

ISSN 2075-8790

**Учредители журнала:**  
Управление Делами  
Президента Республики  
Казахстан

Медицинский центр  
Управления Делами  
Президента Республики  
Казахстан

**Главный редактор –**  
Бенберин В.В.

**Заместитель главного редактора -**  
Сарсебеков Е.К.

**Ответственный секретарь –**  
Куанышкалиева А.Н.

Журнал зарегистрирован  
Министерством информации РК  
4 января 2002 года  
Регистрационный номер-2582-Ж

**Адрес редакции:**  
г. Астана, ул. Орынбор, 2,  
Дом Министерств, корпус 1В  
тел: +7 (7172) 74-93-62  
e-mail: vestnik\_2002@bk.ru,  
Веб-сайт: www.heraldmed.org

**Реквизиты:**  
Акмолинский филиал  
АО Казкоммерцбанк г. Астана.  
БИК KZKOKZKX  
РНН 620300000517  
ИИК№KZ679261501119357001  
БИН 080240012523

**Подписной индекс:** 75229

Мнение авторов может не совпадать с  
мнением редакции.  
Редакция оставляет за собой право в  
отказе публикации материалов в случае  
несоблюдения правил оформления.  
Ответственность за достоверность  
информации, содержащейся в рекламных  
материалах, несут рекламодатели

**Қазақстан Республикасы  
Президенті Іс Басқармасы  
Медициналық орталығының**

**ЖАРШЫСЫ**

*Әр тоқсандық ғылыми-практикалық журналы*

**қазан - желтоқсан  
4 (61) 2015  
октябрь - декабрь**

**Ежеквартальный научно-практический журнал**

**ВЕСТНИК**

**Медицинского центра  
Управления Делами Президента  
Республики Казахстан**

*Журнал издается с 2002 г.  
Выходит 4 раза в год*

**Редакционная коллегия:**

Бакенова Р.А. – д.м.н.  
Дудник В.Ю. – д.м.н.  
Карабаева Р.Ж. – д.м.н.  
Мустафин А.Х. – д.м.н., профессор  
Танбаева Г.З. - д.м.н., профессор  
Токпанов С.И. – д.м.н., профессор

**Редакционный совет:**

Аканов А.А. – д.м.н., профессор  
Байгенжин А.К. – д.м.н., профессор  
Батпенов Н.Д. – д.м.н., профессор  
Бектаева Р.Р.- д.м.н., профессор  
Дерновой А.Г. – д.м.н.  
Жузжанов О.Т. – д.м.н., профессор  
Жусупова А.С. – д.м.н., профессор  
Ибраев С.Е. – д.м.н., профессор  
Каирбекова С.З. – д.м.н., профессор  
Kenneth Alibek – Ph.D., профессор  
Кульжанов М.К. – д.м.н., профессор  
Кветной И.М. – д.м.н., профессор (РФ)  
Раманкулов Е.М. – д.м.н., профессор  
Разумов А.Н. - д.м.н., профессор, академик РАН (РФ)  
Сейсембеков Т.З. – д.м.н., профессор  
Тулбаев Р.К. – д.м.н., профессор  
Турова Е.А. - д.м.н., профессор (РФ)  
Хавинсон В. Х. - профессор, член-корр. РАМН  
Шарманов Т.Ш. – д.м.н., профессор, академик НАН РК  
Шарман А. – д.м.н., профессор  
Шайдаров М.З.– д.м.н., профессор

**МАЗМҰНЫ / СОДЕРЖАНИЕ / CONTENTS**  
**ДЕНСАУЛЫҚ САҚТАУ МЕН ҚОҒАМДЫҚ ДЕНСАУЛЫҚТЫ БАСҚАРУ**  
**УПРАВЛЕНИЕ ОБЩЕСТВЕННЫМ ЗДОРОВЬЕМ И ЗДРАВООХРАНЕНИЕМ**  
**PUBLIC HEALTH AND HEALTHCARE MANAGEMENT**

- Бенберин В.В., Дудник В.Ю., Шәріп Б.Ш., Қаптағаева А.К., Сибәгәтова А.С.**  
ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ПРЕЗИДЕНТІ ІС БАСҚАРМАСЫ МЕДИЦИНАЛЫҚ  
ОРТАЛЫҒЫНЫҢ АУРУХАНАСЫНДА ҒЫЛЫМИ ҚЫЗМЕТПІ ДАМУЫ  
**Бенберин В.В., Дудник В.Ю., Шарип Б.Ш., Каптағаева А.К., Сибәгәтова А.С.**  
РАЗВИТИЕ НАУЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В БОЛЬНИЦЕ МЕДИЦИНСКОГО ЦЕНТРА  
УПРАВЛЕНИЯ ДЕЛАМИ ПРЕЗИДЕНТА РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН  
**Benberin V.V., Dudnik V.Y., Sharip B.Sh., Kaptagaeva A.K., Sibagatova A.S.**  
THE DEVELOPMENT OF RESEARCH ACTIVITY IN THE HOSPITAL OF THE MEDICAL  
CENTER PRESIDENT'S AFFAIRS ADMINISTRATION OF THE REPUBLIC OF KAZAKHSTAN..... 7
- Бенберин В.В., Ахетов Ә.А., Аманғалиев Д.Б., Таңбаева Г.З., Спатаева Г.Д.**  
ХАЛЫҚТЫҢ ТҮРЛІ ТІРКЕЛГЕН ҚҰРАМЫНА СТАЦИОНАРЛЫҚ КӨМЕКТІ  
ҰЙЫМДАСТЫРУДЫ САЛЫСТЫРМАЛЫ БАҒАЛАУ  
**Бенберин В.В., Ахетов А.А., Аманғалиев Д.Б., Таңбаева Г.З., Спатаева Г.Д.**  
СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА ОРГАНИЗАЦИИ СТАЦИОНАРНОЙ ПОМОЩИ  
РАЗЛИЧНЫМ КОНТИНГЕНТАМ НАСЕЛЕНИЯ  
**Benberin V.V., Ahetov A.A., Amangaliev D.B., Tanbaeva G.Z., Spataeva G.D.**  
COMPARATIVE EVALUATION OF FIXED THROUGH VARIOUS POPULATIONS..... 10
- Бенберин В.В., Дудник В.Ю., Шәріп Б.Ш., Қаптағаева А.К., Төлеуова А.С.**  
ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ПРЕЗИДЕНТІ ІС БАСҚАРМАСЫ МЕДИЦИНАЛЫҚ  
ОРТАЛЫҒЫНЫҢ АУРУХАНАСЫ КАДРЛАР РЕСУРСЫНЫҢ ӘЛЕУЕТІН ЖОҒАРЫЛАТУ –  
ХАЛЫҚҚА САПАЛЫ ЖӘНЕ ҚОЛЖЕТІМДІ МЕДИЦИНАЛЫҚ КӨМЕК КӨРСЕТУГЕ БЫҚПАЛ  
ЕТЕТІН НЕГІЗГІ ФАКТОР  
**Бенберин В.В., Дудник В.Ю., Шарип Б.Ш., Каптағаева А.К., Тулеуова А.С.**  
ПОВЫШЕНИЕ КАДРОВОГО ПОТЕНЦИАЛА БОЛЬНИЦЫ МЕДИЦИНСКОГО ЦЕНТРА  
УПРАВЛЕНИЯ ДЕЛАМИ ПРЕЗИДЕНТА РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН –  
КАК ФАКТОР, СПОСОБСТВУЮЩИЙ ОКАЗАНИЮ КАЧЕСТВЕННОЙ И  
ВЫСОКОКВАЛИФИЦИРОВАННОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ НАСЕЛЕНИЮ  
**Benberin V.V., Dudnik V.Y., Sharip B.Sh., Kaptagaeva A.K., Tuleuova A.S.**  
IMPROVEMENT OF POTENTIAL OF PERSONNEL RESOURCES OF HOSPITAL  
OF MEDICAL CENTER OF PRESIDENT'S AFFAIRS OF THE REPUBLIC  
OF KAZAKHSTAN AS THE MAJOR FACTOR PROMOTING RENDERING HIGH-QUALITY  
AND AVAILABLE MEDICAL CARE TO POPULATION..... 15
- Дудник В.Ю., Шәріп Б.Ш., Қаптағаева А.К., Қалиева М.А.**  
ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ПРЕЗИДЕНТІ ІС БАСҚАРМАСЫ  
МЕДИЦИНАЛЫҚ ОРТАЛЫҒЫ АУРУХАНАСЫНДА ИННОВАЦИЯЛЫҚ  
ЖӘНЕ БІЛІМ БЕРУ ҚЫЗМЕТІНІҢ ДАМУЫ МЕН ТРАНСФЕРТІ  
**Дудник В.Ю., Шарип Б.Ш., Каптағаева А.К., Калиева М.А.**  
РАЗВИТИЕ И ТРАНСФЕРТ ИННОВАЦИОННО- ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ  
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В БОЛЬНИЦЕ МЕДИЦИНСКОГО ЦЕНТРА  
УПРАВЛЕНИЯ ДЕЛАМИ ПРЕЗИДЕНТА РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН  
**Dudnik V.Y., Sharip B.Sh., Kaptagaeva A.K., Kalieva M.A.**  
DEVELOPMENT AND TRANSFER INNOVATION AND EDUCATIONAL ACTIVITY  
OF THE HOSPITAL OF THE MEDICAL CENTER OF PRESIDENT'S AFFAIRS  
OF THE REPUBLIC OF KAZAKHSTAN..... 17

**Дудник В.Ю.**

МЕМЛЕКЕТТІК ҚЫЗМЕТШІЛЕРГЕ МЕДИЦИНАЛЫҚ  
ҚЫЗМЕТ КӨРСЕТУДІ ЖЕТІЛДІРУ БОЙЫНША «БОЛАШАҚ ГОСПИТАЛЬ»

**Дудник В.Ю.**

«ГОСПИТАЛЬ БУДУЩЕГО» ПО СОВЕРШЕНСТВОВАНИЮ  
МЕДИЦИНСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ ГОСУДАРСТВЕННЫХ СЛУЖАЩИХ

**Dudnik V.Y.**

"HOSPITAL OF THE FUTURE" TO IMPROVE HEALTH

CARE OF THE CIVIL SERVANTS..... 24

**Ысқақов Н.З.**

ДӘРІГЕРЛЕР ҚОҒАМДАСТЫҒЫ ЭМОЦИОНАЛДЫҚ ЖҮЙЕЛЕРДІ ТАЛУШЫЛАР РЕТІНДЕ

**Искаков Н.З.**

СООБЩЕСТВА ВРАЧЕЙ, КАК ПОЗНАЮЩИЕ ЭМОЦИОНАЛЬНЫЕ СЕТИ

**Iskakov N.Z.**

PHYSICIANS COMMUNITY AS KNOWING, EMOTIONAL NETWORKS..... 30

**Шәріп Б.Ш., Қаптағаева А.К., Сариева М.Ж., Есімханова А.Б.**

МЕЙІРБИКЕ МЕКТЕБІН ҚҰРУ-ОРТА МЕДИЦИНАЛЫҚ ПЕРСОНАЛДЫ  
ЖЕТІЛДІРУДЕГІ ИННОВАЦИЯЛЫҚ ТӘСІЛ

**Шарип Б.Ш., Каптагаева А.К., Сариева М.Ж., Есимханова А.Б.**

ШКОЛА МЕДИЦИНСКИХ СЕСТЕР, КАК ИННОВАЦИОННЫЙ ПОДХОД К  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ РАЗВИТИЮ СРЕДНЕГО МЕДИЦИНСКОГО ПЕРСОНАЛА

**Sharip B.Sh., Kaptagaeva A.K., Sariyeva M.J., Esimhanova A.B.**

SCHOOL OF NURSING AS AN INNOVATIVE APPROACH

TO THE PROFESSIONAL DEVELOPMENT OF NURSING STAFF..... 34

## КЛИНИКАЛЫҚ ЗЕРТТЕУЛЕР КЛИНИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ CLINICAL RESEARCH

**Лесбеков Т.Д., Иванова-Разумова Т.В., Әшіров Ж.З., Ахметов С.Ж., Друщенко О.А.**

ЖҮРЕГІНДЕ ТҰА БІТКЕН АҚАУЫ БАР БАЛАЛАРДЫҢ ЖҮРЕК КЕМІСТІГІ МЕН ТЫНЫС АЛУ  
ЖЕТКІЛІКСІЗДІГІН ЕМДЕУДЕ ЭКСТРАКОРПОРАЛДЫҚ МЕМБРАНАЛЫҚ ОКСИГЕНАЦИЯ  
ҚОЛДАНУ ТӘЖІРИБЕСІ

**Лесбеков Т.Д., Иванова-Разумова Т.В., Аширов Ж.З., Ахметов С.Ж., Друщенко О.А.**

ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ ЭКСТРАКОРПОРАЛЬНОЙ МЕМБРАННОЙ ОКСИГЕНАЦИИ В  
ЛЕЧЕНИИ СЕРДЕЧНОЙ И ДЫХАТЕЛЬНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ У ДЕТЕЙ С  
ВРОЖДЕННЫМИ ПОРОКАМИ СЕРДЦА В УСЛОВИЯХ НАЦИОНАЛЬНОГО НАУЧНОГО  
КАРДИОХИРУРГИЧЕСКОГО ЦЕНТРА

**Lesbekov T.D., Ivanova-Razumova T.V., Ashirov Zh.Z., Akhmetov S.Zh., Drushenko O.A.**

EXPERIENCE OF EXTRACORPORAL MEMBRANE OXYGENATION IN THE TREATMENT OF  
CARDIAC AND RESPIRATORY FAILURE IN CHILDREN WITH CONGENITAL HEART DISEASE..... 38

**Рахымжанова Р.И., Садуақасова А.Б.**

СҮТБЕЗІ ІСІГІНІҢ ИНВАЗИВТІК ЕМЕС РАДИОИЗОТОПТЫҚ ДИАГНОСТИКАСЫ

**Рахимжанова Р.И., Садуакасова А.Б.**

НЕИНВАЗИВНАЯ РАДИОИЗОТОПНАЯ ДИАГНОСТИКА

ОПУХОЛЕЙ МОЛОЧНЫХ ЖЕЛЕЗ

**Rakhimzhanova R.I., Saduakasova A.B.**

NONINVASIVE RADIONUCLIDE DIAGNOSTICS BREAST TUMORS ..... 43

**Мирзабекова О.А., Рашидова М.А., Рахматова Ф.У.**

СПОРТШЫЛАРДЫҢ ТӘНИ БЕЛСЕНДІЛІГІ ӘСЕРІНЕН ҚАННЫҢ БИОХИМИЯЛЫҚ  
КӨРСЕТКІШТЕРІНІҢ ӨЗГЕРУІ

**Мирзабекова О.А., Рашидова М.А., Рахматова Ф.У.**

ИЗМЕНЕНИЕ БИОХИМИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ КРОВИ  
ПРИ ВЛИЯНИИ ФИЗИЧЕСКОЙ АКТИВНОСТИ У СПОРТСМЕНОВ

**Mirzabekova O.A., Rashidova M.A., Rakhmatova F.U.**

BIOCHEMICAL PARAMETERS CHANGE OF BLOOD UNDER THE INFLUENCE  
OF PHYSICAL ACTIVITY IN ATHLETES..... 50

|   |    |
|---|----|
| <b>Бенберин В.В., Ахетов Ә.А., Аюпова Ш.А., Таңбаева Г.З., Құсымжанова Ж.М.</b><br>ЖІТІ МИОКАРД ИНФАРКТИ КЕЗІНДЕ АУРУШАҢДЫҚ<br>ПЕН ӨЛІМ-ЖІТІМНІҢ АРАҚАТЫНАСЫ ТУРАЛЫ<br><b>Бенберин В.В.<sup>1</sup>, Ахетов А.А., Аюпова Ш.А., Танбаева Г.З., Кусымжанова Ж.М.</b><br>О СООТНОШЕНИИ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ И СМЕРТНОСТИ<br>ПРИ ОСТРОМ ИНФАРКТЕ МИОКАРДА<br><b>Benberin V.V., Ahetov A.A., Ayupova Sh.A., Tanbaeva G.Z., Kussymzhanova Zh.M.</b><br>CORRELATION MORBIDITY AND MORTALITY IN ACUTE MYOCARDIAL INFARCTION .....   | 54 |
| <b>Рахматова Ф.У., Худайберганава Н.Х., Мирзабекова О.А., Рашидова М.А., Абзалова Д.А.</b><br>БАЛАЛАРДЫҢ ДЕНСАУЛЫҚ ЖАҒДАЙЫНА, ӨСУІНЕ ЖӘНЕ ДАМУЫНА<br>ДЕНЕ ШЫНЫҚТЫРУ БЕЛСЕНДІЛІГІНІҢ ӨСЕРІ<br><b>Рахматова Ф.У., Худайберганава Н.Х., Мирзабекова О.А., Рашидова М.А., Абзалова Д.А.</b><br>ВЛИЯНИЕ ФИЗИЧЕСКОЙ АКТИВНОСТИ НА СОСТОЯНИЕ ЗДОРОВЬЯ,<br>РОСТ И РАЗВИТИЕ ДЕТЕЙ<br><b>Rakhmatova F.U., Hudoyberganova N.H., Mirzabekova O.A., Rashidova M.A., Abzalova D.A.</b><br>IMPACT OF PHYSICAL ACTIVITY ON HEALTH, CHILD, GROWTH AND DEVELOPMENT.....   | 57 |
| <b>Ибраев К. К.</b><br>МИОКАРД ЗЕРТТЕУДІҢ РАДИОИЗОТОПТЫҚ ӘДІСТЕРІН БАСҚА АСПАПТЫҚ ЗЕРТТЕУ<br>ӘДІСТЕРІМЕН САЛЫСТЫРМАЛЫ ТАЛДАУ<br><b>Ибраев К. К.</b><br>СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ РАДИОИЗОТОПНЫХ МЕТОДОВ ИССЛЕДОВАНИЙ МИОКАРДА<br>С ДРУГИМИ ИНСТРУМЕНТАЛЬНЫМИ МЕТОДАМИ ИССЛЕДОВАНИЙ<br><b>Ibrayev K.K.</b><br>COMPARATIVE ANALYSIS RADIOISOTOPE METHODS<br>OF RESEARCH INFARCTION WITH OTHER INSTRUMENTAL METHODS .....   | 60 |
| <b>Мұхаметжанова С.В., Еслям Ж.Т., Қосыбаева Г.Ж., Артықбаева А.Р., Куприянова О.П.</b><br>БАС МИИНЫҢ АУРУЫН ДИАГНОСТИКАЛАУДАҒЫ ПЕРФУЗИЯЛЫ<br>МАГНИТТІК-РЕЗОНАНСТЫ ТОМОГРАФИЯНЫҢ МҮМКІНДІКТЕРІ<br><b>Мухаметжанова С.В., Еслям Ж.Т., Косыбаева Г.Ж., Артықбаева А.Р., Куприянова О.П.</b><br>ВОЗМОЖНОСТИ ПЕРФУЗИОННОЙ МАГНИТНО-РЕЗОНАНСНОЙ ТОМОГРАФИИ В<br>ДИАГНОСТИКЕ ЗАБОЛЕВАНИЙ ГОЛОВНОГО МОЗГА<br><b>Mukhametzhanova S.V., Yeslyam Zh.T., Kossybayeva G.Zh., Artykbayeva A.R., Kupriyanova O.P.</b><br>MAGNETIC RESONANCE PERFUSION IMAGING FEATURES<br>IN THE DIAGNOSIS BRAIN DISORDERS..... | 65 |
| <b>Маджидова Ё.Н., Азимова Н.М., Сафарова Ф. У.</b><br>НЕРВ ЖҮЙЕСІ ПЕРИНАТАЛЬДЫҚ ЗАҚЫМДАЛҒАН НАУҚАСТАРДЫ КЕШЕНДІ ЕМДЕУДЕ ДЕР<br>КЕЗІНДЕ ЖҮРГІЗІЛГЕН ІСІККЕ ҚАРСЫ ТЕРАПИЯНЫҢ РӨЛІ<br><b>Маджидова Ё.Н., Азимова Н.М., Сафарова Ф. У.</b><br>РОЛЬ СВОЕВРЕМЕННОЙ ПРОТИВООТЕЧНОЙ ТЕРАПИИ В КОМПЛЕКСНОМ ЛЕЧЕНИИ<br>БОЛЬНЫХ С ПЕРИНАТАЛЬНЫМ ПОРАЖЕНИЕМ НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ<br><b>Madjidova E.N., Asimova N.M., Safarova F.U.</b><br>ROLE OF TIMELY DECONGESTANTS THERAPY IN COMPLEX TREATMENT<br>OF PATIENTS WITH PERINATAL LESIONS OF THE NERVOUS SYSTEM.....  | 69 |
| <b>Курбанкулов У.М., Ниёзов З.К.</b><br>СҮТ БЕЗІНІҢ БАСТАПҚЫ КӨП ОШАҚТЫ ОБЫРЫ: ДИАГНОСТИКАСЫ МЕН ЕМІ.<br><b>Курбанкулов У.М., Ниёзов З.К.</b><br>ПЕРВИЧНО - МНОЖЕСТВЕННЫЙ РАК МОЛОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ: ДИАГНОСТИКА, ЛЕЧЕНИЕ<br><b>Kurbankulov U.M., Niyozov Z.K.</b><br>PRIMARY - MULTIPLE BREAST CANCER: DIAGNOSIS, TREATMENT .....  | 78 |

**ПРАКТИКАЛЫҚ ДӘРІГЕР ҚЫЗМЕТІ  
ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ПРАКТИЧЕСКОГО ВРАЧА  
ACTIVITIES OF THE DOCTOR**

**Кажиева Р.Т., Рахметова Т.Т.**  
САНАТОРИЙ ЖАҒДАЙЫНДА БАС СҮЙЕГІ-МИ ЖАРАҚАТЫНАН КЕЙІН НАУҚАСТЫ  
ҚАЛПЫНА КЕЛТІРУ ЖӘНЕ ОҢАЛТУДЫҢ КЛИНИКАЛЫҚ МЫСАЛЫ  
**Кажиева Р.Т., Рахметова Т.Т.**  
КЛИНИЧЕСКИЙ ПРИМЕР ВОССТАНОВЛЕНИЯ И РЕАБИЛИТАЦИИ ПАЦИЕНТА  
ПОСЛЕ ЧЕРЕПНО-МОЗГОВОЙ ТРАВМЫ В УСЛОВИЯХ САНАТОРИЯ  
**Kazhieva R.T., Rakhmetova T.T.**  
CLINICAL EXAMPLE OF RESTORATION AND REHABILITATION  
OF PATIENTS AFTER TRAUMATIC BRAIN INJURY UNDER SANATORIUM..... 82

**Горшкова Е.С.**  
РАБИН МЕДИЦИНАЛЫҚ ОРТАЛЫҒЫ БЕЙЛИНСОН АУРУХАНАСЫНЫҢ ПАТОЛОГИЯ  
ИНСТИТУТЫНДА ИММУНОГИСТОХИМИЯ ЛАБОРАТОРИЯСЫН ҰЙЫМДАСТЫРУ  
ТӘЖІРИБЕСІ  
**Горшкова Е.С.**  
ОПЫТ ОРГАНИЗАЦИИ ИММУНОГИСТОХИМИЧЕСКОЙ ЛАБОРАТОРИИ В ИНСТИТУТЕ  
ПАТОЛОГИИ БОЛЬНИЦЫ БЕЙЛИНСОН МЕДИЦИНСКОГО ЦЕНТРА ИМЕНИ РАБИНА  
**Gorshkova E.S.**  
EXPERIENCE OF IMMUNOHISTOCHEMICAL PATHOLOGY LABORATORY AT  
THE INSTITUTE HOSPITALS BEILINSON MEDICAL CENTER RABIN ..... 84

**ШОЛУ  
ОБЗОРЫ  
REVIEW**

**Сергазы Ш.Д., Гуляев А.Е., Жаугашева С.К., Ермекбаева Б.А., Нұргожин Т.С.**  
ӘЛЕУЕТТІ ГЕРОПРОТЕКТОРЛАР РЕТИНДЕ ПОЛИФЕНОЛ ҚОСЫЛЫСТАР.  
**Сергазы Ш.Д., Гуляев А.Е., Жаугашева С.К., Ермекбаева Б.А., Нұргожин Т.С.**  
ПОЛИФЕНОЛЬНЫЕ СОЕДИНЕНИЯ В КАЧЕСТВЕ ПОТЕНЦИАЛЬНЫХ ГЕРОПРОТЕКТОРОВ  
**Sergazy Sh.D., Gulayev A.E., Zhaugasheva T.S., Yermekbayeva B.A., Nurgozhin T.S.**  
POLYPHENOLS COMPOUNDS AS A POTENTIAL GEROPROTECTORS ..... 90

**Бектаева Р.Р., Галиева А.Ж., Әміркүлова А.А., Шұбатқалиева А.Х.**  
НР-АССОЦИИРЛЕНГЕН АУРУЛАРДЫ ДИАГНОСТИКАЛАУДЫҢ ӨЗЕКТІ МӘСЕЛЕЛЕРІ  
**Бектаева Р.Р., Галиева А.Ж., Амиркулова А.А., Шұбатқалиева А.Х.**  
HELICOBACTER PYLORI ИНФЕКЦИЯ: ВОЗМОЖНОСТИ  
ДИАГНОСТИКИ НА СОВРЕМЕННОМ ЭТАПЕ  
**Bektaeva R.R., Galeeva A.Z., Imankulova A.A., Shubatkalieva A.K.**  
CURRENT ISSUES IN THE DIAGNOSIS OF THE HELICOBACTER PYLORI DISEASES ..... 90

**Қосыбаева Г.Ж.**  
МАГНИТТІК-РЕЗОНАНСТЫҚ ЭНТЕРОГРАФИЯ -  
ЖІҢШІКЕ ШЕКТІ ЗЕРТТЕУДІҢ ЗАМАНАУИ ӘДІСІ  
**Косыбаева Г.Ж.**  
МАГНИТНО-РЕЗОНАНСНАЯ ЭНТЕРОГРАФИЯ СОВРЕМЕННЫЙ  
МЕТОД ОБСЛЕДОВАНИЯ ТОНКОГО КИШЕЧНИКА  
**Kossybaeva G.ZH.**  
MAGNETIC RESONANCE ENTEROGRAPH IS MODERN METHODS  
OF EXAMINATION SMALL INTESTINE..... 100

|  |     |
|--|-----|
| <b>Қойшанбаева Н. М., Нұсұпбекова Г. К., Аубакирова Р. С.</b><br>САНАТОРЛЫҚ-КУРОРТТЫҚ ҰЙЫМДАРДАҒЫ GERONТОДИЕТОЛОГИЯ.<br><b>Койшанбаева Н. М., Нусупбекова Г. К., Аубакирова Р. С.</b><br>GERONТОДИЕТОЛОГИЯ В САНАТОРНО-КУРОРТНЫХ ОРГАНИЗАЦИЯХ<br><b>Koyschanbaeva N.M., Nussupbekova G.K., Aubakirova R.S.</b><br>GERONTODIETOLOGIYA IN THE SANATORIUM ORGANIZATIONS.....  | 103 |
| <b>Мұхаметжанова С.В.</b><br>ПАРКИНСОН АУРУЫ КЕЗІНДЕ МАГНИТТІК-РЕЗОНАНСТЫҚ ТОМОГРАФИЯНЫҢ<br>ЗАМАНАУИ АСПЕКТІЛЕРІ<br><b>Мухаметжанова С.В.</b><br>СОВРЕМЕННЫЕ АСПЕКТЫ МАГНИТНО-РЕЗОНАНСНОЙ ТОМОГРАФИИ<br>ПРИ БОЛЕЗНИ ПАРКИНСОНА<br><b>Mukhametzhanova S.V.</b><br>CONTEMPORARY ISSUES MAGNETIC RESONANCE IMAGING IN PARKINSON'S DISEASE.....  | 105 |
| <b>Молдашева Г.Д., Жылқыбаева Д.Т., Әлқуатова Г.К.,<br/>Таирова К.И., Рахметова Т.Т., Шибанова Д.Ш.</b><br>БАУЫР МЕН ӨТ ЖОЛДАРЫ АУРУЛАРЫН КУРОРТТЫҚ ЕМДЕУ<br><b>Молдашева Г.Д., Жилкибаева Д.Т., Алькуатова Г.К.,<br/>Таирова К.И.,Рахметова Т.Т., Шибанова Д.Ш.</b><br>КУРОРТНОЕ ЛЕЧЕНИЕ ЗАБОЛЕВАНИЙ ПЕЧЕНИ И ЖЕЛЧНЫХ ПУТЕЙ<br><b>Moldasheva G.D., Zhilkibaeva D.T., Alkuatova G.K.,<br/>Tairova K.I., Rakhmetova T.T., Shibanova D.Sh.</b><br>SPA TREATMENT OF LIVER AND BILIARY TRACT .....           | 110 |
| <b>Төлепбаева А.Т., Нұсұпбекова Г.К., Рахметова Т.Т.</b><br>МИНЕРАЛДЫ СУДЫҢ ПАЙДА БОЛУЫ ЖӘНЕ ДАМУЫ.<br>ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНЫҢ БАЛЬНЕОЛОГИЯЛЫҚ КУРОРТТАРЫ<br><b>Тулєпбаєва А.Т., Нусупбекова Г.К., Рахметова Т.Т.</b><br>О ЗАРОЖДЕНИИ И РАЗВИТИИ МИНЕРАЛЬНЫХ ВОД.<br>БАЛЬНЕОЛОГИЧЕСКИЕ КУРОРТЫ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН.<br><b>Tulerbayeva A.T., Nussupbekova G.K., Rakhmetova T.T.</b><br>ABOUT THE ORIGIN AND DEVELOPMENT OF MINERAL WATERS.<br>BALNEOLOGICAL RESORTS OF THE REPUBLIC OF KAZAKHSTAN..... | 116 |
| <b>Хайитова М. Д., Құсымжанова Ж.М.</b><br>ЖҮРЕКШЕЛЕРДІҢ ФИБРИЛЛЯЦИЯСЫНЫҢ ЭПИДЕМИОЛОГИЯЛЫҚ АСПЕКТІЛЕРІ.<br><b>Хайитова М. Д., Құсымжанова Ж.М.</b><br>ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ФИБРИЛЛЯЦИИ ПРЕДСЕРДИЙ<br><b>Hayitova M.D., Kusymzhanova ZH.M.</b><br>EPIDEMIOLOGICAL ASPECTS OF ATRIAL FIBRILLATION.....   | 121 |

**ДЕНСАУЛЫҚ САҚТАУ МЕН ҚОҒАМДЫҚ  
ДЕНСАУЛЫҚТЫ БАСҚАРУ  
УПРАВЛЕНИЕ ОБЩЕСТВЕННЫМ ЗДОРОВЬЕМ  
И ЗДРАВООХРАНЕНИЕМ  
PUBLIC HEALTH AND HEALTHCARE MANAGEMENT**

УДК: 614.212

**БЕНБЕРИН В.В.<sup>1</sup>, ДУДНИК В.Ю.<sup>2</sup>, ШАРИП Б.Ш.<sup>2</sup>,  
КАПТАГАЕВА А.К.<sup>2</sup>, СИБАГАТОВА А.С.<sup>2</sup>**

*Медицинский центр Управления делами  
Президента Республики Казахстан<sup>1</sup>*

*РГП «Больница Медицинского центра Управления делами Президента  
Республики Казахстан», г. Астана, Казахстан<sup>2</sup>*

**РАЗВИТИЕ НАУЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В БОЛЬНИЦЕ  
МЕДИЦИНСКОГО ЦЕНТРА УПРАВЛЕНИЯ ДЕЛАМИ  
ПРЕЗИДЕНТА РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН**

**Аннотация.** В статье отражены процессы развития научно-исследовательской деятельности в Больнице Медицинского центра Управления делами Президента Республики Казахстан с момента ее образования до настоящего времени. Также в статье изложены основные направления и планы по развитию научно-исследовательской деятельности.

**Ключевые слова:** Больница Медицинского центра Управления делами Президента Республики Казахстан, Локальная комиссия по вопросам этики, Научно-исследовательский институт геронтологии и антивозрастной медицины

**Түйіндемe.** ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ПРЕЗИДЕНТІ ІС БАСҚАРМАСЫ МЕДИЦИНАЛЫҚ ОРТАЛЫҒЫНЫҢ АУРУХАНАСЫНДА ҒЫЛЫМИ ҚЫЗМЕТТІ ДАМЫТУ. Бенберин В.В., Дудник В.Ю., Шарип Б.Ш., Каптагаева А.К., Сибатова А.С. Мақалада Қазақстан Республикасы Президенті Іс Басқармасы Медициналық орталығының Ауруханасында оның құрылған сәтінен бастап осы уақытқа дейінгі ғылыми-зерттеу қызметін дамыту процестері көрсетілген. Сонымен қатар мақалада ғылыми-зерттеу қызметін дамыту бойынша негізгі бағыттар мен жоспарлар келтірілген.

**Түйін сөздер:** Қазақстан Республикасы Президенті Іс Басқармасы Медициналық орталығының Ауруханасы, Этика мәселелері жөніндегі жергілікті комиссия, Геронтология және кәрілікке қарсы медицина жөніндегі ғылыми-зерттеу институты

**Summary.** THE DEVELOPMENT OF RESEARCH ACTIVITY IN THE HOSPITAL OF THE MEDICAL CENTER PRESIDENT'S AFFAIRS ADMINISTRATION OF THE REPUBLIC OF KAZAKHSTAN. Benberin V.V., Dudnik V.Y., Sharip B.Sh., Kaptagaeva A.K., Sibagatova A.S. The article describes the development processes of research activities at the Hospital of Medical Center President's Affairs Administration of the Republic of Kazakhstan since its inception to the present. The article also states the main directions and plans for the development of research activities.

**Key words:** of the Medical Center of President's Affairs Administration of the Republic of Kazakhstan, Local Ethics Committee, Research Institute of Gerontology and anti-aging medicine

Научно-исследовательская деятельность является важным компонентом в развитии любой организации. Наука и основанные на ней высокие технологии являются одним из основных факторов в трансформации медицинского обслуживания.

В марте 2015 года состоялось официальное открытие Больницы Медицинского центра Управления делами Президента Республики Казахстан. На сегодняшний день Больница является одной из передовых клиник в центрально-азиатском регионе, благодаря уникальному высокотехнологичному оборудованию и квалифицированному персоналу.

Материально-технические возможности, высокий человеческий потенциал создают благоприятную основу для развития научно-исследовательской деятельности в Больнице.

На настоящий момент из 1200 сотрудников Больницы 18 докторов медицинских наук, 33 кандидата медицинских наук, 12 магистров и 2 доктора философии, большинство из них имеют большой опыт исследовательской деятельности.

Больница имеет ряд возможностей для осуществления научно-исследовательской деятельности. Это возможность развития исследовательских проектов в рамках грантового и программно-целевого финансирования; в качестве соисполнителя в консорциуме по программно-целевому принципу финансирования; в рамках участия во 2-4 фазах клинических исследований, за счёт привлечения международных научных грантов.

Для развития научно-исследовательской деятельности требуется создание необходимых условий. Среди таких условий наиболее важны: аккредитация в качестве субъекта научной деятельности в МОН РК, наличие стратегии развития и приоритетных направлений научной деятельности, квалифицированный научно-исследовательский персонал, наличие научно-технического совета, наличие локальной этической комиссии, соответствующая научная инфраструктура, внедрение менеджмента научных исследований, регистрация в Перечне клинических баз, имеющих право проведения клинических и доклинических исследований.

Для создания таких условий предпринимаются действия, направленные на создание правовой и регламентирующей базы, стратегии развития научной деятельности Больницы и соответствующей инфраструктуры.

Правовая и регламентирующая база научной деятельности включает в себя аккредитацию в качестве субъекта научной деятельности в МОН РК, аккредитацию медицинской организации на право проведения клинических исследований фармакологических и лекарственных средств, изделий медицинского назначения и медицинской техники, а также создание научно-технического совета и локальной этической комиссии.

Для создания условий научной деятельности обязательны мероприятия по развитию стратегии научной деятельности, что включает в себя определение и утверждение приоритетных направлений научной деятельности в Больнице, разработка и утверждение Концепции развития научной деятельности и Дорожной карты по ее реализации, разработка ежегодного плана по науке и индикаторов исполнения и результативности.

Создание необходимой инфраструктуры включает в себя обучение и внедрение менеджмента научных исследований в Больнице, аттестация лабораторий и специалистов по стандартам GLP, GCP, обеспечение доступа к международным базам данных научных электронных изданий, приобретение доступа к статистическим программам.

Больница с момента открытия сделала несколько существенных шагов для создания условий развития научной деятельности.

27 мая 2015 года была пройдена аккредитация МОН РК в качестве субъекта научной и (или) научно-технической деятельности, что дает официальное право на научно-исследовательскую деятельность, участие в конкурсах на получение грантового и программно-целевого финансирования на исследования.

А также приказом главного врача Больницы №236 от 25.08.2015 г. была создана Локальная комиссия по вопросам этики Больницы Медицинского центра Управления делами Президента Республики Казахстан, а также утверждён ее состав и положение.

Согласно регламентирующей научную деятельность документации наличие комиссии по вопросам этики в организации, где проводятся исследовательские проекты, обязательно.



Целью деятельности Комиссии по вопросам этики является защита права и достоинства человека, участвующего в биомедицинских исследованиях. Также Комиссия проводит нравственно-этическую и правовую экспертизы материалов доклинических (неклинических) исследований, клинических исследований и медико-биологических экспериментов.

Одним из важнейших направлений в исследовательской деятельности является участие в клинических исследованиях фармакологических и лекарственных средств, изделий медицинского назначения и медицинской техники.

На сегодняшний день данный вид научной деятельности является наиболее эффективным в плане вовлечения персонала клиники к проведению исследований, способствующим формированию навыков исследовательской деятельности и является одним из альтернативных источников финансирования.

В этой связи Больницей был внесен пакет документов в Министерство здравоохранения и социального развития Республики Казахстан для экспертизы на соответствие стандартам аккредитации. В случае успешной аккредитации, Больница будет включена в Перечень доклинических и клинических баз, имеющих право проведения доклинических и клинических исследований лекарственных средств, новых методов и средств профилактики, диагностики, лечения, а также медицинской реабилитации.

В связи с увеличивающейся долей пожилого населения, все более возрастает необходимость изучения процессов старения, способов сохранения здоровья и активности, предотвращения негативных последствий, обусловленных возрастом. В связи с этим изучение геронтологии имеет особую важность и представляет большой научный интерес. Этим было продиктовано создание Научно-исследовательского института геронтологии и антивозрастной медицины в составе Больницы.

Целью Института является реализация и развитие фундаментальных и прикладных научных исследований, программ работы с населением и специалистами по актуальным проблемам и направлениям геронтологии, на базе сотрудничества с ведущими научными центрами, производственными организациями, организациями образования и здравоохранения Казахстана и зарубежных стран.

Больница активно сотрудничает с ведущей научной организацией страны, Центром наук о жизни Назарбаев Университета. Между организациями был подписан меморандум о сотрудничестве, в рамках которого Больница выполняет некоторые проекты в качестве соисполнителя. На настоящий момент это два исследовательских проекта: «Метагеномные исследования микробиома человека в норме и при патологиях» и «Фармакогенетические особенности проявления терапевтического эффекта статинов у казахов с метаболическим синдромом».

Целью проекта «Метагеномные исследования микробиома человека в норме и при патологиях» является определение корреляции между кишечным метагеномом и показателями здоровья казахстанской популяции в норме и при патологии

Другой проект «Фармакогенетические особенности проявления терапевтического эффекта статинов у казахов с метаболическим синдромом» имеет своей основной целью исследование фармакогенетических особенностей эффектов статинов у пациентов с метаболическим синдромом.

Для дальнейшего развития научно-исследовательской деятельности Больницы планируются мероприятия по формированию и укреплению научного потенциала, развитию научной инфраструктуры.

В целях формирования и укрепления научного потенциала предусматривается разработка плана обучения и повышения потенциала научных кадров, обучение научных кадров менеджменту исследований, основам биостатистики и клинической эпидемиологии, стандартам проведения научных исследований. Также планируются

зарубежные стажировки на базе ведущих исследовательских центров, краткосрочные обучающие научные курсы или семинары за рубежом; обучение и содействие в публикации результатов научных исследований в рецензируемых журналах, получение международных патентов и внедрение; организация курсов английского языка для научных сотрудников.

Для развития научной инфраструктуры планируется обеспечение доступа к международным базам данных полнотекстовых научных электронных изданий, информационным ресурсам ведущих провайдеров мировой научно-технической информации (Thomson Reuters, Springer, Elsevier и др.) и статистическим программам, подготовка к аттестации лабораторий и специалистов в соответствии со стандартами GLP и GCP, оформление и подача заявки на участие в конкурсе на получение грантового и программно-целевого финансирования научных проектов.

В настоящее время Больница находится в активном поиске актуальных идей для исследовательских проектов, выполнимых на базе Больницы, интересных для собственных исследователей, а также для потенциальных международных партнеров.

Поступило 22.11.2015



УДК: 312:615.859

Статья написана в рамках гранта МОН РК №4868/ГФ-4

**БЕНБЕРИН В.В.<sup>1</sup>, АХЕТОВ А.А.<sup>1</sup>, АМАНГАЛИЕВ Д.Б.<sup>2</sup>,  
ТАНБАЕВА Г.З.<sup>2</sup>, СПАТАЕВА Г.Д.<sup>2</sup>**

Медицинский центр Управления делами Президента  
Республики Казахстан, г. Астана<sup>1</sup>,  
Центральная клиническая больница  
Управления делами Президента РК, г. Алматы<sup>2</sup>

## **СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА ОРГАНИЗАЦИИ СТАЦИОНАРНОЙ ПОМОЩИ РАЗЛИЧНЫМ КОНТИНГЕНТАМ НАСЕЛЕНИЯ**

**Аннотация.** Целью исследования явилось изучение результатов динамической и структурной оценки интенсивности лечебно-диагностического процесса при оказании стационарной помощи различным контингентам населения: прикрепленному к Больнице контингенту, пациентам, госпитализируемым по государственному заказу и на платной основе. Показано, что в течение 2012–2013 годов доля больных, пролеченных на платной основе, была стабильной и колебалась в диапазоне 51,2% - 51,5%; а в 2014 году снизилась до 44,6%. Увеличение доступности для населения к «бесплатным» высокотехнологическим видам медицинских услуг привело к сокращению потока «платных» пациентов. Наименьшие значения индикатора «среднее число исследований в стационаре» наблюдались среди прикрепленного контингента. Среди больных, госпитализированных по госзаказу, и на платной основе, использование методов восстановительного лечения было в 4–5 раза реже, чем среди прикрепленного контингента.

Ключевые слова: стационарная помощь, организация, прикрепленный контингент, эффективность

**Түйіндеме.** ХАЛЫҚТЫҢ ТҮРЛІ ТІРКЕЛГЕН ҚҰРАМЫНА СТАЦИОНАРЛЫҚ КӨМЕКТІ ҰЙЫМДАСТЫРУДЫ САЛЫСТЫРМАЛЫ БАҒАЛАУ. Бенберин В.В., Ахетов Ә.А., Амангалиев Д.Б., Танбаева Г.З., Спатаева Г.Д. Зерттеу мақсаты халықтың түрлі тіркелген құрамына: мемлекеттік тапсырыс және ақылы негізде емдеуге жатқызылатын тіркелген құрам мен емделушілерге стационарлық көмек көрсету кезінде емдеу-диагностикалық үдерістің қарқындылығының динамикалық және құрылымдық бағалау нәтижелерін зерделеу болып табылады. 2012 – 2013 жылдары ақылы негізде емделген науқастар үлесі тұрақты болғандығы және 51,2% - 51,5% мөлшерінде ауытқығандығы, ал 2014 жылы 44,6%-ға дейін төмендегені көрсетілді. Халық үшін «тегін» жоғары технологиялық медициналық қызметтердің қол жетімді болуы «ақылы» емделушілер легінің қысқаруына алып келді.

«Стационардағы зерттеудің орташа саны» индикаторының ең аз мәні тіркелген құрам арасында байқалды. Мемлекеттік тапсырыс және ақылы негізде емдеуге жатқызылған науқастар арасында қалпына келтіре емдеу әдісі тіркелген құрамға қарағанда 4-5 рет сирек қолданылған.

Түйін сөздер: стационарлық көмек, ұйымдастыру, тіркелген құрам, тиімділік.

**Summary.** COMPARATIVE EVALUATION OF FIXED THROUGH VARIOUS POPULATIONS. Benberin V.V., Ahetov A.A., Amangaliev D.B., Tanbaeva G.Z., Spataeva G.D. The aim was to study the results of dynamic and structural assessment of the intensity of the diagnostic and treatment process in the provision of hospital care to different populations: the attached contingent patients hospitalized under the state order and on a paid basis. It is shown that during the 2012-2013 biennium, the proportion of patients treated on a fee basis, was stable and ranged between 51.2% - 51.5%; and in 2014 it dropped to 44.6%. Increasing the accessibility of the population to "free" high-tech kinds of medical services has led to a reduction in the flow of "paid" patients. The lowest value of the indicator "average number of investigations in the hospital" were observed among the contingent attached. Among patients hospitalized for government contracts, and for a fee to use the methods of rehabilitation treatment was 4-5 times less than that of the attached contingent.

Keywords: patient care, the organization attached contingent efficiency

**Введение.** В условиях расширения хозяйственной самостоятельности государственных организаций здравоохранения, формирования благоприятной конкурентной среды на рынке медицинских услуг, изыскание дополнительных источников финансирования инвестиционно-инновационных программ развития стационарной помощи населению приобретает особую актуальность [1,2]. При этом интенсификация лечебно-диагностического процесса, эффективное использование медико-технологических ресурсов, является базовой основой конкурентоспособности и финансовой устойчивости больничных организаций [3,4].

**Материалы и методы.** В настоящем исследовании представлены результаты динамической и структурной оценки интенсивности лечебно-диагностического процесса при оказании стационарной помощи различным контингентам населения.

При этом аналитической оценке подвергнуты основные потоки пациентов, госпитализируемых в Центральную клиническую больницу Медицинского центра Управления Делами Президента Республики Казахстан (ЦКБ МЦ УДП РК): прикрепленный к больнице контингент, финансируемый из республиканского бюджета; пациенты, госпитализируемые по государственному заказу МЗ и СР РК в рамках реализации территориальных программ ГОБМП, а также больные, изъявившие желание лечиться на платной основе.

**Результаты и обсуждение.** Динамические изменения в числе и составе госпитализированных больных представлены на рисунке 1. Установлено, что в течение 2012-2014 годов в общем числе пролеченных больных доля прикрепленного контингента была стабильной и колебалась в пределах 36,0% - 36,8%.

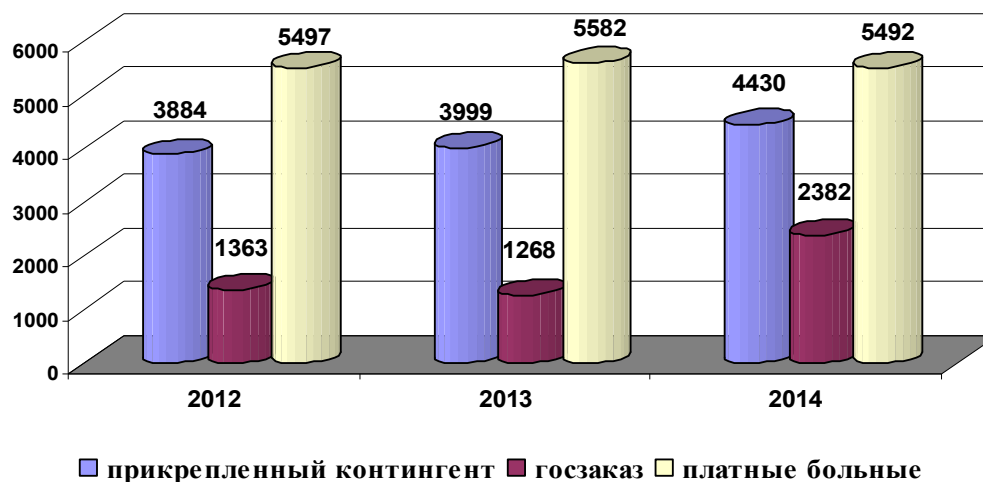


Рисунок 1 - Сравнительная характеристика показателей числа и структуры пролеченных больных

Другие изменения обнаруживались в удельном весе больных, пролеченных по госзаказу МЗ и СР РК. Так, в течение 2012–2013гг. он составлял 12,7% и 11,7%, соответственно, а в 2014г. достиг 19,4%.

При этом показано, что в течение 2012–2013гг. доля больных, пролеченных на платной основе, была стабильной и колебалась в диапазоне 51,2% - 51,5%; а в 2014 году снизилась до 44,6%.

Обнаруженные тенденции в изменении соотношения пролеченных больных, предопределились тем, что в 2014г. увеличился госзаказ МЗ и СР РК на оказание населению высокоспециализированной кардиоинтервенционной, кардиохирургической, ортопедической и нейрохирургической помощи, для выполнения которого в последние годы накапливался медико-технологический и клинический потенциал. В то же время понятно, что увеличение доступности населения к «бесплатным» высокотехнологическим медицинским услугам, естественно повлияло на сокращение потока «платных» пациентов.

Изучение интенсивных показателей, характеризующих объем и структуру лабораторной и инструментальной диагностики (таблица 1) показало, что среднее число лабораторных исследований в расчете на одного пролеченного больного из числа прикрепленного контингента у «платных» больных на протяжении 2012–2014 годов, продолжало оставаться высоким и колебалось вокруг 50 исследований.

Среди больных, госпитализируемых по госзаказу МЗ и СР РК, значения изучаемого показателя во все исследуемые годы были на 15,0% - 17,0% выше, чем у прикрепленного контингента.

В отличие от предыдущего тренда при изучении динамики среднего числа исследований, проводимых во время пребывания больного в стационаре, обнаруживалась несколько иная картина. Здесь наименьшие значения изучаемого индикатора наблюдались среди прикрепленного контингента; у больных, госпитализированных по госзаказу МЗ и СР

Таблица 1 - Сравнительная характеристика частоты лабораторной и инструментальной диагностики среди больных

| Наименование показателя                          | 2012                     |                              |                           | 2013                     |                              |                           | % к 2012 | 2014                     |                              |                           | % к 2013 |      |       |       |       |
|--|--------------------------|------------------------------|---------------------------|--------------------------|------------------------------|---------------------------|----------|--------------------------|------------------------------|---------------------------|----------|------|-------|-------|-------|
|  | прикрепленный контингент | больные по госзаказу МЗ и СР | больные на платной основе | прикрепленный контингент | больные по госзаказу МЗ и СР | больные на платной основе |          | прикрепленный контингент | больные по госзаказу МЗ и СР | больные на платной основе |          |      |       |       |       |
| 1. Среднее число лабораторных исследований       | 49,2                     | 70,1                         | 51,9                      | 55,3                     | 87,9                         | 53,5                      | 112,4    | 96,9                     | 103,1                        | 49,6                      | 61,1     | 54,8 | 100,8 | 90,0  | 102,4 |
| 2. Среднее число функциональных исследований     | 2,7                      | 3,8                          | 4,5                       | 2,3                      | 3,6                          | 3,9                       | 88,5     | 94,7                     | 86,7                         | 2,2                       | 3,7      | 4,0  | 95,6  | 94,9  | 102,6 |
| 3. Среднее число ультразвуковых исследований     | 1,2                      | 1,8                          | 2,0                       | 1,0                      | 1,7                          | 2,1                       | 83,3     | 94,4                     | 105,0                        | 1,1                       | 1,6      | 2,2  | 110,0 | 94,1  | 104,8 |
| 4. Среднее число рентгенологических исследований | 0,76                     | 0,92                         | 0,96                      | 0,70                     | 0,90                         | 0,92                      | 92,1     | 97,8                     | 95,8                         | 0,72                      | 0,90     | 0,91 | 102,8 | 100,0 | 98,9  |

|   |      |      |      |      |      |      |      |       |       |      |      |      |       |      |       |
|---|------|------|------|------|------|------|------|-------|-------|------|------|------|-------|------|-------|
| 5. Среднее число КТ и МРТ исследований        | 0,41 | 0,53 | 0,56 | 0,32 | 0,51 | 0,55 | 78,0 | 96,9  | 98,2  | 0,30 | 0,49 | 0,56 | 93,7  | 96,1 | 107,7 |
| 6. Среднее число эндоскопических исследований | 0,30 | 0,36 | 0,35 | 0,20 | 0,37 | 0,40 | 66,7 | 102,8 | 114,3 | 0,21 | 0,36 | 0,41 | 105,0 | 97,3 | 102,5 |

РК – они были в 1,5 раза выше, а среди больных, лечившихся на платной основе – в столько же раз еще выше.

Такие же тренды, но менее выраженные, обнаруживались при изучении интенсивных показателей частоты использования лучевых методов диагностики: УЗИ, рентгенологических, КТ и МРТ исследований, а также – эндоскопии.

Объясняя причины выявленных трендов, следует отметить, что подавляющее число прикрепленного контингента госпитализируется в плановом порядке после полного предварительного обследования в поликлинике и диагностических подразделениях, результаты которых врачами стационара полностью признаются достоверными и не дублируются после госпитализации. В то же время наблюдение за качеством догоспитального обследования больных, попадающих в стационар по госзаказу через портал госпитализации, показывает, что большая часть данных лабораторных и инструментальных исследований не достоверна и приходится их повторять при поступлении в стационар.

Как показывает практика, еще ниже уровень догоспитального обследования у платных больных, у которых отдельные исследования проводятся по их желанию за дополнительную плату.

Следующий фрагмент проведенного исследования посвящен изучению интенсивности лечения больных в стационаре (таблица 2). Установлено, что среднее число медикаментозной инфузионной терапии среди прикрепленного контингента и «платных» больных было большим, по сравнению с пациентами, госпитализированными по госзаказу. При этом во все исследуемые годы оно колебалось вокруг 7,0 процедур на одного пролеченного больного.

Следует отметить, что, если у прикрепленного контингента и «платных» больных их число детерминировалось наличием большого числа хронических заболеваний, то у больных, госпитализируемых по госзаказу МЗ и СР РК, ограничивалось форматом действующих протоколов лечения.

Изучение интенсивных показателей, характеризующих объем и интенсивность использования методов восстановительного лечения, показало, что среди прикрепленного контингента они в 4-5 раза реже, чем среди больных, госпитализированных по госзаказу, а также лечившихся на платной основе.

Такая же, но менее выраженная тенденция, обнаруживалась и при изучении индикатора, характеризующего оперативную активность у хирургических больных исследуемых групп населения. При этом очевидно, что наименьшая хирургическая активность среди прикрепленного контингента обуславливалась возрастными ограничениями и наличием большого числа медикаментозных противопоказаний.

**Заключение.** Таким образом, проведенные исследования дают основание полагать, что качество стационарного лечения предопределяется частотой и интенсивностью использования высокоинформативных средств лабораторной и инструментальной диагностики; а также полнотой применения эффективных средств лечения.

Таблица 2 - Сравнительная характеристика частоты и структуры лечения в расчете на 1 больного, пролеченного в стационаре

| Наименование показателя                                     | 2012                     |                              |                           | 2013                     |                              |                           | % к 2012                 |                              |                           | 2014                     |                              |                           | % к 2013                 |                              |                           |
|---|--------------------------|------------------------------|---------------------------|--------------------------|------------------------------|---------------------------|--------------------------|------------------------------|---------------------------|--------------------------|------------------------------|---------------------------|--------------------------|------------------------------|---------------------------|
|   | прикрепленный контингент | больные по госзаказу МЗ и СР | больные на платной основе | прикрепленный контингент | больные по госзаказу МЗ и СР | больные на платной основе | прикрепленный контингент | больные по госзаказу МЗ и СР | больные на платной основе | прикрепленный контингент | больные по госзаказу МЗ и СР | больные на платной основе | прикрепленный контингент | больные по госзаказу МЗ и СР | больные на платной основе |
| 1. Среднее число медикаментозных инфузионных процедур       | 7,0                      | 6,2                          | 7,2                       | 7,1                      | 6,0                          | 7,0                       | 101,4                    | 96,7                         | 97,2                      | 6,8                      | 7,0                          | 7,1                       | 94,4                     | 116,7                        | 101,9                     |
| 2. Среднее число операций на 1 хирургического больного      | 5,6                      | 20,3                         | 24,6                      | 5,3                      | 21,5                         | 25,1                      | 94,6                     | 105,9                        | 102,0                     | 5,4                      | 21,9                         | 25,6                      | 101,9                    | 101,9                        | 102,0                     |
| 3. Среднее число физиотерапевтических и мануальных процедур | 4,6                      | 6,2                          | 7,0                       | 4,4                      | 6,0                          | 7,1                       | 95,6                     | 96,8                         | 101,4                     | 4,2                      | 6,2                          | 7,0                       | 95,4                     | 103,3                        | 98,6                      |
| 4. Среднее число ЛФК процедур                               | 0,70                     | 0,91                         | 0,98                      | 0,73                     | 0,90                         | 0,97                      | 104,3                    | 98,9                         | 99,0                      | 0,74                     | 0,92                         | 0,98                      | 101,4                    | 102,9                        | 101,0                     |

## ЛИТЕРАТУРА

1. Тихомиров А.В. Социально-ориентированная рыночная реформа здравоохранения. - М.: «ЮрИнфоЗдрав», 2007. - 234 с.
2. Аюпян А.С. Проблема модернизации здравоохранения 2020 и фазы институциональной трансформации сети государственных учреждений // Качественная клиническая практика. - 2010г. - №1. - С. 2-10.
3. Бенберин В.В., Калашникова А.Н. Метаболический синдром: факторы риска и профилактика // Вестник Медицинского центра Управления делами Президента Республики Казахстан. - 2014. - №1. - С. 49-51.
4. Ахетов А.А. О перспективах финансовой устойчивости больницы // Научно-практический журнал «Медицина Кыргызстана». - 2013г. - №4. - С.196-199.

Поступило 01.12.2015



**БЕНБЕРИН В.В.<sup>1</sup>, ДУДНИК В.Ю.<sup>2</sup>,  
ШАРИП Б.Ш.<sup>2</sup>, КАПТАГАЕВА А.К.<sup>2</sup>, ТУЛЕУОВА А.С.<sup>2</sup>**  
Медицинский центр Управления делами Президента  
Республики Казахстан, г. Астана<sup>1</sup>,  
РГП «Больница Медицинского центра Управления делами  
Президента Республики Казахстан»<sup>2</sup>

## **ПОВЫШЕНИЕ КАДРОВОГО ПОТЕНЦИАЛА БОЛЬНИЦЫ МЕДИЦИНСКОГО ЦЕНТРА УПРАВЛЕНИЯ ДЕЛАМИ ПРЕЗИДЕНТА РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН - КАК ФАКТОР, СПОСОБСТВУЮЩИЙ ОКАЗАНИЮ КАЧЕСТВЕННОЙ И ВЫСОКОКВАЛИФИЦИРОВАННОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ НАСЕЛЕНИЮ**

**Аннотация.** В данной статье отражены результаты проводимой работы, направленной на повышение потенциала медицинских работников Больницы на базах ведущих медицинских университетов ближнего и дальнего зарубежья по приоритетным направлениям. Проводимые мероприятия способствуют созданию пула высококвалифицированных медицинских работников, способных оказывать своевременную и качественную помощь населению, и зарекомендовать себя как конкурентоспособных специалистов на мировом рынке услуг.

**Ключевые слова:** Больница Медицинского центра Управления делами Президента Республики Казахстан, мастер-классы, менторство.

**Түйіндемe.** ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ПРЕЗИДЕНТІ ІС БАСҚАРМАСЫ МЕДИЦИНАЛЫҚ ОРТАЛЫҒЫНЫҢ АУРУХАНАСЫ КАДРЛАР РЕСУРСЫНЫҢ ӘЛЕУЕТІН ЖОҒАРЫЛАТУ – ХАЛЫҚҚА САПАЛЫ ЖӘНЕ ҚОЛЖЕТІМДІ МЕДИЦИНАЛЫҚ КӨМЕК КӨРСЕТУГЕ ЫҚПАЛ ЕТЕТІН НЕГІЗГІ ФАКТОР. Бенберин В.В., Дудник В.Ю., Шәріп Б.Ш., Қаптагаева А.К., Төлеуова А.С. Осы мақалада таяу және алыс шетелдік жетекші медициналық университеттердің базасында басым бағыттар бойынша Қазақстан Республикасы Президенті Іс Басқармасы Медициналық орталығы Ауруханасының медициналық қызметкерлерінің әлеуетін жоғарылату мақсатында жүргізілген жұмыстың нәтижелері ұсынылған. Жүргізілетін іс-шаралар халыққа дер кезінде сапалы көмек көрсететін және өздерін медициналық қызметтердің әлемдік нарығында бәсекеге қабілетті мамандар ретінде көрсете алатын жоғары білікті медициналық қызметкерлердің базасын құруға ықпал етеді

**Түйін сөздер:** Қазақстан Республикасы Президенті Іс Басқармасы Медициналық орталығының Ауруханасы, мастер-кластар, менторлық.

**Summary.** IMPROVEMENT OF POTENTIAL OF PERSONNEL RESOURCES OF HOSPITAL OF MEDICAL CENTER OF PRESIDENT'S AFFAIRS OF THE REPUBLIC OF KAZAKHSTAN AS THE MAJOR FACTOR PROMOTING RENDERING HIGH-QUALITY AND AVAILABLE MEDICAL CARE TO POPULATION.

Benberin V.V., Dudnik V.Y., Sharip B.Sh., Kaptagaeva A.K., Tuleuova A.S. This article indicates results of the carried-out work directed to improvement of potential of medical workers of Hospital on bases of the leading medical universities of the near and far abroad in the priority directions. The held events promote creation of a pool of the highly skilled medical workers capable to give timely and qualitative help to the population, and to prove as competitive experts in the world market of services.

**Keywords:** Hospital of the Medical center of President's Affairs of the Republic of Kazakhstan, master classes, mentoring.

Определяя на сегодняшний день одним из основополагающих факторов необходимость в развитии кадровых ресурсов здравоохранения, способствующих оказанию доступной и качественной медицинской помощи, в стране принят ряд стратегических инициатив, способствующих достижению основополагающей цели – сохранению здоровья населения Казахстана. Медицинский Центр Управления делами Президента Республики Казахстан (далее – МЦ) вопросу повышения потенциала медицинских работников определяет одно из главенствующих мест, связывая с данным аспектом все направления своей деятельности. Определяя миссией всех организаций, оказание высококвалифицированной медицинской помощи, МЦ выделяют значительные средства, направленные на повышение квалификации специалистов,

посредством проведения обучающих семинаров внутри страны с привлечением ведущих экспертов международных университетов, так и через стажировку в ведущих мировых медицинских организациях.

С момента открытия Больницы Медицинского центра Управления делами Президента Республики Казахстан (далее – Больница) было проведено 5 мастер – классов для специалистов с приглашением ведущих экспертов из 4 зарубежных учебных центров Израиля, Германии, Нидерландов и России по таким актуальным вопросам как: функциональная диагностика, анестезиология и реаниматология, гастроэнтерология, диагностика МРТ и КТ, нефрология и сестринское дело.

В процессе проведения мастер – классов в качестве практического обучения слушателей лекторами проводились консультации пациентов, хирургические и диагностические манипуляции, наблюдение послеоперационных пациентов. Такой подход к проведению мастер – классов, призванный освещать не только теоретический компонент изучаемой темы, но и проведение демонстрации (практических мероприятий), является сегодня одним из рациональных подходов к непрерывному развитию потенциала медицинских кадров.

В данных мастер – классах приняло участие более 60 специалистов Больницы. Как видно в Таблице 1 за 11 месяцев текущего года обучено 162 человека по всем формам обучения.

Таблица 1 - Обучение специалистов БМЦ за 11 месяцев 2015 года

| № | Форма обучения      | Количество обученных |
|---|---------------------|----------------------|
| 1 | Стажировка          | 53                   |
| 2 | Мастер – классы (5) | 87                   |
| 3 | Менторство (1)      | 22                   |
|   | Всего обучено:      | 162                  |

Осознавая важность развития института менторства в здравоохранении, с 2015 года запланировано привлечение лучших специалистов из ведущих клиник мира. Организация обучения специалистов Больницы «на местах», способствующего совершенствованию процесса оказания медицинской помощи, определено на сегодняшний день экономически выгодным и эффективным механизмом в развитии кадрового потенциала.

Больницей в текущем году привлечен ведущий специалист в области ядерной медицины из Малайзии для передачи знаний и опыта непосредственно на рабочем месте. Данное мероприятие позволит специалистам Больницы совместно с лектором проводить ежедневно исследования, разбирать на консилиумах сложные случаи, задавать вопросы.

Определяя в качестве эффективного подхода повышение потенциала работающих специалистов на базах ведущих медицинских университетов ближнего и дальнего зарубежья МЦ, ежегодно направляются на стажировки медицинские работники по приоритетным направлениям (кардиология, кардиохирургия, анестезиология и реанимация, диагностическая и лечебная эндоскопия, функциональная диагностика, эндокринология, офтальмология, стоматология, урология, гинекология, сестринское дело). Так, только за текущий год данную стажировку прошло 53 специалиста. Данный вид обучения, ориентированный на получение практических знаний «рука об руку» с ведущими специалистами, позволяет эффективно внедрять передовые технологии в свою практику.

Для качественной организации данного образовательного процесса проводится тщательный отбор баз обучения в соответствии с установленными критериями к ним, в частности: наличие передовых методов и технологий, необходимых в перспективе в деятельности Больницы; и доступ к практической деятельности обучающей



организации. Сегодня в качестве таких баз определены передовые медицинские центры и университеты Литвы, Израиля, России, Южной Кореи, Японии, Польши и Турции.

Следует отметить, что наиболее эффективной формой обучения является бригадный метод. Благодаря этому методу есть возможность обучить несколько специалистов Больницы новой методике, что позволит выполнять манипуляции и исследования более качественно. В текущем году был организован мастер – класс на тему: «Транспищеводная эхокардиография в гибридной кардиохирургии», в рамках данного мастер – класса была обучена бригада в составе врачей функциональной диагностики и анестезиологов- реаниматологов. С момента обучения специалистами вышеуказанной технологии увеличилось количество исследований в отделении функциональной диагностики, если до обучения в Больнице было проведено 7 исследований в месяц (март- август), то сейчас увеличилось до 12.

Таким образом, работа в формировании обучения выстроена в соответствии с общей идеологией в области развития кадровых ресурсов системы здравоохранения страны. Сегодня важно создать пул высококвалифицированных медицинских работников, способных оказывать своевременную и качественную помощь населению, способных зарекомендовать себя как конкурентоспособных специалистов на рынке услуг здравоохранения, способствуя становлению Больницы - как ведущего центра в области медицины на центрально-азиатском пространстве.

#### ЛИТЕРАТУРА

- 1 Послание Президента Республики Казахстан - Лидера нации Нурсултана Назарбаева народу Казахстана «Стратегия «Казахстан – 2050»: новый политический курс состоявшегося государства» от 14 декабря 2012 года.
- 2 Государственная программа развития здравоохранения «Саламатты Қазақстан» на 2011 – 2015 годы, утвержденная Указом Президента Республики Казахстан от 29 ноября 2010 года, №1113;
- 3 Об утверждении Комплексного плана мероприятий по развитию кадровых ресурсов здравоохранения на 2013-2016 годы, утвержденного Премьер – Министра Республики Казахстан от 20 декабря 2013 года №190-р.

Поступило 22.11.2015



УДК 614.253.52:616

*ДУДНИК В.Ю., ШАРИП Б.Ш., КАПТАГАЕВА А.К., КАЛИЕВА М.А.  
РГП «Больница Медицинского центра Управления делами Президента  
Республики Казахстан», г. Астана*

## **РАЗВИТИЕ И ТРАНСФЕРТ ИННОВАЦИОННО- ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В БОЛЬНИЦЕ МЕДИЦИНСКОГО ЦЕНТРА УПРАВЛЕНИЯ ДЕЛАМИ ПРЕЗИДЕНТА РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН**

***Аннотация.** В статье представлены основные направления по совершенствованию и дальнейшему развитию инновационно-образовательной деятельности, направленной на повышение профессиональной компетентности работников БМЦ, внедрение инновационных образовательных технологий и привлечение потенциала БМЦ к трансферу образовательных технологий.*

*Ключевые слова:* непрерывное профессиональное образование, инновационная образовательная деятельность, повышение квалификации, образовательные технологии.

***Түйіндеме.** ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ПРЕЗИДЕНТІ ІС БАСҚАРМАСЫ МЕДИЦИНАЛЫҚ ОРТАЛЫҒЫНЫҢ АУРУХАНАСЫНДА ИННОВАЦИЯЛЫҚ ЖӘНЕ БІЛІМ БЕРУ ҚЫЗМЕТІНІҢ ДАМУЫ МЕН ТРАНСФЕРТІ. Дудник В.Ю., Шәріп Б.Ш., Қаптагаева А.К., Қалиева М.А. Мақалада МОА қызметкерлерінің кәсіптік құзыреттілігін арттыруға, инновациялық білім беру технологияларын енгізу*

және білім беру технологиясының трансфертіне МОА потенциалын тартуға бағытталған инновациялық білім беру қызметін бұдан әрі дамыту және жетілдіру бойынша негізгі бағыттар ұсынылған.

Түйін сөздер: үздіксіз кәсіби білім беру, инновациялық білім беру қызметі, білім саласы, білім беру технологиялары.

**Summary.** DEVELOPMENT AND TRANSFER INNOVATION AND EDUCATIONAL ACTIVITY OF THE HOSPITAL OF THE MEDICAL CENTER OF PRESIDENT'S AFFAIRS OF THE REPUBLIC OF KAZAKHSTAN. DUDNIK V.Y., Sharip B.Sh., Kaptagaeva A.K., Kalieva M.A. The article presents the main directions for the improvement and further development of innovative and educational activities, aimed at enhancing the professional competence of HMC employees, implementation of innovative educational technologies and attraction of the HMC potential to the transfer of educational technology.

**Keywords:** continuing professional education, innovative educational activities, training, educational technologies.

Для оказания качественной медицинской помощи в течение своей профессиональной деятельности врачи должны постоянно обновлять свои знания, что требует постоянного участия в процессе непрерывного профессионального обучения (НПО) для поддержания высокого профессионального уровня. Основную часть своего клинического опыта врачи обычно получают из профессионального общения с коллегами, а не при формализованном обучении. Только в таком непрерывном процессе они могут выявить и уточнить свои потребности в дополнительном обучении [1].

Инновационная образовательная деятельность с каждым годом приобретает всё более массовый характер и направлена на разработку и использование в сфере образования результатов научных исследований и разработок, которые внедряются непосредственно в организацию учебного процесса, в учебные программы и методики, системы финансирования и оценки качества образовательных услуг. Важным при этом является использование инновационных принципов управления образованием для реализации инновационного цикла от получения новых знаний до их коммерческой реализации на профильных рынках, т.е. коммерциализации интеллектуальных образовательных и консалтинговых услуг [2].

Основной миссией инновационно-образовательной деятельности РГП «Больница Медицинского центра управления делами Президента Республики Казахстан» (Больница) является создание постоянной, устойчивой, инновационной и эффективной системы непрерывного повышения профессионального уровня медицинских и немедицинских кадров для достижения и поддержки высокого уровня профессионального образования кадров для оказания высококвалифицированной медицинской помощи.

Международный анализ эффективности менеджмента образовательным процессом выявил 3 ключевых фактора, сочетание которых обеспечивает успех образовательной деятельности: наличие соответствующих ресурсов, концентрация талантов (как преподавателей, так и обучающихся), эффективное управление [3].

В связи с чем, на первом этапе для реализации данной миссии были внесены изменения и дополнения в Устав Больницы для создания необходимой нормативно-правовой, регламентирующей базы образовательной деятельности и была создана соответствующая образовательная инфраструктура - научно-образовательный отдел со штатом сотрудников. Основная цель деятельности отдела - содействие профессиональному росту медицинских кадров, внедрение инновационных образовательных технологий, проведение научных и клинических исследований, а также повышение профессиональной компетентности работников Больницы.

В соответствии с нормативными и правовыми актами в системе образования, в том числе и медицинского, ведется разработка соответствующего методического обеспечения учебного процесса (рабочие учебные планы, программы, силлабусы, тесты и т.д.), формируется база образовательных модульных программ, включающая разработку и внедрение современных образовательных технологий (дистанционное и

симуляционное обучение, практикоориентированные технологии) в учебный процесс, создание электронных образовательных ресурсов посредством доступа к ключевым мировым изданиям и базам данных.

С целью создания системы эффективного управления кадровыми ресурсами Больницы ведется работа по созданию и внедрению единого профессионального регистра специалистов клиники для мониторинга своевременности обучения (формирование портфолио-специалиста) медицинских и немедицинских специалистов и анализа эффективности обучения, планировании и разработки гибких образовательных траекторий для профессионального и личностного развития.

В целом образовательная деятельность в Больнице проводится в двух направлениях:

1. Обучение специалистов в ближнем и дальнем зарубежье за счет бюджетной программы 011 «Повышение квалификации и переподготовка кадров медицинских организаций» и собственных средств больницы.

2. Трансферт образовательных технологий для медицинских организаций страны.

На сегодняшний день общее количество персонала Больницы составляет по итогам 9 месяцев 2015 г. – 1708 человек, из них медицинского персонала – 1225 человек.



Рисунок 1 - Общее количество персонала БМЦ

Как видно из Рис.1 из общего числа персонала врачей 389 человек (23%), среднего медицинского персонала - 556 (33%), младших медицинских работников - 280 человек (16%), АУП – 46 человек (3%) и прочий персонал – 437 человек (26%).

Весь персонал Больницы, подлежащий обучению разбит на 3 большие группы – административно управленческий аппарат, медицинский и немедицинский персонал (Рис.2)



Рисунок 2 - Контингент обучаемых Больницы

Систематическое повышение квалификации административно-управленческого штата (АУП) и руководителей подразделений Больницы по основным направлениям менеджмента в здравоохранении является важным, так как международный опыт доказывает, что преуспевающими медицинскими организациями, которые достигают своих миссий, руководят сильные лидеры и менеджеры [4].

На различных курсах, по менеджменту в здравоохранении за 2015 г. обучено 32 специалиста АУП по таким направлениям, как стратегическое планирование и бизнес планирование, управление медицинскими организациями в Казахстане, оказание медицинских услуг, управление качеством медицинских услуг, экономика и финансирование здравоохранения, управление человеческими ресурсами и управление/мотивация персоналом.

Для оказания качественной медицинской помощи важное значение имеет повышение квалификации медицинского персонала, к которым относятся врачи и медицинские сестры.

Так за 9 месяцев 2015 г. всего обучено 652 человека, из них врачей и провизоров - 233 человека, среднего медицинского персонала – 232 человека и немедицинского персонала – 187 человек (Рис.3).



Рисунок 3 - Количество обученных специалистов в 2015 г.

Из всего числа обученных за 2015 год доля обученных специалистов по бюджетной 011 программе «Повышение квалификации и переподготовка кадров медицинских

организаций» составило 162 специалиста, а также за счет средств Больницы - 490 специалистов, из них: по промышленной безопасности – 261 человек; BLS курс – тактика оказания неотложной помощи - 29 человек; повышение квалификации для подтверждения квалификационной категории – 122 человека; по производственной необходимости – 65 человек; за счет средств обучающей стороны – 13 человек (Рис.4).



Рисунок 4 - Количество обученных за счет средств Больницы и средств обучающей стороны

Повышению квалификации средних медицинских работников и их профессионального мастерства в Больнице уделяется особое внимание. Для совершенствования и развития данного направления создана Школа медицинских сестер (Школа) - научно-образовательная и практическая площадка для поддержки и развития непрерывного профессионального развития медицинских сестер. Для всех медицинских сестер Больницы сектором НПР Школы ведутся постоянные еженедельные циклы по больничному менеджменту, в которых участвуют АУП, главные специалисты, заведующие подразделениями, активно работает сектор адаптации молодых специалистов.

Важное значение имеет обучение немедицинского персонала, а именно инженерно-технического персонала, так как материально-техническое оснащение Больницы соответствует уровню европейских стандартов, и Клиника функционирует по принципу «умного здания» за счет комплексной системы автоматизации. Для мониторинга технического оснащения и контроля за системами жизнеобеспечения в клинике работает высококвалифицированный инженерно-технический персонал. Обучение данной группы специалистов имеет свою специфику – это повышение квалификации по обслуживанию высокотехнологичного оборудования, основам безопасности работы, соблюдения эпидемиологического режима в условиях Больницы, знанию госпитального сервиса. Так за 2015 год было обучено 261 человек из числа инженерно-технического персонала по основам безопасности и охране труда, промышленной безопасности, безопасной эксплуатации сосудов под высоким давлением, промышленной безопасности, в том числе по использованию в медицинских целях наркотических средств, психотропных веществ и прекурсоров, подлежащих контролю в РК, радиационной безопасности при обращении с источниками ионизирующего излучения и др.

Надо особо отметить, что в Больнице большое внимание уделяется развитию и совершенствованию инновационной деятельности и активного трансферта технологий, в том числе и образовательных, чему способствуют имеющиеся ресурсы:

- высокопрофессиональный кадровый потенциал;

- висотехнологичное оборудование;
- многопрофильность;
- наличие всех уровней оказания медицинской помощи;
- мощный диагностический блок с отделением ядерной медицины;
- наличие Учебно-клинического центра по эндоскопической хирургии;
- оснащенные учебные классы;
- привлечение зарубежных консультантов.

Высокопрофессиональный кадровый потенциал в настоящее время включает 18 д.м.н., 33 к.м.н., врачей с высшей категорией – 172, с первой категорией – 80, средних медицинских работников с высшей категорией – 271, первой категорией – 111, многие из которых имеют большой опыт практической работы, научной и педагогической деятельности в системе здравоохранения.

С учетом имеющегося кадрового научного потенциала, Больница планирует проведение циклов повышения квалификации по менеджменту здравоохранения, по медицинским специальностям в рамках НПР для медицинских организаций в виде:

- долгосрочных и краткосрочных циклов повышения квалификации;
- переподготовки;
- сертификационные циклы;
- мастер – классы;
- семинары;
- тренинги.

Впервые Больница предлагает - коучинг, наставничество, стажировку на рабочем месте под руководством высококвалифицированных специалистов, как для врачей, так и для медицинских сестер медицинских организаций страны.

При технической поддержке всемирно признанного лидера в области медицинского оборудования – компании «Karl Storz - Endoskope Kazakhztan» в Больнице открыт Учебно-клинический Центр Эндоскопической Хирургии (Центр), так как в современной хирургии все более широкое применение находят малоинвазивные способы операций, выполняемые с помощью эндовидеохирургической аппаратуры. Проведение подобных вмешательств требуют высокого уровня подготовки медицинских работников, что связано с рядом особенностей выполнения эндохирургических процедур, такими как двумерное изображение операционного поля, отсутствие тактильных ощущений хирурга, ограниченностью операционного поля и отсутствие контроля за органами вне операционного поля.

В этой связи особая роль отводится повышению профессиональной подготовки медицинских кадров и обеспечению безопасности пациента, что осуществляется посредством создания условий для освоения практических навыков и умений, максимальной предварительной подготовки специалистов к непосредственному хирургическому вмешательству, отработки навыков в условиях максимально приближенных к реальным.

Основная цель данного Центра - обучение основам эндоскопической хирургии и овладение практическими навыками эндохирургических манипуляций, дальнейшее совершенствование теоретических знаний и практических навыков врачей хирургов по лапароскопической методике. Центр оснащен тренажерами по эндоскопической хирургии для отработки мануальных навыков, специальным оборудованием для телетрансляции операций в режиме онлайн из интегрированной современной гибридной операционной OR1, лекционным и учебным залом. Рабочее место оснащено мобильной видеосистемой TELEPACK X, тренажерами для лапароскопии и набором инструментов для лапароскопии.

С учетом специализации кадрового научного потенциала планируется обучение по следующим направлениям: хирургия, эндовидеохирургия, ядерная медицина, лучевая диагностика, анестезиология и реаниматология, кардиология и кардиохирургия,

эндокринология, терапия, урология, функциональная диагностика, офтальмология, менеджмент в здравоохранении, экспертная деятельность, корпоративные тренинги по стандартам сервиса медицинской клиники и стандартам обслуживания пациентов, гостиничный менеджмент для медицинских клиник.

Инновационным направлением представляется обучение по вопросам гостиничного менеджмента, сервиса медицинской клиники, так как конкурентоспособность любой клиники на сегодня определяется качеством обслуживания пациентов и на первое место выходят общение и обслуживание пациента, поскольку он не специалист и не может оценить современность оборудования или мастерство манипуляций врача, качество материалов или соблюдение методик выполнения процедуры. Сервис медицинской клиники включает комплекс мероприятий, обеспечивающих удобства, комфорт пациенту на всех этапах получения медицинской услуги – обращения в клинику, диагностики, лечения, реабилитации и гарантийного обслуживания, а также включает вопросы цикла контакта с пациентом, стандарты общения с пациентом, структуру телефонных переговоров (первичный прием, приглашение на профилактический осмотр, подтверждение визита и др.), стандарты поведения в конфликтных ситуациях.

Новая Больница Медицинского центра Управления делами Президента – это реализация концепции, в центре внимания которой находится человек (пациент). Здесь создана максимально комфортная среда, продуманная инфраструктура и лучшие условия как для пациентов, так и персонала. Поэтому любые инновации в системе НПП специалистов, в первую очередь, направлены на создание личности, настроенной на успех в любой области приложения своих возможностей.

Развитие и внедрение инновационных образовательных методов обучения позволит специалистам Больницы более качественно выполнять свои функциональные обязанности и будут способствовать повышению профессиональной компетентности, мотивации к профессиональному росту, самообразованию и самосовершенствованию, готовностью делиться полученными знаниями.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Непрерывная профессиональная подготовка (НПП) врачей, Доктор Mario Dal Poz, Координатор, Кадровые вопросы здравоохранения, ВОЗ, Женева, Швейцария, 1-5 стр., 10.05.2013
2. Т. И. Макова, С. А. Пономарева (Россия, г. Екатеринбург), Научное издание «Подготовка инновационных кадров для рынка труда в условиях непрерывного образования», Материалы Международной научно-практической конференции, Нижний Тагил, 20-21 января, 2012 г.
3. Саксена А., Лидерство в медицинском образовании: компетенции, задачи и стратегии в целях эффективности. Университет Саскачевана, 2010. (Saxena, A. Leadership in medical education: competencies, challenges and strategies for effectiveness. University of Saskatchewan, 2010).
4. Santillippo, F., Bendapudi N., Schesinger L., Strong Leadership and Teamwork Drive Culture and Performance Change: Ohio State University Center, 2000-2006. Academic Medicine, Vol. 83, No.9/September, 2008

*Поступило 22.11.2015*



**ДУДНИК В.Ю.**

*РГП «Больница Медицинского центра Управления Делами  
Президента Республики Казахстан», г. Астана*

## **«ГОСПИТАЛЬ БУДУЩЕГО» ПО СОВЕРШЕНСТВОВАНИЮ МЕДИЦИНСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ ГОСУДАРСТВЕННЫХ СЛУЖАЩИХ**

***Аннотация.** В статье дана полная характеристика новой клиники Больницы Медицинского центра Управления Делами Президента Республики Казахстан, которую можно отнести к числу «Госпиталей будущего». Даны предварительные результаты новой клиники за 10 месяцев функционирования.*

*Ключевые слова:* Больница Медицинского центра Управления Делами Президента Республики Казахстан, прикрепленный контингент, государственные служащие, «госпиталь будущего».

***Түйіндеме.** МЕМЛЕКЕТТІК ҚЫЗМЕТШІЛЕРГЕ МЕДИЦИНАЛЫҚ ҚЫЗМЕТ КӨРСЕТУДІ ЖЕТІЛДІРУ БОЙЫНША «БОЛАШАҚ ГОСПИТАЛІ». Дудник В.Ю. Мақалада «Болашақ госпиталі» қатарына енгізілетін Қазақстан Республикасы Президенті Іс Басқармасы Медициналық орталығы Ауруханасының толық сипаттамасы келтірілген. Жұмысы басталғалы 10 ай ішінде атқарылған қызметтердің алдын-ала нәтижелері берілген.*

*Түйін сөздер:* Қазақстан Республикасы Президенті Іс Басқармасы Медициналық орталығы Ауруханасы, тіркелген құрам, мемлекеттік қызметшілер, «Болашақ госпиталі».

***Summary.** «HOSPITAL OF THE FUTURE» TO IMPROVE HEALTH CARE OF THE CIVIL SERVANTS. Dudnik V.Y. The article gives a complete description of the new clinic Hospital of the Medical Center of President's Affairs Administration of the Republic of Kazakhstan, which can be attributed to the number of «Hospital of the Future.» Given the preliminary results of a new clinic for 10 months of operation.*

*Keywords:* Hospital of the Medical Center of President's Affairs Administration of the Republic of Kazakhstan, fixed contingent, civil servants, «The Hospital of the Future».

В 2008 году по поручению Главы государства начато строительство амбициозного по своей сути проекта – нового корпуса Больницы на левом берегу Ишима, который должен стать флагманом отечественного здравоохранения.

Открытие новой клиники Больницы состоялось 10 марта 2015 года при участии Президента Республики Казахстан Назарбаева Н.А. Больница представляет собой современное многопрофильное лечебное учреждение для оказания квалифицированной, специализированной и высокоспециализированной медицинской помощи (СМП, ВСМП) государственным служащим и отдельным категориям граждан, прикрепленным к Медицинскому центру; другим гражданам Республики Казахстан в рамках гарантированного объема бесплатной медицинской помощи (ГОБМП) по государственному заказу Министерства здравоохранения и социального развития Республики Казахстан и на платной основе; иностранным гражданам на договорной и платной основе.

Создание новой клиники Больницы – актуальное и своевременное решение для обеспечения медицинской помощью, адекватной по своему качеству и объему современным международным стандартам.

Этот элитарный центр позволит вывести медицинские услуги на принципиально новый уровень качества и занять лидирующее место в здравоохранении.

В современной системе здравоохранения стран Европы и США все высокопоставленные государственные служащие и члены их семей проходят медицинское обслуживание в военных госпиталях, центральных многопрофильных частных или государственных клиниках (в т.ч. клиниках при университетах) своего региона. Предпочтение отдается высокоспециализированным клиникам, имеющим высокий уровень качества оказываемой медицинской помощи и обслуживания пациентов.



Медицинские организации, обслуживающие определенный контингент населения (госслужащие) представлены в странах СНГ. Наибольший опыт и объем оказания медицинской помощи обеспечивается МЦ УДП Российской Федерации, в состав которых входит 5 стационаров. Медицинская помощь предоставляется как прикрепленному контингенту в рамках установленного бюджета, так и другим гражданам страны за счет системы обязательного медицинского страхования по широкому перечню медицинских услуг, в том числе высокотехнологичной медицинской помощи, услуги экстракорпоральных методов лечения, отдельные виды которых планируются к внедрению в Больнице.

В соответствии с этим открытие клиники – обоснованный и необходимый шаг в развитии системы оказания медицинской помощи, как государственным служащим, так и населению страны в целом и колоссальное событие не только на уровне Казахстана, но и в масштабе Центральной Азии в целом. Построенная в соответствии с международными стандартами и новейшими медицинскими технологиями она представляет собой комфортабельную продуманную инфраструктуру.

Главным критерием набора штатов в новую клинику является высокий профессиональный уровень специалистов. Медицинский персонал Больницы, прошедший обучение в лучших клиниках ближнего и дальнего зарубежья в сочетании с инновационным оборудованием является залогом высокого качества обслуживания пациентов.

На сегодняшний день проводится активная работа по привлечению ведущих специалистов России, Литвы, Германии, Израиля, США, Южной Кореи на краткосрочный и долгосрочный периоды сотрудничества.

В этом уникальном медицинском объекте собраны воедино самые передовые лечебные и диагностические технологии, применяемые в ведущих медицинских учреждениях мира. Шестьдесят процентов высокотехнологичного оборудования от мировых производителей в новой клинике – это не имеющие аналогов на территории СНГ.

Общая площадь участка новой клиники Больницы составляет 15,0 га.

Новое здание Больницы включает в себя: поликлинику на 1000 посещений в смену, дневной стационар на 28 коек, стационар на 200 коек, операционный блок из 8 операционных. В структуре новой Больницы функционируют 35 лечебно-диагностических отделений, в том числе ядерной медицины, сердечно - сосудистой хирургии, интервенционной кардиологии, «искусственной почки», барокамера.

Клиника представляет собой замкнутый цикл медицинских услуг, начиная от амбулаторно-профилактической помощи, диагностического спектра услуг, стационара, оказывающего ВСМП по всем видам нозологий, до проведения реабилитационных мероприятий. Дневной стационар позволяет оказывать медицинскую помощь государственным служащим, учитывая их ненормированный график работы.

Больница имеет международный сертификат качества «TUF-SERT» по стандартам ISO 9000-2008. В настоящее время ведется активная подготовка к получению международной аккредитации JCI в середине 2016 года.

Впервые в Республике Казахстан установлена «Гибридная операционная» - одномоментное выполнение нескольких операций разного профиля, которая предоставляет совершенно новые возможности в лечении пациентов, страдающих наиболее сложными заболеваниями сердечно-сосудистой системы, при которых требуется совместная работа кардиохирургов, сосудистых хирургов, рентгенохирургов. Весь операционный блок оснащен системой «Чистые помещения», электронной системой управления, современным эндоскопическим оборудованием. В ближайшем будущем планируется установка хирургического робота «Da Vinci». Широкий спектр эндоскопического оборудования последнего поколения способен осуществлять мининвазивные вмешательства повышенной сложности.

В Больнице разработаны и применяются лечебно-диагностические программы в области превентивной медицины по новейшим стандартам, предусматривающим применение новейших диагностических радиоизотопных методов исследования – позитронной эмиссионной томографии, совмещенной с компьютерной томографией, однофотонной эмиссионной компьютерной томографии для раннего выявления заболеваний сердца и желудка, для определения кардиологических, эндокринологических, неврологических и онкологических заболеваний.

В рамках расширения профилактической направленности внедрены и постоянно совершенствуются различные «Check-Up» программы общего профиля.

В дальнейшем совместно с МЗ СР РК будут разрабатываться программы по оздоровлению и реабилитации пациентов, по вопросам геронтологии и улучшения качества жизни, как приоритетные направления научной деятельности Больницы.

Главной целью организации деятельности Больницы является предоставление медицинских услуг высокого качества на основе сочетания профессионализма персонала, применения современных инновационных медицинских технологий путем непрерывного совершенствования качества медицинского обслуживания.

Конкурентоспособность Больницы на рынке медицинских услуг г. Астаны и страны в целом состоит в ее оснащенности высокотехнологичной медицинской техникой последних модификаций, по отдельным наименованиям которых аналоги в стране на настоящее время отсутствуют.

Установленное медицинское оборудование позволяет Больнице быть конкурентоспособной и на международном уровне, особенно в странах Центральной Азии и СНГ, а по оснащению отделения ядерной медицины в котором установлены 40-срезовый ПЭТ/КТ аппарат «Biograph TruePoint 40» и 6-срезовый ОФЭКТ/КТ аппарат «Symbia T6» производства «Siemens», и среди медицинских организаций отдельных стран Европы.

**Амбулаторно-поликлиническая помощь** оказывается на уровне поликлиники на 1000 посещений в смену, поликлиники для специального контингента, платной поликлиники и дневного стационара на 28 коек.

За 10 месяцев 2015 года численность прикрепленного контингента составляет 16 028 человек, прирост в сравнение с аналогичным периодом 2014 года составил 10%. За отчетный период отмечается увеличение количества посещений на 30% в целом, при этом увеличение отмечается как по прикрепленному контингенту (+28%), так и по платным посещениям (+39%).

Пролечено в дневном стационаре 1527 случаев, отмечается увеличение на 27 случаев (1,8%) в сравнении с аналогичным периодом 2014 года, средняя длительность пребывания составила 6 к/дней.

Службой скорой медицинской помощи (далее – ССМП) за 10 месяцев 2015 года обслужено 2419 обращений, что на 35% больше в сравнении с 2014 годом, сопровождено 13 официальных мероприятий с участием охраняемых лиц.

**Для оказания стационарной медицинской помощи** развернуты 200 коек терапевтического и хирургического профилей, операционное отделение с 8 операционными залами, отделение анестезиологии и реанимации с палатой пробуждения; отделения гипербарической оксигенации и экстракорпоральной гемокоррекции.

Выполнение плана койко/дней составило 81,8%, средняя длительность пребывания составила – 7,6 к/дней (по РК – 11,7), оборот койки - 17,7 (по РК – 23,0).

Пролечено в стационаре всего 3247 случая (увеличение в 2,8 раза в сравнении с аналогичным периодом 2014 года), из них 66% случаев составил контингент.

За 10 месяцев 2015 года прооперировано 2649 случаев (53% от всех пролеченных) хирургическая активность составила 78% (93,5% в 2014 г.). Процент

послеоперационных осложнений уменьшился на 1,6 (в первом полугодии 2015 г. - 0,4%).

В структуре операций за последние два года преобладают отоларингологические, гинекологические и общехирургические операции (в 2015 г. - 32%, 21% и 25%; в 2014 г. – 40%, 13% и 22% соответственно), операции кардиохирургического профиля составляют 9,5%, в первом полугодии 2014 года 9,8%.

Для оказания диагностических услуг развернуты следующие отделения:

- Отделение ядерной медицины.
- Клинико-диагностическая лаборатория с микробиологическим отделом;
- Отделение эндоскопии;
- Отделение функциональной диагностики;
- Отделение лучевой диагностики (ультразвуковой, рентгениягностики, компьютерной и магнитно-резонансной томографии).

**Отделение ядерной медицины**, единственное в стране, оснащено современным гибридным высокотехнологичным диагностическим оборудованием: 40-срезовым ПЭТ/КТ аппаратом «Biograph TruePoint 40» и 6-срезовым ОФЭКТ/КТ аппаратом «Symbia Т6» производства «Siemens» (Германия) для оказания современных диагностических радиоизотопных методов исследования – позитронной эмиссионной томографии, совмещенной с компьютерной томографией (ПЭТ/КТ) и однофотонной эмиссионной компьютерной томографии, совмещенной с компьютерной томографией (ОФЭКТ/КТ).

За период с начала деятельности (с 11.06.2015 г. по 31.07.2015 г) проведено 267 ОФЭКТ/КТ исследований с внутривенным введением препаратов технеция. Запланирован ввод в эксплуатацию ПЭТ/КТ аппарата в сентябре 2015 г и прием пациентов по гарантированному объему бесплатной медицинской помощи, а также на платной основе на позитронно-эмиссионную томографию.

Служба лучевой диагностики в Больницы представлена отделениями КТ и МРТ диагностики, рентгениягностики, ультразвуковой диагностики. Оснащение представлено следующими устройствами: 1,5Т и 3Т-МРТ, 128-срезовый КТ, ультразвуковые аппараты экспертного класса, универсальные цифровые рентгеновские установки, цифровые маммографы с биопсийными установками, остеоденситометр, 3D пантомографы, передвижные цифровые рентгеновские установки.

Планируется развитие инфраструктуры службы лучевой диагностики, а именно системы хранения информации, организации и передачи данных цифровых методов лучевой диагностики (англ. аббревиатура PACS), телерадиологических информационных и консультационных сетей. Отсутствие таких систем существенно снижает эффективность использования современных методов лучевой диагностики.

Клинико-диагностическая лаборатория, в том числе с микробиологической лабораторией, оснащена аналитическими системами ведущих мировых производителей лабораторного оборудования: Siemens Healthcare Diagnostics Inc (США), Becton Dickinson & Co., США, Abbott Laboratories Diagnostics Division (США), Toshiba Medical Systems Corporation (Япония) для Abbott Laboratories, США и др.

В отделении методов функциональной диагностики оказываются следующие методы функциональных исследований: электрокардиография в т.ч. числе нагрузочные тесты; чреспищеводная эхокардиография, стимуляционная электронейромиография, компьютерная спирограметрия с бронходилатационными пробами.

Ультразвуковые методы исследования, в том числе дуплексное сканирование сосудов, проводятся на самых последних моделях ультразвуковых сканеров «Vivid-e9» (США) и «Vivid-i» (США).

В настоящее время в отделении развернуты 3 палаты «Лаборатории сна» по принципу полного замкнутого цикла, для проведения высокоинформативной ночной полисомнографической диагностики и высокоэффективной методики CPAP-терапии.

**Реабилитационно-восстановительное лечение** проводится в отделениях физиотерапии и традиционной терапии, лечебной физкультуры (кинезиотерапии) и косметологии, водотеплолечения. Оснащение отделений осуществлено в соответствии с новейшими международными стандартами, включая аппараты лазерной и лазерно-вакуумной терапии, аппарат для ударно-волновой терапии, тренажер реабилитационный для разработки суставов, кардиотренажер, многофункциональный блочный тренажер, эллиптический тренажер, криосауна локальная, фототерапевтическая кабина и др.

В Больнице новые технологии применяются также для обеспечения систем телекоммуникаций, **информационных систем безопасности и документооборота**. В течение первого полугодия было обеспечено техническое сопровождение совместной работы в сети, в среднем, 900 пользователей с возможностью доступа к глобальной сети Интернет, выполняются работы по техническому сопровождению систем хранения данных, серверов и SAN инфраструктуры.

Документооборот осуществляется на базе информационной системы Инфомед. Истории болезни пациентов основываются на электронных карточках пациентов и цифровой обработке изображений, что обеспечивает безбумажную регистрацию информации о пациентах, формирование статистических отчетов и отчетов по учету услуг, лекарственных средств и изделий медицинского назначения.

**Кадровый состав Больницы** на 1 июля 2015 года составляет 1 617 человек, в т.ч. с высшим медицинским образованием – 387 человек, средних медицинских работников – 419 человек. Укомплектованность врачами – 69,9%, средними медицинскими сотрудниками - 67,9%.

Категорированность врачей составляет 82,0 %, из них с высшей и первой категорией – 86,5%. Ученые степени доктора или кандидата медицинских наук имеют 10,3% врачебного состава.

В первом полугодии 2015 года обучено в рамках 011 бюджетной программы 41 специалист: 39 врачей и 2 медицинские сестры. Основными базами прохождения обучения стали ведущие научно-практические и клинические центры Израиля, Германии, Польши, Литвы и России. Помимо средств бюджетной программы специалисты обучались также за счет собственных средств БМЦ. Так, за первое полугодие 2015 года прошли повышение квалификации 383 сотрудника, из них: врачей 91, средний медицинский персонал – 164, административно- управленческий персонал – 128 человек.

Для улучшения качества оказываемых услуг и повышения профессионального уровня медицинских кадров на базе БМЦ проводятся мастер-классы с привлечением ведущих специалистов из разных стран. За первое полугодие 2015 года было проведено 3 мастер-класса, два из которых за счет средств 011 бюджетной программы.

Отделом стандартизации, аккредитации и мониторинга проводится непрерывная работа по совершенствованию качества медицинского обслуживания. С февраля 2011 года Больница ежегодно успешно проходит надзорный аудит на подтверждение сертификата соответствия Международным Стандартам ISO 9001:2008. По результатам внешней комплексной оценки и решения аккредитационной комиссии Министерства здравоохранения и социального развития, в октябре 2014 года Больница признана аккредитованной на 4 года.

Во втором полугодии 2015 года начата подготовительная работа с целью получению сертификата аккредитации Объединенной международной комиссии JCI (Joint Commission International) по медицинским стандартам качества и безопасности пациентов.

Одним из ключевых компонентов оказания высокотехнологичной медицинской помощи является **внедрение и развитие инновационных технологий** в практическую деятельность Больницы. С этой целью создан отдел инновационного менеджмента.

Главными направлениями деятельности отдела являются отбор, оценка и внедрение в клиническую практику Больницы инновационных технологий, как заимствованных, так и разработанных сотрудниками Больницы, и работа с уполномоченными органами по включению новых технологий в нормативные правовые акты РК. Совместно с клиническими подразделениями отобраны ряд технологий ВСМП, возмещение которых возможно в рамках государственного заказа и подана заявка в территориальный Департамент Комитета контроля медицинской и фармацевтической деятельности МЗСР РК.

Наряду с лечебно-профилактической деятельностью Больница осуществляет и **научно-образовательную деятельность.**

Направлениями научной деятельности Больницы являются персонифицированная медицина, метаболический синдром, геронтология и антивозрастная терапия, фармакогеномика и донозологическая профилактика онкологических заболеваний, роботизированная хирургия.

Задачей образовательной деятельности Больницы является поддержание высокого уровня компетентности и квалификации медицинского персонала, что требует непрерывного проведения обучения персонала в соответствии с индивидуальными планами повышения потенциала сотрудников и концепцией развития соответствующей службы. В августе 2015 года для этих целей в Больнице был создан Учебно-клинический центр, в составе которого входит симуляционный центр для отработки практических навыков, оснащенный оборудованием Karl Storz GmbH & Co. KG, Германия.

Для координация международной деятельности в сфере медицины путем сотрудничества и партнерства с зарубежными медицинскими организациями по лечению пациентов создан Отдел международных отношений, основными задачами которого являются развитие медицинского туризма (направление пациентов за рубеж и прием иностранных пациентов на лечения в БМЦ); организация лечения иностранных граждан, проживающих в Казахстане, и сотрудников международных организаций на договорной и платной основе, а также путем взаиморасчетов с международными страховыми компаниями; проведение международных мероприятий.

В целях установления долгосрочных договорных отношений проведено двухстороннее подписание Протокола намерений с 29 клиниками мира (Европы, Азии, Америки). В список входят клиники из 15 стран ближнего и дальнего зарубежья по утверждению Комиссией классам болезней МКБ X пересмотра.

Также подписаны договоры на медицинское обслуживание с 35 иностранными Миссиями (посольствами), аккредитованными в Казахстане.

Таким образом, новая клиника Больницы по праву можно считать как «Госпиталь будущего», призванную для поднятия на новый уровень систему медицинского обслуживания государственных служащих в Республике Казахстан.

*Поступило 15.11.2015*



**ISKAKOV N.Z.**

*JSC «Center for Medical Technology and Information Systems»  
Medical Center Office of the President of the Republic of Kazakhstan*

## **PHYSICIANS COMMUNITY AS KNOWING, EMOTIONAL NETWORKS**

**Summary.** *The article on the methodology Petrenko ES typologize conducted professional community of physicians of Kazakhstan, described vertical networks that connect physicians on a territorial basis, and horizontal networks that connect to the participants in the virtual community. In general, the development of the information society has activated processes of social communication and business technologies. Physicians as professionals whose work requires extensive knowledge and at the same time of great emotion, combined network, to solve professional and ethical issues, improve the quality of medical services and employee satisfaction from their work.*

*Keywords: professional typology, physicians community, medicine, Kazakhstan.*

**Түйіндеме.** *ДӘРІГЕРЛЕР ҚОҒАМДАСТЫҒЫ ЭМОЦИОНАЛДЫҚ ЖҮЙЕЛЕРДІ ТАҢУШЫЛАР РЕТІНДЕ.* Ысқақов Н.З. Петренконың әдіснамасы бойынша Қазақстан дәрігерлері қоғамдастықтарының кәсіби тұрпаттамасы жасалды, дәрігерлерді аумақтың қатыстығы бойынша біріктіретін вертикаль желісі және виртуалдық қоғамдастық қатысушыларына қосатын горизонталь желісі сипатталды. Жалпы ақпараттық қоғамдастықтың дамуы әлеуметтік коммуникация мен бизнес-технологиялар процесстерін белседеге түсті. Жұмысы мол білім мен үлкен эмоцияларды талап ететін дәрігерлер ретінде кәсіби және этикалық мәселелерді шешу, медициналық қызметтердің сапасын жақсарту және қызметкерлердің өз жұмысымен қанағаттанғанын арттыру үшін кәсіпқойлар желісіне бірлесті.

*Түйін сөздер: кәсіби тұрпаттама, дәрігерлер қоғамдыстығы, медицина, Қазақстан.*

**Аннотация.** *СООБЩЕСТВО ВРАЧЕЙ, КАК ПОЗНАЮЩИЕ ЭМОЦИОНАЛЬНЫЕ СЕТИ.* Искаков Н.З. *статья по методологии Петренко Е.С. проведено профессиональное типологизирование сообществ врачей Казахстана, описаны вертикальные сети, которые присоединяют врачей по территориальному признаку, и горизонтальные сети, которые присоединит к участникам в виртуальном сообществе. В целом развитие информационного сообщества активировал процессы социальной коммуникации и бизнес-технологий. Врачи, как профессионалы, чья работа требует обширных знаний и в то же время больших эмоций, объединены в сети, чтобы решить профессиональные и этические вопросы, улучшить качество медицинских услуг и удовлетворенность сотрудников от своей работы.*

*Ключевые слова: профессиональное типологизирование, сообщества врачей, медицина, Казахстан.*

Today, there is observed an active development of network structures in many economical and social life areas. The network foresees joint actions, use of resources and competences of independent members. People and organizations, united in networks, have a possibility of free and alternative information exchange, choice of different cultures, decisions, goods or services in the shortest consumption periods.

Networks' theory and «network» concept itself had begun to develop in the late XX century in sociological research of L. Freman, D. Nouka, P. Marsden, S. Wasserman, B. Wellman, etc.[1-5]. As part of institutional theory network matters were studied by R. Coase, A. Alchian, H. Demsets, O. Williamson, etc. [6-7]. In neo-classical networks were analyzed by A. Marshall, J. Bekkatini [8-9]. From the viewpoint of economical individual the network was investigated by J. Coleman, P. Bourdie, M. Granovetter [10-12]. Modern society as network structures' society is investigated by M. Castells, emphasizing its comprehensive nature [13]. Great contribution into typology of concepts and approaches of network paradigm was also made by Russian authors such as O. Tretyak, M. Rumyantseva, S. Kushch, O. Oyner, etc.[14-15].

Webciety is combined on the base of united social-culture values, which are recognized and divided by each network participant. Development of relations network forms leads not only to creation of networks associations between organizations, but also to emergence of qualitatively new network unions of individuals. Specific form of webciety is

network, which is combined by a professional characteristic. Doctor's network associations have become one of the first types of professionals' network communities.

Doctor's network associations have dual typology of its origin and functioning. On the one hand, it is business communities, because it joins participants, who are interested in improving of their competence and professional values. Thus, doctor's participation in professional networks increases their competitiveness and contributes to their market promotion.

On the other hand, especially inside their networks doctors look for additional social motivation, emotional support, and confirmation of their social status. Such network function makes it social and based on collective separation of individual human values.

Individual values of a participant are a part of common values base, as the result individual experience, knowledge, stress and emotions of physicians suffer changes, becoming a part of network exchange.

The dual nature of doctors' network associations was generated by specific and duality of their labor. Medicine has always been perceived in society as a profession at the highest level of humanity, by this traditionally high social status of a physician is determined and was explained wide understanding of his professional functions. A physician has to not only treat, but also to sympathize. In this case, doctor's competence is confirmed not only by correctly made diagnosis and treatment, but also by correctly expressed emotions. Physician's labor is classified as «emotional labor».

Nowadays, emotional labor is becoming a compulsory part of occupations, which mean not only the provision of professional services, but also an appropriate behavior when communication with «clients». Medical profession requires high demands to personal characteristics of a doctor: attention, memory, endurance, work capacity. Herewith, besides professional skills of medical practice, a doctor needs to have appropriate skills of «emotional labor». They should be able to maintain communication with patients, take care of each patient, to express sympathy, empathy, to suppress negative emotions. Thus, from the viewpoint of professional competence a medical officer should have skills to manage by his emotional condition at workplace, i.e. implement «emotional labor».

Emotional labor is determined as «interaction «face to face» and showing of special «emotions» which are required from officers in particular work places. The term was introduced by A. Hohschild and determines the types of work which are subject to «sense of rules» as management of emotions correspondence to specific social situations [17]. Development of emotional labor category was continued in works of J. Barbalet, B. Rhyme, J. Maanen and S. Battistini [18-20].

«Emotional labor» of medical officer it is efforts concerning inner feelings control and external behavior to achieve the ability to demonstrate appropriate emotions and help a patient to perform professional medical prescription.

Having needed both professional knowledge and emotional cooperation, physicians combine into networks which have resources of professional knowledge and professional emotions. Network communities of physicians act as «emotionally-recognized networks». Emotional cooperation is a provision of consumer's network cohesion and accumulation of professional and social capital.

According to methodology of PhD Petrenko E.S. we have typologized professional social network of doctors of Kazakhstan [21]. There were emphasized vertical networks which join doctors by a territorial sign. But horizontal networks which join participants in a virtual community. Development of theoretical-methodological development of development concepts of professional networks development is based on concepts of structural equivalence of W. Baker and cohesion concept of H. White [22-23].

From the view point of structural equivalence concept the network it is an entire set of actors, who take certain positions in social space, and a set of relationships between them. Within frameworks of a particular network economical agents are grouped on the basis of

similarity of occupied positions, relationships and the type of resources which circulate between these positions.

The main components which describe the network in the context of this concept it is a structural and resource. Structural component means a certain actors configuration and predefined communication for this configuration. Resource component it is a type of share resources, which ultimately lead to the differentiation of positions data.

To the concept of structural equivalence the definition of network as social capital, provided by G.Coleman [24] corresponds. According to him, social capital it is a specific type of resource which is shared among structural positions of actors as well as material and other resources with which social capital can be combined and accumulated.

Vertical networks bring together participants around an authoritative organization which acts the head actor. For example, graduates of medical HEIs, physicians who specialized and improve their qualifications in profession-oriented clinics. The base for joint of vertical networks is a loyalty to the head actor, priority of humanitarian values, social cohesion. In vertical network there is carried out accumulation of «emotional capital» primarily.

Horizontal networks are formed in social Internet networks. Doctors choose virtual communities in various Internet-platforms. The main value in horizontal networks is sharing of professional knowledge. Each participant has an equal impact and right to information. In distance network communication doctors, first of all, want to receive much more information about the methods of treatment, diagnosis, medical histories. Due to access to information of all actors, each participant can solve his particular problem and to improve his professional level. In horizontal networks of doctors there is carried out an accumulation of «professional capital».

Vertical networks of professional medical communities are formed on the basis of virtual resources, they are not limited by boundaries of geographic areas. According to experts assessment 64% of Russian doctors use Internet for work, at this 39% on a constant basis. Such networks primarily have cognitive nature.

Table 1 - Typology of doctors' network communities in Kazakhstan

| Characteristics                                | Vertical networks<br>(territorial unions)   | Horizontal networks<br>(virtual unions)  |
|--|---|--|
| Architecture networks                          | Triangle  | Elliprical   |
| Internal construction<br>(centralization)      | High centralization, network main actor – originated organization                   | Fuzzy networks, multiplicity of influential participants-doctors (actors)                                  |
| Basis of union                                 | Loyalty to one organization   | Belonging to one professional community  |
| Net capital                                    | Emotional   | Professional   |
| Awareness on actor                             | Decreases due to distance from the head network actor                               | Forms among all actors, regardless of their prior personal experience                                      |
| Size   | Can be big, but limited   | Can be both small and big  |
| Period of existence                            | Long period, during the period of head organization existence                       | Various periods  |
| Possibility of external influence and creation | Contact can be found; to influence and receive reply contact, but cannot be created | Relationships can be built up; Можно выстраивать отношения, one can contribute to creation of new networks |

According to the creators of Evrika.ru network «users need not only for social communication, but mostly additional knowledge; they are looking for an opportunity to ask questions to leading experts and leaders on opinion concerning matters of mutual interest, to participate in professional discussions of their interest and finally, to improve their professional level»[25].



Participants of medical network communities are becoming progressive physicians who are interested in their qualification improving, who are also interested in novelties in the sphere of medicine and pharmaceuticals; concerning new treatment methods, drugs and its clinical properties, as well as to hear opinion of leading experts. The average age of network participants is older than 35 years, at this, more than 15% it is candidates and doctors of medical sciences. Community members receive news, specialized articles, pass webinars are transmissions from conferences.

Users comment materials, ask questions to experts (for example, as part of webinars or online-translations), as well as discuss treatment methods, events in the medicine world or Russian medical community, new rules and laws in this area.

Here, in Kazakhstan, there is successfully functioning web portal [zdrav.kz](http://zdrav.kz), which «by development of additional resources, search systems, social network for medical officers and patients, as well as applications for mobile platforms, will allow to solve urgent problems of preventive medicine and implementation issues of «smart medicine» for Kazakhstan [26]. This portal collects up to forty thousand views and extends its presence into leading social networks.

Development of information society has activated setivisation process both in social communication and in business technologies. Healthcare officers, as professionals whose work requires extensive knowledge and at the same time public emotions, combine into networks to solve their professional and ethical issues. Networks of medical officers, in virtue of active and equal exchange of professional and social experience allow to improve quality of medical services and employees satisfaction from their work.

#### BIBLIOGRAPHY

- 1 Freeman L. Centrality in Social Networks: Conceptual Clarification // *Social Networks*. 1979. №1.
- 2 Knoke D. *Political Networks: The Structural Perspective*. N.Y., 1990.
- 3 Marsden P. *Linear Models in Social Network Analysis*. Cambridge, 1994.
- 4 Wasserman S. Faust K. *Social Network Analysis: Methods and Applications*. Cambridge, 1994.
- 5 Wellman B. *Networks in the Global Village: Life in Contemporary Communities*. Boulder, 1999.
- 6 Coase R. *Company, market and law*. M.: Case, 1993. - 269 p.
- 7 Williamson O. *Economical capitalism institutes. Companies, markets, «relational» contraction*. S.-P., Len. Publ.house 1996. Ch.1. - 702 p.
- 8 Marshall A. *Principles of economical science*. M., Direct media publishing, M.: Progress, 1993. - 994 p.; *Industrial Districts and Inter - firm Cooperation in Italy / Edited by R. Pyke*.
- 9 G. Becattini and W. Sengenberger. Geneva: ILO, 1991. - 237 p.
- 10 Coleman J. *Social and human capital // Social sciences and modernity*. №3, 2001. P. 121-139.
- 11 Bourdieu, P. *Structure, habit, practice // Bourdieu P. The practical meaning: M.: Institute of experimental sociology*. S.-P.: Alteya, 2001
- 12 Granovetter M. *Economic action and social structure: problem of rootedness // Economicsl sociology*. 2002. № 3. T. Z. R. 44–58.
- 13 Castells M. *Information era: Economy, Society and Culture*. M., GUVSE, 2000. - 608 p.
- 14 Romyantsev M., O. Tretyak. *Network forms of inter-company cooperation: approaches to phenomenon explanation // Russian Management Journal*. 2003. T.1. №2, P.25-50.
- 15 Oyner A. *Network organizations and network society: concerning issue of strategical challenges of the XXI century*, Internet Conference, <http://www.ecsocman.edu.ru>
- 16 Hochschild A. *Controlled soul: Commercialization of human feeling*. 1983. *Sociological Dictionary* <http://enc-dic.com/sociology/ЖEmocionalnyj-Trud-10624/>.
- 17 Barbalet J.M. *Emotion, Social Theory and Social Structure: A Macrosociological Approach*. Cambridge, 1999. P. 9.
- 18 Bernard Rime. *Emotion Elicits the Social Sharing of Emotion: Theory and Empirical*, *Review Emotion Review* Vol. 1, No. 1 (Jan. 2009). P. 60–85. <http://emr.sagepub.com>
- 19 Maanen J.W. *Smile factory: work at Disneyland // Anthology of organizational psychology*. M., 2005.
- 20 Battistina C. *What is «Emotional Labour»?* <http://www.cortinalibri.it> .
- 21 Petrenko E.R. *Theoretical and methodological basis for development of consumer networks in services market for mass feeding*. Ekaterinburg: Publishing IE UrORAN, 2013. -343p.
- 22 Baker W.E. *The Social Structure of National Securities Market // American Journal of Sociology*.1984. Vol. 89. No. 4. P. 778–779
- 23 White H. *Where Do Markets Come From? // American Journal of Sociology*?1981 Vol. 87. P.517–547.

24 Coleman J. Social and human capital // Social studies and modernity. №3, 2001. P. 121-139.

25 <http://www.internetpharma.ru/>

26 <http://www.zdrav.kz>

Received 15.12.2015



УДК 614.253.52:616-07

**ШАРИП Б.Ш., КАПТАГАЕВА А.К., САРИЕВА М.Ж.,  
ЕСИМХАНОВА А.Б.**

*РГП «Больница Медицинского центра Управления делами  
Президента Республики Казахстан», Астана, Казахстан*

## **ШКОЛА МЕДИЦИНСКИХ СЕСТЕР, КАК ИННОВАЦИОННЫЙ ПОДХОД К ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ РАЗВИТИЮ СРЕДНЕГО МЕДИЦИНСКОГО ПЕРСОНАЛА**

***Аннотация.** В статье дан краткий обзор создания Школы медицинских сестер и организации последипломной подготовки медицинских сестер, а также перспективам дальнейшего развития данного направления.*

*Ключевые слова:* непрерывное профессиональное развитие, инновационное обучение, кадровая политика, сестринское дело, Школа медицинских сестер.

***Түйіндеме.** МЕЙІРБИКЕ МЕКТЕБІН ҚҰРУ ОРТА-МЕДИЦИНАЛЫҚ ПЕРСОНАЛДЫ ЖЕТІЛДІРУДЕГІ ИННОВАЦИЯЛЫҚ ТӘСІЛ. Шәріп Б.Ш., Каптагаева А.К., Сариева М.Ж., Есімханова А.Б.Мақалада Мейірбике мектебін құру және мейірбикелерді дипломнан кейінгі дайындауды ұйымдастыру, сонымен қатар осы бағыттың бұдан әрі даму перспективалары туралы қысқаша шолу берілген.*

*Түйін сөздер:* үздіксіз кәсіби даму, инновациялық оқыту, мейірбикелік іс, кадрлік саясат, Мейірбике мектебі.

***Summary.** SCHOOL OF NURSING AS AN INNOVATIVE APPROACH TO THE PROFESSIONAL DEVELOPMENT OF NURSING STAFF. Sharip B.Sh., Kaptagaeva A.K., Sariyeva M.J., Esimhanova A.B. The article gives a brief overview of the creation of the School of Nursing and the organization of post-graduate training of nurses, as well as prospects for further development of this area.*

*Keywords:* continuous professional development, innovative training, personnel policies, Nursing, School of Nursing.

В настоящее время для организаций здравоохранения РК очень важно создание динамичной системы подготовки и повышения квалификации средних медицинских работников с широким использованием современных образовательных технологий и максимально возможной минимизацией отрыва специалистов от основной работы [1-4].

В Больнице Медицинского центра Управления делами Президента Республики Казахстан (далее - Больница) работают около 500 средних медицинских работников, что требует разработки специальных условий и организации эффективных мероприятий для повышения их профессионального уровня [5-7]. В этой связи, согласно протокольному поручению Управления делами Президента РК, для создания постоянной, устойчивой, инновационной и эффективной системы непрерывного развития профессионального уровня сестринского персонала на базе Больницы с 1 июля 2015 года создана **Школа медицинских сестер** (далее - Школа).

Цель Школы достижение и поддержка высокого уровня квалификации сестринского персонала Больницы для оказания качественной медицинской помощи.

Школа - научно-практическая площадка для поддержки и развития непрерывного профессионального развития медицинских сестер, проведения исследований в области сестринского дела, использования наилучшего передового

опыта и инновационных технологий для повышения профессионального мастерства специалистов сестринского дела, основанного на компетентностном подходе.

Структурная организация Школы включает сектора, каждый из которых отвечает за отдельный большой раздел и в сумме дает основные направления для дальнейшей реализации миссии Школы.

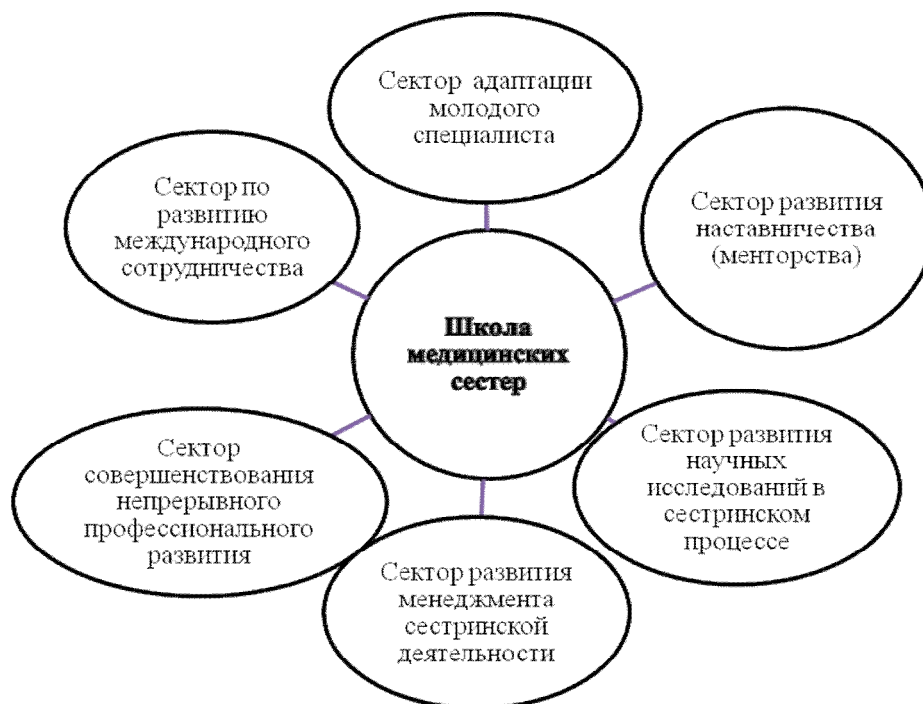


Рисунок 1 - Организационная структура Школы

На сегодняшний день сформирован единый профессиональный регистр специалистов сестринского дела Больницы, который постоянно мониторируется, разработана программа адаптации молодого специалиста и программа повышения квалификации медицинских сестер.

**Материал и методы.** С целью выявления проблем, с которыми сталкиваются молодые специалисты на новом месте работы и разработки программы проведено анкетирование молодых специалистов сестринского дела.

Было проанкетировано 17 медицинских сестер БМЦ, изучены процессы адаптации медицинских сестер к новым условиям на рабочем месте, клинические и организационные аспекты трудностей и меры их преодоления.

**Результаты** анкетирования показали, что адаптация к условиям нового рабочего места у 82% респондентов продолжалось до 1 месяца, у 18% - до 2 месяцев. При этом 47 % медицинских сестер ответили, что самое сложное в процессе адаптации – профессиональные обязанности, 23% - вхождение в коллектив, 29% - рабочая нагрузка, 6 % - работа в информационной системе «Инфомед».

Практически все респонденты (100 %) ответили, что в период адаптации были востребованы дополнительное обучение, консультации, тренинги. На вопрос «С какими трудностями Вы столкнулись в работе? В какой помощи Вы больше всего нуждаетесь?» - большинство респондентов ответили, что имеют трудности с заполнением документации, работой с ИВЛ аппаратом, при первой помощи при анафилактическом шоке, в постановке мочевого катетера.

Для большинства молодых специалистов является важным фактором вхождение в профессиональную среду.

На процесс адаптации молодых специалистов положительно влияют отношения в коллективе, помощь и поддержка коллег, а также наличие профессионального

наставника (ментора). В этой связи, молодым специалистам оказывается помощь в совершенствовании теоретических и практических знаний. Сектор адаптации молодых специалистов организует лекции для молодых специалистов по интересующим их темам.



**Рисунок 2 - Лекция для молодых специалистов по теме «Неотложная помощь при анафилактическом шоке. Сердечно-легочная реанимация»**



**Рисунок 3 - Лекция для молодых специалистов по теме «Неотложная помощь при анафилактическом шоке. Сердечно-легочная реанимация»**

Больница, созданная с учетом последних инновационных достижений в области медицинских технологий, располагающая квалифицированным медицинским персоналом, оказывает высокоспециализированную помощь по всем направлениям современной медицины. В связи с этим, претендует на занятие лидирующих позиций в сфере оказания медицинских услуг и оказание помощи пациентам на уровне лучших международных стандартов.

В этой связи, в ближайшее время Больница готовится к аккредитации JCI. На сегодняшний день аккредитация JCI является «золотым стандартом» для медицинских организаций, стремящихся улучшить качество медицинских услуг. Наличие аккредитации JCI также расценивается как залог доверия со стороны пациентов и медицинских туристов из других стран.

Поскольку средний медицинский персонал является ключевым звеном в подготовке к аккредитации JCI, в Больнице с 12 по 16 мая 2015 года был проведен мастер-класс на тему «Обучение сестринского персонала при подготовке к внедрению стандартов JCI. Внедрение школы медсестер» с привлечением ведущих зарубежных специалистов MVI TOP – MEDICAL CENTER из Израиля.

Цель мастер - класса – овладение навыками управления в сфере качества и безопасности в клинической и административной деятельности медицинского персонала на индивидуальном и организационном уровне.

Мастер - класс прошел в виде лекций с последующим обсуждением и дискуссией, а также в виде тренировочных трейлер-аудитов, сессий и круглых столов. В мастер классе участвовали 25 медицинских сестер. По окончании мастер-класса участники заполнили анкеты. Результаты анкетирования показали, что для большинства респондентов мастер-класс был интересным по содержанию, лекции хорошо сочетали теорию с практикой и большинство респондентов считают, что мастер-класс поможет им повысить уровень качества их работы в отделениях.

Такая модель непрерывного профессионального образования является перспективной, так как не у всех медицинских организаций имеется возможность отправить своих специалистов на обучение в зарубежные организации при имеющейся потребности обучаться. Подбор и приглашение высококлассных тренеров, исходя из потребностей Больницы персонала, является наиболее оптимальной и реальной формой повышения профессионального уровня.

В ближайшем будущем Школа планирует разработать и внедрить программу исследования по сестринскому делу, публикации в зарубежных и отечественных журналах, внедрение доказательной сестринской практики и многое другое. Поддержка инициатив медицинских сестер, стимулирование лидерства, совершенствование системы отбора и применение многообразных форм и уровней обучения благоприятно скажутся на будущем сестринского дела Больницы.

#### ЛИТЕРАТУРА

- 1 Указ Президента Республики Казахстан от 29 ноября 2010 года №1113 «О Государственной программе развития здравоохранения Республики Казахстан «Саламатты Қазақстан» на 2011-2015 годы».
- 2 Куличенко В.П., Блащенко С.А. Здравоохранение России в новых экономических условиях. Новые подходы к последиplomной подготовке медицинских кадров // Материалы II-й межрегиональной конференции «Непрерывное профессиональное развитие – основа качества медицинской помощи». – Самара.- 2009.
- 3 Аканов А.А., Хамзина Н.К., Чукмаитов А.С. Медицинское образование в США: опыт для Казахстана. - Астана, 2005. - 100 с.
- 4 Международные стандарты ВФМО по улучшению качества в медицинском образовании. Европейская спецификация для базового и последиplomного медицинского образования и непрерывного профессионального развития//Всемирная Федерация Медицинского образования. – Копенгаген.- 2007. – 82 с.
- 5 Мошетьова Л.К., Вартанян Ф.Е., Касаткин Ю.Н., Щетинин В.Е., Серый С.В. Проблемы развития последиplomного образования специалистов здравоохранения. - Москва, 2000.-С. 9-17.
- 6 Медсестринская практика. Доклад комитета экспертов ВОЗ //Всемирная организация здравоохранения.- Женева.- 2001. – 51с.
- 7 Семенов Н.Н. Формирование профессиональной пригодности специалистов сестринского дела.- 2007 г.- с 149.

Поступило 20.12.2015



**КЛИНИКАЛЫҚ ЗЕРТТЕУ ЛЕР  
КЛИНИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ  
CLINICAL RESEARCH**

УДК 616.12/2-008.46-08:615.835.32-053.1(574.24)

**ЛЕСБЕКОВ Т.Д., ИВАНОВА-РАЗУМОВА Т.В., АШИРОВ Ж.З.,  
АХМЕТОВ С.Ж., ДРУЩЕНКО О.А.**  
АО «Национальный научный кардиохирургический центр»,  
г. Астана, Казахстан

**ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ ЭКСТРАКОРПОРАЛЬНОЙ  
МЕМБРАННОЙ ОКСИГЕНАЦИИ В ЛЕЧЕНИИ СЕРДЕЧНОЙ  
И ДЫХАТЕЛЬНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ У ДЕТЕЙ С  
ВРОЖДЕННЫМИ ПОРОКАМИ СЕРДЦА**

**Аннотация:** В статье представлен анализ 46 случаев применения экстракорпоральной мембранной оксигенации (ЭКМО) у детей с врожденными пороками сердца (ВПС), как метода временной механической поддержки кровообращения при развитии острой сердечно-сосудистой недостаточности в периоперационном периоде. Приведены данные о структуре ВПС, статистика выживаемости, характер осложнений, тренды использования ЭКМО в процессе сердечно-легочной реанимации. Проведено сопоставление результатов центра с данными международного регистра, вынесены предложения по оптимизации использования методики.

**Ключевые слова:** экстракорпоральная мембранная оксигенация, дети, врожденные пороки сердца, острая сердечно-сосудистая недостаточность.

**Түйіндеме.** ЖҮРЕГІНДЕ ТҮА БІТКЕН АҚАУЫ БАР БАЛАЛАРДЫҢ ЖҮРЕК КЕМІСТІГІ МЕН ТЫНЫС АЛУ ЖЕТКІЛІКСІЗДІГІН ЕМДЕУДЕ ЭКСТРАКОРПОРАЛДЫҚ МЕМБРАНАЛЫҚ ОКСИГЕНАЦИЯ ҚОЛДАНУ ТӘЖІРИБЕСІ. Лесбеков Т.Д., Иванова-Разумова Т.В., Әшіров Ж.З., Ахметов С.Ж., Друщенко О.А. Мақалада жүрегінде туа біткен ақауы бар (ЖТА) балаларға периоперациялық кезеңде жүрек-қан тамырының жіті кемістігі дамуы кезінде қан айналымын механикалық уақытша қолдау әдісі ретінде экстракорпоралдық мембраналық оксигенация (ЭКМО) қолданылған 46 жағдайдың талдауы келтірілген. ЖТА құрылымы, тірі қалу статистикасы, асқынулар сипаты, жүрек-өкпе реанимациясы процесінде ЭКМО қолдану трендтері туралы деректер берілген. Орталықтың нәтижелері халықаралық тізілімнің деректерімен салыстырылып, әдісті қолдануды оңтайландыру бойынша ұсыныстар берілген.

**Түйін сөздер:** экстракорпоралдық мембраналық оксигенация, балалар, жүректің туа біткен ақауы, жүрек-қан тамырының жіті кемістігі.

**Summary.** EXPERIENCE OF EXTRACORPORAL MEMBRANE OXYGENATION IN THE TREATMENT OF CARDIAC AND RESPIRATORY FAILURE IN CHILDREN WITH CONGENITAL HEART DISEASE. Lesbekov T.D., Ivanova-Razumova T.V., Ashirov Zh.Z., Akhmetov S.Zh., Drushenko O.A. This article presents an analysis of 46 cases of extracorporeal membrane oxygenation (ECMO) in children with congenital heart disease (CHD), as a method for temporary mechanical circulatory support with the development of acute cardiovascular disease in the perioperative period. The article presents the data on the structure of the CHD, survival statistics, the nature of complications, trends in the use of ECMO cardiopulmonary resuscitation. A comparison of the results with the data center of the international registry, proposals on optimizing the use of techniques were made.

**Keywords:** extracorporeal membrane oxygenation, children, congenital heart disease, acute cardiovascular failure.

Экстракорпоральная мембранная оксигенация (ЭКМО) в развитых странах с 1970-ых годов является одним из приоритетных методов кратковременной механической поддержки кровообращения в случае развития тяжелой сердечной и/или дыхательной недостаточности как у взрослых, так и у детей [1, 2]. По мере развития технологий значительно улучшались результаты применения ЭКМО, и как следствие

расширился спектр показаний, среди них можно выделить следующие состояния: неэффективная традиционная сердечно-легочная реанимация, миокардиты, аритмии, рефрактерные к проводимой терапии, острая сердечно-сосудистая и/или дыхательная недостаточность не поддающиеся консервативным методам лечения, когда риск дальнейшей эскалации терапии превышает риск имплантации ЭКМО [3-5]. Особое место занимает использование методики в кардиохирургии у пациентов с сердечной недостаточностью, развившейся интраоперационно и не позволяющей отлучить пациента от аппарата искусственного кровообращения [6, 7].

В Казахстане данный метод стал использоваться сравнительно недавно, активно применяется в течение последних 4-х лет, но на данный момент только на базе крупных кардиохирургических центров. В последние годы в Республике отмечается активное развитие неонатальной кардиохирургии, растет сложность проводимых оперативных вмешательств, улучшается выживаемость пациентов, что в свою очередь обуславливает увеличение количества и сложности повторных оперативных вмешательств. У таких пациентов очень высок риск развития тяжелой сердечной и дыхательной недостаточности как интраоперационно, так и в раннем послеоперационном периоде, что обуславливает высокую актуальность использования ЭКМО.

**Цель исследования:** проанализировать 4-х летний опыт использования ЭКМО в лечение сердечной и/или дыхательной недостаточности у пациентов с врожденными пороками сердца (ВПС).

**Материалы и методы:** нами проведен ретроспективный анализ 46 историй пациентов, находившихся на стационарном лечении в отделение детской кардиохирургии АО «ННКЦ» в период с января 2012 года по октябрь 2015 года. Все пациенты подвергались кардиохирургическому вмешательству по поводу ВПС. Имплантация ЭКМО осуществлялась интраоперационно или в раннем послеоперационном периоде в условиях отделения детской реанимации и интенсивной терапии. Показаниями к имплантации ЭКМО в операционной служили: невозможность отключиться от аппарата искусственного кровообращения (ИК), невозможность поддерживать адекватную гемодинамику несмотря на оптимальную инфузию и высокие дозы кардиотонических препаратов. В отделении реанимации имплантация проводилась в случае наличия нескольких критериев – гипотензия, рефрактерная к терапии, низкий сердечный выброс, а так же в случае неэффективной сердечно-легочной реанимации в течение 10 минут [8-10]. Ведение пациентов на ЭКМО осуществлялось специально обученной командой согласно рекомендациям Международного общества по экстракорпоральной поддержке жизнеобеспечения [10, 11].

**Результаты исследования.** На рисунке 1 представлена структура пациентов, которым в периоперационном периоде понадобилась временная механическая поддержка кровообращения. В зависимости от показаний выделены 2 большие группы пациентов: пациенты, которым ЭКМО имплантировали интраоперационно и пациенты, которым ЭКМО имплантировали во время проведения сердечно-легочной реанимации (СЛР). У 44 пациентов использовалась вено-артериальная канюляция. Всего в 2-х случаях ЭКМО имплантировалось в связи с выраженной дыхательной недостаточностью, при этом использовалась вено-венозная канюляция.

Рассматривая динамику по годам, можно отметить, что в 2012- 2014 годах преобладала интраоперационная имплантация, тогда как в 2015 году отмечается рост пациентов 2-ой группы, что свидетельствует с одной стороны об улучшении операционной техники при коррекции сложных ВПС, а с другой об оптимизации подходов к СЛР и использование ЭКМО, как ее составной части согласно современным международным стандартам [10].

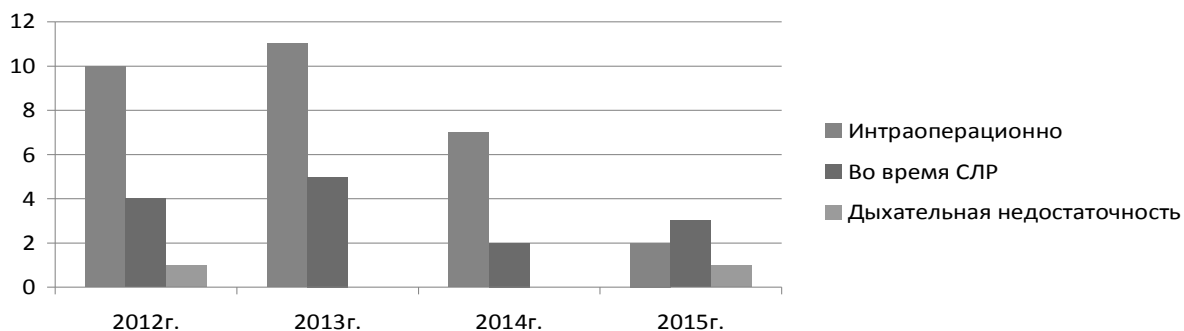


Рисунок 1 - Структура пациентов детского возраста на ЭКМО в зависимости от времени имплантации

Анализ пациентов в возрастном аспекте представлен на рисунке 2.

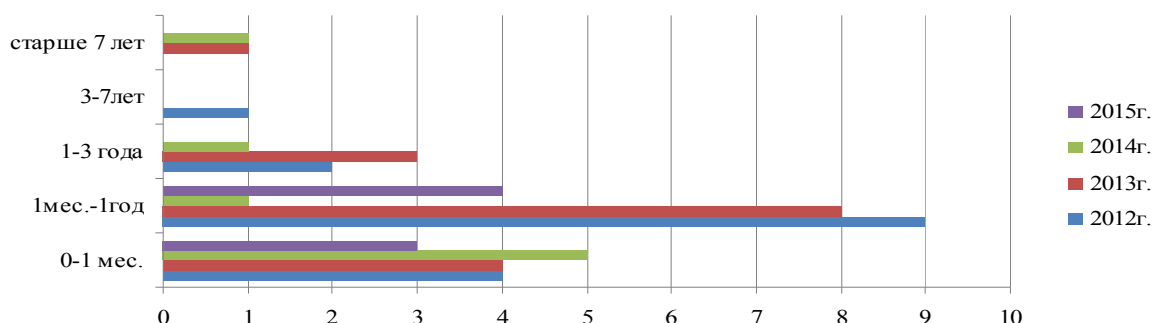


Рисунок 2 - Возрастная структура педиатрических пациентов, находившихся на ЭКМО

Как видно из представленных данных, большинство пациентов, которым потребовалась поддержка ЭКМО были новорожденные (35%) и дети от 1 мес. до 1 года (52%). Имплантация ЭКМО у пациентов старших возрастных групп на протяжении всего периода исследования проводилась очень редко.

Нами так же проанализирована нозологическая структура пациентов, находившихся на ЭКМО по поводу сердечно-сосудистой недостаточности, данные представлены в таблице № 1.

Таблица 1 - Нозологическая структура пациентов детского возраста, находившихся на ЭКМО

| Диагноз   | Выжившие | Не выжившие | Общее число |
|---|----------|-------------|-------------|
| АВСД, полная форма, несбалансированный тип                                    |          | 2           | 2           |
| АВСД, полная форма  | 2        | 1           | 3           |
| АВСД, неполная форма  |          | 1           | 1           |
| Синдром гипоплазии левого сердца  |          | 3           | 3           |
| ДМЖП  |          | 1           | 1           |
| Общий артериальный ствол  |          | 1           | 1           |
| Атрезия митрального клапана, гипоплазия ЛЖ                                    |          | 3           | 3           |
| Тотальный anomальный дренаж легочных вен                                      | 3        | 2           | 5           |
| ТетрадаФалло  | 1        |             | 1           |
| ТетрадаФалло. Атрезия легочной артерии  | 2        | 3           | 5           |
| Situs inversus. ДМЖП. ДМПП. Комбинированный стеноз ЛА. Трехпредсердное сердце |          | 1           | 1           |
| Двойное отхождение магистральных сосудов от ПЖ                                | 2        | 1           | 3           |
| Коарктация аорты, гипоплазия дуги аорты                                       |          | 2           | 2           |



|  |    |    |    |
|--|----|----|----|
| Транспозиция магистральных сосудов                 | 1  | 3  | 4  |
| Коррегированная транспозиция магистральных сосудов | 1  |    | 1  |
| Аорто-легочное окно                                | 1  |    | 1  |
| Частичный аномальный дренаж легочных вен           | 1  |    | 1  |
| Атрезия легочной артерии                           |    | 2  | 2  |
| Перерыв дуги аорты                                 |    | 2  | 2  |
| Дисплазия ТК                                       | 1  |    | 1  |
| Комбинированный стеноз аорты                       |    | 1  | 1  |
| Всего  | 15 | 29 | 44 |

Фактически все пациенты имели сложные, комбинированные ВПС, которым оперативная коррекция проводилась в возрасте от нескольких дней до 1 года. Исходная тяжесть состояния, анатомическая сложность пороков и оперативной техники обусловили развитие тяжелой сердечно-сосудистой недостаточности в периоперационном периоде, потребовавшей механической поддержки кровообращения.

Основными показателями эффективности и качества проведения ЭКМО является процент успешного отлучения пациентов от механической поддержки, а так же частота и характер осложнений, развивающихся во время поддержки [10-12].

Основными осложнениями в группе анализируемых нами пациентов были: развитие кровотечения, тромбоз контура, инфекционные осложнения (сепсис). Как минимум одно из указанных осложнений фиксировалось у 41% пациентов, у некоторых пациентов отмечалась комбинация патологических состояний. Высокий процент осложнений обусловлен как тяжестью категории пациентов, так и сложностью осуществления самой методики. Уровень осложнений в нашей клинике был сопоставим с результатами зарубежных клиник аналогичного профиля согласно данным международного регистра (ELSO) [10]. Более подробному описанию характера и структуры осложнений, а также причин их развития нами планируется посвятить отдельную статью.

Данные о выживаемости педиатрических ЭКМО-пациентов с отражением трендов по годам исследования представлены на рисунке 3.

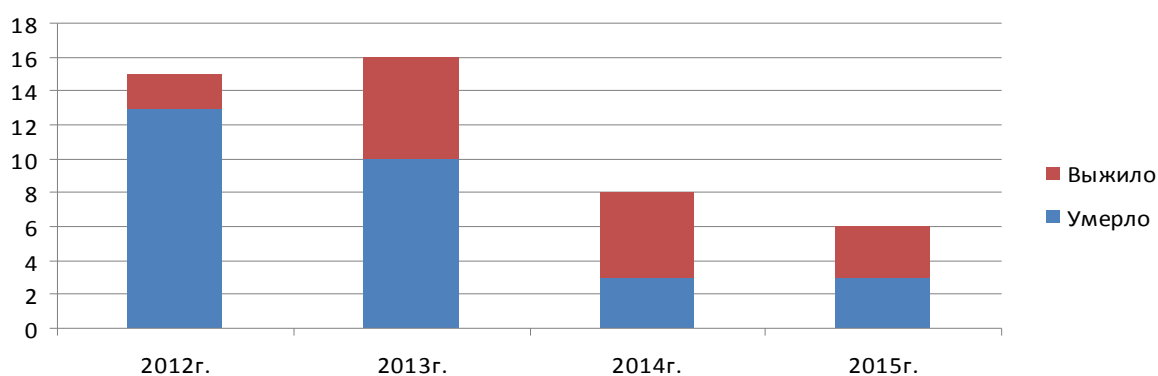


Рисунок 3 - Выживаемость педиатрических пациентов на ЭКМО в условиях АО «ННЦ»

Среди всех пациентов были успешно отлучены от поддержки и выжили до выписки из стационара 16 человек, что составило – 34,8%. Если рассмотреть тенденцию выживаемости по годам, то отмечается четкая положительная динамика, по мере накопления опыта ведения таких пациентов.

**Обсуждение.** Экстракорпоральная мембранная оксигенация относится к жизнеспасующим технологиям, но при этом является очень трудоемким и высокзатратным методом [5, 7]. Использование ЭКМО позволяет сохранить жизнь пациентов, у которых без этой методики в 100% случаев наступил бы летальный исход.

В детской кардиохирургии и, особенно, в кардиохирургии новорожденных использование данного метода позволило значительно расширить спектр оперируемых пороков, а так же добиться выраженного улучшения выживаемости таких пациентов[11-13]. Однако метод требует строгой селекции для того, чтобы с одной стороны достигнуть оптимальных результатов, а с другой избежать дискредитации методики. Опыт применения ЭКМО на базе нашего центра убедительно доказал эффективность методики у критических педиатрических пациентов кардиохирургического профиля, однако требуется продолжить работу по оптимизации ведения пациентов на ЭКМО, чтобы в будущем повысить процент выживаемости и уменьшить количество осложнений.

**Заключение:**

1.ЭКМО является эффективным методом лечения сердечной и/или дыхательной недостаточности у пациентов детского возраста с ВПС в периоперационном периоде;

2.Ведение пациентов на ЭКМО требует наличия команды, прошедшей специальное обучение и способной осуществить мультидисциплинарный подход.

3.Необходимо дальнейшее внедрение ЭКМО в алгоритм сердечно-легочной реанимации у детей с распространением методики в региональные центры.

**ЛИТЕРАТУРА**

- 1 Chen Y-S, Chao A, Yu H-Y, Ko W-J, Wu IH, Chen RJ-C, et al. Analysis and results of prolonged resuscitation in cardiac arrest patients rescued by extracorporeal membrane oxygenation. *Journal of the American College of Cardiology*. 2003;41(2):197-203.
- 2 Baslaim G, Bashore J, Al-Malki F, Jamjoom A. Can the outcome of pediatric extracorporeal membrane oxygenation after cardiac surgery be predicted? *Annals of thoracic and cardiovascular surgery*. 2006;12(1):21.
- 3 Chaturvedi RR, Macrae D, Brown KL, Schindler M, Smith EC, Davis KB, et al. Cardiac ECMO for biventricular hearts after paediatric open heart surgery. *Heart*. 2004;90(5):545-51.
- 4 Tsukahara K, Toida C, Muguruma T. Current experience and limitations of extracorporeal cardiopulmonary resuscitation for cardiac arrest in children: a single-center retrospective study. *Journal of Intensive Care*. 2014;2(1):1-5.
- 5 Корнилов И. А. ПКВ, Дерягин М.Н., Ломиворотов В. В. . Результат стоит усилий? Отдаленные результаты после применения ЭКМО у кардиохирургических больных. Восьмой всероссийский съезд по экстракорпоральным технологиям. Санкт-Петербург 2012.
- 6 Gupta P, McDonald R, Chipman CW, Stroud M, Gossett JM, Imamura M, et al. 20-Year Experience of Prolonged Extracorporeal Membrane Oxygenation in Critically Ill Children With Cardiac or Pulmonary Failure. *The Annals of thoracic surgery*. 2012;93(5):1584-90.
- 7 Ungerleider RM, Shen I, Yeh Jr T, Schultz J, Butler R, Silberbach M, et al. Routine mechanical ventricular assist following the Norwood procedure—improved neurologic outcome and excellent hospital survival. *The Annals of thoracic surgery*. 2004;77(1):18-22.
- 8 Alsoufi B, Al-Radi OO, Nazer RI, Gruenewald C, Foreman C, Williams WG, et al. Survival outcomes after rescue extracorporeal cardiopulmonary resuscitation in pediatric patients with refractory cardiac arrest. *The Journal of thoracic and cardiovascular surgery*. 2007;134(4):952-9.e2.
- 9 Loforte A, Delmo Walter EM, Stiller B, Huebler M, Alexi-Meskishvili V, Boettcher W, et al. Extracorporeal membrane oxygenation for intraoperative cardiac support in children with congenital heart disease. *Interactive cardiovascular and thoracic surgery*. 2010;10(5):753-8.
- 10 Thiagarajan RR, Laussen PC, Rycus PT, Bartlett RH, Bratton SL. Extracorporeal Membrane Oxygenation to Aid Cardiopulmonary Resuscitation in Infants and Children. *Circulation*. 2007;116(15):1693-700.
- 11 General Guidelines for all ECLS Cases Version 1.3. Extracorporeal Life Support Organization (ELSO) 2013.
- 12 Graeme MacLaren SC, Giles Peek. Indications for Pediatric Respiratory Extracorporeal Life Support. Extracorporeal Life Support Organization (ELSO) 2015.
- 13 Morris MC, Ittenbach RF, Godinez RI, Portnoy JD, Tabbutt S, Hanna BD, et al. Risk factors for mortality in 137 pediatric cardiac intensive care unit patients managed with extracorporeal membrane oxygenation. *Critical care medicine*. 2004;32(4):1061-9.

*Поступило 05.11.2015*



**РАХИМЖАНОВА Р.И.<sup>1</sup>, САДУАКАСОВА А.Б.<sup>2</sup>**  
АО «Медицинский университет Астана», Казахстан<sup>1</sup>  
АО «Республиканский диагностический центр», Казахстан<sup>2</sup>

## НЕИНВАЗИВНАЯ РАДИОИЗОТОПНАЯ ДИАГНОСТИКА ОПУХОЛЕЙ МОЛОЧНЫХ ЖЕЛЕЗ

**Аннотация.** В статье приведен опыт клинического применения радиоизотопной диагностики открыл новые возможности изучения метаболических процессов на системном, органном, клеточном и субклеточном уровнях в норме и при различных патологических состояниях.

**Ключевые слова:** злокачественные опухоли молочных желез, радиофармпрепарата – 18-фтордезоксиглюкоза, ПЭТ/КТ

**Түйіндеме.** СҮТБЕЗІ ІСІГІНІҢ ИНВАЗИВТІК ЕМЕС РАДИОИЗОТОПТЫҚ ДИАГНОСТИКАСЫ Рахымжанова Р.И., Садуақасова А.Б. Мақалада радиоизотоптық диагностиканы клиникалық қолдану тәжірибесі келтірілген, осы әдіс қалыпты және түрлі патологиялар жағдайларында жүйелі, органдық, жазушалық және жазуша ішілік деңгейлерде метаболизмдік процестерді зерттеудің жаңа мүмкіндіктерін ашты.

**Түйін сөздер:** сүтбезінің қатерлі ісігі, радиофармпрепарат – 18-фтордезоксиглюкоза, ПЭТ/КТ

**Summary.** NONINVASIVE RADIONUCLIDE DIAGNOSTICS BREAST TUMORS. Rakhimzhanova R.I., Saduakasova A.B. The article presents clinical experience radioisotope diagnosis, new possibilities for studying the metabolic processes on the systems: organ, cellular and subcellular levels in normal and in various pathological conditions.

**Keywords:** breast cancers, radiopharmpreparation- 18-fluorodeoxyglucose, PET / CT.

В настоящее время широко освещены вопросы диагностики заболеваний молочных желез и предложен ряд диагностических критериев для визуализации различных патологических состояний молочной железы. Несмотря на это, на практике дифференциальная диагностика заболеваний остается весьма затруднительной, о чем говорит высокий процент предположительных заключений. Литературные сведения об информативности различных методов исследования молочных желез противоречивы [1].

**Целью исследования** явилось определение степени злокачественности опухолей молочных желез на основании накопления радиофармпрепарата – 18-фтордезоксиглюкоза (18 F-FDG) при позитронно-эмиссионной томографии.

**Материалы и методы:** В зависимости от предварительных данных, в программу обследования включали следующие методы лучевой диагностики: стандартизованное рентгенологическое исследование молочных желез (МЖ), то есть, обычная полипозиционная маммография; традиционное ультразвуковое исследование в реальном масштабе времени; УЗИ с цветным доплеровским картированием кровотока, магнитно-резонансная томография с динамическим контрастным усилением и позитронно-эмиссионная томография. Анализ ПЭТ/КТ исследований был сделан у 14 женщин с фиброаденомами молочных желез и у 16 пациентов с раком молочных желез. Обнаружение фиброаденом молочных желез было выявлено случайно при проведении ПЭТ/КТ с последующим цитологическим исследованием. Возраст пациентов варьировал от 32 до 68 лет. Гистологическая характеристика опухолей молочных желез представлена в таблице №1.

Таблица 1 - Гистологическая характеристика опухолей молочных желез

| Гистологические варианты опухолей молочных желез | Количество пациентов | %    |
|--|----------------------|------|
| Фиброаденома периканаликулярного строения        | 9                    | 64,3 |
| Фиброаденома интраканаликулярного строения       | 1                    | 7,1  |
| Фиброаденома смешанного строения                 | 4                    | 28,6 |
| Высокодифференцированная лобулярная карцинома    | 7                    | 43,8 |
| Умереннодифференцированная лобулярная карцинома  | 8                    | 50   |
| Медуллярная карцинома                            | 1                    | 6,2  |

Радиоизотопное исследование проводили на позитронном эмиссионном томографе, совмещенном с компьютерным томографом «Gemini GXL-16» фирмы «Philips» в режиме «Total body». Из радиофармпрепаратов использовали  $^{18}\text{F}$ -фтордезоксиглюкозу, которую вводили медленно внутривенно в дозе 370-420 МБк. Исследование выполняли натощак (не менее чем 6-часовое голодание), с водной нагрузкой (1,0-1,5 л воды перорально в течение 1 часа после введение РФП) с целью снижения уровня фоновой активности. До введения препарата пациент отдыхал в течение 60 мин в затемненном помещении и изолированном от любых звуков. РФП предпочтительнее вводили лежа, на спине, внутривенная инъекция проводилась тщательно, избегая паравазального попадания препарата. После инъекции пациент находился в тихом затемненном помещении не менее 60 минут, что необходимо для выравнивания концентрации ФДГ в тканях и крови, как требует фармакокинетическая модель, на основе которой написана программа обработки изображений. Все это время пациент не должен был двигаться и разговаривать, чтобы предотвратить накопление ФДГ в активированных мышцах, что могло привести к трудностям интерпретации изображений и, даже, диагностическим ошибкам. Перед выполнением исследования пациент опорожнял мочевой пузырь.

Вначале проводилось сканирование тела с помощью компьютерного томографа, затем ПЭТ-сканирование. В нашем исследовании мы использовали упрощенную оценку метаболизма, величина которой равна пропорциональной концентрации накопления РФП в интересующей области. Это наиболее распространенный полуколичественный метод - оценка standardized uptake value (SUV - стандартизированный уровень накопления), представляющий индекс накопления  $^{18}\text{F}$ -FDG в ткани, который вычисляется путем нормализации концентрации  $^{18}\text{F}$ -FDG к введенной активности на грамм массы тела.

**Результаты и обсуждение:** Современная диагностика и морфологическая верификация очаговых образований имеет большое значение в проведении правильного и своевременного лечения. Общепринятым стандартом обследования пациенток с заболеваниями молочной железы являются: клинический осмотр; рентгеновская маммография (РМГ), при необходимости дополненная специальными методиками; ультразвуковое исследование молочных желез; диагностическая пункция.

Методы получения изображения в медицине делятся на три широкие, но взаимно связанные группы, которые можно обозначить как «теневые», «эмиссионные» и «томографические» [2]. Исторически первыми стали использоваться теневые методы – рентгеновские, а затем ультразвуковые. На практике различие между тремя группами стирается с появлением реконструктивных вычислительных устройств, с помощью которых данные, полученные первым или вторым методом, могут быть обработаны для построения томограммы, то есть, двумерного изображения выбранного среза объекта. До сегодняшнего дня в процессе совершенствования технической аппаратуры идёт постоянное сравнение разных методов диагностики для выбора более подходящего алгоритма исследования того или иного органа [3, 4].

В обзорном исследовании итальянских ученых Salvatore M. et al. (1998) освещены проблемы, связанные с радионуклидным исследованием, проводимым

женщинам, у которых ранее при маммографии были выявлены подозрительные образования молочной железы. Множество веществ, улучшающих визуализацию опухолей, было использовано в последнее время для дифференциальной диагностики злокачественных и доброкачественных образований молочной железы перед хирургическим или радиолечением.  $^{99m}\text{Tc-MIB1}$  - наиболее часто используемое вещество, которое является образцом соединений нового класса, используемых для визуализации структур молочной железы. Чувствительность, специфичность, ими предварительно оценена и составила 92 и 96 %, соответственно. Наоборот, меньшая чувствительность метода наблюдается при диагностике непальпируемых новообразований и образований размером меньше 1 см. Это наблюдение, впоследствии подтвержденное многими авторами, говорит о том, что при обнаружении непальпируемых образований, которые обладают маммографическими признаками злокачественности, следует проводить гистологическое исследование [5].

Для опухолевого поражения молочной железы характерно, как правило, очаговое патологическое накопление по типу «горячего узла», интенсивность которого значительно превышает окружающий фон. Величины индексов накопления  $^{99m}\text{Tc}$ -технетрила в ткани опухолевого узла в среднем значительно выше, чем при фибронокистозной мастопатии [6]. При этом, интенсивность включения, как правило, возрастает сообразно размерам первичного узла. Это обеспечивает близкую к 100% чувствительность маммосцинтиграфии уже при стадиях T1 – T2. Однако, при опухолях менее 1 см и чувствительность, и предсказательное значение отрицательного результата резко снижаются, будучи около 50% [7, 8].

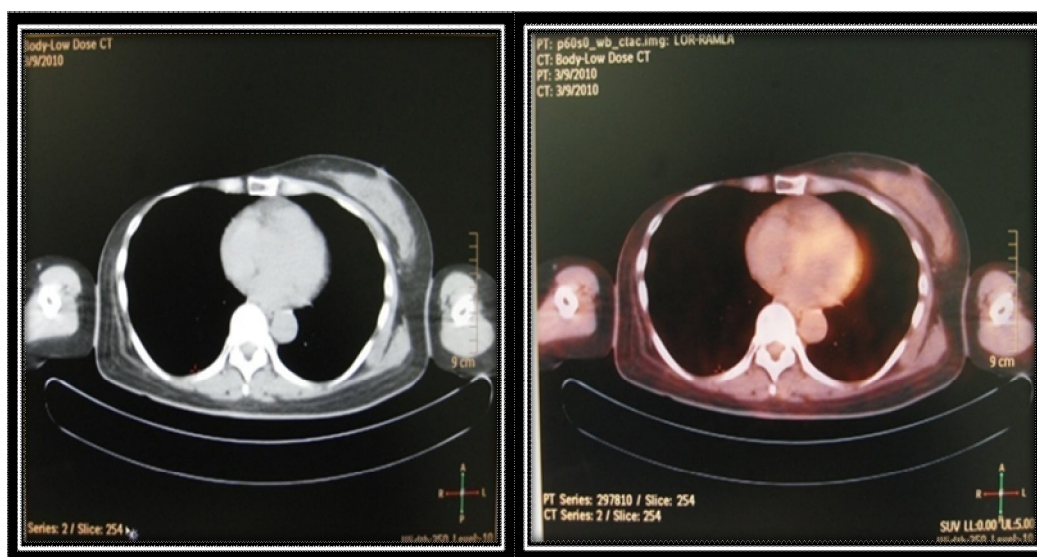
Другим методом радионуклидной диагностики является позитронно-эмиссионная томография. Усиление потребления глюкозы более выражено при метастазах рака молочной железы в лимфоузлы, нежели усиление их кровоснабжения [9]. Поэтому, ПЭТ с  $^{18}\text{F}$ -фтордезоксиглюкозой ( $^{18}\text{F}$ -FDG), прямо визуализирующая потребление глюкозы опухолевой тканью, более эффективна в оценке распространенности опухолевого процесса, нежели другие методы, чувствительность ее в выявлении метастазов в лимфатические узлы составляет до 90% [10, 11]. С технической точки зрения, позитронно-эмиссионный томограф измеряет локальную концентрацию следовых количеств радиоактивного изотопа, введенного в объект, помещенный в поле зрения ПЭТ-камеры.

Визуально ПЭТ-изображения отличаются достаточной четкостью и ясностью для трактовки. В некоторых дифференциально-диагностических сложных случаях именно ПЭТ может выступить в роле «золотого» стандарта, потому как исключить или подтвердить злокачественный процесс – это уникальная способность позитронно-эмиссионной томографии [12]. Но необходимо и помнить о пороговых возможностях радиоизотопной диагностики. Так, имеются различные разновидности рака молочной железы, при которых сосудистая сеть и структура ткани опухоли имеет отличительное строение, и при ПЭТ исследовании может давать ложноотрицательные результаты [13]. Одним из критериев достоверной диагностики при позитронно-эмиссионной томографии является размер образования, который должен превышать 0,5 см [14, 15].

В нашем исследовании мы использовали итеративный алгоритм реконструкции изображения для оптимальной диагностической точности. Так как опухоли молочных желез, расположенных в глубоких отделах могли быть упущены без коррекции усиления. Все подозрительные участки и зоны накопления фторглюкозы нами были изучены количественно с использованием стандартизированного уровня накопления. Это необходимо при дифференциальном диагнозе между злокачественной и доброкачественной опухолью.

Ткань молочной железы состоит из железистого, соединительно-тканного и жирового компонентов. В зависимости от преобладания того или иного компонента, отмечаются различия в физиологическом накоплении РФП. При визуальной оценке

изображений мы использовали простую 4-уровневую шкалу интенсивности накопления ФДГ. Отмечена аккумуляция РФП в железистой ткани, которая идентичная по степени выраженности метаболизма мягким тканям и неработающим мышцам. По количественным характеристикам показатель SUV не более 3 (рисунок 1).

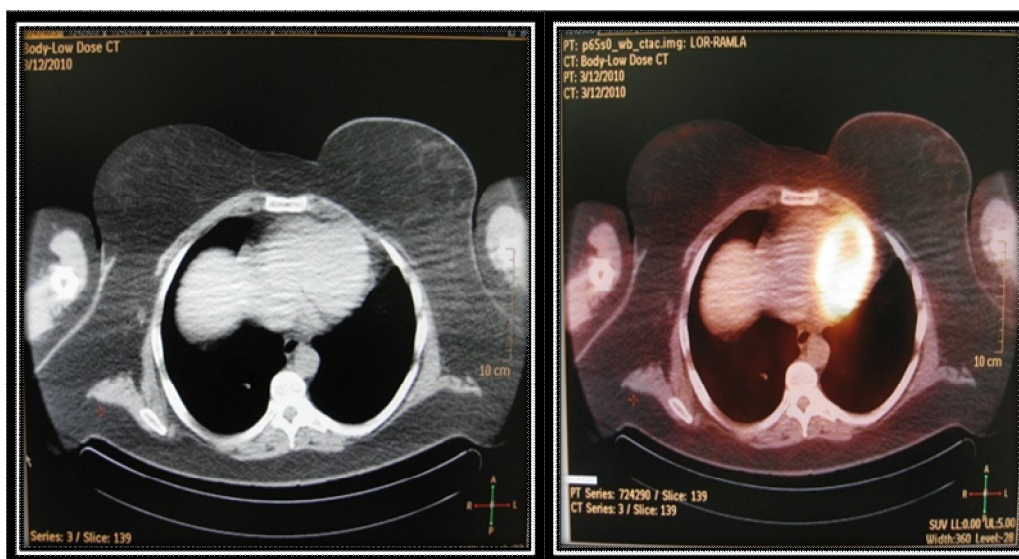


А

Б

А - КТ – изображение; Б - ПЭТ/КТ-изображение  
Рисунок 1 - **Выраженная железистая ткань (больная Д., 43 г.)**

С возрастом железистая ткань молочной железы замещается жировой тканью. Жировая ткань имеет замедленный метаболизм, поэтому РФП в жировой ткани практически не накапливается (рисунок 2).

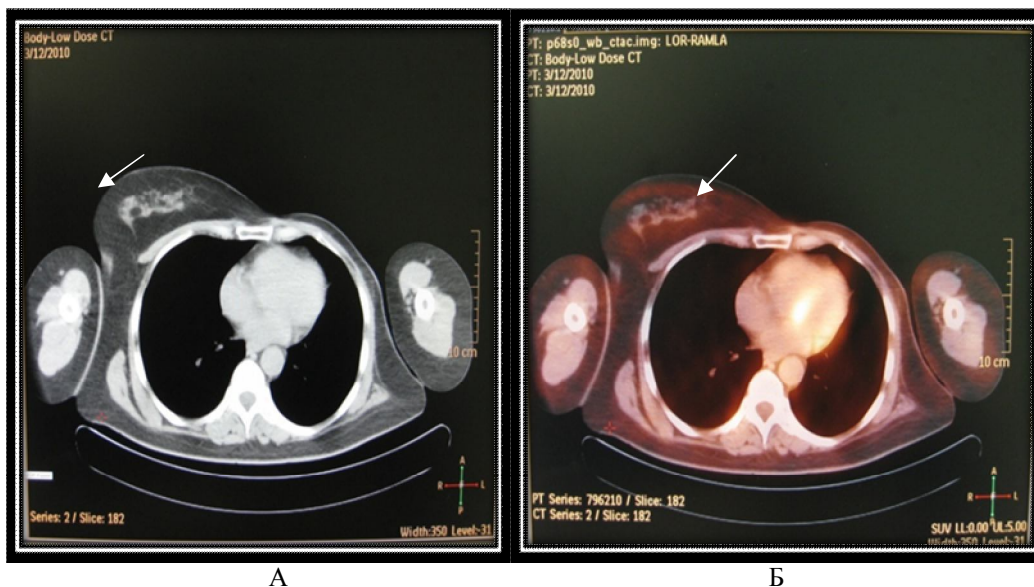


А

Б

А - КТ – изображение; Б - ПЭТ/КТ-изображение  
Рисунок 2 - **Жировая инволюция (больная Г., 63 г.)**

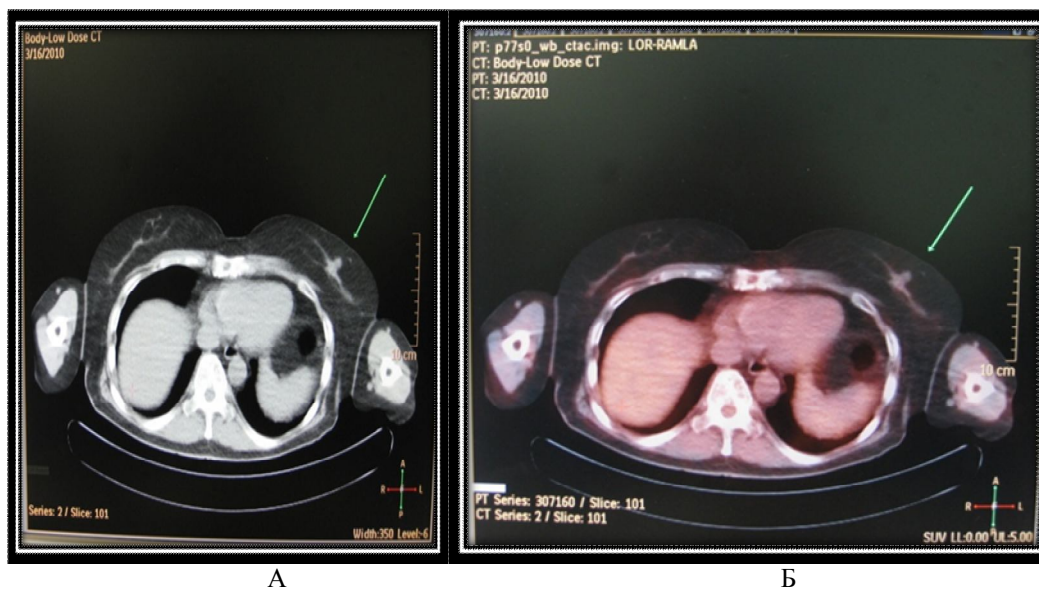
Доброкачественное поражение молочных желез мы наблюдали в виде округлых (65,4%) и овальных (45,6%) образований с достаточно четкими ровными контурами, однородной структуры. Накопление фторглюкозы отмечено в 90% случаев с показателем SUV – до 3-4 ед (рисунки 3, 4).



А

Б

А - КТ – изображение; Б - ПЭТ/КТ-изображение  
Рисунок 3 - **Фиброаденома правой молочной железы (больная Д., 53 г.)**

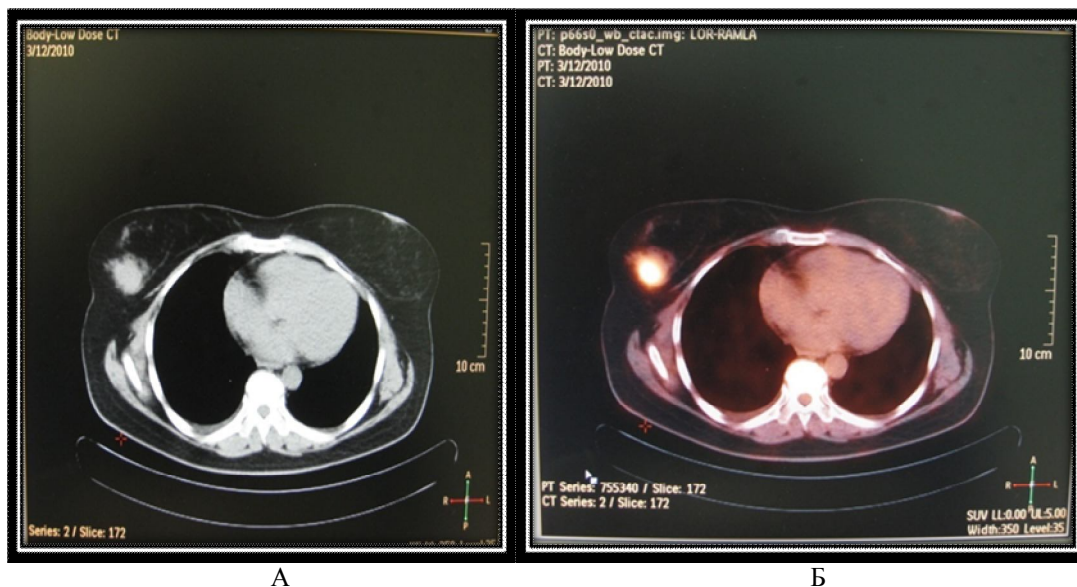


А

Б

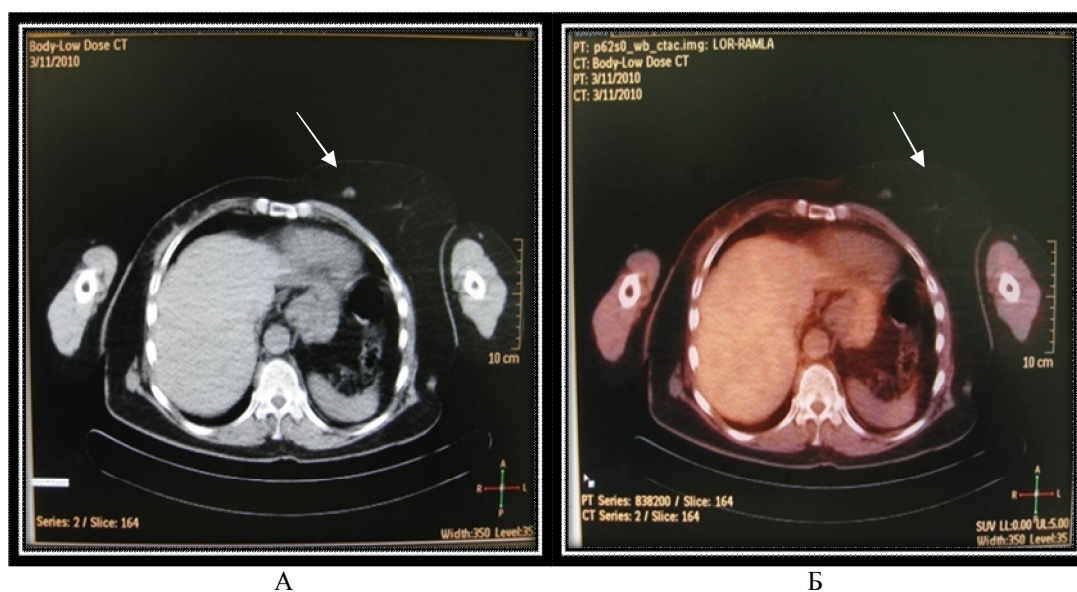
А - КТ – изображение; Б - ПЭТ/КТ-изображение  
Рисунок 4 - **Фиброаденома левой молочной железы (больная Т., 62 г.)**

Мы наблюдали злокачественные образования, размером более 2 см и высоким захватом РФП (рисунок 5).



А - КТ – изображение; Б - ПЭТ/КТ-изображение  
Рисунок 5 - Злокачественное новообразование правой молочной железы (больная А., 54 г.)

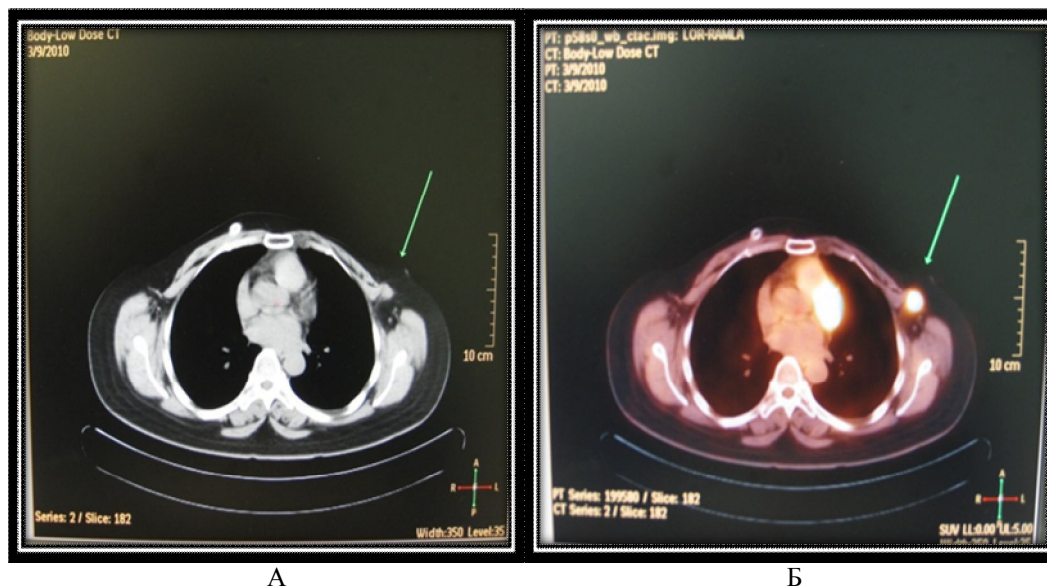
На фоне жировой инволюции ткани молочной железы, дифференциация с помощью ПЭТ/КТ очаговой патологии не представляет труда. Основываясь на показателе накопления фторглюкозы, с большей долей вероятности можно судить о злокачественности или доброкачественности процесса. Дополнительно мы визуализировали интрамаммарный неизменный лимфатический узел, который при исследовании ПЭТ-сканом не аккумулировал РФП (рисунок 6).



А - КТ – изображение; Б - ПЭТ/КТ-изображение  
Рисунок 6 - Интрамаммарный лимфатический узел левой молочной железы (больная Е., 1944 г.р.)

Лимфатические узлы, пораженные метастатическим процессом характеризуются высокой степенью накопления РФП (рисунок 7).





А - КТ – изображение; Б - ПЭТ/КТ-изображение

Рисунок 7 - «Пораженный» лимфатический узел зоргиевской зоны слева (больная Т, 1966 г.р.)

Оценка метастазирования по данным аккумуляции онкотропных РФП в первичном узле и метастатически пораженных лимфоузлах проводится на основе двух подходов: непосредственной визуализации пораженных лимфоузлов по накоплению в них опухолетропных агентов; на основе анализа показателей аккумуляции РФП, позволяющих характеризовать биологические особенности опухоли, прямо связанные с агрессивностью метастазирования.

Заключение ПЭТ является высокоинформативным методом лучевой диагностики, позволяя за одно исследование оценить стадию заболевания, получив изображение первичной опухоли, регионарных и отдаленных метастазов, в том числе ранее непредвиденных, что, зачастую, кардинально меняет тактику ведения пациента. Проведение дифференциального диагноза между злокачественной и доброкачественной природой образований, значительно облегчается при ПЭТ исследовании.

В нашей работе ПЭТ/КТ исследование представлено в виде «золотого» стандарта диагностики, позволяющего провести дифференциальный диагноз между злокачественной и доброкачественной природой образований.

Успешное развитие радионуклидной диагностики на современном этапе обусловлено тем, что с одной стороны, является самостоятельным методом изучения функционального состояния и топографии отдельных органов и систем человека, с другой - входит в комплексный метод лучевой диагностики. Развитие радионуклидной диагностики также связано с созданием новых диагностических приборов и радиофармпрепаратов, развитием новых методов и технологий исследования. Опыт клинического применения радиоизотопной диагностики открыл новые возможности изучения метаболических процессов на системном, органном, клеточном и субклеточном уровнях в норме и при различных патологических состояниях.

В нашей стране на сегодняшний день значительно расширился парк радиоизотопных аппаратов. Это обстоятельство диктует необходимость определения эффективности и места радиоизотопных методов исследования в диагностике заболеваний молочных желез для последующего использования в практическом здравоохранении.

#### ЛИТЕРАТУРА

- 1 Рожкова Н.И., Решетцова Г.В. Современная лучевая диагностика заболеваний молочной железы (по материалам 15-го Европейского конгресса радиологов) // Материалы II Всероссийской научно-

- практической конф. с международным участием: «Научно-организационные аспекты и современные лечебно-диагностические технологии в маммологии». - М., 2003. - С. 112-117. Pettersson H. Общее руководство по радиологии. - М., 1996. - 1309 с.
- 2 Линденбратен Л.Д. Очерки истории Российской рентгенологии. - М.: Видар, 1995. - 364 с.
  - 3 Grahan S.J., Bronskill M.J., Byng J.W. et al. Quantitative correlation of breast tissue parameters using magnetic resonance and X-ray mammography // Br. J. Cancer 2006. - Vol.73. - P. 162-168.
  - 4 Salvatore M., Del Vecchio S. Dynamic imaging: scintimammography // Eur. J. Radiol. - 2008. - Vol. 27. - P. 259-264.
  - 5 Sun S.S., Hsien J.F., Tsai S.C. et al. The role of technecium-99m methoxyisobutylisonitriles scintimammography in diagnosis of breast cancer in patients with mammographically dense breasts // Anticancer Res. - 2000. - Vol. 20, № 5. - P. 3755-3758.
  - 6 Gwikla J.B., Kolasinska A., Buscombe J.R. et al. Tc-99m MIBI in suspected recurrent breast cancer // Cancer Biother. Radiopharm. - 2000. - Vol. 15, № 4. - P. 367-372.
  - 7 Taillefer R., Robidoux A., Lambert R. et al. Technetium sestamibi prone scintimammography to detect primary breast cancer and axillary lymph node involvement // J. Nucl. Med. - 1995. - Vol. 36. - P. 1758-1765.
  - 8 Джавахишвили Н.А. Васкуляризация опухолей молочной железы // Архив патологии. - 1975. - № 11. - С. 29-32.
  - 9 Труфанов Г.Е., Рязанов В.В., Дергунова Н.М и др. Совмещенная позитронно-эмиссионная и компьютерная томография (ПЭТ-КТ) в онкологии. - СПб.: «ЭЛБИ-СПб», 2005. - 265 с.
  - 10 Scorinaro F. Pani R., De Vincentis G. et al. High-resolution scintimammography improves the accuracy of technetium - 99 m methoxysobutylisonitrile scintimammography: use of a new dedicated gamma camera // Eur. J. Nucl. Med. - 2009. - Vol. 26, № 10. - P. 1279-1288.
  - 11 Тютин Л.А., Фадеев Н.П., Рыжкова Д.В. и др. Клинический опыт применения позитронной эмиссионной томографии с 2-фтор, 18 F-2-дезоксид-Д-глюкозой для диагностики злокачественных новообразований молочной железы // Вестник рентгенологии и радиологии. - 2001. - № 6. - С. 14-11.
  - 12 Гранов А.М., Тютин Л.А., Глостанова М.С. и др. Применение позитронной эмиссионной томографии с 18 F - фтордезоксиглюкозой в клинической онкологии // Вопросы онкологии. - 2003. - № 5. - С.563-573.
  - 13 Bohuslavszik K.H., Klutmann S., Kroger S. et al. FDG PET detection of unknown primary tumors // J Nucl. Med. - 2000. - № 41. - P. 816-822.
  - 14 Delgado-Bolton R.C., Fernandez-Perez C., Gonzalez-Mate A. et al. Meta-analysis of the performance of 18 F-FDG PET in primary tumor detection in unknown primary tumors // J. Nucl. Med. - 2003. - № 44. - P. 1301-1314.

Поступило 10.10.2015



УДК:612.015-613.71-053.2

**МИРЗАБЕКОВА О.А., РАШИДОВА М.А., РАХМАТОВА Ф.У.**  
Ташкентская Медицинская Академия, г. Ташкент, Узбекистан

## **ИЗМЕНЕНИЕ БИОХИМИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ КРОВИ ПРИ ВЛИЯНИИ ФИЗИЧЕСКОЙ АКТИВНОСТИ У СПОРТСМЕНОВ**

**Аннотация:** Статья посвящена изучению влияния физической нагрузки на биохимические показатели крови, в частности изменение концентрации молочной кислоты. Эти исследования позволяют правильно организовать спортивные занятия и физические нагрузки с учетом возраста, пола, и функционального состояния организма молодых спортсменов.

**Ключевые слова:** физическая активность, концентрация молочной кислоты, тренированность.

**Түйіндем.** СПОРТШЫЛАРДЫҢ ТӘНИ БЕЛСЕНДІЛІГІ ӘСЕРІНЕН ҚАННЫҢ БИОХИМИЯЛЫҚ КӨРСЕТКІШТЕРІНІҢ ӨЗГЕРУІ. Мирзабекова О.А., Рашидова М.А., Рахматова Ф.У. Мақала дене шынықтыру жүктемесінің қанның биохимиялық көрсеткіштеріне, атап айтқанда сүт қышқылының концентрациясына әсерін зерттеуге арналған. Бұл зерттеулер жас спортшылардың жасына, жынысына, ағзасының функционалдық жағдайына қарай спорттық жаттығулар мен дене шынықтыру жүктемесін дұрыс ұйымдастыруға мүмкіндік береді.

**Түйін сөздер:** тәни белсенділік, сүт қышқылының концентрациясы, жаттығушылық.

**Summary.** *BIOCHEMICAL PARAMETERS CHANGE OF BLOOD UNDER THE INFLUENCE OF PHYSICAL ACTIVITY IN ATHLETES.* Mirzabekova O.A., Rashidova M.A., Rakhmatova F.U. The article is devoted to studying the impact of physical activity on blood biochemical parameters, in particular the change in concentration of lactic acid. These studies make it possible to organize sports activities and exercise, taking into account age, sex and functional state of an organism of young athletes.

*Key words:* physical activity, the concentration of lactic acid, fitness.

**Введение.** Изменение концентрации молочной кислоты в крови после выполнения определенной физической нагрузки связано с состоянием тренированности спортсмена. [2,4]. Гликолитический механизм ресинтеза АТФ в скелетных мышцах заканчивается образованием молочной кислоты, которая затем поступает в кровь. Выход ее в кровь после прекращения работы происходит постепенно, достигая максимума на 3–7-й минуте после окончания работы. Содержание молочной кислоты в крови в норме в состоянии относительного покоя составляет 1–1,5 ммоль/л (15–30 мг%) и существенно возрастает при выполнении интенсивной физической работы. [7,8]. При этом накопление ее в крови совпадает с усиленным образованием в мышцах, которое существенно повышается после напряженной кратковременной нагрузки и может достичь около 30 ммоль/кг массы при изнеможении. Количество молочной кислоты больше в венозной крови, чем в артериальной. С увеличением мощности нагрузки содержание ее в крови может возрастать у нетренированного человека до 5 – 6 ммоль/л, у тренированного – до 20 ммоль/л и выше. [1,9,10].

**Цель:** изучить влияние физической нагрузки на биохимические показатели крови с целью правильной организации спортивных занятий и физических нагрузок.

**Материалы и методы:** для проведения данной исследовательской работы мы определяли уровень содержания молочной кислоты (лактата) в крови после различных видов физической активности.

**Результаты:** В нашем наблюдении среди мальчиков мы отмечали самый высокий уровень лактата в крови пловцов ( $1,52 \pm 0,1$  ммоль/л). Данный показатель достигал статистически достоверных различий относительно группы сравнения ( $0,77 \pm 0,1$  ммоль/л). Аналогичные изменения были и среди девочек. Самые высокие показатели лактата выявлены у девочек занимающихся плаванием ( $1,62 \pm 0,1$  ммоль /л), что было достоверно выше показателей девочек группы сравнения ( $0,56 \pm 0,1$  ммоль/л).

Однако среди других видов спорта данный показатель был несколько ниже контрольных значений и составил 1,39-1,34 ммоль/л. Очевидно, уровень содержания молочной кислоты в крови связан с уровнем спортивной тренированности. В данном случае, вероятно, группы спортсменов в силу характера спортивной деятельности, имели лучшие функциональные возможности, что и нашло отражение в экономичном режиме работы аэробных механизмов энергообеспечения, что, вероятно, отражает адаптационные механизмы. Кроме того, различные показатели уровня лактата в крови имеют четкую взаимосвязь с характером выполняемой мышечной работы накануне и непосредственно перед забором крови. Поскольку дети относились к разным спортивным секциям и имели различный календарный план проводимых спортивных мероприятий, в данном случае мы не можем утверждать об однородности условий мышечной деятельности. [2,3].

Не менее интересным, на наш взгляд, является тот факт, что в нашем исследовании установлена четкая взаимосвязь между уровнем лактата и длительностью спортивных тренировок. Данный факт позволяет говорить о влиянии спортивных нагрузок на характер энергообеспечения спортсменов. Значительные концентрации молочной кислоты в крови после выполнения максимальной работы свидетельствуют о более высоком уровне тренированности при хорошем спортивном результате или о большей метаболической емкости гликолиза, большей устойчивости его ферментов к смещению рН в кислую сторону. Таким образом, по изменению ее содержания в крови определяют анаэробные гликолитические возможности организма, что важно при

отборе спортсменов, развитии их двигательных качеств, контроле тренировочных нагрузок и хода процессов восстановления организма.

Креатинин. Это вещество образуется в мышцах в процессе распада креатинфосфата. По содержанию креатинина можно косвенно оценить скорость креатинфосфокиназной реакции, а также содержание мышечной массы тела. Показатели креатинина в крови были также достоверно выше у детей спортсменов независимо от пола как до, так и после физической нагрузки. Однако следует отметить, что после физической нагрузки мы наблюдали резкое повышение его содержания среди девочек контрольной группы ( $132 \pm 11,6$  мкмоль /л).

После выполненных физических нагрузок в крови могут появляться отдельные изоформы ферментов – креатинкиназы, лактатдегидрогеназы, характерные для какой-то отдельной ткани. Так, после длительных физических нагрузок в крови спортсменов появляется изоформа креатинфосфокиназы, характерная для скелетных мышц; при остром инфаркте миокарда в крови появляется изоформа креатинкиназы, характерная для сердечной мышцы. Если физическая нагрузка вызывает значительный выход ферментов в кровь из тканей и они долго сохраняются в ней в период отдыха, то это свидетельствует о невысоком уровне тренированности спортсмена, а, возможно, и о предпатологическом состоянии организма.

Определение общей активности КФК в сыворотке крови после физических нагрузок позволяет оценить степень повреждения клеток мышечной системы, миокарда и других органов. Чем выше тяжесть перенесенной нагрузки для организма, тем больше повреждения клеточных мембран, тем больше выброс фермента в периферическую кровь.

Активность КФК рекомендуется измерять 8-10 часов спустя после нагрузок, в утренние часы после сна. Повышенные уровни активности КФК после ночи восстановления свидетельствуют о значительных физических нагрузках, перенесенных накануне и недостаточном восстановлении организма. Предполагается, что активность КФК у спортсменов в процессе тренировки примерно в два раза превосходят верхние пределы нормы «здорового человека». Следует отметить важность дифференцировки перенапряжения скелетной мускулатуры и сердечной мышцы.

При проведении анализа данных биохимического обследования детей, занимающихся спортом с оценкой содержания КФК, ЛДГ в сыворотке крови в условиях покоя, выявлены наиболее высокие значения КФК в группе детей пловцов и борцов, чем у детей контрольной группы ( $p < 0,05$ ), оставаясь при этом в рамках нормальных значений. Среди девочек наибольшие показатели КФК мы отмечали также среди девочек, занимающихся плаванием и легкой атлетикой ( $39,6 \pm 19,5$  ед/л и  $31,6,6 \pm 28,6$  ед/л соответственно), тогда как показатели контрольной группы составили  $28,9 \pm 7,1$  ед/л.

Данный факт, очевидно, может быть связан с более жестким воздействием специфических спортивных нагрузок в данных видах спорта.[5,6]. При этом можно также предположить превосходство мышечной массы пловцов и борцов относительно детей, занимающихся футболом и гимнастикой, что также может вызывать увеличение уровня КФК среди данной категории обследуемых.

При оценке уровня ЛДГ среди спортсменов нами не было выявлено статистически значимых отличий данного показателя относительно детей контрольной группы. Кроме того, уровень ЛДГ находился на паритетном уровне в группах спортсменов, независимо от спортивной специализации.

Оценка содержания энергетических субстратов (АТФ, АДФ) в крови показала следующие результаты: среди учащихся, занимающихся плаванием, содержание АТФ и АДФ было максимальным по сравнению с другими видами спорта ( $356,4 \pm 41,7$  нмоль/л у мальчиков и  $333,3 \pm 35,4$  нмоль/л у девочек) и детьми, занимающимися физическим воспитанием, независимо от пола. После физической нагрузки эти показатели у

спортсменов увеличился в 3 и более раз, тогда как у детей контрольной группы только в 2 раза. Уровень неорганического фосфора до и после нагрузки у этих детей был низким в 5 раз, по сравнению с показателями спортсменов.

Со стороны остальных показателей изменений не отмечено. Уровень неорганического фосфора до и после нагрузки у этих детей был низким в 5 раз ( $0,9 \pm 0,2$  ммоль/л), по сравнению с показателями спортсменов.

Как известно, при высоких спортивных нагрузках возрастает интенсивность стероидогенеза в коре надпочечников, усиливается адренкортикальная активность и повышается уровень кортикостероидов в крови. Во время тренировочного цикла содержание кортизола в крови спортсменов увеличивается. Кортизол выполняет мобилизационную функцию, направленную на использование белковых ресурсов для энергетического обеспечения работающих мышц при интенсивной работе. Средний уровень кортизола в группе спортсменов был почти достоверно выше, чем в группе лиц, не занимающихся спортом ( $542,7 \pm 29,7$  и  $331,6 \pm 15,0$  нМоль/л, соответственно;  $p < 0,01$ ). Очень высокий уровень кортизола (выше 800 нМоль/л) наблюдался только у спортсменов (в 14,4% случаев) и не выявлялся в контрольной группе ( $p < 0,01$ ) (рис. 1). Высокий уровень кортизола (500-800 нМоль/л), зарегистрирован почти у половины спортсменов (47,2%), тогда как в контрольной группе такой уровень встречался достоверно реже, лишь в 15,6% случаев ( $p < 0,01$ ). У большинства лиц контрольной группы (75,0%) уровень кортизола был ниже 400 нМоль/л, в то время как у спортсменов такой уровень выявлен только в 20,5% случаев ( $p < 0,01$ ). Таким образом, у большинства спортсменов имел место повышенный уровень кортизола по сравнению с контрольной группой.

**Выводы:** Таким образом, характер спортивной нагрузки имеет непосредственное влияние на такие биохимические показатели крови, как лактат, КФК, причем выраженность мышечной нагрузки обуславливает увеличение уровня этих показателей. Установлено, что в организме молодых спортсменов энергетический и обмен веществ протекает интенсивнее и их организм быстрее адаптирован к физическим нагрузкам. Эти исследования позволяют правильно организовать спортивные занятия и физические нагрузки с учетом возраста, пола, и функционального состояния организма молодых спортсменов.

#### ЛИТЕРАТУРА

- 1 Бекмурадов М.Б. Развитие и внедрение учебного плана учебных программ по социальной работе для воспитания здорового подрастающего поколения // Материалы международного форума «Здоровый образ жизни- основа гармонично развитого поколения».-2010.-Ташкент.- 2010.- 338с.
- 2 Бутова О. А., Масалов С. В., Фогель А. В., Табулов А. Э. Конституциональный и биохимический аспекты здоровья юношей Северного Кавказа // Материалы Сателитного симпозиума XX Съезда физиологов России «Экология и здоровье».- М.: РУДН.- 2008.-С. 24- 26.
- 3 Величковский Б.Т., Баранов А.А., Кучма В.Р. Рост и развитие детей подростков в России //Вестник РАМН.-2004.-№1.- С. 43-45.
- 4 Волков Н. И., Несен Э. Н., Осипенко А. А., Корсун С. Н. Биохимия мышечной деятельности.- М.- 2000.- С-504.
- 5 Глобальные рекомендации по физической активности для здоровья/ Всемирная организация здравоохранения.- 2010.
- 6 Гольберг Н.Д., В.И. Морозов, В.А. Рогозкин // Теория и практика физической культуры.- 2003.- № 3.- С. 17-20.
- 7 Евдокимов Е. И. Взаимосвязь потребления кислорода и динамики биохимических показателей крови спортсменов под влиянием физической нагрузки // Физическое воспитание студентов.-2011.-№3.- С. 42-45.
- 8 Евдокимов Е. И. Оценка информативности биохимических показателей в тренировочном процессе // Физическое воспитание студентов. -2007. - №6. - С. 74-76.
- 9 Икрамов А. И. «Национальная модель охраны здоровья матери и ребенка в Узбекистане: «Здоровая мать-здоровый ребенок»// Международный симпозиум «Национальная модель охраны здоровья матери и ребенка в Узбекистане: «Здоровая мать-здоровый ребенок». Сб.тезисов.- Ташкент, 25-26 ноября 2011.-С.-3-8.

10. Икрамов А.И., Ахмедова Д.И., Камиллов А.И., Нарбаева Т.К., Суюмов Ф.А. Методическое руководство «Медицинские основы физического воспитания и спорта в формировании гармонично-развитого поколения». -Ташкент, «Узбекистон». - 2011.-152с.

Поступило 14.11.2015



УДК: 312:616-08-039.57-082

Статья написана в рамках гранта МОН РК №4868/ГФ-4

**БЕНБЕРИН В.В.<sup>1</sup>, АХЕТОВ А.А.<sup>1</sup>, АЮПОВА Ш.А.<sup>2</sup>,  
ТАНБАЕВА Г.З.<sup>2</sup>, КУСЫМЖАНОВА Ж.М.<sup>2</sup>**

Медицинский центр Управления делами Президента  
Республики Казахстан, г.Астана<sup>1</sup>,

Центральная клиническая больница Управления делами Президента РК, г.Алматы<sup>2</sup>

## О СООТНОШЕНИИ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ И СМЕРТНОСТИ ПРИ ОСТРОМ ИНФАРКТЕ МИОКАРДА

**Аннотация.** Несмотря на интенсивное развитие кардиологической помощи и внедрение высокотехнологичных кардиологических интервенционных и хирургических вмешательств отмечается медленное снижение заболеваемости и смертности населения Республики Казахстан от острого инфаркта миокарда. В статье представлены результаты структурной и динамической оценки первичной заболеваемости и смертности прикрепленного к больнице контингента от острого инфаркта миокарда.

**Ключевые слова:** сердечно-сосудистые болезни, инфаркт миокарда, заболеваемость, смертность.

**Түйіндемe.** ЖІТІ МИОКАРД ИНФАРКТИ КЕЗІНДЕ АУРУШАҢДЫҚ ПЕН ӨЛІМ-ЖІТІМНІҢ АРАҚАТЫНАСЫ ТУРАЛЫ. Бенберин В.В., Ахетов Ә.А., Аюпова Ш.А., Таңбаева Г.З., Құсымжанова Ж.М. Кардиологиялық көмектің қарқынды дамуына және жоғары технологиялық кардиологиялық интервенциялық және хирургиялық тәсілдерді енгізуге қарамастан Қазақстан Республикасы халқының жіті миокард инфарктімен ауыруының және өлім-жітімінің төмендегені баяу болғаны байқалады. Мақалада ауруханаға тіркелген құрамның жіті миокард инфарктіне бастапқы шалдығу мен өлім-жітімді құрылымдық және динамикалық бағалау нәтижелері ұсынылған.

**Түйін сөздер:** жүрек-қан тамыр аурулары, миокард инфаркті, аурушаңдық, өлім-жітім.

**Summary.** CORRELATION MORBIDITY AND MORTALITY IN ACUTE MYOCARDIAL INFARCTION. Benberin V.V., Ahetov A.A., Ayupova SH.A., Tanbaeva G.Z., Kussymzhanova ZH.M. Despite of the intensive development of cardiac care and the introduction of high-tech cardiac interventional and surgery it noted a slow decline in the incidence and mortality of the Republic of Kazakhstan from acute myocardial infarction. The article presents the results of the structural and dynamic assessment of primary morbidity and mortality contingent attached to the hospital from acute myocardial infarction.

**Keywords:** cardiovascular disease, myocardial infarction, morbidity, mortality.

**Введение.** Ишемическая болезнь сердца и ее самое грозное осложнение – острый инфаркт миокарда – является наиболее частой причиной преждевременной смертности населения и составляет 35-40% в структуре смертности от сердечно-сосудистых заболеваний [1,2].

При этом многочисленные клинико-эпидемиологические исследования [3] показывают, что, несмотря на интенсивное развитие амбулаторно-поликлинической и стационарной кардиологической помощи; внедрение высокотехнологичных кардиоинтервенционных и кардиохирургических вмешательств, заболеваемость и смертность населения Республики Казахстан от острого инфаркта миокарда, снижается медленно [3].

Причем наблюдается устойчивая тенденция к его «омоложению», увеличению доли умирающих мужчин, а также случаев бессимптомного течения заболевания и внезапных смертей [4].

**Материалы и методы.** Целью проводимого исследования было изучить соотношение первичной заболеваемости и смертности прикрепленного к больнице контингента от острого инфаркта миокарда.

**Результаты.** Проведенные динамические и структурные оценки показали (рисунок 1), что в течение исследуемых лет общее число заболевших инфарктом миокарда уменьшилось с 63 до 56 случаев; больных, умерших от острого инфаркта миокарда – с 14 до 9 (рисунок 2). При этом в общей структуре первичной заболеваемости и смертности в течение 2012- 2014 годов преобладали мужчины, доля которых, соответственно, колебалась от 63,5% до 69,6% и от 71,4% до 66,7%.

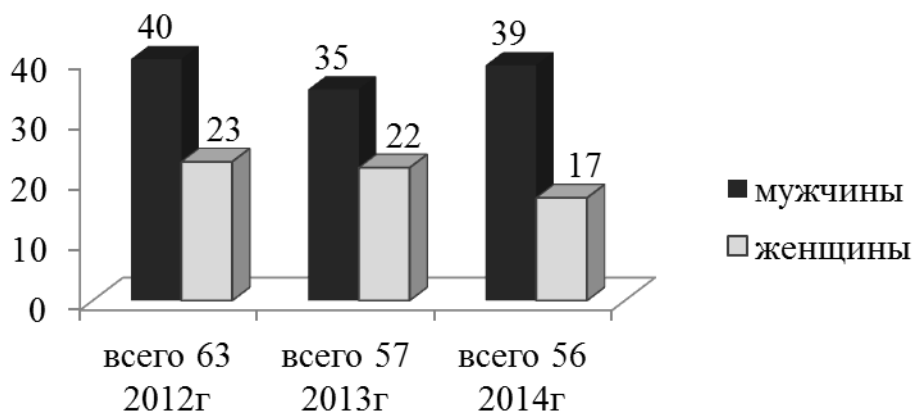


Рисунок 1 - Первичная заболеваемость инфарктом миокарда

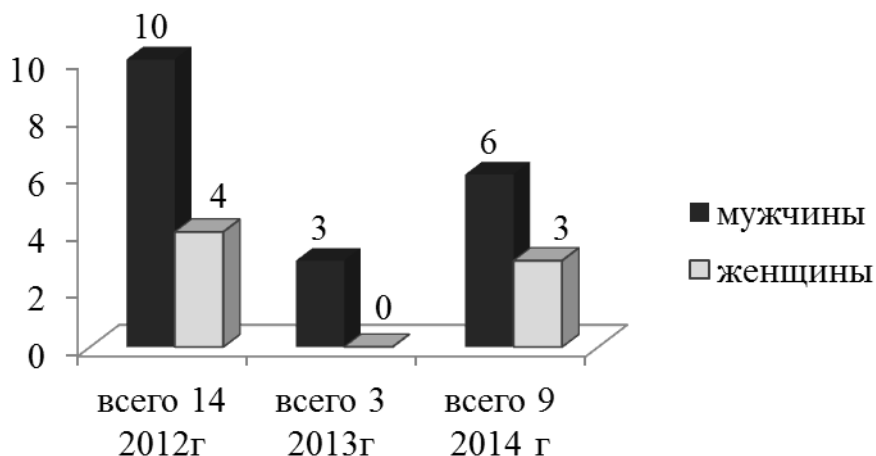


Рисунок 2 - Смертность от инфаркта миокарда

При изучении возрастного состава больных, заболевших острым инфарктом миокарда и умерших от этой причины, установлено, что в 2012 году 92,0% заболевших и 100,0% умерших составляли лица самых старших возрастных (от 70 до 79 лет и от 80 лет и старше) групп прикрепленного к больнице контингента (рисунки 3,4).

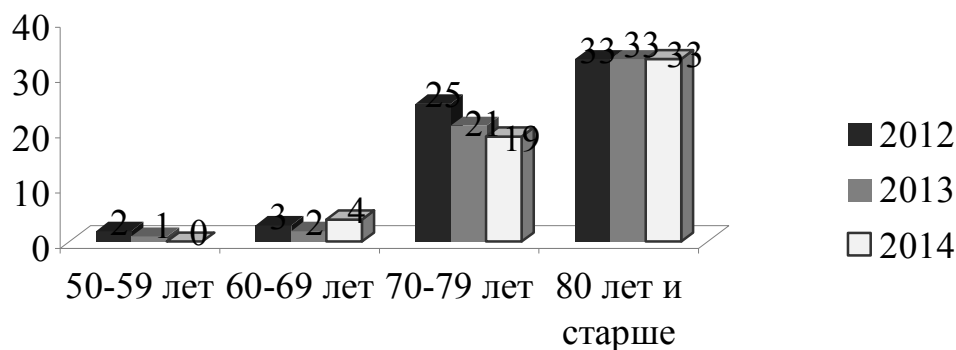


Рисунок 3 - Первичная заболеваемость инфарктом миокарда (по возрастам)

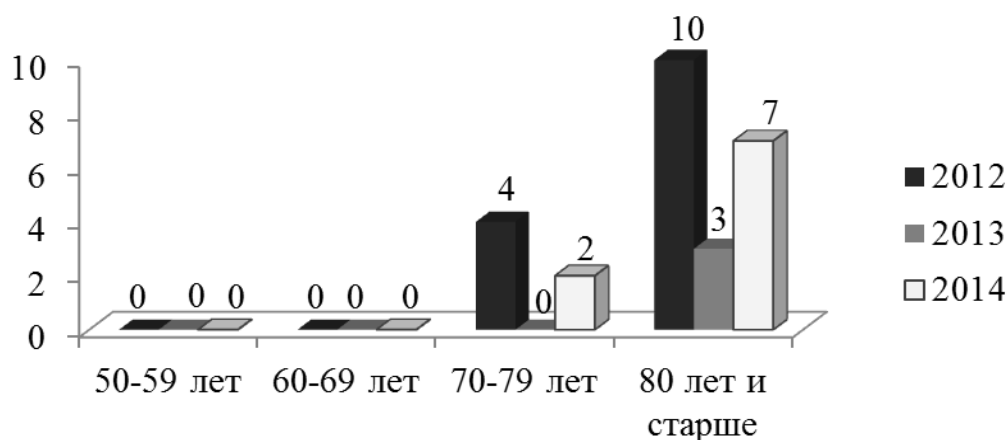


Рисунок 4 - Смертность от инфаркта миокарда (по возрастам)

В 2013 и в 2014 году такое соотношение между первичной заболеваемостью и смертностью от острого инфаркта повторялось и, по-прежнему, абсолютное число умерших регистрировалось среди лиц самых пожилых людей. Важно подчеркнуть, что одновременно снижалось общее число заболевших острым инфарктом миокарда во всех возрастных группах контингента, прикрепленного к больнице.

**Обсуждение и заключение.** Таким образом, полученные результаты свидетельствуют, что половозрастная структура и соотношение первичной заболеваемости и смертности при остром инфаркте миокарда отличается от таковой в системе территориального здравоохранения, в которой эти два индикатора более или менее равномерно коррелируют во всех возрастных группах пожилого возраста.

В отличие от этого тренда, среди прикрепленного к больнице контингента и первичная заболеваемость от этой причины, и смертность от этой причины, концентрируются среди лиц старческого возраста.

**Выводы.** Очевидно, что такие результаты во многом достигаются, благодаря более интенсивной первичной, специализированной, высокоспециализированной и санаторно-курортной помощи, оказываемой в непрерывном режиме прикрепленному к больнице контингенту.

#### ЛИТЕРАТУРА

- 1 Усачева Е.В., Бунова С.С., Заворотняя Н.Л., Сукончик А.О., Зуева И.М., Шишкина А.А. и др. Заболеваемость ишемической болезнью сердца в регионах Российской Федерации. В кн.: Материалы I съезда терапевтов республики Саха (Якутия) XI Межрегиональной научно-практической конференции. - Якутск. - 2013 г. - С. 56-57.



- 2 Шальнова С.А., Конради А.О., Карпов Ю.А., Концевая А.В., Деев А.Д., Капустина А.В. и др. Анализ смертности от сердечно-сосудистых заболеваний в 12 регионах Российской Федерации, участвующих в исследовании «Эпидемиология сердечно-сосудистых заболеваний в различных регионах России»//Российский кардиологический журнал.- 2012.-№5.- С.6-11.
- 3 Нартаева А.Е., Алшириева У.А., Нурахунов Р.А. Частота, осложнения и морфологическая характеристика инфаркта миокарда. //Вестник КазНМУ.-2013.-№1.-С.35-36.
- 4 Бенберин В.В., Ахетов А.А., Танбаева Г.З., Аюпова Ш.А. с соавт. Оценка риска развития сердечно-сосудистой патологии у государственных служащих // Вестник МЦ УДП РК-2013.- №52.- С.12-13.

Поступило 01.12.2015



УДК: 616.71-085.825-053.2

**РАХМАТОВА Ф.У., ХУДАЙБЕРГАНОВА Н.Х., МИРЗАБЕКОВА О.А.,  
РАШИДОВА М.А., АБЗАЛОВА Д.А.**  
Ташкентская Медицинская Академия, г. Ташкент, Узбекистан

## **ВЛИЯНИЕ ФИЗИЧЕСКОЙ АКТИВНОСТИ НА СОСТОЯНИЕ ЗДОРОВЬЯ, РОСТ И РАЗВИТИЕ ДЕТЕЙ**

**Аннотация:** Статья посвящена изучению влияния спортивных занятий и интенсивности тренировочных нагрузок на антропометрические показатели и показатели заболеваемости у детей. Данные свидетельствуют о том, что занятия спортом способствовали гармонизации роста и развитию детей всех возрастов независимо от половой принадлежности и вида спорта.

**Ключевые слова:** спортивные занятия, рост и развитие детей, антропометрия, тренировочные нагрузки, интенсивность нагрузок, заболеваемость.

**Түйіндемe.** БАЛАЛАРДЫҢ ДЕНСАУЛЫҚ ЖАҒДАЙЫНА, ӨСУІНЕ ЖӘНЕ ДАМУЫНА ДЕНЕ ШЫНЫҚТЫРУ БЕЛСЕНДІЛІГІНІҢ ӘСЕРІ. Рахматова Ф.У., Худайбергана Н.Х., Мирзабекова О.А., Рашидова М.А., Абзалова Д.А. Мақала спорттық жаттығулардың және жаттығулар жүктемесі мен қарқындығының балалардың антропометриялық және аурушаңдық көрсеткіштеріне әсерін зерттеуге арналған. Алынған деректер спортпен шұғылдану балалардың жасына, жынысына және спорт түріне қарамастан барлық жастағы балалардың үйлесімді өсуіне және дамуына ықпал ететінін көрсетті.

**Түйін сөздер:** спорттық жаттығулар, балалардың өсуі мен дамуы, антропометрия, жаттығулар жүктемесі, жүктемелер қарқындығы, аурушаңдық.

**Summary.** IMPACT OF PHYSICAL ACTIVITY ON HEALTH, CHILD, GROWTH AND DEVELOPMENT. Rakhmatova F.U., Hudoyberganova N.H., Mirzabekova O.A., Rashidova M.A., Abzalova D.A. The article studies the influence of sports and intensity of training loads on anthropometric indices and morbidity of children. Evidence suggests that exercise helped to harmonize the growth and development of children of all ages regardless of gender and sport.

**Keywords:** sports activities, growth and development of children, anthropometry, training loads, intensity of loads, morbidity.

**Введение.** Сравнительный анализ данных электронной базы по заболеваемости среди девочек с 2011 года по 2013 год показал, что в последнее время отмечается тенденция к снижению данного показателя. Так, в 2013 году среди девочек в возрасте 7 лет, занимающихся спортом, процент пневмонии составил 0,3%, что в 2,6 раза меньше по сравнению с 2011 годом; бронхита - в 3 раза, ОРВИ - в 4,8 раза, аритмии - в 3,4 раза, существенно уменьшилась частота заболеваний ЛОР органов (синуситов и отитов - в 29,0 и 6 раз соответственно), а также травм - в 6,1 раза [1-4].

Аналогичная картина наблюдается среди мальчиков, занимающихся спортом, в возрасте 10 - 14 лет. Процент пневмонии уменьшился в 3,0 раза, бронхита - в 1,9 раза; ОРВИ - в 2 раза; аритмии - в 10,2 раза; кардитов - 5,3 раза; заболеваний ЛОР органов - в 6,85 раза; травм - в 2,5 раза [5-11].

**Цель:** изучить влияние спортивных занятий и интенсивности тренировочных нагрузок на антропометрические показатели и показатели заболеваемости у детей.

**Материалы и методы:** проведено обследование 228 детей школьного возраста, которые получали различной интенсивности тренировочные нагрузки с последующим вычислением антропометрических показателей и анализом заболеваемости у детей. Показатели физического развития учащихся были изучены в зависимости от пола и вида спорта.

**Результаты:** Определено, что практически во всех поло-возрастных группах показатели мышечной силы рук значительно выше у детей-спортсменов ( $P < 0,05-0,001$ ), тогда как показатели становой силы, характеризующие развитие мышц спины, свидетельствуют о том, что различия наблюдаются среди детей обоего пола в 10 лет и среди девочек в 14, 16 и 17 лет ( $P < 0,01-0,001$ ). Мышечная выносливость у мальчиков и девочек, занимающихся спортом, практически во всех возрастных группах выше, чем у их сверстников, не занимающихся постоянно спортом. Наблюдаемые значительные темпы общего прироста от 11 до 17 лет по показателям ЖЕЛ, мышечной силы кистей рук, мышечной выносливости рук среди детей-спортсменов, по сравнению с детьми, не занимающимися спортом, обусловлены с особенностями морфологических изменений дыхательной системы и костно-мышечного аппарата, происходящих под влиянием физических нагрузок.

Показатели физического развития учащихся были изучены в зависимости от пола и вида спорта. Средний показатель веса девочек, занимающихся спортом, в возрасте 8 лет составил 23,2 кг, в возрасте 11 лет - 33,7 кг, 14 лет - 49,6 кг. Соответственно вес мальчиков в эти возрастные категории составил - 23,5 кг, 32,5 кг и 43,5 кг. Рост девочек в возрасте 8 лет составил 122,7 см, в возрасте 11 лет - 132,7 см, 14 лет - 162,8 см. Соответственно рост мальчиков в эти возрастные категории составил - 123,8 см, 142,0 см и 158,4 см.

Полученные антропометрические данные свидетельствуют, что средние показатели веса и роста девочек, занимающихся различными видами спорта, относительно к возрасту в сравнительном аспекте во всех возрастных группах соответствовали показателям медианы или находились в пределах «-1СО и медианы» стандартных показателей, что соответствует нормальным показателям. При этом необходимо отметить, что по мере взросления показатели веса у девочек, превышают показатели аналогичной возрастной группы мальчиков.

Обратную картину можно наблюдать в отношении показателей роста. Более выраженная разница проявляется в показателях роста девочек и мальчиков, занимающихся спортом в 11 лет. Однако следует отметить, что средний показатель роста девочек соответствует показателям медианы и зоны «- 1СО и медиана» стандартных показателей.

Размеры грудной клетки, живота, бедра, голени и средней трети плеча во всех группах соответствовал нормальным показателям. Например: объем грудной клетки девочек в возрасте 12 лет в состоянии покоя составил в среднем 67,6 см, на максимальном вдохе - 71,8 см, обхват живота - 58,8 см, обхват бедра - 41,6 см, обхват голени - 29,8 см, и обхват средней трети плеча в покое - 20 см. А у мальчиков объем грудной клетки был 70,3 см в покое и 74,5 см на максимальном вдохе. Обхват живота у мальчиков аналогичного возраста составил 61,7 см, обхват бедра - 43,2 см, обхват голени - 29,5 см, и обхват средней трети плеча в покое - 21 см.

В сравнительном аспекте по видам спорта, необходимо отметить, что все виды спорта оказали благоприятное влияние на развитие девочек и мальчиков. Антропометрические показатели девочек, занимающихся теннисом, немного превышал показатели девочек, занимающихся художественной гимнастикой. Так, средний вес девочек в 8 лет, занимающихся в течение 1 года теннисом, составил 24,4 кг, рост - 127,5 см, тогда как у девочек, занимающихся художественной гимнастикой, аналогичного возраста и давности тренировок составил 22,8 кг и 121,1 см соответственно. Это соответствует зоне «- 1СО и медиана».

В сравнительном аспекте, несколько иная картина отмечена в показателях роста мальчиков в возрасте с 10 по 14 лет, занимающихся теннисом и футболом: средний показатель роста мальчиков, занимающихся футболом, составил 159,3 см, а веса - 42,4 кг, что превышает показатели роста и веса мальчиков, занимающихся теннисом: рост - 151,5 см, вес - 39,6 кг. Эти показатели находятся в пределах «от - 1СО до -2СО».

Анализ гармоничного физического развития мальчиков по показателю ИМТ показал, что в целом по средним показателям можно заключить о том, что во всех группах не отмечено отставания от стандартных показателей, соответствующих медиане или «- 1СО и медиана» и «медиана и 1СО». При этом средний показатель ИМТ мальчиков, занимающихся спортом, в большей степени соответствовал медиане стандартов ВОЗ. Этому свидетельствует также индивидуальные показатели. В сравнительном аспекте фактически все виды спорта способствовали гармоничному физическому развитию мальчиков. Имели свои особенности мальчики, занимающиеся силовыми видами спорта. Антропометрические данные мальчиков в возрасте 14-17 лет, занимающихся армрестлингом были представлены в среднем следующими показателями: рост - 170,2 см, вес - 56,2 кг, обхват грудной клетки - 85,7 см в покое и 88,3 см на максимальном вдохе, обхват живота составил 75,7 см, обхват бедра - 47,7 см, обхват голени - 33 см, и обхват средней трети плеча в покое - 26,3 см, а при напряжении - 30 см.

Мы также проводили тест по определению максимальной мышечной силы рук. Измерение силы мышц правой и левой кисти рук производится в килограммах и, в зависимости от возраста ребенка, используется ручной динамометр типа ДРП-10, ДРП-30 или ДРП-90. Наибольшие показатели силы мышц правой и левой кистей рук были в группе девочек с более интенсивной нагрузкой и составили: правой руки - 17 кг и левой - 15,7 кг, тогда как эти показатели у другой группы с менее интенсивными занятиями были 12,7 кг и 12,0 кг соответственно. У мальчиков эти показатели в среднем составили 24,6 кг и 22 кг в группе с менее интенсивными занятиями, а у детей показатели с ежедневными нагрузками были 35,3 кг и 33,8 кг соответственно. Эти данные свидетельствуют о том, что интенсивные занятия спортом положительно отражаются на физических показателях развития.

Результаты изучения теста по определению максимальной мышечной силы спины. Становая сила, т.е. сила мышц спины, измеряется становым динамометром в килограммах. Сила мышц спины оказалась также высокой в группе мальчиков с интенсивными физическими нагрузками и составила в среднем 71,8 кг, тогда как в группе сравнения этот показатель был равен 54,6 кг. Такая же закономерность была выявлена у девочек: этот показатель в группе с интенсивными нагрузками составил 34,3 кг, тогда как в другой - 28,9 кг. Средние показатели мышечной выносливости правой и левой рук девочек был выше также в группе с интенсивными занятиями, чем в группе девочек с менее интенсивными занятиями. У мальчиков по показателям мышечной выносливости рук были выявлены аналогичные изменения, причем в показателях правой и левой руки разница была незначительной.

Изучение силовой выносливости мышц плечевого пояса и силовой выносливости мышц спины в зависимости от вида спорта показал, что наибольшие показатели силовой выносливости мышц плечевого пояса были у спортсменов, занимающихся армрестлингом и футболистов (226,9 с и 101,9 с соответственно), а у мальчиков, занимающихся теннисом, наоборот был наибольшим показатель силовой выносливости мышц спины (104,4 с), тогда как у остальных этот показатель составил 72 с и 71,6 с. У девочек изучение этих показателей в зависимости от вида спорта показал, что наибольший показатель силовой выносливости мышц спины был у гимнасток и составил в среднем 88 с, тогда как у теннисисток этот показатель составил 79 с. Следует отметить, что у девочек, занимающихся теннисом силовая выносливость

мышц плечевого пояса и силовая выносливость мышц спины были одинаковыми (78,5 с и 79 с соответственно).

**Выводы:** Таким образом, резюмируя полученные данные по показателям физического развития можно сделать заключение о том, что занятия спортом способствовали гармонизации роста и развитию детей всех возрастов независимо от половой принадлежности и вида спорта. Но вместе с тем, необходимо уделять внимание рационализации занятий спортом, принципам спортивной ориентации с выбором вида спорта и подбором интенсивности тренировочных нагрузок для юных спортсменов.

#### ЛИТЕРАТУРА

- 1 Икрамов А. И. «Национальная модель охраны здоровья матери и ребенка в Узбекистане: «Здоровая мать-здоровый ребенок»// Международный симпозиум «Национальная модель охраны здоровья матери и ребенка в Узбекистане: «Здоровая мать-здоровый ребенок». Сб.тезисов.- Ташкент, 25-26 ноября 2011.-С.-3-8.
- 2 Икрамов А.И., Ахмедова Д.И., Камилов А.И., Нарбаева Т.К., Суюмов Ф.А. Методическое руководство «Медицинские основы физического воспитания и спорта в формировании гармонично-развитого поколения».-Ташкент, «Узбекистон» 2011.-152с.
- 3 Бекмурадов М.Б. Развитие и внедрение учебного плана учебных программ по социальной работе для воспитания здорового подрастающего поколения. Материалы международного форума «Здоровый образ жизни- основа гармонично развитого поколения». 29-30 ноября 2010.-Ташкент, 2010.-с.338.
- 4 Величковский Б.Т., Баранов А.А., Кучма В.Р. Рост и развитие детей подростков в России //Вестник РАМН.-2004.-№1. С. 43-45.
- 5 Глобальные рекомендации по физической активности для здоровья/ Всемирная организация здравоохранения, 2010 г.
- 6 Гольберг Н.Д., В.И. Морозов, В.А. Рогозкин // Теория и практика физической культуры. 2003. № 3. С. 17-20.
- 7 Воробушкова М. В. Особенности лечебной физкультуры у детей с минимальной мозговой дисфункцией [Текст] /М. В. Воробушкова, Л. А. Жданова, А. М. Ширстов /Материалы№-го Рос.научного форума РеаСпоМед.-М, 2003.-С.31
- 8 Гаврилова Е.А. Спортивное сердце. Стрессорная кардиомиопатия.- Изд.:Советский спорт.-2007.-22с.
- 9 Баранов А.А., Альбицкий В.Ю. Социальные и организационные проблемы педиатрии. Избранные очерки,- М.: Династия, 2003.- 512 с.
- 10 Баранов А.А. Здоровье детей на пороге XXI века: пути решения проблемы // Русский медицинский журнал. - Том 8, №18. 2000. С.737- 738.
- 11 Евстигнеева Ю.В. Многофакторная оценка состояние здоровья детей дошкольного возраста/ автореферат дис. Канд.мед. наук.- Ставрополь, 2004,- 20с.

Поступило 14.11.2015



УДК 616 – 079.2

**ИБРАЕВ К.К.**

*АО «Республиканский диагностический центр», г.Астана, Казахстан*

## СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ РАДИОИЗОТОПНЫХ МЕТОДОВ ИССЛЕДОВАНИЙ МИОКАРДА С ДРУГИМИ ИНСТРУМЕНТАЛЬНЫМИ МЕТОДАМИ ИССЛЕДОВАНИЙ

**Аннотация.** В данной статье приведен сравнительный анализ проведенных в отделе радиоизотопной диагностики АО «Республиканский диагностический центр» радиоизотопных методов исследования миокарда с данными других инструментальных методов исследования сердца с целью формирования алгоритма обследования коронарных больных.

**Ключевые слова:** радиоизотопные методы исследования миокарда, инструментальные методы исследования сердца, радиоизотопная диагностика.

**Түйіндемe.** МИОКАРД ЗЕРТТЕУДІҢ РАДИОИЗОТОПТЫҚ ӘДІСТЕРІН БАСҚА АСПАПТЫҚ ЗЕРТТЕУ ӘДІСТЕРІМЕН САЛЫСТЫРМАЛЫ ТАЛДАУ. Ибраев К. К. Бұл мақалада коронарлық науқастарды зерттеу алгоритмін құру мақсатында «Республикалық диагностикалық орталық» АҚ радиоизотоптық диагностика бөлімінде жүргізілген миокард зерттеудің радиоизотоптық әдістерін жүрек зерттеудің басқа да аспаптық әдістерінің деректерімен салыстырмалы талдау келтіріліген.

Түйін сөздер: миокард зерттеудің радиоизотоптық әдістері, миокард зерттеудің радиоизотоптық әдістері, радиоизотоптық диагностика

**Summary.** COMPARATIVE ANALYSIS RADIOISOTOPE METHODS OF RESEARCH INFARCTION WITH OTHER INSTRUMENTAL METHODS. Ibrayev K.K. This article provides a comparative analysis conducted in the department of radionuclide diagnosis of JSC «Republican Diagnostic Center « radioisotope research methods with those of other myocardial imaging studies of the heart in order to create an algorithm survey of coronary patients.

Keywords: myocardial radioisotope research methods, instrumental methods of study of the heart, radioisotope diagnosis.

**Введение.** Развитие кардиохирургической помощи в Республике Казахстан [1], требует совершенствования диагностики кардиоваскулярных заболеваний для оптимизации отбора больных на хирургическое лечение, что должно привести к снижению послеоперационных осложнений и избежать проведение малоэффективных операций пациентам с нежизнеспособным миокардом [2-4]. Решение данной проблемы возможно методами радиоизотопной диагностики.

**Материалы и методы.** Проведен сравнительный анализ данных радиоизотопных исследований миокарда, таких как однофотонная эмиссионная компьютерная томография (далее ОФЭКТ) и позитронно-эмиссионная томография, совмещенная с компьютерной томографией (далее ПЭТ/КТ), проведенных в отделе радиоизотопной диагностики АО «Республиканский диагностический центр» с данными других инструментальных исследований сердца.

Было проведено 10 исследований (5 исследований ОФЭКТ и 5 исследований ПЭТ/КТ) пациентам с направительным диагнозом ишемическая болезнь сердца (далее ИБС) в возрасте от 39 до 67 лет, из них трем женщинам и шести мужчинам (одному мужчине проведено как ОФЭКТ, так и ПЭТ/КТ исследования). 5 пациентов имели избыточный индекс массы тела (далее ИМТ) и 5 - ожирение 1 степени. У всех пациентов имелись данные ЭКГ и Эхо-КГ, у двух – данные коронароангиографии (далее КАГ).

**Результаты и обсуждение.** Два пациента направлялись с подозрением на ИБС, один из них - с сопутствующей патологией артериальная гипертензия и атеросклероз брахиоцефальных сосудов (последний в последующем снят при КТ-исследовании). Остальные пациенты с подтвержденным диагнозом ИБС, а также перенесенным инфарктом миокарда, аортокоронарным шунтированием (далее АКШ) и стентированием коронарных сосудов в анамнезе, тромбом верхушки левого желудочка (Таблица № 1). Всего, сопутствующая патология присутствовала в 6 случаях: артериальная гипертензия (5 случаев) и сахарный диабет 2 типа (3 случая).

Таблица 1 - Распределение по нозологиям

| <i>Нозология</i>      | <i>Количество</i> |
|-----------------------|-------------------|
| Подозрение на ИБС     | 2                 |
| Подтвержденная ИБС с: | 7                 |
| ПИК                   | 5                 |
| АКШ                   | 1                 |
| Стентирование         | 3                 |
| Тромб верхушки ЛЖ     | 2                 |

Пациентам с подозрением на ИБС при нормальных данных ЭКГ и Эхо-КГ, проводилась ОФЭКТ миокарда на пике физической нагрузки на велоэргометре с достижением субмаксимальной частоты сердечных сокращений и/или максимальной

физической нагрузки [5]. В обоих случаях нарушений перфузии миокарда не было выявлено, что полностью коррелировало с данными ЭКГ и Эхо-КГ.

Остальным пациентам ОФЭКТ миокарда проводилась, как в покое (выраженная степень сердечной недостаточности и сопутствующая патология), так и в двухдневном протоколе покой/нагрузка [5] (Таблица 2).

Таблица 2 - Сравнение данных ОФЭКТ миокарда с другими инструментальными методами исследования сердца

| № | Диагноз  | имт | ЭКГ                                  | Эхо-КГ   | КАГ   | ОФЭКТ  |
|---|--|-----|--------------------------------------|--|---|--|
| 1 | ИБС?   | 29  | норма                                | Дополнительная хорда.<br>ФВ-70%.                   | -   | (нагрузка). Норма.<br>ФВ-50%.  |
| 2 | ИБС? АГ I. ХСН 0.  | 28  | норма                                | Атеросклероз аорты.<br>ФВ-66%                      | -   | (нагрузка). Норма.<br>ФВ-62%.  |
| 3 | ИБС. ПИК.<br>Аневризма, тромб верхушки. ХСН I.                                       | 27  | Передне-перегородочный рубец, ПБПНПГ | Гипокинез МЖП, верхушки, Тромб верхушки.<br>ФВ-60% | Стеноз: ПМЖВ-99% средних и дистальных отделов | (нагрузка/покой). Аперфузия верхушки стабильная. Гипоперфузия передне-перегородочной стенки преходящая. (52%).<br>ФВ-32%.            |
| 4 | ИБС. ПИК.<br>Стентирование ПКА. ХСН III. АГ III, риск IV. СД II тип.                 | 35  | Диф. изменения                       | Задне-боковой акинез.<br>ФВ-34%                    | Стеноз: ПМЖВ-60% ЛО-99% ПКА-99%               | (покой). Гипоперфузия ниже-боковой и ниже-перегородочной стенок (29%). ФВ-25%.   |
| 5 | ИБС. ПИК.<br>Стентирование ЛО. ХСН II. АГ II, риск IV. СД II тип, инсулинопотребный. | 28  | Задне-нижний рубец                   | Аортосклероз.<br>ФВ-60%.                           | -   | (нагрузка/покой). Стабильная гипоперфузия ниже-перегородочной, нижней, ниже-боковой стенок (39%). Акинезия нижней стенки.<br>ФВ-41%. |

Из таблицы 2 видно, что данные ЭКГ в одном случае (пациент №4) не коррелируют с данными других методов исследования, возможно в следствии мелкоочагового характера перенесенного инфаркта миокарда.

Данные Эхо-КГ по локализации повреждения миокарда, также в одном случае (пациент № 5) не коррелируют с данными ОФЭКТ миокарда, но возможность визуализации полостей миокарда и выявления внутрисердечных тромботических осложнений делают его весьма значимым в клинической практике. Однако, при сопоставлении функциональных данных при Эхо-КГ и при ОФЭКТ миокарда в 4 случаях видна значительная разница полученных параметров фракции выброса. Данное обстоятельство может быть обусловлено тем, что радиоизотопные методы исследования в сравнении с ультразвуковыми являются более «исследовательскими».

При сравнении полученных данных КАГ и ОФЭКТ миокарда видна полная корреляция по локализации повреждений сердечной мышцы. Однако, данные методы исследования не являются взаимозаменяемыми, так как КАГ дает представление о проходимости магистральных коронарных сосудов, а ОФЭКТ миокарда – о перфузии миокарда, которая обусловлена как магистральным, так и коллатеральным кровотоком. Кроме того, проведение ОФЭКТ миокарда в покое и при нагрузке дает возможность визуализировать гипертрофированный и атрофированный миокард, а также оценить функциональные параметры работы левого желудочка. Таким образом, данные методы взаимодополняют друг друга.

ПЭТ/КТ миокарда проводилась пациентам с установленным диагнозом ИБС. При сопутствующем сахарном диабете или нарушении теста толерантности к глюкозе

исследование проводилось с использованием глюкозо-инсулиновой помпы [6], при отсутствии нарушений обмена глюкозы - с использованием пероральной нагрузки глюкозой [7] (Таблица № 3).

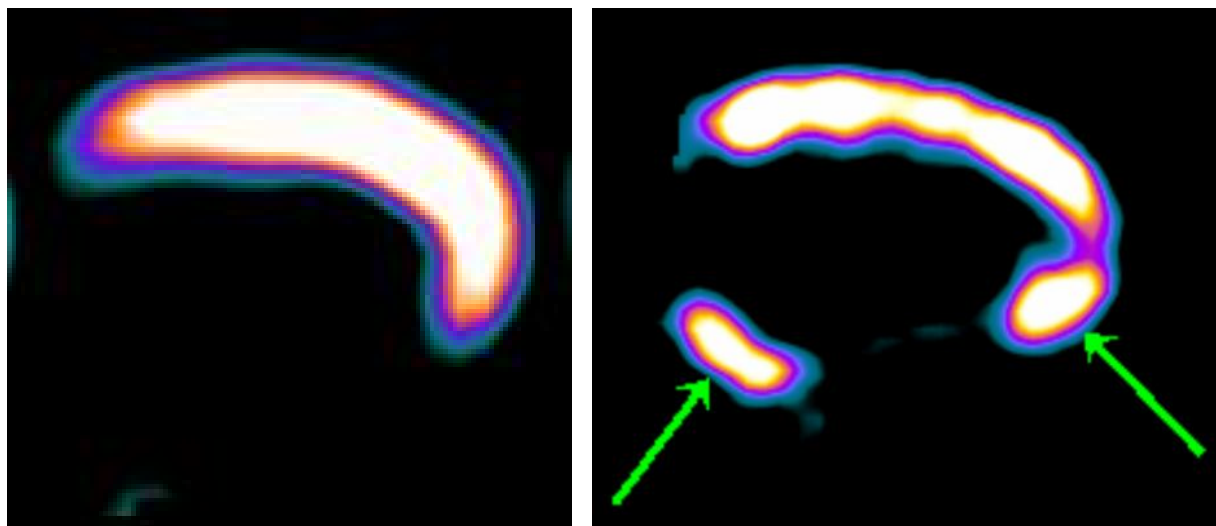
Таблица 3 - Сравнение данных ПЭТ/КТ миокарда с другими инструментальными методами исследования сердца

| № | Диагноз   | ИМТ | ЭКГ                                 | Эхо-КГ   | ОФЭКТ   | ПЭТ/КТ   |
|---|---|-----|-------------------------------------|--|---|--|
| 1 | ИБС. АКШ. ХСН III. АГ II, риск IV.  | 32  | норма                               | Гипокинез базально-нижний и апикально-перегородочный ФВ-60%.   | -   | Миокард ЛЖ жизнеспособен. Снижение метаболизма верхушки, нижней, ниже-боковой стенок.  |
| 2 | ИБС. ПИК. Стентирование ПМЖВ. ХСН I.  | 27  | норма                               | Гипокинез апикально-перегородочный, апикально-передний. ФВ-66% | -   | Миокард ЛЖ жизнеспособен. Снижение метаболизма верхушки, апикальных сегментов. нижней стенки.  |
| 3 | ИБС. ОИМ, п/о стадия. Тромб верхушки. ХСН III. АГ II, риск III. СД II тип.        | 30  | норма.                              | Аортосклероз. Тромб верхушки. ФВ-34%                           | -   | Рубец верхушки, передне-апикальной ст. Снижение метаболизма передне-перегородочной, передне-боковой стенок                               |
| 4 | ИБС. ПИК. ХСН II. АГ III, риск IV.  | 33  | Снижение з.Т передне-боковой стенки | Аортосклероз. Гипокинез передне-перегородочный. ФВ-58%         | -   | Миокард полностью жизнеспособен.   |
| 5 | ИБС. ПИК. Стентирование ЛО. ХСН II. АГ II, риск IV. СД II тип, инсулинопотребный. | 28  | Задне-нижний рубец                  | Аортосклероз. ФВ-60%.  | (нагрузка/покой). Стабильная гипоперфузия ниже-перегородочной, нижней, ниже-боковой стенок (39%). Акинезия нижней стенки. ФВ-41%. | Миокард бассейна ПКА ишемизированный, но жизнеспособный. Миокард бассейна ЛО нежизнеспособный – полностью соответствует данным перфузии. |

При сравнении данных инструментальных исследований у данной группы пациентов видно, что в трех случаях ЭКГ не показательна. Это может быть обусловлено как мелкоочаговым характером поражения миокарда, так и проведенным кардиохирургическим и медикаментозным лечением. Данные Эхо-КГ в двух случаях не дают информацию о наличии рубцовых изменений в миокарде.

Данные ПЭТ/КТ исследований выявили в двух случаях нежизнеспособный миокард (рубцовые изменения), в четырех случаях - очаговые снижения метаболизма и в одном случае полностью жизнеспособный миокард у пациента с изменениями на ЭКГ и Эхо-КГ. В данном случае, более вероятен мелкоочаговый характер поражения миокарда, что требует корреляции с данными исследования перфузии миокарда.

Интерес представляет пациент, которому проводились как исследования перфузии миокарда, так и жизнеспособности (Рисунок 1).



*а) ОФЭКТ миокарда*

*б) ПЭТ/КТ миокарда*

**Рисунок 1 - Сравнение данных ОФЭКТ и ПЭТ/КТ миокарда**

У данного пациента при ЭКГ-исследовании выявляются признаки перенесенного трансмурального инфаркта нижней стенки. При Эхо-КГ данных, характерных для рубцовых изменений миокарда не выявлено. На ОФЭКТ миокарда, проведенной в покое и при физической нагрузке в ЭКГ-синхронизированном режиме, определяется выраженное стабильное нарушение перфузии всей нижней стенки и частично нижне-боковой и нижне-перегородочной стенок левого желудочка с акинезией нижней стенки, что, по данным ОФЭКТ, свидетельствует о рубцовых изменениях в данной области. При проведении ПЭТ/КТ миокарда с использованием глюкозо-инсулиновой помпы визуализируется наличие метаболизма в апикальном и базальном сегментах нижней стенки, соответствующие ветвям правой коронарной артерии, что свидетельствует о наличии в данных сегментах жизнеспособного миокарда. В бассейне огибающей артерии отсутствие метаболизма, с учетом стойкого выраженного снижения перфузии при ОФЭКТ исследовании, говорит о нежизнеспособном миокарде.

**Заключение.** Таким образом, ЭКГ, а также стресс-ЭКГ, являются основными, наиболее простыми и доступными методами диагностики коронарной патологии и контроля проводимого лечения. Однако, нормальные данные этих исследований не исключают ИБС.

Эхо-КГ и стресс-Эхо-КГ дают важную информацию о движении стенок сердца, клапанного аппарата, структурных изменений в полостях и функциональных параметрах.

Следующим этапом обследования коронарных больных, особенно при планирующемся кардиоваскулярном вмешательстве, экономически более целесообразно было бы проведение ОФЭКТ миокарда с нагрузкой и в покое в ЭКГ-синхронизированном режиме. Наличие стойкого дефицита перфузии, с большой степенью вероятности, говорит о нежизнеспособном миокарде и способствует отсеиванию пациентов перед инвазивной и дорогостоящей КАГ. Наличие преходящего дефицита перфузии требует проведения КАГ перед предстоящим кардиохирургическим вмешательством и дает важную информацию о локализации, объеме, степени нарушения и функциональных данных. Данная информация помогает выбрать наиболее оптимальную тактику кардиоваскулярного вмешательства.

При наличии сомнительной корреляции данных ОФЭКТ миокарда с другими инструментальными методами исследования рекомендуется проведение ПЭТ/КТ



миокарда для определения его жизнеспособности и, при необходимости, с последующим проведением КАГ.

#### ЛИТЕРАТУРА

- 1 Статистический сборник МЗ РК, Астана 2015. Здоровье населения Республики Казахстан и деятельность организаций здравоохранения в 2014 году. - с. 217.
- 2 Радионуклидная диагностика для практических врачей/ Под ред. Ю.Б.Лишманова, В.И.Чернова. – Томск: STT, 2004. – с. 55-87.
- 3 А.М. Гранов, Л.А. Тютин и др. Позитронная эмиссионная томография. Санкт-Петербург, «Фолеант», 2008 г. – с. 257-268.
- 4 Diagnostic value of 18F-FDG PET in the assessment of myocardial viability in coronary artery disease: A comparative study with 99mTc SPECT and echocardiography/ <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/>
- 5 Nuclear Cardiology: The Basics. How to set up and maintain a laboratory. J.Frans, Th.Wackers, md, Phd Wendy Bruni, bs, cnmt Barry L.Zaret. - Second edition, 2008. – p. 53-59.
- 6 George D. Vitale et al. Myocardial Glucose Utilization and Optimization of <sup>18</sup>F-FDG PET Imaging in Patients with Non-Insulin-Dependent Diabetes Mellitus, Coronary Artery Disease, and Left Ventricular Dysfunction. The Journal of Nuclear Medicine, 2001: 42:(12): 1730-1736/
- 7 Vasken Dilsizian, MD et al. ASNC Imaging Guidelines for Nuclear Cardiology Procedures/ PET myocardial perfusion and metabolism clinical imaging. Journal of Nuclear cardiology/2009/ <http://static-content.springer.com/>
- 8 Oncologic and cardiologic PET/CT diagnosis. Wolfgang Mohnike, Gustav Hör, Henrich R. Schelbert editors. 2008, Springer-Verlag Berlin Heidelberg.

Поступило 25.11.2015



УДК 615.849

**МУХАМЕТЖАНОВА С.В., ЕСЛЯМ Ж.Т., КОСЫБАЕВА Г.Ж.,  
АРТЫҚБАЕВА А.Р., КУПРИЯНОВА О.П.**

*АО «Республиканский диагностический центр», г.Астана, Казахстан*

### **ВОЗМОЖНОСТИ ПЕРФУЗИОННОЙ МАГНИТНО-РЕЗОНАНСНОЙ ТОМОГРАФИИ В ДИАГНОСТИКЕ ЗАБОЛЕВАНИЙ ГОЛОВНОГО МОЗГА**

**Аннотация.** В настоящей работе представлен первый опыт применения перфузионной магнитно-резонансной томографии (МРТ) в диагностике заболеваний головного мозга. Обследовано 9 пациентов с объемными образованиями головного мозга в возрасте от 28 до 59 лет. Перфузионная МРТ, в сочетании с диффузионно-взвешенными изображениями, позволила с точностью 100% подтвердить наличие бактериальных абсцессов в головном мозге на основании ограничения диффузии за счет высокого клеточного содержания и повышенной вязкости гнойного содержимого, снижения значений измеряемого коэффициента диффузии, повышения относительных показателей мозгового кровотока в капсулах этих образований. Очевидным достоинством методики является способность определить рецидив опухоли головного мозга и постлучевой некроз.

**Ключевые слова:** магнитно-резонансная томография, перфузионная магнитно-резонансная томография, показатели мозгового кровотока, диффузионно-взвешенные изображения, опухоли головного мозга, бактериальные абсцессы головного мозга.

**Түйіндемe.** БАС МИЫНЫҢ АУРУЫН ДИАГНОСТИКАЛАУДАҒЫ ПЕРФУЗИЯЛЫ МАГНИТТІК-РЕЗОНАНСТЫ ТОМОГРАФИЯНЫҢ МҮМКІНДІКТЕРІ. Мұхаметжанова С.В., Еслям Ж.Т., Қосыбаева Г.Ж., Артықбаева А.Р., Куприянова О.П. Аталған қызметте алғашқы рет бас миының ауруын диагностикалауда перфузиялы магниттік – резонансты томографияны (МРТ) пайдалану тәжірибесі ұсынылған. Бас миында көлемді ісігі бар 28-59 жас аралығындағы тоғыз науқасқа тексеру жүргізілген. Диффузиялық – өлшенген кескіндер үйлесіміндегі перфузиялық МРТ іріңді өспенің жоғары тұтқырлығы мен жоғары жасушалық құрамы, диффузияның өлшемдік коэффициенттері көрсеткіштерінің төмендеуі, осы өспелер капсулаларындағы ми қанағмының салыстырмалы көрсеткіштерінің жоғарлауы есебінен диффузияның шектелгендігі негізінде бас миында бактериалдық абсцестің қалыптасуын 100% нақтылықпен растауға мүмкіндік берді. Бас миы ісігінің қайталануын және сәулесөзден кейінгі некрозды анықтау осы әдістеменің айқын жетістігі болып табылады.

*Негізгі сөздер: магниттік-резонансты томография, перфузиялық магниттік-резонансты томография, бас миының қанағымның көрсеткіштері, диффузиялық – өлшенген кескіндер, бас миының ісігі, бас миының бактериалдық абцесі.*

**Summary.** *MAGNETIC RESONANCE PERFUSION IMAGING FEATURES IN THE DIAGNOSIS BRAIN DISORDERS. Mukhametzhanova S.V., Yeslyam Zh.T., Kossybayeva G.Zh., Artykbayeva A.R., Kupriyanova O.P.*

*This article presents the first experience of the application of magnetic resonance perfusion imaging (MRI) in the diagnosis of brain diseases. 9 patients with space-occupying lesions of the brain at the age of 28 to 59 years were examined. Perfusion MRI, in combination with diffusion-weighted images, enabled with an accuracy of 100% to confirm the presence of bacterial abscesses in the brain based on the restriction of diffusion due to the high cellular content and increased viscosity of pus decreasing apparent diffusion coefficient values, increasing relative cerebral blood flow in capsules these formations. The obvious advantage of the methods is the ability to identify tumor relapse and post-radiation brain necrosis.*

*Key words: magnetic resonance imaging (MRI), perfusion MRI, values of cerebral blood flow, diffusion-weighted imaging, brain tumor, bacterial brain abscesses.*

Конвенциональная магнитно-резонансная томография (МРТ), в том числе с применением контрастного усиления, на современном этапе развития медицины не является методом, обеспечивающим достоверной и исчерпывающей информацией в диагностике таких заболеваний головного м диффузионно-взвешенные изображения мозга как острое нарушение мозгового кровообращения, опухоли и воспалительные заболевания [1, 2, 3,7]. Широкое применение лучевой терапии в нейроонкологии и связанные с этим постлучевые изменения в веществе головного мозга сложно дифференцировать от продолженного роста опухоли по данным структурной МРТ. Диффузионно-взвешенные изображения и перфузионная МРТ являются инновационными методиками, все более широко используемыми в ежедневной практике врача лучевой диагностики и включаемыми в стандартный протокол исследования головного мозга [1,3,6].

В основе болюсного метода изучения тканевой перфузии лежит «принцип центрального объема», который представляет собой закон сохранения массы применительно к мозговому кровообращению [2,3,4].

В МРТ перфузионные изображения оценивают изменение концентрации контрастного вещества в сосудистом русле. В основе количественных оценок тканевых параметров на МРТ лежит прохождение болюса контрастного вещества по интракраниальным сосудам и вытекающей из этого линейной зависимости между изменением величины МР сигнала и концентрацией контрастного вещества. По мере прохождения болюса контрастного вещества по сосудистой системе многократно регистрируют изображение одного и того же среза (обычно это 10 разных уровней или срезов). Само сканирование занимает 1-2 мин. График снижения интенсивности МР-сигнала при прохождении болюса контрастного вещества даёт зависимость «интенсивность сигнала - время» в каждом пикселе среза. Форма этой кривой в артерии и вене определяет артериальную и венозную функции, с помощью которых рассчитывают гемодинамические тканевые параметры.

Впервые уравнения, описывающие изменения концентрации контрастного вещества при прохождении болюса в динамической МРТ, так называемую кривую «концентрация-время», были выведены в работах В. Rosen et al (1990) [4]. Линейность связи между концентрацией контрастного вещества и изменением интенсивности МР-сигнала является фундаментальным предположением, на котором основаны методы перфузионной МРТ. На параметрических перфузионных изображениях в норме мозговая перфузия видна как области довольно симметричного изменения МР сигнала при прохождении болюса, тогда как при аномальной тканевой перфузии наблюдаются асимметричные области гипо- или гиперперфузии.

При динамических перфузионных исследованиях небольшое количество контрастного агента вводится за короткое время и поэтому такие исследования считаются малоинвазивными. В настоящее время перфузионные исследования

проводятся, чтобы оценить гемодинамику опухолей головного мозга при дифференциальной диагностике поражений мозга. Более полезным считается ее применение в случае послеоперационного контроля в дифференциальной диагностике продолженного роста или послеоперационных изменений, например, лучевого некроза. В обоих случаях как при продолженном росте, так и при лучевом некрозе пораженные ткани на стандартных МРТ могут накапливать контрастное вещество, так как и в том и в другом случае присутствуют нарушения гемато-энцефалического барьера (ГЭБ), которые обуславливают экстравазацию контрастного препарата в патологические ткани с последующим контрастным усилением на T1 взвешенных изображениях.

Однако патофизиологические причины, приводящие к контрастному усилению в двух этих случаях совершенно различны [3, 4, 5, 6]. И эти различия могут быть наглядно продемонстрированы при перфузионной МРТ. Для опухолевых тканей характерно повышение показателей тканевой перфузии или по крайней мере, близкие к нормальному мозгом значения. При опухолях повреждение ГЭБ связано в первую очередь с инвазивным ростом опухолевых клеток и нарушением стенок кровеносных сосудов. В патофизиологии радиационных поражений первично поражение ГЭБ прежде всего на фоне лучевого повреждения сосудистой стенки и ишемии, которые сопровождаются в отличие от опухоли снижением тканевой перфузии: гипоперфузией. Области радиационного поражения на rCBV картах часто выглядят как зоны сниженного кровезаполнения более темные. Аналогично случаям ишемии, время прохождения болюса контрастного вещества при радиационных поражениях снижается, тогда как в опухолевых тканях оно обычно не отличается от нормы.

**Цель** нашего исследования – изучение возможностей перфузионной МРТ в диагностике заболеваний головного мозга на примере клинических случаев.

**Материал и методы.** Обследовано 9 пациентов с объемными образованиями головного мозга (4 женщин и 5 мужчин), в возрасте от 28 до 59 лет. Из них 4 пациента прооперировано по поводу опухолей головного мозга глиального ряда с последующей лучевой терапией. Двое пациентов направлено с подозрением на метастатическое поражение головного мозга. Одна пациентка обследовалась с диагнозом симптоматическая эпилепсия. Двое пациентов направлены с диагнозом: объемный процесс головного мозга. МРТ проводили на сверхвысокопольном магнитно-резонансном томографе с напряженностью магнитного поля 3 Тесла Magnetom Verio (Siemens). Всем пациентам проводился стандартный протокол исследования головного мозга, применяемый в нашем центре, включающий T2-, T1-, T2 FLAIR-изображения, диффузионно-взвешенные изображения (ДВИ) с фактором взвешенности  $b=0, 1000$  и определением измеряемого коэффициента диффузии (ИКД), T2 сверхчувствительные градиентные эхо-изображения (SWI) для исключения кровоизлияния и кальцинатов.

В протокол исследования при необходимости вносили поправки, суть которых зависела от полученной картины: TOF 3D ангиография. Перфузионную МРТ проводили после нативных изображений с болюсным введением парамагнитного одномолярного контрастного препарата (гадобутрола) из расчета  $0,1\text{ммоль/кг}$  массы тела, скорость введения 3-5 мл/с. Сканирование начинали на 7 серии после введения гадолиний содержащего контрастного агента. После чего выполняли постконтрастные T1-взвешенные изображения с изотропным размером вокселя для оценки накопления парамагнетика в веществе головного мозга.

Нами использовалась методика негативной динамической T2-перфузии на основе эхо-планарных изображений в количестве более 1000, с последующей постпроцессорной обработкой на рабочей станции с использованием пакета Perfusion с мануальным построением цветных параметрических карт относительных показателей мозгового кровотока: объема (rCBF) и скорости (rCDV), среднего времени транспорта (MTT) и времени до пика контрастного вещества (TTP). Вторым этапом обработки было построение кривых перфузии (MEAN CURVE) в нескольких анатомических зонах

интереса, как правило в зоне патологических изменений, интактном участке пораженного полушария и здоровом полушарии. Для облегчения обработки и интерпретации полученных перфузионных изображений количество срезов было четным (20, 22), ориентация их была идентична T2-взвешенным изображениям головного мозга в аксиальной проекции. Анализ полученных изображений проводили с учетом морфологических структурных изменений, данных ДВИ и показателей мозгового кровотока.

**Результаты исследования.** У 3-х пациентов из числа прооперированных выявлен продолженный рост опухоли на основании повышения объема и скорости мозгового кровотока в участках разной величины и локализации, расположенных в области послеоперационных изменений. У одного прооперированного пациента с последующей химиолучевой терапией по данным перфузионной МРТ диагностирован лучевой некроз, в то время как по нативным изображениям отмечались признаки продолженного роста в виде объемного воздействия, дислокации срединных структур, деформации и компрессии желудочковой системы, слабой визуализации субарахноидальных пространств и сглаженности борозд головного мозга. На T1-изображениях после введения контрастного вещества отмечалось активное накопление последнего, преимущественно по периферии, в зоне описанных выше изменений.

Перфузионная МРТ в сочетании с ДВИ позволила с точностью 100% исключить множественные метастазы в головной мозг на основании ограничения диффузии за счет повышенной вязкости гнойного содержимого, повышения интенсивности МР-сигнала на картах ИКД от очаговых образований и усиления показателей мозгового кровотока в капсулах этих образований.

Усиление показателей мозгового кровотока (rCBV) отмечали у 2-х пациентов с выявленным одиночным образованием в веществе головного мозга, что позволило предположить высокодифференцированную опухоль глиального ряда, глиобластому.

В 2-х случаях отсутствие изменений показателей мозгового кровотока (скорости и объема) на перфузионных МР-изображениях, отсутствие ограничения диффузии на ДВИ, активное гомогенное накопление парамагнитного контрастного вещества в ткани опухоли, интимное расположение к твердой мозговой оболочке дало возможность диагностировать менингиомы.

У одной пациентки, длительно страдающей эпилепсией выявлена опухоль, расположенная в корково-субкортикальных отделах левой теменно-височной области с распространением на подкорковые ядра, средний мозг, левый таламус, с наличием крупного кальцината в структуре, дополнительно обращало на себя внимание нарушение архитектоники борозд и извилин левой височной доли, на изображениях после введения контрастного вещества отмечалось слабое и неоднородное накопление последнего описанной выше зоной. На ДВИ ограничения диффузии не отмечалось. В режиме перфузии в глубоких отделах левой височной доли определялся участок, характеризующийся повышением показателей rCBV, rCBF. Полученные данные соответствовали объемному образованию, а наличие кальцината и нарушение архитектоники коры позволили заподозрить неонатальный характер изменений.

**Заключение.** МРТ с включением в протокол последовательности для проведения перфузии повышает диагностическую точность метода, позволяет провести дифференциальную диагностику очаговых образований головного мозга, детализирует морфологическую структуру опухолевого субстрата, что крайне важно для выбора оптимальной тактики лечения и прогноза заболевания. Очевидным достоинством методики является способность определить рецидив опухоли головного мозга и постлучевой некроз.

#### ЛИТЕРАТУРА

- 1 Коновалов А.Н. Магнитно-резонансная томография в нейрохирургии/Коновалов А.Н., Корниенко В.Н., Пронин И.Н. – М.: «Видар», 1997. – 471 с.

- 2 Труфанов Г.Е., Одинак М.М., Фокин В.А. Магнитно-резонансная томография в диагностике ишемического инсульта. – СПб.:ЭЛБИ-СПб, 2008. – 272 с.
- 3 Brandao LA, Shiroishi MS, Law M. Brain Tumors. A multimodality approach with diffusion-weighted imaging, diffusion tensor imaging, magnetic resonance spectroscopy, dynamic susceptibility contrast and dynamic contrast-enhanced magnetic resonance imaging. Magn Reson Imaging Clin N Am. 2013;21:199-239.
- 4 Rosen BR, Belliveau JW, Vevea JM, et al. Perfusion imaging with NMR contrast agents. Magn Reson Med. 1990;14:249-265.
- 5 Essig M, Shiroishi MS, Nguyen TB, et al. Perfusion MRI: The five most frequently asked technical questions. AJR Am J Roentgenol. 2013;200:24-34.
- 6 Bedekar D, Jensen T, Schmainda KM. Standardization of relative cerebral blood volume (rCBV) image maps for ease of both inter- and inpatient comparisons. Magn Reson Med. 2010;64:907-913.
- 7 Paulson ES, Schmainda KM. Comparison of dynamic susceptibility-weighted contrast-enhanced MR methods: Recommendations for measuring relative cerebral blood volume in brain tumors. Radiology. 2008;249:601-613.

Поступило 23.11.2015



УДК 616.8-053.36-085.254.1

**МАДЖИДОВА Ё.Н., АЗИМОВА Н.М., САФАРОВА Ф.У.**  
Ташкентский Педиатрический Медицинский Институт, Узбекистан

## **РОЛЬ СВОЕВРЕМЕННОЙ ПРОТИВООТЕЧНОЙ ТЕРАПИИ В КОМПЛЕКСНОМ ЛЕЧЕНИИ БОЛЬНЫХ С ПЕРИНАТАЛЬНЫМ ПОРАЖЕНИЕМ НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ**

**Аннотация.** В статье приводятся данные об особенностях заболеваемости, распространённости, особенности мозговой гемодинамики у детей с перинатальными поражениями нервной системы. Актуальностью данной работы является необходимость углубленного изучения раннего выявления детей с перинатальными поражениями нервной системы с синдромом ликворно-сосудистой дистензии, (без клинических проявлений или при тяжёлых поражениях) особенностью противоотечной терапии и ее своевременности.

**Ключевые слова:** Перинатальное поражение нервной системы, центральная гемодинамика.

**Тўйиндеме.** НЕРВ ЖҮЙЕСІ ПЕРИНАТАЛЬДЫҚ ЗАҚЫМДАЛҒАН НАУҚАСТАРДЫ КЕШЕНДІ ЕМДЕУДЕ ДЕР КЕЗІНДЕ ЖҮРГІЗІЛГЕН ІСІККЕ ҚАРСЫ ТЕРАПИЯНЫҢ РӨЛІ Маджидова Ё.Н., Азимова Н.М., Сафарова Ф. У. Мақалада нерв жүйесі перинатальдық зақымдалған балалар ауруының ерекшелігі, таралғандығы, ми гемодинамикасының ерекшелігі туралы деректер келтірілген. Ликворлыққан тамыры дистензия синдромымен (клиникалық көріністері жоқ немесе ауыр зақымдалу жағдайында) нерв жүйесі перинатальдық зақымдалған балаларды ерте анықтауды терең зерттеу қажеттілігі, ісікке қарсы терапияны ерекшелігі мен дер кездігі осы еңбектің өзектілігі болып табылады.

**Тўйін сөздер:** Нерв жүйесінің перинатальдық зақымдалуы, орталық гемодинамика.

**Summary.** ROLE OF TIMELY DECONGESTANTS THERAPY IN COMPLEX TREATMENT OF PATIENTS WITH PERINATAL LESIONS OF THE NERVOUS SYSTEM. Madjidova E.N., Asimova N.M., Safarova F.U. The article provides information about the features of the incidence, prevalence, especially cerebral hemodynamics in children with perinatal lesions of the nervous system. The relevance of this work is the need for an in-depth study of the early identification of children with perinatal lesions of the nervous system syndrome with cerebrospinal fluid and vascular distension ( without clinical signs or severe lesions ) feature antiedematous therapy and its timeliness.

**Keywords:** Perinatal damage to the nervous system, central hemodynamics.

Перинатальное поражение нервной системы (ППНС) – повреждение нервной системы, сопряженное с гемодинамическими, ликвородинамическими и метаболическими расстройствами, обусловленное воздействием вредоносных факторов в антенатальном периоде, во время родов и в первые дни после рождения. Диагноз

«ППНС» используется в России и странах СНГ, за рубежом применяется диагноз «неонатальное гипоксически-ишемическое церебральное повреждение» (1,6, 11). [1-3]

Актуальность проблемы определяется его большой распространенностью. Несвоевременная диагностика на ранних стадиях заболевания приводит к позднему началу реабилитационных мероприятий и зачастую – к тяжелой инвалидности (1, 11). Частота встречаемости ППНС в США отмечается в 1-8 случаев на 1000 живорожденных доношенных детей. Приблизительно 15-20 % асфиктичных новорожденных умирает в послеродовой период, ещё 25% являются инвалидами детства. По данным ВОЗ ППНС является одной из 5 основных причин смерти детей до 5 лет. Асфиксия является причиной смерти около 920000 детей ежегодно в мире. У выживших детей, перенесших тяжелую энцефалопатию, есть увеличенный риск смерти и увеличенный риск церебрального паралича, интеллектуальной инвалидности, церебральные дисфункции, задержки развития, трудности при обучении в школе и другие проблемы. У новорождённых со среднетяжёлой энцефалопатией есть значительные моторные дефициты, ухудшение памяти, визуальная моторная или умственная дисфункция; увеличенная гиперактивность и отсроченная школьная готовность (5,6). Tonse NK Raju считает что частота : В США среднем 2-4 случая на 1000 родов, летальность которого превышает 50%. Более половины детей погибают в первый месяц жизни. Часть детей с тяжелыми неврологическими нарушениями умирают в младенчестве от аспирационной пневмонии и других инфекций. Среди младенцев, выживших после тяжелой ГИЭ, самые частые причины инвалидности – олигофрения, эпилепсия, ДЦП. Эти дети требуют специальных мер ухода, проводимых в специальных клиниках, готовых к проведению комплекса координированных мер по решению мульти системных проблем этой группы пациентов. (4). Булаховой и соав. считают, что распространенность ППНС у новорожденных составляет 860 случаев на 100000, и в около 50% случая приводит к детской инвалидности и в 70-80% случаев обуславливает социальную дезадаптацию детей. По статистике Петрухин А.С. 2005 у каждого десятого ребенка присутствует перинатальная энцефалопатия. По мнению А.Б Пальчук в структуре детской инвалидности поражения нервной системы составляют около 50%, при этом заболевания нервной системы, приводящие к инвалидизации и дезадаптации детей, в 70–80% случаев обусловлены перинатальными факторами. Таким образом, 35–40% детей инвалидов – это инвалиды вследствие перинатальных поражений нервной системы. Вместе с тем, некоторые заболевания, могут быть ассоциированы с перинатальным поражением мозга. Это, в первую очередь, касается синдрома дефицита внимания и гиперактивности, встречающегося у 2–30% детей школьного возраста.

По данным M.I. Levene и соавт. выявляемость ППНС у доношенных новорожденных составляет 4,0–6,0:1000, в то время как исследования M.A. Khan и соавт. свидетельствуют о заболеваемости 1,8:1000. Крупнейшие эпидемиологические исследования, проведенные в США, показали, что частота неонатальной энцефалопатии колеблется от 2,0 до 9,0:1000. Необходимо подчеркнуть, что отмечается неуклонная тенденция к снижению заболеваемости что, возможно, обусловлено профилактикой состояний, способствующих развитию внутриутробной гипоксии и асфиксии в родах, а также совершенствованием реанимации, интенсивной терапии и ухода за новорожденными. Серия исследований, проведенных в графствах Англии и Уэльса, показала, что только на основании клинических критериев частота ППНС снизилась с 7,7 до 4,6:1000 с 1976–1980го до 1984–1988го годов. Более поздняя работа J. Smith и соавт. показала дальнейшее падение частоты ППНС с 1992–1996го годов до 1,9:1000 в целом и до 1,2:1000 – среднетяжелых и тяжелых форм заболевания [4].

По данным литературы до 80% детей, которые выживают при тяжелой гипоксически-ишемической энцефалопатии, развиваются серьезные осложнения, 10-20% развиваются с умеренными физическими недостатками, 10% являются здоровыми.

Среди детей, которые выживают при средней тяжести гипоксически-ишемической энцефалопатии, 30-50% имеют серьезные долгосрочные осложнения, а 10-20% имеют незначительные неврологические заболевания. Дети с легкой гипоксически-ишемической энцефалопатией, как правило, свободны от серьезных осложнений ЦНС. Смертность и заболеваемость младенцев с умеренной и тяжелой гипоксически-ишемической энцефалопатией следующая: 23-27% младенцев, умерли до выписки из реанимации новорожденных (отделение интенсивной терапии), тогда как уровень смертности в последующих 18-22 месяцев был 37-38%.

Первая и наиболее популярная классификация ППНС была предложена у неонатологами Н.В.Sarnat и М.С.Sarnat в 1976 г. в журнале «Archives of Neurology» (Chicago) и имела фазовый принцип. Она рассматривала постгипоксическую энцефалопатию по стадиям, которые рассенивались по показателям состояния доношенного новорожденного. Показателями являлись уровень сознания, мышечный тонус, поза, вегетативная функция, зрачки, сердцебиение, периостальные рефлексy, сегментарный миоклонус, рефлекс сосания, Моро, окуловестибулярный, шейнотонический, бронхиальная и слюнная секреция, перистальтика кишечника, судороги, ЭЭГ и течение.

В 1979 году Якуниным Ю.Я. с соавторами была предложена классификация в которой имелись такие термины как «нарушение мозгового кровообращения» (НМК), «перинатальная энцефалопатия» (ПЭП), «гидроцефальный» или «гипертензионно-гидроцефальный синдром» (ГГС), которая использовались до 1990 г. На I-м Съезде перинатологов (1997) был принят вариант классификации ППНС у новорожденных, при которой терминология и дефиниции были приведены в соответствие с МКБ-10, с расширением спектра синдромов острого периода. Но в разработке классификации не участвовали детские неврологи. Студеникин В.М., Хачатрян Л.Г разработали собственный вариант ППНС, основываясь на синдромологический подход к диагнозу, выделяя пять этиопатогенетических групп:

- 1) гипоксия (ишемия - P91.0, кровоизлияние -P52.0);
- 2) родовая травма (головного мозга - P10.0, спинного мозга - P11.5, периферических нервов - P14);
- 3) нарушения метаболизма (углеводов - P70, Ca/Mg - P71.0, гиповитаминоз К - P53);
- 4) токсическое влияние на нервную систему (P04);
- 5) инфекционные и паразитарные заболевания (вирусные - P35, бактериальный сепсис -P36, паразитарные - P37).

Степень тяжести ППНС рассматривается в трех традиционных рубриках (легкая, средне-тяжелая, тяжелая) [5].

В Москве 1999 году на II съезде Российской ассоциации специалистов перинатальной медицины была принята классификация перинатальных поражений нервной системы у новорожденных в разработке которой участвовали: к.м.н. А.С. Буркова, д.м.н. Н.Н. Володин, к.м.н. Л.Т. Журба и др., состоящая из 4 разделов:

- I. Гипоксические поражения ЦНС
- II. Травматические повреждения нервной системы
- III. Дисметаболические и токсико-метаболические нарушения функций ЦНС
- IV. Поражение ЦНС при инфекционных заболеваниях перинатального периода.

Также в 1999 году Володин Н.Н. и соав. предложил классификацию ППНС с подробным изданием в 2006 году в российском журнале «Вопросы практической педиатрии», которая после обсуждения в 2008 году была принята здравоохранением Узбекистана для практического применения [6].

Зыков В.П. и соав. в 2003 году в коллективной монографии объединили классификации Якунина Ю.А. и соавт. (1976) Володин Н.Н. и соавт. (1999) предложили свою классификацию ППНС. Они рассматривали синдромально острый и

восстановительный период, акцентируя внимание на синдроме двигательных расстройств.

Шомансуров Ш. Ш. и соав. в этиологии ППНС выделяют несколько особо значимых факторов: асфиксия (гипоксия), родовая травма, интоксикация (билирубином и т.д.), гипогликемия и инфекционный фактор. (11) Н.С. Нагибина и соав. особенную роль в этиологии ППНС уделяют нарушению фетоплацентарного кровотока, которая приводит к гипоксемии плода с включением компенсаторных механизмов и перераспределением крови с улучшением кровоснабжения жизненно важных органов плода. В последующем происходит расширение сосудов мозга плода с усилением кровоснабжения. Если усиленный кровоток не может компенсировать недостаток поступления кислорода, то клетки мозга подвергаются дегенеративным изменениям, часть клеток погибает, нарушается формирование вен, задерживается формирование артериальных анастомозов в зонах коллатерального кровоснабжения, снижается интенсивность образования капилляров, недоразвивается мышечный слой и соединительнотканый каркас сосудов. О.В. Халецкая и соав. изучая клинические варианты течения ППНС у детей первого года жизни уточнили роль медико-биологических (96%), медико-социальных (80%) и медико-организационных (54%) факторов риска формирования заболевания. На основе изучения вариантов клинического течения были определены диагностические критерии перинатальной энцефалопатии и транзиторных (возрастно-обусловленных, пограничных) состояний у детей раннего возраста, с обоснованием необходимого объема медицинской помощи [7].

По данным А.Б.Пальчика среди недоношенных детей, умерших на 1-й неделе жизни, выявляемость перивентрикулярной лейкомаляции (ПВЛ) составляет 7%; у детей, погибших после 7 дневного возраста, ПВЛ обнаруживается на аутопсии в 75% случаев. У детей, которым потребовалось проведение аппаратного дыхания, частота развития ПВЛ может достигать 60% в отличие от 6% случаев ПВЛ у невентилируемых детей. Прогностически наиболее неблагоприятным является кистозная форма ПВЛ. Встречаемость пери- и интравентрикулярных кровоизлияний во многом зависит от выживаемости недоношенных детей. Основной причиной ППНС автор указывает на неадекватное поступление кислорода в ткани мозга вследствие сочетания гипоксемии и ишемии. Механизм повышения внутричерепного давления включают в себя *вазогенный* отек, обусловленный повышением проницаемости эндотелиальных клеток капилляров вследствие гипоксических поражений головного мозга; *цитотоксический* (аноксический) отек, связанный с изменением активности  $\text{Na}^+$   $\text{K}^+$ -зависимой АТФазы в нейронах в результате гипоксии; *межклеточный* отек, обусловленный увеличением воды и натрия в перивентрикулярном белом веществе так называемая или доброкачественная внутричерепная гипертензия [8].

Цереброспинальная жидкость (ЦСЖ) синтезируется в хориодальных сплетений боковых желудочков. Количество ЦСЖ составляет у новорожденных 5–20 мл, у детей грудного возраста 40–60 мл. ЦСЖ циркулирует из боковых желудочков в III желудочек через отверстие Монро, откуда через Сильвиев водопровод – в IV желудочек, затем через парные боковые отверстия Люшка и непарное отверстие Мажанди – в базальные цистерны и субарахноидальные пространства. Абсорбция ЦСЖ происходит в основном в арахноидальных выростах преимущественно верхнего сагиттального синуса, основания мозга и спинальных корешков. Абсорбция осуществляется за счет разницы в давлении между ЦСЖ и содержимым венозного синуса. Среднее давление абсорбции составляет 68 мм вод.ст. При повышении давления абсорбция линейно нарастает. У новорожденных давление ЦСЖ в норме составляет менее 80 мм вод.ст., у детей старшего возраста менее 100 мм вод.ст.

В клинической практике Н. Х. Аминзода и соав. выделяют следующие типы нарушений ликвородинамики при ППНС: транзиторные гипертензионные состояния,



нормотензивную гидроцефалию, и доброкачественную внутричерепную гипертензию, не сопровождающуюся структурными изменениями мозгового вещества, приводящая к активной гидроцефалии.

Журавлева Е.А. и соав. подчеркивает что у детей раннего возраста, перенесших перинатальные поражения ЦНС, отмечаются нарушения темпов физического развития, преимущественно касающиеся массы тела, существенно влияют на функционирование и развитие органов и систем в раннем возрасте, так как наличие патологического очага в головном мозге нарушает состояние равновесия в подчиненных системах, в первую очередь в вегетативной нервной и эндокринной, что повышает возможность развития нарушений физического развития в ответ на любое внешнее воздействие. Однако у таких детей могут наблюдаться отклонения физического развития по типу снижения и массы, и длины тела с формированием микросоматотипа в раннем возрасте и астенического типа конституции в подростковом возрасте. Любые отклонения физического развития от нормы свидетельствуют об относительном неблагополучии в состоянии здоровья ребенка. Изучая особенности показателей гипоталамо-гипофизарно-надпочечниковой и гипофизарно-тиреоидной систем у детей раннего возраста, перенесших ППНС, с дефицитом массы тела и его сочетание с низким ростом, пришла к выводу что нейроэндокринная дизрегуляция, напряжение гипоталамо-гипофизарно-надпочечниковой системы и снижение функциональной активности гипофизарно-тиреоидной системы приводит к повышенной стресс-реактивности, снижению адаптационного потенциала.

В.М. Студеникин и соав. предлагают рассматривать у детей первого года жизни два основных периода ППНС: период формирования неврологического дефекта 1-3 месяца и восстановительный период 3-12 месяцев для доношенных и до 3-24 месяцев для недоношенных детей. К клиническим синдромам периода формирования неврологического дефекта относятся следующие синдромы: синдром церебральной возбудимости - P91.3; синдром церебральной депрессии - P91.2; синдром вегетовисцеральных расстройств - G90.8; синдром ликворо-сосудистой дистензии (внутричерепная гипертензия) - G91.8; судорожный синдром -P90.0; врожденный гипертонус - P94.1; врожденный гипотонус - P94.2; другие нарушения мышечного тонуса - P94.8. К клиническим синдромам восстановительного периода ППНС определяют следующие синдромы: задержка этапов психомоторного развития - R62.0; нарушения эмоционально-поведенческой сферы - F98.9; нарушения психоречевого развития -F84.8; нарушения моторного развития (моноплегия руки - G83.2, моноплегиа ноги - G83.1, диплегия - G83.0, вялый гемисиндром - G81.0, спастический гемисиндром - G81.1, неуточненный гемисиндром -G81.9, вялый парапарез - G82.0, спастический парапарез - G82.1, вялый тетрапарез - G82.3, спастическая тетраплегиа- G82.4); а также гидроцефалия симптоматическая - G91.8, судорожный синдром - R56, бессудорожные пароксизмы - G98.0, вегетативная дисфункция - G90.8, парасомнии - G47.0. [9].

Как описывают О.В. Халецкая и соав. большая часть детей первого года жизни (64%) имеют легкие неврологические расстройства, которые классифицируются как проявления перинатальной энцефалопатии и подвергаются обратной динамике (в 73% случаев) в течение первого года жизни ребенка, что заставляет думать о транзитном (пограничном, возрастно-обусловленном) отклонении в состоянии нервной системы [10].

По мнению Гомбалевской М.С. отдаленные последствия ППНС у детей могут проявляться неврологическими расстройствами вплоть до церебральных параличей - 20%, у 80% детей наблюдается исход в различную степень выраженности нарушений моторики, эмоциональной сферы, когнитивных функций и поведения, что в дальнейшем может стать одной из ведущих причин школьной неуспеваемости, а также изменений адаптационных механизмов, лежащих в основе правонарушений и антисоциального поведения ребенка.

В.П.Зыков и соав. уделяют внимание на то, что в настоящее время отсутствуют стандарты клинической и лабораторно-инструментальной диагностики ППНС с синдромом двигательных расстройств у детей грудного возраста и существованию трудности диагностики двигательных расстройств, так как, имеется отсроченная манифестация клинического фенотипа синдрома. В восстановительном периоде ППНС средне-тяжелой степени наблюдается двигательные расстройства в 46-50% случаев, при которых у 70% больных выявляются нарушения психомоторного развития, а у 30% больных развивается эпилепсия. Эволюция двигательных нарушений связана с этапами онтогенеза двигательной коры: слои и борозды образуются в 25-30 недель гестации, миелинизация прецентральной, извилины к 30 неделе, другие основные извилины в 40 недель антенатального периода, безымянные извилины к 12 месяцам жизни ребенка. Процесс максимального аксодендритного ветвления приходится на 2-3 месяца жизни, что собственно является основой образования проводящих систем мозга. Пик миелинизации кортико-спинального тракта приходится на 4-6 месяцы постнатального развития, что создает условия клинической манифестации спастического синдрома к первому полугодю жизни. Особенностью двигательных расстройств детей грудного возраста является наличие гипотонии при центральных парезах. У детей отмечаются ограничение объема движений конечностей, нарушения мышечного тонуса, изменения рефлекторной сферы, нарушения саккадических движений глаз, фиксации взора, нистагм, задержка или отсутствие редукции врожденных безусловных рефлексов, задержка программы вертикализации, цепных рефлексов на голову, туловище и конечности, гипотонический синдром, спастический синдром, дистонический синдром, гиперкинетический синдром, восковая ригидность, опистотонус, синдром «гибкого ребенка», «вялого ребенка».

Анализируя результаты нейросонографического обследования детей раннего возраста с ППНС Зазьян В.Г. и соав. пришли к выводу что адекватный выбор терапии и прогностической оценки целесообразно проводить динамическое НСГ обследование у детей с данной патологией.

#### **Диагностика ППНС у новорожденных**

1. Оценка неврологического состояния новорожденного. Среди оригинальных схем оценки неврологического состояния новорожденного необходимо в первую очередь упомянуть шкалу Т.В. Brazelton - Neonatal Behavioral Assessment Scale -(NBAS) 1973, неврологический осмотр доношенного ребенка по H.F.R. Prechtl и по L.M.S. Dubowitz и соавт., французскую схему С. Amiel-Tison и соавт. Неврологическая оценка новорожденного L.M.S. Dubowitz и соавт., 1981, 1999. NBAS направлена на оценку новорожденного в процессе его взаимодействия с исследователем, в котором ребенок играет активную роль, основные группы показателей которого являются поведения ребенка: Habituation (привыкание, адаптация), Ориентация, Двигательная активность, Уровень состояния, Регуляция состояния и Автономная регуляция.

2. Нейросонография-Метод представляет собой ультразвуковое сканирование головного мозга и основан на свойстве ультразвука отражаться и преломляться на границе тканей различной плотности. Нейросонографическая картина головного мозга новорожденного имеет некоторые особенности, зависящие от гестационного возраста ребенка. У глубоко недоношенных до 28 нед. развития на эхограммах в коронарной и сагиттальной плоскостях четко визуализируется широкое субарахноидальное пространство, которое уменьшается в размерах по мере созревания лобных и теменных долей головного мозга. У недоношенных детей до 34-й недели гестационного возраста в перивентрикулярной области над передними, затылочными рогами и телами боковых желудочков определяется симметричная зона повышенной эхоплотности, которая всегда меньше плотности сосудистых сплетений боковых желудочков и уменьшается в динамике. Для недоношенных детей характерна также асимметрия тел и затылочных рогов боковых желудочков мозга. Полость прозрачной перегородки и полость Верге

представлены у всех недоношенных детей в виде срединно-расположенных анэхогенных структур, заполненных ликвором. Дальнейшее развитие мозга у недоношенных детей характеризуется увеличением количества и глубины борозд и извилин в паренхиме головного мозга.

Однако связь данных нейросонографии и клинических исходов не всегда закономерна: сравнительное изучение методов визуализации головного мозга и клинических исходов показало, что при наличии изменений на нейросонограммах (ультразвуковые признаки кровоизлияний, лейкомаляции) возможны нормальные неврологические исходы. В настоящее время нейросонография рассматривается в основном как скрининговый метод, с помощью которого выделяется группа детей, которая подлежит более глубокому компьютерно-томографическому, магнитно-резонансному, протонно-спектроскопическому исследованию. Однако данный метод остается незаменимым в диагностике субэпендимальных и внутрижелудочковых кровоизлияний.

3. Допплерография позволяет оценивать величину кровотока в интра- и экстрацеребральных сосудах для оценки интенсивности мозгового кровотока в разных фазах реакции сосудов на гипоксию. Однако какая-либо взаимосвязь между интенсивностью церебрального кровотока в период новорожденности и неврологическим исходом в 6 и 12 месяцев отсутствует. Данный метод основан на эффекте Доплера, заключающемся в том, что ультразвуковой сигнал, проходящий через движущуюся поверхность, отражается и изменяет свою частоту в определенный промежуток времени. Наиболее стабильными и информативными показателями мозгового кровотока являются индексы резистентности и пульсации мозговых артерий. Допустимые значения индекса резистентности составляют в среднем у доношенных детей  $0,75 \pm 0,1$ ; у недоношенных на протяжении 1-го месяца жизни  $0,80 \pm 0,05$ , а в более старшем возрасте –  $0,74 \pm 0,10$ . При перинатальном поражении ЦНС легкой степени нарушения мозгового кровотока носят преходящий характер и быстро восстанавливаются, при более тяжелом поражении нервной системы отмечаются разнонаправленные отклонения мозгового кровотока в остром и раннем восстановительном периоде. Наряду с этим линейная скорость мозгового кровотока, определяемая большинством доплерографов, не соответствует истинной картине церебральной перфузии, поскольку значимым показателем является объемная скорость мозгового кровотока, измеряемая в мл/100 г ткани/мин.

4. Аксиальная компьютерная томография дает возможность диагностировать селективный некроз нейронов, поражение таламуса и подкорковых ганглиев, парасагиттальное поражение ганглиев, перивентрикулярную лейкомаляцию, фокальный и мультифокальный некроз. Метод основан на последовательном сканировании тонким рентгеновским лучом органа проходящего под разными углами. Недатском метода является то что при проведении КАТ целью достижения обездвиженности ребенка возникает необходимость в наркозе.

5. Магнитно-резонансная томография позволяет оценить нарушения макроструктуры мозгового вещества, локализацию и объем внутричерепного кровоизлияния, размеры ликворных путей, выявлять очаги пониженной и повышенной плотности, перивентрикулярной и субкортикальной лейкомаляции мозгового вещества. При ППНС магнитно-резонансная картина головного мозга претерпевает значительные изменения в соответствии с фазами течения заболевания, которая оценивается по: наличию отека мозга, дифференциации белого и серого вещества, состоянию перивентрикулярного и субкортикального белого вещества, состоянию базальных ганглиев, таламуса, заднего лимба внутренней капсулы, гипоталамуса, межполушарной борозды и желудочков мозга.

6. Позитронно-эмиссионная томография позволяет определить на различных уровнях и в различных структурах головного мозга интенсивность регионарного

метаболизма, интенсивность мозгового кровотока, сочетает в себе возможность радионуклидной диагностики. J.J.Volpe и соавт. показали нарушения мозгового кровотока методом ПЭТ с  $^{15}\text{H}_2\text{O}$  доношенных детей после асфиксии в парасагиттальных зонах головного мозга, более выраженные в задних отделах, чем в передних.

7. Околоинфракрасная спектроскопия основана на способности света около инфракрасного спектра легко проникать через кожу, кости черепа и другие ткани, что позволяет получать фотонную трансмиссию непосредственно через вещество мозга. Соответственно выбранная длина волны изменяет свои характеристики в зависимости от степени окисления гемоглобина и цитохрома фаз. Это позволяет мониторировать количество гемоглобина и оксигемоглобина, окисление/восстановление цитохромоксидазы, конечных ферментов респираторной митохондриальной цепи. J.J.Volpe и соавт. используя этот метод у детей, родившихся в асфиксии, показали что увеличение в первые сутки жизни объема крови и скорости мозгового кровотока приводит к снижению выделения кровью кислорода в мозговую ткань и накоплению кислорода в венозной системе, что заканчивается повреждением мозговой ткани.

8. Магнитно-резонансная спектроскопия (МРС) основана на эффекте ядерно-магнитного резонанса определяющего ядерный спектр основных элементов ( $^3\text{P}$ ,  $^1\text{H}$ , «C»,  $^{23}\text{Na}$ , «F») и соответствующих им молекул (креатинфосфат, АТФ; вода, лактат, N-ацетиласпартат, глутамат; гликоген, глюкоза и т.д.), с показыванием изменения концентрации в зависимости от сроков, прошедших с момента гипоксии у новорожденных и отражением замедленную смерть мозга. Динамика изменений фосфорсодержащих энергоемких молекул информативна не только для диагностики ППНС в остром периоде, но и для прогноза заболевания.

9. Определение величины внутричерепного давления производят с помощью прямой манометрии при нахождении датчика в субарахноидальном и субдуральном пространствах, а также нетравматическим методом определяя пульсацию родничка с помощью монитора Ladd, устроенного по принципу волоконной оптики. Контроль внутричерепного давления становится особенно актуальным при лавинообразном нарастании отека мозга при крайне тяжелых формах ППНС.

10. Электроэнцефалография (ЭЭГ) Большинство авторов сходятся в том, что биоэлектрическая активность головного мозга ребенка формируется внутриутробно и к рождению представлена преимущественно в роstralных, так и каудальных отделах мозга новорожденного медленноволновой активностью 1-5 Гц с фрагментами быстрых колебаний от 16 до 36 Гц в состоянии сна и появление быстрых волн в состоянии спокойного бодрствования и двигательной активности. M.S.Scher и соавт., изучая полиграфическую картину сна новорожденного, описывают основные ЭЭГ-паттерны, соответствующие ряду состояний ребенка (REM-фаза, вздрагиваниям, вегетативным ответам, движениям тела), на основании чего автор разработал математическую прогностическую модель, позволяющую судить о нарушениях созревания и аномалиях головного мозга. J.J.Volpe отмечает, что при тяжелой ППНС на ЭЭГ снижается амплитуды и/или частоты (супрессия), появляется периодический паттерн, мультифокальные, фокальные острые волны или периодический паттерн с редкими вспышками активности. L.S. de Vries и соавт. отмечают неблагоприятное прогностическое значение низкоамплитудной кривой, отсутствия биоэлектрической активности и наличие пароксизмальной активности для развития ребенка. R.Watanabe и соавт. считают, что основной фон ЭЭГ более значим для прогноза, чем пароксизмальная активность. N.Fineg и соавт. выделяют нормальную и угнетенную кривую на ЭЭГ детей с ППНС и к последнему виду кривой они относят ЭЭГ-«молчание», подавление вспышек (чередование периодов неактивной кривой с амплитудой осцилляции ниже 5 мкВ со вспышками активности) и низкоамплитудную кривую с амплитудой осцилляции 5-15 мкВ. Угнетенная кривая имеет высокую

прогностическую ценность для неблагоприятного исхода заболевания (смерть или инвалидизация).

11. Биохимическая диагностика. G.A.V.Russell и соавт. отмечают, что уровень гипоксантина плазмы крови повышается у детей с перивентрикулярной лейкомаляцией по сравнению со здоровыми детьми этого же возраста. F.Alba и соавт. рассматривают асимметричное распределение активности аминопептидазы как возможный показатель церебральной латерализации. А.П.Хохлов и соавт. рассматривают лейцинаминопептидазу как возможный маркер миелинопатии. G.M.Lackmann и соавт. исследуя целый ряд ферментов сыворотки крови новорожденных, выявили значительное повышение аспартат-аминотрансферазы, лактатдегидрогеназы и гидробутират дегидрогеназы у детей с ППНС. В.А.Строганова [31] показала, что повышение у-аминомасляной кислоты в цереброспинальной жидкости пропорционально степени тяжести поражения нервной системы у недоношенных детей.

О.В. Халецкая и соав. разработали диагностическую шкалу прогнозирования вероятности формирования ППНС и дифференциальной диагностики с транзиторными отклонениями нервной системы у детей раннего возраста.

В.М. Студеникин и соав. исходы ППНС рассматривают в следующих рубриках: нарушения моторной сферы- F82.0; специфическое нарушение речи и языка-F80.0; нарушения психической сферы, другие неврологические расстройства.

Лечение ППНС невозможно без установления его синдромологической принадлежности.

Исследуя эффективность тотальной гипотермии у новорожденных с ППНС Тебердеев А.А. и соав. выявили что тотальная гипотермия снижает летальность, снижает длительность нахождения на ИВЛ в отделении реанимации, укорачивает длительность судорожного синдрома и улучшает гемодинамику в сосудах головного мозга и соответственно увеличивает шанс на благоприятный исход данного заболевания.

По мнению Крапивкин А. С. одной из основных групп препаратов при лечении ППНС являются ноотропные лекарственные средства.

Булахова С.А. и соав. изучая оценку безопасности применения препарата гопантеновой кислоты в лечении ППНС у детей раннего возраста, выявили выраженное положительное воздействие на нервно-психическую сферу больных в виде уменьшения нервно-рефлекторной возбудимости, нормализации сна, появления новых двигательных навыков, а также активизации предречевого развития и речи, развития познавательной деятельности, положительную динамику на ЭЭГ и противосудорожный эффект.

При этом имеющиеся в доступной литературе исследования посвящены в основном изучению патогенеза, психико-физическое развитие детей, особенности острого и восстановительного периода, методы диагностики и лечение. Но работ, связанных с изучением с синдромологического подхода- ППНС с синдромом ликворно-сосудистой дистензии острого периода, недостаточно. Следовательно, актуальностью данной работы является потребностью углубленного изучения раннего выявления детей с перинатальными поражениями нервной системы с синдромом ликворно-сосудистой дистензии, (без клинических проявлений или при тяжёлых поражениях) особенностью противоотечной терапии и ее своевременности.

#### ЛИТЕРАТУРА

- 1 Н. Х. Аминзода, Д. И. Ахмедова, Б.Г. Гафуров. Критерии компенсации гипертензионного синдрома у детей первого года жизни с перинатальным поражением ЦНС//Российский педиатрический журнал. 2003- №4 – С.15
- 2 Н.С. Нагибина, Л.Г. Горбик, М.В. Нароган. Факторы риска и гемодинамические нарушения при перинатальном поражении центральной нервной системы у новорожденных//Медицинская помощь.- №2.- С. 21
- 3 С.А. Булахова, Д.В. Беликова. Лечение перинатальных поражений нервной системы у детей раннего возраста: фармакотерапевтический эффект гопантеновой кислоты// Болезни детей раннего возраста.- Том 09.-N 1.-2007.
- 4 Tonse NK Raju eMedicine Journal.-2003.- Т. 4.- № 12.
- 5 Выявление патологий развития у новорожденного. Перинатальная энцефалопатия (ПЭП). Информационный портал детской невропатологии и психологии <http://doctorkids.ucoz.ru>
- 6 Алимов А.В., Ахмедова Д.И., Пак Е.А., Рахманкулова З.Ж., Абдукадирова М.К., Сигатулина М.И. «Перинатальная энцефалопатия новорожденных» методическая рекомендация 2009.
- 7 Ш.Ш.Шомансуров, В.М. Студеникин «Неврология раннего детства// Ташкент.- 2010.- С.86-105, 129-142.
- 8 А.Б.Пальчик, Н.П.Шабалов Гипоксически-ишемическая энцефалопатия новорожденных// 2-е изд. МЕДпресс-информ.- 2009. – 256 с.
- 9 В.М. Студеникин, В.И. Шелковский, Л.Г. Хачатрян, Н.В. Андреевко. О перинатальных поражениях нервной системы и исходах практика педиатра// Неврология.-2008.-№1
- 10 Зазьян В.Г., Глушко А.А., Пономарева Л.Ю., Рыковская И.А., Попова Л.Ф., Лобачева А.Ю. Анализ результатов нейросонографического обследования детей раннего возраста с перинатальными поражениями нервной системы. Успехи современного естествознания № 7 2006
- 11 В.О. Халецкая, д.м.н., Соколова О.Г. к.м.н., Довиденко Р.Х., «Современный подход к диагностике перинатальных гипоксических поражений нервной системы у детей первого года жизни» Клиническая медицина 2009-2 с. 52

Поступило 02.10.2015



УДК: 618.19-006.6-07/08

**КУРБАНКУЛОВ У.М., НИЁЗОВ З.К.**  
Ташкентская Медицинская Академия, Узбекистан

## ПЕРВИЧНО - МНОЖЕСТВЕННЫЙ РАК МОЛОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ: ДИАГНОСТИКА, ЛЕЧЕНИЕ

**Аннотация.** В настоящей работе изучены возможности улучшения результатов диагностики и лечения первично-множественного рака молочной железы, за счет разработки оптимальных алгоритмов диагностики и лечения, непосредственные и отдалённые результаты лечения синхронного и метакронного рака молочной железы.

**Ключевые слова:** первично-множественный рак молочной железы, диагностика, хирургическое лечение.

**Түйіндемe.** СҮТ БЕЗІНІҢ БАСТАПҚЫ КӨП ОШАҚТЫ ОБЫРЫ: ДИАГНОСТИКАСЫ МЕН ЕМІ. Курбанкулов У.М., Ниёзов З.К. Мақалада диагностика мен емдеудің оңтайлы алгоритмдерін әзірлеу есебімен сүт безінің бастапқы көп ошақты обырын диагностикалау мен емдеу нәтижелерін жақсарту мүмкіндіктері, сүт безінің обырын синхрондық және метакрондық емдеудің тікелей және жанама нәтижелері зерделенген.

**Түйін сөздер:** сүт безінің бастапқы көп ошақты обыры, диагностика, хирургиялық ем.

**Summary.** Primary - MULTIPLE BREAST CANCER: DIAGNOSIS, TREATMENT. Kurbankulov U.M., Niyozov Z.K. In this work are studied the possibilities of improving the results of diagnosis and treatment of primary-multiple breast cancer by developing optimal way of diagnosis and treatment, the immediate and long-term results of treatment of synchronous and metachronous breast cancer .

**Keywords:** primary - multiple breast cancer, diagnosis, surgical treatment.

**Актуальность.** В структуре онкологической заболеваемости женщин на долю рака молочной железы приходится 19,7% [1,2]. По мере увеличения числа заболевших женщин раком молочной железы, повышается частота первичного поражения обеих молочных желез. В последнее время интерес к изучению данной проблемы заметно возрос. Это связано с накоплением клинических наблюдений и экспериментальных данных об особенностях возникновения и течения различных форм первично-множественного рака молочных желез [3,4,5]. Однако сведения этой патологии весьма противоречивы. По опубликованным данным, первично-множественные опухоли молочных желез составляют от 3 до 6% от общего числа злокачественных новообразований [6]. Отмечается тенденция к увеличению частоты первично-множественного двустороннего рака молочной железы, что связывают с улучшением системы регистрации указанной категории новообразований. Кроме того, современные достижения хирургии, развитие комбинированного и комплексного лечения позволили значительно увеличить продолжительность жизни больных, что повысило потенциальную возможность возникновения у них метакронного рака. Внедрение в клиническую практику диагностических методов с высокой разрешающей способностью, таких как УЗИ, КТ, повышает вероятность выявления полинеоплазий [7]. По мере нарастания заболеваемости раком молочной железы увеличивается частота первично-множественного поражения молочных желез. Среди всех первично-множественных злокачественных новообразований на долю рака молочной железы приходится, по данным разных авторов, от 9,5% [8]. Таким образом, в связи с высокими показателями онкозаболеваемости молочных желез особую актуальность приобретает проблема первично-множественных злокачественных опухолей с локализацией в этом органе. Стремление к раннему распознаванию первично-множественного рака молочной железы оправдано возможностью применения менее сложных методов лечения; иногда и органосохраняющих операций, а главное, лучшими отдаленными результатами лечения, обеспечивающего у большого числа больных пятилетнюю выживаемость [9]. Выявление ранних форм рака молочной железы, рациональный выбор объема хирургического вмешательства, морфологическое подтверждение истинной распространенности злокачественного процесса, установление необходимости дальнейшего лечения, проведение в жизнь комплекса реабилитационных мероприятий позволяет повысить эффективность терапии больных первично-множественным раком молочной железы. Таким образом, актуальность углубленного исследования данной - проблемы не вызывает сомнения. Представленные данные литературы последних лет свидетельствуют о необходимости дальнейшего изучения диагностики и лечения ПМ РМЖ у женщин репродуктивного возраста на основе новых технологических и лечебных возможностей.

**Цель исследования:** улучшение результатов диагностики и лечения первично-множественного рака молочной железы, за счет разработки оптимальных алгоритмов диагностики и лечения.

**Материал и методы исследования.** В РОНЦ и ТашГОД под наблюдением находились 52 больных с первично-множественным раком молочной железы : 34 больных мультицентрическим раком молочной железы и 18 больных двусторонним раком молочных желез (из них – 11 больных метакронным, 7 – синхронным раком). В основу работы положен ретроспективный анализ результатов диагностики и лечения данных групп больных. Больные с IV стадией рака молочной железы в исследование не включались, так как прогноз у данной категории больных определялся количеством и локализацией отдаленных метастазов.

При изучении особенностей клинического течения двустороннего рака молочных желез мы рассматривали следующие критерии: возраст, менструальная функция, локализация опухоли в молочной железе, распространенность процесса, длительность интервала.

**Результаты обсуждения.** Возраст пациентов с первично-множественным синхронным раком колебался от 31 лет до 60 лет, в среднем составив  $54,5 \pm 1,7$  лет: 35 больных (68%) до 50 лет, 17 больных (32%) старше 50 лет.

Овариально-менструальная функция была сохранена у 29 больных (55,8%). В менопаузе находились 23 больных (44,2%) из них: менопауза 10 лет - у 12 (23,2%), менопауза 10 лет - у 11 (21%) больных.

По размерам наибольшего из опухолевых узлов больные распределились следующим образом: опухоль 2 см выявлена у 22 больных (42,3%), от 2 до 5 см - у 28 (53,8%), более 5 см - у 2 (3,9%) больных.

По данным литературы, в возникновении и развитии первично-множественного рака молочной железы играют немаловажную роль наследственные факторы. В нашем исследовании у больных мультицентрическим раком молочной железы: рак молочной железы у родственников отмечен у 12 больных, злокачественные опухоли других локализаций - у 23.

Изучение морфологического строения опухолевых узлов (на основании первичных гистологических заключений) показало следующее: инфильтративный рак в каждом из опухолевых узлов выявлен у 50 больных (97%), у 2 (3%) - сочетание инфильтративного рака с очагами карциномы *insitu*. Метастазы в лимфатических узлах при мультицентрическом раке молочной железы выявлены у 20 (58,8%) больных. С увеличением количества опухолевых узлов в молочной железе и их размера увеличивалась и частота регионарного метастазирования.

Таблица 1 - Комплексное обследование больных с первично-множественным раком молочной железы

|                              | Количество больных | %    |
|------------------------------|--------------------|------|
| Пальпация молочной железы    | 52                 | 100  |
| Маммография                  | 46                 | 88,5 |
| УЗИ молочной железы          | 52                 | 100  |
| Морфологическое исследование | 52                 | 100  |
| КТ, МРТ                      | 32                 | 61,5 |

Неoadьювантная лучевая терапия проведена 4 больным (8%), химиотерапия - 32 (62%), химио-лучевое лечение - 13 (35%) больным. Адьювантная лучевая терапия проведена 29 больным (56%), химиотерапия - 41 (78%), химио-лучевое лечение - 25 (48%) больным. Гормонотерапию получили 25 пациентки (48%).

Таблица 2 - Методы лечения больных

|                               | Количество больных | %   |
|-------------------------------|--------------------|-----|
| Неадьювантная лучевая терапия | 4                  | 8   |
| Неадьювантная химиотерапия    | 32                 | 62  |
| Адьювантная лучевая терапия   | 29                 | 56  |
| Адьювантная химиотерапия      | 41                 | 78  |
| Гормонотерапия                | 25                 | 48  |
| Оперативное вмешательство     | 52                 | 100 |

Как видно из таблицы 3, радикальные мастэктомии были выполнены 38 больным (78%), органосохраняющие и реконструктивно-пластические - 14 больным (27%). Выполнение операций такого объема при мультицентрическом раке молочной железы объясним тем, что мультицентрический рост опухоли, в большинстве случаев, был выявлен у этих больных только при морфологическом исследовании удаленного препарата.



Таблица 3 - Количество прооперированных пациентов

|                            | Количество больных | %  |
|----------------------------|--------------------|----|
| Радикальная мастэктомия    | 38                 | 78 |
| Органосохраняющие операции | 14                 | 27 |

Трех- и пятилетняя выживаемость при 1 стадии (T1N0M0) составила 100% и 91,0±8,6%, при ПА стадии (T0-2N0-1M0) - 96,0±2,7% и 90,0±4,2%, при ПБ стадии (T2-3N0-1M0) - 94,1±4,0% и 91,0±4,9%, при ША стадии (T1-3N1-2M0) - 94,6±3,0% и 80,0±5,6%, при ШБ стадии (T3-4N1-2M0) - 90,0±9,5% и 50,0±15,8%. Безрецидивная трех- и пятилетняя выживаемость при этих стадиях составила: 91,0±8,6% и 82,0±11,5%, 86,0±4,9% и 76,0±6,0%, 82,3±6,5% и 82,0±6,6%, 85,7±4,6% и 74,0±6,2%, 50,0±15,8% и 40,0±15,4%, соответственно. Общая и безрецидивная 5-летняя выживаемость оказалась достоверно хуже, чем при трехлетнем наблюдении (р 0,001). 5-летняя выживаемость при I и ПА стадиях (T1-2N0-1M0) после хирургического лечения составила 75±15,3%, после комбинированного – 92,0±4,5%, после комплексного - 93,0±6,8%; при ПБ стадии (T2-3N0-1M0) - хирургическое - 0, комбинированное - 84,6±810% и комплексное - 91,3±5,9%; при ША и ШБ стадиях (T2-4N1-2M0) – хирургическое – 0, комбинированное – 66,6±19,2% и комплексное - 76,9±5,8%.

**Заключение.** 1. Первично-множественный рак молочных желез чаще встречается в возрасте до 50 лет (68%), локализуется в наружных и верхних квадрантах (при синхронном раке – 55,6%, метакронном – 64,7%). Чаще встречался инфильтративный рак молочной железы (97 %).

2. Методы диагностики первично-множественного синхронного и метакронного рака не отличаются от таковых при первичном одностороннем раке молочной железы. Комплексное обследование позволяет установить синхронный рак в 85,0%, метакронный – в 100 % случаев. В 41,1 % метакронная опухоль диагностируется в течение 5 лет.

3. Анализ проведенных данных показал, что показатели выживаемости у больных получавших комплексное лечение были лучше.

#### ЛИТЕРАТУРА

- 1 Давыдов М.И., Аксель Е.М. Злокачественные новообразования в России и странах СНГ в 2010 г. М., 200.
- 2 Дашков А.В. Клинико-лабораторные особенности первично-множественного рака молочной железы: Автореф. дис. канд. мед. наук. Ростов-на-Дону, 2011. 24 с.
- 3 Летыгин В.П. Первичные опухоли молочной железы: Практическое руководство по лечению. М., 2004. 331 с.
- 4 Чисов В.И., Старинский В.В., Данилова Т.В. К проблеме профилактики онкологических заболеваний у женщин трудоспособного возраста // Материалы Всероссийской научно-практической конференции «Онкологическая служба в условиях реформирования здравоохранения Российской Федерации». Казань, 2009. С. 256–261.
- 5 Engin K. Prognostic factors in bilateral breast cancer // Neoplasma. 2012. Vol. 41 (6). P. 353–357. 7. Metcalfe K., Lynch H.T., Ghadirian P. et al. Contralateral Breast Cancer in BRCA1 and BRCA2 Mutation Carriers // J. Clin. Oncol. 2013. Vol. 22 P. 2328–2335.
- 6 Семиглазов В. Ф., Дашян Г. А, Семиглазов В. В., Коларькова В. В. и др. Применение антиангиогенных препаратов в адьювантном лечении рака молочной железы. // Медицинский академический журнал. - 2011. - Т.8. - №2. С.74-83.
- 7 Семиглазов В.Ф., Дашян Г.А., Коларькова В.В. и др. Первично-множественный рак молочной железы новые аспекты диагностики. // Фарматека №0 (1). - 2009. -Специальный выпуск. С. 15-19.
- 8 Коларькова В.В., Шамина Е.А. Современная диагностика больных раком молочной железы. // Материалы VI Международной ежегодной конференции «Проблемы диагностики и лечения рака молочной железы». - 2012. - С .38-3. 9. Демидов В.Л., Островцев А.Д., Белкова М.А., Асс Н.Л. Комбинированное и комплексное лечение больных со злокачественными опухолями. М.: Медицина, 1991. С. 207-235.41.

Поступило 02.10.2015



## ПРАКТИКАЛЫҚ ДӘРІГЕР ҚЫЗМЕТІ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ПРАКТИЧЕСКОГО ВРАЧА ACTIVITIES OF THE DOCTOR

УДК 616.831-02

**КАЖИЕВА Р.Т., РАХМЕТОВА Т.Т.**

*АО «Санаторий «Алматы» Медицинского центра Управления Делами  
Президента Республики Казахстан», г. Астана*

### КЛИНИЧЕСКИЙ ПРИМЕР ВОССТАНОВЛЕНИЯ И РЕАБИЛИТАЦИИ ПАЦИЕНТА ПОСЛЕ ЧЕРЕПНО-МОЗГОВОЙ ТРАВМЫ В УСЛОВИЯХ САНАТОРИЯ

**Аннотация.** В работе дана оценка комплексного подхода к реабилитации пациентов, перенесших черепно-мозговые травмы. Показано, что комплексный подход позволяет добиться определенного улучшения даже у тяжелых пациентов.

**Ключевые слова:** черепно-мозговые травмы, комплексное лечение, реабилитационные тренажеры, подвесная система Redcord, иммитатор ходьбы.

**Түйіндемe.** САНАТОРИЙ ЖАҒДАЙЫНДА БАС СҮЙЕГІ-МИ ЖАРАҚАТЫНАН КЕЙІН НАУҚАСТЫ ҚАЛПЫНА КЕЛТІРУ ЖӘНЕ ОҢАЛТУДЫҢ КЛИНИКАЛЫҚ МЫСАЛЫ. Кажиева Р.Т., Рахметова Т.Т. Еңбекте бас сүйек-ми жарақатына алған науқастарды оңалтудың кешенді тәсіліне баға берілген. Кешенді тәсіл ауыр науқастардың да жағдайын белгілі бір деңгейде жақсартуға мүмкіндік береді.

**Түйін сөздер:** бас сүйек-ми жарақаты, кешенді емдеу, оңалту тренажерлары, Redcord аспалы жүйесі, жүріс иммитаторы.

**Summary.** Clinical example of restoration and rehabilitation of patients after traumatic brain injury under sanatorium. Kazhieva R.T., Rakhmetova T.T.

*The study assessed the multipurpose approach to the rehabilitation of patients who have suffered traumatic brain injuries. It is shown that a multipurpose approach helps to achieve certain improvements, even in severe patients.*

**Key words:** traumatic brain injuries, integrated treatment, rehabilitation simulator, Redcord neurac treatment, walk simulator.

Травмы головного и спинного мозга составляют большой процент среди всех травм: 35 - 50%. Среди них особое место занимает так называемый, транспортный черепно-мозговой травматизм, который составляет 15 - 30%. Практически здоровыми остаются примерно 25% больных, а у 50 - 70% отмечается длительное снижение или утрата трудоспособности, что может разрушить не только жизнь самого пострадавшего, но и превратить жизнь родных и близких в бесконечные мучения.

Задачей наших нейрореабилитационных программ, в санатории «Алматы», является максимальное восстановление утраченных функций и возвращение к нормальной жизни у пациентов перенесших черепно-мозговую травму, улучшение способности пациента к нормальному проживанию в семье и в обществе в условиях остаточных явлений травмы, которые могут быть сложными и многогранными.

Реабилитация является неотъемлемой частью лечебного процесса у пациентов с ЧМТ. Отсутствие реабилитационного этапа лечения обрекает пациента и его родственников на длительный и мучительный процесс самолечения, что порой заканчивается глубокой инвалидизацией пациента.

**Сущность нашей реабилитации.** Создана реабилитационная бригада, в которую входят невролог, реабилитолог, специалисты по ЛФК и физиотерапии, реабилитационная медицинская сестра и специалисты других профессий (психолог,

терапевт, кардиолог, гастроэнтеролог, гинеколог, уролог и т.д.), разработаны индивидуальные программы реабилитации. Наши междисциплинарные команды врачей используют все самые современные достижения медицины, чтобы добиться максимального уровня восстановления после перенесенной травмы.

Реабилитация неврологических больных у нас в санатории включает следующие методы:

- Лечебную физкультуру;
- Лечебный массаж;
- Физиотерапевтические методы, включающие широкий спектр процедур: грязелечение, различные лечебные души, флотинг ванны, озонные ванны, сухие и влажные углекислые ванны, камерные ванны, аппаратную физиотерапию и т.д.;
- Применение для реабилитации механотренажеров: различные артроматы, подвесная система **Redcord**, иммитатор ходьбы, стол вертикализатор, которая запрограммирована на распознавании спазмов в нижних конечностях, что предупреждает получение травм.

Реабилитация больных с нарушением речи включает психолого-педагогические занятия, проводимые специалистом по восстановлению речи, чтения, письма и счета.

Реабилитация проводится на фоне адекватной медикаментозной терапии, в назначении которой при необходимости участвуют терапевт, кардиолог, эндокринолог, уролог. Все это обуславливает мультидисциплинарность – участие в реабилитационном процессе наряду с неврологом специалистов разного профиля.

Было замечено, что в тех случаях, когда активен сам больной, активно участвуют в реабилитационном процессе его родные и близкие, восстановление нарушенных функций происходит быстрее и в более полном объеме.

Наши специалисты объясняли ухаживающим лицам цель и методику занятий, разъясняли необходимость таких дополнительных занятий во вторую половину рабочего дня и в выходные дни. Таким образом, у пролеченных в санатории больных, отмечалась положительная динамика в неврологическом статусе, существенно улучшалось качество жизни.

Мы приводим клинический пример успешного восстановления и реабилитации после ЧМТ.

Пациент А., 30 лет 27.05. 2014г. во время ДТП перенес тяжелую ЧМТ, множественные ушибы головного мозга, тяжелой степени, ушиб правого легкого и в крайне тяжелом состоянии был доставлен в ЦКБ УДП РК. В течении 21 суток с момента поступления пациента А. в лечебное учреждение он находился на лечении в отделении интенсивной терапии, пребывал в коме, ему проводилась искусственная вентиляция легких. Затем дальнейшее лечение получил в нейрохирургическом отделении. Пациент А., был доставлен к нам на реабилитацию после лечения в нейрохирургическом отделении.

При поступлении в неврологическом статусе: ОМС по энцефалопатическому типу. Тотальная сенсомоторная афазия. Правосторонний глубокий гемипарез с повышенным мышечным тонусом по пирамидно-экстрапирамидному типу и синкинезиями. Нарушение функции тазовых органов.

В комплексе лечебных мероприятий на фоне медикаментозного лечения было проведено: лечебная физкультура, массаж пораженных конечностей; вихревые камерные ванны для ног и рук, теплотечение на спастичные конечности, магнитотерапия, иглорефлексотерапия, занятия на тренажерах (подвесная система **Redcord**, иммитатор ходьбы).

В условиях санатория пациент дважды получил реабилитационное лечение, в результате которого отмечается положительная динамика: увеличилась сила в парализованных конечностях, значительно уменьшилась спастика, стал понимать

обращенную речь, появились отдельные звуки, стал выполнять простые инструкции и контролировать функции тазовых органов.

**Заключение.** Самое главное, важно понять, что все пострадавшие с ЧМТ нуждаются в реабилитационном этапе лечения. Отсутствие реабилитации обрекает пострадавшего и его близких на мучительное существование. И не столь важно, где будет проводиться реабилитация, главное – она должна проводиться.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Смычек В. Б., Пономарева Е.Н. Монография «Черепно-мозговая травма» (клиника, лечение, экспертиза, реабилитация), Минск, 2010 год.
2. Лукомский И.В. Физиотерапия. Лечебная физкультура. Массаж. 2005 год.
3. Медицина, реферат «Применение физической терапии в лечении черепно-мозговых травм», 2011 год.
4. Медицина, реферат «Восстановительная терапия после черепно-мозговых травм и краниальных операций», 2012 год.

Поступило 22.11.2015



УДК 616-091.3

**ГОРШКОВА Е.С.**

*РГП «Больница Медицинского центра Управления Делами  
Президента Республики Казахстан», г. Астана*

## **ОПЫТ ОРГАНИЗАЦИИ ИММУНОГИСТОХИМИЧЕСКОЙ ЛАБОРАТОРИИ В ИНСТИТУТЕ ПАТОЛОГИИ БОЛЬНИЦЫ БЕЙЛИНСОН МЕДИЦИНСКОГО ЦЕНТРА ИМЕНИ РАБИНА**

***Аннотация.** В статье приведены преимущества иммуногистохимических методов исследования в диагностике опухолевых и предопухолевых заболеваний, применяемые в иммуногистохимической лаборатории Института Патологии Больницы Бейлинсон Медицинского центра имени Рабина.*

*Ключевые слова:* иммуногистохимия, Больница Бейлинсон, патологоанатомическое исследование.

***Түйіндеме.** РАБИН МЕДИЦИНАЛЫҚ ОРТАЛЫҒЫ БЕЙЛИНСОН АУРУХАНАСЫНЫҢ ПАТОЛОГИЯ ИНСТИТУТЫНДА ИММУНОГИСТОХИМИЯ ЛАБОРАТОРИЯСЫН ҰЙЫМДАСТЫРУ ТӘЖІРИБЕСІ. Горшкова Е.С. Мақалада Рабин атындағы Медициналық орталығы Патология Институтының иммуногистохимиялық лабораториясында тәжірибеден өту кезінде ісік және ісікалды ауруларын диагностикалауда иммуногистохимиялық әдісті қолданудың артықшылығы келтірілген.*

*Түйін сөздер:* иммуногистохимия, Бейлинсон Ауруханасы, патологоанатомиялық зерттеу.

***Summary.** EXPERIENCE OF IMMUNOHISTOCHEMICAL PATHOLOGY LABORATORY AT THE INSTITUTE HOSPITALS BEILINSON MEDICAL CENTER RABIN. Gorshkova E.S. The article describes the advantages of using immunogistohimicheskikh methods for the diagnosis of cancer and precancerous conditions, a study author during internship immunohistochemical lab at the Institute of Pathology Hospital Beilinson Medical Center Rabin.*

*Keywords:* immunohistochemistry, Beilinson Hospital, postmortem examination.

**Актуальность:** Использование иммуногистохимических методов для диагностики опухолевых и предопухолевых заболеваний, определения гистогенеза опухоли, определение гистогенетической принадлежности метастатических опухолей при невыявленном первичном очаге, определение чувствительности опухоли к гормонам и некоторым видам химиопрепаратов, т.к. правильная диагностика опухолевого заболевания определяет более конкретную, а значит, и действенную схему химиотерапии, улучшая выживаемость и прогноз заболевания.

В связи с ограниченным числом специалистов патологоанатомов, изучивших использование иммуногистохимических методов в диагностике опухолевых заболеваний, необходимо постоянное совершенствование технологии и использование новых методик в приготовлении стеклопрепаратов для иммуногистохимических исследований, возможное изучение этих вопросов в медицинских центрах Израиля.

**Цель:** внедрить в патоморфологическую диагностику предопухолевых и опухолевых процессов новейшие иммуногистохимические методы исследования при опухолевых и предопухолевых заболеваниях различной этиологии, а также их широкое использование в повседневной практике работы патологоанатомического отделения БМЦ УДП РК г. Астана

**Материал и методы.** Обучение проводилось в Израиле, на базе Института Патологии больницы Бейлинсон Медицинского центра имени Рабина, в рамках бюджетной программы Медицинского центра УДП РК. В течение обучения были рассмотрены принципы организации работы в Институте патологии больницы Бейлинсон, в том числе стандарты и протоколы JCI, организация практической и академической деятельности врачей, различные аспекты работы старших врачей (участие в экспресс диагностике и т.д.).

Рассмотрены принципы организации патоморфологической службы в Институте Патологии на всех ее этапах. Также проработаны принципы организации иммуногистохимической лаборатории и методы исследования.

Ознакомилась с иммуногистохимической диагностикой, прогностическими критериями методов молекулярной диагностики при различных процессах (заболевания молочной железы, нервной системы, опухоли гастроинтестинальной системы, верхних и нижних дыхательных путей, шеи, мочеполовой системы, опухоли мягких тканей и т.д.). Особо хотелось отметить автоматизацию всего процесса от забора материала до приготовления стеклопрепаратов.

Патологоанатомическое исследование проводится прежде всего для того, чтобы получить ответ о наличии или отсутствии злокачественного или доброкачественного новообразования. В процессе дифференциальной диагностики определяется характер патологического процесса, и устанавливаются предраковые диспластические поражения, реактивные, воспалительные изменения, а также доброкачественные опухоли, служит для контроля за результатами хирургического, лучевого, химиотерапевтического и гормонального лечения с целью выявления возможных рецидивов и метастазирования опухолей.

Патологоанатомы всегда за морфологией опухолей стремились видеть степень их клинической агрессивности. Гистологические классификации опухолей разрабатывались с учетом уровня злокачественности составляющих их нозологических форм. Такие классификации созданы для сарком мягких тканей и костей, лимфом и других новообразований. Для характеристики биологического поведения опухолей большое значение придается степени дифференцировки и глубине их инвазии. В последние два десятилетия положение с выявлением прогностических факторов в онкологии коренным образом изменились главным образом благодаря широкому внедрению в патологоанатомическую практику иммуногистохимии.

Имуногистохимия – это метод выявления и точной локализации того или иного клеточного или тканевого компонента (антигена) *in situ* с помощью иммунологических и гистохимических реакций. Авторами этого метода по праву считается группа исследователей под руководством Альберта Кунса, которые впервые получили меченные флюоресцеином антитела и применила их в диагностических целях, также были разработаны методики прямой и непрямой иммунофлюоресценции. Однако метод не получил высокого распространения из-за большой сложности получения антител, сложности их визуализации и низкой воспроизводимости результатов. Последующие

годы были отмечены не только совершенствованием самого метода, но и расширением сфер его применения.

В институте Патологии больницы Бейлинсон используются полностью автоматизированные системы для иммуногистохимического окрашивания и *in situ* гибридизации (рисунок 1). Проводятся депарафинизация, инкубация с антителами при постоянной, заданной протоколом температуре, энзиматическая демаскировка антигенов, высокотемпературная демаскировка антигенов в буферах pH 6,0 и 8,8, подкрашивание препаратов гематоксилином. Позволяют проводить одновременно и независимо различные протоколы окрашивания. Загрузка и выгрузка планшетов и реагентов, запуск новых программ производится без прерывания процесса исполнения.



Рисунок 1 - Автоматизированные системы для иммуногистохимического окрашивания и *in situ* гибридизации

Предварительный этап подготовки к иммуногистохимическому исследованию заключается в подготовке гистологических срезов из парафиновых блоков, присвоение номеров исследования проводится опытным лаборантом. На приведенных ниже фотоснимках показано рабочее место лаборанта иммуногистохимической лаборатории (Рисунок 2).



Рисунок 2 - Рабочее место лаборанта иммуногистохимической лаборатории

В ежедневной работе большая роль была отведена просмотру стеклопрепаратов с раком молочной железы.

Обязательной иммуногистохимической панелью является:

1. Определение HER - 2, использующееся при назначении Herceptina – лекарственного вещества, представляющего собой гуманизированное антитело к белку HER - 2 и предназначенное для лечения метастазов рака молочной железы, экспрессирующего этот онкоген (Рисунок 3). Вещество усиливает чувствительность

опухоли химиотерапевтическим средствам, удлиняет время прогрессирования заболевания и повышает годовую выживаемость. Принимая во внимание важность иммуногистохимических критериев для целесообразности назначения этого лекарственного средства, фирма «Дако» разработала Herceptest, включающий набор реактивов, шкалу оценки результатов определения набор контрольных препаратов. В этой детекционной схеме выделяют несколько степеней сверхэкспрессии Н: негативная, слабо позитивная, сильно позитивная. «Сильно позитивная» является показанием для назначения герцептина, «слабо позитивная» требует проведения дополнительной флуоресцентной гибридизации.

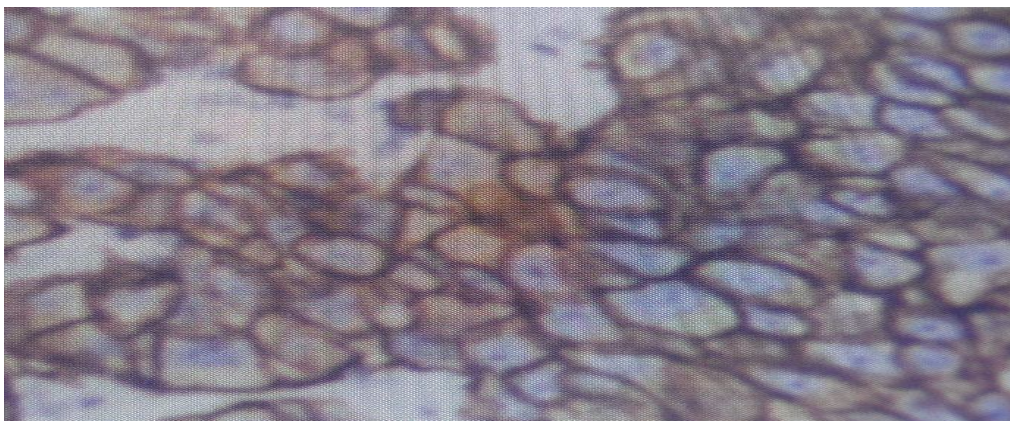


Рисунок 3 - Позитивная реакция на антитела к белку HER-2

Учитывая то обстоятельство, что хороший терапевтический эффект герцептина часто сочетается с кардиотоксичностью, его назначение требует доказательств экспрессии HER-2 с помощью ИГХ окраски, и тут велика роль и ответственность патолога.

2. Рецепторы стероидных гормонов. Гормонотерапия является одним из способов лечения новообразований репродуктивной системы. За последние 25 лет, благодаря открытию в клетках рецепторов стероидных гормонов, осуществляющих избирательное, специфическое связывание гормонального лекарственного средства в органах-мишенях, разработаны методы оценки возможной чувствительности этих новообразований к данному методу лечения, и соответственно оно стало намного более эффективным. Поэтому определение рецепторов эстрогена (РЭ) и рецепторов прогестерона (РП) в раке молочной железы в настоящее время рассматривается как обязательное для его успешного гормонального лечения. Преимущество иммуногистохимического определения гормонов над биохимическим – возможность определения морфологических структур, экспрессирующих рецепторы, в большей информативности, в меньшей вероятности получения ложных результатов.



Рисунок 4 - Инфильтрирующая карцинома молочной железы. Экспрессия Estrogen Receptor.

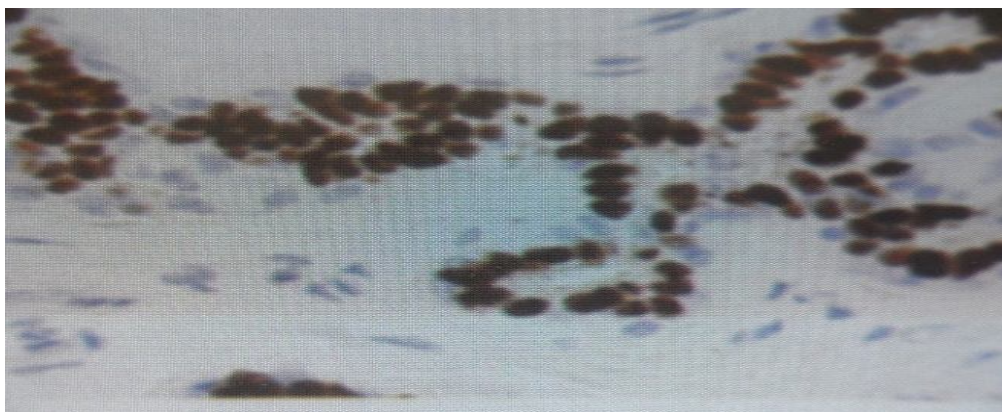


Рисунок 5 - Инфильтрирующая карцинома молочной железы. Экспрессия Progesteron Receptor

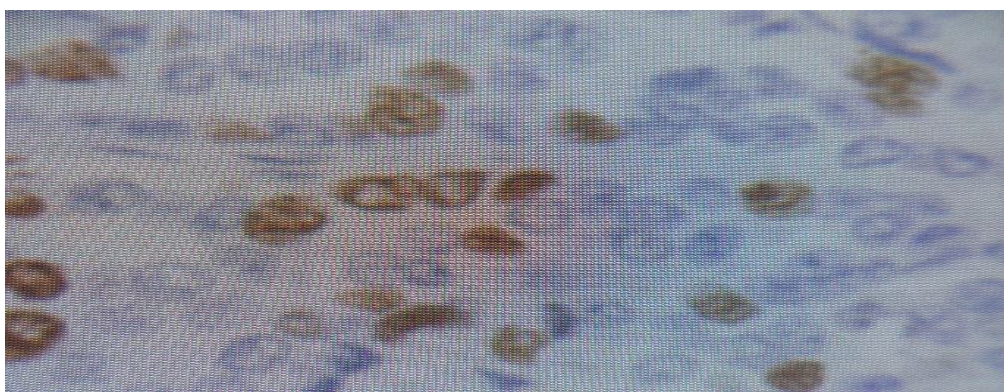


Рисунок 6 - Маркер пролиферации Ki-67.

3. Пролиферативная активность является ведущим фактором в механизме злокачественной трансформации клеток, так и в биологическом поведении уже возникших опухолей. Пролиферативная активность рака молочной железы прямо коррелирует со степенью гистологической злокачественности, размерами опухоли, наличием метастазов в подмышечные лимфатические узлы и имеет обратные взаимоотношения рецепторами эстрогена и прогестерона. Более важно, что пролиферативный индекс служит независимым прогностическим показателем возникновения рецидива, общей и безрецидивной выживаемости, а также предсказательным фактором для определения чувствительности к химио- и лучевой терапии. Например, при Ki-67 менее 20%, десятилетняя выживаемость больных раком молочной железы была 80%, а при Ki-67 более 20% - она снизилась до 52 %.

Таким образом, ежедневной составляющей работы отделения патологии больницы Бейлинсон Медицинского центра им. Рабина являются мероприятия по обеспечению и управлению качеством гистологических исследований, основанные на существующих нормативных документах, международных стандартах и рекомендациях, что гарантирует производство и передачу пациентам и врачам-клиницистам диагностической информации высокого качества.

**Заключение.** Пройденная зарубежная стажировка позволила расширить взгляд на возможности диагностического поиска в патологической анатомии. В большинстве случаев рутинная окраска гематоксилином, эозином бывает вполне достаточна для правильной диагностики, тем не менее несомненно и то, что иммуногистохимия повышает точность диагностики. С помощью иммуногистохимического исследования можно предсказать биологическое поведение опухоли в каждом конкретном случае. Иммуногистохимия решает определенные специфические проблемы дифференциального диагноза и выяснение происхождения некоторых опухолей. Иммуногистохимия имеет решающее значение в диагностике многочисленных



образований, имеющих сходную микроскопическую картину, но разное происхождение. Иммуногистохимический метод оказывается полезным для определения природы метастазов в другие органы. При дифференциальной диагностике диспластических процессов от неинфильтрирующих форм рака большим подспорьем является иммуногистохимия. В диагностике лимфом, иммунные реакции позволяют определить не только тип лимфоцитов – В или Т, но и стадию дифференцировки опухолевой клетки. Определение рецепторов к гормонам и лекарственным препаратам служит основанием адекватного лечения опухолей.

*Поступило 04.12.2015*



ШОЛУ  
ОБЗОРЫ  
REVIEW

УДК-615.32

СЕРГАЗЫ Ш.Д.<sup>1</sup>, ГУЛЯЕВ<sup>1</sup> А.Е.<sup>1</sup>, ЖАУГАШЕВА С.К.<sup>2</sup>,  
ЕРМЕКБАЕВА Б.А.<sup>1</sup>, НУРГОЖИН Т.С.<sup>1</sup>

Частное учреждение «National Laboratory Astana», г. Астана, Казахстан<sup>1</sup>  
Карагандинской государственной медицинский университет, г. Караганда, Казахстан<sup>2</sup>

ПОЛИФЕНОЛЬНЫЕ СОЕДИНЕНИЯ В КАЧЕСТВЕ  
ПОТЕНЦИАЛЬНЫХ ГЕРОПРОТЕКТОРОВ

**Аннотация.** В статье предоставлен аналитический обзор современной литературы о старении и возможности его замедления. Собраны и описаны основные существующие геропротекторы. Так же рассказывается о полифенольных соединениях, которые могут использоваться как потенциальные геропротекторы. Описываются наиболее перспективные полифенольные соединения, рапамицин и метформин.

Ключевые слова: геропротекторы, полифенолы, антиоксиданты, ресвератрол

**Түйіндемe.** ӘЛЕУЕТТІ ГЕРОПРОТЕКТОРЛАР РЕТІНДЕ ПОЛИФЕНОЛ ҚОСЫЛЫСТАР (ӘДЕБИЕТ ШОЛУ). Сергазы Ш.Д., Гуляев А.Е., Жаугашева С.К., Ермакбаева Б.А., Нургожин Т.С. Мақалада қартаюу және оны тежеу мүмкіндіктері туралы қазіргі заманғы әдебиеттерді талдамалы шолу келтірілген. Қолданыстағы негізгі геропротекторлар жинақталып сипатталған. Сонымен қатар, ең перспективалық полифенолдық қосылыстар, рапамицин және метморфин сипатталған.

Түйін сөздер: геропротекторлар, полифенолдар, антиоксиданттар, ресвератрол

**Summary.** POLYPHENOLS COMPOUNDS AS A POTENTIAL GEROPROTECTORS. Sergazy Sh.D., Gulayev A.E., Zhaugasheva T.S., Yermekbayeva B.A., Nurgozhin T.S. The article presents an analytical review of the current literature on aging and the possibility of slowing down aging. Collected and described the main existing geroprotectors. This review also describes the polyphenolic compounds that can be used as potential geroprotectors. It describes the most promising polyphenol compounds, rapamycin and metformin.

Key words: geroprotectors, polyphenols, antioxidants, resveratrol

Понятно, что старение является неизбежным, универсальным, биологическим явлением для всех многоклеточных организмов (с немногочисленными, буквально несколькими очевидными исключениями) [1]. Несмотря на различные гипотезы объясняющие клеточные и молекулярные механизмы старения, становится все более ясно, что старение связано с накоплением молекулярных повреждений и это положение ложится в основу единой теории старения [2-6]. Среди реакций, приводящих к молекулярным повреждениям, лежащим в основе старения реакции свободных радикалов и других активных форм кислорода считаются главной причиной, помимо реакций метаболитов, таких как сахара и реактивные альдегиды, а также спонтанных ошибок в биохимических процессах [7].

С этой точки зрения теорию старения «Free Radical Theory of Aging» (FRTA) [8] в настоящее время все чаще называют ключевым аспектом внутренней биологической нестабильности живых систем [9,10]. Основная идея FRTA в том, что свободные радикалы и другие АФК, формируется неизбежно в ходе метаболизма, а возникающие в связи с этим повреждения биомолекул и накопление этого ущерба являются причиной возрастных заболеваний и старения.

Если FRTA правдива хотя бы частично, то антиоксиданты должны замедлять старение и продлять продолжительность жизни. Это, видимо, очевидный вывод стимулировал огромное количество исследований, направленных на поиск взаимосвязи

между уровнями антиоксидантов и продолжительностью жизни различных организмов. Pubmed выдает более чем 18300 ссылок для связи терминов «антиоксидант» и «старение». Тем не менее, несмотря на множество исследований, ответ на вопрос, могут ли экзогенные антиоксиданты продлить жизнь, далек от ясности.

Если старение обусловлено избытком свободнорадикальных реакций, а теория свободных радикалов является одной из основных теорий старения, то логичным продолжением этих положений являются попытки увеличить продолжительность жизни организмов и уменьшить риск возраст-ассоциированных болезней с помощью экзогенных антиоксидантов, имеющих потенциал геропротекторов [11].

Среди экзогенных антиоксидантов выделяются в первую очередь полифенолы. Полифенолы, как объекты исследования и геронтологии и фармакологии, очень известны и популярны. Причём, исследования ведутся практически во всех классах и группах полифенолов [12]. Известно, что исходя из количества фенольных колец, а также структурной части молекулы, которая удерживает их вместе, полифенолы делят на четыре категории: фенольные кислоты, флавоноиды, стильбены и лигнаны, в свою очередь флавоноиды далее разделены на шесть подклассов (флавонолы, флавоны, изофлавоны, флаванонов, антоцианидины и флавонолы) [13].

В течение двух последних десятилетий полифенольные соединения явились предметом широко изучения на предмет их способности улучшать здоровье человека. Эти исследования включают в себя широкий спектр клинических и эпидемиологических работ доказывающих, что диеты богаты полифенолами обеспечивают снижение восприимчивости к сердечно-сосудистым заболеваниям, а также способствуют снижению смертности, связанной с сердечно-сосудистыми заболеваниями [14,15]. Наглядный пример положительного эффекта полифенолов, содержащихся в ряде известных диет, дают эпидемиологические исследования. Так, французская диета с большим количеством красного вина, культура потребления зелёного чая в дальневосточных диетах, ежедневный приём куркумы в южно-азиатской диете, средиземноморская диета богатая оливковым маслом позволяют представить значимость полифенольного содержания пищи для здоровья человека, особенно в пожилом возрасте [16,17].

В англоязычной научной литературе любое вмешательство, которое может задержать развитие возрастных изменений, принято обозначать термином «anti-aging medicine», в русскоязычной литературе это понятие включает термин «геронтология». Фармакологические субстанции, которые теоретически могут продлевать жизнь, в англоязычной литературе принято называть «anti-aging drugs», что соответствует используемому в русскоязычной литературе термину «геропротекторы». На сегодняшний день предполагать, что какой-либо конкретный, уже известный геропротектор будет достоверно замедлять, останавливать или поворачивать вспять процесс старения организма человека, рискованно. Сомнения в эффективности вмешательства в процесс старения усугубляются и отсутствием общепринятого определения самого старения и отсутствием нормы для биомаркеров, которыми пытаются измерить скорость процесса. Однако, поиск в данном направлении, безусловно, интересен и привлекателен с общечеловеческих позиций.

Итак, - геропротекторы (дословный перевод «защищающие от старости») – общее название для группы веществ, в отношении которых обнаружена способность увеличивать продолжительность жизни животных.

Возможность продления жизни в эксперименте была продемонстрирована для многих геропротекторов, включая антиоксиданты, хелатные агенты, латиогены (вещества, препятствующие образованию сшивок, в частности молекул коллагена соединительной ткани), адаптогены, нейротропные препараты, ингибиторы моноаминоксидазы, глюкокортикоиды, дегидроэпиандростерон, половые гормоны, гормон роста, мелатонин, препараты эпифиза, ингибиторы биосинтеза белка,

антидиабетические средства, тимические гормоны, иммуномодуляторы и энтеросорбенты а также миметики супероксиддисмутазы и каталазы [18-20]. Многие натуральные пищевые добавки и синтетические препараты, особенно некоторые антиоксиданты, витамины и гормоны, стали в последние годы предметом активной коммерческой эксплуатации, несмотря на отсутствие серьезных научных доказательств их эффективности [21]. По состоянию на начало 2011 года, выделяют более 30 веществ, обладающих такими свойствами.

В частности, к геропротекторам относят:

- 1.Ресвератрол и другие полифенолы растительного происхождения;
- 2.Рапамицин;
- 3.Антиоксиданты (витамины А, Е и С, каротиноиды, липоевая кислота, кофермент Q, микроэлемент селен и другие);
- 4.Янтарную кислоту
- 5.Ингибиторы биосинтеза белка (оливомицин, актиномицин)
- 6.Гормоны (гормон роста, гормоны щитовидной железы, гормоны коры надпочечников, половые гормоны, мелатонин)
- 7.Пептидные биорегуляторы (тималин, эпиталамин)
- 8.Бигуаниды (метформин, фенформин)
- 9.Адаптогены (препараты женьшеня и элеутерококка)

В отличие от гериатрических средств, предназначенных для лечения заболеваний у пожилых или улучшения качества жизни, геропротекторы могут применяться в молодом и зрелом возрасте. Однако вопрос о безопасности их длительного применения требует ещё изучения. Существует значительное число теорий описывающих молекулярные механизмы старения и столь же значительное число геропротекторов, предложенных на основании этих теорий. Но на современном этапе не найдено идеальных способов коррекции и регуляции механизмов старения. Имеющиеся в литературе данные о геропротекторах весьма фрагментарны, противоречивы и часто ненадёжны, как с точки зрения адекватности проведения такого рода исследований, так и их интерпретации. Известно совсем немного веществ, геропротекторные свойства которых можно считать с достаточной надёжностью установленными.

Исторически единственным критерием, позволяющим судить об эффективности геропротекторов, является увеличение с их помощью продолжительности жизни (ПЖ) экспериментальных животных. Известно, что продление жизни было неоднократно выявлено при использовании таких препаратов, относить которые к геропротекторам нет никаких оснований, – ДДТ, радиоактивная пыль и так далее Причиной подобных эффектов принято считать гормезис – позитивное влияние малых доз определённых субстанций или воздействий, которые в больших дозах имеют негативное влияние на организм [22]. Гормезис неоднократно был продемонстрирован при добавлении в корм разных экспериментальных растений и животных таких веществ, как гербициды, пестициды, инсектициды, углеводороды, этанол, растворители и т. д. В последние годы активно обсуждается возможность использования горметического эффекта в геронтологии [23].

Обычно предполагается, что способность геропротекторов продлевать жизнь связана с их специфическим действием на механизмы, определяющие темп старения. Альтернативным объяснением подобных эффектов может быть индукция у организмов, перенёсших стресс, горметического адаптивного ответа.

Примечательно, что многие современные авторы относят продление жизни при помощи Caloric restriction (наиболее эффективного на сегодняшний день способа геропротекторного воздействия) к сфере горметических эффектов. Принимая во внимание результаты подобных исследований, можно предположить, что действие геропротекторов может быть как специфическим, связанным с прямым или

опосредованным воздействием на механизмы старения и отражённым в реакции биомаркеров процессов старения, так и неспецифическим, объяснимым гормональными эффектами, когда эти препараты применяют в дозах, находящихся в зоне гормонального ответа для данных субстанций.

Однако вполне вероятно, что применение воздействий, нормализующих возрастные гормонально-метаболические и иммунологические изменения и тем самым замедляющие реализацию генетической программы старения (уменьшающих темп, скорость старения, а не отодвигающих его начало), окажет наиболее значительный геропротекторный и предупреждающий развитие опухолей эффект. Среди таких воздействий наиболее перспективными представляются имитаторы ограничения калорийности питания – ресвератрол, рапамицин, антидиабетические бигуаниды, а также вероятно и препараты эпифиза и мелатонин. Факторы, препятствующие иницирующему действию повреждающих агентов (антиоксиданты, антимуагены, энтеросорбенты) могут служить важным дополнительным средством профилактики новообразований и преждевременного старения в условиях повышенного риска влияния на организм неблагоприятных условий внешней среды. Некоторые из этих препаратов уже успешно используются в современной медицине, однако дальнейшие исследования будут способствовать увеличению их эффективности и могут открыть принципиально новые возможности такого использования. Разумеется, фундаментальные проекты такого уровня требуют развития молекулярно-биологических, биохимических и биофизических методов и временных и финансовых затрат.

Таким образом, приходится констатировать, что несмотря на значительные технологические достижения в области генетики и лекарственного скрининга, процесс открытия новых фармакотерапевтических технологий антистарения идёт медленно. К настоящему времени исследование основ биологии старения достигло точки, когда антивозрастные технологии, выявленные в результате экспериментов с моделью организмами, начинают исследоваться на человеке. Ресвератрол и рапамицин, два соединения, нацеленные на продление жизни и способные имитировать некоторые аспекты ограничения калорий, представляют собой первые шаги таких технологий в клинике. Оба соединения способны замедлять старение дрожжей, беспозвоночных и увеличивать продолжительность жизни грызунов. Кроме того, оба соединения также демонстрируют впечатляющие эффекты на моделях возрастных заболеваний у грызунов. В настоящее время идут клинические испытания ресвератрола в качестве препарата для лечения рака, а рапамицин уже одобрен для использования в клинике в этом качестве. Мы согласны с мнением М Каеберlein [24], что результаты исследования именно этих соединений вселяет большие надежды на создание первых препаратов для терапии ряда возрастных заболеваний и, главное, - на возможность модуляции молекулярных механизмов старения человека. Таким образом, в целом существующие данные позволяют считать наиболее перспективными геропротекторами имитаторы ограничения калорийности питания (CR), особенно ресвератрол и полифенолы, рапамицин, метформин.

Самый популярный в мире геропротектор Ресвератрол был открыт в 2003 году. Ресвератрол (3,5,4-тригидростилбен) – это природный фитоалексин, выделяемый некоторыми растениями в качестве защитной реакции против паразитов, таких как бактерии или грибы. Высокая концентрация ресвератрола определена в кожуре винограда, косточках и гребне винограда, в корне *Polygonum cuspidatum* (горец японский – традиционное для китайской и японской народной медицины лекарственное растение). Ресвератрол в достаточно высокой концентрации находится в красном вине, приготовленном с использованием косточек и гребня (кахетинская технология), где его содержание составляет в среднем 5 mg/L. Также ресвератрол был синтезирован.

Судя по обзору Н Wang и соавт. среди наиболее интересных свойств ресвератрола, кроме анти-возрастного эффекта, - антиканцерогенная активность, антимикробные и антивирусные свойства, возможность устранять дислипидемию, ожирение, возможность снижения гипергликемии и гиперинсулинемии, и способность защищать эндотелиальную функцию [25]. Хотя результатов клинических исследований пока не хватает, но ресвератрол имеет явные шансы стать многоцелевым лечебным средством терапии целого ряда хронических заболеваний, так или иначе связанных с возрастом. Ресвератрол является единственным препаратом, утвержденным FDA в качестве БАД способствующего долголетию. Более 200 БАД на базе ресвератрола выпускаются только в США. Компания SIRTIS Pharm получила разрешение FDA на геропротективные препараты на основе активаторов SIRT1.

Таблица 1 - Биологические эффекты ресвератрола

| Вариант эффекта  | Ссылка на публикацию               |
|--|------------------------------------|
| Антипролиферативное действие и проапоптотический эффект            | Creagh [26]                        |
| Снижение уровня IGF-1  | Bashmakov [27]                     |
| Антибактериальная и антигрибковая активность                       | Creasy and Coffee [28]             |
| Антиоксидантная активность   | Chanvitayapongs <i>et al.</i> [29] |
| Ограничение образования свободных радикалов                        | Belguendouz <i>et al.</i> [30]     |
| Угнетение липидной пероксидации                                    | Frankel <i>et al.</i> [31]         |
| Ингибирование синтеза эйкозаноидов                                 | Kimura <i>et al.</i> [32]          |
| Антиагрегантное действие   | Chung <i>et al.</i> [33]           |
| Противовоспалительное действие                                     | Jang <i>et al.</i> [34]            |
| Модуляция метаболизма липидов и липопротеинов                      | Frankel <i>et al.</i> [31]         |
| Хелатирование меди   | Belguendouz <i>et al.</i> [30]     |
| Сосудорасширяющее действие   | Chen and Pace-Asciak [35]          |
| Угнетение активности H <sup>+</sup> K <sup>+</sup> -АТФ-зы желудка | Murakami <i>et al.</i> [36]        |
| Ингибирование протеин-тирозин киназы и протеин киназы C            | Jang <i>et al.</i> [34]            |

Кроме ресвератрола интерес представляют и иные полифенолы. Подобно ситуации с ресвератролом вероятность торможения клеточного старения и удлинения жизни беспозвоночных показана для многих растительных полифенолов – кверцетин, бутеин, фистеин, питеатаннол, куркумин [37].

Полифенолы являются наиболее многочисленными антиоксидантами, содержащимися в продуктах питания. Они, как известно, имеют защитный эффект против сердечно-сосудистых заболеваний и рака [38-40], есть некоторые доказательства того, что полифенолам присуще также и нейропротекторное действие [41,42].

Ряд исследователей изучали влияние растительных полифенолов на Sirt1[43]. Среди активаторов sirtuin (STACs) butein, piceatannol, fisetin, quercetin и resveratrol, для каждого из этих полифенолов было показано стимулирующий эффект также и на Sir2 дрожжей [44].

Кверцетин является активным компонентом многих лечебных растений. Продукты, богатые кверцетином, включают каперсы, яблоки, чай, лук, цитрусовые, зеленые овощи и большинство ягод. Кверцетином была продемонстрирована значительная противовоспалительная и антипролиферативная активность, были доказаны и нейропротективные свойства [45-48]. Кверцетин и его аналоги стимулировали апоптоз человеческих раковых клеток *in vitro* путем активации ERK или ингибирование генов Ras [49].

Среди биологических эффектов особое значение придают антигипертензивным эффектам кверцетина у людей и улучшению функции эндотелия. Также как и антитромботический, противовоспалительный эффекты, вторые также в основном опосредованы ингибированием синтеза цитокинов и оксида азота, антигипертензивный эффект кверцетина создает основания для использования кверцетина при заболеваниях

метаболическим синдромом. Антиинфекционные и иммуномодулирующие свойства кверцетина могут быть также связаны с этим механизмом [50].

Кверцетин ингибирует метаболизм ресвератрола, есть вероятность вследствие этого потенцирования эффекта [51]. Кверцетин увеличивает продолжительность жизни нематоды *Caenorhabditis Elegans* примерно от 11% до 16% [52]. Сочетание кверцетина и ресвератрола ингибирует созревание мышечных адипоцитов и способствует их апоптозу *in vitro* [53]. Было показано, что кверцетин способен ингибировать QR2 (хинон-редуктазу) и p56lck tyrosine kinase (тирозин-киназу) [54,55].

Кверцетин, как и ресвератрол, и другие полифенолы, обладает антиоксидантными свойствами [56]. Имеет ли это значение в антистарении, - говорить сложно. Кроме прочего, смерть наступает не от чрезмерной выраженности процессов молекулярного окисления, а скорее от процессов, сопровождающихся гипертрофией клеток, поэтому клинические испытания антиоксидантов не смогли продемонстрировать снижение смертности.

В дополнение к потенциальным антиоксидантным действиям, кверцетин обладает противовоспалительными свойствами. Кверцетин обеспечивает снижение уровня провоспалительных цитокинов, например, - фактора некроза опухолей альфа (TNF-а) у здоровых людей (в возрасте 20-40 лет), которые пили ежедневно чернично-яблочный сок (97 мг кверцетина), в течение месяца [57,58].

Кверцетин и его производные, а именно кверцетин каприлат (*quercetin caprylate*) определены как в качестве активаторов протеасом с антиоксидантными свойствами и вероятностью anti-aging эффекта. На клеточной линии HFL-1 стареющих фибробластов установлен омолаживающий эффект [59].

Для бутеина, который является основным биологически активным компонентом стеблей *Rhus verniciflua* Stokes, определено противовоспалительное, антигипертензивное действие, и антиканцерогенный эффект [60,61,62].

Piceatanno, как гидроксильированный аналог ресвератрола давно используется в качестве пищевой добавки и как средство фитотерапии в Азии с антиканцерогенными свойствами [63,64].

Другие полифенолы производят не такое впечатление, как мощный активатор sirtuin ресвератрол, и не активируют другие гены, которые признаны потенциально полезными в торможении клеточного старения, но, по крайней мере, ещё два полифенола, fisetin и butein, вызывают удлинение продолжительности жизни дрожжей *Saccharomyces* на 33% и 5%, соответственно при концентрации 10 мМ каждого [65,66]. Установлено, что Butein ингибирует ген роста клеток ERK 1 / 2 активируемый митогенами в клетках гепатокарциномы [67]. Еще один из полифенолов, fisetin, снижает экспрессию митоген-индуцируемых генов ERK, MAPK, и p38 в линии клеток лейкоза человека (HL60) [68].

Куркумин также рассматривается в качестве полифенола, который мог бы задержать клеточное старение [69,70]. Куркумин блокирует путь TOR активации [71]. В культуре человеческих раковых клеток куркумином подавляется активация фосфорилирования гена Akt [72]. Этот полифенол в экспериментальных условиях демонстрирует эффекты близкие к ресвератролу, в том числе и противораковые. Для куркумина, как средства химиопрофилактики рака, были даже разработаны системы направленного транспорта в виде наночастиц, липосом и микроэмульсий, обеспечивающие более выраженное антипролиферативное действие этого полифенола [73].

Наибольшая концентрация природных полифенолов обнаружена в чае. Зеленый чай содержит катехины, в виде растворимых в воде полифенольных веществ. Четыре основных катехина (-)-epicatechin (EC), (-)-epicatechin-3-gallate (ECG), (-)-эпигаллокатехин (EGC), и (-)-epigallocatechin-3-gallate (EGCG) [74]. EGCG найденный в наибольшей концентрации в зеленом чае, является наиболее изученным и наиболее

активным из катехинов (GTC) по способности ингибирования онкогенеза и уменьшения окислительного стресса. Механизм действия полифенолов еще не полностью определен. Несколько эпидемиологических исследований свидетельствуют о существенно сниженной заболеваемости раком простаты в Азиатских популяциях, где зеленый чай принято употреблять регулярно и в большем количестве в сравнении с западной популяцией.

В 2006 году закончено рандомизированное, двойное-слепое, плацебо-контролируемое исследование капсулированного экстракта зеленого чая, содержащего суммарные катехины в качестве средства химиопрофилактики рака простаты у волонтеров с аденомой простаты [75]. Шестьдесят пациентов были рандомизированы в две группы, одна из которых получала по 600 мг экстракта чая в день (то есть, три капсулы по 200 мг), а вторая - плацебо. Каждая капсула содержит 5.5% EGC, 12.2% EC, 51.9% EGCG, 6.1% ECG, 75.7% суммарных катехинов и <1% кофеина. После одного года, только у 1 пациента из 30, принимавших экстракт полифенов чая, был выявлен рак простаты, в то время как в группе плацебо 9 из 30 имели рак простаты. Эти результаты можно считать весьма обнадеживающими. Уменьшение перекисного окисления липидов, белков карбониллов и повышение активности глутатиона у старых крыс при добавке в их диету экстракта зеленого чая (100 мг/кг массы тела в сутки) в течение 30 дней расценивается как омолаживающий эффект [76].

Довольно интересны результаты исследований полифенола фисетин. При тестировании около 30 флавоноидов для двух полифенолов – кверцетина и фисетина определена способность сохранять жизнеспособность клеток в условиях окислительного стресса [77]. Именно фисетин оказывал наиболее выраженное протективное действие в отношении культуры нервных клеток (нейроглиальные клетки), при этом нейротрофический эффект фисетина, образующийся путем активации Ras-ERK каскада, отличает этот полифенол от близких соединений. Именно вероятность положительного эффекта фисетина в отношении метаболических процессов, связанных со старением мозга, привлекает внимание исследователей к этому соединению. Вероятно, фисетин затрагивает множество путей старения мозга, поскольку отмечено улучшение функции нейронов и увеличение выживания нейронов посредством нормализации окислительно-восстановительного гомеостаза, активации нейротрофического фактора через сигнальные пути, торможения воспалительных реакций вследствие снижения активности протеасом и агрегации белков [78]. Следовательно, у данного полифенола есть потенциал, чтобы выступать в качестве мультифакториального препарата, предотвращающего снижение функций мозга, связанное с возрастом.

Сиролимус (Sirolimus) – антибиотик, иммунодепрессант, применяемый для борьбы с отторжением пересаженных органов и тканей, особенно почек. Торговое название «рапамицин» происходит от туземного названия острова Пасхи – Рапа-Нуи: сиролимус является продуктом бактерий вида *Streptomyces hygroscopicus* из образца почвы с этого острова. Изначально планировалось использовать препарат в качестве противогрибкового средства, но в ходе исследований выявились его иммунодепрессантные и антипролиферативные (противоопухолевые) качества, а также свойство удлинять жизнь ряда организмов, в их числе – млекопитающих, в частности – мышей, причём даже при использовании препарата в позднем возрасте. Это обстоятельство открывает перспективы для реализации программы удлинения жизни человека уже в настоящее время.

Теоретически, по утверждению M.V. Blagosklonny [79.80.81], рапамицин может быть эффективным средством против атеросклероза, гипертонии и гиперкоагуляции (таким образом, предотвращать инфаркт миокарда и инсульт), можно предполагать его эффективность и при остеопорозе, и при раке, аутоиммунных заболеваниях, артрите, ожирении, сахарном диабете, болезни Альцгеймера и Паркинсона.



Недавнее открытие, что рапамицин подавляет pro-senescent фенотип в клетках при прогерии [82] не только предполагает терапию для прогерии, но и, ввиду сходства с нормальным старением, открывает возможности использования рапамицина для торможения процесса нормального старения. Учитывая, что рапамицин является мощным иммунодепрессантом, маловероятно, что его возможно будет использовать (по крайней мере в дозах используемых в химиотерапии) в качестве геропротектора, однако подбор соответствующих доз рапамицина и исследование новых аналогов рапамицина, например rapalogs, может обеспечить очень хорошие перспективы этому субстрату в системе anti-aging therapy [83].

Результаты исследований на млекопитающих привели к предположению, что гипергликемия и гиперинсулинемия являются важными факторами, как в процессах старения, так и в развитии рака. Эти экспериментальные факты положили начало поиску геропротекторов среди антидиабетических препаратов, основанием являлось утверждение, что лекарственные препараты, которые снижают уровень инсулина и глюкозы могут обладать потенциалом миметиков ограничения калорийности (calorie restriction mimetics – CR). Популяционные исследования показали, что использование антидиабетического средства метформина значительно снижает риск рака груди. В настоящее время по мнению M.V. Blagosklonny задача состоит в том, чтобы определить минимальные дозы метформина (и особенно для комбинации с низкими дозами рапамицина) пригодные для клинического использования, с целью торможения процесса старения [84].

#### ЛИТЕРАТУРА

- 1 Lin SJ, Austriaco N. Aging and cell death in the other yeasts, *Schizosaccharomyces pombe* and *Candida albicans*. *FEMS Yeast Research*. 2014;14(1):119–135. Książek K. Let's stop overlooking bacterial aging. *Biogerontology*. 2010;11(6):717–723.
- 2 Hughes KA, Reynolds RM. Evolutionary and mechanistic theories of aging. *Annual Review of Entomology*. 2005;50:421–445.
- 3 Viña J, Borrás C, Miquel J. Theories of ageing. *IUBMB Life*. 2007;59(4-5):249–254. Brewer GJ. Epigenetic oxidative redox shift (EORS) theory of aging unifies the free radical and insulin signaling theories. *Experimental Gerontology*. 2010;45(3):173–179.
- 4 Cefalu CA. Theories and mechanisms of aging. *Clinics in Geriatric Medicine*. 2011;27(4):491–506.
- 5 Zimniak P. Relationship of electrophilic stress to aging. *Free Radical Biology and Medicine*. 2011;51(6):1087–1105.
- 6 Rattan SI. Theories of biological aging: genes, proteins, and free radicals. *Free Radical Research*. 2006;40(12):1230–1238.
- 7 Rattan SI, Kryzch V, Schnebert S, Perrier E, Nizard C. Hormesis-based anti-aging products: a case study of a novel cosmetic. *Dose-Response*. 2013;11(1):99–108.
- 8 Harman D. Aging: a theory based on free radical and radiation chemistry. *The Journal of Gerontology*. 1956;11(3):298–300.
- 9 Kirkwood TB, Kowald A. The free-radical theory of ageing—older, wiser and still alive. *BioEssays*. 2012;34(8):692–700.
- 10 Gladyshev VN. The free radical theory of aging is dead. Long live the damage theory! *Antioxidants & Redox Signaling*. 2014;20(4):727–731.
- 11 Sadowska-Bartosz I, Bartosz G. Effect of antioxidants supplementation on aging and longevity. *Biomed Res Int*. 2014; 2014:404680.
- 12 Khurana S, Venkataraman K, Hollingsworth A, Piche M, Tai TC. Polyphenols: benefits to the cardiovascular system in health and in aging // *Nutrients*. 2013 Sep 26;5(10):3779-827.
- 13 Manach C., Scalbert A., Morand C., Rémésy C., Jiménez L. Polyphenols: Food sources and bioavailability. *Am. J. Clin. Nutr.* 2004;79:727–747
- 14 Arts I.C.W., Hollman P.C.H. Polyphenols and disease risk in epidemiologic studies. *Am. J. Clin. Nutr.* 2005;81:317S–325S.
- 15 Renaud S., de Lorgeril M. Wine, alcohol, platelets, and the French paradox for coronary heart disease. *Lancet*. 1992;339:1523–1526.
- 16 Opie L.H., Lecour S. The red wine hypothesis: From concepts to protective signalling molecules. *Eur. Heart J.* 2007;28:1683–1693.
- 17 Huang C.L., Sumpio B.E. Olive oil, the mediterranean diet, and cardiovascular health. *J. Am. Coll. Surg.* 2008; 207:407–416.

- 18 Anisimov V. N. Life span extension and cancer risk: myths and reality // *Exp. Geront.* 2001. Vol. 36. P. 1101–1136.
- 19 Melov S., Ravenscroft J., Malik S. et al. Extension of life-span with superoxide dismutase/catalase mimetics // *Science*. 2000. Vol. 289. P. 1567–1569.
- 20 Blagosklonny MV. An anti-aging drug today: from senescence-promoting genes to anti-aging pill // *Drug Discov Today*. 2007 Mar;12(5-6):218-24.
- 21 Olshansky S. J., Hayflick L., Carnes B. A. No truth to the fountain of youth // *Sci. Amer.* 2002. Vol. 286. P. 92–95.
- 22 Neafsey P. J. Longevity hormesis. A review // *Mech. Aging Dev.* 1990. Vol. 51. P. 1–31.
- 23 Mattson M. P. Hormesis and disease resistance: activation of cellular stress response pathways // *Hum. Exp. Toxicol.* 2008. Vol. 27. P. 155–162.
- 24 Kaerberlein M. Resveratrol and rapamycin: are they anti-aging drugs? // *Bioessays*. 2010 Feb;32(2):96-9.
- 25 Wang H, Yang YJ, Qian HY, Zhang Q, Xu H, Li JJ. Resveratrol in cardiovascular disease: what is known from current research? // *Heart Fail Rev.* 2011 Jun 19. [Epub ahead of print]
- 26 Kaerberlein M, Kennedy BK. Does resveratrol activate yeast Sir2 in vivo? *Aging Cell.* 2007;6:415–416.
- 27 Kaerberlein M, Powers RW., III Sir2 and calorie restriction in yeast: a skeptical perspective. *Ageing Res Rev.* 2007;6:128–140.
- 28 Bass TM, Weinkove D, Houthoofd K, Gems D, Partridge L. Effects of resveratrol on lifespan in *Drosophila melanogaster* and *Caenorhabditis elegans*. *Mech Ageing Dev.* 2007;128:546–552.
- 29 Greer EL, Brunet A. Different dietary restriction regimens extend lifespan by both independent and overlapping genetic pathways in *C. elegans*. *Aging Cell.* 2009;8:113–127.
- 30 Kaerberlein TL, Smith ED, Tsuchiya M, Welton KL, Thomas JH, Fields S, Kennedy BK, Kaerberlein M. Lifespan extension in *Caenorhabditis elegans* by complete removal of food. *Aging Cell.* 2006;5:487–494.
- 31 Zou S, Carey JR, Liedo P, Ingram DK, Muller HG, Wang JL, Yao F, Yu B, Zhou A. The pro-longevity effect of resveratrol depends on dietary composition and calorie intake in a tephritid fruit fly. *Exp Gerontol.* 2009;44:472–476.
- 32 Riesen M, Morgan A. Calorie restriction reduces rDNA recombination independently of rDNA silencing. *Aging Cell.* 2009;8:624–632.
- 33 Aggarwal BB, Bhardwaj A, Aggarwal RS, Seeram NP, Shishodia S, Takada Y. Role of resveratrol in prevention and therapy of cancer: preclinical and clinical studies // *Anticancer Res.* 2004 Sep-Oct;24(5A):2783-840.
- 34 Smith DL, Jr, Li C, Matecic M, Maqani N, Bryk M, Smith JS. Calorie restriction effects on silencing and recombination at the yeast rDNA. *Aging Cell.* 2009 Sep 2; 328-332 .
- 35 Radhakrishnan S, Reddivari L, Sclafani R, Das UN, Vanamala J. Resveratrol potentiates grape seed extract induced human colon cancer cell apoptosis // *Front Biosci (Elite Ed)*. 2011 Jun 1;3:1509-23.
- 36 Roemer K, Mahyar-Roemer M. The basis for the chemopreventive action of resveratrol // *Drugs Today (Barc)*. 2002 Aug;38(8):571-80.
- 37 Cherniack E.P. The potential influence of plant polyphenols on the aging process. *Forsch Komplementmed.* 2010;17(4):181–187. Jang, M., L. Cai, G.O. Udeani, et al. 1997. Cancer chemopreventive activity of resveratrol, a natural product derived from grapes. *Science* 275: 218–220.
- 39 Creasy, L.L. & M. Coffee. 1988. Phytoalexin production potential of grape berries. *J. Am. Soc. Hort. Sci* 113: 230–234.
- 40 Chanvitayapongs, S., B. Draczynska-Lusiak&A.Y. Sun. 1997 Amelioration of oxidative stress by antioxidants and resveratrol in PC12 cells. *Neuroreport* 8: 1499–1502.
- 41 Belguendouz, L., L. Fremont & A. Linard. 1997. Resveratrol inhibits metal ion-dependent and independent peroxidation of porcine low-density lipoproteins. *Biochem.Pharmacol.* 53: 1347–1355.
- 42 Frankel, E.N., A.L. Waterhouse & J.E. Kinsella. 1993. Inhibition of human LDL oxidation by resveratrol. *Lancet* 341: 1103–1104.
- 43 Kimura, Y., H. Okuda & S. Arichi. 1985. Effects of stilbenes on arachidonate metabolism in leukocytes. *Biochim. Biophys.Acta* 834: 275–278.
- 44 Chung, M.I., C.M. Teng, K.L. Cheng, et al. An antiplatelet principle of *Veratrum formosanum*. *Planta. Med.* 58: 274–276.
- 45 Chen, C.K. & C.R. Pace-Asciak. 1996. Vasorelaxing activity of resveratrol and quercetin in isolated rat aorta. *Gen.Pharmacol.* 27: 363–366.
- 46 Murakami, K., S.Y. Chan & A. Routtenberg. 1986. Protein kinase C activation by cis-fatty acid in the absence of Ca<sup>2+</sup> and phospholipids. *J. Biol. Chem.* 261: 15424–15429.
- 47 Chen T, Shen L, Yu J, Wan H, Guo A, Chen J, Long Y, Zhao J, Pei G. Rapamycin and other longevity-promoting compounds enhance the generation of mouse induced pluripotent stem cells // *Aging Cell.* 2011 May 25. Doi: 10.1111/j.1474-9726.2011.00722.x. [Epub ahead of print]
- 48 Chachay VS, Kirkpatrick CM, Hickman IJ, Ferguson M, Prins JB, Martin JH. Resveratrol – pills to replace a healthy diet? // *Br J Clin Pharmacol.* 2011 Jul;72(1):27-38.
- 49 <http://clinicaltrials.gov/ct2/results?term=resveratrol>

- 50 Brown, V., K. Patel, M. Viskaduraki, et al. 2010. Repeat dose study of the cancer chemopreventive agent resveratrol in healthy volunteers: safety, pharmacokinetics and effect on the insulin-like growth factor axis. *Cancer Res.* **70**: doi.10.1158/0008-5472.CAN-10-2364.
- 51 Ibrahim, Y.H. & D. Yee. 2004. Insulin-like growth factor-1 and cancer risk. *Growth Horm. IGF Res.* **14**: 261–269.
- 52 Sandhu, M.S., D.B. Dunger & E.L. Giovannucci. 2002. Insulin, insulin-like growth factor-I (IGF-I), IGF binding proteins, their biologic interactions, and colorectal cancer. *J. Natl. Cancer Inst.* **94**: 972–802.
- 53 Renehan, A.G., M. Zwahlen, C. Minder, et al. 2004. Insulinlike growth factor (IGF)-1, IGF binding protein-3, and cancer risk: systematic review and meta-regression analysis. *Lancet* **363**: 1346–1353.
- 54 Zern TL, Fernandez ML. Cardioprotective effects of dietary polyphenols. *J Nutr* 2005; **135**:2291-2294. Szmítko PE, Verma S. Antiatherogenic potential of red wine: Clinician update. *Am J Physiol Heart Circ Physiol* 2005; **288**:H2023-30.
- 55 <http://clinicaltrials.gov/ct2/show/NCT01331382?term=resveratrol&rank=12>
- 56 <http://clinicaltrials.gov/ct2/show/NCT01010009?term=resveratrol&rank=3>
- 57 Kennedy, D.O., E.L. Whitman, J.L. Reay, et al. 2010. Effects of resveratrol on cerebral blood flow variables and cognitive performance in humans: a double-blind, placebocontrolled, crossover investigation. *Am. J. Clin. Nutr.* **91**: 1590–1597.
- 58 Zhang F, Wu Y. Resveratrol may be an Effective Prophylactic Agent for Ischemic Stroke // *J Formos Med Assoc.* 2011 Aug; **110**(8):485-6.
- 59 Chow, H.H.S., L.L. Garland, C.H. Hsu, et al. 2010. Resveratrol modulates drug- and carcinogen-metabolizing enzymes in a healthy volunteer study. *Cancer Prev. Res.* **3**: 1168–1175
- 60 <http://clinicaltrials.gov/ct2/show/NCT00920803?term=resveratrol&rank=11>
- 61 <http://clinicaltrials.gov/ct2/show/NCT00920556?term=resveratrol&rank=19>
- 62 <http://clinicaltrials.gov/ct2/show/NCT00721877?term=resveratrol&rank=15>
- 63 <http://clinicaltrials.gov/ct2/show/NCT00098969?term=resveratrol&rank=25>
- 64 <http://clinicaltrials.gov/ct2/show/NCT01150955?term=resveratrol&rank=16>
- 65 <http://clinicaltrials.gov/ct2/show/NCT00743743?term=resveratrol&rank=22>
- 66 La Porte, C., N. Voduc, G.J. Zhang, et al. 2010. Steady-State pharmacokinetics and tolerability of trans-resveratrol 2000 mg twice daily with food, quercetin and alcohol (ethanol) in healthy human subjects. *Clin. Pharmacokinet.* **49**: 449–454.
- 67 Boocock, D.J., G.E.S. Faust, K.R. Patel, et al. 2007. Phase I dose escalation pharmacokinetic study in healthy volunteers of resveratrol, a potential cancer chemopreventive agent. *Cancer Epidemiol. Biomarkers Prev.* **16**: 1246–1252.
- 68 Brown, V., K. Patel, M. Viskaduraki, et al. 2010. Repeat dose study of the cancer chemopreventive agent resveratrol in healthy volunteers: safety, pharmacokinetics and effect on the insulin-like growth factor axis. *Cancer Res.* **70**: doi.10.1158/0008-5472.CAN-10-2364.
- 69 Chow, H.H.S., L.L. Garland, C.H. Hsu, et al. 2010. Resveratrol modulates drug- and carcinogen-metabolizing enzymes in a healthy volunteer study. *Cancer Prev. Res.* **3**: 1168–1175.
- 70 Almeida, L., M. Vaz-da-Silva, A. Falcao, et al. 2009. Pharmacokinetic and safety profile of trans-resveratrol in a rising multiple-dose study in healthy volunteers. *Mol. Nutr. Food Res.* **53**(Suppl. 1): S7–S15.
- 71 Ketan R. Patel, Edwina Scott, Victoria A. Brown, Andreas J. Gescher, William P. Steward, and Karen Brown Clinical trials of resveratrol *Ann. N.Y. Acad. Sci.* **1215** (2011) 161–169
- 72 Smoliga JM, Vang O, Baur JA. Challenges of Translating Basic Research Into Therapeutics: Resveratrol as an Example // *J Gerontol A Biol Sci Med Sci.* 2011 Jul 11. [Epub ahead of print]
- 73 Cherniack EP. The potential influence of plant polyphenols on the aging process // *Forsch Komplementmed.* 2010; **17**(4):181-7.
- 74 Basu A, Lucas EA. Mechanisms and effects of green tea on cardiovascular health. *Nutr Rev.* 2007; **65**:361–375.
- 75 Kampa M, Nifli AP, Notas G, Castanas E. Polyphenols and cancer cell growth. *Rev Physiol Biochem Pharmacol.* 2007; **159**:79–113.
- 76 Singh M, Arseneault M, Sanderson T, Murthy V, Ramassamy C. Challenges for research on polyphenols from foods in Alzheimer’s disease: bioavailability, metabolism, and cellular and molecular mechanisms. *J Agric Food Chem.* 2008; **56**:4855–4873.
- 77 West T, Atzeva M, Holtzman DM. Pomegranate polyphenols and resveratrol protect the neonatal brain against hypoxic-ischemic injury. *Dev Neurosci.* 2007; **29**:363–372.
- 78 Chung S, Yao H, Caito S, Hwang JW, Arunachalam G, Rahman I. Regulation of SIRT1 in cellular functions: role of polyphenols // *Arch Biochem Biophys.* 2010 Sep 1; **501**(1):79-90.
- 79 Chondrogianni N, Kapeta S, Chinou I, Vassilatou K, Papassideri I, Gonos ES. Anti-ageing and rejuvenating effects of quercetin // *Exp Gerontol.* 2010 Oct; **45**(10):763-71.
- 80 Lee SH, Seo GS, Jin XY, Ko G, Sohn DH. Butein blocks tumor necrosis factor alpha-induced interleukin 8 and matrix metalloproteinase 7 production by inhibiting p38 kinase and osteopontin mediated signaling events in HT-29 cells. *Life Sci.* 2007; **81**:1535–1543.

- 81 Kang DG, Kim YC, Sohn EJ, Lee YM, Lee AS, Yin MH, Lee HS. Hypotensive effect of butein via the inhibition of angiotensin converting enzyme. *Biol Pharm Bull.* 2003;26:1345–1347.
- 82 Wang Y, Chan FL, Chen S, Leung LK. The plant polyphenol butein inhibits testosterone-induced proliferation in breast cancer cells expressing aromatase. *Life Sci.* 2005;77:39–51.
- 83 Gerhart-Hines Z, Rodgers JT, Bare O, Lerin C, Kim SH, Mostoslavsky R, Alt FW, Wu Z, Puigserver P. Metabolic control of muscle mitochondrial function and fatty acid oxidation through SIRT1/PGC-1 $\alpha$ . *Embo J.* 2007;26:1913–1923.
- 84 Blagosklonny MV. Metformin and sex: Why suppression of aging may be harmful to young male mice // *Aging (Albany NY).* 2010 Dec;2(12):897-9.

Поступило 27.11.2015



УДК: 616.33-022.44-085 : 616.98 : 579.835.12

**БЕКТАЕВА Р.Р.<sup>1</sup>, ГАЛИЕВА А.Ж.<sup>1</sup>,  
АМИРКУЛОВА А.А.<sup>2</sup>, ШУБАТКАЛИЕВА А.Х.<sup>2</sup>**

*АО «Медицинский университет Астана»<sup>1</sup>*

*РГП «Больница Медицинского центра Управления делами Президента  
Республики Казахстан», г. Астана, Казахстан<sup>2</sup>*

## **HELICOBACTER PYLORI ИНФЕКЦИЯ: ВОЗМОЖНОСТИ ДИАГНОСТИКИ НА СОВРЕМЕННОМ ЭТАПЕ**

**Аннотация.** В данном обзоре литературы рассмотрены вопросы актуальности *Helicobacter Pylori*-ассоциированных заболеваний, их распространенности, современных методов диагностики согласно последним международным рекомендациям.

**Ключевые слова:** *Helicobacter Pylori*-ассоциированные заболевания, неинвазивные методы диагностики, фекальный антиген HP, международные рекомендации, экспресс-тест.

**Түйіндем.** HP-АССОЦИИРЛЕНГЕН АУРУЛАРДЫ ДИАГНОСТИКАЛАУДЫН ӨЗЕКТІ МӘСЕЛЕЛЕРІ. Бектаева Р.Р., Галиева А.Ж., Әмірқұлова А.А., Шұбатқалиева А.Х. Бұл әдеби шолуда HP-ассоциирленген аурулардың өзектілігі, олардың таралуы сонғы халықаралық ұсыныстарға сай замануи диагностикалаудың мәселелері қарастырылған.

**Түйін сөздер:** HP-ассоциирленген аурулар, диагностиканың инвазивті емес әдістері, HP фекалды антиген, халықаралық ұсыныстар, экспресс-тест.

**Summary.** CURRENT ISSUES IN THE DIAGNOSIS OF THE HELICOBACTER PYLORI DISEASES. Bektaeva R.R., Galeeva A.Z., Imankulova A.A., Shubatkalieva A.K. In this literature review the issues of the *Helicobacter Pylori*-related diseases relevance, their prevalence, and modern methods of diagnosis in accordance with the latest international guidelines were considered.

**Key words:** *Helicobacter Pylori*-related illness, non-invasive diagnostic methods, fecal antigen HP, international recommendations, rapid test.

Открытие *Helicobacter pylori* (HP) и его ведущей роли в патогенезе хронического гастрита (ХГ) и язвенной болезни (ЯБ), сделанное впервые австралийскими учеными В. Marshall и I. Warren в 1981 году, совершило переворот во взглядах мировой медицинской общественности на механизмы развития заболеваний верхних отделов пищеварительного тракта. Благодаря этим открытиям были пересмотрены ряд положений по патологии гастродуоденальной зоны и выделена целая группа HP-ассоциированных заболеваний, а именно в настоящее время инфекция HP считается ведущим этиопатогенетическим звеном развития ХГ (тип В), ЯБ желудка и двенадцатиперстной кишки (ДПК), MALT-лимфомы и некардиального рака желудка [1, 2, 3, 4].

К настоящему времени установлено, что HP является одной из самых распространенных хронических инфекций человека, встречаясь у более, чем половины взрослого населения планеты. При этом наблюдается существенное различие в частоте

инфицирования в зависимости от географической местности, возраста, расы и социально-экономического статуса [5]. На начало XXI века НР встречается у 80-90% жителей развивающихся стран Азии и Африки, у 40-70% жителей Восточной Европы, Южной Америки и у 25-30% населения развитых стран Европы и Северной Америки [6]. В большинстве стран мира распространенность НР увеличивается с возрастом, однако, как показал анализ нескольких крупных популяций, в последние десятилетия наблюдается снижение распространенности инфекции НР. Следует обратить внимание при этом, что в 80% причиной пептической язвы является инфекция НР. В мета-анализе 12 проспективных исследований относительный риск рака желудка (РЖ) у НР – позитивных пациентов составил 2.4 (95% доверительный интервал [СІ], 2.0–2.8) [7]. Общемедицинскую актуальность проблемы подчеркивает также тот факт, что в 1994 г. экспертами Международного Агентства по изучению рака (The International Agency for Research on Cancer, IARC) НР был отнесен к канцерогенам 1-й группы риска. В 2009 году IARC вновь подтвердило эту же классификацию [7,10]. Согласно мировой статистике РЖ является третьей ведущей причиной смерти из всех онкологических заболеваний. Неоднократно было доказано, что РЖ и ЯБ вместе приводят к более одному миллиону случаев смертей в год во всем мире. РЖ является очень серьезной проблемой и для Казахстана, занимая ведущие позиции по заболеваемости и смертности, стандартизованный по возрасту коэффициент смертности составляет 20 на 100000 человек населения [8]. Таким образом, инфекция НР остается до сих пор актуальной и важной проблемой современной гастроэнтерологии [5].

Известно, что источником инфекции является человек, при этом у людей с активным гастритом и ЯБ были обнаружены жизнеспособные штаммы НР в содержимом желудка, ДПК, пищевода, фекалиях. В передаче НР также предполагается участие и роль домашних животных (свиней, рогатого скота) и продовольственных продуктов из их мяса и молока. Наиболее изученным является контактный механизм передачи инфекции от больного человека или бактерионосителя орально-оральным или фекально-оральным путем, возможен также механизм передачи инфекции через предметы личной гигиены. На сегодняшний день получены неоспоримые доказательства ятрогенной передачи НР от пациента к пациенту через медицинские инструменты при инвазивных методах исследования желудка и ДПК, особенно, когда не соблюдаются все необходимые меры обработки по обеззараживанию инструментов (эндоскопическая аппаратура, зонды). Это, в свою очередь, может повысить риск реинфицирования НР, например, у пациентов, которым нужно оценить эффективность эрадикационной терапии [9].

Учитывая ведущее место инфекции НР среди этиологических факторов развития гастродуоденальной патологии, на данный момент адекватная терапия заболеваний желудка и ДПК невозможна без подтверждения инфицирования НР. В связи с этим диагностика хеликобактериоза является одной из самых актуальных задач в рутинной практике гастроэнтеролога и терапевта. Сегодня, в эпоху современных технологий для выявления НР используется большое количество инвазивных (с проведением фиброгастродуоденоскопии) и неинвазивных методов (без проведения фиброгастродуоденоскопии). Однако многолетний и обширный опыт показал, что ни один из них не является универсальным, у каждого метода есть свои преимущества и недостатки, кроме того они могут отличаться по чувствительности и специфичности. Также установлено, что результаты различных диагностических методов исследования не всегда совпадают. Следовательно, для более точной диагностики НР инфекции желательнее применить несколько различных тестов, как минимум два, при этом результат рассматривать положительным или отрицательным при идентичности показателей обоих методов. Ряд авторов рекомендуют даже использовать три разных метода исследования для того, чтобы полностью исключить или подтвердить наличие инфекции [11].

Необходимо отметить, что аспекты диагностики и лечения вышеназванной группы заболеваний постоянно совершенствуются с позиций доказательной медицины, находя свое отражение в международных рекомендациях. Так, Европейская рабочая группа по изучению НР (European Helicobacter pylori Study Group - EHSO) одной из главных своих задач считает разработку и утверждение согласительных рекомендаций, в которых практически врачам даются конкретные алгоритмы по диагностике и лечению инфекции НР.

Первые рекомендации были разработаны в городе Маастрихт в 1996 г., в связи с чем, получили свое название – «Первый Маастрихтский консенсус». По мере изучения этой проблемы и получения новых данных, каждые пять лет проводится пересмотр документов, регламентирующих тактику ведения пациентов с НР-ассоциированными заболеваниями. По традиции, все согласительные совещания не зависимо от места их проведения стали носить название Маастрихтских консенсусов. Под эгидой EHSO были проведены ряд конференций и выработаны международные рекомендации Маастрихт-II (2000 г.) и Маастрихт-III (2005 г.). Последний их пересмотр прошел в городе Флоренция в 2010 г. (Маастрихт-IV). В работе IV согласительной конференции приняли участие 44 эксперта из 24 стран [12]. Согласно отчету согласительной конференции Маастрихт-IV в части № 2 «Диагностика и лечение инфекции *H.pylori*» указано следующее: «в клинической практике для выявления НР используются несколько неинвазивных диагностических тестов. Уреазный дыхательный тест (УДТ), основанный на определении [13C] мочевины, является лучшим тестом для диагностики инфекции НР, он представляет собой быстрый и высокоточный метод. В последние годы была разработана новая методика определения антигенов НР в кале, в которой вместо поликлональных антител используются моноклональные. Мета-анализ 22 исследований с участием 2499 пациентов показал, что лабораторное определение антигенов в кале с применением моноклональных антител является высокоточным методом как для первичной диагностики НР, так и для контроля результата лечения. Диагностическая точность анализа кала на наличие антигенов с применением моноклональных антител сравнима с УДТ при использовании валидированной лабораторной методики. Уровень доказательности - 1a, класс рекомендаций - A. Полученные данные были подтверждены в дальнейших исследованиях» [13,14].

Рекомендации основаны на современных и достоверных данных (согласно утвержденным классам и уровням доказательной медицины, которые были приняты на согласительных конференциях) [4, 13, 15, 16, 17]. Таким образом, метод определения фекального антигена НР является рекомендованным неинвазивным способом обнаружения микроорганизма, как для первичной диагностики, так и для контроля эффективности его эрадикации. Сегодня в Казахстане появилась иммунохроматографическая тест-система для определения антигенов НР в кале. Данный экспресс-тест отличается такими важными преимуществами, как неинвазивность, доступность, быстрота исполнения, доказанность точного контроля эрадикации НР и экономичность, что, безусловно, диктует необходимость внедрения этих возможностей теста в ежедневную практику гастроэнтеролога и терапевта для подтверждения или исключения инфекции у пациентов с НР-ассоциированными заболеваниями.

#### ЛИТЕРАТУРА

- 1 Маев И.В., Голубев Н.Н. Принципы диагностики и рациональной фармакотерапии хронического гастрита. Рус. мед. журн. Болезни органов пищеварения. 2010; 28: 1702-1706.
- 2 Yamaoka Y. Mechanisms of disease: Helicobacter pylori virulence factors. Nat Rev Gastroenterol Hepatol. 2010; 7(11): 629-641.
- 3 Lassen A.T. Acid-related disorders and use of antisecretory medication. Dan Med Bull. 2007; 54 (1): 18-30.
- 4 Маев И.В., Самсонов А.А., Андреев Д.Н., Кочетов С.А. Эволюция представлений о диагностике и лечении инфекции *helicobacter pylori* (по материалам консенсуса маастрихт IV, флоренция, 2010). Вестник практического врача (2012) Спецвыпуск 1.- С. 19-26.

- 5 Yao-Kuang Wang, Fu-Chen Kuo et al. Diagnosis of Helicobacter pylori infection: Current options and developments. World J Gastroenterol 2015 October 28; 21(40): 11221-11235
- 6 Калинин А.В. Хронический гастрит. В кн.: Гастроэнтерология и гепатология: диагностика и лечение. М.: Миклош, 2007. С. 59-92.
- 7 Song ZQ, Zhou LY. Helicobacter Pylori and Gastric Cancer: Clinical Aspects. Chin Med J (Eng). 2015 20th Nov;128(22):3101-3105
- 8 Valery Benberin, Roza Bektayeva, Raushan Karabayeva, Aleksandr Lebedev, Kenzhekhan Akemeyeva, Lea Paloheimo, Kari Syrjänen, Prevalence of H. pylori infection and atrophic gastritis among symptomatic and dyspeptic adults in Kazakhstan. A hospital-based screening study using a panel of serum biomarkers Anticancer Res., 33(10), 4595-602 (2013)
- 9 Л.В. Кудрявцева, П.Л. Щербаков, И.О. Иваников, В.М. Говорун. Helicobacter pylori – инфекция: современные аспекты диагностики и терапии. Пособие для врачей. Москва, 2004. С. 3
- 10 IARC Working Group on the Evaluation of Carcinogenic Risks to Humans: Schistosomes, liver flukes and Helicobacter pylori, Lyon, June 7–14, 1994. IARC Monogr Eval Carcinog Risks Hum 1994; 61: 1–241.
- 11 Bermejo San Jose F., Boixeda de Miguel D., Gisbert J. et al. Efficacy of four widely used techniques of the diagnosis of Helicobacter pylori infection in gastric ulcer disease // Rev. Clin. Esp. – 2000. – Vol. 200. – P. 475-479.
- 12 Евдокимова А.Г., Жуколенко Л.В., Слободкина Г.С., Томова А.В. Современное лечение хеликобактер-ассоциированных состояний (в свете IV Маастрихтских соглашений 2010 г.). Трудный пациент. 2013; том 11, № 4: 11-15.
- 13 Маев И. В., Самсонов А. А., Андреев Д. Н. и др. Современные аспекты диагностики и лечения инфекции Helicobacter pylori (по материалам консенсуса Маастрихт IV, Флоренция, 2010) // Мед. совет. 2012; 8: 10–19.
- 14 Peter Malfertheiner, Francis Megraud, Colm A O’Morain, John Atherton, Anthony T R Axon, Franco Bazzoli, Gian Franco Gensini, Javier P Gisbert, David Y Graham, Theodore Rokkas, Emad M El-Omar, Ernst J Kuipers, European Helicobacter Study Group (Европейская группа по изучению Helicobacter pylori, EHSG). Диагностика и лечение инфекции Helicobacter pylori – отчет согласительной конференции Маастрихт IV/Флоренция. Вестник практического врача (2012) Спецвыпуск 1.- С. 3-18.
- 15 Мубаракшина О.А., Щербова З.Р. Современные подходы к лечению заболеваний, ассоциированных с Helicobacter pylori. Медицинский вестник. 2012; 27 (604): 14.
- 16 Пиманов С.И., Лея М., Макаренко Е.В.. Рекомендации консенсуса Маастрихт-4 по диагностике и лечению хеликобактерной инфекции: обсуждение на Европейской гастроэнтерологической неделе. Consilium medicum. 2012; 8 (14): 11–21.
- 17 Malfertheiner P., Megraud F., O’Morain C. et al. Management of Helicobacter Pylori infection – Maastricht IV / Florence Consensus Report Gut. 2012; 61: 646–64.

Поступило 23.12.2015



УДК 616.34

**КОСЫБАЕВА Г.Ж.**

*АО «Республиканский диагностический центр», г.Астана, Казахстан*

## **МАГНИТНО-РЕЗОНАНСНАЯ ЭНТЕРОГРАФИЯ - СОВРЕМЕННЫЙ МЕТОД ОБСЛЕДОВАНИЯ ТОНКОГО КИШЕЧНИКА**

**Аннотация.** В статье описана магнитно-резонансная энтерография (МР-энтерография) как малоинвазивная методика, позволяющая получать детальные изображения тонкой кишки пациента для диагностики воспалительных болезней кишечника (болезнь Крона, неспецифический язвенный колит). МР-энтерография превосходит КТ в диагностике острых воспалительных изменений кишки. Данные МР-энтерографии позволяют определить активность, остроту процесса, выбрать метод лечения, спланировать оперативное лечение.

**Ключевые слова:** МР-энтерография, болезнь Крона, неспецифический язвенный колит.

**Түйіндемe.** МАГНИТТІК-РЕЗОНАНСТЫҚ ЭНТЕРОГРАФИЯ - ЖІҢІШКЕ ІШЕКТІ ЗЕРТТЕУДІҢ ЗАМАНАУИ ӘДІСІ. Косыбаева Г.Ж. Мақалада магниттік-резонанстық энтерография (МР-энтерография) ішектің қабыну ауруларын (Крон ауруы, өзіндік емес ойық жаралық колит)

*диагностикалау үшін науқастың жіңішке ішегінің егжей-тегжейлі кескінін алуға мүмкіндік беретін аз инвазивтік әдістемесі. Ішектің қабыну өзгерістерін диагностикалауда МР-энтерография компьютерлік томографиядан басым болады. МР-энтерография деректері процестің белсенділігін, жітілігін анықтауға, емдеу әдісін таңдауға, операциялық емді жоспарлауға мүмкіндік береді.*

*Түйін сөздер: МР-энтерография, Крон ауруы, өзіндік емес ойық жаралық колит*

**Summary.** *MAGNETIC RESONANCE ENTEROGRAPH IS MODERN METHODS OF EXAMINATION SMALL INTESTINE. Kossybaeva G.ZH. The article describes a magnetic resonance enterography (MR enterograph) as a minimally invasive methods that allows to obtain detailed images of the small intestine of the patient for the diagnosis of inflammatory bowel disease (Crohn's disease, ulcerative colitis). MRI is superior to CT enterograph in the diagnosis of acute inflammatory changes in the gut. These MR enterograph possible to determine the activity, the sharpness of the process, choose a method of treatment, surgical treatment plan.*

*Keywords: MR enterograph, Crohn's disease, ulcerative colitis.*

Тонкая кишка – наиболее трудно доступный отдел желудочно-кишечного тракта для исследования как радиологическим, так и эндоскопическим методами (эндоскопическое исследование было ограничено или самыми проксимальными, или самыми дистальными её отделами). Длина тонкой кишки составляет примерно 4-5м, представлена двенадцатиперстной кишкой, тощей и подвздошной кишкой.

К болезням тонкого кишечника относят воспалительные заболевания, доброкачественные и злокачественные образования, кишечная непроходимость.

Пополнение арсенала проверенных временем лучевых методов исследования тонкой кишки, таких как рентгенография, зондовая энтерография-энтероклизис, ирригоскопия, ангиография, УЗИ, современными средствами непрямого визуализации (компьютерная томография с контрастированием и магнитно-резонансная энтерография) безусловно, улучшило диагностику заболеваний тонкой кишки. [1,2]

Магнитно-резонансная энотография (МР-энтерография) – малоинвазивная методика позволяющая получать детальные изображения тонкой кишки пациента. Для диагностики воспалительных болезней кишечника(болезнь Крона, неспецифический язвенный колит) достаточно информативным является МР-энтерография. Болезнь Крона-хроническое воспалительное заболевание, преимущественно поражает людей молодого возраста. Лечение длительное, поэтому часто возникает необходимость в повторных исследованиях. Рентгеновские методы связаны с использованием ионизирующего излучения, поэтому методом выбора является МР-энтерография, главным преимуществом которой является отсутствие лучевой нагрузки, а также высокий контраст мягких тканей, к тому же МР-энтерография превосходит КТ в диагностике острых воспалительных изменений кишки. Данные МР-энтерографии позволяют определить активность, остроту процесса, выбрать метод лечения, спланировать оперативное лечение. [3,4]

Противопоказаниями к МР-энтерографии являются наличие у пациента кардиостимулятора, металлических имплантов, клипированных аневризм головного мозга, металлических осколков, протезов, беременность.

Недостатками являются наличие выраженных артефактов от движения, продолжительность исследования, наличие в теле некоторых видов имплантов, инородных тел.

Для проведения исследования необходима предварительная подготовка пациента за 2дня бесшлаковая диета, за 12часов прием слабительных препаратов (фортранс, пикопреп), и накануне обследования подготовка кишечника с помощью очистительных клизм.

Если пациент страдает сахарным диабетом, он заранее должен сообщить об этом врачу. Если пациент принимает лекарственные препараты, он должен их взять с собой и принять после исследования.

Исследование занимает достаточно много времени. За 45-60 минут до исследования пациенту вводят 1,5-2,0 литра 2% раствора маннитола либо «рег ос», либо через установленный ранее зонд это необходимо с целью искусственного вздутия



кишечника. Для снижения кишечной перистальтики в ходе исследования пациенту внутривенно вводят спазмолитическое средство (бускопан). Исследование проводится в положении лежа на животе. Общее время сканирования (нахождения в аппарате) составляет 45-60 минут. В конце исследования, проводится внутривенное болюсное усиление и оценивают характер накопления парамагнитного препарата в стенке кишки и в окружающих тканях, активность воспалительного процесса. Также можно оценить локализацию, протяженность поражения, толщину стенки воспаленного кишечника, ширину просвета, исключить наличие свищей.

*Возможные осложнения после сканирования:* Маннитол может вызывать диарею, метеоризм и спазмы в животе в течение последующих 1-2 дней после процедуры. Бускопан может приводить к временному ухудшению зрения в течение примерно 15 до 30 минут после процедуры.

Наряду с лучевыми методами диагностики тонкого кишечника быстрыми темпами развивается альтернативная эндоскопическая визуализация—современная видеокапсульная энтероскопия и баллонно-ассистированная энтероскопия. Обследование кишечника при помощи энтерокапсулы, оснащенной видеокамерой—малоинвазивный метод диагностики. Сама капсула естественным путем выводится из организма. На сегодняшний день - единственные методы гарантированного высококачественного осмотра тонкой кишки с возможностью взятия фрагментов её слизистой оболочки для исследования под микроскопом, а также, в ряде случаев, выполнения малоинвазивных лечебных вмешательств, не требующих большого «хирургического» разреза.

#### ЛИТЕРАТУРА

- 1 Федоров Е.Д., Иванова Е.В., Тимофеев М.Е., Юдин О.И. Диагностическая и лечебная эндоскопия тонкой кишки с использованием однобаллонного энтероскопа. РЖГГК, 2008. Прилож. №32, С. 185
- 2 Федоров Е.Д., Иванова Е.В., Тимофеев М.Е., Чернякевич П.Л., Андреева О.Н.. Диагностические возможности однобаллонной энтероскопии. РЖГГК, 2010, №2, Том XX, С.44-53
- 3 Буторова Л. И. Клиническая физиология тонкой кишки, / методы её исследования / Клинические лекции по гастроэнтерологии и гепатологии. Т. 2. Болезни кишечника и поджелудочной железы / Под. ред. А. В. Калинина, А. И. Хазанова. – М.: ГИУВ МО РФ, ГВКГ им. Н. Н. Бурденко, 2002. – 325 с.
- 4 <http://mdtur.com/lechenie/gastro/obsledovanie-kishechnika.html#i>

Поступило 11.11. 2015



УДК 613.2-053.9

**КОЙШАНБАЕВА Н. М., НУСУПБЕКОВА Г. К., АУБАКИРОВА Р. С.**  
*АО «Санаторий «Алматы» Медицинского центра Управления Делами  
Президента Республики Казахстан», г.Астана*

## ГЕРОНТОДИЕТОЛОГИЯ В САНАТОРНО-КУРОРТНЫХ ОРГАНИЗАЦИЯХ

*Аннотация.* В работе указаны основные принципы питания для лиц пожилого возраста с учетом их физиологических особенностей, дана подробная информация по суточной потребности в основных пищевых веществах, примерный суточный набор продуктов, даны полезные советы по гигиене и рекомендации по профилактике старения организма.

*Ключевые слова:* геронтодиетология, лечебное питание, рацион питания, реабилитология, санаторно-курортные организации.

*Түйіндемe.* САНАТОРЛЫҚ-КУРОРТТЫҚ ҰЙЫМДАРДАҒЫ ГЕРОНТОДИЕТОЛОГИЯ. Койшанбаева Н. М., Нусупбекова Г. К., Аубакирова Р. С. Осы еңбекте егде жастағы адамдардың ағзасындағы физиологиялық ерекшеліктерін ескерумен негізгі тамақтану принциптері көрсетілген, негізгі тамақтану заттарының тәуліктік қажетті мөлшері, тамақ өнімдерінің күнделікті жиынтығы

туралы толық ақпарат, гигиена бойынша пайдалы кеңестер және адам ағзасы қартаюының алдын алу жөнінде ұсыныстар берілген.

Түйін сөздер: геронтодиетология, емдік тамақтану, тамақтану рационы, реабилитология, санаториялық-курорттық ұйымдар.

**Summary.** GERONTODIETOLOGIYA IN THE SANATORIUM ORGANIZATIONS. Koyshanbaeva N.M., Nussupbekova G.K., Aubakirova R.S. The study specifies main nutrition principals for elderly people considering their physiological characteristics, provides detailed information on the daily requirement of essential nutrients, the approximate daily set of products, and useful tips on hygiene and recommendations for the prevention of aging.

Keywords: gerontodietologiya, health food, diet, rehabilitation, spa organization.

**Введение:** По данным последних данных 67-ой Генеральной Ассамблеи Всемирной Федерации Водолечения и Климатотерапии (FEMTEC) (09.14 год), именно диетотерапия является неотъемлемой частью в профилактике, лечении и реабилитации пациентов независимо от диагноза их заболевания и возраста. Питание в настоящее время рассматривается как один из очень важных и мощных геронтопротективных факторов в комплексе с другими средствами и методами профилактики старения. Исходя их современной научной информированности о путях и механизмах старения человека, геронтология последнего времени смогла сформулировать возможности использования следующих профилактических направленностей при старении, связанном преимущественно с его интоксикационным генезом, связанным с ростом свободных радикалов в организме человека [1]. Напомним, что концентрация свободных радикалов возрастает из-за снижения активности естественной антиоксидантной системы человека, связанной с воздействием радиации, УФ облучения, курения, алкоголизма, постоянных стрессов, инфекционных болезней, некачественного питания. За счет воздействия свободных радикалов повреждаются стенки сосудов, мембраны, окисляются липиды, что приводит к серьезным патологическим изменениям, к сердечно-сосудистым, онкологическим и другим заболеваниям, а также ускоренному старению.

В основе питания практически здоровых пожилых и старых людей лежат следующие основные принципы:

1) соответствие энергоценности пищевого рациона фактическим энергозатратам организма;

2) профилактическая направленность питания, учитывающая возможность предупреждения или замедления развития атеросклероза и ишемической болезни сердца, гипертонической болезни, сахарного диабета, желчнокаменной болезни, онкологических заболеваний, остеопороза и другой распространенной в старости патологии;

3) соответствие химического состава рациона возрастным изменениям обмена веществ и функций органов и систем;

4) разнообразие продуктового набора для обеспечения сбалансированного содержания в рационе всех незаменимых пищевых веществ;

5) использование продуктов и блюд, обладающих достаточно легкой перевариваемостью в сочетании с продуктами, умеренно стимулирующими секреторную и двигательную функции органов пищеварения, нормализующими состав кишечной микрофлоры;

6) правильный режим питания с более равномерным по сравнению с молодым возрастом распределением пищи по отдельным приемам;

7) индивидуализация питания с учетом особенностей обмена веществ и состояния отдельных органов и систем у конкретных пожилых и старых людей, их личных долговременных привычек в питании [2].

Вопрос о белковом составе рациона в пожилом и старческом возрасте не решен однозначно. Учитывая, что процесс пищеварения и усвоения белков мяса весьма сложен, в то время как активность пищеварительных ферментов в старости снижена.

Одновременно с этим распад белков и потеря их организмом возрастают. Вместе с тем установлено, что ограничение питания, снижение белкового состава рациона, понижающее иммунную активность в молодом возрасте, у пожилых людей вызывает обратное действие: активность факторов клеточного и гуморального иммунитета возрастает, так же причиной ограничения мяса в пожилом возрасте является появление в организме избыточного количества продуктов азотистого происхождения (азотемии) вследствие ослабления метаболических процессов, поэтому в старческом возрасте целесообразно снизить норму белка до 1 г в расчете на 1 кг массы тела, что не позволит развиваться процессам белково-энергетической недостаточности, но и не активизирует катаболизм. Оптимальная пропорция между животными и растительными белками в рационе 1:1. При этом из числа белков животного происхождения предпочтение следует отдать белкам рыбы и особенно молока.

Пожилым людям рекомендуется вводить в рацион до 30% белков за счет молочных продуктов. Это в первую очередь творог, количество которого в ежедневном рационе может составлять 100 г., сыры в количестве 10–20 г., при хорошей переносимости молоко 300–400 г в день, кефир ежедневно по 200г в день. Пожилой человек может себе позволить 2-3 яйца в неделю, лучше всмятку или в виде омлета, или как добавление к блюдам.

Из зерновых культур наиболее полезны гречневая и овсяная крупы. Добавление к эти кашам молока приближает их аминокислотный состав к оптимальному. При хорошей переносимости в рацион включают пшеничную и перловую каши. Рис в связи с его закрепляющим действием ограничивают. Манную крупу рекомендуют тем пациентам, которым по той или иной причине необходима щадящая диета.

Источником растительного белка служит хлеб, настоятельно рекомендуется введение в суточный рацион ржаного хлеба. Пожилым людям рекомендуется употреблять до 300 г хлеба в день. Из них половина нормы – за счет хлеба отрубного, из муки грубого помола или ржаного.

Количество жиров в пище пожилых людей должно быть умеренным. Установлен предел количества жиров в рационе – 70-80 г, а лицам старше 75 лет – 65-70 г. Очень важно соблюдать определенное соотношение между жирами животного и растительного происхождения. При этом следует стремиться увеличить долю растительных масел в рационе до половины общего количества жиров.

Среди животных жиров главное место в рациональном питании людей преклонного возраста должно занять сливочное масло. Оно относится к молочным жирам, наиболее легко усвояемым. Его полезные свойства также определяются наличием витамина А. Обычно рекомендуют 15 г сливочного масла в день (вместе с готовой пищей), добавляя его непосредственно перед подачей блюда на стол.

Количество углеводов в рационе людей пожилого и старческого возраста ограничивается. Диктуется это в первую очередь общим снижением энергозатрат. Углеводы должны составлять около 300 г в суточном рационе. Целесообразно ограничение углеводов преимущественно за счет простого сахара и сладостей, в то время как овощи, фрукты и зерновые культуры должны быть в диете в достаточном количестве.

Целесообразно увеличить потребление сложных углеводов, содержащих клетчатку, пектиновые вещества и др., которые в настоящее время объединены термином «волоконистые вещества пищи (пищевые волокна)». Клетчатка и пектиновые вещества почти не усваиваются. Благодаря своим физико-химическим свойствам они обладают способностью адсорбировать пищевые и токсические вещества и улучшать бактериальное содержание кишечника. Особенно важно регулирующее действие пищевых волокон на опорожнение кишечника и снижение давления в нем. Активация моторной деятельности кишечника, нормализация стула под влиянием пищевых волокон представляются реальной мерой профилактики дивертикулеза и

злокачественных новообразований. Кроме того, пищевые волокна способствуют снижению уровня холестерина в крови и желчи. Имеются указания на взаимосвязь между возникновением зубного кариеса и недостаточным количеством пищевых волокон в пище. Для лиц пожилого возраста количество клетчатки должно составлять 25-30 г в сутки [3].

Особого внимания заслуживают витамины и минеральные вещества в рационе людей пожилого и старческого возраста. Следует упомянуть об избирательном действии витаминов С и Р на проницаемость сосудистой стенки, о положительном влиянии витамина С на обмен холестерина. Обеспечение витамином А, обладающим специфическим воздействием на состояние кожных покровов, слизистой оболочки и органов зрения, особенно важно для лиц старческого возраста. Широкий спектр действия витаминов группы В заставляет обязательно включать их в рацион пожилых людей. Полноценный режим питания, который рекомендуется людям в пожилом возрасте, обогащенный зерновыми культурами и фруктами в свежем виде, обычно позволяет обогатить рацион витаминами. Но даже в летний и осенний сезоны, когда в рационе наблюдается обилие овощей и зелени, фруктов и ягод, пожилым людям необходимо дополнительно вводить витаминные препараты.

Количество поваренной соли в рационе пациентов, достигших пожилого и старческого возраста, не должно превышать 3-5 г в сутки [4-6].

Введение в рацион морской капусты, других продуктов моря (креветки, морские гребешки, кальмары) не только уменьшает дефицит йода, но и улучшает показатели липидного обмена, уменьшает активность свертывания крови, оказывая антисклеротическое действие.

Количество жидкости в рационе пожилых и старых людей должно соответствовать физиологической потребности - 1,5 л в день.

Таблица 1 - Примерный суточный набор продуктов (г) для лиц пожилого и старшего возраста

| Продукты                  | До 65 лет    |              | Старше 65 лет |              |
|---------------------------|--------------|--------------|---------------|--------------|
|                           | мужчины      | женщины      | мужчины       | женщины      |
| Хлеб ржаной               | 100          | 100          | 100           | 100          |
| Хлеб из пшеничной муки    | 200          | 150          | 150           | 120          |
| Мука пшеничная            | 10-20        | 10-20        | 10-20         | 10-20        |
| Макаронные изделия        | 10           | 10           | 10            | 10           |
| Крупа и бобовые           | 30           | 30           | 25            | 25           |
| Картофель                 | 250          | 200          | 200           | 150          |
| Овощи и бахчевые культуры | 400          | 400          | 350           | 350          |
| Фрукты и ягоды свежие     | 300          | 300          | 250           | 250          |
| Сухофрукты (чернослив)    | 25           | 25           | 25            | 25           |
| Сахар                     | 50           | 50           | 50            | 50           |
| Мясо нежирное             | 100          | 75           | 100           | 75           |
| Рыба нежирная             | 75           | 75           | 60            | 60           |
| Молоко                    | 150          | 150          | 150           | 150          |
| Кефир                     | 150          | 150          | 150           | 150          |
| Творог                    | 100          | 100          | 100           | 100          |
| Растительное масло        | 20-30        | 20-30        | 20-30         | 20-30        |
| Сливочное масло           | 10           | 10           | 10            | 10           |
| Яйца                      | 2-3 в неделю | 2-3 в неделю | 2-3 в неделю  | 2-3 в неделю |

Полезные столовые принадлежности: тарелка с высокими краями, салфетка или впитывающая ткань под тарелкой для предотвращения проливания, чашка с двумя ручками или с одной и носиком или с одной ручкой и вставленной соломинкой, комбинированный прибор, включающий ложку, вилку и нож.

Основные пути профилактики старения организма:

- Предупреждение загрязнения пищи и воды
- Более разнообразная (физически и психически) жизнь
- Общая биостимуляция (физкультура, спорт, физический труд, закаливание организма и др.)
- Стимуляция естественных механизмов очистки организма (функций печени, почек, желудочно-кишечного тракта, внутриклеточных механизмов очистки)
- Массаж и физические упражнения для позвоночника, суставов, мышц.
- Использование специальных диет лечебного или профилактического питания для повышения активности обмена веществ, повышения функций органов очистки и адаптации
- Применение искусственных средств очистки организма:

**Результаты.** В 2014 – 2015гг около 35% пациентов находящихся на санаторно-курортном лечении, являлись лица пожилого и старческого возраста. При выписке они отметили значительное улучшение состояния здоровья. Таким образом, среди лиц пожилого и старческого возраста в результате санаторного лечения отмечалось 100% положительная динамика: отметили улучшения общего самочувствия, стали бодрыми и жизнерадостными, исчезли болевые ощущения, отметили снижение АД, улучшились многие показатели и др.

**Заключение.** Санаторий является самым оптимальным учреждением для развития геронтодиетологии, так как реабилитация проводится в период ремиссии основного заболевания, проводится осмотр специалиста, проводится оценка нутриционного статуса, назначается рациональная диетотерапия, получает дозированные физиопроцедуры и дозированные физические нагрузки.

#### ЛИТЕРАТУРА

- 1 Материалы 67-ой Генеральной Ассамблеи Всемирной Федерации Водолечения и Климатотерапии (FEMTEC).- Астана.-2014.
- 2 Научно - практический журнал «Вопросы реабилитологии».- 2014.-№12.-С.12-15
- 3 Геронтодиетология. А.Ю. Барановский// Санкт-Петербург.- 2012.-588с.
- 4 Ошибки диетологии. А.Ю. Барановский. Л.И.Назаренко// Санкт-Петербург.- 2012.- 736с.
- 5 Диетология: организационно-правовые основы. А.Ю. Барановский, С.Ф.Пак. Санкт –Петербург,2006 год
- 6 Лечебное питание. Б.Л.Смолянский, В.Г Лифляндский// Москва.- 2010.-688с.

*Поступило 14.12.2015*



**МУХАМЕТЖАНОВА С.В.**

АО «Республиканский диагностический центр»

г. Астана, Казахстан

## СОВРЕМЕННЫЕ АСПЕКТЫ МАГНИТНО-РЕЗОНАНСНОЙ ТОМОГРАФИИ ПРИ БОЛЕЗНИ ПАРКИНСОНА

**Аннотация.** Применение диагностического алгоритма, основанного на использовании современных методов структурной и функциональной нейровизуализации, позволяет существенно повысить точность нозологической диагностики паркинсонизма. Определить диагностические возможности методов структурной (магнитно-резонансной томографии) и функциональной нейровизуализации (протонной магнитно-резонансной спектроскопии, позитронно-эмиссионной томографии, однофотонной эмиссионной компьютерной томографии) в дифференциальной диагностике болезни Паркинсона, вторичного паркинсонизма и паркинсонизма в рамках мультисистемных дегенераций.

**Ключевые слова:** магнитно-резонансная томография, болезнь Паркинсона, дегенеративные процессы головного мозга, черная субстанция, красная ядро, субталамические ядра, атрофия мозгового вещества, многовоксельная МР-морфометрия головного мозга, МРТ-спектроскопия, МРТ трактография.

**Түйіндемe.** ПАРКИНСОН АУРУЫ КЕЗІНДЕ МАГНИТТІК-РЕЗОНАНСТЫҚ ТОМОГРАФИЯНЫҢ ЗАМАНАУИ АСПЕКТІЛЕРІ. Мухаметжанова С.В. Құрылымдық және функционалдық нейровизуализацияның заманауи әдістерін пайдалануға негізделген диагностикалық алгоритмді қолдану паркинсонизмді нозологиялық диагностикалау дәлдігін айтарлықтай жоғарлатуға мүмкіндік береді. Паркинсон ауруын, қайталама паркинсонизмді және мультижүйелік дегенерациялар шегінде паркинсонизмді дифференциалдық диагностикалауда құрылымдық (магниттік-резонанстық томографияның) және функционалдық нейровизуализацияның (протондық магниттік-резонанстық спектроскопия, позитрондық-эмиссиялық томографиф, бірфотондық эмиссиялық компьютерлік томография) диагностикалық мүмкіндіктерін анықтауға ықпал етті.

**Түйін сөздер:** магниттік-резонанстық томография, Паркинсон ауруы, бас миының дегенеративтік процестері, қара субстанция, қызыл ядро, субталамикалық ядро, ми затының атрофиясы мозгового, бас миының көпвоксельдық МР-морфометриясы, МРТ-спектроскопия, МРТ трактография.

**Summary.** CONTEMPORARY ISSUES MAGNETIC RESONANCE IMAGING IN PARKINSON'S DISEASE. Mukhametzhanova S.V. Application of the diagnostic algorithm based on the use of modern methods of structural and functional neuroimaging, can significantly improve the accuracy of diagnosis of Parkinson's disease nosology. Determine the diagnostic possibilities of structural methods (MRI) and functional imaging (proton magnetic resonance spectroscopy, positron emission tomography, single photon emission computed tomography) in the differential diagnosis of Parkinson's disease, secondary parkinsonism and Parkinson within multisystem degeneration.

**Keywords:** magnetic resonance imaging, Parkinson's disease, the degenerative processes of the brain, substantia nigra, red nucleus, the subthalamic nucleus, atrophy of brain substance, many promissory notes morphometry MRI brain MR spectroscopy, MR tractography.

**Актуальность.** Болезнь Паркинсона (БП) - второе по частоте, после болезни Альцгеймера, хроническое нейродегенеративное заболевание человека, связанное с преимущественным поражением и гибелью нигростриарных нейронов и нарушением функций базальных ганглиев. Частота встречаемости составляет 100-250 случаев на 100 000 населения [Kasten et al., 2007]; в европейских странах число больных БП составляет в среднем 1,8% в популяции лиц старше 65 лет и с возрастом неуклонно увеличивается [Pavese, Brooks, 2009]. Однако не менее чем в 10% случаев начало заболевания приходится на возраст до 45 лет (Нодель М.Р. и соавт., 2008). Особенности течения нейродегенеративного процесса при БП, быстрая потеря дофамин-продуцирующих нейронов черной субстанции в продромальном периоде приводят к тому, что первые клинические проявления появляются при гибели более 70-80% нигростриарных нейронов и значительном снижении уровня дофамина в стриатуме [1,2]. Между тем, как показывают результаты экспериментальных исследований, любые потенциальные нейропротективные вмешательства при данном заболевании наиболее эффективны на

максимально ранней стадии болезни, в идеале - на доклинической ее стадии [3]. Ранняя диагностика БП затруднительна в силу сходства клинических проявлений на ранних стадиях с эссенциальным тремором, мультисистемной атрофией, прогрессирующим надъядерным параличом и др. Именно поэтому в настоящее время чрезвычайно актуальным признается поиск биомаркеров нейродегенеративного процесса при БП - биохимических, нейрофизиологических, нейровизуализационных и др. [4]. В настоящее время достигнут определенный прогресс в изучении патогенеза и диагностики не только болезни Паркинсона, но и других нейродегенеративных заболеваний. Это обусловлено в первую очередь широким внедрением в клиническую практику новейших методов и методик нейровизуализации, которые позволили раскрыть и понять механизмы дегенеративных, дистрофических процессов, изучить структуру, особенности метаболизма мозга при различных патологических состояниях. Наибольший интерес среди исследователей в диагностике болезни Паркинсона вызывает магнитно-резонансная томография. Однако роль МРТ в диагностике паркинсонизма до недавнего времени рассматривалась в основном для исключения или подтверждения заболеваний, вызывающих вторичный паркинсонизм – опухолей, субдуральных гематом, гидроцефалий и др. В настоящее время существует возможность проводить диагностику и дифференциальную диагностику различных нозологических форм паркинсонизма, используя методики высокопольной МРТ [5].

В последнее время в практику все шире начинают входить различные методы, с помощью которых тонкие морфологические изменения головного мозга при различных нейродегенеративных заболеваниях могут быть количественно оценены. Одним из новых и весьма перспективных методов оценки объема поражения вещества мозга является воксел-ориентированная морфометрия (ВОМ) (Voxel-Based Morphometry, VBM) - особая математическая технология на основе. Основным преимуществом ВОМ является способность «улавливать» минимальную потерю объема корковых и подкорковых образований головного мозга у отдельных пациентов, не требуя для оценки выявляемой картины в каждом конкретном случае сравнительного анализа анатомических изменений в общей популяции или в ее разных возрастных группах. Данный метод, основанный на цифровых технологиях, не требует работы в интерактивном режиме и имеет низкую вероятностную ошибку.

Последние 10 лет множество исследований было посвящено возможностям ВОМ в диагностике нейродегенеративных заболеваний, в том числе различных форм БП. Однако до настоящего времени не установлены четкие паттерны МРТ-морфометрической картины при многообразии первичных и вторичных паркинсонических синдромов и близких заболеваниях.

Рядом зарубежных авторов, для выявления атрофии, как одного из основных признаков гибели и дегенерации нейронов, и ее связи с заболеванием была рекомендована методика МР-морфометрии (VBM – Voxel Based Morphometry) головного мозга [6,7]. Внедрение этой методики подтолкнуло отечественных и зарубежных исследователей к активному изучению её возможностей в оценке изменений серого вещества головного мозга.

Обследование включало в себя оценку неврологического и психического статуса с использованием соответствующих шкал и тестов, выполнение традиционных импульсных последовательностей МРТ с получением T1- и T2-ВИ, получение изображений с помощью импульсной последовательности градиентного эхо (Gradient Echo MP Rage), выполнение многовоксельной МР-морфометрии с использованием программного пакета SPM (Statistical Parametric Mapping).

Исследования проводили на высокопольных (1,5 Тесла) МР-томографах Magnetom Symphony (Siemens) и Vantage Titan (Toshiba). Первоначально выполнялись исследования с получением традиционных импульсных последовательностей (T1-, T2-ВИ, томограмм взвешенных по протонной плотности и TIRM (инверсия–

восстановление), с помощью которых проводилась предварительная оценка состояния структур и вещества головного мозга. На втором этапе целенаправленно выполнялся протокол получения изображений с помощью импульсной последовательности градиентного эхо (Gradient Echo MPRage), данные которой затем использовались для проведения МР-морфометрии. Основной особенностью этой последовательности является ее высокая разрешающая способность, что позволяет выполнить постпроцессорную реконструкцию анатомических структур головного мозга в трехмерном режиме и получить детальную информацию о них, а также получить хороший контраст между цереброспинальной жидкостью, серым и белым веществом головного мозга. Третьим этапом было проведение многовоксельной МР-морфометрии, с использованием программного пакета SPM, на рабочей станции с операционной системой «Windows» в программной среде MATLAB 7.11.0 (R2010B). Нами выполнен комплексный анализ межгруппового (визуального) и внутригруппового (с получением абсолютных значений объемных показателей структур головного мозга у каждого пациента) сравнения на различных стадиях болезни Паркинсона.

Данный метод основан на оценке локальной структуры мозгового вещества после нивелирования макроскопических различий формы путем повоксельного сравнения изображений. Работа Труфанова А.Г. 2015г посвящена установлению прогностически значимых признаков развития осложнений течения болезни Паркинсона с использованием постпроцессингового морфометрического и трактографического анализа данных магнитно-резонансной томографии головного мозга.

Глубинная стимуляция субталамических ядер мозга – процедура, применяемая в настоящее время для неконтролируемых медикаментозной терапией форм болезни Паркинсона.

По данным научных исследований 2014 года исчезновение симптома «хвоста ласточки» на аксиальных SWI изображениях характерно для болезни Паркинсона и имеет диагностическую точность более 90%. Симптом «хвост ласточки» - патогномоничный признак неизменной нигросомы.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Коновалов А.Н. Магнитно-резонансная томография в нейрохирургии/Коновалов А.Н., Корниенко В.Н., Пронин И.Н. – М.: «Видар», 1997. – 471 с.
2. Труфанов Г.Е., Одинак М.М., Фокин В.А. Магнитно-резонансная томография в диагностике ишемического инсульта. – СПб.:ЭЛБИ-СПб, 2008. – 272 с.
3. Brandao LA, Shiroishi MS, Law M. Brain Tumors. A multimodality approach with diffusion-weighted imaging, diffusion tensor imaging, magnetic resonance spectroscopy, dynamic susceptibility contrast and dynamic contrast-enhanced magnetic resonance imaging. *Magn Reson Imaging Clin N Am.* 2013;21:199-239.
4. Rosen BR, Belliveau JW, Vevea JM, et al. Perfusion imaging with NMR contrast agents. *Magn Reson Med.* 1990;14:249-265.
5. Essig M, Shiroishi MS, Nguyen TB, et al. Perfusion MRI: The five most frequently asked technical questions. *AJR Am J Roentgenol.* 2013;200:24-34.
6. Bedekar D, Jensen T, Schmainda KM. Standardization of relative cerebral blood volume (rCBV) image maps for ease of both inter- and inpatient comparisons. *Magn Reson Med.* 2010;64:907-913.
7. Paulson ES, Schmainda KM. Comparison of dynamic susceptibility-weighted contrast-enhanced MR methods: Recommendations for measuring relative cerebral blood volume in brain tumors. *Radiology.* 2008;249:601-613.

*Поступило 23.11.2015*





УДК 616.36

**МОЛДАШЕВА Г.Д., ЖИЛКИБАЕВА Д. Т., АЛЬКУАТОВА Г. К., ТАИРОВА К.И.,  
РАХМЕТОВА Т.Т., ШИБАНОВА Д.Ш.**

*АО «Санаторий «Алматы» Медицинского центра Управления делами  
Президента Республики Казахстан», г.Астана*

## **КУРОРТНОЕ ЛЕЧЕНИЕ ЗАБОЛЕВАНИЙ ПЕЧЕНИ И ЖЕЛЧНЫХ ПУТЕЙ**

**Аннотация.** В работе показана эффективная методика применения санаторно-курортных факторов лечения (питье минеральной воды, грязе и бальнеолечение, лечебное питание, лечебная физкультура, климатотерапия) больных с заболеваниями печени и желчных путей, в частности, хроническим гепатитом.

**Ключевые слова:** заболевания печени, хронический гепатит, минеральная вода, минеральные ванны, грязелечение, тюбаж.

**Түйіндеме.** БАУЫР МЕН ӨТ ЖОЛДАРЫ АУРУЛАРЫН КУРОРТТЫҚ ЕМДЕУ. Молдашева Г.Д., Жылқыбаева Д.Т., Әлқуатова Г.К., Тайырова К.И., Рахметова Т.Т., Шибанова Д.Ш. Мақалада бауыр және өт жолдарының ауруларымен, әсіресе созылмалы гепатитпен ауыратын науқастарды емдеудің санаториялық-курорттық емдеу факторларын (минералды су ішу, балшықпен және бальнеологиялық емдеу, емдік дене шынықтыру, климатотерапия) қолданудың тиімді әдістемесі ұсынылған.

**Түйін сөздер:** бауыр аурулары, созылмалы гепатит, минералды су, минералды ванналар, балшықпен емдеу, тюбаж.

**Summary.** SPA TREATMENT OF LIVER AND BILIARY TRACT. Moldasheva G.D., Zhilkibaeva D.T., Alkuatova G.K., Tairova K.I., Rakhmetova T.T., Shibanova D.Sh. The study shows an effective method for the application of spa treatment factors (drinking mineral water, mud and spa therapy, nutritional therapy, physiotherapy, climatic) of patients with diseases of the liver and biliary tract, in particular, chronic hepatitis.

**Keywords:** liver disease, chronic hepatitis, mineral water, mineral baths, mud tyubazh.

Среди консервативных методов лечения заболеваний печени и желчных путей курортная терапия занимает особое место. Крупный русский ученый С. П. Федоров (1928) придавал большое значение бальнеологическому лечению заболеваний печени и желчных путей. «Самым главным лечебным средством при желчнокаменной болезни, – писал он, – и профилактически в период затишья и при хронических холециститах является использование минеральных вод, особенно их внутреннее применение».

Основной группой при заболеваниях печени, показанной для курортного лечения, являются больные хроническим инфекционным гепатитом (болезнь Боткина). Если раньше существовало представление, что в подавляющем большинстве случаев болезнь Боткина заканчивается полным выздоровлением, то по современным данным имеется большой процент больных с неполным выздоровлением после острого периода болезни.

На курортное лечение обычно приезжают больные гепатитом легкой и средней степени тяжести. Рекомендуемый на курорте комплекс лечебных мероприятий способствует устранению последствий острого гепатита. Смягчая и частично устраняя патологические изменения в пораженной печени, бальнеологическое лечение нормализует ее функции, улучшает общее состояние больного и восстанавливает трудоспособность.

Особо следует отметить больных хроническим гепатитом холангитического генеза. В комплекс курортного лечения подобным больным входит питье минеральных вод обязательно в теплом виде по 200–250 мл 4 раза в день, минеральные ванны, воздушные ванны, лечебное питание и лечебная физкультура.

Особенно рекомендовано грязелечение тем больным, у которых имеется выраженная реакция со стороны печени в виде увеличения ее размеров и болезненности. Больные холангитом с неустойчивой температурой, или субфебрилитетом, ускоренной СОЭ, с неустойчивым общим состоянием могут пользоваться курортным лечением, но без грязелечения и минеральных ванн. Показано дуоденальное зондирование 2 раза в неделю (при удовлетворительной переносимости).

Многие авторы справедливо рекомендуют назначение 40-процентного раствора уротропина внутривенно по 5–10 мл, всего на курс 10–15 вливаний.

Питание больных, страдающих хроническим холангитом, проводится по типу диеты № 5 или 5а, прием пищи 4–5 раз в день. Такая методика питания имеет цель улучшить отток желчи и способствовать ее разжижению. Питьевой режим не сокращается (800 мл в сутки).

Таким образом, курортный комплекс, рекомендуемый больным, страдающим хроническим гепатитом, включает в себя питье минеральной воды, грязевое лечение, прием минеральных ванн, лечебное питание и лечебную физкультуру, а также климатотерапию. При лечении таких больных особое внимание уделяется питьевому режиму. Лечение на бальнеологических курортах рекомендуется больным с остаточными явлениями болезни Боткина, преимущественно в неактивной фазе и в фазе затухающей активности в любые сроки после желтухи и даже в первые 1–3 месяца, когда это лечение наиболее эффективно [1,2].

При всех заболеваниях печени и желчных путей питьевые минеральные воды применяются в комплексе с другими лечебными средствами. Минеральная вода действует на состояние печени и желчных путей, повышает желчеобразовательную и желчевыделительную функции печени, улучшает в ней углеводный и белковый обмен. Особо следует отметить способность минеральных вод изменять физико-химические свойства желчи. В результате питьевого лечения у больных с заболеванием печени и желчных путей уменьшается вязкость желчи, нормализуется ее реакция (рН), увеличивается содержание желчных кислот. Все это создает условия для ликвидации воспалительного процесса в желчных путях и препятствует выпадению кристаллов холестерина, что особенно существенно.

Лечебное действие питьевых минеральных вод при патологии печени и желчных путей обусловлено, их химическим составом. А. С. Вишневский (1967), И. С. Савощенко (1965), И. С. Наназиашвили (1962) придают большое значение наличию в минеральных водах ионов сульфата, гидрокарбоната, хлора и магния. Сульфатные воды усиливают желчеобразование и желчеотделение, способствуют выведению из организма холестерина и билирубина с желчью, а также улучшают опорожнение кишечника и тем самым уменьшают энтерогенное поступление в печень токсических веществ и инфекционных агентов. Минеральные воды, имеющие в своем составе ионы магния, обладают желчегонным действием, способствуют уменьшению спазмов мускулатуры желчного пузыря, улучшают опорожнение кишечника. Наряду с внутренним приемом минеральных вод (питьевое лечение) при лечении печени и желчных путей широко используются дуоденальные зондирования с последующим введением минеральных вод, тюбажи (без зонда), трансдуоденальные промывания кишечника и ректальные методы введения минеральных вод. Очень важно дифференцировать внутреннее применение минеральных вод в зависимости от особенностей течения болезни. Для питьевого лечения минеральную воду обычно назначают по 200 мл 3 раза в день за 30, 60 или 90 минут до еды в зависимости от состояния секреторной функции желудка [3-5].

Особо следует отметить способность нашей минеральной воды «Алматы» изменять физико-химические свойства желчи. В результате питьевого лечения у больных с заболеванием печени и желчных путей уменьшается вязкость желчи, нормализуется ее реакция (рН), увеличивается содержание желчных кислот. Все это создает условия для ликвидации воспалительного процесса в желчных путях и препятствует выпадению кристаллов холестерина, что - особенно существенно. Важное значение имеет наличие в минеральной воде «Алматы» ионов сульфата, хлора и магния.

Минеральные ванны воздействуют на организм совокупностью своих физических и химических свойств. В результате такого воздействия опосредованно

через нервную систему в организме развиваются в порядке ответных реакций разнообразные сдвиги в различных физиологических системах и органах. Рассматривая наблюдаемые изменения в физиологических процессах, особенно со стороны сердечно-сосудистой системы, следует отметить, что в ряде случаев эти изменения могут иметь отрицательный характер.

В основе действия минеральных ванн лежит нервно-рефлекторный механизм. Механические, термические, химические и прочие раздражения, обусловливаемые минеральной водой, воспринимаются рецепторными нервными приборами. Последние имеются в огромном количестве как в коже, так и в слизистых оболочках. Помимо механического и термического действия минеральных ванн, большое значение принадлежит химическому составу минеральной воды, ее физико-химическим свойствам. В настоящее время не подлежит сомнению, что находящиеся в воде газы могут проникать в кожу и через нее в ток крови в значительном количестве.

Методика лечения минеральными ваннами обусловливается индивидуальными особенностями организма больного. В подавляющем большинстве случаев, где нет особых противопоказаний, назначают обычно курсовое лечение ваннами. Число ванн на курс лечения не превышает 12, температура воды 36–35° С, продолжительность процедуры 10–12 минут. Ванны назначаются либо через день, либо 2 дня подряд и на 3-й день отдых. Иногда, если нет противопоказаний, больным хроническим гепатитом назначаются ванны, которые чередуются с грязевыми аппликациями. Этот способ лечения рекомендуется больным, у которых речь идет о комбинациях заболеваний, где требуется и действие ванны, и тепловое действие грязевой процедуры. Такое проведение бальнеотерапии (ванна), комбинированной с грязевыми аппликациями, обеспечивает в достаточной степени тепловой эффект этих процедур. Устраняются резкие температурные различия, которые неизбежно имели бы место, если бы наряду с горячими тепловыми процедурами грязевыми аппликациями стали применять углекислые ванны низкой температуры. Опыт курортной работы показывает, что такое комбинированное лечение с чередованием через день минеральных ванн (35–36° С) и грязевых аппликаций (42–44° С) дает в общем итоге хороший лечебный эффект и создает хорошие условия для лучшей переносимости теплового лечения [6].

**Заключение.** Таким образом, курортный комплекс, рекомендуемый больным, страдающим хроническим гепатитом, включает в себя питье минеральной воды, грязевое лечение, прием минеральных ванн, лечебное питание и лечебную физкультуру, а также климатотерапию. Минеральные ванны воздействуют на организм совокупностью своих физических и химических свойств. В основе действия минеральных ванн лежит нервно-рефлекторный механизм. Методика лечения минеральными ваннами обусловливается индивидуальными особенностями организма больного.

#### ЛИТЕРАТУРА

- 1 Блох Р. Л., Осипов Ю. С. В кн.: Материалы межинститутской научной конференции по внутреннему применению минеральных вод при заболеваниях органов пищеварения и обмена веществ (рефераты докладов)// Пятигорск.- 1962.- С. 111–112.
- 2 Вишневский А. С., Вишневская Ю. С. Курортная терапия больных хроническим гепатитом на Кавказских Минеральных Водах (методические указания)//Пятигорск.- 1961.-34с.
- 3 Вишневский А. С., Ленский Б. С. Курортное лечение больных хроническим колитом и проктосигмоидитом (методические указания)//Пятигорск.-1962.-41с.
- 4 Курцин И. Т., Малахова З. Р., Прокопенко В. Г. В сб.: Проблемы бальнеологии// Изд. АМН СССР.-С. 192–165.
- 5 Наназишвили И. С. Материалы межинститутской научной конференции по внутреннему применению минеральных вод при заболевании органов пищеварения и обмена веществ (рефераты докладов)// Пятигорск.- 1962.- С. 116–117.
- 6 Маньшина Н.В. Курортология для всех. За здоровьем на курорт. – М.: Вече, 2007. –С.105-111.

*Поступило 22.11.2015*



УДК 615.8

**ТУЛЕПБАЕВА А.Т., НУСУПБЕКОВА Г.К., РАХМЕТОВА Т.Т.**  
Казахский медицинский университет непрерывного образования, г. Алматы,  
АО «Санаторий Алматы», г. Алматы

## **О ЗАРОЖДЕНИИ И РАЗВИТИИ МИНЕРАЛЬНЫХ ВОД. БАЛЬНЕОЛОГИЧЕСКИЕ КУОРТЫ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН**

**Аннотация.** В данной статье представлен обзор по истории зарождения и развития минеральных вод, описаны бальнеологические ресурсы Республики Казахстан; более подробно рассмотрены минеральные воды одного из крупных санаториев «Алматы Резорт».

**Ключевые слова:** минеральные воды, бальнеотерапия, «Алматы Резорт».

**Түйіндеме.** МИНЕРАЛДЫ СУДЫҢ ПАЙДА БОЛУЫ ЖӘНЕ ДАМУЫ. ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНЫҢ БАЛЬНЕОЛОГИЯЛЫҚ КУОРТТАРЫ. Төлепбаева А.Т., Нусупбекова Г.К., Рахметова Т.Т. Бұл мақалада минералды судың пайда болуы және даму тарихына шолу жасалған, ҚР бальнеологиялық ресурстары сипатталған, ең ірі санаторийлердің бірі «Алматы Резорт» шипажайының минералды суы егжей-тегжейлі қаралған.

**Түйін сөздер:** минералды су, бальнеотерапия, «Алматы Резорт».

**Summary.** ABOUT THE ORIGIN AND DEVELOPMENT OF MINERAL WATERS. BALNEOLOGICAL RESORTS OF THE REPUBLIC OF KAZAKHSTAN. Tulepbayeva A.T., Nussupbekova G.K., Rakhmetova T.T.. This article provides an overview of the history of the origin and development of mineral water, balneological resources are described of the Republic of Kazakhstan; discussed in greater detail the mineral waters of one of the big resorts «Almaty Resort».

**Keywords:** mineral water, balneotherapy, «Almaty Resort».

Свою историю минеральная вода начинает еще с прошлой эры. Археологические памятники, литературные наследия Древней Месопотамии повествуют нам о том, что еще за три тысячи лет до нашей эры люди восхищались целительной силой подземных вод. О том, что минеральная вода подходит для профилактики и лечения болезней пищеварения, прекрасно укрепляет иммунную систему – обо всем этом стали догадываться такие известные врачи древности как Гиппократ и Гален. Они проводили исследования и убеждались в том, что подземные воды прекрасно насыщают организм необходимыми для жизнедеятельности элементами [1; с. 190].

Спустя века, водяные скважины стали повсеместно помогать людям в добыче минеральных вод.

Природа появления минеральной воды – это дождевая вода, веками и тысячелетиями скапливающаяся в разных слоях земной породы. Всё это время в ней растворялись многочисленные минеральные вещества. Чем глубже в породу вода уходит, тем больше очищается и тем больше в ней углекислоты и полезных веществ. Именно поэтому, в зависимости от глубины своего нахождения, минеральная вода различается по своему составу и физико-химическим свойствам, может использоваться как в качестве наружного, так и в качестве внутреннего лечебного средства.

В Средние века (с IV в.), несмотря на суровый запрет церкви, врачи в Европе все же применяли некоторые методы водолечения – обливание и обтирание. Арсенал физических методов лечения в Средние века дополнили врачи Византии и Востока, опыт которых обобщил гениальный Абу Али Ибн Сина (Авиценна) (980-1037). Он впервые подробно сформулировал показания для лечебного применения солнца, воздуха и воды.

В 1767 г. Дж. Пристли изготовил первую бутылку питьевой газированной воды, а в 20-е годы XIX в. Й. Берцелиус произвел первый химический анализ ее состава [1; с. 191].

Планомерное и целенаправленное изучение лечебного значения минеральных вод началось после того, как классическими опытами И. П. Павлова и его сотрудников

в области физиологии пищеварения, проведенными на полифистульных животных, были установлены основные закономерности в функциональной деятельности желудочно-кишечного тракта и открыты физиологические механизмы, регулирующие эти процессы. Первая научная разработка этих вопросов была произведена в павловских лабораториях при изучении действия ряда химических веществ минеральной воды: хлористого натрия, соды и других компонентов – на желудочную секрецию собак с павловскими и гейденгайновскими изолированными желудочками [2; с. 125, с. 131, с. 135, с. 149].

Многочисленными исследователями широко изучались рефлекторные влияния минеральных вод. Доказано действие минеральных вод на различные звенья нервной системы – от рецепторных приборов периферических органов до центральной нервной системы. Особое место уделяется вопросам участия коры головного мозга. Исследована роль исходного функционального состояния отдельных органов и систем, а также всего организма [3; с. 63].

В 1955–1959 гг. в медицинской печати была проведена плодотворная дискуссия в отношении механизма действия курортных факторов и, в частности, питьевых минеральных вод. Дискуссия дала возможность установить ряд принципиальных положений:

1) действие минеральных вод на организм имеет рефлекторную природу с включением в реакцию гуморального звена;

2) курортные факторы (минеральные воды) являются сложными комплексными раздражителями, обладающими неспецифическими и специфическими свойствами;

3) действие курортных факторов на организм является по своей сущности трофическим;

4) в эфekte действия минеральных вод играет роль исходное функциональное состояние организма, оно определяет и фазовый характер этого действия [4; с. 109].

Столетиями существуют питьевые курорты в Европе и пользуются заслуженной славой. Примером может служить существующий уже 600 лет курорт Карловы Вары, курорты Кавказских Минеральных Вод, официально открытые в 1803 г. [1; с. 191].

Сегодня мы уже знаем, что такое водоносный горизонт, и какие прекрасные богатства в нем могут храниться.

Республика Казахстан располагает богатыми курортными ресурсами (климат, разнообразные по составу и свойствам минеральные воды, лечебные грязи). По данным отдела курортологии КазНИИ кардиологии, в республике изучено около 500 выходов лечебных минеральных вод, 78 грязевых озер и 50 климатических местностей.

Так, на северных склонах Заилийского Алатау выявлены термальные сульфатно-гидрокарбонатные натриевые (Алма-Арасан) и йодобромные, хлоридные кальциево-натриевые воды (к северу от г. Алматы), на северных склонах Жунгарского Алатау – термальные радоновые хлоридно-сульфатные натриевые, содержащие азот воды (Жаркент-Арасан, Капал-Арасан).

В водах озера Алаколь повышенное содержание фтора и брома. Отличительной особенностью озера является то, что его северо-восточную часть питают подземные соленые источники, вода которых является лечебной, в то время как воды южной части являются пресными.

На востоке республики находятся сульфатно-гидрокарбонатные натриево-магниевые (Рахмановские Ключи) и термальные хлоридно-сульфатные кальциево-натриевые (Барлык-Арасан) источники.

На юге Казахстана обнаружены термальные азотные гидрокарбонатные натриевые воды (Сарыгаш), радоновые сульфатно-гидрокарбонатно-хлоридные натриевые (Мерке).

На севере республики, в Костанайской области, в лечебных целях широко применяют среднеминерализованную сульфатно-хлоридную натриевую воду источника (санаторий «Сосновый бор»).

В Казахстане имеются все виды бальнеологических групп минеральных вод, за исключением группы углекислых. Большинство их относится к бальнеологической группе вод без специфических компонентов и свойств, физиологическое действие которых на больного обусловлено главным образом повышенным содержанием анионов и катионов.

Основными водами без специфических компонентов и свойств являются (группа А): аксайская минеральная вода, представленная двумя бальнеологическими группами: мало- и среднеминерализованными хлоридными кальциево-натриевыми термальными скважинами 5т и 1/78 (Нижняя Каменка), а также вода скважины 2/80 (Верхняя Каменка) – кремнистые термы средней минерализации. Высокое содержание хлоридов, особенно ионов кальция, явилось показанием для лечения больных с заболеваниями сердечно-сосудистой, нервной систем, органов опоры и движения, с гинекологической патологией – в виде ванн, а также для питьевого лечения, орошений, трансдуоденальных промываний, микроклизм при целом ряде заболеваний желудочно-кишечного тракта, печени и желчных путей [5; 112-165].

Одним из крупных и известных санаториев в Казахстане и за рубежом является Клинический санаторий «Almaty Resort», который расположен у подножия Заилийского Алатау, на высоте 1052 м над уровнем моря, входит в систему Медицинского центра Управления делами Президента Республики Казахстан.

Санаторий «Almaty Resort» является современным и уникальным лечебно-оздоровительным, реабилитационным комплексом, который оснащен самым современным медицинским оборудованием по мировым стандартам, с высоким сервисом обслуживания и комфорта.

В структуре санатория имеются: отделения терапии, гастроэнтерологии, неврологии, кардиологии с реабилитационными койками и травмореабилитации, где проводится интенсивное, качественное лечение и восстановление после острых перенесенных заболеваний (особенно после инфаркта, инсульта, травмы, желудочно-кишечных заболеваний, по особой программе реабилитации и оздоровления (имеются 15 программ). Кроме того развернуты койки: аллергологические, андрологические, офтальмологические, ЛОР, маммологические, эндокринологические (снижение веса), косметологические с пластической хирургией.

Минеральная гипертермальная вода скважины №1980, пробуренной в 2009 году на участке АО санатория «Almaty Resort» является характерным представителем лечебно-столовых слабоминерализованных щелочных хлоридных кальциево-натриевых вод, содержащей лечебно-профилактические концентрации природного йода и кремниевой кислоты [6; с. 82].

Специфическими особенностями являются:

- присутствие профилактической дозы природного йода -0,60- 0,75 мг /дм<sup>3</sup>
- повышенное присутствие фторид – ионов в концентрации – 6,0 6,5 мг/ дм<sup>3</sup> - при ПДК для лечебно-столовых вод -10 мг /дм<sup>3</sup>
- повышенное присутствие метакремниевой кислоты в концентрации 32-40 мг /дм<sup>3</sup> [6; с. 83].

Согласно результатам режимных химико-бальнеологических исследований, проведенных в 2009-2010 гг. в Аккредитованной специализированной испытательной лаборатории курортологии (Аттестат аккредитации № KZ.H.00.0129 от 09 июля 2008 г., с привлечением данных РГКП «ЦСЭЭ г. Алматы», Лаборатории химико-аналитических исследований ТОО «Институт гидрогеологии и гидрофизики им. У.М. Ахмедсафина», ТОО «Научный аналитический центр» (г. Алматы), минеральная гипертермальная вода скважины № 1980 УЧАСТКА «АО»САНАТОРИЙ АЛМАТЫ» (ранее участок

«Алматинское») Алматинского месторождения подземных термоминеральных вод является характерным представителем лечебно-столовых слабоминерализованных (2,0-2,5 г/дм<sup>3</sup>) щелочных (рН-8,50-9,00) хлоридных кальциево-натриевых вод, содержащей лечебно-профилактические концентрации природного йода и кремниевой кислоты, бальнеологического типа «Алматинский 2». Она, по состоянию на 2010 год, оценивается, как соответствующая Государственному стандарту Республики Казахстан - СТ РК 452-2002 (гидрохимический тип XVIII СТ РК 452-2002). По физико-химическому составу данная вода практически аналогична лечебно-столовой воде «Аксайская» скважины № 1/78 Аксайского месторождения достаточно известной в Казахстане, начиная с 1980 года.

Клиническая апробация другой, более минерализованной, воды «Аксай», скважины № 5-Т этого же месторождения, доказала эффективность хлоридных натриевых вод при лечении заболеваний органов пищеварения, в т. ч. хронических гастритов с недостаточной секреторной функцией желудка и хронических колитов.

Показания для внутреннего применения:

- *заболевания органов пищеварения*: хронические гастриты с недостаточной секреторной и кислотообразующей функцией вне фазы обострения; хронические колиты и энтероколиты различной этиологии кроме стенозирующих, туберкулезных, язвенных вне фазы обострения; функциональные заболевания кишечника с нарушением его двигательной и эвакуаторной функции; пилородуодениты, хронические холециститы, хронические гепатосостояния после оперативных вмешательств на печени и желчных путях, но не ранее, чем через 3-4 месяца после операции, болезни желчевыводящих путей и поджелудочной желе (панкреатиты, дискинезии желчных путей и желчного пузыря и др.).

- *болезни мочеполовой сферы в период ремиссии*: хронические циститы.

- *заболевания обмена веществ и эндокринных желез*: сахарный диабет легкой формы; нарушения минерального обмена; нарушение регуляции жирового обмена, без явления декомпенсации; гипотиреоз (нетяжелые формы, сопровождающиеся тиреогенным ожирением, дистрофическими изменениями в суставах и позвоночнике) [6; с. 84-85].

Методика приема зависит от функционального состояния желудочно-кишечного тракта:

- хронический гастрит с недостаточной секреторной и кислотообразующей функцией – вода принимается 3-4 раза в день, за 10-15 минут до приема пищи по 100-50 мл, Т - 18-25°C, пьют медленно, небольшими глотками - вызывает пилорическое действие, стимулирующее секреторную деятельность желудка;

- хронический гастрит с нормальной секреторной активностью – вода назначается за 40-60 минут до приема пищи по 100-150 мл, Т - 28-35°C;

- хронический колит, энтерит, дискинезия кишечника - методика зависит от характера двигательной функции кишечника;

- при гиперкинезии (спайки кишечника, поносы) вода рекомендуется с большим количеством газа за 35-60 минут до приема пищи, пьют медленными глотками, с температурой 40-45°C. Горячая вода расслабляет гладкую мускулатуру кишечника, способствует разжижению содержимого и удалению слизи;

- хронические заболевания печени, желчевыводящих путей, обменные нарушения, панкреатиты – методика приема воды аналогична методике приема её при хроническом гастрите с соответствующей секреторной функцией. Курс лечения – 1 месяц. Повторный курс через 2-3 месяца.

Показаниями к наружному применению служат:

- *заболевания сердечно-сосудистой системы (вне фазы обострения)*: первичный или возрастной эндомиокардит, состояние после миокардита; пороки сердца;

хронические ИБС (стенокардия напряжения, кардиосклероз); кардиомиопатия, артериальная гипотония, неврозы и пр., гипертоническая болезнь (I и IIА стадия).

- *болезни костно-мышечной системы*: артриты и полиартриты, остеохондроз; болезни мышц и сухожилий; хронический остеомиелит без язв и т.д.

- *заболевания нервной системы*: периферической (радикулиты, невриты) и центральной (арахноидиты, энцефалиты, полиомиелиты) вне фазы обострения.

- *гинекологические заболевания*: *воспаление гениталий, бесплодие и т.д.*

- *кожные болезни*: *псориаз, нейродермит, дерматит, себорея, красный плоский лишай и др.* [6; с. 86-87].

Таким образом, минеральные воды, являющиеся продуктом сложных геохимических процессов, оказывают на организм человека лечебное действие, обусловленное либо повышенным содержанием полезных биологически активных компонентов, их ионного или газового состава, либо общим ионносолевым составом воды.

Бальнеотерапия предусматривает внутреннее (питьевое) и наружное применение минеральных вод в виде общих и местных ванн, орошений, купаний в бассейнах.

Созданные на основании научных достижений медицинской курортологии бальнеотерапевтические технологии определяют возможность оказания корректирующего влияния на многие важные патогенетические звенья развития и прогрессирования различных заболеваний и состояний и целесообразность их применения для профилактики, лечения и реабилитации.

#### ЛИТЕРАТУРА

- 1 Курортное дело: учебное пособие /А. М. Ветитнев, Л. Б. Журавлёва. - 2-е изд., стер. - М.: КНОРУС, 2007. - 528 с.
- 2 Частная физиотерапия: Учебное пособие /Под ред. Г. Н. Пономаренко.-М.:ОАО «Издательство: «Медицина», 2005.-744 с.
- 3 Медицинская реабилитация. / Под ред. В. М. Боголюбова. Книга I. - Изд. 3-е, испр. и доп. - М.: Бином, 2010. - 416 с.
- 4 Основы курортологии: учебник / сост. А. В. Скибицкий, В. Скибицкая. - Изд. 2-е, перераб. и доп. – Ростов н/Д: Феникс, 2008. 557 с.
- 5 Месторождения подземных вод Казахстана [Текст] : справочник / Институт гидрогеологии и гидрофизики им. У.М. Ахмедсафина; под ред. А.А. Абдулина, Х.А. Беспяева, Э.С. Воцалевского, С.Ж. Даукеева, Л.А. Мирошниченко. - Алматы: Информационно-аналитический центр геологии и минеральных ресурсов РК, 2009. Т.3: Минеральные лечебные и термальные (теплоэнергетические) подземные воды. - 173 с.
- 6 Медицинское заключение на минеральную воду скважины № 1980 участка «Санаторий Алматы» алматинского месторождения подземных термоминеральных вод РК.- Астана, 2011 г.

Поступило 22.11.2015





**ХАЙИТОВА М. Д.<sup>1</sup>, КУСЫМЖАНОВА Ж.М.<sup>2</sup>**

*КазНМУ имени С. Д. Асфендиярова, г. Алматы<sup>1</sup>*

*Центральная клиническая больница МЦ Управления делами  
Президента Республики РК, г. Алматы<sup>2</sup>*

## **ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ФИБРИЛЛЯЦИИ ПРЕДСЕРДИЙ**

**Аннотация.** Обзор посвящен изучению распространенности наиболее частого нарушения ритма сердца – фибрилляции предсердий (ФП). Представлены данные о частоте возникновения тяжелых кардиальных событий, а также половозрастные особенности течения ФП.

**Ключевые слова:** фибрилляции предсердий, эпидемиология, аритмия, инвалидизация.

**Түйіндеме.** ЖҮРЕКШЕЛЕРДІҢ ФИБРИЛЛЯЦИЯСЫНЫҢ ЭПИДЕМИОЛОГИЯЛЫҚ АСПЕКТІЛЕРІ. Хайитова М. Д., Құсымжанова Ж.М. Шолу жүрек ырғағы аса жиі бұзылуының кең таралуы – жүрекше фибрилляциясын (ЖФ) зерделеуге арналған. Ауыр кардиалық жағдайлардың пайда болу жиілігі туралы деректер, сондай-ақ ЖФ ағымының жыныс-жас ерекшеліктері келтірілген.

**Түйін сөздер:** жүрекше фибрилляциясы, эпидемиология, аритмия, мүгедектік.

**Summary.** EPIDEMIOLOGICAL ASPECTS OF ATRIAL FIBRILLATION. Hayitova M.D., Kusymzhanova ZH.M. The review deals with the prevalence of the most frequent cardiac arrhythmias - atrial fibrillation (AF). The data on the incidence of severe cardiac events, as well as gender and age peculiarities of AF.

**Keywords:** atrial fibrillation, epidemiology, arrhythmia, disability.

Фибрилляция предсердий (ФП) – одна из наиболее распространенных форм нарушения ритма сердца, имеющее хроническое течение, характеризуется беспорядочным быстрым сокращением мышечных волокон предсердий, что приводит ухудшению сердечной деятельности.

В популяции ФП наблюдается у 1-2% населения. Существует вероятность увеличения частоты встречаемости в ближайшие 50 лет.

Данная аритмия диагностируется у каждого 20-го пациента с острым инсультом при проведении регулярного мониторингования ЭКГ, также может протекать бессимптомно, оставаясь, долгое время не выявленной, что приближает истинную распространенность к 2% [1, 6]. При этом 1/3 госпитализаций по поводу нарушений сердечного ритма составляют случаи ФП, а многие больные, страдающие ФП, никогда не госпитализируются.

У 4,5 млн. населения Европы, а также 2,2 млн. жителей США наблюдаются персистирующая или пароксизмальная формы фибрилляции [5]. По данным Renfrew/Paisley study и Rotterdam study в европейских странах наблюдается значительная распространенность фибрилляции, высоким является показатель инцидентности среди лиц среднего возраста. По данным исследования, проводимого в США, с 1980-2000 гг. инцидентность ФП увеличилась с 3,04 до 3,68 на 1000 человек [7].

Увеличение распространенности фибрилляции наблюдается с возрастом и составляет от 40-50 лет - <0,5%, достигая 5–15% в 80- летнем возрасте. Средний возраст больных с данным нарушением ритма составляет около 75 лет [5]. После 40 лет в течение жизни риск возникновения ФП приближено к 25%.

У мужчин чаще женщин возникает ФП [1,6], с 1970 по 1990 годы распространенность среди них возросла в 2 раза.

Эпидемиологические показатели среди неевропеидной расы изучены в меньшей степени. Около 40% случаев ФП составляет персистирующая форма ФП. У большинства больных наблюдается прогрессия ФП в такие формы, как персистирующая или постоянная.

В Республике Казахстан по данным исследования наблюдается тенденция к повышению распространенности ФП, частота ФП высока как у женщин, так и мужчин молодого возраста, в сравнении с данными зарубежных исследований, где эпидемиологические показатели выше среди лиц старшего возраста [8,9]. Это объясняется неполнотой охвата осмотрами лиц старшего возраста и многими не выявленными случаями ФП среди пожилых больных. Средний возраст больных с ФП составил 67,2 лет. Из всех форм преобладает пароксизмальная ФП – 43,7%, идиопатическая ФП – 13,9%, персистирующая ФП - 14,1%, постоянная ФП – 42,2% [10, 11].

В связи с высокой распространенностью артериальной гипертонии количество случаев ФП увеличивается в большей степени (14%), чем другой фактор риска. Поражения сердца органического генеза представляют наиболее высокий риск ФП, чем другие изученные факторы. Риск инсульта при возникновении кардиогенных тромбоэмболий увеличивается среди больных, страдающих ФП в 5 раз, что обуславливает развитие каждого 5-го инсульта. Наличие ФП обуславливает около 15% всех ишемических инсультов у пациента, составляя 24% у больных в возрасте 80–89 лет. Чаще летальным исходом заканчивается ишемический инсульт, обусловленный ФП, чаще приводит к более тяжелой инвалидизации и чаще отмечается рецидив.

Летальность при ФП в 2-2,5 раза выше чем у больных с синусовым ритмом [12], независимо от других известных факторах риска.

По данным Фрамингемского исследования [13] независимыми предикторами ФП являлись сахарный диабет, а также артериальная гипертония (АГ).

По данным другого исследования [14] частыми сопутствующими патологиями являлись АГ (63%), ишемическая болезнь сердца (ИБС) (32%), сердечная недостаточность (26%) и пороки сердца (21%), создающие основу для сохранения аритмии. С 1980 по 2004 год при ФП, развившейся впервые, уровень распространенности идиопатической формы увеличился с 9,5 до 24,4%, АГ с 58,8 до 74,4%, сахарного диабета с 3,4 до 9,0% случаев.

В Казахстане по данным исследования у пациентов с ФП сопутствующая АГ составила 68,92%, сопутствующая ИБС – 74,69%, сочетание АГ и ИБС – 55,68%, инфаркт миокарда в анамнезе 14,55%, сердечная недостаточность (СН) 1-го и 2-го классов 66,71%, СН 3-го и 4-го классов составила 21,36%, сахарный диабет – 16,05%, ревматические пороки сердца – 16,1% из 2130 регистров.

При наличии ФП качество жизни пациентов значительно снижено, чем у здоровых или больных страдающих ишемической болезнью сердца без аритмии.

#### ЛИТЕРАТУРА

- 1 Филатов А.Г., Тарашвили Э.Г. Эпидемиология и социальная значимость фибрилляции предсердий // Анналы аритмологии. – 2012. – №2. – С. 5-18.
- 2 Миллер О.Н., Белялов Ф.И. Фибрилляция предсердий. Тактика ведения пациентов на догоспитальном, стационарном и амбулаторном этапах // Российский кардиологический журнал. 2009. № 4. С. 94-111.
- 3 Истомина Т.А., Сердечная Е.В., Кульминская Л.А., Татарский Б.А., Казакевич Е.В., Липский В.Л., Мартюшов С.И. Эффективность и безопасность восстановления синусового ритма амиодароном и пропафеном в амбулаторных условиях, экономические аспекты// Рациональная Фармакотерапия в Кардиологии 2010 № 6(6) С. 3-9
- 4 The Task Force for the Management of Atrial Fibrillation of the European Society of Cardiology. Guidelines for the management of atrial fibrillation. // Eur. Heart J.- 2010.- Vol. 31.- P. 2369 - 2429.
- 5 Сердечная Е.В., Юрьева С.В., Татарский Б.А., Истомина Т.А., Кульминская Л.А., Казакевич Е.В. Эпидемиология фибрилляции предсердий // Экология человека 2006 № 11 С. 48-52
- 6 Диагностика и лечение фибрилляции предсердий // Рекомендации РКО, ВНОА и АССХ Москва 2012 С. 6-8
- 7 Lip G. Y., Golding D. J., Nazir M., et al. A survey of atrial fibrillation in general practice: the West Birmingham Atrial Fibrillation Project. Br J Gen Pract 1997; 47: 285–289.

- 8 Stewart S. A population-based study of the long-term risks associated with atrial fibrillation: 20-year follow-up of the Renfrew/Paisley study / S. Stewart, C. L. Hart, D. J. Hole et al. // *Am. J. Med.* – 2002. – Vol. 113. – P. 359–364.
- 9 Heeringa J. Prevalence, incidence and lifetime risk of atrial fibrillation: the Rotterdam study // J. Heeringa, D. van der Kuip, A. Hofman et al. // *Eur. Heart Journal.* – 2006. – Vol. 27. – P. 949–953.
- 10 Miyasaka Y. Secular Trends in Incidence of Atrial Fibrillation in Olmstaed Country, Minnecota, 1980 to 2000, and Implications on the Projections for Future Prevalence // Y. Miyasaka, M. E. Barnes, B. J. Gersh // *Circulation.* – 2006. – Vol. 114. – P. 119–125.
- 11 Бекбосынова М.С., Баимбетов А.К. Регистр фибрилляций предсердий в Казахстане: первые результаты. Астана. Здоровье Казахстана. 10.21.2013г.
- 12 Когляров А.А., Мосина Л.М., Чибисов С.М. и др. Состояние пациентов с персистирующей формой фибрилляции предсердий до и после кардиоверсии // *Клиническая медицина.* - 2009. - №3. - С. 35-38.
- 13 Kannel W. B. Epidemiology features of chronic atrial fibrillation: the Framingham Study / W. B. Kannel, R. D. Abbott, D. D. Savage et al. // *N. Eng. J. Med.* – 1982. – Vol. 306. – P. 1018–1022.
- 14 Nieuwlaat R. Atrial fibrillation management: a prospective survey in ESC Member Countries. The Euro Heart Survey on Atrial Fibrillation / R. Nieuwlaat, A. Capucci, A. J. Camm et al. // *Eur. Heart Journal.* – 2005. – Vol. 26. – P. 2422–2434.

*Поступило 01.12.2015*



## МАҚАЛАЛАРДЫ ӨЗІРЛЕУ ЕРЕЖЕЛЕРІ ПРАВИЛА ОФОРМЛЕНИЯ СТАТЕЙ SUBMISSION GUIDELINES

К публикации принимаются теоретические, обзорные, экспериментально-исследовательские работы, а также клинические материалы. Материалы принимаются на основании:

- **сопроводительного письма** на имя Главного редактора журнала от руководителя организации, на базе которого была выполнена работа.

- для публикации научной статьи необходимо предоставить **рецензия** с рекомендацией статьи к печати от независимых ученых и/или специалистов по тематике статьи. Авторы и рецензенты должны являться сотрудниками разных организаций. В рецензиях должны быть указаны должность, место работы, подпись рецензента, печать организации.

Материалы для публикации должны быть выполнены в строгом соответствии со следующими правилами:

1. Структурное построение научных статей должно соответствовать принятому в журнале, с выделением следующих рубрик: введение, материалы и методы, результаты и обсуждение, выводы, литература. Для всех разделов в конце статьи приводится краткая аннотация (резюме) на русском, казахском, английском языках.

2. Текст статьи представляется в 1 экземпляре, отпечатанных через одинарный (1,0) интервал, на стандартном листе формата А4, с полями сверху, снизу по 2,0 и справа, слева по 3,0 см, набранная шрифтом 14 Times New Roman. Вместе с оригиналом статьи необходимо представить электронный вариант в виде отдельного файла с указанием ФИО первого автора (Касымов А.А.обзор.doc).

3. Объем научных статей не должен превышать 16 страниц, включая список использованной литературы (библиография), резюме.

4. Название статьи оформляется заглавными буквами после инициалов и фамилии авторов (инициалы после фамилии), а также название учреждения (после текста), в котором выполнена работа, с указанием города, оформляются строчными буквами. В конце статьи на отдельном листе с указанием ФИО (полностью) авторов, ученой степени и звания, должности, города и учебного заведения, контактных телефонов (рабочий и мобильный), факса, e-mail.

5. Статья должна быть тщательно выверена автором. Корректурa авторам не высылается, сверка проводится по авторскому оригиналу, на электронном носителе (без вирусов), интервал 1,0, в формате MS Word 6.0 2003 for Windows.

6. Фотографии, диаграммы, рисунки сканируются и вносятся в текст по ходу статьи, не прерывая абзац. Таблицы не должны превышать объем в одну треть листа А4. Шрифт в таблицах 10. Таблицы должны быть озаглавлены и пронумерованы, если таковых больше одной.

7. Сокращение слов, имен, названий, кроме общепринятых, не допускается. Единицы измерения даются в системе СИ. Аббревиатуры расшифровываются после первого упоминания в тексте и остаются неизменными.

8. Рисунки – в формате Tiff с разрешением 300 dpi; графики – в формате Microsoft Excel; фотографии, слайды, изображения, снятые на бумагу, непосредственно с диагностической аппаратуры – форматом не более А4 (210x297 мм). Подписи к рисункам делаются с указанием номера рисунка; в подписи приводится объяснение всех кривых, букв, цифр и других условных обозначений.

9. Список литературы составляется в порядке появления ссылок по ходу статьи, по мере употребления в тексте. В статье ссылки на номер литературного источника вписываются в квадратные скобки. За правильность приведенных в списке данных литературы ответственность несут авторы. При описании статей из журналов указываются ФИО авторов, название статьи и название журнала, год, том, номер страницы. При описании статей из сборников указываются ФИО авторов, название статьи, название сборника, место и год издания, количество страниц. При описании монографии указываются ФИО авторов, название монографии, место издания, название издательства, год издания, количество страниц. При описании главы из монографии указываются ФИО авторов главы, название главы, ФИО авторов монографии, название монографии, место и год издания, количество страниц.

10. Редколлегия оставляет за собой право на научное и литературное редактирование статьи. Решение о публикации научных статей принимается на основании положительных рекомендаций независимых экспертов, не входящих в состав Редколлегии.

11. Представление в редакцию статей, направленных в другие издания или ранее опубликованных, не допускается.

12. Публикация статей в журнале не свидетельствует о том, что редколлегия разделяет положения, излагаемые автором. В необходимых случаях редколлегия оставляет за собой право высказать свои взгляды на проблему в виде комментария.

13. В научных публикациях должны строго соблюдаться авторские права. Статьи, оформление которых не соответствует требованиям, к публикации не принимаются.

14. Прием статей бесплатный.

15. Адрес редакции: 010000, г. Астана, р-н Есиль, г. Астана, ул. Орынбор, 8, Дом Министерств, корпус 1В, тел: +7 (7172) 74-94-49, e-mail: [vestnik\\_2002@bk.ru](mailto:vestnik_2002@bk.ru)