

Таблица – Сравнительная характеристика лучевой нагрузки на органы риска

		Прилежащее легкое	Сердце	Противолежащее легкое	LAD	Противолежащая молочная железа
Средняя доза, Гр	VMAT	10.8	7.1	4.5	5.7	5.3
	HYBRID	10.6	3.9	2.4	5.2	5.2
V20%	VMAT	15.9				
	HYBRID	18.5				
V15%	VMAT	24.9				
	HYBRID	22.7				
V10%	VMAT	41.5				
	HYBRID	29.3				
V5%	VMAT	65.3				
	HYBRID	48.2				

Так как данная версия Eclipse 13.7 не поддерживает использование запаса на дыхание при планировании методики VMAT, поэтому всех пациентов необходимо облучать либо методикой 3D, либо IMRT.

Прогресс в отношении учета дыхания пациента позволяет избежать дополнительных погрешностей при проведении лучевой терапии, а предсказания радиационно-индуцированных повреждений органов риска требуют дальнейшего исследования. Изучение радиационно-индуцированных повреждений органов риска осложняется использованием при оценке последствий облучения неоднозначных результатов. Поскольку каждая вероятность повреждений может иметь различную зависимость доза/объем, этот подход может быть контрпродуктивным. Поэтому, рекомендуется, чтобы дальнейшее изучение повреждений сердца рассматривало симптоматические, функциональные и рентгенологические вероятности повреждений отдельно.

В данный момент на базе РНПЦ ОМР им. Н. Н. Александрова при проведении лучевой терапии левосторонней опухоли молочной железы используется система Respiratory Gating, что позволяет в большинстве случаев обеспечить удовлетворимую лучевую нагрузку на здоровые органы и ткани. Так же методика облучения на задержке дыхания позволяет использовать такой режим облучения, как VMAT, что позволяет сократить время лечения пациентов. Мы можем рассматривать также новые гибридные методики, которые позволяют улучшить результаты лучевой нагрузки на органы риска. Исходя из полученных данных видно, что применение VMAT методики значительно хуже для органов риска для данной локализации, в сравнении с методикой HYBRID (3D+VMAT). Комбинация двух методик планирования 3D и VMAT вместе с задержкой дыхания могут позволить быстро и гибко подбирать оптимум между дозой на критические органы и конформностью плана.

ЛИТЕРАТУРА

1. Evaluation of the new respiratory gating system. Chengyu Shi Xiaoli Tang Maria Chan Memorial Sloan-Kettering Cancer Center, New York City, New York, USA.
2. Respiratory motion of the heart and positional reproducibility under active breathing control. Reshma Jagsi, MD, DPhil, Jean M. Moran, PhD, Marc L. Kessler, PhD, Robin B. Marsh, CMD, James M. Balter, PhD, and Lori J. Pierce, MD University of Michigan Department of Radiation Oncology.
3. Radiation dose volume effects in the lung. Lawrence B. Marks, M.D., Soren M. Bentzen, D.Sc., Joseph O. Deasy, Ph.D., Feng-Ming (Spring) Kong, M.D., Ph.D., Jeffrey D. Bradley, M.D., Ivan S. Vogelius, Ph.D., Issam El Naqa, Ph.D., Jessica L. Hubbs, M.S., Joos V. Lebesque, M.D., Ph.D., Robert D. Timmerman, M.D., Mary K. Martel, Ph.D., and Andrew Jackson, Ph.D.

ГЕРОНТОЛОГИЧЕСКИЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ НА ТЕРРИТОРИИ БЕЛАРУСИ

GERONTOLOGICAL DISEASES IN THE TERRITORY OF BELARUS

Д. А. Макаревич, А. Г. Чернецкая

D. Makarevich, A. Chernetskaya

*Белорусский государственный университет, МГЭИ им. А.Д. Сахарова, БГУ,
г. Минск, Республика Беларусь
dasha.makarevich.98@mail.ru*

Belarusian State University, ISEI BSU, Minsk, Republic of Belarus

Старение – закономерный биологический процесс, неизбежно развивающийся с возрастом, характеризуется постепенным снижением приспособительных возможностей организма и увеличением вероятности смерти. В статье проводится оценка состояния здоровья населения старше трудоспособного возраста Беларуси и города Минска по данным медицинской статистики.

Aging is a natural biological process that inevitably develops with age, characterized by a gradual decrease in the adaptive capacity of the body and an increase in the likelihood of death. The article assesses the health status of the population over the working age of Belarus and the city of Minsk according to medical statistics.

Ключевые слова: геронтология, гериатрия, старение, гериатрические заболевания, профилактика заболеваний.

Keywords: gerontology, geriatrics, aging, geriatric diseases, disease prevention.

<https://doi.org/10.46646/SAKH-2020-2-123-126>

Геронтология (от греч. языка геронтос – старение и логос – наука) – это наука о старости и старения, изучающая процессы старения с общебиологических позиций, а также исследующая суть старости и влияние ее прихода на человека и общество. Основные понятия геронтологии – возраст, старение, старость, долголетие, бессмертие – отражают человеческие представления о жизненных процессах, объективных законах жизни, а также сильном желании жить долго.

В Республике Беларусь, как и во всем мире, наблюдается процесс старения населения. В настоящее время в нашей стране проживает около 2 млн. человек в возрасте старше 60 лет. Каждый четвертый пожилой в нашей стране уже перешагнул 75 летний рубеж. В общей численности лиц пожилого возраста женщин на начало нынешнего года было 1 млн 224,6 тыс. человек, мужчин - 655,3 тыс. человек.

Оказание медицинской помощи пожилым людям в Республике Беларусь осуществляется всеми организациями здравоохранения без ограничения по возрасту. Ежегодно пожилые люди осматриваются врачами-терапевтами, при необходимости привлекаются узкие специалисты. За отчетный период медицинскими осмотрами охвачено 1 260 595 лиц пожилого возраста. Из них, в возрасте:

60-79 лет – 66,4%,

80-89 лет – 72,4%,

90-99 лет – 85,6%,

100 лет и старше – 92,7%.

Особую категорию пожилых составляют одинокие люди.

С целью лучшей организации стационарного лечения ветеранов по месту жительства в организациях здравоохранения Республики Беларусь выделены 1 362 наиболее комфортабельные палаты для ветеранов войн. В данных палатах размещена 3 041 койка. Пролечено 4101 одинокий пожилой человек, что составляет 62,9% в структуре пациентов, пролеченных на этих койках.

В регионах республики работают на штатной основе три гериатрических центра: Минский городской гериатрический центр на базе учреждения здравоохранения «14-ая центральная районная поликлиника Партизанского района г. Минска»; Могилевский областной гериатрический центр на базе гериатрического кабинета, созданного при учреждении здравоохранения «Могилевский областной госпиталь инвалидов Великой Отечественной войны»; Витебский областной гериатрический центр на базе учреждения здравоохранения «Витебский областной госпиталь инвалидов Великой Отечественной войны «Юрцево». В Брестской, Гомельской, Гродненской, Минской областях областные гериатрические центры работают на функциональной основе. В организациях здравоохранения республики организовано оказание паллиативной помощи инвалидам и одиноким пожилым гражданам в больницах сестринского ухода, на койках сестринского ухода и медико-социальных койках в стационарных организациях здравоохранения, в хосписах.

С 1980 г. численность населения старше 60 лет достигла 19,4%; естественно, возросла доля умерших этого возраста в общей смертности, возросла и смертность в этом возрасте, и частота регистрируемости «старости» как причины смерти (табл. 1). Заболеваемость населения старше трудоспособного возраста в соответствии со статистической регистрируемостью случаев заболеваний у взрослого населения стало возможным оценивать в Беларуси с 2008 г.

Таблица 1 – Некоторые статистические данные о населении старше 60 лет, в целом по Беларуси

Показатели	1980 г.	1989 г.	1999 г.	2008 г.	2012 г.	2013 г.	2018 г.
Лица 60+ лет среди населения, %	13,1	14,0	16,1	18,9	18,2	19,4	19,4
Умерших 60+ лет среди всех умерших, %	68,9	69,2	71,7	73,3	74,3	76,1	76,8
Смертность населения в возрасте 60+ лет от всех причин на 1000	40,1	49,5	45,4	54,8	55,9	52,5	52,1
Смертность «от старости» в общей смертности, %	0,3	0,1	2,6	9,6	8,3	13,4	14,4

В таблице 2 приведены средние данные за последние годы по Беларуси в целом, г. Минску, областям республики суммарно. Отмечается ежегодный рост численности населения пенсионного возраста, более выраженный в областях: за три года прирост 6,9%, в г. Минске – 5%. В среднем за последние годы практически здоровых пенсионеров – менее 5%; имеющих хронические заболевания: в г. Минске – 77,9%, в областях республики – 71,5%. Пенсионеры, страдающие хроническими заболеваниями (группа Д III): инвалидность имеют в г. Минске – 28,1%, в областях – 15,3 % .

Следует отметить, что в 2013–2018 гг. среди пенсионеров Беларуси пенсионеры села составили 31,2%, среди пенсионеров областей – 36,9%; в 1970 г. – 72% и 72,4%, в 1990 г. – 54,7% и 60,8%, соответственно.

Первичная заболеваемость населения пенсионного возраста различается в г. Минске и областях, как и ее динамика и темп роста (снижения) по отдельным классам (табл. 3). В анализируемые годы наблюдался рост онкологической заболеваемости, болезней кожи, костно-мышечной системы, психических расстройств, в г. Минске – и других заболеваний и внешних воздействий.

Анализируя накопленную заболеваемость (в условиях почти 98%-ных осмотров населения – пораженность), нельзя не заметить тот же факт значительного разрыва в показателях по г. Минску и областям Беларуси (табл. 4). В целом у каждого пенсионера областей имеется около двух заболеваний, минских пенсионеров – 3-4.

Основными классом хронических заболеваний населения старше трудоспособного возраста является IX класс МКБ-10 «Болезни системы кровообращения» (далее – БСК): в г. Минске пораженность – почти 99%, в областях – 57% (по Беларуси в целом – 68,6%). Заболеваемость острым инфарктом миокарда (далее – ОИМ) и цереброваскулярными болезнями (далее – ЦВБ), пораженность ишемической болезнью сердца (далее – ИБС) достоверно выше в г. Минске по сравнению с областями (табл. 3,4).

Следующие проблемы из десяти наиболее важных в заболеваемости пенсионеров республики в порядке ранжирования: болезни органов дыхания (далее – БОД) лидируют в основном за счет острых заболеваний; на третьем месте – болезни костно-мышечной системы и соединительной ткани; на четвертом – болезни глаз; на пятом – эндокринной системы (в г. Минске – на восьмом); на шестом – новообразования; на седьмом – болезни органов пищеварения; на восьмом – болезни мочеполовой системы (в г. Минске – на пятом); на девятом – внешние воздействия (в г. Минске – болезни уха); на десятом – болезни уха (в г. Минске – травмы).

Таблица 4 демонстративна в плане раскрытия ситуации не только уровня заболеваемости и смертности, но и летальности, что в определенной степени характеризует курьезность заболеваний у населения старше трудоспособного возраста. По многим классам и отдельным заболеваниям показатели в г. Минске отличаются от среднереспубликанских, тем более будут отличаться от среднеобластных. Заболеваемость в г. Минске выше почти по всем классам болезней, кроме хронических обструктивных болезней легких (далее – ХОБЛ).

Таблица 2 – Диспансерные группы наблюдения населения Беларуси старше трудоспособного возраста (средние за 2013-2018 гг., %)

Регион	ДИ	ДИ	ДИ	ДИ			Прирост числа пенсионеров, %	
				Вся ДИ	1 гр. инвалид.	2 гр. инвалид.		3 гр. инвалид.
Республика Беларусь	4,8	22,7	72,6	14,2	2,0	9,4	2,8	9,3
Минск	4,3	17,8	77,9	21,2	2,1	15,3	3,8	5,0
Республика Беларусь (без Минска)	4,9	23,6	71,5	12,8	2,0	8,2	2,6	6,9

Таблица 3 – Первичная заболеваемость населения старше трудоспособного возраста в Беларуси в целом, в городе Минске и областях республики (средняя за 2013-2015 гг., на 1000 населения), темп прироста заболеваемости (Тпр, %)

Нозология	Заболеваемость			Тпр, %	
	Республика Беларусь	Минск	области	Республика Беларусь	Минск
Все классы болезней	490,6	754,8	528,4	-0,5	2,0
Болезни органов дыхания	141,3	238,1	113,1	-0,8	0,3
Злокачественные новообразования	13,4	16,7	10,7	2,1	2,0
Болезни системы кровообращения	58,1	62,5	41,2	-4,0	0,9
Острый инфаркт миокарда	4,0	5,4	2,8	-1,5	-3,0
Цереброваскулярные болезни	24,0	21,2	17,0	-3,2	3,0
Психические расстройства	10,8	13,5	9,2	2,6	3,1
Болезни нервной системы	4,9	6,7	3,4	-0,9	3,9
Болезни эндокринной системы	11,9	14,5	8,8	-0,3	10,1
Болезни органов пищеварения	17,7	21,7	13,1	-1,1	6,3
Болезни кожи	28,0	49,9	18,2	1,6	2,5
Болезни костно-мышечной системы и соединительной ткани	47,7	71,7	30,0	0,5	6,5
Болезни мочеполовой системы	22,4	44,0	14,1	0,2	-0,4
Внешние воздействия	51,2	81,7	35,9	-0,8	1,8

Заболеваемость ОИМ снижается (1,5% в год в Беларуси, в целом и 3% в г. Минске), ЦВБ снижаются в целом на 1,5% ежегодно, в г. Минске – рост на 3% в год. ИБС в г. Минске страдают 54,4% лиц пенсионного возраста, ниже пораженность в областях – 25,4%.

Болезни эндокринной системы – это в основном болезни щитовидной железы (далее – ЩЖ) и сахарный диабет (далее – СД). Сахарным диабетом в г. Минске страдают 9,1% пенсионеров, в Беларуси в целом – 7,1%. Смертность и летальность практически одинаковы во всех регионах.

Болезни глаза и его придаточного аппарата – не смертельная, но большая проблема пожилых людей: пораженность пенсионеров в Беларуси 15,5%, в г. Минске – 31,3%. Основные нозологические формы болезней глаза – катаракта (34,5% в структуре) и глаукома (21,2% в структуре), приводящие к потере зрения.

Болезни костно-мышечной системы и соединительной ткани – проблема №3 пациентов пенсионного возраста: пораженность в областях – 17%, в г. Минске – 32%, из них около 40% – артрозы. При низкой летальности этот класс болезней резко снижает качество жизни человека.

Травмы, отравления и некоторые другие последствия воздействия внешних причин в г. Минске являются проблемой значительно большей, чем в областях.

Ежегодно в среднем за 2013-2018 гг. стационарным лечением пользовались 54% населения пенсионного возраста в г. Минске и 43,9% – в областях, среди госпитализированных взрослых их было соответственно 40,1 и 41%. Больничная летальность составила в стационарах г. Минска: мужчин-пенсионеров – 3,23%, женщин – 2,37%, в областях соответственно 3,11 и 2,26%.

В Республике Беларусь, как и во всем мире, наблюдается процесс старения населения. У 70% пожилых белорусов по 7 - 9 хронических заболеваний. Разные заболевания поражают разные системы. Выделяют следующие заболевания: заболевания опорно-двигательного аппарата; проблемы с памятью; сердечно-сосудистые заболевания; заболевания эндокринной системы.

Таблица 4 – Накопленная заболеваемость населения старше трудоспособного возраста в Беларуси и г. Минске – средняя за 2013-2018 гг. на 1000; смертность (на 1000) и летальность от основных заболеваний (%)

Международная классификация болезней (МКБ-10)	Беларусь			Минск		
	Заболеваемость	Смертность	Летальность	Заболеваемость	Смертность	Летальность
1	2	3	4	5	6	7
Всего, в том числе:	1924,1	50,1	2,60	3006,6	38,2	1,27
Болезни крови, кроветворных органов и отдельные нарушения, вовлекающие иммунный механизм	3,8	0,02	0,45	4,8	0,0	0,38
Болезни эндокр. системы, расстройства питания и нарушения обмена веществ, в том числе	131,3	0,1	0,10	166,8	0,2	0,10
- сахарный диабет	71,2	0,1	0,14	90,6	0,1	0,15
Болезни глаза и его придаточного аппарата	155,0			312,9		
Болезни системы кровообращения:	686,0	29,4	4,29	986,2	24,3	2,46
-ишемическая болезнь сердца	350,0	21,0	6,00	544,0	15,2	2,80
-острый инфаркт миокарда	4,6	0,6	13,58	7,1	1,1	16,11
-из него, на фоне артериальной гипертензии	3,5	0,5	13,07	6,2	1,0	15,39
-другие формы острой ИБС	0,3	0,6	227,15	0,4	0,8	188,84
-кардиомиопатия	0,3	0,1	34,42	0,4	0,1	27,15
-цереброваскулярные болезни	162,7	6,8	4,18	259,8	7,6	2,91
-на фоне АГ	110,3	5,1	4,61	199,3	6,5	3,28
-другие цереброваскулярные болезни	95,1	2,2	2,28	183,0	3,8	2,09
-болезни артерий, артериол и капилляров	12,3	0,8	6,43	24,2	0,8	3,15
-болезни вен, лимфатических сосудов и лимфатических узлов, не классифицированные в других рубриках	20,2	0,1	0,41	48,7	0,1	0,16
Болезни кожи и подкожной клетчатки	39,5	0,03	0,07	77,3	0,02	0,02
Болезни костно-мышечной системы и соединительной ткани	169,6	0,05	0,03	320,1	0,1	0,02

ЛИТЕРАТУРА

1. Смычек, В. Б. Медико-социальная экспертиза и реабилитация / В.Б. Смычек, Г.Я. Хулуп, В.К. Милькаманович. – Минск: Юникап, 2016. – 420 с.
2. Усманова, С. В. Понятие о геронтологии. Классификация возрастных групп. Методическое пособие/ С.В.Усманова. – Иркутск: ИрГУПС МК ЖТ, 2017. – 30с.