

Однако в выходные дни у девушек также выявились умеренно положительные корреляционные связи между показателями самочувствия и температуры тела утром, при $r = 0,32$, $p < 0,05$, а также активности вечером и температурой тела утром, при $r = 0,29$, $p < 0,05$.

Сравнивая динамику циркадных ритмов в течение дней недели у юношей выявили умеренно положительные корреляционные связи между показателями буднего и выходного дня в вечернее время. Такие корреляции отмечались между показателями самочувствия в будний день и ЧСС выходного дня, при $r = 0,36$, настроения буднего дня и ЧСС выходного дня, при $r = 0,3$, а также активности в будний день и ЧДД выходного дня, при $r = 0,38$, $p < 0,05$.

У девушек в течение дней недели между показателями буднего и выходного дня в вечернее время выявились умеренно отрицательные связи. Такие связи отмечались между показателями самочувствия выходного дня и ЧСС буднего дня, при $r = -0,36$, самочувствия буднего дня и ЧСС выходного дня, при $r = -0,38$, активности выходного дня и ЧСС буднего дня, при $r = -0,38$, активности буднего дня и ЧСС выходного дня, при $r = -0,3$, $p < 0,05$.

В результате исследования у девушек также были выявлены умеренно отрицательные корреляции между показателями буднего и выходного дня в зависимости от дневного и вечернего времени. Такая связь наблюдались между показателями активности в утреннее время выходного дня и ЧСС в вечернее время буднего дня, при $r = -0,38$, $p < 0,05$.

Выводы

Таким образом, в результате обследования выявлены корреляционные связи между функциональными показателями организма и теста — САН.

Найдены гендерные различия в отношении показателей температуры тела и активности в вечерние часы буднего дня у юношей и девушек.

У девушек выявлено преобладание умеренно отрицательных корреляционных связей, у юношей умеренно положительных корреляционных связей в выходные и будние дни.

Умеренно положительные связи у девушек отмечались в утренние часы выходного дня между показателями теста — САН и температуры тела.

Умеренно отрицательные корреляционные связи у юношей наблюдались в утренние часы буднего дня между показателями теста — САН и ЧДД.

Настоящее исследование представляет собой актуальную тему для студентов, поскольку оно позволит избежать проблем, связанных с десинхронизацией циркадных ритмов организма, а также поспособствует грамотному распределению физической и умственной активности юношей и девушек в течение дней недели.

ЛИТЕРАТУРА

1. Хильдебрандт, Г. Хронобиология и хрономедицина / Г. Хильдебрандт, М. Мозер, М. Лехофер; пер. с нем. М.: Арнебия, 2006. 144 с.
2. Яковлев, Б. П. Психофизиологическая характеристика уровня работоспособности студентов / Б. П. Яковлев, О. Г. Литовченко // Гигиена и санитария. 2008. № 1. С. 60–63.
3. Здоровье студентов / Е. А. Юматов [и др.] // Сб. тез. междунар. науч.-практ. конф. М., 1999. С. 24–25.

УДК 616.65-006.6-074:615.849

ИССЛЕДОВАНИЕ ОБЩЕГО АНАЛИЗА КРОВИ У ПАЦИЕНТОВ С РАКОМ ПРЕДСТАТЕЛЬНОЙ ЖЕЛЕЗЫ ДО И ПОСЛЕ БРАХИТЕРАПИИ

Казакевич С. А.

Научный руководитель: старший преподаватель Г. А. Медведева

Учреждение образования

«Гомельский государственный медицинский университет»

г. Гомель, Республика Беларусь

Введение

Рак предстательной железы в Республике Беларусь находится на третьем месте после рака кожи и легкого, и составляет 46,3 случая на 100 тыс. мужчин,

поэтому изучение данного заболевания является актуальным и на сегодняшний день. Одним из методов лечения заболевания является брахитерапия [1].

Брахитерапия — это один из эффективных методов лечения. Он заключается во внедрении в предстательную железу тонких игл или пластиковых катетеров, по которым будет проходить облучение раковых клеток простаты. Данная процедура позволяет проводить по катетерам в предстательную железу радиоактивные источники на небольшой промежуток времени. Во время процедуры, во избежание движения, иглы поддерживаются специальным устройством.

По литературным источникам [2], форменные элементы крови достаточно устойчивы к действию излучения, и изменение их количества в крови после облучения связано только с их уменьшением после завершения жизненного цикла и прекращением поступления в кровь новых зрелых клеток. В быстром ритме в красном костном мозге сначала уменьшается число клеток, которые менее дифференцированы, а затем зрелых, так как их сокращение не возмещается поступлением новых клеток из опустошенных прежних отделов. Примерно около недели длится первичное опустошение, после чего происходит обратный процесс — «абортный подъем», в ходе которого увеличивается число зрелых клеток. Данный подъем объясняется сохранностью жизнеспособности поврежденных стволовых клеток и продолжающимся их делением, что помогает обеспечивать некоторое повышение клеточности костного мозга. Но если не будет происходить клеточное пополнение из стволового отдела, то источник быстро истощается, и «абортный подъем» заменяется активным снижением числа клеток (вторичное опустошение).

Истинное восстановление костномозгового кроветворения в облученном организме происходит на основе пролиферации сохранившихся жизнеспособность стволовых клеток крови. В начале процесса восстановления стволовые клетки воспроизводят себе подобных и практически не выходят в следующие пулы. Как только их число достигнет уровня, приближающегося к нормальному, начинается поступление клеток в пролиферативно-созревающий отдел. Поэтому, чтобы началось восстановление числа клеток в периферической крови, требуется довольно длительное время, необходимое для самовоспроизведения популяции стволовых клеток, прохождения через пролиферативно-созревающий и созревающий отделы. И только по завершении этих этапов потомки сохранившихся стволовых клеток начинают поступать в периферическую кровь (если, конечно, до этого организм не погибнет) [2].

Цель

Изучить показатели общего анализа крови у пациентов радиологического отделения Гродненской университетской клиники до и после брахитерапии.

Материал и методы исследования

В ходе работы были проанализированы данные общего анализа крови 30 пациентов радиологического отделения Гродненской университетской клиники до и после брахитерапии. Все обследованные были разделены на три возрастные группы: 50–59 лет, 60–69 лет и старше 70 лет. Для определения общего анализа крови использовались стандартные методики [3].

Математико-статистическая обработка и анализ полученных данных производились с помощью программного обеспечения «Microsoft Office Excel 2010» и пакета программ «Statistica» 10.0. Для сравнения двух зависимых групп использовали критерий Вилкоксона. При анализе результатов статистически значимыми считали различия при критическом уровне значимости $p \leq 0,05$.

Результаты исследования и их обсуждение

В ходе выполнения работы были проанализированы данные общего анализа крови у пациентов с диагнозом рак предстательной железы до и после проведения брахитерапии. Полученные результаты пациентов разных возрастных групп представлены в таблицах 1–3.

Таблица 1 — Показатели общего анализа крови пациентов 50–59 лет до и после брахитерапии

Показатели общего анализа крови	Время обследования		p-уровень
	до брахитерапии	после брахитерапии	
Лейкоциты, 10^9	6,3 [5,2; 7,4]	4,9 [3,9; 6,5]	$\leq 0,05$
Гематокрит, ед	0,43 [0,4; 0,47]	0,41 [0,36; 0,43]	$\leq 0,05$
Нейтрофилы, %	59 [48; 55]	59,5 [55; 78]	$\leq 0,05$
Тромбоциты, 10^9	235 [190; 258]	238 [214; 244]	$\leq 0,05$
Гемоглобин, г/л	140,5 [127; 154]	137,5 [125; 142]	$\leq 0,05$

Данные таблицы 1 свидетельствуют, что все показатели общего анализа крови пациентов в возрастной группе 50–59 лет до и после брахитерапии находятся в пределах физиологической нормы, но после брахитерапии наблюдаются значимые различия ($p \leq 0,05$) следующих гематологических показателей: уменьшается значение гематокрита на 0,02 ед., количество лейкоцитов на $1,4 \times 10^9$, содержание гемоглобина на 3 г/л, и увеличивается содержание нейтрофилов и тромбоцитов на 0,5 % и на 3×10^9 , соответственно.

Таблица 2 — Показатели общего анализа крови пациентов 60–69 лет до и после брахитерапии

Показатели общего анализа крови	Время обследования		p-уровень
	до брахитерапии	после брахитерапии	
Лейкоциты, 10^9	6,4 [4,7; 7,31]	4,5 [4,1; 7,1]	$\leq 0,05$
Гематокрит, ед.	0,44 [0,41; 0,45]	0,42 [0,39; 0,43]	$\leq 0,05$
Нейтрофилы, %	57 [57; 70]	63,5 [54; 72]	$\leq 0,05$
Тромбоциты, 10^9	231,5 [187; 302]	214,5 [180; 266]	$\leq 0,05$
Гемоглобин, г/л	150 [141; 154]	140 [132; 145]	$\leq 0,05$

Результаты, представленные в таблице 2, показывают, что все показатели общего анализа крови пациентов в возрастной группе 60–69 лет до и после брахитерапии находятся в пределах физиологической нормы, но после лечения наблюдались значимые различия ($p \leq 0,05$) уменьшения гематокрита на 0,02 ед., количества лейкоцитов на $1,9 \times 10^9$, гемоглобина на 10 г/л и тромбоцитов на 17×10^9 , а содержание нейтрофилов увеличилось на 6,5 %.

Таблица 3 — Показатели общего анализа крови пациентов 70 лет и старше до и после брахитерапии

Показатели общего анализа крови	Время обследования		p-уровень
	до брахитерапии	после брахитерапии	
Лейкоциты, 10^9	6 [4,5; 7,7]	4,7 [3,9; 6,6]	$\leq 0,05$
Гематокрит, ед.	0,4 [0,37; 0,41]	0,4 [0,38; 0,45]	$\leq 0,05$
Нейтрофилы, %	63, [58; 69]	64,5 [59; 66]	$\leq 0,05$
Тромбоциты, 10^9	203,5 [187; 230]	221 [210; 239]	$\leq 0,05$
Гемоглобин, г/л	134 [126; 153]	134 [129; 154]	$\leq 0,05$

Из данных таблицы 3 видно, что все показатели общего анализа крови пациентов в возрастной группе старше 70 лет, также как и в предыдущих группах, до и после проведенного лечения находятся в пределах физиологической нормы, но значение гематокрита после лечения незначительно (на 0,02 ед.) уменьшено. После лечения значимые различия ($p \leq 0,05$) наблюдались при уменьшении количества лейкоцитов на $1,3 \times 10^9$, а содержание нейтрофилов и тромбоцитов увеличилось на 1,5 % и $17,5 \times 10^9$, соответственно. Содержание гемоглобина не изменилось.

Выводы

Лечение брахитерапией применяется на первой и второй стадии развития рака предстательной железы и заменяет хирургическую операцию. Несмотря на

то, что на предстательную железу будет действовать ионизирующее излучение, функции железы не будут утрачены.

Результаты работы показывают, что до и после брахитерапии показатели общего анализа крови обследованных мужчин находятся в пределах физиологической нормы. При этом отмечены незначительные, однако значимые различия ($p \leq 0,05$) изменения изученных гематологических показателей. У пациентов в возрастной группе 50–59 лет уменьшается количество лейкоцитов, гемоглобина и гематокрита, а содержание нейтрофилов и тромбоцитов увеличивается. У пациентов в возрастной группе 60–69 лет были отмечены значимые различия ($p \leq 0,05$) при уменьшении количества лейкоцитов, гематокрита, гемоглобина, тромбоцитов и увеличение количества нейтрофилов. У пациентов в возрастной группе от 70 лет и старше было замечено уменьшение содержания лейкоцитов, увеличение количества нейтрофилов, тромбоцитов, а количество гематокрита и гемоглобина осталось неизменным.

ЛИТЕРАТУРА

1. Рак предстательной железы лечение 1, 2, 3 стадии. Симптомы, признаки, метастазы, прогноз. [Электронный ресурс] / Республиканский научно-практический центр онкологии и медицинский радиологии им Н. Н. Александрова. Режим доступа: <https://omr.by/lechenie-opukholej/urologicheskie-opukholi/rak-predstatelnoj-zhelezy#:~:text=Рак%20простаты%20-%20очень%20распространенное%20заболевание,3%20случая%20на%20100%20тыс.>
2. Александров, Ю. А. Основы радиационной экологии: учебное пособие / Ю. А. Александров // Мар. гос. ун-т. Йошкар-Ола, 2007. 268 с.
3. Интерпретация показателей крови на автоматическом гематологическом анализаторе / Д. С. Сачилович [и др.]. Гомель: ГУ «РНПЦ РМиЭЧ», 2018. 26 с.

УДК 611.813.1:37.091.212.3

ОЦЕНКА ПСИХИЧЕСКОЙ АСИММЕТРИИ КОРЫ БОЛЬШИХ ПОЛУШАРИЙ У УЧАЩИХСЯ ПРОФИЛЬНЫХ КЛАССОВ

Камрукова Я. В., Господарева Д. А.

Научный руководитель: старший преподаватель Г. А. Медведева

Учреждение образования

«Гомельский государственный медицинский университет»

г. Гомель, Республика Беларусь

Введение

Кора больших полушарий является основным регулятором абсолютно всех функций организма. При этом нервно-психические процессы, контролируемые полушариями, различаются: при осуществлении одних — преобладает левое полушарие, а других — правое. В этом и проявляется межполушарная асимметричность мозга, которая подразделяется на:

- 1) моторную — совокупность признаков неравенства функций рук, ног, половин туловища и лица в формировании общего двигательного поведения и его выразительности;
- 2) сенсорную — совокупность признаков функционального неравенства правой и левой частей органов чувств;
- 3) психическую — обусловлены специфичностью восприятия информации и различным способом ее обработки [1].

Для лиц с левополушарной психической асимметрией характерно преобладание вербально-логического (аналитического, математического) мышления с последовательным, поэтапным решением конкретной проблемы. Именно оно анализирует все факты. Левое полушарие отвечает за распознавания чисел и математических символов. Возможно, поэтому представители левополушарного типа чаще встречаются среди специалистов технических профессий.