

4. Эндотелиальная дисфункция и ее основные маркеры / Л. В. Васина [и др.] // Регионарное кровообращение и микроциркуляция. – 2017. – Т. 16, № 1. – С. 4–15.

5. Эндотелиальная функция в норме и при патологии / Н. А. Пизов [и др.] // Медицинский совет. – 2019. – № 6. – С. 154–159.

РИСК НАЛИЧИЯ ОСТАТОЧНЫХ ПОСТВОСПАЛИТЕЛЬНЫХ ИЗМЕНЕНИЙ, ВЫЯВЛЯЕМЫХ С ПОМОЩЬЮ ЛУЧЕВЫХ МЕТОДОВ ДИАГНОСТИКИ ПОСЛЕ ПНЕВМОНИИ, АССОЦИИРОВАННОЙ С ВИРУСОМ SARS-COV-2

Ляликов С.А.¹, Могилевец О.Н.¹, Демидик С.Н.¹, Котова Е.В.²

¹Гродненский государственный медицинский университет,

²Гродненская университетская клиника

Актуальность. Вирусная инфекция SARS-CoV-2 вызывает острую и часто тяжелую форму вирусной пневмонии – потенциально опасное острое респираторное заболевание [1, 2]. Для данного заболевания характерна контагиозность, в ряде случаев – тяжелое течение и высокая летальность. На сегодняшний день актуальным является также изучение остаточных изменений в легочной ткани после перенесенной COVID-19-ассоциированной пневмонии. Публикации о возможном формировании стойких поражений легких появились уже после первой волны пандемии, однако их степень и распространенность оценены не полностью [3, 4]. В настоящее время предпринимаются попытки прогнозировать течение инфекции SARS-CoV-2 и ее исходов. Это позволило бы персонифицировано подходить к лечению пациентов с пневмониями, ассоциированными с SARS-CoV-2 инфекцией, и вопросам их дальнейшей реабилитации.

Цель. Поиск предикторов наличия остаточных изменений после перенесенной пневмонии, ассоциированной с вирусом SARS-CoV-2.

Методы исследования. Проведен ретроспективный анализ медицинских данных 170 пациентов (88 женщин, 82 мужчины) жителей Гродненской области, поступивших в УЗ «Гродненская университетская клиника» с диагнозом «Вирусная инфекция SARS-CoV-2. Внебольничная интерстициальная пневмония» в период с мая 2020 г. по февраль 2021 г. Возраст обследуемых составлял от 23 до 90 лет. У всех пациентов, включенных в исследование, были выявлены изменения в легких методом компьютерной томографии (КТ). Клиническое обследование пациентов проводилось в соответствии с утвержденными Министерством Здравоохранения Республики Беларусь рекомендациями (временными) об организации оказания медицинской помощи пациентам с инфекцией COVID-19.

Пациентам с COVID-19 инфекцией выполнялись: общий анализ крови (дополнительно рассчитывалось отношение нейтрофилов к лимфоцитам

(нейтрофил/лимфоцит) и нейтрофилов к моноцитам (нейтрофил/моноцит)), биохимический анализ крови, геостазиограмма, содержание интерлейкина-1 бета (ИЛ-1b), интерлейкина-6 (ИЛ-6), интерлейкина-8 (ИЛ-8), интерлейкина-18 (ИЛ-18), альфа-интерферона. Степень поражения дыхательной системы при поступлении в стационар определяли по данным КТ в процентах отдельно для каждого легкого.

Для контроля отдаленных последствий у пациентов после перенесенной интерстициальной пневмонии, вызванной инфекцией SARS-CoV-2 в динамике использовались лучевые методы визуализации.

Результаты и их обсуждение. Для поиска прогностических показателей, позволяющих оценить риск остаточных поствоспалительных изменений у пациентов после перенесенной интерстициальной пневмонии, вызванной инфекцией SARS-CoV-2, отобрана группа пациентов, имеющих максимально полное лабораторное обследование.

Повторная КТ выполнялась пациентам в различные сроки после выписки из стационара (таблица 1). Частота выявления изменений в сроки от 3 до 5 месяцев была существенно выше, чем от 9 до 11 месяцев ($p=0,003$), от 12 до 23 месяцев ($p=0,009$), от 24 до 40 месяцев ($p=0,002$), и достоверно не отличалась в периоде от 6 до 8 месяцев. Таким образом, изменения в КТ картине легких после пневмонии, ассоциированной с вирусом SARS-CoV-2, через 9-40 месяцев стабильно выявляются у 25,5 % (95 % ДИ 13,0-38,0 %) пациентов.

Таблица 1 – Динамика результатов КТ легких пациентов, перенесших вирусную пневмонию SARS-CoV-2

КТ-картина катамнезе	Сроки проведения исследования после выписки (месяцы)				
	3-5	6-8	9-11	12-23	24-40
Полное разрешение	3	5	12	11	12
Остаточные поствоспалительные изменения	11	7	4	5	3
Всего	14	12	16	16	15
Доля измененных	78,6 %	41,7 %	25 %	31,2 %	20 %

В ряде случаев (при отсутствии технической возможности, высокой загруженности данного исследования на пике эпидемии, отсутствии согласия на повторное КТ) пациентам выполнялась рентгенография органов грудной клетки (РГ ОГК). Повторно исследование проводилось пациентам через 8-40 месяцев, при этом остаточные поствоспалительные изменения в легких обнаруживались примерно в 2 раза реже, чем при КТ обследовании (таблица 2), в среднем в 13,5 % случаев (95 % ДИ 2,5–24,5 %). Пациенты с выявленными в результате РГ ОГК остаточными поствоспалительными изменениями составили группу Р1, в группу Р0 вошли пациенты без изменений – полное разрешение.

Таблица 2 – Сроки проведения РГ ОГК после выписки пациентов из стационара (месяцы)

Результаты РГ ОГК	N	Median	Min	Max	Q25	Q75
P0	32	27,2	7,97	40,8	13,8	35,6
P1	5	19,3	14,7	30,4	19,1	25,0
Доля P1	13,5 %	P=0,5				

Средний возраст пациентов в группах достоверно не различался. Доля мужчин в группе P1 (60 %) была статистически значимо выше, чем в группе P0 (16 %), $p=0,029$, также как и процент лиц, страдающих сахарным диабетом P1 – 40 %, P0 – 4 % ($p=0,012$).

Риск наличия остаточных поствоспалительных изменений на РГ ОГК у мужчин в 8 раз выше, чем у женщин ($OR=8,10$ (95 % ДИ 1,07-61,54)), для пациентов с сахарным диабетом отношение шансов равно 18,00 (95 % ДИ 1,23-262,27). Состояние пациентов из группы P1 при поступлении в стационар существенно чаще, чем в группе P0 оценивалось как «тяжелое» и «крайне тяжелое» ($OR=19,33$ (95 % ДИ 1,33-281,61)).

Следует отметить, что степень поражения дыхательной системы при поступлении в стационар (по данным КТ) была выше у представителей группы P1, но различия с группой P0 имели лишь тенденцию к достоверности ($p=0,086$) (таблица 3). В крови у пациентов группы P1 содержание ИЛ-8 (CXCL8) и СРБ, количество тромбоцитов, лейкоцитов, эозинофилов было статистически значимо выше, чем у представителей группы P0. Кроме того, была несколько больше доля нейтрофилов, выше концентрация фибриногена и активность АлАТ (тенденция к достоверности различий с группой P0).

Таблица 3 – Результаты инструментального и лабораторного обследования пациентов при поступлении в стационар

Показатели	Группа P0			Группа P1			P
	Median	Q25	Q75	Median	Q25	Q75	
КТ сумма (%)	50	50	100	100	100	100	0,086
КТ-левое легкое (%)	25	25	50	50	50	50	0,088
ИЛ-8	8,73	5,79	15,85	15,5	14,86	38,18	0,017
Тромбоциты (*1000/л)	190	156	227	251	233	296	0,031
Лейкоциты (*10 ⁹ /л)	4,38	3,31	5,67	7,15	7	8,57	0,033
Эозинофилы (%)	0	0	0	1	0	4	0,044
Лимфоциты (%)	25	19	34	13	10	16	0,090
нейтрофил/лимфоцит	2,63	1,74	4	6	4,5	8,2	0,090
СРБ, г/л	18,45	6,3	37,5	84	58,8	139	0,010
АлАТ, Ед/л	32	20	41	62	33	64	0,098
Фибриноген, г/л	5,36	4,75	6,5	6,53	6,41	10,6	0,060

При оценке связей между результатами катamnестического КТ обследования и клинико-лабораторными показателями пациентов при поступлении в стационар установлено, что изменения на КТ через 3-5 месяцев ассоциированы с повышением числа тромбоцитов в крови и наличием одышки, через 6-8 месяцев – с объемом поражения левого легкого (тенденция) и наличием одышки, через 9-11 месяцев – со снижением в крови ИЛ-1 β (тенденция) и базофилов и увеличением уровня Д-димеров (тенденция), через 12-24 месяца – со снижением в крови ИЛ-6 и негативными результатами определения IgG и/или IgM к вирусному антигену (таблица 4).

Таблица 4 – Связь клинико-лабораторных показателей с результатами КТ ОГК

Сроки КТ обследования (месяцы)	Показатели	n	R	p
3-5	тромбоциты (*1000/л)	13	0,56	0,046
	Одышка	12	0,58	0,049
6-8	КТ-левое легкое (%)	8	0,67	0,069
	Одышка	11	0,69	0,019
9-11	ИЛ-1 β , пг/мл	6	-0,79	0,060
	базофилы, %	15	-0,56	0,028
	Д-димеры, нг/мл	13	0,53	0,060
12-24	ИЛ-6, пг/мл	5	-0,87	0,058
	IgM+/IgG+	10	-0,76	0,011

Выводы. Выявлены прогнозные показатели, позволяющие оценить риск остаточных поствоспалительных изменений у пациентов после перенесенной интерстициальной пневмонии, вызванной инфекцией SARS-CoV-2. Риск наличия изменений на РГ ОГК через 9-40 месяцев после выписки из стационара выше у мужчин (OR=8,10 (95 % ДИ 1,07-61,54)), пациентов, страдающих сахарным диабетом (OR=18,00 (95 % ДИ 1,23-262,27)), а также лиц, состояние которых при поступлении оценивалось как «тяжелое» и «крайне тяжелое» (OR=19,33 (95 % ДИ 1,33-281,61)). Течение пневмонии у пациентов со стабильными остаточными поствоспалительными изменениями на рентгенограмме в катamnезе характеризуется высокой активностью воспалительного процесса (повышение СРБ, фибриногена, АЛАТ), низкой эффективностью противовирусного иммунного ответа (повышение уровня CXCL8, нейтрофилов, эозинофилов и снижение продукции специфических антител), а также повышенной склонностью к тромбообразованию (увеличение числа тромбоцитов, уровня фибриногена и D-димеров).

ЛИТЕРАТУРА

1. Патологическая анатомия легких при новой коронавирусной инфекции (COVID-19). Предварительный анализ аутопсийных исследований / Ф. Г. Забозлаев [и др.] // Клиническая практика. – 2020. – № 11 (2). – С. 21–37.

2. Эпидемиология, клиника, диагностика, оценка тяжести заболевания COVID-19 с учетом сопутствующей патологии / В. В. Рассохин [и др.] // ВИЧ-инфекция и иммуносупрессии. – 2020. – Т. 12, № 2. – С. 7–30.

3. КТ-диагностика последствий COVID-19 поражения легких / А. А. Сперанская [и др.] // Лучевая диагностика и терапия. – 2021. – Т. 12, № 4. – С. 58–64.

4. Отдаленные результаты лечения COVID-19-ассоциированных пневмоний у пациентов Гродненской области / С. Н. Демидик [и др.] // Журнал Гродненского государственного медицинского университета. – 2023. – Т. 21, № 3. – С. 231–236.

УЛЬТРАЗВУКОВЫЕ ДИАГНОСТИЧЕСКИЕ ВОЗМОЖНОСТИ ИССЛЕДОВАНИЙ ПАЦИЕНТОК С ОЧАГОВЫМИ ЗАБОЛЕВАНИЯМИ МОЛОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ В ГРОДНЕНСКОЙ УНИВЕРСИТЕТСКОЙ КЛИНИКЕ

Майструк А.А.

Гродненская университетская клиника

Актуальность. Актуальность использования ультразвуковой диагностики при исследовании молочной железы обусловлена тем, что данный метод позволяет выявлять и дифференцировать различные типы доброкачественных и злокачественных образований, таких как кисты, фиброаденомы, папилломы, рак и других в ткани железы, а также оценивать состояние регионарных лимфатических узлов. Статистические данные стран СНГ свидетельствуют о том, что среди женщин в возрастной группе 30-50 лет у 70 % обследованных пациенток диагностируются доброкачественные образования молочных желез, в еще 10 % случаев уже имеют злокачественный характер. Согласно данным, опубликованным Всемирной организацией здравоохранения в 2020 году, рак молочной железы был впервые диагностирован у 2,3 млн женщин и привел к 685 000 случаям смерти по всему миру.

Ультразвуковая диагностика является оптимальным методом для раннего выявления рака молочной железы, особенно у женщин с плотной тканью молочной железы, для которых маммография не является столь же чувствительным методом. По своей физической природе ультразвуковое исследование (УЗИ) является безопасным, доступным, относительно дешевым и высокоинформативным исследованием, однако существуют некоторые сложности при визуализации опухолей небольшого размера, что является существенной проблемой в ранней диагностике рака молочной железы [1].

Будучи изначально дополнительной опцией к традиционному ультразвуковому исследованию эластография молочных желез прочно закрепилась в клинической практике благодаря значительному увеличению точности и специфичности ультразвукового исследования. Данный метод

основан на различной сопротивляемости мягких тканей к оказываемому давлению, при проведении исследования степень эластичности тканей воспроизводится в виде цветного изображения на мониторе УЗИ-аппарата и способствует выявлению образований сечением около 1,5 см и менее, которые зачастую не визуализируются стандартными скрининговыми методами. Это помогает разграничить плотные и жесткие опухоли от мягких и упругих кист, что в свою очередь позволяет воздержаться от дополнительных биопсий и хирургических манипуляций [2]. Проведенное исследование направлено на изучение возможностей эластографии для выявления карцином небольшого размера среди пациентов УЗ «Гродненская университетская клиника».

Цель исследования заключается в оценке диагностических возможностей ультразвуковой эластографии при обследовании малоразмерных опухолей молочной железы, а также в проведении сравнения по чувствительности, специфичности и точности с традиционным ультразвуковым исследованием.

Методы исследования. В исследование были включены и ретроспективно проанализированы 527 патологических изменений молочной железы у 484 женщин (возрастная группа в диапазоне от 24 до 93 лет; средний возраст \pm стандартное отклонение, (49 ± 11) лет), госпитализированных в отделение ОНКО-2 (маммологическое) УЗ «Гродненская университетская клиника» в течение всего календарного 2022 года. Первоочередно данные образования подвергались исследованию с использованием ультразвукового исследования (включая В-режим и цветную доплерографию), в последующем – ультразвуковой эластографии. Ультразвуковой аппарат представлен системой HITACHI ALOKA ARIETTA V70 в комплекте с необходимым дополнительным оборудованием. Изучались данные серой сонограммы (форма, размеры, границы, внутреннее и обратное эхо и др.), цветной доплеровской сонограммы (включая RI, PSV, CDFI и др.), соноэластограммы. Патологическим участкам давалась оценка по эластичной шкале для молочных желез от 1 до 5, при этом типы 4-5 указывали на злокачественный характер образования. Доброкачественный характер образования устанавливался только в случаях согласованности обоих методов. Представленные диагнозы были в последующем верифицированы при оперативном вмешательстве и/или биопсийном исследовании. Исследования проводились опытными врачами ультразвуковой диагностики, имеющими первую и высшую категории.

Результаты и их обсуждение. При проведении исследований было выявлено 178 злокачественных и 349 доброкачественных новообразования. По показателю чувствительности УЗИ и соноэластография оказались равны ($P < 0,05$), однако при сочетании данных методов чувствительность улучшилась до 96,7 %. Средние значения по шкале эластичности для злокачественных и доброкачественных опухолей сечением до 20 мм оказались в пределах $3,68\pm 1,02$ и $1,75\pm 0,94$ соответственно ($P < 0,05$), при среднем значении эластичности для ложноотрицательных результатов при стандартном УЗИ составил $3,59\pm 1,12$, для ложноположительных результатов данные значения составили $2,83\pm 1,36$. При злокачественных поражениях, оценка которых

затруднена при использовании УЗД, может оказаться полезна эластография 4,2 % ($n=31$) и 11,4% ($n=82$) соответственно, тогда как доля ложноотрицательных результатов данных методов составила 17,2 % ($n=43$) и 23,6 % ($n=59$). Встречаемость же ложноположительных результатов при УЗИ и соноэластографии составила 12,3 %.

В диагностике доброкачественных образований молочной железы УЗИ проявило себя лучше, чем эластография. Вместе с тем, эластичный показатель 1-го типа с точностью 97,2 % (179/184) на данный момент сохраняет свою ценность и соотносится с результатами других научных исследований. В данной работе доброкачественные новообразования, которые при УЗИ были неверно трактованы как злокачественные, относились к 1-му типу при эластографии, что соответствует образованию доброкачественного характера.

Проведя анализ постановки неверного диагноза при использовании эластографии можно прийти к выводу, что изменения плотности внутри образования (за счет кальцификации, некротических или фиброзирующих изменений) могли исказить изображение тем самым усложняя интерпретацию. Также градиент плотностных характеристик на границе неизмененных тканей и доброкачественного образования может быть недостаточным, что приводит к невозможности достоверно определить размер образования.

Выводы. Из 527 патологий выявлено 120 с сечением до 10 мм и 407 – с сечением от 10 до 20 мм. Для ста семидесяти восьми образований установлен злокачественный характер (<10 мм в 24 случаях; от 10 до 20 мм в 154 случаях) и для 349 – доброкачественный (<10 мм в 118 случаях; от 10 до 20 мм в 231 случае). Несмотря на полученные данные об аналогичной чувствительности у обоих методов по отдельности ($P<0,05$), их сочетанная визуализирующая способность увеличилась до 96,7 %.

Согласно полученным данным, ультразвуковая эластография является ценным инструментом для ранней диагностики рака молочной железы небольших размеров. С помощью соноэластографии сложно поставить диагноз самостоятельно без помощи обычного УЗИ, которое необходимо в первую очередь для выявления поражений.

Малые злокачественные опухоли молочной железы, в особенности сечением до 10 мм, не содержат выраженных морфологических изменений, что является существенной проблемой для диагностики с использованием УЗИ. В приведенной работе эластография показала более высокий результат при обнаружении небольших карцином, в сравнении с УЗИ, вместе с тем, в сочетании данных методов исследования не было пропущено ни одной злокачественной опухоли. Двадцать шесть из 31 злокачественного новообразования, которые были неверно интерпретированы при использовании традиционной сонографии, впоследствии выявлены при соноэластографии, при этом пять – с сечением до 10 мм. Подавляющее большинство злокачественных новообразований малого размера значительно превосходили по плотности неизмененную окружающую ткань молочных желез, что позволяет

использовать соноэластографию на самых ранних стадиях развития патологического процесса.

ЛИТЕРАТУРА

1. Luo, H. Stiffness in breast masses with posterior acoustic shadowing: significance of ultrasound real time shear wave elastography / H. Luo [et al.]. – BMC Med Imaging, 2022. – Vol. 22, № 71. – P. 154–162.

2. Liu, H. Comparison of BSGI, MRI, mammography, and ultrasound for the diagnosis of breast lesions and their correlations with specific molecular subtypes in Chinese women / H. Liu [et al.]. – BMC Med Imaging, 2020. – Vol. 20, № 98. – P. 59–68.

ПОТЕНЦИАЛЬНОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПОЛИСУЛЬФОНА ДЛЯ СОЗДАНИЯ НОВЫХ СОРБЕНТОВ ДЛЯ ГЕМОСОРБЦИИ

Макаревич Д.А., Рябцева Т.В., Савчук М.А.

Белорусский государственный медицинский университет

Актуальность. Гемосорбция (гемоперфузия) – метод экстракорпоральной детоксикации, с помощью которого возможно удалять из крови водорастворимые и жирорастворимые токсические субстанции различной молекулярной массы. В медицине используют гемосорбцию в комплексной терапии септических осложнений после хирургических вмешательств [1].

В Республике Беларусь для проведения гемосорбции используют изделия, в которых полимерной матрицей является полиакриламидный гидрогель. Одной из проблем использования гидрогеля на основе полиакриламида как сорбента является сложность в стандартизации концентрации лиганда в объеме геля, что может стать причиной недостаточной терапевтической эффективности [2]. В гемосорбентах Японии, США, Китая России и Швеции используют сополимеры полистирола-дивинилбензола, модифицированный полистирол и стирен-дивинилбензол. Основными недостатками данных матриц является неспецифическое связывание белков плазмы крови, лекарственных препаратов, а также высокая стоимость изделий медицинского назначения [3]. Поэтому для развития гемосорбции и внедрения новых высокоэффективных методов экстракорпоральной коррекции перспективна разработка новых гемосорбентов с использованием полимеров медицинского назначения, например полисульфона (ПС).

В последние годы полисульфон стал активно исследоваться в целях его применения в медицине. Материалы из ПС используются в челюстно-лицевой хирургии для морфогенеза тканей; при протезировании зубов; в ортопедии и травматологии в качестве цельнолитных имплантов; в кардиологии – для изготовления искусственных клапанов сердца; в качестве материала мембраны диализатора в нефрологии; известны случаи использования ПС в офтальмологии для изготовления глазных линз и искусственных хрусталиков [4].

Полисульфон – неусиленный аморфный полимер, главными характеристиками которого являются его высокие термические, электрические и механические свойства. ПС – классический материал для синтеза пористых полимерных мембран, которые используются при производстве диализаторов. ПС заменил применяемые ранее целлюлозные мембраны, так как соответствует основным требованиям, применяемым к изделиям медицинского назначения, – нетоксичность, гидролитическая стабильность, химическая и биологическая инертность, стерилизуемость [5, 6]. Микропористая структура (толщина от 15 до 100 мкм) обеспечивает ПС высокую удельную поверхность и отличную проницаемость для низкомолекулярных метаболитов [7, 8]. Перед разработкой изделий для гемосорбции необходимо убедиться, что ПС не будет обладать собственной сорбционной активностью, а все биологические эффекты будут обусловлены только специфичностью ковалентно связанного с ПС лигандом.

Цель. Изучение уровня неспецифической адсорбции белков плазмы крови волокнами полисульфона в условиях стендового эксперимента.

Методы исследования. Для проведения динамических экспериментов использовали волокна ПС, помещенные в цилиндрический корпус из поликарбоната объемом 230 мл, предоставленные ПУП «ФреБор» (Беларусь). Упаковка полисульфоновых капиллярных фильтров проводилась в двух модификациях (с блокировкой капилляров ПС с обеих сторон и без блокировки). Таким образом, в первом варианте плазма могла проходить только между внешними поверхностями волокна. Второй вариант упаковки волокон позволял плазме контактировать как с внешней, так и с внутренней поверхностью волокон ПС.

Поток плазмы объемом 500 мл через колонку обеспечивали перистальтическим насосом со скоростью 100 мл/мин. Пробы собирали до и после контакта плазмы с ПС. Дополнительные объемы проб для исследования набирали сразу после полного погружения полимерного материала в плазму и после прохождения всего объема плазмы по контуру. Для определения количества белка, неспецифически адсорбированного на поверхности нитей полисульфона, проводили элюирование 0,9 % раствором NaCl объемом 500 мл и 1000 мл.

Определение концентрации общего белка в плазме проводили колориметрическим методом, основанном на образовании биуретового комплекса фиолетового цвета, который образуется при связывании пептидных связей белков с двухвалентными ионами меди. Определение концентрации альбумина проводили по реакции с бромкрезоловым зеленым. Концентрацию глобулинов рассчитывали, как разницу концентраций общего белка и альбумина.

Результаты и их обсуждение. В результате динамического эксперимента было установлено, что количество белка в плазме крови после динамического контакта с волокнами полисульфона с закрытыми концами составляет 2,45 (2,40; 2,49) г. О том, что это неспецифическая адсорбция, свидетельствует тот факт, что при элюировании NaCl (0,9%) объемом 1000 мл из капилляров

выделяется 2,48 (2,40; 2,53) г белка. Таким образом, весь адсорбированный внутри волокон ПС белок легко снимается с поверхности. При проведении эксперимента с волокнами ПС с открытыми концами изменение количества белка составило 4,63 (4,56; 4,69) г. При элюировании выделили 3,37 (3,24; 3,41) г белка. Таким образом, при прохождении плазмы как внутри, так и снаружи ПС волокон около 1,30 (1,25; 1,34) г белка остается внутри ПС.

Изменение количества белка альбуминовой фракции в плазме после динамического контакта с волокнами ПС при использовании волокон с заблокированными концами не происходило, а при использовании волокон с открытыми концами изменение количества альбумина составило 2,84 (2,79; 2,87) г. При элюировании было выделено 1,30 (1,24; 1,32) г альбумина. Таким образом, неспецифическая адсорбция белка волокнами ПС с открытыми концами происходила за счет альбуминовой фракции.

Проанализировав изменение количества глобулиновой фракции белка в плазме крови после динамического контакта с волокнами ПС с открытыми концами установили, что изменение количества глобулинов волокнами ПС с закрытыми концами выше, чем при использовании волокон ПС с открытыми концами 1,74 (1,69; 1,77) г.

Вывод. Волокна ПС различной модификации как с открытыми, так и с закрытыми концами не обладают выраженной адсорбцией белков из плазмы крови при проведении динамических стендовых экспериментов и ПС может быть использован в качестве полимерной матрицы для разработки отечественных гемосорбентов.

ЛИТЕРАТУРА

1. Кирковский, В. В. Детоксикация при перитоните // В. В. Кирковский. – Минск. – 1997. – 190 с.
2. Кирковский, В. В. Изменение среднего артериального давления и общего периферического сопротивления при проведении ЛПС-сорбции у пациентов с септическим шоком / В. В. Кирковский, А. М. Дзядзько, В. Н. Гапанович, П. С. Прилуцкий, Т. В. Рябцева // Здоровоохранение. – 2019. – № 5. – С. 51–55.
3. Громов, М. И. ЛПС-индуцированная активация иммунной системы при тяжелом сепсисе и септическом шоке. Селективная ЛПС-сорбция / М. И. Громов, Л. П. Пивоварова, С. А. Шляпников, В. С. Афончиков, М. Е. Малышев, А. В. Федоров, И. В. Шлык, О. Б. Арискина, Т. Г. Хабирова, И. В. Осипова, О. Э. Заев, А. Ю. Каськов, Л. Н. Попенко // Журнал инфекции в хирургии. – 2015. – № 3. – С.15–18.
4. Мухаев, Х. Х. Морфогенез тканей при использовании имплантантов из полисульфона в челюстно-лицевой области : специальность 14.00.15 : автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата медицинских наук / Х. Х. Мухаев. – Волгоград, 1995. – 33 с.
5. Применение и производство полисульфона. Обзор / Е. М. Штейнберг [и др.] // Вестник Казанского технологического университета. – 2012. – Т. 15, № 20. – С. 168–171.

6. Hoenich, N. A. Haemodialysers and associated devices / N. A. Hoenich, C. Woffindin, C. Ronco // Kluwer academic publishers. Replacement of renal function by dialysis. – 1996. – P. 188–230.

7. Строков, А. Г. Высокая проницаемость мембран для гемодиализа: плюсы и минусы / А. Г. Строков, Я. Л. Поз // Вестник трансплантологии и искусственных органов. – 2018. – Т. 20, № 4. – С. 100–106.

8. Поз, Я. Л. Гемодиафильтрация. История, развитие и современные стандарты / Я. Л. Поз, А. Г. Строков, Ю. В. Копылова // Вестник трансплантологии и искусственных органов. – 2014. – Т.16, № 4. – С. 54–64.

ПОКОЛЕНИЯ Y И Z: ОСОБЕННОСТИ ОБУЧЕНИЯ

Марченко З.Н.

Гродненский государственный медицинский университет

Актуальность. Одной из самых больших и сложных проблем, с которыми столкнутся учреждения образования в следующем десятилетии, является передача знаний. Очевидно, что современное и предыдущее поколения молодежи по-разному воспринимают информацию и обучаются, развиваются и проводят свободное время. Одной из причин такого различного отношения к действительности стало быстрое проникновение цифровых технологий во все сферы жизнедеятельности общества.

Цель. Рассмотреть особенности обучения «цифрового» поколения.

Методы исследования. Анализ, систематизация и обобщение фактов.

Результаты и их обсуждение. Теория поколений Штрауса и Хоува является одной из теорий, помогающих объяснить причины межпоколенческих различий, а также направить процесс обучения по эффективному и успешному пути развития. Американские учёные Н. Хоув и В. Штраус выделяют нескольких типов поколений: «строители» или «победители» (1900–1923 г.р.), «молчаливое поколение» (1923–1943 г.р.), «беби-бумеры» (1943–1963 г.р.), поколение X (1964–1984 г.р.), поколение Y или «миллениумы» (1983–2003 г.р.) и формирующееся поколение Z (2001–2020 г.р.) [1]. Социальное поколение понимается исследователями как совокупность людей, рожденных в определенный двадцатилетний период, а значит проживающих одни исторические события, находящихся под влиянием одних и тех же социальных и культурных, экономических и политических факторов, что в свою очередь предопределяет единые модели поведения и ценности. Конечно, когда мы говорим о конкретной социокультурной среде, то временные границы между поколениями могут сдвигаться в зависимости от географического, политического и экономического положения региона.

В настоящее время в одном образовательном учреждении могут работать и обучаются представители четырех поколений: бэби-бумеры, X, Y и Z. «Беби-бумеры» – поколение оптимистов с психологией победителей, для них с одной

стороны характерен коллективизм и командный дух, с другой стороны – заинтересованность в личностном росте и вознаграждении, склонность к лидерству, культ здоровья и молодости. Поколение «Х» всегда готово к изменениям, демонстрирует техническую грамотность, готовность учиться в течение всей жизни, открытость к постижению новой информации.

Особое внимание исследователей направлено на представителей поколения «Y», которое уже сейчас составляет основную массу работников, вступающих активную фазу жизни. Окончание «Холодной войны», распад СССР, последовавший за этими событиями передел сфер влияния отразился на мировосприятии «миллениалов»: они не признают никаких авторитетов, принимают решения мгновенно из-за боязни упустить свой шанс. Взросление «игриков» совпало с периодом бурной компьютеризации и цифровизации общества. Появившийся доступ к уже обработанной и поданной в сжатом виде информации дает «миллениуму» возможность лишней раз не задумываться и не анализировать, что впоследствии приводит к утрате способности воспринимать сложные материалы в крупных объемах. Поэтому изображения, фильмы, аудиофайлы они предпочитают текстовым документам. Им трудно излагать свои мысли, строить сложные предложения, вступать на публике. Представители поколения «Y» заменяют реальное общение интернет-общением. Еще одной особенностью поколения «миллениумов» является их привязанность к компьютерным играм.

«Игреки» в ближайшее время будут занимать ключевые позиции во всех сферах жизни современного общества, поэтому специально для них был разработан такой подход в обучении как геймификация. Сторонники геймификации, отталкиваясь от тезиса о том, что для поколения Y видеоигры стали доминирующей формой времяпрепровождения, доказывают, что геймификация и/или ее элементы могут служить мощным инструментом для мотивации. Среди неоспоримых преимуществ внедрения геймификации в образовательный процесс называются:

- 1) возможность экспериментировать без страха, обусловленная возможностью сыграть заново, что делает ошибки поправимыми;
- 2) включение немедленной и частой обратной связи;
- 3) подбор индивидуального уровня сложности;
- 4) социальная вовлеченность через соревнование;
- 5) визуальное отображение прогресса.

Первоначально возможность внедрения геймифицированных элементов в процесс обучения вызвала невиданный оптимизм. Но пока учебные заведения фактически экспериментировали, внедряя в образовательный процесс новые методы и формы обучения, используя инновационные инструменты для повышения вовлеченности и мотивации поколения «миллениалов», на смену ему пришло поколение Z, начавшее освоение этого мира буквально с гаджетом в руках.

Представители поколения Z любознательны, они охотно воспринимают новые знания, быстро и легко усваивают информацию, открыты технологиям,

виртуальной коммуникации. Но они предпочитают виртуальное общение живому, ведут малоподвижный образ жизни, проводя большую часть времени за компьютером. Это приводит к тому, что взрослеющие представители поколения Z не умеют работать в команде. Кроме того, увлеченность компьютером ведет к синдрому дефицита внимания и гиперактивности, проявляющемуся в неспособности ориентироваться на что-то конкретное.

Поколения Y и Z очень схожи по своим ценностным установкам, а потому их можно объединить общим понятием – «цифровое поколение», М. Пренски в свою очередь называет всех рожденных в последнее десятилетие XX века «цифровыми аборигенами» [2]. Для них характерна уверенность в своих суждениях (которые далеко не всегда бывают правильными), которая основана на умении работать с информацией в сети Интернет. Кроме этого, стиль мышления современных студентов из-за постоянного присутствия в виртуальной реальности становится образно-эмоциональным, целостность восприятия нарушается, на смену ему приходит фрагментарное клиповое сознание. Отдельные фрагменты знаний, полученные из Сети, способствуют ложному представлению об истине, создают иллюзию приобщения к последним достижениям науки и техники без особого напряжения ума и усилий. На наш взгляд, приоритетной задачей педагога становится формирование у «цифровых аборигенов» критического мышления, развитие умения доказывать свою точку зрения с использованием логики и аргументации.

Очевидно, что годы взросления «Y» и «Z» насыщены электронной интерактивностью, они предпочитают формы обучения, заметно отличающиеся от предыдущих. Однако самые опытные педагоги привыкли к командно-контрольным ситуациям, где инструктор все знает и выдает знания по принципу «нужно знать». Преподаватели часто берут за основу парадигму многочасового обучения в классе и просто помещают её в Интернет, предполагая, что это будет работать и в цифровом формате. Учитывая ожидания «цифрового» поколения от мгновенного получения знаний, эти длинные, линейные электронные курсы слишком скучны и утомительны для них.

Казалось бы, мысль о том, что в процессе обучения поколения «Y» и «Z» следует делать упор на использование информационных компьютерных технологий и Интернета, кажется очевидной, но и тут нас поджидают неожиданные трудности. Многие «бумеры» по-прежнему предпочитают общение лицом к лицу, «X» – обмен электронными письмами для ускорения передачи информации, тогда как большинство представителей «Y» и «Z» неизменно выбирают «мессенджеры» вместо электронной почты, которую определяют как «что-то, что вы используете для общения со «стариками», учреждениями или для отправки сложных инструкций большим группам» [3].

Подводя итог характеристике поколений «Y» и «Z», следует ещё раз сказать о том, что эти поколения бросают вызов современной системе образования, требуя особого подхода и особой системы обучения и мотивации.

О необходимости передачи знаний и опыта «бэби-бумеров» и «поколения X» «цифровым аборигенам» говорят все. Если этого не произойдет быстро и эффективно, то экономика и общество в целом столкнутся с огромными проблемами в производительности, качестве и безопасности.

ЛИТЕРАТУРА

1. Ожиганова, Е. М. Теория поколений Н. Хоува и В. Штрауса. Возможности практического применения [Электронный ресурс] / Е. М. Ожиганова // Бизнес-образование в экономике знаний. – 2015. – № 1 (1). – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/teoriya-pokoleniy-n-houva-i-v-shtrausa-vozmozhnosti-prakticheskogo-primeneniya> – Дата доступа: 30.11.2023.

2. Prensky, M. Digital Natives, Digital Immigrants Part 1 / M. Prensky // On the Horizon. – 2001. – Vol. 9. – № 5. – P. 1–6.

3. Kapp, K. M. Tools and techniques for transferring know-how from boomers to gamers / K. M. Kapp // Global Business and Organizational Excellence. – 2007. – Vol. 26 – № 5. – P. 22–37.

АНАЛИЗ РЕЗИСТЕНТНОСТИ МИКРООРГАНИЗМОВ К ЦИПРОФЛОКСАЦИНУ ЗА ПЕРИОД 2018-2022 Г.Г.

Марцулевич М.В.

Гродненский государственный медицинский колледж

Актуальность. Возникновение резистентности среди патогенных бактерий можно смело отнести к одной из важнейших проблем современного здравоохранения всех стран. Всемирная организация здравоохранения назвала устойчивость к антибиотикам одной из трех наиболее серьезных угроз общественному здравоохранению в XXI веке [1]. Показано, что устойчивость к противомикробным препаратам достаточно быстро развивается в бактериальных популяциях, а эффективность новых антибиотиков существенно снижается уже через несколько лет после начала клинического применения [2].

Примером широко используемого антибиотика, вызывающего растущую обеспокоенность по поводу частоты выявления резистентности микроорганизмов, является ципрофлоксацин. Ципрофлоксацин – это фторхинолоновый антибиотик, который широко используется с начала 2000-х годов и Всемирной организацией здравоохранения в настоящее время включен в Список основных лекарственных средств. Ципрофлоксацин эффективен в отношении различных грамотрицательных бактерий и в меньшей степени грамположительных бактерий, и используется при лечении инфекций мочевыводящих путей, дыхательных путей, костей и суставов, внутрибрюшных и других инфекций [3]. Таким образом, ципрофлоксацин является препаратом выбора при многих инфекциях как в стационарных, так и в амбулаторных условиях. Высокая частота использования ципрофлоксацина на протяжении десятилетий неизбежно повышает устойчивость к препарату.

Цель. Ретроспективный анализ чувствительности микроорганизмов к ципрофлоксацину на основании оценки результатов данных базы Whonet.

Методы исследования. Статистический ретроспективный анализ результатов данных локальной электронной базы данных резистентности микроорганизмов (Whonet) бактериологической лаборатории учреждения здравоохранения «Гродненская университетская клиника» за 5 лет (2018-2022 года). Методом сплошной выборки проведен ретроспективный анализ и обработка данных чувствительности изолятов микроорганизмов, выделенных из различного по характеру клинического материала (кровь, моча, мокрота, гнойное отделяемое ран и др.), к ципрофлоксацину в 2018-2022 году на основании данных базы Whonet.

Результаты и их обсуждение. Проведенный анализ показал, что за период 2018-2022 гг. на чувствительность к ципрофлоксацину было обследовано 4518 изолятов микроорганизмов, среди выделенных из патологического материала микроорганизмов преобладали бактерии рода *Staphylococcus* (1490), *Escherichia coli* (1048), *Klebsiella pneumonia* (623), бактерии рода *Enterococcus* (559) и *Pseudomonas aeruginosa* (315), которые и были использованы для анализа.

По данным базы Whonet в 2018 году на резистентность к ципрофлоксацину было обследовано 977 изолятов. Наибольшую резистентность к ципрофлоксацину показали штаммы *Pseudomonas aeruginosa* (76 %) и *Klebsiella pneumonia* (70 %), среди выделенных штаммов 76 % и 70 % соответственно не были чувствительны к антибиотику, а наименьшую – штаммы *Staphylococcus* – 16 % устойчивых штаммов. Для бактерий рода *Enterococcus* резистентность составила 66 %, а для *Escherichia coli* 36 %.

Таблица 1 – Количество устойчивых и чувствительных изолятов, выделенных в 2018 году (R-устойчивость, I-промежуточная чувствительность, S-чувствительность)

Микроорганизм	Всего изолятов	R	I	S
<i>Enterococcus</i>	121	80	3	38
<i>Escherichia coli</i>	324	117	3	204
<i>Klebsiella pneumoniae</i>	192	135	3	54
<i>Staphylococcus</i>	256	41	3	212
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	84	64	1	19

Всего в 2019 году в базе Whonet были зарегистрированы результаты чувствительности к ципрофлоксацину 868 изолятов. Общая картина резистентности анализируемых микроорганизмов к ципрофлоксацину по сравнению с 2018 годом сохраняется, так наибольшую резистентность к ципрофлоксацину показали штаммы *Pseudomonas aeruginosa* (75 %), а наименьшую – штаммы *Staphylococcus* (8 %).

Таблица 2 – Количество устойчивых и чувствительных изолятов, выделенных в 2019 году (R-устойчивость, I-промежуточная чувствительность, S-чувствительность)

Микроорганизмы	Всего изолятов	R	I	S
Enterococcus	128	88	2	38
Escherichia coli	265	100	5	160
Klebsiella pneumoniae	133	83	2	48
Staphylococcus	248	20	8	220
Pseudomonas aeruginosa	94	71	0	23

По данным базы Whonet в 2020 году была определена чувствительность к ципрофлоксацину 588 изолятов. Так же, как и в 2018, в 2019 году наибольшую резистентность к ципрофлоксацину показали штаммы *Klebsiella pneumonia* (75 %), а наименьшую – штаммы *Staphylococcus* (6 %). Резистентность бактерий рода *Enterococcus* составила 55 %, *Escherichia coli* 39 %, *Pseudomonas aeruginosa* 60 %.

Таблица 3 – Количество устойчивых и чувствительных изолятов, выделенных в 2020 году (R-устойчивость, I-промежуточная чувствительность, S-чувствительность)

Микроорганизмы	Всего изолятов	R	I	S
Enterococcus	66	36	1	29
Escherichia coli	193	75	0	118
Klebsiella pneumoniae	89	67	1	21
Staphylococcus	162	10	2	150
Pseudomonas aeruginosa	78	47	3	28

По данным базы Whonet в 2021 году было выделено 849 изолятов. Наибольшую резистентность к ципрофлоксацину показали штаммы *Klebsiella pneumonia* (69 %), а наименьшую – штаммы *Staphylococcus* (19 %), тогда как для бактерий рода *Enterococcus* – 68 %, *Escherichia coli* – 50 % и *Pseudomonas aeruginosa* – 59 %.

Таблица 4 – Количество устойчивых и чувствительных изолятов, выделенных в 2021 году (R-устойчивость, I-промежуточная чувствительность, S-чувствительность)

Микроорганизмы	Всего изолятов	R	I	S
Enterococcus	132	90	1	41
Escherichia coli	206	103	0	103
Klebsiella pneumoniae	145	100	1	44
Staphylococcus	327	63	14	250
Pseudomonas aeruginosa	39	23	2	14

В 2022 году было выделено 753 изолятов. Наибольшую резистентность к ципрофлоксацину выявили у выделенных штаммов *Klebsiella pneumonia* (81 %), а наименьшую – штаммов *Staphylococcus* (14 %). Отсутствие чувствительности отмечали у 70 % штаммов, *Enterococcus*, 35 % *Escherichia coli* и 75 % *Pseudomonas aeruginosa*.

Таблица 5 – Количество устойчивых и чувствительных изолятов, выделенных в 2022 году (R-устойчивость, I-промежуточная чувствительность, S-чувствительность)

Микроорганизмы	Всего изолятов	R	I	S
<i>Enterococcus</i>	112	78	1	33
<i>Escherichia coli</i>	60	21	0	39
<i>Klebsiella pneumoniae</i>	64	52	0	12
<i>Staphylococcus</i>	497	72	9	416
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	20	15	0	5

Таким образом, сравнительный анализ данных чувствительности к ципрофлоксацину изолятов микроорганизмов, выделенных бактериологической лабораторией учреждения здравоохранения «Гродненская университетская клиника» из клинического материала за период 2018-2022 годов, показал, что наибольшая резистентность к ципрофлоксацину была среди штаммов *Pseudomonas aeruginosa* (в среднем за 5 лет 69 %) и *Klebsiella pneumoniae* (72 %), а наименьшая у бактерий рода *Staphylococcus* (12 %). Следует отметить, что за 5 лет отмечается рост резистентности к ципрофлоксацину анализируемых штаммов (*Staphylococcus*, *Escherichia coli*, *Klebsiella pneumonia*, бактерии рода *Enterococcus* и *Pseudomonas aeruginosa*), что требует обязательного проведения теста на чувствительность при выборе его в качестве препарата для антибиотикотерапии инфекций.

ЛИТЕРАТУРА

1. Antimicrobial resistance: global report on surveillance 2014 [Electronic resource] / World Health Organization. – 2014. – Mode of access: <https://www.who.int/publications/i/item/WHO-HSE-PED-AIP-2014.2>. – Date of access: 15.05.2023.
2. Antibiotic resistance and persistence-Implications for human health and treatment perspectives / M. Huemer [et al.] // EMBO Reports. –2020. – Vol. 21, № 12. – P. 2–5.
3. The resistance mechanisms of bacteria against ciprofloxacin and new approaches for enhancing the efficacy of this antibiotic. / A. Shariati [et al] // Front Public Health. – 2022. – Vol. 10. – P. 25–633.

ДИАГНОСТИКА И ХИРУРГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ НЕПАЗИТАРНЫХ КИСТ СЕЛЕЗЕНКИ

*Маслакова Н.Д.¹, Могилевец Э.В.¹,
Карпович В.Е.², Кулага А.В.², Кухта А.В.², Борисюк Т.А.²*

¹Гродненский государственный медицинский университет,

²Гродненская университетская клиника

Актуальность. Кисты селезенки – необычное явление в повседневной практике. Они являются редкой патологией, выявляемой в популяции всего в 0,07 % случаев, среди которых непаразитарные кисты селезенки составляют 85 % [1, 3].

По этиологическому признаку кисты селезенки могут быть паразитарными (эхинококкоз), вызванными паразитом *Echinococcus granulosus*, или непаразитарными. В клинической практике непаразитарные кисты селезенки подразделяют на истинные (первичные) и ложные (вторичные), в зависимости от наличия или отсутствия эпителиальной выстилки [4].

Патогенезом истинных кист является появление патологии эмбриогенеза, связанная с миграцией мезотелия в селезенку и формированием мезотелиальной внутренней выстилки патологического очага, который затем замещается многослойным плоским эпителием в ходе метаплазии. Сама полость заполнена белковой жидкостью. Выявляемость кист селезенки в настоящее время увеличилась из-за более широкого использования неинвазивных методов диагностики (ультразвукового исследования (УЗИ) [5], компьютерной томографии (КТ) и др.) [2].

Кисты селезенки имеют асимптоматическое течение и выявляются случайно при проведении визуальных исследований органов брюшной полости по поводу других заболеваний, что создает трудности для диагностики и приводит к несвоевременному оказанию медицинской помощи. Это способствует росту кисты и кальцинированию ее стенок, развитию осложнений, таких как нагноение, кровоизлияние в полость кисты и ее разрыв.

На данный момент не существует единого мнения о выборе хирургической тактики лечения НКС.

Цель. Анализ результатов диагностики и выполнения лапароскопической резекции кист селезенки.

Методы исследования. В УЗ «Гродненская университетская клиника» находились на лечении 5 пациентов с диагнозом киста селезенки. Среди них было 4 женщины и 1 мужчина. Возраст пациентов находится в диапазоне от 23 до 49 лет.

При сборе жалоб и анамнеза двое пациентов не предъявляли жалоб, двое предъявляли жалобы на боли в левом подреберье, при чем, что у одной женщины боли усиливались после еды. И один жаловался на болезненность в левой лопаточной области. Во всех случаях амбулаторно кисты были обнаружены при УЗИ обследовании амбулаторно. Пациенты наблюдались в

динамике. Вследствие увеличения размеров все пациенты были направлены в УЗ «Гродненская университетская клиника» для оперативного лечения в плановом порядке.

Результаты и их обсуждение. Пациентам было проведено МРТ-исследование, УЗИ, МСКТ, РКТ. При обследовании получены следующие данные: размеры кист и их расположение:

1. 62*57*64 мм верхний полюс;
2. 95*93*95 мм в паренхиме в средней трети;
3. 74*80*83 мм в проекции ворот селезенки;
4. 64*62*77 мм в нижнем полюсе;
5. 96*85*95 мм по латеральному краю в паренхиме интимно спаяна.

Всем пациентам было проведено малоинвазивное вмешательство лапароскопическая резекция кисты селезенки. Во время операции одним из этапов явилось пунктирование кисты, обязательная аспирация жидкости, которая была отправлена на цитологическое исследование. При исследовании полученной жидкости на атипичные клетки, у всех 5 пациентов атипичные клетки не были выявлены.

Во время операции на гистологическое исследование были взяты макропрепараты: ткань селезенки с кистой. По данным гистологического исследования получили следующие данные:

1. Стенка кисты представлена фиброзной тканью с гиалинозом и хроническим воспалением.
2. Фрагмент селезенки с прилежащей тканью кисты, которая представлена гиалинизированной фиброзной тканью с очагами петрификации без эпителиальной выстилки.
3. Биоптат представлен фрагментами многослойного плоского эпителия без ороговения, роговым веществом в виде рыхлых масс, кровью. Обнаруженные изменения могут быть проявлением эпидермальной кисты.
4. Стенка кисты представлена фиброзной тканью без эпителиальной выстилки с гиалинозом.
5. Стенка кисты представлена гиалинизированной фиброзной тканью с хроническим воспалением.

Выводы. Исходы проведенных операций положительные, осложнений нет. Послеоперационный период у всех пациентов с положительной динамикой. Все пациенты выписаны с удовлетворительным состоянием и отправлены на амбулаторное лечение и наблюдение хирурга по месту жительства. Рецидива кист не наблюдалось.

Кисты селезенки являются труднодиагностируемыми, что увеличивает повышенную опасность вследствие неоказания пациентам адекватного лечения. Проведенное нами лечение указывает на высокую эффективность и безопасность лапароскопической фенестрации кист селезенки.

ЛИТЕРАТУРА

1. Avital, S. A large epithelial splenic cyst. / S. Avital, H. Kashtan // N Engl J Med. – 2003. – V. 349. No. 22. – P. 2173-2174. DOI: 10.1056/NEJM200311273492222.
2. Charewicz, H. Splenomegaly caused by congenital splenic cyst. A review and a case report. Ugeskr Laeger / H. Charewicz, J. Cohn, A. Halveg. – 1977. – V. 139. No. 37. – P. 2185–2186.
3. Wu, H. M. Management of splenic pseudocysts following trauma: a retrospective case series / H. M. Wu, J. B. Kortbeek // Am J Surg. – 2006. – V. 191. No. 5. – P. 631–634. DOI: 10.1016/j.amjsurg.2006.01.034.
4. Кубышкин, В. А. Опухоли и кисты селезенки. / В. А. Кубышкин, Д. А. Ионкин // Москва, РФ: ИД Медпрактика. – М. 2007. – 288 с.
5. Степанова, Ю. А. Ультразвуковая дифференциальная диагностика кист и кистозных опухолей селезенки / Ю. А. Степанова, М. З. Алимурзаева, Д. А. Ионкин // Мед. Визуализация. – 2020. – Т. 3. – № 24. – С. 63–75. DOI: 10.24835/1607-0763-2020-3-63-75.

ВОЗМОЖНОСТИ ПОВЫШЕНИЯ УСПЕВАЕМОСТИ СТУДЕНТОВ ПО ТЕОРЕТИЧЕСКИМ ДИСЦИПЛИНАМ В МЕДИЦИНСКОМ УНИВЕРСИТЕТЕ

Масловская А.А.

Гродненский государственный медицинский университет

Актуальность. Качество медицинского образования, уровень теоретической и практической подготовленности обучающихся тесно связаны с успеваемостью студентов и являются её отражением. Оценка знаний студентов является неотъемлемым этапом процесса обучения [1]. Одним из показателей повышения качества знаний является повышение уровня успеваемости обучающихся. Представляло интерес провести сравнительный анализ некоторых показателей успеваемости студентов лечебного факультета по курсам для изыскания возможных путей повышения качества подготовки студентов по теоретическим дисциплинам на младших курсах медицинского университета с предложением конкретных рекомендаций.

Цель. Изучить динамику показателей успеваемости студентов лечебного факультета по результатам сдачи экзаменационных сессий, выяснить причины основных трудностей неуспевающих студентов при изучении теоретических дисциплин 1-2 курсов.

Методы исследования. Проанализированы данные отчетной документации по успеваемости студентов лечебного факультета: средние баллы по результатам сдачи теоретических дисциплин 1-3 курсов и клинических дисциплин 3-5 курсов, качественную успеваемость (оценки «7»-

«10») и количество неаттестованных студентов (оценки «1»-«3») по курсам за 2019-2023 годы.

Результаты и их обсуждение. По результатам сдачи теоретических дисциплин (за исключением социально-гуманитарного блока) самый низкий средний балл наблюдается на 2 курсе (в диапазоне от «6» до «7»), несколько выше «7» – на 1 курсе и возрастал на 3 курсе – 7,62. По клиническим дисциплинам самый высокий средний балл (выше «8») – на 3 курсе, немного ниже «8» – на 4 и 5 курсах. Качественная успеваемость студентов – самая низкая на 2 курсе, несколько выше – на 1 и на 3 курсах и существенно возростала на 4 и 5 курсах. Количество студентов, получивших в сессию неудовлетворительные оценки, максимальное на 2 курсе, меньше – на 1 и на 4 курсах, минимальное – на 3 и 5 курсах.

Можно предположить, что при изучении теоретических дисциплин студенты 1 курса испытывают трудности, связанные, в основном, с недостаточной адаптацией к требованиям высшей школы и к самому процессу обучения в университете; на 2 курсе трудности в изучении базисных теоретических дисциплин могут быть вызваны неумением студентов работать с большими объёмами информации, выделять главное, отслеживать причинно-следственные связи, чётко и конкретно излагать выученный материал. Повышение показателей успеваемости студентов по клиническим дисциплинам на 3-4-5 курсах свидетельствует о том, что студенты постепенно осознают, как надо готовиться к занятиям, экзаменам, более осмысленно подходят к изучению преподаваемых разделов медицины, осознают и разумно воспринимают требования преподавателей, приобретают способность применять знания, полученные при изучении теоретических дисциплин, для понимания вопросов патогенеза, диагностики и лечения заболеваний.

Снижение показателей успеваемости студентов по результатам сдачи теоретических дисциплин на 2 курсе по сравнению с другими курсами и по сравнению с клиническими дисциплинами побудило нас выяснить у неуспевающих студентов основные причины их слабой подготовки, возможные трудности при изучении теоретических дисциплин, а также позволило взглянуть глазами студента на некоторые способы подачи преподавателями учебного материала и предложить определенные рекомендации для более эффективной индивидуальной работы преподавателей со студентами. Для выяснения причин слабой успеваемости студентов мы сознательно отказались от проведения анкетирования с готовыми вариантами ответов, в ходе которого студенты обычно выбирают, часто не задумываясь, какой-нибудь, на их взгляд, наиболее подходящий вариант, либо, не углубляясь в рассуждения, отмечают пункт «затрудняюсь ответить» и пропускают строку, где предлагается указать свой вариант.

Результаты индивидуальных бесед с неуспевающими студентами, позволили получить полезную информацию для поиска дополнительных возможностей по повышению качества образования при изучении теоретических дисциплин. В большинстве случаев причины недостаточно

высокой успеваемости студентов на 1 курсе отличаются от таковых на 2 курсе. На 1 курсе у студентов часто присутствует мнение, которое в обобщенном виде можно выразить следующим образом: «зачем мне изучать физику (химию, биологию), ведь я ее учил в школе» («ведь я – врач», «я буду хирургом, и мне это не понадобится», «я решил учить только то, что связано с моей будущей профессией»). Начиная со 2 курса студенты впервые сталкиваются со значительными объемами информации, которую необходимо запомнить, проанализировать, обобщить к текущему занятию, а впоследствии – и к итоговому (контрольному) занятию. Оказалось, что многие студенты, даже хорошо успевающие, не умеют эффективно работать с большим текстовым материалом: при самостоятельной подготовке пытаются заучивать подробно и бессистемно отдельные абзацы, но при этом не умеют выделить главное, выстроить логическую цепочку рассуждений, сделать закономерный вывод или проследить практическое применение описанного теоретического механизма, не всегда могут понять, на что надо обратить особое внимание. Поэтому, начиная с первых дней занятий в университете, преподавателям очень важно проводить работу одновременно по обучению и воспитанию студентов; необходимо убедить студента, что успешная учеба всегда предполагает совершение определенного усилия для приобретения знаний. Для всех преподавателей теоретических кафедр младших курсов обязательным и необходимым должно быть регулярное обучение студентов на занятиях тому, как именно результативно учить тот или иной учебный предмет, ту или иную тему занятия, то есть помогать вырабатывать у студента умение учиться, прививать навыки активной работы с текстовым материалом: подсказывать некоторые мнемонические приемы для удержания в памяти определенных блоков информации, рекомендовать студентам конспектировать основные мысли, ключевые понятия изучаемого вопроса; для лучшего запоминания рисунков, схем, формул, путей превращения тренироваться изображать их на бумаге.

Еще одним важным моментом является то, что студент часто не усваивает то, что говорит преподаватель, не потому, что не слушает или испытывает негативное отношение к предмету, а потому, что не успевает осмыслить сказанное преподавателем. В данном случае преподавателю при объяснении каких-либо трудных моментов изучаемого материала очень важно не увлечься собственной эрудицией по данному вопросу, а изложить главные мысли просто, четко, последовательно, с красочными примерами, без лишнего многословия, после чего обязательно один или два раза повторить общую идею объясненного материала, лучше – обсуждая ключевые или наиболее важные моменты вместе со студентами.

При подготовке практически к каждому занятию по теоретическим дисциплинам 2 курса студенты сталкиваются с особенно трудными для понимания и запоминания вопросами. На кафедрах по определенным дням для студентов организованы консультации, во время которых студенты могут обращаться к дежурному преподавателю с вопросами, вызывающими

затруднения. Однако, на практике студенты, имеющие трудности при изучении вопроса, по понятным причинам не пользуются такого рода возможностями (например, консультация проводится не в тот день, когда студент готовится к занятию). Аналогично, на занятии, когда преподаватель спрашивает, что было не понятно при изучении материала, конкретные вопросы задают, как правило, хорошо подготовленные студенты, чтобы уточнить интересующие их детали. Другие студенты могут стесняться задавать вопросы из-за боязни быть осмеянными одногруппниками, «показаться неумными», получить от преподавателя ответ «а что здесь может быть непонятно» или «все написано в книге». В связи с этим, на каждом занятии при обучении студентов преподаватель должен знать, предусматривать, какие вопросы надо объяснить более подробно (даже если студенты не задают вопросы), что именно подчеркнуть, указать как наиболее важное, выделить главное, и, не задавая вопроса «это понятно?» (на этот вопрос студенты всегда отвечают положительно, даже если это не так), кратко повторить 1-2 раза главную мысль объясняемого материала.

Выводы. Преподавателям теоретических дисциплин (особенно естественнонаучных, морфологических, медико-биологических, в том числе, химических) на кафедрах медицинского университета (1-2 курсы) следует с пониманием относиться к трудностям студентов при обучении и продолжать регулярно проводить учебно-воспитательную работу – активно помогать обучающимся формировать учебные привычки и овладевать эффективными навыками получения знаний.

ЛИТЕРАТУРА

1. Дроздов, И. Н. Пути повышения эффективности подготовки к профессиональной деятельности студентов с различным уровнем / И. Н. Дроздов // Новая наука: Проблемы и перспективы успеваемости. – 2015. – № 1 (1). – С. 21–24.

АНАЛИЗ РАСПРОСТРАНЁННОСТИ СЛАБОСТИ В СТОПЕ У ПАЦИЕНТОВ С ПОЯСНИЧНО-КРЕСТЦОВОЙ РАДИКУЛОПАТИЕЙ, ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ЖИЗНИ, УРОВНЯ ТРЕВОГИ И ДЕПРЕССИИ

Матюх Е.К., Гаманович А.И.

Гродненский государственный медицинский университет

Актуальность. Боль в спине в силу широкой распространённости остается одной из основных медико-социальных проблем, стоящих перед человечеством [1]. Она затрагивает все сферы жизни человека, а также влияет на поведение и психику. Потому оценка качества жизни особенно актуальна у пациентов с вертебро-неврологическими заболеваниями [2, 3].

Цель. Анализ и оценка распространённости слабости в стопе среди пациентов с пояснично-крестцовой радикулопатией, оценка качества жизни по опроснику Роланда-Морриса, уровня тревоги и депрессии по госпитальной шкале (HADS).

Методы исследования. Проводилось когортное проспективное исследование стационарных пациентов неврологического отделения. С помощью клинических и анамнестических методов (опрос, анкетирование) было обследовано 26 пациентов с диагнозом пояснично-крестцовая радикулопатия, получавших лечение в период с октября 2023 г. по декабрь 2023 г.

Пациенты были разделены на группы: основная группа, в которую вошли 11 пациентов (42,3 %), критерий включения – слабость в стопе. И контрольная группа из 15 пациентов (57,7 %) без данной патологии.

Обработка данных проводилась с помощью пакета статистических функций Statistica 10.0. программы Microsoft Excel.

Результаты и их обсуждение. Средний возраст пациентов основной группы составил 47 ± 12 лет, из них 4 женщины (36,4 %) и 7 мужчин (63,6 %); контрольной группы – 49 ± 15 лет, из них 6 женщин (40 %) и 9 мужчин (60 %).

Длительность слабости в стопе: до 6 месяцев – у 7 пациентов (63,6 %), от 6 месяцев до 1 года – у 2 пациентов (18,2 %), свыше 1 года – у 2 (18,2 %). В результате проведенного консервативного и физиотерапевтического лечения восстановление функции отмечено у 3 человек (27,3 %), у оставшихся 8 пациентов (72,7 %) наблюдалась слабовыраженная положительная динамика.

По опроснику Роланда-Морриса исследовано качество жизни пациентов с учётом специфики их заболевания. Значительное нарушение жизнедеятельности выявлено у 7 пациентов (63,6 %) основной группы и у 6 пациентов (40 %) контрольной; умеренное – у 4 человек (36,4 %) основной и у 4 (26,7 %) контрольной; 5 пациентов (33,3 %) контрольной группы имели незначительные нарушения жизнедеятельности.

Структура нарушений: ходьба медленнее, чем обычно – 11 пациентов (100 %) основной группы и 13 (86,7 %) контрольной; проблемы с надеванием носков и обуви – 9 (81,8 %) и 11 (73,3 %) человек соответственно; трудности при поднятии со стула – 8 пациентов (72,7 %) основной и 6 (40 %) контрольной; необходимость поддержки при подъёме по лестнице – 8 пациентов (72,7 %) основной и 9 (60 %) контрольной.

Исследование уровня тревоги и депрессии по шкале (HADS): в основной группе – у 3 пациентов (27,3 %) выявлены признаки тревоги и депрессии, в контрольной группе – у 2 пациентов (13,3 %).

Выводы.

1. Более трети пациентов с пояснично-крестцовой радикулопатией отмечают появление слабости в стопе.
2. Консервативная терапия, проводимая в период нахождения в стационаре, в 27,3 % случаев способствовала восстановлению мышечной силы.
3. Значительное снижение качества жизни чаще встречалось у пациентов со слабостью в стопе. Наиболее распространённое нарушение

жизнедеятельности – ходьба в более медленном темпе в связи с болевым синдромом.

4. Риск развития тревоги и депрессии у пациентов с жалобами на слабость в стопе выше, чем у пациентов без данной патологии.

ЛИТЕРАТУРА

1. Брётц, Д. Диагностика и лечение поражений межпозвонковых дисков. Физическая терапия в неврологии / Д. Брётц, М. Веллер; пер. с нем. под ред. проф. О.С. Левина. – М.: МЕДпресс-информ, 2021. – 288с.

2. Бурибаева, А. Х. Анализ влияний интенсивности и длительности болевого синдрома вертеброгенного характера на качество жизни больных / А. Х. Бурибаева, О. С. Некбаева // Самаркандский государственный медицинский университет, г.Самарканд Узбекистан – 2023. Central Asian Journal of Medical and Natural Science, 4(5), 717-720.

3. Гаманович, А. И. Оценка качества жизни пациентов с вертебральным болевым синдромом / А. И. Гаманович, А. С. Гиринович, Е. А. Ковальчук // Воен. медицина. – 2021. – № 3 – С. 21–26.

МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ СЛИЗИСТОЙ ЖЕЛУДКА И ДВЕНАДЦАТИПЕРСТНОЙ КИШКИ У ДЕТЕЙ И ПОДРОСТКОВ С ХЕЛИКОБАКТЕРИОЗОМ

Мацюк Т.В.

Гродненский государственный медицинский университет

Актуальность. В последние годы в структуре заболеваемости детей и подростков болезни органов пищеварения стабильно занимают 4-е место; превалирует патология верхних отделов пищеварительного тракта [5, 6].

Согласно современным представлениям, хронические воспалительные заболевания желудка и ДПК относятся к группе мультифакториальных, в их реализации наряду с наследственной предрасположенностью существенную роль играют и факторы внешней среды, ключевая роль отводится *Helicobacter pylori* (Нр), который в большинстве случаев приводит к запуску каскада воспалительных реакций, вызывающих прогрессирующее повреждение слизистой оболочки желудка (СОЖ) и развитие хронического гастрита (ХГ), приводящего к метаплазии слизистой желудка и ДПК; эти изменения являются обязательным звеном в цепи процессов, приводящих к развитию рака желудка (РЖ) [4].

В концепции о предраковой патологии желудка [1], персистирующий Нр-ассоциированный хронический гастрит занимает одно из ведущих мест. Войнован И.Н. и соавт. указывают, что Нр, вызывая хроническое воспаление в СОЖ, запускает каскад предраковых изменений (каскад Корреа) [3]. Последовательность этих патологических процессов следующая: нормальная слизистая оболочка желудка – хронический неатрофический гастрит –

хронический атрофический гастрит – кишечная метаплазия – дисплазия – рак желудка [2, 6]. Риск развития рака желудка повышается с увеличением выраженности атрофии, развивающейся вследствие нарушения клеточного обновления СОЖ [7], выявляемых при анализе морфологической картины слизистой желудка.

Цель. Установить особенности морфологических изменений в слизистой оболочке желудка и двенадцатиперстной кишки у детей и подростков с хеликобактериозом.

Методы исследования. Для реализации поставленной цели обследовано 100 пациентов в возрасте от 7 до 18 лет, госпитализированных в гастроэнтерологическое отделение детской областной клинической больницы г. Гродно.

Критерии включения: наличие синдрома диспепсии; возраст 7-18 лет; письменное согласие родителей.

Критерии исключения: наличие острых инфекционных и/или обострения хронических соматических заболеваний.

Для верификации диагноза всем пациентам проведено комплексное обследование, включающее оценку анамнестических данных; объективный осмотр; лабораторные общеклинические и биохимические исследования; фиброгастродуоденоскопию (ФГДС) с прицельной биопсией из тела, антрального отдела желудка и луковицы ДПК, уреазный тест. Статистическая обработка данных проводилась с использованием пакета прикладных программ Statistika (версия 10.0).

Результаты и их обсуждение. Среди детей и подростков, включенных в исследование, преобладали пациенты с хронической гастродуоденальной патологией (ХГДП) – 90,0 %, дети с функциональными расстройствами желудка (ФРЖ) составили 10 % ($p < 0,001$).

Установлено, что 69 % детей и подростков с синдромом диспепсии инфицировано *Нр*; в группе пациентов с ХГДП хеликобактерная инфекция встречалась достоверно чаще, чем у детей с ФРЖ ($\chi^2 = 18,03$; $p < 0,001$). Анализ частоты хеликобактериоза в зависимости от нозологической формы заболевания показал, что *Нр* достоверно реже встречался у детей с ХГ, по сравнению с пациентами с ХГД ($\chi^2 = 9,87$; $p = 0,001$) и ЭЯП СОЖ и ДПК ($\chi^2 = 13,08$; $p < 0,001$). Установлена прямая корреляционная зависимость между наличием *Нр* и ЭЯП СОЖ и ДПК ($r = 0,31$; $p = 0,001$).

Результаты анализа выраженности морфологических изменений в СОЖ и ДПК в зависимости от наличия *Нр* представлены в таблице.

Установлено, что у пациентов, инфицированных *H. pylori*, по сравнению с *Нр*-детьми, отмечалась более выраженная степень воспаления в слизистой оболочке фундального, антрального отделов желудка и луковицы ДПК; большая активность воспаления в слизистой фундального и антрального отделов желудка. Отмечалось уплощение поверхностных эпителиоцитов СОЖ и ворсинок ДПК у пациентов с ХГДП, ассоциированной с *Нр*, по сравнению с неинфицированными детьми. Высота ($M \pm \sigma$) покровных эпителиоцитов

фундального отдела желудка составила $10,8 \pm 1,16$ и $18,6 \pm 3,43$ мкм, соответственно ($p < 0,001$), антрального – $12,4 \pm 3,55$ и $19,2 \pm 4,65$ мкм, соответственно (Mann-Whitney U Test: $p = 0,008$), ворсинок ДПК – $12,9 \pm 2,29$ и $20,3 \pm 4,43$ мкм, соответственно ($p < 0,005$).

Таблица – Выраженность (в баллах) морфологических изменений СОЖ и ДПК у обследованных детей в зависимости от наличия инфекции *H. pylori* ($M \pm \sigma$)

Признак	Дети с ХГДП, n=90		p
	Нр-, n=28	Нр+, n=62	
Выраженность воспаления:			
• Фундальный отдел желудка	$0,76 \pm 0,7$	$1,76 \pm 0,8$	$< 0,01$
• Антральный отдел желудка	$0,91 \pm 0,7$	$1,97 \pm 0,6$	$< 0,001$
• Луковица ДПК	$1,09 \pm 0,8$	$2,07 \pm 0,4$	$< 0,005$
Активность воспаления:			
• Фундальный отдел желудка	$0,21 \pm 0,3$	$1,03 \pm 0,8$	$< 0,005$
• Антральный отдел желудка	$0,59 \pm 0,7$	$1,59 \pm 0,9$	$< 0,001$
• Луковица ДПК	$0,52 \pm 0,5$	$0,67 \pm 0,6$	$> 0,05$

У детей, инфицированных *H. pylori*, чаще наблюдались эрозивные (реже язвенные) поражения СОЖ и ДПК. Установлена прямая корреляционная зависимость между наличием Нр и ЭЯП слизистой фундального ($r = 0,57$, $p < 0,001$), антрального ($r = 0,25$, $p = 0,02$) отделов желудка и луковицы ДПК ($r = 0,37$, $p = 0,008$) у детей с ХГДП.

В группе Нр+ пациентов выявлены большие частота и выраженность атрофии по сравнению с Нр– детьми: фундальный отдел желудка (Mann-Whitney U Test: $u = 132,0$, $p = 0,013$), антральный отдел (Mann-Whitney U Test: $u = 385,5$, $p = 0,001$), луковица ДПК (Mann-Whitney U Test: $u = 174,0$, $p = 0,02$) [3-А, 6-А]. Причем чаще атрофические изменения наблюдались в пилорических, реже, собственных и дуоденальных железах.

Поскольку важной функциональной характеристикой СОЖ является митотическая активность эпителиоцитов ростковой зоны желудочных желез, проведен анализ данного показателя в группах обследованных детей. Установлено, что у Нр+ пациентов митотический индекс ($M \pm \sigma$) был достоверно ниже, чем у Нр– детей: фундальный отдел желудка – $1,6 \pm 0,87$ % и $4,3 \pm 1,17$ %, соответственно ($p < 0,001$), антральный отдел – $1,4 \pm 1,08$ % и $4,4 \pm 1,32$ %, соответственно ($p < 0,001$). Выявлена обратная корреляционная зависимость между наличием Нр и скоростью пролиферативных процессов в фундальном ($r = -0,77$, $p < 0,001$) и антральном ($r = -0,75$, $p < 0,001$) отделах желудка.

Выводы.

1. Более половины детей и подростков с синдромом диспепсии (69 %) инфицировано *H. pylori*; причем, в группе пациентов с ХГДП, особенно с

сочетанным поражением желудка и ДПК, хеликобактерная инфекция встречалась достоверно чаще, чем у пациентов с функциональными нарушениями.

2. У детей и подростков, инфицированных *H. pylori*, отмечались более выраженная степень и активность воспаления в слизистой оболочке фундального, антрального отделов желудка; чаще выявлялись эрозивно-язвенные поражения СОЖ и ДПК; установлено снижение скорости реэпителизации и пролиферации эпителиоцитов слизистой желудка (митотический индекс), вероятно, за счет нарушения функций, связанных с целостностью их цитоскелета. Данный факт свидетельствует о нарушении процессов регенерации слизистой у данной категории пациентов и объясняет высокую частоту эрозивно-язвенных и атрофических изменений при хеликобактериозе.

3. Все вышеизложенное дает основание утверждать, что стратегия тотального лечения *H. pylori* является абсолютно оправданной; ранняя (в детском возрасте) диагностика хеликобактериоза и его эрадикация будут способствовать первичной профилактике злокачественных новообразований желудка у взрослых и позволят в перспективе сохранить чьи-то реальные жизни.

ЛИТЕРАТУРА

1. Баранская, Е. К. История открытия *Helicobacter pylori*: ожидаемые, доказанные и спорные эффекты / Е. К. Баранская // Медицинские новости. – 2006. – № 8. – С. 15–18.

2. Белова, Г. В. Каскад *Correa*: современное состояние проблемы / Г. В. Белова, О. С. Руденко // Терапия. – 2018. – Т. 20, № 2. – С. 42–48.

3. Войнован, И. Н. *H. Pylori* как фактор риска рака желудка: доказательная база и стратегия первичной профилактики / И. Н. Войнован, Ю. В. Эмбутниекс, Д. В. Мареева [и др.] // Альманах клинической медицины. – 2019. – Т. 47, № 6. – С. 535–547.

4. Дорофеев, Н. А. Сравнительная характеристика гистологических изменений при *Helicobacter pylori*-ассоциированном гастрите / Н. А. Дорофеев, Г. Л. Снигур, С. С. Сурин // Волгоградский научно-медицинский журнал. – 2019. – № 4. – С. 18–21.

5. Частота выявления *Helicobacter pylori* у больных с морфологическими изменениями слизистой оболочки желудка / Т. В. Жесткова [и др.] // Экспериментальная и клиническая гастроэнтерология. – 2021. – № 3. – С. 125–129.

6. Correa, P. Gastritic cancer: overview / P. Correa // Gastroenterol. Clin. North Am. – 2013. – Vol. 42, № 2. – P. 211–217.

7. Rugge, M. OLGA staging for gastritis: A tutorial / M. Rugge, P. Correa, F. Di Mario [et al.] // Dig. Liver Dis. – 2008. – Vol. 40, № 8. – P. 650–658.

ЦЕННОСТНЫЕ ОРИЕНТАЦИИ БЕЛОРУССКИХ И ИНОСТРАННЫХ СТУДЕНТОВ ГРОДНЕНСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО МЕДИЦИНСКОГО УНИВЕРСИТЕТА

Мигуро В.В.

Гродненский государственный медицинский университет

Актуальность. Ценности играют важную роль в жизни каждого человека независимо от национальности и культуры. В контексте образования, ценности могут влиять на способ восприятия информации и взаимодействия с окружающими [2].

Исследования показывают, что у студентов разных национальностей есть общие ценностные ориентации. Однако, есть и различия, которые могут зависеть от культурных и исторических особенностей страны, из которой студенты прибыли. Ценности могут быть очень разнообразными, даже в рамках одной страны или национальности.

Так как в учреждении образования «Гродненский государственный медицинский университет» (ГрГМУ) помимо белорусских студентов обучаются и иностранные студенты, вопрос о том, какие ценности являются приоритетными для них, является весьма актуальным. Это становится особенно важно для иностранных студентов, которые учатся в другой стране и сталкиваются с культурными различиями.

Цель. Изучение ценностных ориентаций белорусских и иностранных студентов ГрГМУ.

Методы исследования. Использована методика «Экспресс-диагностика социальных ценностей личности» [1]. В ходе исследования были опрошены 245 студентов, обучающихся в Гродненском государственном медицинском университете (из них иностранные обучающиеся из Шри-Ланки, Индии, Нигерии – 74 (муж. – 30, жен. – 44), обучающиеся белорусы – 171 (муж. – 25, жен. – 146)) в возрасте от 17 до 27 лет.

Результаты и их обсуждение. В соответствии с предложенной методикой, выделялись следующие ценностные ориентации: профессиональные (значимость карьеры и успеха в работе), финансовые (материальное благополучие), семейные (создание семьи и времяпрепровождение в семейном кругу), социальные (общение, наличие близких друзей), общественные (благотворительность, работа на благо общества), духовные (религия), физические (спорт, физическая активность), интеллектуальные (самосовершенствование, развитие).

Все представленные в методике социальные ценности личности имеют для студентов разную степень значимости в их жизни (высокий, средний и низкий уровни).

Белорусские студенты оценили пять ценностных ориентаций на высоком уровне значимости: профессиональные (97 %), интеллектуальные (91 %),

финансовые (88 %), семейные (85 %), социальные (84 %). Это может свидетельствовать о том, что реализация себя и карьерный успех, собственное саморазвитие и финансовое благополучие являются приоритетными для студентов. Семейные ценности и общение с друзьями находятся на втором месте по значимости.

Три ценности личности имели меньшую значимость в жизни белорусских студентов (преобладает средний и низкий уровни): общественные (средний уровень: 58 %; низкий уровень: 12 %), духовные (средний уровень: 43 %; низкий: 28 %), физические (средний уровень: 46 %; низкий уровень: 6 %). Данные результаты могут свидетельствовать о том, что духовные ценности (религия), общественные (благотворительность, безвозмездная помощь) и физические ценности (физическая активность, спорт) являются менее приоритетными для белорусских студентов.

Все предложенные ценностные ориентации значимы в жизни иностранных студентов (высокий или средний уровень): семейные (95 %), профессиональные (93 %), интеллектуальные (88 %), финансовые (84 %) и социальные (84 %), духовные (82 %), физические (77 %), общественные (68 %).

Низкий уровень имеется только в отношении трех ценностей личности в незначительном процентном отношении: профессиональные (1 %), общественные (4 %) и духовные (4 %). Это может свидетельствовать о том, что все представленные социальные ценности личности являются важными для реализации у иностранных студентов.

Белорусские и иностранные студенты оценили большинство ценностей на высоком уровне. Однако каждая из групп студентов отдаёт приоритет разным ценностям (рис. 1).

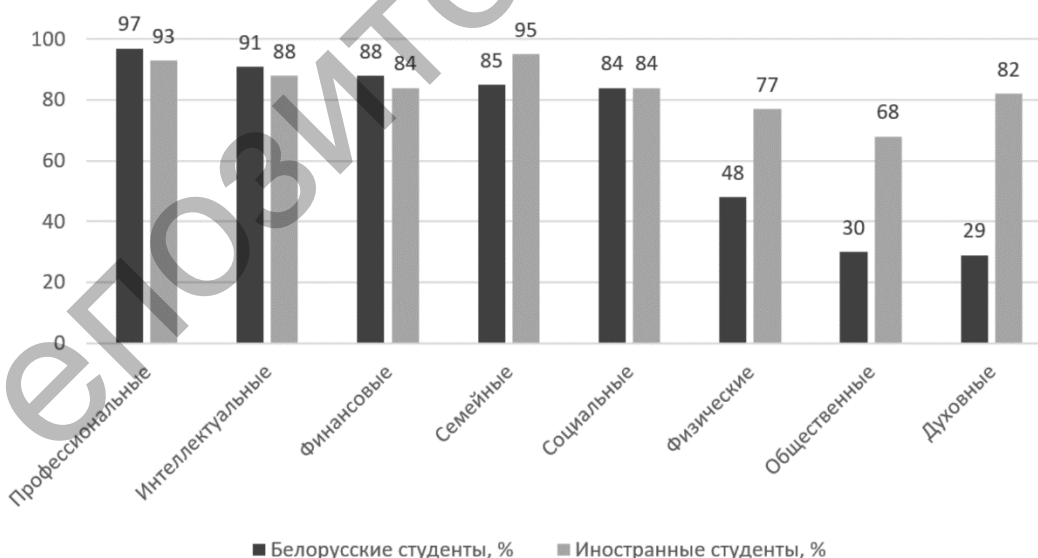


Рисунок 1. Процентное соотношение выбора ценностных ориентаций белорусскими и иностранными студентами (высокая степень значимости)

Белорусские студенты отдают предпочтение самореализации, как в личностном плане, так и в плане карьерного успеха, а также своей

материальной обеспеченности. Затем, несмотря на не меньшую значимость (85 %), семейные и социальные ценности. Иностранцы студенты в первую очередь выделяют семейные ценности, затем – самореализацию и карьерный рост. Это может быть связано с культурными особенностями стран иностранных обучающихся.

Также следует отметить, что у белорусских студентов среди опрашиваемых преобладали девушки 20±2 года, у иностранных студентов – юноши и девушки 22-23 и 25 лет. Таким образом, для студентов приоритет семейных ценностей может возрастать с возрастом.

Финансовые и социальные ценности располагаются на четвертом и пятом местах соответственно (84 %), тогда как у белорусских студентов финансовое благополучие имеет большее значение.

Распределение ценностей духовных, общественных и физических по значимости у белорусских и иностранных студентов отличается. Белорусские студенты оценили эти ценности меньше всего на высоком уровне, в отличие от иностранных студентов.

Кроме того, иностранные студенты в основном оценивали все ценностные сферы равнозначно, не выделяя ценности с наибольшим приоритетом в отличие от белорусских студентов.

Данные различия в оценке ценностей могут быть важными для понимания культурных различий и для разработки эффективных стратегий обучения, воспитания и взаимодействия белорусских и иностранных студентов в образовательной среде.

ЛИТЕРАТУРА

1. Фетискин, Н. П. Социально-психологическая диагностика развития личности и малых групп / Н. П. Фетискин, В. В. Козлов, Г. М. Мануйлов. – М.: Изд-во Института Психотерапии, 2002. – 490 с.
2. Ценностные ориентации белорусского студенчества: сравнительный социологический анализ (1998–2009 гг.) / П. И. Бригадин [и др.]; под ред. П. И. Бригадина, И. В. Левицкой. – Минск: ГИУСТ БГУ, 2010. – 207 с.

ВОЗМОЖНОСТИ ДИАГНОСТИКИ РАННЕЙ КАРДИАЛЬНОЙ ДИСФУНКЦИИ У ЖЕНЩИН ПРИ РАЗНЫХ ВИДАХ МЕНОПАУЗЫ

Милош Т.С., Шулика В.Р.

Гродненский государственный медицинский университет

Актуальность. Эстрогенный профиль на протяжении всей жизни женщины определяет состояние сердца и сосудов. Снижение функции и «выключение» женских гонад, происходящее в период менопаузы, приводит в большей степени к нарушению сердечно-сосудистой (СС) функции. Известно, что наиболее значимые изменения возникают при хирургической менопаузе

(МП) в сравнении естественной МП [1], приводя к тяжелым климактерическим расстройствам.

С утратой кардиопротективного влияния эстрогенов формируется риск развития хронических заболеваний: 30 % – для заболеваний коронарных сосудов, 22 % – для деменции, 21 % – для инсульта, 15 % – для переломов бедра, 11 % – для рака молочной железы [2]. В Беларуси стандартизованные коэффициенты смертности от СС заболеваний (Европейский стандарт) остаются высокими – 708 у женщин [3]. Кроме того, недостаток стероидов вызывает дисбаланс и цитотоксическое влияние свободных радикалов из-за повреждения тканей избыточно образующимися продуктами оксидативных реакций [4], нарушение эндотелия сосудов с развитием артериальной гипертензии. Установлено, что рост числа инфарктов миокарда и инсультов, наблюдающихся в это время у женщин, сопряжен с дисфункцией эндотелия, приводя к возникновению застойной сердечной и хронической почечной недостаточности.

В настоящее время особенности механического растяжения кардиомиоцитов, связанные с повышением давления и растяжением полостей сердца на фоне недостатка половых стероидов, мало исследованы. Дисфункция кардиомиоцитов, обусловленная эстрогенодефицитом, может служить причиной увеличения хронической сердечной недостаточности, атеросклероза и других СС расстройств. Поэтому ранняя диагностика нарушения сократимости левого желудочка является актуальной. Лучшим маркером ранней кардиальной дисфункции является мозговой натрийуретический пептид, который практически незаменим для диагностики этой патологии в начальных стадиях, так как быстрее подтверждает признаки дисфункции левого желудочка и застойной сердечной недостаточности [5].

Цель. Изучить возможности диагностики ранней кардиальной дисфункции у женщин при разных видах менопаузы.

Методы исследования. Исследование выполнено с 2020 по 2022 гг. на базах учреждения здравоохранения «Гродненская клиническая больница № 4 г. Гродно» и центральной научно-исследовательской лаборатории учреждения образования «Гродненский государственный медицинский университет». Были обследованы 32 пациента с естественной МП – 1-я основная группа и 32 прооперированных женщины – 2-я основная группа с сохраненным менструальным циклом, перенесших тотальную овариэктомию изолированно либо в сочетании с гистерэктомией по поводу лейомиомы матки, эндометриоза, опухолевидных образований яичников, либо их перекрута через 6 месяцев. В ходе включения пациенток учитывались жалобы, анамнестические данные.

Контрольную группу составили 30 неоперированных женщин в возрасте 43-55 лет, наличие менструаций.

Критерии включения: возраст 44-55 лет, естественная МП, хирургическое наступление МП с длительностью эстрогенного дефицита более 6 месяцев, наличие регулярного менструального цикла в анамнезе и информированного согласия пациенток.

Критерии исключения из исследования: артериальная гипертензия 3-й степени по классификации ВОЗ/МОАГ, 1999 (уровень систолического артериального давления ≥ 180 мм рт. ст. и/или диастолического ≥ 110 мм рт.ст.), симптоматическая артериальная гипертензия, ишемическая болезнь сердца, атеросклероз сосудов головного мозга, периферических артерий, сердечная недостаточность; бронхиальная астма и тяжелые заболевания легких, сопровождающиеся дыхательной недостаточностью; печеночная и почечная недостаточность; сахарный диабет, заболевания щитовидной железы, протекающие с нарушениями её функции; мигрень, эпилепсия, нарушения мозгового кровообращения в анамнезе.

Оценена ранняя кардиальная дисфункция по концентрации концевого фрагмента пептида-предшественника BNP (NT-proBNP) в плазме крови методом иммуноферментного анализа на иммуноферментном анализаторе SUNRISE TECAN (Австрия) при помощи набора HumanNT-pro-BNP (N-Terminal Pro-Brain Natriuretic Peptide) ELISAKitCat EH0350.

Статистическая обработка данных осуществлялась с использованием программы Statistica 10 и RStudio. Во всех исследованиях пороговый уровень статистической значимости принимали равным 0,05.

Результаты и их обсуждение. Установлено, что все прооперированные участницы отмечали клинические проявления постовариоэктомического синдрома. Сравнимые нами группы были сопоставимы по возрасту и росту. В результате проведенных исследований средний возраст женщин на момент обследования составил 51 (49; 53) год, возраст проведения оперативного вмешательства – $49,1 \pm 3,1$ года, длительность менопаузы – давность операции от 1 года до 5 лет; во II группе 50 (48; 52) лет, возраст наступления менопаузы – $49,2 \pm 3,3$ лет, наличие климактерических симптомов. Возраст наступления менопаузы в 1-й группе 50 (48; 53), в 3-ей группе 48 (45; 51).

Отмечено, что среди участниц с естественной МП уровень NT-proBNP увеличился на 23,5 % ($p < 0,05$) и у прооперированных женщин был выше на 28,9 % ($p < 0,05$) в сравнении с интактными участницами, соответственно таблице.

Таблица – Содержание концентрации концевого фрагмента пептида-предшественника BNP (proBNP) в плазме крови женщин с естественной (ЕМ) и хирургической менопаузой (ХМ)

Показатели/ Единицы	Группы женщин			p/ ϵ^2
	контроль n=30	ЕМ n=32	ХМ n=32	
proBNP, pg/ml	9,25 (4,55; 71,83)	39,4 (8,29; 121,23)**	31,96 (4,67; 189,48)*	p=0,5725, $\epsilon^2=0,012$

Примечания: 1 – Данные представлены в виде медианы Me (25-й; 75-й процентиля).

2 – * – $p < 0,05$, ** – $p < 0,001$ – различия статистически значимы между показателями контрольной и опытных групп.

При этом, показатель NT-proBNP у женщин с длительностью постменопаузы более 1-го года был достоверно выше на 18,9 % ($p < 0,05$), чем у прооперированных пациенток с ранней постменопаузой.

Выводы. Таким образом, естественное угасание репродуктивной функции и одномоментное удаление придатков у женщин с сохраненным менструальным циклом сопровождается признаками ранней кардиальной дисфункции. Установленный более высокий рост уровня NT-proBNP в плазме крови пациенток с естественным угасанием работы гонад по сравнению с прооперированными свидетельствует о более выраженном нарушении работы кардиомиоцитов с течением времени и может служить причиной увеличения хронической сердечной недостаточности, атеросклероза наряду с другими сердечно-сосудистыми расстройствами. Выявленные изменения концентрации конечного фрагмента пептида-предшественника BNP на фоне менопаузы разного вида подтверждают развитие нарушения механического растяжения кардиомиоцитов, повышая сердечно-сосудистые риски у женщин, требуя своевременной коррекции и совместного ведения с терапевтами, кардиологами.

Благодарности – при поддержке гранта БРФФИ № M21-158 от 01.07.2021

ЛИТЕРАТУРА

1. Шабалова, О. В. Хирургическая менопауза как фактор риска раннего развития коморбидных состояний у женщин репродуктивного возраста / О. В. Шабалова [и др.] // Акушерство и гинекология. – 2021. – №6. – С. 54–59.
2. Dunneram, Y. Diet, menopause and the risk of ovarian, endometrial and breast cancer / Y. Dunneram, D. C. Greenwood, J. E. Cade // Proc Nutr Soc. – 2019. – Vol. 78 (3). – P. 438–448. DOI: 10.1017/S0029665118002884.
3. Демографический ежегодник Республики Беларусь [Электронное издание]: Статистический сборник – Минск: Национальный статистический комитет Республики Беларусь, 2019. – 429 с.
4. Колесникова, Л. И. Оценка системы «перекисное окисление липидов-антиоксидантная защита» у женщин с нарушениями сна в перименопаузальном периоде / Л. И. Колесникова [и др.] // Вестник РАМН – 2014. – № 11–12. – С. 11–16.
5. Тепляков, А. Т. Прогностическое значение биомаркеров предшественника мозгового натрийуретического пептида и растворимого Fas-лиганда в оценке риска кардиотоксичности антрациклиновой химиотерапии / А. Т. Тепляков [и др.] // Кардиоваскулярная терапия и профилактика. – 2019. – Т. 18, № 1. – С. 127–133.

ВЛИЯНИЕ ОБТУРАЦИОННОГО ПОДПЕЧЕНОЧНОГО ХОЛЕСТАЗА МАТЕРИ НА СТРУКТУРУ ПОЧЕК 5-СУТОЧНОГО ПОТОМСТВА ВТОРОГО ПОКОЛЕНИЯ БЕЛЫХ КРЫС

Михальчук Е. Ч.

Гродненский государственный медицинский университет

Актуальность. Несмотря на увеличение количества заболеваний гепатобилиарной системы у женщин репродуктивного возраста, сведений о влиянии данной патологии во время беременности на дальнейшее развитие потомства не так уж и много. Ранее проведёнными экспериментальными исследованиями установлено, что подпеченочный обтурационный холестаз матери оказывает неблагоприятное воздействие на потомство первого поколения, его физическое развитие и органогенез [1, 2, 3]. В большей степени при этом повреждаются структурные компоненты репродуктивной системы, что приводит к снижению оплодотворяющей способности до 42,3 % у самцов и 83,3 % у самок [4]. Возможны ли нарушения морфогенеза органов мочевыделительной системы у крысят второго поколения в связи с изменениями половых органов у потомства первого поколения, не изучено. Все вышеизложенное делает данную проблему социально-значимой и важной как в практическом, так и в теоретическом отношении.

Цель. Установить в эксперименте морфологические особенности почек 5-суточных крысят второго поколения, родившихся от животных, развивавшихся в условиях обтурационного подпеченочного холестаза матери.

Методы исследования. Исследования были проведены на 20 самцах беспородных белых крыс. Четырнадцать из них (первое поколение) развивались в условиях холестаза матери, экспериментально моделируемого на 17-е сутки беременности, остальные шесть самцов – в обычных условиях вивария. Крысят второго поколения, родившихся при спаривании опытных самцов с чистыми самками, на 5-е сутки после рождения взвешивали и умерщвляли в парах эфира. Из материала почек, после их взвешивания и фиксации в жидкости Карнуа, готовили срезы для окраски гематоксилином и эозином. Эксперимент проводился с соблюдением требований, изложенных в Хельсинкской декларации о гуманном отношении к лабораторным животным. Статистический анализ полученных данных проводили с помощью пакета прикладных статистических программ Statistica 6.0 для Windows (StatSoft, Inc., США). Учитывая достаточную выборку данных, полученный материал обрабатывали параметрическим методом. Различия между группами считали достоверными, если вероятность ошибочной оценки не превышала 5% ($p < 0,05$).

Результаты и их обсуждение. При исследовании почек 5-суточных опытных крысят второго поколения обнаружено снижение массы органа ($18,04 \pm 0,12$ мг при $25,02 \pm 0,32$ мг в контроле, $p < 0,05$). Хотя структура почек у крысят данного возрастного периода еще окончательно не сформирована, на

гистологических препаратах контрольных корковое вещество органа было представлено почечными тельцами, извитыми канальцами проксимальных и дистальных отделов нефронов, а также небольшим количеством собирательных трубочек. В мозговом веществе не четко визуализировались прямые канальцы проксимальных и дистальных отделов нефронов, собирательные трубочки и сосочковые каналы. У опытных крысят была слабо выражена граница между корковым и мозговым веществом. Местами в корковом веществе наблюдались участки нефрогенной ткани, что свидетельствует о задержке развития структур почек у этой группы животных. В почках животных обеих экспериментальных групп уже наблюдались почечные тельца двух типов нефронов: более крупные – юкстамедуллярные (на границе коркового и мозгового вещества) и меньших размеров – корковые (самые многочисленны). Подкапсульные короткие нефроны в корковом веществе пока не определялись.

При морфометрическом анализе гистологических препаратов почек крысят опытной группы установлено уменьшение ширины коркового вещества ($120,13 \pm 2,11$ мкм при $171,14 \pm 1,73$ мкм в контроле, $p < 0,05$). В почках животных опытной группы отмечалось снижение численной плотности почечных телец корковых ($3,13 \pm 0,06$ при $5,14 \pm 0,14$ в контроле, $p < 0,05$) и юкстамедуллярных нефронов ($1,87 \pm 0,08$ при $1,76 \pm 0,11$ в контроле, $p > 0,05$) на единицу площади среза, тогда как количество структурно-измененных форм почечных телец увеличивалось. Встречались фрагментированные сосудистые клубочки, запустевающие, иногда в виде плотных клеточных конгломератов. Наблюдалось небольшое расширение просветов перитубулярных гемокapилляров и лимфоцитарная инфильтрация интерстициальной межканальцевой ткани. Хотя объем почечных телец корковых нефронов существенно не отличался от такового у контрольных животных, объем их сосудистых клубочков был достоверно ниже и составил $7054,12 \pm 25,16$ мкм³ при $8089,39 \pm 82,15$ мкм³ в контроле, а объем полости был капсулы выше, чем у контрольных животных.

Канальцы проксимальных отделов нефронов из-за слабо развитого интерстиция различались с трудом, однако достоверных различий в их диаметрах, по сравнению с контролем, не наблюдалось. Высота выстилающих их каемчатых эпителиоцитов, как и высота щеточной каемки, несколько уменьшены. Достоверно снижались показатели объема ядер этих эпителиоцитов ($11,24 \pm 0,14$ мкм³ при $24,30 \pm 2,21$ мкм³ в контроле). Ядра часто выглядели гипохромными. Их ядрышки располагались в центре, а мелкогранулярный хроматин равномерно распределялся по всей кариоплазме. В эпителиоцитах извитых канальцев проксимальных отделов наблюдались явления небольшой отека цитоплазмы, как правило, в околоядерной области. В цитоплазме определялась мелкая оксифильная зернистость с неравномерным характером распределения. Просветы прямых и извитых канальцев проксимальных отделов выявлялись не всегда. Изменения в структуре прямых канальцев проксимальных отделов были аналогичными, но менее отчетливыми.

Таким образом, результаты нашего исследования показали, что даже у 5-суточного потомства второго поколения, рожденного от животных, развивавшихся в условиях обтурационного холестаза матери, выявляются нарушения в почечной ткани. Данные изменения в большей степени затрагивают структуры почечных телец и могут приводить к процессам нарушения клубочковой фильтрации.

ЛИТЕРАТУРА

1. Мацюк, Я. Р. Физическое развитие потомства второго поколения белых крыс, полученных от самцов, родившихся в условиях экспериментального холестаза матери / Я. Р. Мацюк, Е. Ч. Михальчук // Журнал ГрГМУ. – 2017. – № 1. – С. 71–74.
2. Мацюк, Я. Р. Некоторые аспекты структурно-цитохимических свойств органов плода и потомства, развивающихся в условиях холестаза беременных / Я. Р. Мацюк // Актуальные проблемы медицины: материалы ежегодной итоговой науч. конф. Гродно: ГрГМУ, 2010. – С.26–29.
3. Maternal cholestasis during pregnancy programs metabolic disease in offspring / G. Paracleovoulou [et al.] // J. Clin Invest. – 2013. doi:10.1172/JCI68927.
4. Мацюк Я. Р. Неблагоприятное воздействие холестаза беременных, вызванного в период фетогенеза, на морфофункциональные свойства семенников родившегося потомства (экспериментальное исследование) / Я. Р. Мацюк, О. В. Барабан, С. В. Емельянчик // Вести НАН Беларуси. Сер. мед. наук. – 2010. – № 1. – С. 11–17.

СОЗДАНИЕ УСЛОВИЙ ДЛЯ ВОСПИТАНИЯ ИНОСТРАННЫХ СТУДЕНТОВ

Мишонкова Н.А.

Гродненский государственный медицинский университет

Актуальность. Воспитательная работа среди иностранных обучающихся является неотъемлемой частью образовательного процесса, обеспечивая их успешную адаптацию, социальную интеграцию и активное участие в учебной и внеучебной среде. Актуальность этой работы подчеркивается не только улучшением обучения, но и формированием открытого, толерантного общества, способного эффективно функционировать в условиях культурного разнообразия.

Цель. Оценить эффективность взаимодействия иностранных студентов с университетской средой.

Материал и методы исследования. Для создания условий обучения и воспитания иностранных учащихся требуется комплексный подход. Методы исследования могут включать анализ культурных особенностей учащихся, определение уровня языковых навыков, адаптацию образовательных программ и использование межкультурных тренингов, при этом важно учитывать

социальные и эмоциональные аспекты для создания поддерживающей обстановки.

Исследование включало оценку доступности образовательных ресурсов, адаптированных для иностранных студентов, анализ потребностей в языковой поддержке и создание программ поддержки межкультурного взаимодействия. Для создания комфортных условий обучения и воспитания использовались эффективные методы обучения русскому языку, индивидуализированные подходы к обучению, вовлечение учащихся в процесс адаптации нахождения в другой стране.

Внеаудиторная работа с иностранными учащимися имеет большое значение для их успешной учебы в медицинском университете и адаптации. Одной из главных задач создания условий обучения и воспитания является организация культурно-досуговых мероприятий.

Коммуникация – сложный процесс взаимосвязи и взаимозависимости различных стран и культур. При наличии разных культур и разных языков коммуникация осложняется. По мнению учёных, культура и язык немыслимы друг без друга, но ведущей остаётся культура. Каждый язык – это национальное и культурное достояние, изучение которого открывает доступ к новым знаниям и культурным ценностям [1, 2].

Культурный фундамент – опора для целенаправленного обучения языку, культуре, профессии. Практическая цель связана с потребностями студентов – получение будущей профессии: общение с пациентами. Мы учим студентов соблюдать дистанцию общения, которая устанавливается в зависимости от возраста, пола, религии, социального положения. Знание национально-психологических, национально-культурных, лингвистических особенностей иностранных студентов имеет большое значение для выбора правильных учебных и воспитательных стратегий. Незнание базовых принципов межкультурной коммуникации может привести к недопониманию, сложности в общении и к конфликтам [3].

Наличие языкового барьера у студентов осложняет процесс адаптации к условиям обучения в вузе и проживания на территории в Республике Беларусь. Наша задача – сформировать у иностранных студентов навыки, необходимые для понимания национально-культурных традиций, которые приобретаются не только в аудитории, но и во внеучебной деятельности. Это создает базовый минимум, лежащий в основе культурной компетенции: уважения и взаимопонимания между народами. Социокультурная информация помогает студентам терпимее относиться к обычаям других народов, более чуткому отношению к духовной культуре людей других стран, понимания их менталитета и тем самым повышает мотивацию в обучении русскому языку [4].

Результаты и их обсуждение. Овладевая русским языком, новым средством общения, иностранный студент открывает для себя доступ к культурным ценностям Беларуси. Подбирая конкретные культуротемы, разрабатывая проекты, мероприятия, мы руководствуемся познавательными и жизненными потребностями студентов, их представлениями о возможных

ситуациях функционирования в стране, что помогает студентам лучше понимать сверстников, находить общий язык [5].

Внеаудиторная работа с иностранными студентами – методически продуманные формы занятий, организованные с учётом интереса, развлекательности, ориентацией на разный уровень владения языком и обязательным условием нахождения общности культур представителей разных стран [6]. Практической реализации навыков общения на русском языке на основе сопоставления культур способствует и участие в Республиканских фестивалях творчества иностранных студентов «F.ART.BY», организация и проведение Студенческих фестивалей национальных культур факультета. Участие в таких мероприятиях также помогает студентам не только показать свою культуру, но и лучше понять другие культуры. Ежегодно иностранные студенты принимают участие в мероприятиях, посвящённых Дню Великой Победы.

Традиционно в рамках Дней факультета проходят творческие гостиные, концерты, интеллектуальные игры, спортивные соревнования и т.д. Иностранные студенты оформляют творческие выставки, на которых представляют рисунки, фотоработы, национальную одежду, предметы быта, представляя свою культуру, они лучше начинают понимать белорусскую культуру и традиции [6].

Стало популярной такая форма проведения мероприятий, как интеллектуальные игры, дебаты, круглые столы. В 2023 году ребята предложили новую форму интеллектуальной игры «Где логика?», участие в которой пришлось по душе не только студентам, но и членам жюри, и гостям, и болельщикам. Наши студенты участвуют в научных конференциях, во всевозможных конкурсах, дебатах, круглых столах, общаются на онлайн-встречах с выпускниками прошлых лет, делятся впечатлениями о своей учебе и жизни в Беларуси, приглашают учиться в Гродненском государственном медицинском университете.

Иностранные студенты активно участвуют в волонтерском движении. На факультете создан волонтерский отряд «MEDGIVE». Волонтерские программы помогают многодетным семьям, домам семейного типа, участвуют в различных проектах и мероприятиях. Наши студенты участвовали в таких благотворительных акциях, как «Помощь беженцам», «Гуманитарная помощь детям Донбасса» в Фонд Алексея Талая, в благотворительных акциях, которые проходят в городе, в республике: «Соберем портфель вместе», «Наши дети», «Елка желаний» и другие.

Созданный на факультете клуб интернациональной дружбы «ЭВРИКА» каждый год проводит благотворительные новогодние спектакли, землячества готовят подарки детям в рамках республиканских акций «Наши дети». Участие в таких проектах дает студентам возможность не только совершенствовать знания русского языка, но и наладить дружеские отношения с белорусскими студентами и жителями города.

Участвуя в таких мероприятиях: День защиты детей, «Соберем портфель вместе», «Неделя родительской любви», «Наши дети», студенты проводят мастер-классы по рисованию, играют в подвижные игры, танцуют с детьми и т.д. Посещение домов семейного типа во внеучебное время может быть полезно для адаптации и межкультурной коммуникации белорусских и иностранных студентов.

Проведение вышеперечисленных мероприятий и реализация намеченных планов поможет иностранным и белорусским студентам научиться понимать и уважать культуру и традиции других народов.

Вывод. Внеаудиторная работа с иностранными студентами в медицинском университете является важным элементом обеспечения успешной учебы и адаптации студентов в новой среде, эффективным способом практической реализации навыков общения иностранных студентов на русском языке на основе сопоставления культур. Реализация возможностей внеаудиторной работы может быть осуществима при грамотной постановке целей в ходе планирования мероприятий. Внеаудиторная деятельность – большая работа деканата, преподавателей, кураторов, воспитателей общежитий, формирующих воспитательное пространство вуза. Реализация этой деятельности предполагает, чтобы каждое внеаудиторное мероприятие было направлено на развитие творческого потенциала студентов не только в рамках одного учебного заведения, но и за его пределами. Внеаудиторная деятельность будет способствовать социокультурной самоидентификации обучающихся и созданию ценностной общности в университетской среде [7].

ЛИТЕРАТУРА

1. Азимов, Э. Г. Новый словарь методических терминов и понятий (теория и практика обучения языкам). / Э. Г. Азимов, А. Н. Щукин // – М.: Издательство ИКАР, 2009. – 448 с.

2. Верещагин, Е. М. Язык и культура: Лингвострановедение в преподавании русского языка как иностранного. / Е. М. Верещагин, В. Г. Костомаров // 4-е изд., перераб. доп. – М.: Рус. яз., 1990 (Библиотека преподавателя русского языка как иностранного). – 246 с.

3. Методика преподавания русского языка как иностранного / VII Междунар. конгр. преподавателей рус. яз. и лит. / О. Д. Митрофанова, В. Г. Костомаров. – Москва : Рус. яз., 1990. – 267 с.

4. Югова, М. А. Внеаудиторная работа как один из способов формирования воспитательного пространства вуза. Современные наукоемкие технологии / М. А. Югова, Е. А. Югова – 2022. – № 8 – С. 234-238. [Электронный ресурс]. – Режим доступа. <https://clck.ru/38mojU> – Дата доступа: 12.01.2024.

5. Мишонкова, Н. А. Реализация социально-культурной адаптации иностранных учащихся / Н. А. Мишонкова // Лингводидактика: новые технологии в обучении русскому языку как иностранному: сб. науч. ст. – Минск, 2016. – С.88–91.

6. Пашкова, А. В. Развитие творческих способностей студентов в рамках внеаудиторной деятельности на иностранном языке. / А. В. Пашкова, О. В. Солодовникова // [Электронный ресурс]. – Режим доступа. file:///C:/Users/Dell/Downloads/issn_1997-2911_2013_4-1_40.pdf.- Дата доступа:12.01.2024.

7. Мишонкова, Н. А. Система социальной и воспитательной работы с иностранными учащимися при обучении РКИ / Н. А. Мишонкова // Язык. Общество. Медицина: сб. материалов науч.-практ. семинара «Теория и практика преподавания русского и белорусского языков: достижения, проблемы и перспективы развития», посвящ. 20-летию каф. русского и белорусского языков. – Гродно, 2014 . – С.249–251.

ИЗМЕНЕНИЕ ГИСТОХИМИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ АЦИНУСОВ ПОДЖЕЛУДОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ КРЫС, ПОДВЕРЖЕННЫХ ПРЕНАТАЛЬНОЙ ЭТАНОЛОВОЙ ИНТОКСИКАЦИИ

Можейко Л.А.

Гродненский государственный медицинский университет

Актуальность. С древних времён человечество наблюдало негативное влияние алкоголизации родителей на развитие их потомства. Проблема приобрела ещё большую актуальность в XX и наступившем XXI веке. Особенно опасно употребление этанола беременными женщинами [1, 2]. Гематоплацентарный барьер не является препятствием для его проникновения в кровь плода. При этом поражается не только нервная система и психическое развитие, но и многие внутренние органы потомства [3, 4].

Цель. Изучить последствия экспериментальной алкоголизации беременных самок на гистохимические показатели ацинусов поджелудочной железы 5-суточного, 10-суточного, 45-суточного и 90-суточного потомства

Методы исследования. Эксперименты проведены на беременных лабораторных белых крысах и родившемся от них потомстве. Со дня обнаружения сперматозоидов во влагалищных мазках и до родов взрослых самок крыс с массой 200-220 г ежедневно подвергали алкогольной интоксикации путём введения 15 % раствора этанола в качестве единственного источника питья. Потребление алкоголя беременными самками в среднем составляло $3,64 \pm 2,2$ г/кг в сутки. В контрольной группе беременные самки получали вместо этанола равное количество воды. Беременные самки и родившиеся крысы содержались в соответствии с правилами обращения с животными и разрешением комитета по биомедицинской этике ГрГМУ. Для исследования использовался материал поджелудочной железы крыс разных возрастных групп – 5-суточных (ранний постнатальный период развития), 10-суточных (пубертатный период), 45- и 90-суточных (половозрелый период), от

девяти животных в каждой опытной и контрольной группе. После быстрого замораживания в жидком азоте изготавливались криостатные срезы для последующего определения ферментов – сукцинатдегидрогеназы (СДГ), НАДН-дегидрогеназы (НАДН-ДГ), лактатдегидрогеназы (ЛДГ), кислой фосфатазы (КФ) общепринятыми гистохимическими методами. Для изучения рибонуклеопротеидов использовали парафиновые срезы, окрашенные по методу Эйнарсона. Цитофотометрию и микрофотографирование препаратов производили при разных увеличениях микроскопа Axioskop 2 plus (Carl Zeiss, Германия), используя цифровую видеокамеру Leica DEC 320 и программу компьютерного анализа изображения Image Warp. Количественные данные обрабатывали с помощью лицензионной программы Statistica 6.0 для Windows (Stat Soft, USA). Различия считались статистически достоверными при вероятности ошибочной оценки ниже 5 % ($p < 0,5$).

Результаты и их обсуждение. В связи с главной белоксинтезирующей функцией метаболическая активность экзокринных панкреатоцитов поджелудочной железы всех возрастных групп контрольных животных высокая. Основная масса рибонуклеопротеидов сосредоточена в гомогенной, базальной зоне цитоплазмы. Здесь же, и частично в её надъядерной зоне, выявляется значительное количество ферментов, обеспечивающих синтетическую деятельность клеток. Цитофотометрический анализ показал, что наибольшей активностью в ацинарных клетках обладают маркерные ферменты митохондрий: НАДН-дегидрогеназа и, несколько ниже, сукцинатдегидрогеназа, необходимые для энергетического процесса. Выявлена также значительная активность лактатдегидрогеназы, участвующей в поздних этапах гликолиза. Активность маркерного фермента лизосом – кислой фосфатазы, была слабой.

У потомства алкоголизированных во время беременности крыс масса поджелудочной железы снижается: у 5-суточных крыс – на 10,2 % ($p < 0,05$), 10-суточных – на 8,3 % ($p < 0,05$), 45-суточных – на 19,5 % ($p < 0,05$), 90-суточных – на 14,3 % ($p < 0,05$) по отношению к контрольным животным. Происходят качественные и количественные изменения панкреатоцитов, которые выявляются в ранние (пятые сутки) и сохраняются в более отдалённые сроки онтогенеза (девяностые сутки).

У 5-суточных крысят границы между гомогенной, базальной и зимогенной, апикальной зонами нечёткие. Цитоплазма клеток диффузно окрашена, рибонуклеопротеиды распределены по всей цитоплазме. У взрослых опытных крыс функциональные зоны хорошо различимы, но гомогенная, базофильная зона сужена, а в зимогенной зоне отмечается разрежённость секреторных гранул. Содержание рибонуклеопротеидов повышается по сравнению с 5-суточным потомством, но снижено по отношению к животным контрольной группы такого же возраста, что особенно выражено на 45-е сутки развития. Параллельно наблюдается токсическое воздействие этанола на митохондриальный аппарат клеток, что выражается угнетением ферментов дыхательного цикла и нарушением энергетического метаболизма панкреатоцитов. Так, у 45-суточных крыс опытной группы активность НАДН-

дегидрогеназы падает на 13,8 % ($p < 0,05$), сукцинатдегидрогеназы – на 11,5 % ($p < 0,05$), лактатдегидрогеназы – на 12,1 % ($p < 0,05$). У 90-суточных крыс снижение этих ферментов также статистически достоверно, но менее значительно. Активность НАДН-дегидрогеназы падает на 12,6 % ($p < 0,05$), сукцинатдегидрогеназы – на 10,3 % ($p < 0,05$), лактатдегидрогеназы – на 10,9 % ($p < 0,05$). Наряду с этим встречаются ацинусы с нарушенной структурой, в которых теряется функциональная зональность и наблюдается диффузное расположение зимогенных гранул.

Выводы. Потребление алкоголя крысами во время беременности оказывает угнетающее воздействие на метаболизм ацинарных клеток поджелудочной железы, которое носит длительный характер и неизбежно приводит к нарушению её функций.

ЛИТЕРАТУРА

1. Зиматкин, С. М. Алкогольный синдром плода / С. М. Зиматкин, Е. И. Бонь. – Минск: Новое знание, 2014. – 208 с.
2. Можейко, Л. А. Морфофункциональные особенности поджелудочной железы потомства крыс самок, потреблявших алкоголь в период беременности / Л. А. Можейко // Новости медико-биологических наук. – 2023. – Т.23, № 3. – С. 74–75.
3. Можейко, Л. А. Механизмы повреждения ацинарных клеток поджелудочных железы при остром алкогольном панкреатите / Л. А. Можейко // Весті Нац. акад. навук Беларусі. – Сер. мед. навук. – 2019. – Т.16(1). – С. 108–116.
4. Бонь, Е. И. Отдаленные последствия антенатальной алкоголизации / Е. И. Бонь, Е. М. Федина, А. В. Заерко, С. М. Зиматкин, В. Н. Кот, А. В. Рабченя // Вестник Смоленской государственной медицинской академии. – 2019. – Т.18, № 4. – С. 17–22.

КОРРЕЛЯЦИИ СВОБОДНЫХ АМИНОКИСЛОТ В МИКРОБНО-ТКАНЕВОМ КОМПЛЕКСЕ КИШЕЧНИКА И ПЕЧЕНИ ПОСЛЕ КУРСОВОГО ВВЕДЕНИЯ ЦИНКА ДИАСПАРТАТА

Николаева И.В., Шейбак В.М., Смирнов В.Ю.

Гродненский государственный медицинский университет

Актуальность. Препараты цинка нашли широкое применение как в животноводстве, так и в практической медицине [1]. Микроэлемент цинк (Zn) выполняет функции кофактора ферментов всех 6 классов (более чем 300 отдельных ферментов), т.е. участвует во всех основных метаболических путях и превращениях. Кроме того, он широко распространен в факторах транскрипции и является сигнальной молекулой, по своей важности для клетки не уступающей Ca^{2+} . В целом цинк связывается более чем с 10% белков в

эукариотических клетках и используется в качестве структурного элемента более чем в 3000 белках, включая факторы роста, цитокины, рецепторы, ферменты и факторы транскрипции [1]. Доступность Zn внутри клетки оказывает существенное влияние на функции многих белков, а изменения концентрации свободного Zn^{2+} могут модулировать сигнальные каскады. Однако, слишком высокий уровень Zn^{2+} также может нанести вред, в некоторых случаях вызывая необратимые последствия [2]. Всасывание цинка влияет на абсорбцию других металлов и нутриентов, то есть его длительный прием может иметь долгосрочные последствия для организма [3]. Поступление в организм многих соединений определяется не только транспортными возможностями белков-переносчиков, но и проницаемостью кишечного барьера, создающего условия для парацеллюлярного транспорта. Подобная информация относительно цинка в доступной литературе отсутствует.

Цель. Установление корреляционных связей между свободными аминокислотами и их метаболитами в микробно-тканевом комплексе тонкого кишечника и концентрациями свободных аминокислот в ткани печени.

Методы исследования. Эксперименты проводились на белых беспородных крысах массой 120-180 г., которые были разделены на 2 группы: контроль внутрижелудочно получал эквивалентные количества физиологического раствора; опытным животным вводили аналогичным способом цинка дигидроаспартат в дозе 25 мг/кг массы.

Результаты и их обсуждение. 10-дневное энтеральное введение цинка аспартата существенно изменяет аминокислотный фонд в микробно-тканевом комплексе тонкого кишечника: снижается общее количество аминокислот и их производных (на 31 %), протеиногенных аминокислот (на 32 %), заменимых аминокислот (на 29 %). Среди протеиногенных аминокислот были статистически значимо снижены уровни валина (на 31 %), лизина (на 38 %), метионина и глутамата (на 33 %), аспартата (на 35 %), серина (на 26 %), глицина (на 16%). Также регистрировалась тенденция к обеднению пулов незаменимых аминокислот (на 37 %), АРУЦ (на 39 %) и ААК (на 31 %).

Анализ содержания азотсодержащих производных аминокислот показал снижение их суммарного количества (на 31 %), а также индивидуальных концентраций таурина (на 42 %), фосфоэтанолamina (на 38 %), орнитина (на 37 %) и α -аминомасляной кислоты (на 65 %).

Были снижены основные метаболические индексы: серин/цистатинин и метионин /цистатинин (в 1,6 раза), отражающие образование цистеина в пути транссульфирования в клетках микробно-тканевого комплекса, что может быть следствием активации синтеза полиаминов в клетках кишечника [4]. Одновременно был ниже контрольных значений (в 1,9 раза) индекс аргинин/цитруллин (при отсутствии достоверных изменений концентрации аргинина), что указывает на потенциальную возможность накопления цитруллина и цитруллинирование клеточных белков.

В печени статистически значимо снижалась сумма АРУЦ (на 20 %) за счет падения уровней валина (на 25 %), изолейцина (на 36 %) и лейцина (на 20 %).

Среди ароматических аминокислот была повышена концентрация триптофана (на 31 %), что привело к падению индекса АРУЦ/ААК (на 26 %). Меньше контрольных значений были уровни метионина (на 31 %), аспартата (на 20 %), глицина (на 25 %), этаноламина (на 42 %), α -аминомасляной кислоты (на 62 %), β -аминомасляной кислоты (на 37 %), 1-метилгистидина и 3-метилгистидина (на 58 % и 60 %, соответственно). Одновременно регистрировали уменьшение метаболических индексов: метионин/цистатинин и глутамат/глутамин (в 1,6 и 1,3 раза), на фоне повышенной концентрации глутамина (на 19 %) и отсутствии статистически значимых изменений уровней цистатинина и глутамата. Также выше контроля были индивидуальные концентрации гистидина (на 45 %), аланина (на 18 %), орнитина (на 32 %), α -аминоадипиновой кислоты (в 2 раза) и гидроксизина (на 22 %).

Корреляционный анализ связей между аминокислотным спектром тонкого кишечника и печени в контрольной группе показал, что из пяти статистически значимых корреляций две отрицательные (треонин-глутамат, этаноламин-глутамат), тогда как у животных, получавших цинка диаспартат, образуется 21 такая связь (см. таблицу), что указывает на существенную перестройку всех метаболических межорганых потоков. Так, если положительно коррелировали в контрольной группе аспартат–треонин, глутамат–треонин, цитруллин-лизин, то после введения животным цинка образовались новые корреляционные связи таурин-лизин, таурин-аспартат.

Таблица – Коэффициенты ранговой корреляции Спирмена между аминокислотным спектром микробно-тканевого комплекса тонкого кишечника и печени при энтеральном введении цинка диаспартата в дозе 25 мг/кг массы тела (представлены только статистически значимые отличия (коэффициент r ; p -уровень)

Корреляционная связь кишечник-печень	Контроль	Корреляционная связь кишечник-печень	Введение цинка диаспартата
треонин-глутамат	$r=-0,65$; $p=0,04$	валин-метионин	$r=-0,93$; $p=0,001$
аспартат-треонин	$r=0,72$; $p=0,02$	валин-глутамат	$r=-0,71$; $p=0,047$
глутамат-треонин	$r=0,77$; $p=0,01$	валин-глицин	$r=-0,76$; $p=0,028$
этанолламин-глутамат	$r=-0,67$; $p=0,03$	изолейцин-метионин	$r=-0,95$; $p=0,0003$
цитруллин-лизин	$r=0,72$; $p=0,02$	лейцин-метионин	$r=-0,95$; $p=0,0003$
		тирозин-метионин	$r=-0,90$; $p=0,002$
		триптофан-метионин	$r=-0,98$; $p=0,00003$
		фенилаланин-метионин	$r=-0,98$; $p=0,00003$
		метионин-метионин	$r=-0,90$; $p=0,002$
		лизин-метионин	$r=-0,86$; $p=0,007$
		аргинин-метионин	$r=-0,95$; $p=0,0003$

Корреляционная связь кишечник-печень	Контроль	Корреляционная связь кишечник-печень	Введение цинка диаспартата
		аспарагин-метионин	r=-0,88; p=0,004
		глутамат-метионин	r=-0,71; p=0,047
		глутамин-метионин	r=-0,88; p=0,004
		серин-метионин	r=-0,71; p=0,047
		аланин-метионин	r=-0,74; p=0,037
		гистидин-метионин	r=-0,83; p=0,010
		таурин-лизин	r=0,76; p=0,028
		таурин-аспартат	r=0,71; p=0,047
		цистатионин-аспарагин	r=-0,74; p=0,037
		цистатионин-таурин	r=-0,83; p=0,010
		цитруллин-таурин	r=-0,86; p=0,007
		орнитин-глутамат	r=-0,83; p=0,010

Вывод. Таким образом, курсовое введение цинка диаспартата не только существенно влияет на количественные показатели свободных аминокислот и их производных в микробно-тканевом комплексе тонкого кишечника и печени, но и приводит к существенным изменениям в метаболических потоках между органами всего организма, включая тонкий кишечник и печень. Появление новых многочисленных корреляционных связей предполагает, что изменения, наблюдаемые в аминокислотном профиле ткани печени после введения цинка диаспартата, во многом определяются воздействием цинка на кишечный барьер. Вероятно, изменения проницаемости тонкого кишечника лежит в основе эффектов многих мембранотропных биологически активных соединений, что особенно четко показано нами для цинка при его курсовом введении.

ЛИТЕРАТУРА

1. Willekens, J., Runnels, L.W. Impact zinc of transport mechanisms on embryonic and brain development / *Nutrients*. – 2022. – Vol. 2526, № 14. – P.1–48.
2. Hu, J. Y. Concentration of zinc dramatically accelerates abnormal aggregation of full-length human tau and thereby significantly increases tau toxicity in neuronal cells / J. Y. Hu [et. all.]. – *Pathological Biochim. Biophys. Acta Mol. Basis Dis.* – 2017. – Vol. 1863. – P.414–427.
3. Hara, T. Physiological Roles of Zinc Transporters: Molecular and Genetic Importance in Zinc Homeostasis / T. Hara [et. all] // *J. Physiol. Sci. JPS.* – 2017 – Т. 67. – P.283–301.
4. Плосконос, М. В. Полиамины биологических жидкостей организма и диагностическое значение их определения в клинических и лабораторных исследованиях (обзор литературы) / М. В. Плосконос // *Клиническая лабораторная диагностика.* – 2021. – Т. 66, № 4. – P. 197–204.

НЕДИФФЕРЕНЦИРОВАННАЯ ДИСПЛАЗИЯ СОЕДИНИТЕЛЬНОЙ ТКАНИ КАК ПРЕДИКТОР ПЛАЦЕНТАРНЫХ НАРУШЕНИЙ

Новицкая Т.В.¹, Егорова Т.Ю.¹, Луначик Е.И.²

¹Гродненский государственный медицинский университет,

²Гродненское областное клиническое патологоанатомическое бюро

Актуальность. Прогнозирование и ранняя диагностика плацентарных нарушений – важная задача современного акушерства, решение которой позволит улучшить перинатальные исходы. По данным различных авторов частота плацентарных нарушений колеблется от 22,0% до 47% [1, 2]. Плацентарная недостаточность – это симптомокомплекс, при котором возникают различные нарушения как со стороны плаценты, так и со стороны плода вследствие различных заболеваний и акушерских осложнений [1]. Плацентарная недостаточность имеет различные варианты клинического и морфологического проявления, которые зависят от этиологии и от степени выраженности компенсаторно-приспособительных возможностей в системе мать-плацента-плод и может сопровождаться гипоксией, задержкой развития плода, нарушениями структуры и функции плаценты [2]. Экстрагенитальная патология, имеющаяся у беременных, определяют такие базовые изменения в женском организме, которые способствуют возникновению осложнений беременности и родов и обусловлены повышенными требованиями к функционированию большинства органов и систем при беременности. Недифференцированная дисплазия соединительной ткани (НДСТ) отличается высокой распространенностью в популяции, манифестацией в молодом возрасте, полиорганностью и полисистемностью поражения [3]. Гемодинамические нарушения в системе мать - плацента - плод у пациенток с дисплазией могут быть обусловлены универсальностью дефекта соединительной ткани, что отражается на нормальном формировании плаценты и нарушением компенсаторно-приспособительных процессов [4, 5, 6].

Цель. Определить роль недифференцированной дисплазии соединительной ткани как фактора риска плацентарных нарушений у беременных с малыми аномалиями сердца на фоне НДСТ.

Методы исследования. Проведено проспективное, когортное, рандомизированное, контролируемое исследование. Критерии включения в исследование: наличие малых аномалий развития сердца и не менее 4 признаков НДСТ. Критерии невключения: отказ от проведения дополнительных методов обследования, выбытие из исследования по различным обстоятельствам. С учетом критериев включения и невключения в исследование вошли 228 женщин в возрасте 18-42 лет. Сформированы 2 группы. Основную группу составили 125 пациенток с малыми аномалиями развития сердца и не менее 4 признаков НДСТ. Группу сравнения составили 103 беременных без признаков НДСТ. Изучены особенности менструального

цикла, течение беременности и родов и перинатальные исходы. Проводилась морфометрия и гистологическое исследование последов: по результатам гистологического заключения оценивали наличие патологических изменений в плаценте, плацентарных нарушений, массу и размеры плаценты, состояние пуповины и плодных оболочек. Полученные данные обработаны с использованием программ Statistica 10.0 для Windows серийный № AXAR207F394425FA-Q (StatSoft, Inc., США). Расчет влияния факторов риска выполнялся согласно требованиям доказательной медицины: рассчитывался риск развития осложнений при наличии и отсутствии факторов риска, абсолютная разность рисков, относительный риск, снижение относительного риска, шансы развития заболевания при наличии и отсутствии факторов риска, отношение шансов, объяснимый или атрибутивный риск.

Результаты и их обсуждение. Пациенты обследованных групп были сопоставимы по возрасту: возраст беременных основной группы составил 28 (24; 33) лет, контрольной группы 28 (25; 31) лет, $p=0,86$. Проведен анализ менструальной функции в обследованных группах согласно основным характеристикам менструального цикла, принятым международной федерацией акушеров-гинекологов в 2011 году. Обращает внимание, что у женщин с НДСТ менархе наступало в более поздние сроки, длительность менструального кровотечения и длительность менструального цикла была большей, чем в контрольной группе ($p<0,05$).

Роль НДСТ в формировании плацентарных нарушений (ПН), СЗРП, маловодия представлен в таблице.

Таблица – Плацентарные нарушения у пациенток обследованных групп

Параметры	ПН	ПН компенсированная форма	ПН субкомпенсированная форма	ПН декомпенсированная форма	СЗРП	Маловодие
Риск развития при наличии ФР, %; ДИ	21,6 14,4-20,6	12,8 6,9-18,7	6,4 2,1-10,7	2,4 0,0-5,1	4,0 0,6-7,4	2,4 0,0-5,1
Риск развития при отсутствии факторов риска, %; ДИ	7,8 2,6-13,0	4,8 0,7-8,9	1,9 0,0-4,5	0,9 0,0-2,7	0,9 0,0-2,7	0,9 0,0-2,7
Абсолютная разность рисков АРР	13,8	0,08	0,04	0,01	0,03	0,01
Относительный риск ОР (RR)	2,78	2,64	3,29	2,47	4,12	2,47

Снижение относительного риска СОР (RRR)	-1,78	-1,64	-2,29	-1,47	-3,12	-1,47
Шансы развития заболевания при наличии факторов риска	0,28	0,15	0,07	0,02	0,04	0,02
Шансы развития заболевания при отсутствии ФР	0,08	0,05	0,02	0,01	0,01	0,01
Отношение шансов ОШ (OR)	3,3	2,9	3,5	2,5	4,3	2,5
Объяснимый или атрибутивный риск	64,0 57,8-70,2	62,1 55,8-68,4	69,7 63,7-75,7	59,5 53,1-65,9	75,7 70,1-81,3	59,5 53,1-65,9

Результаты, представленные в таблице, выявили повышение риска формирования плацентарных нарушений у пациенток с НДСТ в 3,3 раза, при этом наиболее высок риск развития субкомпенсированной формы (в 3,5 раза), менее велик риск развития компенсированной формы в 2,9 раза, декомпенсированной формы (в 2,5 раза, 150,8%). Атрибутивный риск в данном случае составил 69,7%, 62,1%, 59,5% соответственно. Риск формирования синдрома внутриутробной задержки роста плода при наличии НДСТ возрастает в 4,3 раза, атрибутивный риск при этом составляет 75,7% (ДИ 70,1-81,3). Необходимо отметить, что НДСТ по нашим данным не повышает риск развития многоводия, отношение шансов составило 1,1%. В тоже время риск маловодия повышен в 2,5 раза, а атрибутивный риск по формированию данной патологии составляет 59,5%; ДИ 53,1-65. Органометрические параметры плацент основной группы не имели достоверных отличий от контрольной, что, вероятно, связано с преобладанием нормотрофных плацент (63,2%) и небольшим числом гипоплазированных последов (13,6%) $p > 0,05$. В основной группе, как и в контрольной, преобладали плаценты правильной, округлой или овальной формы (68% и 89,3% соответственно $p > 0,05$). Более половины последов основной группы имели эксцентричное прикрепление пуповины – 90 (72%), в том числе оболочечное 7 (5,6%) ДИ 1,6-9,6; $p = 0,001$), являющееся неблагоприятным для развития плода. Большинство пуповин имели патологические изменения: извитость сосудов пуповины (77,3%), ложные узлы 6 (4,8%) ДИ 1,0-8,5; $p = 0,022$). Единственная артерия пуповины была диагностирована у 1 пациентки основной группы. При гистологическом исследовании в плацентах женщин с дисплазией соединительной ткани диагностированы нарушения созревания ворсинчатого хориона: вариант диссоциированного нарушения созревания (22,4%) и вариант промежуточных недифференцированных ворсин (9,6%) $p < 0,05$. Последний вариант нарушения созревания не встречался в контрольной группе. Плодные оболочки последов

основной группы визуально выглядели отечными. Гистологически отмечен субамниальный отек, уплощение и участки десквамации амниотического эпителия. структура компактного слоя характеризовалась чередованием зон истончения компактного вещества и гиалиноза. Частота встречаемости адаптивных и компенсаторных процессов в плацентах основной группы меньше таковой группы контроля. Преобладали в основной группе гиперплазия синцитиальных почек (54,4%) и полнокровие капилляров терминальных и промежуточных ворсин (45,6% $p < 0,05$).

Вывод. Таким образом, результаты морфологического и клинического обследования пациенток с дисплазией соединительной ткани подтверждают высокий риск плацентарной недостаточности.

ЛИТЕРАТУРА

1. Акушерство: Национальное руководство / под редакцией Г. М. Савельевой, Г. Т. Сухих, В. Н. Серова, В. Е. Радзинского. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2019. – 1080 с.
2. Кузьмин, В. Н. Фетоплацентарная недостаточность: проблема современного акушерства / В. Н. Кузьмин // Лечащий врач. – 2011.– № 3. – С. 50–54.
3. Диагностика и лечение наследственных и многофакторных нарушений соединительной ткани: национальные клинические рекомендации / Е. Л. Трисветова [и др.]. – Минск: ДокторДизайн, 2015. – 59 с.
4. Роль недифференцированной дисплазии соединительной ткани в развитии акушерских осложнений / И. В. Игнатко [и др.] // Вопросы гинекологии, акушерства и перинатологии. – 2016. – Т. 15, № 5. – С. 44-52. – doi: 10.20953/1726-1678-2016-5-44-52.
5. Дисплазия соединительной ткани и ее влияние на женское здоровье / И. Ю. Ильина [и др.] // Opinion Leader. – 2020. – № 2. – С. 76-79.
6. Фадеева, Т. С. Влияние степени тяжести недифференцированной дисплазии соединительной ткани на течение беременности / Т. С. Фадеева, М. В. Молоканова, О. Г. Павлов // Вестник новых медицинских технологий. – 2019. – Т. 13, № 3. – С. 12-13. – doi: 10.24411/2075-4094-2019-16395.

В ПРОДОЛЖЕНИЕ КОНСЕРВАТИВНОГО ЛЕЧЕНИЯ МЛАДЕНЧЕСКИХ ГЕМАНГИОМ

Новосад В.В.¹, Ковальчук В.И.¹, Новосад Е.А.², Салкевич Я.Ф.³

¹Гродненский государственный медицинский университет,

²Гродненский областной клинический перинатальный центр,

³Гродненская областная детская клиническая больница

Актуальность. Младенческая гемангиома – самое распространенное доброкачественное сосудистое образование у детей младшего возраста, встречается у 5-10% детей. По данным литературы соотношение мальчики:

девочки – 1:7. В 80% случаев на теле имеется один очаг, в 20% - проявляются в нескольких местах. Открытые участки кожного покрова (голова, лицо, шея) поражаются более чем в 80% случаев [4].

Отличительной характеристикой именно этого вида гемангиом является уникальный жизненный цикл. В своем развитии любая младенческая гемангиома проходит несколько периодов, или фаз.

При рождении гемангиома кожи может быть незаметна или выглядеть как плоское пятно розоватого или синюшного цвета (скрытая, или продромальная фаза). На 3-4 неделе жизни в гемангиоме развивается активное кровоснабжение и образование начинает выбухать над уровнем кожи, наполняться кровью и напоминает зрелый помидор (фаза начальных проявлений). В последующие месяцы происходит интенсивное развитие микрососудов гемангиомы, что проявляется быстрым ростом образования (фаза активного роста). После активного роста - примерно с 4-х-6-ти месячного возраста до года - рост образования прекращается, кровоснабжение становится не таким интенсивным, поверхностный слой сморщивается, изменяется цвет. В таком стабильном виде гемангиома может находиться около 6-12 месяцев (фаза зрелости, или стабилизации). Процесс «рассасывания» гемангиомы может начинаться в период от нескольких месяцев после рождения до возраста 2-3 года (фаза обратного развития, или инволюции).

По некоторым данным, 50% инфантильных гемангиом, не подвергавшихся лечению, полностью завершают инволюцию к 5-ти годам, а 70% - к 7-ми [5].

Актуальность гемангиом в практической работе детского хирурга связана в первую очередь с косметическими и, в некоторых случаях с функциональными результатами лечения.

Цель. Показать эффективность использования для медикаментозной терапии младенческих гемангиом лекарственного средства анаприлин [2, 3].

Методы исследования. На базе УЗ «Гродненская областная детская клиническая больница» с 2016 года проводится лечение пациентов с гемангиомами с применением β -блокатора (анаприлин). Группу наблюдения в нашем исследовании составили 57 детей в возрасте до 18 месяцев. Данным пациентам в схему медикаментозной терапии включался препарат анаприлин в дозировке 1-2 мг/кг/сут с этапным увеличением в течение 3 суток, разделенный на три приема. Отмена анаприлина также проводилась этапно со снижением дозы на 0,5 мг/кг/сут в течение 1 месяца.

У всех пациентов до назначения препарата проводилась фотофиксация гемангиомы, а также общеклиническое обследование (анализы крови и мочи, биохимический анализ крови с определением показателей трансаминаз, уровня глюкозы, мочевины и креатинина крови), выполнялась электрокардиография, каждый ребенок был осмотрен кардиологом. В течение трех суток после приема препарата проводился мониторинг частоты сердечных сокращений и артериального давления при помощи кардиомонитора. После выписки из стационара контроль за состоянием детей осуществляли амбулаторно ежемесячно (показатели ЧСС, АД, ЭКГ), проводилась коррекция дозы

препарата, в связи с прибавкой массы тела ребенка. А также оценивались размеры, плотность гемангиомы, проводилось ее фотографирование.

Для оценки эффективности терапии учитывались следующие параметры: прекращение роста и/или уменьшение размеров гемангиомы, уменьшение ее плотности и яркости окраски.

Результаты и их обсуждение. У всех 57 пациентов уже на следующие сутки после назначения анаприлина имела место положительная динамика: плотность гемангиомы уменьшалась, цвет становился более бледным. Наиболее выраженный эффект отмечался на фоне дальнейшего применения препарата, при чем уже в первый месяц от начала приема

Через 4 месяца лечения у 33 детей отмечен практически полный регресс гемангиомы. У 9 детей с локализацией гемангиомы в области носа терапия продолжалась до 1 года 4 месяцев, у 1 ребенка (гемангиома ротоглотки) – 18 месяцев. У 36 пациентов отмена анаприлина выполнена через 8-10 месяцев от начала назначения препарата. У одного ребенка после самостоятельного отмена курса терапии анаприлином матерью отмечен рост гемангиомы, что потребовало повторного назначения фармпрепарата. Побочный эффект препарата в ходе лечения выявлен у 1 ребенка (снижение аппетита, плохая прибавка в массе тела) [1].

Выводы.

1. Наличие гемангиомы у детей раннего возраста является показанием к проведению системного лечения.
2. Оценка эффективности лечения анаприлином указывает на его высокую результативность с одновременной хорошей толерантностью.
3. Как можно более раннее начало лечения анаприлином позволяет предотвращать развитие расстройств функций или значительных косметических дефектов.

ЛИТЕРАТУРА

1. Лечение младенческих гемангиом неселективными β -адреноблокаторами / В. В. Новосад, В. И. Ковальчук, Е. А. Новосад, Е. О. Романова. // Актуальные проблемы медицины: сборник материалов итоговой научно-практической конференции. – Гродно, 2021. – С. 632-634.
2. Новые возможности в лечении инфантильных гемангиом с помощью пропранолола / Ю. А. Поляев [и др.] // Международный медицинский журнал. – 2012. – № 2. – С. 94-102.
3. Новый взгляд на лечение инфантильных гемангиом (сосудистых гиперплазий) / Н. П. Котлукова [и др.] // Педиатрия. – 2012. – Т. 91. № 6. – С. 60-64.
4. Hemangiomas and vascular malformations. An atlas of diagnosis and treatment / R. Mattassi [et al.]. – Springer, Milan. – 2009. – 331p.
5. Storch, C. H., Hoeger, P. N. Propranolol for infantile haemangiomas: insights into the molecular mechanisms of action / C. H. Storch, P. N. Hoeger // Br J Dermatol. – 2010. – Т. 163 (2). – P. 269-74.

МИКОЗ ГЛАДКОЙ КОЖИ: КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ

Новоселецкая А.И.

Гродненский государственный медицинский университет

Актуальность. Заболеваемость микозами по-прежнему остается актуальной проблемой человечества. Микозы – это большая группа заболеваний, которая вызывается патогенными грибами. Они могут поражать как кожу, слизистые, так и придатки кожи: волосы и ногтевые пластинки. Распространенность поверхностных микозов кожи, микозов ногтей, микозов стоп среди населения мира составляет 20–25%, что свидетельствует, что это одна из наиболее частых форм кожных инфекций.

Благоприятными для грибов являются влажные и теплые условия. Для проникновения грибов в кожу должно быть нарушение ее целостности: потертость, трещины, ссадины. Также развитию микозов способствует избыточная потливость, нарушение кровообращения при сосудистых заболеваниях конечностей. Фоновыми заболеваниями часто являются эндокринные, иммунные, генодерматозы, заболевания крови. Предрасполагающими факторами развития микозов являются применение антибиотиков, антисептиков, гормональных препаратов [1-4].

Цель. Представить клинический случай микоза гладкой кожи и сложности в его диагностике.

Методы исследования. Анализ жалоб, анамнеза, объективных, лабораторных данных.

Результаты и их обсуждение. Клинический случай: Пациентка Н., 52 лет, обратилась за медицинской помощью к дерматовенерологу с жалобами на наличие высыпаний на тыльной поверхности правой кисти и зуд в указанной области. Появление высыпаний она связывала с необходимостью длительно работать в медицинских перчатках и часто применять антисептик. Для исключения грибковой этиологии заболевания ей было проведено микроскопическое исследование соскоба чешуек с поверхности очага. Мицелий и споры гриба не были обнаружены. Данное состояние врачом было расценено, как аллергический дерматит и было назначено соответствующее лечение (антигистаминные препараты и наружно мазь, содержащая в своём составе кортикостероиды). Улучшения после проведенного лечения не отмечалось. Высыпания несколько изменились внешне, и увеличилось их количество. Отмечался рост очага.

Не получив удовлетворительного результата от проведенного обследования и лечения по месту жительства, пациентка была направлена с целью консультации на кафедру дерматовенерологии ГрГМУ. При обращении она предъявляла жалобы на зуд и высыпания на тыльной поверхности правой кисти. В результате первичного осмотра был выявлен эритематозно-папулезный очаг неправильной формы, размером около 7-8 см в диаметре. В очаге отмечались единичные чешуйко-корки (рис. 1).



С учетом того, что пациентке было проведено микроскопическое исследование соскоба по месту жительства и мицелий гриба не был обнаружен, ей был установлен диагноз: Экзема кистей? Микоз кистей? Кольцевидная гранулема? Рекомендована биопсия кожи для подтверждения диагноза.

При обращении в медицинский центр для проведения забора кожи на гистологическое исследование, при консультации были установлены следующие направительные диагнозы: Хроническая экзема кистей? Псориаз ладонно-подошвенный? Кольцевидная гранулема?

Повторно пациентка обратилась на кафедру дерматовенерологии ГрГМУ с результатами гистологического исследования. Получено заключение: материал скудный, гистологическая картина мало специфична. Наличие очагового паракератоза на фоне гипогранулёза в большей степени может указывать на псориаз. Необходимо проведение клинико-морфологической корреляции.

Данное заключение вызвало сомнения у консультанта, и пациентка была повторно направлена на микроскопическое исследование соскоба на мицелий гриба. Был получен положительный результат: в соскобе с тыльной поверхности правой кисти были обнаружены нити мицелия. В итоге пациентке установлен диагноз: микоз гладкой кожи.

Ей был назначен внутрь препарат итраконазол в дозе 100 мг 2 раза в сутки 7 дней и проведено два таких курса лечения с 3-х недельным перерывом. Также наружно применялся противогрибковый крем с частотой нанесения 2 раза в день в течение 2 недель. Уже после первого курса лечения пациентка отмечала значительное улучшение кожного процесса.

При осмотре через 2 недели после начала терапии отмечалась значительная положительная динамика в разрешении патологического процесса: очаг побледнел, большинство папул разрешились, присутствовали единичные вторичные пятнистые высыпания (рис 2).



Субъективно никаких нежелательных явлений при лечении пациентка не отмечала. Полностью процесс разрешился через 6 недель от начала лечения.

Выводы. Лечение микоза гладкой кожи, как правило, не вызывает больших трудностей. Однако они могут возникнуть на этапе диагностики заболевания, что и произошло в данном случае. При первом обращении пациентки к дерматовенерологу была выбрана правильная тактика, но получен ложноотрицательный результат микроскопического исследования. Это привело к неправильно установленному диагнозу и неправильно назначенному лечению, что в свою очередь вызвало ухудшение процесса и увеличило продолжительность заболевания. Данные гистологического исследования также не прояснили картину.

При диагностике грибковых заболеваний кожи большую роль играют квалификация лаборанта, который производит забор соскоба и делает микроскопическое исследование. Во избежание подобных ошибок необходимо помнить, что микроскопическое исследование не всегда позволяет установить правильно диагноз, в то время как культуральное исследование, позволяет установить не только природу, но и тип возбудителя. В описываемом нами случае продолжительность терапии не превысила 6 недель.

ЛИТЕРАТУРА

1. Панкратов, В. Г. Дерматомикозы (микозы кистей и стоп, онихомикозы, микозы крупных складок) в практической работе врача первичного звена / В. Г. Панкратов // Здоровоохранение. – 2013. – № 4. – С. 39-45.
2. Распространенность тяжелых и хронических микотических заболеваний в Российской Федерации по модели LIFE PROGRAM / Н. Н. Клишко [и др.] // Проблемы медицинской микологии. – 2014. – Т. 16, № 1. – С. 3-8.
3. Gupta, A. K. Update in antifungal therapy of dermatophytosis / A. K. Gupta, E. A. Cooper // Mycopathologia. – 2008. Vol. – 166. – P:353.

4. Havlickova, B. Epidemiological trends in skin mycoses worldwide / B. Havlickova, V. A. Czaika, M. Friedrich // *Mycoses*. – 2008. Sep; 51 Suppl 4. P. – 2-15.

ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ МЕТОДА CASE-STUDY ПРИ ОБУЧЕНИИ НА КАФЕДРЕ ДЕРМАТОВЕНЕРОЛОГИИ

Новоселецкая А.И.

Гродненский государственный медицинский университет

Актуальность. Актуальность внедрения активных методик в практику преподавания в медицинском ВУЗе велика, так как традиционное обучение характеризуется «сухостью» и неэмоциональностью изложения, что является его недостатками. Для преодоления классического дефекта традиционного обучения мы решили использовать в преподавании метод case-study. Технология этого метода была разработана специалистами Школы бизнеса и Школы права Гарвардского университета (США) в 40–50-е годы XX века. Case-study (метод ситуационного анализа) – это технология обучения, в основе которой лежит анализ и решение обучающимися реальных, приближенных к жизни ситуаций [1]. В медицинской практике врач решает кейсы каждый раз, когда ставит пациенту диагноз и назначает лечение.

Цель. Внедрение активной методики обучения на кафедре дерматовенерологии, которая будет активизировать познавательную деятельность студентов, воспитывать активную личность, развивать клиническое мышление, способствовать организованности процесса обучения вокруг проблемы диагностики, лечения и профилактики вирусных заболеваний кожи.

Методы исследования. Для создания кейса по определенным правилам разрабатывается модель конкретной ситуации, произошедшей в реальной жизни, и отражается тот комплекс знаний и практических навыков, которые студентам нужно получить. Так как при сборе анамнеза врачом на практике пациент может сообщать лишнюю информацию, не касающуюся заболевания, или утаивать необходимые для постановки диагноза данные, то и в кейсе может быть аналогичная ситуация.

Преподаватель, при использовании методики case-study, выдает каждому студенту индивидуальный кейс, который содержит информацию о представленном случае, фото пациента и вопросы, на которые необходимо ответить. Для анализа случая и принятия решения по кейсу дается время. Затем студенты поочередно отвечают на вопросы своего кейса. При необходимости группа дополняет ответ. Таким образом происходит разбор каждого случая.

Способ оценивания: каждый студент в процессе принятия решения ставит предполагаемый диагноз, отвечает на поставленные в кейсе вопросы и предлагает тактику лечения пациента. Оценивается каждый правильный ответ,

который должен быть четко сформулирован или аргументирован. Кроме этого, учитывается активность работы студента при дополнении ответов на другие кейсы.



Рисунок – Примеры задач

Результаты и их обсуждение. Case-study позволяет применить теоретические знания к решению практических задач. Он обеспечивает более эффективное усвоение материала за счет высокой эмоциональной вовлеченности и активного участия обучаемых. Участники погружаются в ситуацию с головой: у кейса есть главный герой, проблему которого необходимо решить. Акцент при обучении делается не на овладение готовым знанием, а на его выработку. Case-study позволяет совершенствовать навыки, которые далее будут необходимы в профессиональной деятельности.

Выводы. Преимуществами case-study являются:

1. Практическая направленность – применение теоретических знаний к решению практических задач;
2. Обеспечение более эффективного усвоения материала за счет высокой эмоциональной вовлеченности и активного участия обучаемых.
3. Акцент при обучении делается не на овладение готовым знанием, а на его выработку.
4. При использовании метода case-study совершенствуются конкретные навыки, которые крайне необходимы в реальном рабочем процессе.

ЛИТЕРАТУРА

1. Плотников, М. В. Технология case-study: учебно-методическое пособие / М. В. Плотников, О. С. Чернявская, Ю. В. Кузнецова. – Нижний Новгород, 2014. – 208 с.

ТЕНДЕНЦИИ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ РАКОМ ОБОДОЧНОЙ, ПРЯМОЙ КИШКИ, ЛЕГКИХ, МОЛОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ В ГРОДНЕНСКОЙ ОБЛАСТИ В ПЕРИОД 2019-2022 ГГ.

Ногтев В.С.¹, Ногтева А.В.¹, Патюно Е.О.¹, Угляница К.Н.¹, Миклашевич Ф.С.², Шаповалова С.Н.²

¹Гродненский государственный медицинский университет,

²Гродненская университетская клиника

Актуальность. В середине XX века онкологические заболевания приобрели характер массового поражения населения всех стран, что диктовало ранее и диктует в настоящее время необходимость применения методов онкологической эпидемиологии для выявления определенных закономерностей в возникновении, течении, лечении данных заболеваний.

В 2019 году в мире возникла пандемия Covid-19, начавшаяся в Китае и в последующем охватившая 229 стран мира [1], что оказало влияние на функционирование систем здравоохранения во всем мире. В некоторых государствах мира в связи с пандемией были отменены программы скрининга населения [2].

Стоит отметить, что в период пандемии в Беларуси онкологическая служба продолжала функционировать, однако, в силу тесной ее связи с общей лечебной сетью, ограничительные, противоэпидемические мероприятия, проводимые в лечебных учреждениях общей лечебной сети, а также повышенная нагрузка на медицинский персонал оказали влияние и на эффективность противораковой борьбы.

В структуре онкологической заболеваемости Республики Беларусь рак легкого занимает второе место среди мужского населения после рака предстательной железы, на третьей же позиции находится колоректальный рак. Среди женского населения на первом месте в структуре онкологической заболеваемости находится рак молочной железы. Таким образом, очевидна значимость данных нозологий с точки зрения эпидемиологии [3].

В мире по данным Всемирной организации здравоохранения в структуре общей заболеваемости онкологическими заболеваниями рак молочной железы, легкого и колоректальный занимают соответственно первое, второе и третье места [4].

Цель. Анализ заболеваемости раком молочной железы, легких, а также колоректальным раком среди городского и сельского населения Гродненской области в период с 2019 по 2022 годы, а также распространенность у мужчин и женщин.

Методы исследования. Материалами являются данные канцер-регистра областного онкологического диспансера г. Гродно за 2019-2022 годы (форма 0020). В рамках исследования используется метод сравнительного анализа статистических данных.

Результаты и их обсуждение. Для анализа в данном исследовании были выбраны следующие временные промежутки:

- 2019 год, предшествовавший пандемии, во время которого медицинская помощь оказывалась в штатном режиме;
- 2020 год, который сопровождался изменением работы многих служб системы здравоохранения, перепрофилированием стационаров и амбулаторно-поликлинических учреждений [5];
- 2021 год, во время которого уровень угрозы от пандемии был все еще высок, однако медицинская помощь населению была организована с учетом всех потребностей;
- 2022 год, сопровождающийся отменой ряда противоэпидемических ограничений и нормализацией работы медицинских учреждений.

Таблица 1 – Показатель заболеваемости раком ободочной, прямой кишки, легких, молочной железы и его темп роста/снижения среди всего населения Гродненской области в период с 2019 по 2022 гг.

		2019	2020	2021	2022
Ободочная кишка	Показатель на 100 тыс. населения	33,86	26,62	31,12	31,92
	Темп роста (снижения), %	-	-21,4	16,9	2,6
Прямая кишка	Показатель на 100 тыс. населения	26,46	21,92	24,89	31,62
	Темп роста (снижения), %	-	-17,2	13,5	27,0
Легкие	Показатель на 100 тыс. населения	42,34	38,36	39,61	46,78
	Темп роста (снижения), %	-	-9,4	3,3	18,1
Молочная железа	Показатель на 100 тыс. населения	52,63	45,41	48,9	59,15
	Темп роста (снижения), %	-	-13,7	7,7	21,0

В сравнении с показателем заболеваемости по выбранным локализациям в 2019 году, в 2020 году значительно снизилась (на 21,4%) и только к 2022 почти достигло уровня 2019 года. В свою очередь, заболеваемость раком прямой кишки также существенно снизилась (на 17,2%), но к 2022 году даже превысила показатели 2019 года. Аналогичная тенденция, как в случае с раком прямой кишки, прослеживается и относительно заболеваемости раком легких и раком молочной железы – снижение показателей в 2020 году (на 9,4% и 13,7% соответственно) и к 2022 году превышение показателя 2019 года. Такая особенность, вероятно, связана с рядом противоэпидемических мероприятий, ограничений, вводимых в 2020 году в связи с пандемией Covid-19. Также это может быть связано со снижением частоты обращаемости пациентов.

Таблица 2 – Показатель заболеваемости раком ободочной, прямой кишки, легких, молочной железы и его темп роста/снижения среди мужского и женского населения Гродненской области в период с 2019 по 2022 гг.

			2019	2020	2021	2022
Ободочная кишка	Показатель на 100 тыс. населения	М	36,74	28,51	32,61	33,78
		Ж	31,36	24,98	29,83	30,31
	Тем роста (снижения), %	М	-	-22,4	14,4	3,6
		Ж	-	-20,3	19,4	1,6
Прямая кишка	Показатель на 100 тыс. населения	М	30,44	26,82	32,61	38,51
		Ж	23,02	17,69	18,23	25,66
	Тем роста (снижения), %	М	-	-11,9	21,6	18,1
		Ж	-	-23,2	3,1	40,8
Легкие	Показатель на 100 тыс. населения	М	77,68	71,6	70,97	88,22
		Ж	11,78	9,67	12,52	10,97
	Тем роста (снижения), %	М	-	-7,8	-0,9	24,3
		Ж	-	-17,9	29,5	-12,4
Молочная железа	Показатель на 100 тыс. населения	М	0,21	0,42	0,85	0,43
		Ж	97,9	84,25	90,41	109,88
	Тем роста (снижения), %	М	-	100	102,4	-49,4
		Ж	-	-13,9	7,3	21,5

Заболеваемость раком ободочной кишки у мужчин и женщин незначительно различается: у мужчин от года к году показатель выше, чем у женщин. Так, заболеваемость раком прямой кишки у мужского населения выше, чем у женского населения. Однако есть особенность, что у женщин в 2020 году выявление рака прямой кишки снизилось на 23,2%, тогда как у мужчин – всего на 11,9%. С другой стороны, в 2022 году темп роста заболеваемости у женщин составил уже 40,8%, тогда как у мужчин темп выявления рака прямой кишки оставался примерно одинаковым.

Что касается рака легкого, то в Гродненской области подтверждаются мировые тенденции: рак легкого встречается чаще всего у мужчин. Показатель заболеваемости, распределенный по полу, повторяет особенности выявления рака в общей популяции: снижение выявления в 2020 году, с последующим ростом к 2022 году. Рак молочной железы преимущественно встречается у женского населения, и также повторяет тенденции общего показателя заболеваемости.

Таблица 3 – Показатель заболеваемости раком ободочной, прямой кишки, легких, молочной железы и его темп роста/снижения среди сельского (С.) и городского (Г.) населения Гродненской области в период с 2019 по 2022 гг.

			2019	2020	2021	2022
Ободочная кишка	Показатель на 100 тыс. населения	С.	31,49	20,43	35,24	32,16
		Г.	34,65	28,62	29,83	31,84
	Тем роста (снижения), %	С.	-	-35,1	72,5	-8,7
		Г.	-	-17,4	4,2	6,7
Прямая кишка	Показатель на 100 тыс. населения	С.	33,04	22,83	27,78	38,16
		Г.	24,27	21,63	23,99	29,63
	Тем роста (снижения), %	С.	-	-30,9	21,7	37,4
		Г.	-	-10,9	10,9	23,5
Легкие	Показатель на 100 тыс. населения	С.	68,42	62,88	56,8	73,32
		Г.	33,61	30,43	34,24	38,73
	Тем роста (снижения), %	С.	-	-8,1	-9,7	29,1
		Г.	-	-9,5	12,5	13,1
Молочная железа	Показатель на 100 тыс. населения	С.	51,7	32,25	42,29	54,46
		Г.	52,94	48,69	50,97	60,57
	Тем роста (снижения), %	С.	-	-31,8	20,0	28,8
		Г.	-	-8,0	4,7	18,8

Заболеваемость раком ободочной кишки в сельской местности в 2020 году значительно снизилась по сравнению с заболеваемостью в тот же период среди городского населения. Возможно, данный феномен можно объяснить возросшей нагрузкой на общую лечебную сеть, а также меньшей обеспеченностью сельской местности медицинскими кадрами. В последующие годы показатель равномерно возрастал, достигнув в конечном итоге в 2022 году показателей за 2019 год. Аналогичная тенденция наблюдается и в случае с раком прямой кишки.

Интересным фактом представляется тенденция, связанная с заболеваемостью раком легкого. Количество случаев в сельской местности превышает количество случаев среди городского населения практически на 100%, причем закономерность сохраняется на протяжении всего периода с 2019 по 2022 годы с незначительной просадкой показателя в 2019 году – 8,1% и 9,5% в сельской и городской местности соответственно. Выраженных различий в заболеваемости среди сельских и городских жителей в случае с раком молочной железы не прослеживается.

ЛИТЕРАТУРА

1. Worldometer [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.worldometers.info/coronavirus/countries-where-coronavirus-has-spread/>. – Дата доступа: 22.12.2023.

2. Всемирная организация здравоохранения [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.who.int/europe/ru/news/item/03-06-2020-delivering-ncd-services-in-a-time-of-covid-19-stories-from-the-field>. – Дата доступа: 15.12.2023.

3. Рак в Беларуси: цифры и факты. Анализ данных Белорусского канцер-регистра за 2010-2019 гг. / [А. Е. Океанов и др.; под ред. С. Л. Полякова]. – Минск: РНПЦ ОМР им. Н. Н. Александрова, 2020. – 298 с.

4. International Agency for Research on Cancer. GLOBOCAN 2020 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://gco.iarc.fr/today/online-analysis-multi-bars?v=2020&mode=cancer&mode_population=countries&population=900. – Дата доступа: 22.12.2023.

5. О мерах по организации оказания медицинской помощи пациентам с признаками респираторной инфекции и принятию дополнительных противоэпидемических мер в организациях здравоохранения [Электронный ресурс]: приказ Мин. Здрав. Респ. Беларусь, 16 марта 2020 г., № 296 // ЭТАЛОН. Решения органов республиканского управления / Нац. центр правовой информ. Респ. Беларусь. – Гродно, 2023.

ЭНДОТЕЛИН-1 У ПАЦИЕНТОВ С ОБЛИТЕРИРУЮЩИМ АТЕРОСКЛЕРОЗОМ, СОЧЕТАЮЩИМСЯ С САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ 2-ГО ТИПА ПОСЛЕ ВЫПОЛНЕНИЯ РЕВАСКУЛЯРИЗАЦИИ НИЖНЕЙ КОНЕЧНОСТИ

*Обухович А.Р.¹, Иоскевич Н.Н.¹, Василевский В.П.¹, Шулика В.Р.¹,
Ждонец С.В.²*

¹Гродненский государственный медицинский университет,

²Гродненская университетская клиника

Актуальность. Неизменно на протяжении многих лет сердечно-сосудистые заболевания занимают главное место среди причин смертности в мире. В последние десятилетия достигнут значительный прогресс в изучении патогенеза, а также возможных точек воздействия на развитие атеросклероза. Несмотря на это количество пациентов с облитерирующим атеросклерозом нижних конечностей (ОА) неуклонно растет, а вместе с ним увеличивается и смертность от коронарных причин. Дополнительным отягощающим фактором является высокая заболеваемость ОА пациентов трудоспособного возраста, что подчеркивает большую социально-экономическую значимость данной проблемы ввиду высокой их инвалидизации. Атеросклероз – это воспалительное заболевание, в развитии которого участвует накопление липидов, пролиферация гладкомышечных клеток стенок сосудов, воспалительный процесс в стенке сосуда [1]. Немаловажная роль отводится эндотелиальной дисфункции (ЭД). Сахарный диабет (СД) рассматривается как один из факторов риска развития ОА. Доказано, что он ускоряет формирование

атеросклеротических бляшек и прогрессирование ОА [2]. В развитие инсулинорезистентности и, как следствие, сахарного диабета также вовлечена ЭД. Эндотелий – это один слой клеток, выстилающих просвет сосуда. Благодаря нему создается барьер между кровяными элементами и артериальной стенкой [3]. Эндотелиальные клетки не только служат барьером, но также выполняют эндокринную и паракринную функции, секретируя множество активных медиаторов, регулируя сосудистый тонус, тромбообразование, рост гладкомышечных клеток, иммунный ответ и воспалительную реакцию [4]. ЭД фактически является следствием дисбаланса между вазоконстрикторными и вазодилатирующими факторами. Эндотелин-1 (ЭТ-1), открытый в 1988 г, относится к мощнейшим вазоконстрикторам и митогенам. Он продуцируется не только эндотелиальными клетками, но также эпителиальными клетками легких и кератиноцитами [5]. Несмотря на многолетние исследования, его роль в развитии ЭД продолжает изучаться. Wang Y. et al. отмечают связь эндотелина-1 с тяжестью коронарного атеросклероза [4]. Паршаков А.А. с соавт. выявили снижение лабораторных маркеров ЭД, в том числе и эндотелина-1, после выполнения реваскуляризирующей операции на артериях нижней конечности, отмечая при этом, что у пациентов с СД некоторые показатели ЭД (например, фактор Виллебранда) увеличиваются в первую неделю после вмешательства [6].

Цель. Изучить концентрацию эндотелина-1 у пациентов с облитерирующим атеросклерозом в зависимости от наличия у них сахарного диабета 2 типа до и после реваскуляризации хронически ишемизированной нижней конечности.

Методы исследования. На базе отделения гнойной хирургии УЗ «Гродненская университетская клиника» обследованы 85 пациентов с ОА. Пациенты были разделены на 2 группы. Группа 1 – 41 пациент с ОА без нарушения углеводного обмена. Средний возраст обследованных составил $67,0 \pm 6,7$ лет. Среди всех пациентов 97% имели критическую хроническую ишемию нижней конечности (3 или 4 стадию хронической артериальной недостаточности нижней конечности по классификации Фонтейна-А.В.Покровского). Группа 2 – 44 пациента с ОА и СД 2 типа. Средний возраст обследованных равнялся $64,3 \pm 8,9$ годам. Имели критическую хроническую ишемию нижней конечности 97%. Длительность заболеваемости СД 2 типа составила $11,5 \pm 9,6$ лет. Группу контроля составили 34 относительно здоровых добровольца со средним возрастом $55,5 \pm 7,9$ лет. Группы были сопоставимы по полу, возрасту и распределению по стадии хронической артериальной недостаточности нижней конечности. Критерии включения: верифицированный диагноз ОА нижних конечностей в стадии хронической артериальной недостаточности 3 и 4 стадии (по Фонтейну-Покровскому), СД 2-го типа, отсутствие сопутствующих заболеваний в фазе обострения, наличие информированного согласия на участие в исследовании, возраст – старше 18 лет. В исследование не включались пациенты с наличием СД 1 типа, декомпенсации СД 2-го типа, острого коронарного синдрома, печеночной и

почечной недостаточности, заболеваний щитовидной железы с нарушением функции, сопутствующих соматических и инфекционных заболеваний в стадии обострения или декомпенсации патологического процесса.

Пациентам группы 1 выполнено 27 открытых хирургических и 14 рентгенэндоваскулярных (РЭВ) оперативных вмешательств.

Пациентам группы 2 выполнено 16 открытых хирургических и 29 рентгенэндоваскулярных оперативных вмешательств.

Всем пациентам производился забор крови натощак из вены локтевого изгиба до планируемого оперативного вмешательства, на 14 сутки и через 3 месяца после реваскуляризации.

Количественное определение уровня ЭТ-1 в плазме крови осуществлялось с помощью набора для иммуноферментного анализа Human Endothelin 1 ELISA Kit Cat. № E1238 Hu.

Статистический анализ выполнен с использованием программы Statistica 10,0 для Windows. Для сравнения концентрации ЭТ-1 между группами пациентов, ввиду отсутствия нормальности распределения, применялся критерий Манна-Уитни, а для сравнения концентрации ЭТ-1 в до- и послеоперационном периоде – критерий знаков. Различия считались достоверными при $p < 0,05$.

Исследование проведено в рамках гранта БРФФИ «Наука М-23» № М23М-098 смотри (№ гос.регистрации 20231274) по теме: «Роль остеопротегерина, эндотелина-1 и полиморфизма их генов в развитии хронической критической ишемии нижних конечностей при облитерирующем атеросклерозе, сочетающемся с сахарным диабетом, и исходах артериальных реконструкций».

Результаты и их обсуждение. Уровень ЭТ-1 в исследуемых группах пациентов и в группе контроля представлен в таблице 1.

Таблица 1 - Уровень эндотелина-1 в плазме венозной крови исследуемых групп пациентов и в группе контроля

Группа	Количество пациентов	Концентрация ЭТ-1, нг/мл (медиана)	Концентрация ЭТ-1, нг/мл (1-й квартиль)	Концентрация ЭТ-1, нг/мл (3-й квартиль)
Контроль	34	55,42	47,02	69,38
Группа 1	41	62,78	49,74	73,28
Группа 2	44	61,89	53,85	74,59

Статистически значимых различий в концентрации ЭТ-1 при сравнении групп не получено.

В таблице 2 представлена концентрация ЭТ-1 в различные сроки послеоперационного периода.

Таблица 2 – Уровень эндотелина-1 в плазме венозной крови исследуемых групп пациентов в послеоперационном периоде

Группа	Концентрация ЭТ-1, нг/мл (медиана) перед операцией 1	Концентрация ЭТ-1, нг/мл (медиана) на 14 сутки 2	Концентрация ЭТ-1, нг/мл (медиана) через 3 месяца 3	<i>p</i> 2-1	<i>p</i> 3-1
Группа 1	62,78	53,09	58,695	>0,05	>0,05
Группа 2	61,89	62,57	68,205	<0,05	>0,05

Данные таблицы 2 показывают, что в группе 1 в раннем послеоперационном периоде (14 сутки после операции) уровень ЭТ-1 снижается, затем постепенно возрастает в течение ближайшего послеоперационного периода, не достигая тем не менее исходных значений к 3 месяцу после выполненного вмешательства. В группе 2 концентрация ЭТ-1 увеличена как в раннем, так и ближайшем послеоперационных периодах, превышая исходные показатели через 3 месяца. Вероятно, это может быть связано с чрезмерным воспалительным ответом на травму, т.е. оперативным вмешательством у пациентов с СД. Не исключено, что установленная нами динамика изменения концентрации ЭТ-1 может быть потенциальной причиной повышенного тромбообразования у данной категории пациентов.

Выводы.

1. Содержание ЭТ-1 в плазме венозной крови у пациентов с ОА не отличается от такового в группе здоровых лиц.
2. В раннем послеоперационном периоде у пациентов с ОА уровень ЭТ-1 оказывается выше при наличии сопутствующего СД 2 типа.

ЛИТЕРАТУРА

1. Чаулин, А. М. Современные представления о патофизиологии атеросклероза. Ч. 1. Роль нарушения обмена липидов и эндотелиальной дисфункции (обзор литературы) // А. М. Чаулин, Ю. В. Григорьева, Д. В. Дупляков // Медицина в Кузбассе. – 2020. – Т.19, № 2. – С.34-41.
2. Маркеры эндотелиальной дисфункции: Е-селектин, эндотелин-1 и фактор фон Виллебранда у пациентов с ишемической болезнью сердца, в том числе, в сочетании с сахарным диабетом 2 типа // А. В. Жито [и др.] // Рациональная Фармакотерапия в Кардиологии. – 2019. – Т. 15, № 6. – С. 892-899. DOI:10.20996/1819-6446-2019-15-6-892-899.
3. The blood level of endothelin-1 in diabetic patients depending on the characteristics of the disease / L. K. Sokolova [et al.] // International Journal of Endocrinology. – 2020. – Vol.16, № 3. – P. 204-208.
4. Association between endothelin-1, nitric oxid, and Gensini score in chronic coronary syndrome / Y. Wang [et al.] // BMC Cardiovascular disorders. – 2023. – 23:602.

5. Banecki, K. M. R. M. Endothelin-1 in health and disease / K. M. R. M. Banecki, K. A. Dora // International Journal of Molecular Sciences. – 2023. – 24:11295.

6. Состояние микроциркуляции и биохимические маркеры эндотелиальной дисфункции после медикаментозного лечения и хирургической коррекции кровотока у больных с атеросклерозом сосудов нижних конечностей / А. А. Паршаков [и др.] // Регионарное кровообращение и микроциркуляция. – 2020. – Т.19, № 1. – С. 35-46.

НОВЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ В ИЗУЧЕНИИ ПАТОГЕНЕЗА COVID-19

Островцова С.А.

Гродненский государственный медицинский университет

Актуальность. Интенсивные исследования патогенеза и механизмов развития коронавирусной инфекции, вызываемой новым типом коронавируса, SARS-CoV-2, показывают, что результатом взаимодействия вируса с клеткой является не только дисрегуляция противовирусной биосигнализации и иммунного ответа в организме человека, но и существенные нарушения клеточного метаболизма: его системное перепрограммирование.

Цель. Цель данной работы заключалась в анализе результатов недавних научных исследований, посвященных раскрытию взаимосвязи между метаболическими нарушениями и реализацией жизненного цикла SARS-CoV-2 в клетках хозяина.

Методы исследования. В качестве методов исследования применялись систематизация и обобщение литературных данных.

Результаты и их обсуждение. Известно, что многие вирусы используют ресурсы хозяина и эксплуатируют его метаболическую сеть для проникновения в клетки и репликации. В ходе недавних исследований, выполненных на транскриптомном, протеомном и метаболомном уровнях обнаружено, что SARS-CoV-2 вторгается в программы биогенеза инфицированных клеток, вызывая системные метаболические нарушения [1]. Применение биохимических и молекулярно-генетических методов анализа для изучения ключевых регуляторных механизмов и метаболических потребностей репликации вируса показывают, что его жизненный цикл напрямую связан с метаболизмом глюкозы, а также с аминокислотным и липидным обменом. Применение метаболомного профилирования плазмы пациентов коронавирусной инфекцией позволило выявить, наряду с повышением уровня глюкозы, значительные изменения в содержании промежуточных продуктов гликолиза, а анализ данных секвенирования РНК иммунных клеток бронхоальвеолярного лаважа показал, что активация реакций гликолиза является наиболее важной метаболической особенностью всех иммунцитов у

пациентов с COVID-19 [1]. Одновременно с усилением гликолиза у пациентов с ковидом регистрировалось повышенное содержания лактата, метаболита вовлеченного в процессы регуляции обмена веществ и пролиферации иммунных клеток, а также увеличение активности лактатдегидрогеназы. В исследованиях, направленных на анализ аминокислотного обмена, отмечены существенные изменения уровней таких аминокислот, как цистеин и таурин, а также их производных, что могло свидетельствовать о развитии окислительного стресса, опосредованного SARS-CoV-2. Кроме того, рядом исследователей обнаружено резкое снижение содержания в плазме крови пациентов с коронавирусной инфекцией γ -аминомасляной кислоты, обладающей, как известно, нейромедиаторной и иммуномодулирующей активностью. При этом замечено, что все обнаруженные метаболические нарушения коррелировали с прогрессированием заболевания [1, 2, 3]. Липидомный анализ плазмы крови пациентов с COVID-19 выявил значительные изменения липидного профиля. У пациентов регистрировали повышение концентраций ацилкарнитинов и свободных жирных кислот, нарушения метаболизма сфинголипидов, арахидоновой кислоты, дисрегуляцию процессов β -окисления жирных кислот и синтеза желчных кислот. Причем такие отклонения от нормы наблюдались даже при бессимптомном течении коронавирусной инфекции [3, 4]. Учитывая глубокие нарушения липидного обмена, которые развиваются при ковиде, ряд авторов предлагает использовать его промежуточные метаболиты такие, например, как арахидоновая кислота, которая вовлечена в процессы активации выработки цитокинов, вызывающих цитокиновый шторм, в качестве маркеров COVID-19 [1].

Учитывая политропизм вируса и его способность нарушать процессы обмена веществ в пораженных клетках, что может приводить к полиорганной недостаточности, дальнейшее детальное изучение механизмов патологических перестроек метаболических процессов в клетках хозяина при COVID-19 позволит разработать новые подходы к диагностике коронавирусной инфекции, стратегию и тактику таргетной терапии, а также создать молекулярные основы моделирования метаболизма инфицированных клеток, направленного на нарушение процессов морфогенеза SARS-CoV-2.

ЛИТЕРАТУРА

1. Chen, P. Metabolic alterations upon SARS-CoV-2 infection and potential therapeutic targets against coronavirus infection / P. Chen [et al.] // *Signal Transduction and Targeted Therapy*. – 2023. – Vol. 8. – № 237. – doi:10.1038/s41392-023-01510-8.
2. Masoodi, M. Disturbed lipid and amino acid metabolisms in COVID-19 patients / M. Masoodi [et al.] // *Journal of Molecular Medicine (Berlin, Germany)*. – 2022. – Vol.100. – № 4. – P. 555-568. – doi: 10.1007/s00109-022-02177-4.
3. Nardacci, R. Evidences for lipid involvement in SARS-CoV-2 cytopathogenesis / R. Nardacci [et al.] // *Cell Death&Disease*. – 2021. – Vol. 12. – № 3. – doi: 10.1038/s41419-021-03527-9.

4. Thomas, T. COVID-19 infection alters kynurenine and fatty acid metabolism, correlating with IL-6 levels and renal status / T. Thomas [et al.] // Journal of Clinical Investigations Insight. – 2020. – Vol. 5. – № 14. – doi: 10.1172/jci.insight.140327.

МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ЭНДОМЕТРИОЗА ЯИЧНИКОВ

Павловская М.А., Гутикова Л.В., Кухарчик Ю.В., Шульга А.В.

Гродненский государственный медицинский университет

Актуальность. Эндометриоз встречается приблизительно у трети женщин репродуктивного возраста и является одной из основных причин бесплодия [1]. Патогенез этой патологии до настоящего времени является предметом дискуссий, что существенным образом вносит затруднения в определение схем лечения, а отсутствие единого понимания этиологии эндометриоза во многом определяет многокомпонентный подход к его терапии [2]. Несмотря на большое число опубликованных результатов исследований разных авторов касательно патогенеза эндометриоза, до настоящего времени многие аспекты морфогенеза этого заболевания остаются невыясненными, относительно мало изученными являются особенности клеточно-стромальных взаимоотношений и ангиогенеза в эндометриоидных гетеротопиях, немногочисленны и противоречивы сведения об изменениях гистологических проявлений при этой патологии [3, 4].

Имеется мнение о значительной роли стромально-мезенхимальных отношений в локусах эндометриоза в реализации в них стероидно-рецепторных взаимодействий [5]. Известно, что морфологическая картина эндометрия и эндометриоидных гетеротопий разная, а именно: митотическая (или секреторная) активность гетеротопий не имеет корреляций с морфологической характеристикой эндометрия [6]. Авторами установлен полиморфизм железистого компонента локуса эндометриоза, то есть эпителий соответствует разным фазам менструального цикла, а также разнообразие кровоснабжения стромы [7].

В этой связи представляется актуальным и перспективным изучение гистологического строения и морфофункциональных характеристик удаленных макропрепаратов эндометриоидных кист яичников, что имеет большое значение для разработки методов дифференцированного лечения в послеоперационном периоде.

Цель. Установить морфологические особенности эндометриоза яичников для определения стратегии гормональной терапии в послеоперационном периоде.

Методы исследования. Обследовано 120 женщин, наблюдавшихся и прооперированных в гинекологическом отделении УЗ «Городская клиническая

больница № 4 г. Гродно». В основную группу вошли 90 пациентов с диагностированным эндометриозом яичников (I группа), в группу сравнения (II группа) – 30 женщин с кистами неэндометриоидной природы (дермоидные, серозные, муцинозные). Также были проанализированы отдаленные результаты лечения через 3 года после хирургического этапа лечения. Критерии включения в обе группы исследования: кисты яичников эндометриоидной и неэндометриоидной природы. Критерии невключения: аденомиоз, миома матки более 8 недель и злокачественные процессы репродуктивных органов. Весь операционный материал был исследован макро-и микроскопически.

При морфологическом исследовании изучались эндометриоидная гетеротопия и эутопический эндометрий. Проводилось гистологическое исследование парафиновых срезов с окрасками гематоксилином и эозином с использованием азотнокислого серебра. Полученные образцы исследовались при 1000-кратном увеличении с применением универсального исследовательского микроскопа. Использовали статистическую программу Excel Office 2010. Различия между группами считались достоверными при $p < 0,05$.

Результаты и их обсуждение. При гистологическом исследовании операционного материала в 71,1% случаев в эндометриоидных гетеротопиях были выявлены железы эндометрия, причем в фазе пролиферации – у 50,0% пациенток, в фазе секреции – у 46,7,4% пациентов, в фазе средней секреции – у 23,3%, поздней – у 91,1%. Так как лапароскопическое хирургическое лечение нами производилось в первую фазу менструального цикла, то вышеуказанные результаты указывают на то, что у каждой второй женщины отмечается отсутствие соответствия состояния эндометриоидного локуса менструальному циклу. Следует отметить, что в 75,6% случаев в эутопическом эндометрии имела место простая гиперплазия эндометрия, в 13,3% – сложная, в 11,1% обнаруживался пролиферативный эндометрий.

Ангиоматоз в гетеротопии оказался выраженным (35,6% случаев). При этом в окружающей железы строме зарегистрирована слабо выраженная лимфоидная и плазмоцитарная инфильтрация, имеющая очаговый характер.

Склероз стромы эндометриоидных локусов, чаще фиброзной, был зафиксирован в практически в половине (48,9%) случаев у пациентов с эндометриозом яичников. Причем диффузный склероз, развивающийся в результате воспаления или хронической недостаточности васкуляризации, обнаружен в 51,1% случаев, в то время, как как очаговый склероз зафиксирован в каждом четвертом случае (24,4%).

У каждой третьей женщины (32,2% пациенток) был обнаружен гиалиноз, который может рассматриваться как исход склероза, так как он представляет собой внеклеточный диспротеиноз, появляющийся в соединительной ткани, строме, стенке сосудов при деструкции волокнистых структур, увеличенной проницаемости и пропитывании тканей плазматическими белками.

По нашим данным, воспаление в строме эндометриоидных локусов было установлено в 38,9% случаев при эндометриозе яичников.

При изучении морфофункционального состояния гетеротопических локусов нами было обнаружено наличие двух линий их существования — прогрессивной и регрессивной. Для локусов прогрессирующего эндометриоза яичников наиболее частыми и характерными были различной степени выраженности пролиферация эпителия желез, а также секреторные модификации, децидуализация цитогенной стромы. Для локусов регрессирующего эндометриоза яичников типичным было наличие кистозных изменений желез, атрофии эпителия, фибропластическая перестройка и ангиоматоз цитогенной стромы. Согласно полученным нами данным, в большинстве изученных наблюдениях зафиксирована следующая гистологическая особенность: сосуществование в пределах одного случая локусов с различными направлениями в развитии и частым сочетанием регрессирующих и прогрессирующих модификаций.

Таким образом, неодновременность гетеротопических локусов свидетельствует о дисгормональной составляющей наружного генитального эндометриоза со сменой стадий и направлений активности. Полученные нами результаты морфологических исследований указывают на волнообразное течение эндометриоза яичников с направленностью к стабилизации функциональной активности эпителиальных и стромальных составляющих даже в регрессирующих локусах, модифицированных в кисты.

Вывод. Тщательное исследование особенностей структуры удаленных препаратов при эндометриозе яичников даст возможность определить новый подход к применению принципов гормональной терапии женщин в зависимости от строения стенки эндометриоидной кисты яичника для уменьшения частоты рецидивов этой патологии.

ЛИТЕРАТУРА

1. Беженарь, В. Ф. Бесплодие при эндометриозе. Патогенетические аспекты. Pros & cons хирургического подхода к проблеме и вспомогательные репродуктивные технологии / В. Ф. Беженарь, Н. С. Кузьмина, А. С. Калугина // Эндометриоз. Патогенез, диагностика, лечение / под ред. С. О. Дубровина, В. Ф. Беженаря. – Москва: ГЭОТАР–Медиа, 2020. – С. 215–237.
2. Бесплодие и эндометриоз. Версии и контраверсии / под ред. В. Е. Радзинского, М. Р. Оразова. – М.: Редакция журнала StatusPraesens, 2019. – 208 с.
3. Колотовкина, А. В. Морфофункциональные особенности эндометрия у больных эндометриоз–ассоциированным бесплодием (обзор литературы) / А. В. Колотовкина, Е. А. Калинина, Е. А. Коган // Консилиум медикум. – 2012. – № 4. – С. 74–79.
4. Печеникова, В. А. Клинико-морфологические и морфофункциональные особенности эндометриоза яичников / В. А. Печеникова, Д. Ф. Костючек, Е. Н. Дурасова // Журнал акушерства и женских болезней. – 2010. – Т. 59, № 5. – С. 110–117.
5. Histologic analysis of endometriomas: what the surgeon needs to know / L. Muzii [et al.] // Fertil. Steril. – 2007. – Vol. 87. – P. 362–366.

6. Histologic analysis of specimens from laparoscopic endometrioma excision performed by different surgeons: does the surgeon matter? / L. Muzii [et al.] // Fertil. Steril. – 2011. – Vol. 95. – P. 2116–2119.

7. Premenstrual spotting of ≥ 2 days is strongly associated with histologically confirmed endometriosis in women with infertility / R. J. Heitmann [et al.] // American journal of obstetrics and gynecology. – 2014. – Vol. 211, № 4. – P. 358.

ВОСПИТАТЕЛЬНЫЙ ПОТЕНЦИАЛ ПРОЕКТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СТУДЕНТОВ: ОПЫТ РЕАЛИЗАЦИИ СТУДЕНЧЕСКИХ ПРОЕКТОВ НА МЕДИКО-ДИАГНОСТИЧЕСКОМ ФАКУЛЬТЕТЕ

Павлюковец А.Ю.

Гродненский государственный медицинский университет

Актуальность. Проектная деятельность студентов – это возможность максимального раскрытия творческого потенциала, средство самореализации. Это деятельность, которая позволяет проявить себя индивидуально или в группе, попробовать свои силы, приложить свои знания, принести пользу, показать публично достигнутый результат [1].

Проектная деятельность понимается как самостоятельная деятельность студентов, направленная на создание продукта, предполагающая творческую самореализацию личности студента, развитие профессиональных качеств, умений, навыков, необходимых современному специалисту, чтобы быть востребованным на рынке труда. В процессе проектной деятельности формируется потребность в знаниях, высокая профессиональная мотивация и стремление к саморазвитию. То есть можно утверждать, что участие студентов в проектной деятельности стимулирует процесс формирования их личностной зрелости. Включение студентов в самостоятельную работу над проектом способствует их воспитанию, формированию исследовательской компетенции, развитию аналитических умений, критического мышления, воспитанию активности, ответственности.

Цель. Анализ проектной деятельности студентов медико-диагностического факультета учреждения образования «Гродненский государственный медицинский университет» (ГрГМУ).

Методы исследования. Проведен анализ проектов, реализуемых студентами медико-диагностического факультета ГрГМУ.

Результаты и их обсуждение. Студентами медико-диагностического факультета активно реализуется 6 проектов: «Мода на здоровье», «Первый!», «Доброволец», «Азбука диагноста» и «КиноКультура».

Проект «Мода на здоровье» – это комплекс мероприятий, направленный на пропаганду здорового образа жизни среди населения, профилактику

заболеваний, реализуется на базе школ, гимназий, лицеев г. Гродно. Проект направлен на формирование у обучающихся потребности в здоровом образе жизни, понимания необходимости здоровья, обучение способам его сохранения и укрепления. Методами реализации проекта являются лекции по здоровому образу жизни, проведение конкурсов, игр, беседы о здоровом образе жизни, анкетирование, конкурс плакатов и коллажей по ЗОЖ.

Проект «Первый!» дает возможность студентам выработать навыки работы в команде, проявления лидерских качеств в группе, реализуется среди учебных групп факультета. Проект направлен на стимулирование интереса к учебному процессу через создание здоровой конкуренции, повышение мотивации студентов к учебе, позволяя им наглядно понять, насколько хорошо они учатся и совершенствуются в течение года. Предмет проекта – студенты медико-диагностического факультета 1-5 курсы. Методы реализации проекта: подсчет среднего балла за семестр, учет оценки достижений в научно-исследовательской деятельности.

Проект «ДОБРОволец» – команда единомышленников, безвозмездно отдающие свое время, силы, любовь и доброту нуждающимся людям. Волонтерская деятельность – это добровольная форма объединения для достижения общественно значимых целей, способствующая социальной активности и личностному росту его участников [2].

Проект «Азбука диагноста» помогает студентам улучшить уровень понимания таких областей диагностики, как рентгенология и клиническая лабораторная диагностика. Методами реализации проекта являются чтение лекций студентами по различным вопросам лучевой, ультразвуковой и лабораторной диагностики, демонстрация снимков, результатов анализов с последующим их разбором и обсуждением. С сентября 2023 года лекции в рамках реализации проекта «Азбука диагноста» посещают не только студенты медико-диагностического факультета, но и лечебного факультета которые участвуют в реализации проекта «Школа дежуранта», что привело к увеличению частоты проведения лекций с одного раза в месяц до трех.

Проект «Окау, диагносты» позволяет познакомить студентов университета с процессом становления успешных, многоуважаемых и, одновременно с этим, крайне интересных личностей преподавателей ГрГМУ.

Проект направлен на улучшение коммуникации между студентами и преподавателями, которое выступает неотъемлемой составляющей образовательного процесса повысить интерес студентов к учебному процессу, удовлетворенность процессом обучения. Проект реализуется в формате подкаста, который удобен для восприятия информации в аудио-формате на телеграм-канале факультета (https://t.me/mdf_grsmu), а так же в видео-формате на страничке ВК факультета (<https://vk.com/club223220093>)

Проект «КиноКультура» - организация активного досуга, объединение студентов на основе общих интересов. Команда студентов медико-диагностического факультета организует интеллектуально-развлекательную викторину для студентов всех факультетов, в ходе которой участники могут

активно проводить свободное время, развивать коммуникативные способности, лидерские качества, получать информацию о актуальных произведениях киноиндустрии, что способствует самосовершенствованию и налаживанию связей между студентами различных факультетов.

Таким образом на факультете проводится целенаправленная и систематическая работа по организации проектной деятельности студентов, которая направлена на воспитание личности будущего врача диагностического профиля.

ЛИТЕРАТУРА

1. Иванова, С. Г. Использование проектной деятельности как метода обучения студентов вуза // Концепт. – 2017. – Т. 25. – С. 199–201.
2. Чагин, А. Е. О роли волонтерской деятельности в студенческой среде / А. Е. Чагин, М. В. Куимова. – Текст : непосредственный // Молодой ученый. – 2015. – № 10 (90). – С. 1327-1329.

ИЗМЕНЕНИЕ В МИКРОБИОМЕ ТОЛСТОГО КИШЕЧНИКА КРЫС ПОСЛЕ ВВЕДЕНИЯ АНТИМЕТАБОЛИТА МЕТИОНИНА И СВОБОДНЫЕ АМИНОКИСЛОТЫ ГИПОТАЛАМУСА

Павлюковец А.Ю.¹, Пумпур М.П.¹, Селезень Ж.Н.², Дорошенко Е.М.¹, Шейбак В.М.¹

¹*Гродненский государственный медицинский университет,*

²*Городская клиническая больница скорой медицинской помощи г. Гродно*

Актуальность. Этионин – антиметаболит и антагонист метионина. В эукариотических клетках этионин способен ингибировать синтез АТФ, S-аденозилметионина и полиаминов, индуцирует постсинтетическое этилирование макромолекул и ингибирует метилирование, подавляет синтез и созревание рРНК, влияет на ферментативную активность, вызывает изменения

в субъединицах рибосом и диссоциацию полисом, ингибирует процесс репликации ДНК и т.д. Данные эффекты могут приводить к дисбалансу уровней свободных аминокислот в отделах головного мозга крыс, что лежит в основе различных нарушений жизнедеятельности [1].

Показано, наличие двусторонней связи между желудочно-кишечным трактом (ЖКТ) и головным мозгом. С одной стороны, состояние ЦНС влияет на моторику и чувствительность кишечника. С другой стороны, накапливаются данные о влиянии спектра кишечной микробиоты и проницаемости кишечного барьера на состояние ЦНС. Так, при болезни Крона наблюдается практически 6-кратное увеличение риска развития стресса и/или депрессии. Кишечная микробиота способна взаимодействовать с ЦНС через нейронные, эндокринные и иммунные сигнальные механизмы [2]. Кроме того, некоторые представители

микробиоты способны локально синтезировать нейротрансмиттеры (например, γ -аминомасляную кислоту, норадреналин и дофамин), которые могут действовать на клетки-мишени в кишечнике и выступать в качестве важного канала коммуникации [3]. И наоборот, ЦНС может влиять на микробиоту кишечника напрямую через *p.vagus*, экспрессию генов вирулентности (в том числе микроорганизмов), индуцированную стресс-медиаторами, и косвенно через вегетативный контроль функций кишечника. Энтеральная нервная система может напрямую модулировать микробный состав посредством изменений секреции, подвижности, проницаемости и иммунологической защиты. Различные пути связи между микробиомом и мозгом могут оказывать влияние на психоэмоциональное состояние.

Гипоталамус является основным регулятором вегетативных реакций и секреции факторов, контролирующей деятельность периферических эндокринных желез. Свободные аминокислоты являются важнейшими регуляторами, количество и соотношение которых будет определять функциональную активность клеток гипоталамуса.

Цель. Провести анализ концентрации свободных аминокислот гипоталамуса крыс и изменений в составе микробиоты толстого кишечника крыс после курсового внутрижелудочного введения антиметаболита метионина – этионина.

Методы исследования. Опыт был выполнен на 10 крысах, которые были разделены на 2 группы: «Контроль» и «Этионин». Контрольная группа в течение 10 дней получала физиологический раствор. Группа «Этионин» получала этионин в общей дозе 375 мг/кг. Уровни свободных аминокислот определяли с помощью ВЭЖХ. Собирали в стерильные флакончики по одному образцу фекалий от каждой крысы. В них же образцы транспортировали в бактериологическую лабораторию. Бактериологическое исследование проводилось по стандартной методике. Каждый образец взвешивали, гомогенизировали в физиологическом растворе хлорида натрия, получая исходное разведение 10^{-1} . Из исходного разведения готовили 9 десятикратных разведений в физиологическом растворе до разведения 10^{-10} . Засев из десятикратных разведений фекалий проводили сразу же после их приготовления. Для комплексного изучения аэробной и анаэробной микрофлоры по 0,1 мл из каждого разведения засевали на питательные среды (трехкратно). В эксперименте использовали эндо-агар (Fluka) – для энтеробактерий с нормальной ферментативной активностью и условно-патогенных лактозонегативных энтеробактерий, пластинчатый МПА (Condapronadisa) – для определения аэробной флоры. Статистическую обработку данных проводили в программе Statistica 10.0. для Windows.

Результаты и их обсуждение. Курсовое введение этионина влияет на развитие структур мозга и спектр продуцируемых нейромедиаторов [4]. В нашем эксперименте в гипоталамусе крыс, получавших внутрижелудочно этионин регистрировали повышение уровней ряда свободных аминокислот и их азотсодержащих метаболитов: фосфосерина в 1,3 раза (с 9,85 [9,01; 10,66] до

12,74 [11,99; 13,30] нмоль/г); лизина в 1,6 раза (с 428,74 [415,18; 431,98] до 679,94 [659,59; 761,11] нмоль/г); гидроксипролина в 1,85 раза (с 16,11 [15,91; 17,20] до 29,87 [27,13; 29,99]) нмоль/г.

Повышение уровня фосфосерина, вероятно, свидетельствует об усилении гликолиза, так как он является побочным продуктом, способным затем преобразоваться в серин. Изменение уровня гидроксипролина может быть обусловлено ответом на, возникший в результате введения этионина, окислительный стресс.

Повышение уровня лизина может приводить к увеличению уровней доминирующего метаболита лизина в ткани мозга, а именно пипеколиновой кислоты, которая является нейромодулятором, играющим важную роль в системе тормозных ГАМК-подобных нейромедиаторов ЦНС.

В толстом кишечнике внутрижелудочное введение антиметаболита незаменимой аминокислоты метионина – этионина приводило к снижению количества лактозопозитивных бактерий группы кишечной палочки в 1,7 раза (с $5,9 \pm 0,62$ до $3,5 \pm 0,31$), а количество аэробных микроорганизмов наоборот повысилось в 1,7 раза (с $5,2 \pm 0,28$ до $8,7 \pm 0,37$). Повышение количества аэробных микроорганизмов после введения этионина может происходить за счёт нарушения гипоксической среды толстого кишечника вследствие метаболического дисбаланса, проявляющегося снижением окисления жирных кислот и увеличением роли гликолиза в энергетическом обмене колоноцитов. Это приводит к изменению количества кислорода, диффузно выделяемого в просвет кишечника, и к появлению большего количества кишечных нейротрансмиттеров (ГАМК, катехоламины и триптофан), образующихся факультативной анаэробной микрофлорой, которые, в свою очередь, могут проникать через гематоэнцефалический барьер и напрямую реализовывать свои эффекты как на периферии, так и на уровне гипоталамуса, тем самым изменяя в целом нейроэндокринный статус организма [5].

Таким образом, можно утверждать, что курсовое внутрижелудочное введение антиметаболита метионина нарушает состав просветной микробиоты толстого кишечника крыс и приводит к аминокислотному дисбалансу в гипоталамусе. Вероятно, дисбактериоз, вызванный введением этионина, является следствием как прямого его влияния на метаболизм представителей просветной микрофлоры толстого кишечника (лактобактерии), так и через модуляцию микроокружения (клеток толстого кишечника). Этионин, изменяя метаболические профили энтероцитов, в свою очередь приводит к модуляции спектра выделяемых микробиотой нейроактивных веществ (ГАМК, катехоламины и триптофан) (дуалистическое действие), что оказывает значительное влияние на спектр свободных аминокислот и их метаболизм в структурах головного мозга, в том числе гипоталамусе.

ЛИТЕРАТУРА

1. Шейбак, В. М. Метаболические эффекты этионина / В. М. Шейбак, А. Ю. Павлюковец // Журнал Гродненского государственного медицинского университета. – 2022, Т. 20, № 6.

2. Margolis, K. G. The Microbiota-Gut-Brain Axis: From Motility to Mood / K. G. Margolis, J. F. Cryan, E. A. Mayer // Gastroenterology. – 2021. – Vol.160, № 5. – P.1486–1501.
3. Silva, Y. P. Role of Short-Chain Fatty Acids From Gut Microbiota in Gut-Brain Communication / Y. P. Silva, A. Bernardi, R. L. Frozza // Front Endocrinol (Lausanne). – 2020. – Vol.11, № 25.
4. Excessive apoptosis and ROS induced by ethionine affect neural cell viability and differentiation / L. Zhang [et al.] // Acta Biochimica et Biophysica Sinica. – 2020. – Vol. 52, № 10. – P.1156 – 1165.
5. Obesity and gut–microbiota–brain axis: A narrative review / A. Asadi [et al.] // J Clin Lab Anal. – 2022. – Vol. 36, № 5.

КЛИНИЧЕСКИЕ И ЛАБОРАТОРНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ У ДЕТЕЙ С ЮВЕНИЛЬНЫМ ИДЕОПАТИЧЕСКИМ АРТРИТОМ

Парфёнова И.В., Якубова Ю.В.

Гродненский государственный медицинский университет

Актуальность. Ювенильный идиопатический артрит (ЮИА) представляет собой быстро прогрессирующее хроническое воспалительное заболевание, характеризующиеся наличием деструктивных изменений суставных поверхностей, выраженным болевым синдромом и нарастающим ограничением двигательной функции у детей и подростков до 16 лет [1]. ЮИА – распространенная патология среди числа диагностируемых системных заболеваний у детей, которая, несмотря на современные достижения в диагностике и лечении, остается одной из основных причин инвалидизации детей.

Распространенность ювенильного идиопатического артрита в разных странах колеблется от 0,05 до 0,6% [2]. Частота встречаемости ЮИА составляет от 2 до 16 на 100 тысяч детского населения до 16 лет. Средневзвешенная частота составляет 150 случаев на 100,000 детей, что делает ЮИА самым частым ревматологическим заболеванием у детей, нередко приводящим к инвалидизации [3,4].

ЮИА – мультифакторное полигенное заболевание, механизмы развития которого отличаются при разных вариантах болезни [5]. Факторами риска развития заболевания являются неблагоприятный экологический фон, инфекционные заболевания, вакцинация, использование антибиотиков, дефицит витамина D, стресс, травмы.

В настоящее время предполагают, что в развитии ювенильного идиопатического артрита важную роль играют генетическая предрасположенность, а также аутоиммунные и аутовоспалительные факторы.

Цель. Изучить некоторые клинические и лабораторные показатели, а также половые, возрастные характеристики у детей с ювенильным идиопатическим артритом.

Методы исследования. Проведен ретроспективный анализ 80 карт стационарных пациентов с ювенильным идиопатическим артритом, находившихся на лечении в 5-м педиатрическом отделении Гродненской областной детской клинической больницы за период с 2020 по 2022 гг., с включением в данное исследование только однократно госпитализированных детей ($n=53$) в возрасте от 2 до 17 лет. Все дети обследованы согласно клиническим протоколам, утвержденным Министерством здравоохранения Республики Беларусь. Были проанализированы варианты течения ЮИА, половозрастные характеристики, а также временные интервалы от дебюта заболевания. Данные клинического осмотра оценивали признаки суставного синдрома: отечность суставов, болезненность при пальпации и движении. Из лабораторных методов оценили показатели клинического анализа крови.

Статистическую обработку полученных данных проводили непараметрическими методами с помощью программы Statistica, версия 10.0. Уровень статистической значимости был зафиксирован на уровне вероятности ошибки 0,05.

Результаты и их обсуждение. В результате анализа 53 стационарных карт детей, страдающих ЮИА были диагностированы следующие варианты ЮИА: поражение 1-4 суставов (олигоартикулярный) – у 64,2% пациентов, поражение 5 и более суставов в течение первых 6 месяцев болезни (полиартикулярный) – у 20,7% пациентов и системный – у 15,1% детей.

Медиана возраста пациентов с ЮИА составила 12 (8; 14) лет, медиана возраста дебюта заболевания – 7 (3,5; 11) лет. Анализ показал, что медиана возраста девочек, страдающих ЮИА составила 12 (8; 16) лет, а мальчиков – 11,5 (8,5; 13) лет. Медиана возраста дебюта заболевания у девочек составила – 5 (3; 12) лет, а у мальчиков – 7,7 (5; 11) лет. Статистический анализ показывает, что у мальчиков возраст дебюта заболевания существенно выше, чем у девочек ($p<0,01$).

Известно, что суставной вариант течения ювенильного артрита зависит от пола и возраста ребенка и более тяжело протекает данное заболевание у лиц женского пола, в то же время системный вариант одинаково встречается у лиц обоих полов. Для выявления особенностей в половозрастном аспекте, а также клинического проявления вариантов ЮИА, были сформированы 3 группы. В I группу вошли 32 пациента с олигоартикулярным вариантом, во II группу – 13 пациентов с полиартикулярным вариантом и III группу составили 8 детей с системным дебютом ЮИА.

В половом аспекте среди всех детей с ЮИА лиц женского пола оказалось в 1,65 раза больше, чем мужского пола – 33 девочки и 20 мальчиков (62,2% и 37,8% соответственно).

Внутри групп девочек было больше, чем мальчиков, кроме 3 группы, где мальчиков оказалось больше, чем девочек (таблица 1).

Таблица 1 – Половое распределение пациентов с разными вариантами ювенильного идиопатического артрита

Пол	1-я группа n=32	2-я группа n=13	3-я группа n=8
Мальчики	10	4	6
Девочки	22	9	2

У детей 1-й группы суставной синдром был представлен поражением от 1 до 4 суставов. Отмечались припухлость, болезненность и ограничение движения в пораженных суставах. В воспалительный процесс чаще вовлекались коленные, голеностопные, тазобедренные, лучезапястные и локтевые суставы, а также поражение у одной трети (25%) детей и мелких суставов кистей, стоп. У детей с суставной формой ЮИА в 26 случаях (49%) был диагностирован остеоартрит, у 6 (11%) – моноартрит и полиартрит – в 24,5% случаях. Во 2-й группе детей суставной синдром характеризовался поражением 5 или более суставов. Полиартикулярный вариант ЮИА может протекать как РФ-отрицательный, так и РФ-положительный. Среди всех детей с полиартикулярным вариантом, положительный РФ был выявлен у 3 детей. У пациентов с полиартикулярным вариантом также в патологический процесс вовлекались как крупные суставы – локтевые, лучезапястные, тазобедренные, коленные, голеностопные, так и мелкие суставы кистей и стоп, а у 2 детей отмечалось вовлечение в патологический процесс и шейный отдел позвоночника. Клинические проявления поражения суставов у детей 2-й группы не отличалось от детей 1 группы, а симптом утренней скованности присутствовал у всех детей с полиартикулярным вариантом.

У детей 3-й группы суставной синдром проявлялся полиартритом, с вовлечением коленных, голеностопных, плечевых суставов, а также мелких суставов кистей. Внесуставные проявления ЮИА у этих детей сопровождалось гектической лихорадкой, с подъемами температуры в вечерние или утренние часы, миалгиями, а также пятнисто-папулезной сыпью, лимфаденопатией и гепатоспленомегалией.

Анализ показателей голограммы показал, что в группе детей с олигоартикулярным вариантом медиана показателей гемоглобина, количества лейкоцитов, процентное соотношение нейтрофилов и СОЭ были в пределах возрастной нормы. Среди детей 2-й группы чаще выявлялся нейтрофильный лейкоцитоз и ускоренная СОЭ, а у детей 3 группы значительно увеличивались показатели тромбоцитов, лейкоцитов и СОЭ в результате генерализации воспалительного процесса (таблица 2).

Таблица 2 – Статистические показатели гемограммы у детей с различными вариантами течения ЮИА (Ме (Q25-Q75))

Показатели гемограммы	1-я группа n=32	2-я группа n=13	3-я группа n=8	P
Er $\times 10^{12}/л$	4,6 (4,4; 4,9)	4,7 (4,5 ;5)	4,8 (4,4; 4,9)	p>0,05
Hb г/л	132 (122; 143)	129 (121; 141)	130 (118; 138)	p>0,05
Tr $\times 10^9/л$	297 (268; 360)	298 (269; 378)	405 (322; 452)	p ₁₋₂ >0,05 p ₁₋₃ =0,03
L $\times 10^9/л$	7,25 (6,4; 8,5)	8,3 (6,8; 10,5)	12,9 (7,5; 13,9)	p ₁₋₂ =0,04 p ₂₋₃ =0,01 p ₁₋₃ =0,02
Neu %	46,5 (35; 53,3)	53,5 (38; 66)	60 (52; 65)	p>0,05
Lymf %	42,5 (35; 49,5)	31 (19; 51)	30 (24; 37)	p>0,05
СОЭ мм/ч	15 (8; 18)	22,3 (6; 46)	24 (16; 31)	p ₁₋₂ =0,03

Выводы. Таким образом, что среди детей с ЮИА, доминирует олигоартикулярный вариант (60%), а полиартикулярный РФ-негативный вариант и системный вариант встречаются в 24,5% и 15,1% (соответственно). В половом аспекте среди всех пациентов с ЮИА девочек оказалось в 1,6 раза больше чем мальчиков. Дебют заболевания у детей с ЮИА приходится на ранний школьный возраст. Клиническое проявление суставного синдрома преимущественно поражением крупных и средних суставов, а при полиартикулярном варианте еще и мелких суставов кистей и стоп, при системном поражении в клинике преобладают внесуставные проявления. Изменения со стороны гемограммы среди пациентов с ЮИА оказались более характерными для полиартикулярного и системного варианта заболевания.

ЛИТЕРАТУРА

1. Эффективное применение моноклональных антител к TNF – адалимумаба как препарата переключения у пациента с ювенильным идиопатическим полиартритом и увеитом / Н. Л. Ушакова [и др.] // Педиатрическая фармакология. – 2014. – № 11 (6). – С. 66–72.
2. Ювенильный идиопатический артрит: клинический случай / И. В. Зорин [и др.] // Лечащий врач. – 2023. – № 7-8 (26). – С. 7-13. <https://doi.org/10.51793/OS.2023.26.8.001>.
3. Ювенильный артрит: особенности клинико-инструментальной картины и дифференциальной диагностики / А. Н. Кожевников [и др.]. // Лечащий врач. – 2016. – № 4. – С. 66–73.
4. Алексеева, Е. И. Ювенильный идиопатический артрит: клиническая картина, диагностика, лечение / Е. И. Алексеева // Вопросы современной педиатрии – 2015. – № 14 (1). – С.78-94. <https://doi.org/10.15690/vsp.v14i1.1266>
5. Zaripova, L.N. Juvenile idiopathic arthritis: from aetiopathogenesis to therapeutic approaches / L. N. Zaripova, A. Midgley, S. E. Christmas, [et. al] // *Pediatr Rheumatol Online J.* – 2021. – № 19 (1). – P.135. doi:10.1186/s12969-021-00629-8.

ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ РАКА ПОЧКИ

*Патюно Е.О.¹, Бублевич Н.В.², Гарелик Д.П.², Астапенко Т.Г.²,
Озем В.А.², Миклашевич Ф.С.²*

¹Гродненский государственный медицинский университет,

²Гродненская университетская клиника

Актуальность. Заболеваемость почечно-клеточным раком (ПКР) в Республике Беларусь на протяжении многих лет остается актуальной проблемой. В 2022 году число новых выявленных случаев составило 2370 человек, около 60% из них выявлены на первой стадии заболевания, что дало толчок к развитию органосохраняющих и малоинвазивных операций. В настоящее время имеется приоритет малоинвазивных вмешательств в лечении пациентов с раком почки, благодаря чему удалось уменьшить сроки пребывания пациентов в стационаре, минимизировать дискомфорт после операции, сократить период госпитализации и реабилитации [1]. По данным литературы [2–3], малоинвазивные варианты хирургического лечения рака почки используются при радикальной нефрэктомии в 35–72%, а при резекции почки – в 64–66%.

Лапароскопическая резекция почки является более сложной операцией, чем лапароскопическая радикальная нефрэктомия, и требует большего хирургического опыта. Этот фактор ограничивает реализацию малоинвазивных органосохраняющих операций при крупных и сложных опухолях.

Цель. Представить тенденцию развития и непосредственные результаты современного хирургического лечения пациентов с раком почки на примере пациентов Гродненской области.

Методы исследования. Проведен ретроспективный анализ данных пациентов со злокачественными новообразованиями почки, которым проведено хирургическое лечение на базе Гродненской университетской клиники в период с 2013 года по 2023г.

Результаты и их обсуждение. За исследуемый десятилетний период в Гродненской области отмечен рост заболеваемости ПКР на 25%. Количество выполненных операций по поводу ПКР на базе Гродненской университетской клиники выросло больше, чем на 50%. Несмотря на рост количества операций, треть из всех продолжают составлять органосохраняющие. Высокий процент резекций среди всех операций на почке позволяет сохранить функцию органа, улучшить прогноз и уменьшить риск развития почечной недостаточности. За 2023 год достигнут максимальный показатель по количеству выполненных оперативных вмешательств. Он составил 238 операций, что на 37% выше, чем за предыдущий год.

В 2021 году в Гродненской университетской клинике были внедрены лапароскопические операции на почке. Сначала данная техника была использована для лечения доброкачественных образований. В 2022 году

выполнено 17 лапароскопических нефрэктомий (11,3% от всех операций) по поводу злокачественных новообразований. На конец 2023 года выполнено 71 лапароскопическая операция (29,8%), из них у 61 пациента выполнена нефрэктомия (85,9%) и у 10 пациентов – резекция почки.

Малоинвазивные органосохраняющие операции при ПКР продемонстрировали низкий уровень послеоперационных осложнений, при этом сохранялась возможность функциональной реабилитации оперированного органа. Наши результаты демонстрируют прогрессивную тенденцию внедрения современных малоинвазивных технологий хирургического лечения пациентов с раком почки за относительно короткий период времени, что ведет к достоверному улучшению непосредственных результатов лечения пациентов.

Внедрение лапароскопической хирургии позволит улучшить результаты оперативных вмешательств, уменьшить количество осложнений, и сроки лечения.

ЛИТЕРАТУРА

1. Minervini, A. Open versus robotic-assisted partial nephrectomy: a multicenter comparison study of perioperative results and complications / A. Minervini, G. Vittori, A. Antonell et al. // World J. Urol. – 2014. – Vol. 32. – № 1. – P. 287–293.

2. Hjelle, K. M. National norwegian practice patterns for surgical treatment of kidney cancer tumors ≤ 7 cm : adherence to changes in guidelines may improve overall survival / K. M. Hjelle, T. B. Johannesen, L. Bostad et al. // Eur. Urol. Oncol. – 2018. – Vol. 1/ – № 3. – P. 252–261.

3. Mari, A. A snapshot of nephron sparing surgery in Italy : a prospective, multicenter report on clinical and operative data (the record 2 project) / A. Mari, F. Di Maida, E. Brunocilla et.al. // European Urology Supplements. – 2019. – Vol. 18. – № 9. – P. 62.

ПЕРИОПЕРАЦИОННАЯ ХИМИОТЕРАПИЯ ПРИ МЕСТНО-РАСПРОСТРАНЕННОМ РАКЕ ПРЯМОЙ КИШКИ

*Патюно Е.О.¹, Угляница К.Н.¹, Каравай А.В.¹, Ногтев В.С.¹, Кулик О.А.²,
Чушель С.Г.²*

¹Гродненский государственный медицинский университет,

²Гродненская университетская клиника

Актуальность. Высокая заболеваемость и смертность пациентов с колоректальным раком остается актуальной проблемой во всем мире. Примерно 10–20 % пациентов имеют местно-распространенную форму заболевания [1]. Локализация и распространенность опухоли могут значительно влиять на выбор и объем лечения рака прямой кишки. Если для верхнеампулярного расположения лучшим вариантом является выполнение

операции, то для «низких» опухолей прямой кишки лечение рекомендовано начинать с неoadъювантной химиолучевой терапии (ХЛТ). Также известно, что такое комплексное лечение ассоциируется с увеличением количества побочных реакций. В последние годы все больше исследований посвящены проведению периоперационной химиотерапии (ХТ) без включения компонента лучевой терапии либо усовершенствованию стандартных методик.

Цель. Изучить эффективность периоперационной ХТ при местно-распространенном раке прямой кишки.

Методы исследования. Анализ и систематизация материалов конференций и мировой литературы.

Результаты и их обсуждение. Из преимуществ периоперационной ХТ можно выделить уменьшение размеров первичной опухоли [2], уменьшение микрометастазов [3]. Доказано, что резекция первичной опухоли индуцирует активность фактора роста, что усиливает рост микрометастазов [4]. Таким образом, проведение ХТ на дооперационном этапе могло бы предотвратить возникновение отдаленных метастазов и, как следствие, увеличить показатели выживаемости.

В исследовании PROSPECT критериями включения были пациенты с местно-распространенным раком прямой кишки T2N+, T3N-, T3N+, которые являлись потенциальными кандидатами на экстирпацию прямой кишки, а критериями исключения – опухоли cT4 и поражение более 4 тазовых лимфатических узлов диаметром 1 сантиметр и более. Пациентам проводилось 6 курсов неoadъювантной терапии по схеме FOLFOX, при уменьшении опухоли менее чем на 20% или отсутствии ответа к лечению добавлялась лучевая терапия. После оперативного лечения пациентам проводилась адъювантная ХТ по схемам FOLFOX или XELOX на усмотрение лечащего врача. Сравнивались результаты со стандартной неoadъювантной ХЛТ. По результатам исследования пятилетняя безрецидивная выживаемость сравнима в обеих группах (для химиотерапии – 80,8%, для химиолучевой терапии – 78,6%). В группе с химиотерапией (585 человек) только 10% пациентов понадобилось добавление лучевой терапии. Качество жизни улучшилось в группе с проведением только ХТ [5].

Периоперационная химиотерапия может быть альтернативой неoadъювантной химиолучевой терапии, особенно в контексте улучшения качества жизни и снижения побочных реакций от лечения.

ЛИТЕРАТУРА

1. Smith, N. J. Preoperative computed tomography staging of nonmetastatic colon cancer predicts outcome: implications for clinical trials / N. J. Smith, N. Bees, Y. Barbachano et al. // Br J Cancer. – 2007. – 96 (7). P. 103.
2. Arredondo, J. Mid-term oncologic outcome of a novel approach for locally advanced colon cancer with neoadjuvant chemotherapy and surgery / J. Arredondo, J. Baixauli, C. Pastor et al. // Clin Transl Oncol. – 2017. – 19 (3). – P. 379.

3. Matsuyama, J. The effect of neoadjuvant chemotherapy on lymph node micrometastases in squamous cell carcinomas of the thoracic esophagus / J. Matsuyama, Y. Doki, T. Yasuda et al. // Surgery. – 2007. – P. 80.

4. Tanaka, K. Metastatic tumor doubling time: most important prehepatectomy predictor of survival and nonrecurrence of hepatic colorectal cancer metastasis / K. Tanaka, H. Shimada, M. Miura et al. // World J Surg. – 200 – P. 70.

5. Schrag, D. Preoperative treatment of locally advanced rectal cancer / D. Schrag, Q. Shi, M. R. Weiser et al. // N Engl J Med. – 2023. – P. 322–324.

ЗНАЧИМОСТЬ НЕКОТОРЫХ УЗИ-ПАРАМЕТРОВ В ПРОГНОЗИРОВАНИИ ТРУДНОЙ ИНТУБАЦИИ ДЫХАТЕЛЬНЫХ ПУТЕЙ

Полудень А.В., Якубцевич Р.Э.

Гродненский государственный медицинский университет

Актуальность. В настоящее время роль ультразвука (УЗИ) в оценке проходимости дыхательных путей довольно второстепенна. Однако в последнее десятилетие в мире появилось достаточно исследований о значимости ультразвуковых методов в диагностике трудной интубации дыхательных путей. УЗИ позволяет оценивать анатомические структуры в передней области шеи: выше надгортанника, надгортанник и ниже надгортанника [1].

Трудная интубация при проведении прямой ларингоскопии возникает в 0,4-8,5% случаях, в то время как в палатах анестезиологии и реанимации (АиР) при проведении экстренной интубации трахеи данное значение значительно выше и достигает 14,8%. Поэтому для прогнозирования трудного протезирования дыхательных путей было предложено ряд шкал: Кормака-Лехана, Малламапати, критерии Вильсона, оценка Макоча и др. Однако как показывают ряд исследований, ни одна из них не может достоверно диагностировать трудную интубацию и при том, каждая имеет свои ограничения. В сложившейся ситуации очень важно найти простой, неинвазивный метод, обеспечивающий более точную оценку состояния дыхательных путей пациента. Ожидается, что именно ультразвуковой метод исследования наиболее удовлетворяет таким требованиям. Сегодня портативными ультразвуковыми приборами обеспечены практически все отделения анестезиологии и реанимации, а также операционные блоки, что обеспечивает возможность проведения оценки дыхательных путей как в палате АиР, так и в операционном блоке непосредственно перед оперативным вмешательством, для которого необходима интубация трахеи. На данном момент УЗИ не является общепринятым методом оценки трудной интубации дыхательных путей, но в тоже время ведутся исследования по поиску так

называемых параметров-предикторов, в зависимости от значения которых можно установить факт сложной интубации [2, 5].

Цель. Измерить некоторые УЗИ-параметры-предикторы трудной интубации у пациентов анестезиологического профиля и оценить их значимость в клинической практике.

Методы исследования. В исследования приняты участие пациенты (n=10) отделения анестезиологии и реанимации УЗ «Городская клиническая больница скорой медицинской помощи г. Гродно». Измерение проводилось при помощи УЗИ-аппарата Logiq C5 (GE Healthcare, США). Формирование исследовательской базы и статистические расчеты выполнены при применении прикладной компьютерной программы Microsoft Office Excel 2019.

Результаты и их обсуждение. В ходе исследования мы установили, что средние значения измеренных УЗИ-параметров, исключая толщину языка (ТТ), не выходили за пределы нормы, при которой можно говорить о трудной интубации (за основу взяты значения, полученные в ходе исследований Adhikari et al., Sotoodehnia et al., Reddy et al., а также ряда других ученых). Стоит отметить, что большинство авторов склоняется к тому, что при ТТ>59-61 мм возможно трудное протезирование дыхательных путей. Как видно из Таблицы 1, среднее значение ТТ превышает критическое значение, однако в нашем исследовании факт наличия трудной интубации подтвержден объективно при проведении прямой ларингоскопии лишь у Р.4. У данного пациента большинство параметров, исключая визуализацию подъязычной кости, были выше средних значений. Также стоит добавить, что у Р.4 расстояние от кожи до надгортанника и ширина языка были выше критических значений (21,25 мм и 28 мм, соответственно), обозначенных в работе (Wang et al.). В результате мы можем предполагать, что для достоверного подтверждения трудной интубации дыхательных путей не существует на данный момент одного УЗИ-параметр, который достоверно укажет на трудное протезирование дыхательных путей. Для этого необходимо измерение нескольких параметров-предикторов, чтобы подтвердить факт трудной интубации, к чему склоняются большинство исследователей [1-6].

Таблица – УЗИ-параметры предикторы трудной интубации у пациентов с тяжелым состоянием

№	Пол	Возраст	WT	HBD	DSH (мм)	DSE (мм)	DSVC (мм)	DBAC (мм)	ТТ (мм)	HMD (мм)
Р. 1	М	50	24,9	Да	13,3	19,6	9,3	12,2	64,8	59,4
Р. 2	Ж	35	25,8	Да	9,4	19,4	10,2	10,3	66,6	60,1
Р. 3	М	42	32,8	Да	12,2	14,5	8,4	9,3	70,3	58,5
Р. 4	М	80	32,7	Нет	15,5	22,5	12,2	11,3	66,9	52,1
Р. 5	Ж	66	29,4	Да	13,2	16,6	9,9	8,6	62,3	60,5
Р. 6	Ж	45	27,3	Да	8,3	15,8	11,1	10,5	57,4	56,4

P. 7	М	54	29,3	Да	7,9	18,2	7,9	9,5	60,4	53,2
P. 8	М	47	26,2	Да	10,2	17,8	8,6	9,6	63,5	57,1
P. 9	Ж	72	30,7	Да	13,2	21,2	10,4	9,8	65,1	54,1
P. 10	М	54	31,3	Да	12,9	18,9	9,7	10,5	63,1	58,3
Среднее значение			29,04	-	11,61	18,45	9,77	10,16	64,04	56,97

WT – Width of the Tongue, ширина языка;

HBD – Hyoid Bone Visibility, визуализация подъязычной кости;

DSH – Distance from Skin to Hyoid bone, расстояние от кожи до подъязычной кости;

DSE – Distance from Skin to Epiglottis, расстояние от кожи до надгортанника;

DSVC – Distance from Skin to Vocal Cords, расстояние от кожи до передней спайки голосовых связок;

DBAC – Distance between Arytenoids Cartilages, расстояние между черпаловидными хрящами;

TT – Tongue Thickness, толщина язык;

HMD – HyoMental Distance, гиоментальное расстояние.

Выводы. В результате проведенного нами исследования, мы получили данные о том, что УЗИ как метод диагностики трудной интубации выглядит многообещающим. Благодаря высокой обеспеченности портативными УЗИ-аппаратами большинства отделений АиР и операционных блоков УЗ РБ, врач-анестезиолог-реаниматолог может провести ультразвуковое исследование шейной области прикроватно и довольно быстро. На сегодняшний день в анестезиологии уже существуют ряд УЗИ-параметров-предикторов трудного протезирования дыхательных путей. Несмотря на то, что критические данные для этих параметров точно не установлены и могут незначительно варьироваться у различных авторов, все же они способны довольно точно установить факт трудной интубации, что подтверждается в том числе и в нашей работе [3-6].

ЛИТЕРАТУРА

1. Kundra, P. Ultrasound of the airway / P. Kundra, S. K. Mishra; A Ramesh // Indian Journal of Anaesthesia. – 2011. – Vol. 55, № 5. – P. 456–462. – doi: 10.4103/0019-5049.89868.
2. Pilot study to determine the utility of point-of-care ultrasound in the assessment of difficult laryngoscopy / S. Adhikari [et al.] // Academic Emergency Medicine. – 2011. – Vol. 18, iss. 7. – P. 754–758. – doi: 10.1111/j.1553-2712.2011.01099.x.
3. Prediction of difficult laryngoscopy and difficult intubation cases using upper airway ultrasound measurements in emergency department: a prospective observational study / M. Sotoodehnia [et al.] // BMC Emerg Med. – 2023. – Vol. 23, iss. 78. P. 564–570 – doi: 10.1186/s12873-023-00852-4.
4. Reddy, P. Ultrasonography – a viable tool for airway assessment / P. Reddy, P. Punetha, K. Chalam // Indian Journal of Anaesthesia. – 2016. – Vol. 60, № 11. – P. 807–813. – doi: 10.4103/0019-5049.193660.

5. The value of multiparameter combinations for predicting difficult airways by ultrasound / X. Jianling [et al.] // BMC Anesthesiology. – 2022. – Vol. 22, iss. 311. – P. 123–131. – doi: 10.1186/s12871-022-01840-0.

6. Ultrasound measurements for evaluation of changes in upper airway during anaesthesia induction and prediction difficult laryngoscopy: a prospective observational study / X. Wang [et al.] // Scientific Reports. – 2022. – Vol. 12. – P. 185–194. – doi: 10.1038/s41598-022-21695-2.

ВЗАИМОСВЯЗЬ УМСТВЕННОЙ И ФИЗИЧЕСКОЙ РАБОТОСПОСОБНОСТИ У СТУДЕНТОВ МЕДИЦИНСКИХ ВУЗОВ

Полубок В.С., Воронец В. И., Семашко Д.Н.

Гродненский государственный медицинский университет

Актуальность. Как правило, студенты пытаются себя оградить от занятий физической культуры и спорта. Причинами этого состояния могут послужить лень, какие-либо заболевания и собственные взгляды на двигательную активность, вызванные предыдущими двумя причинами, которые звучат следующим образом: «Чем меньше я двигаюсь, а больше думаю, тем здоровее буду». Нередко наши студенты стремятся избегать физических нагрузок. На сегодняшний день это является проблемой для любого вуза, потому что студенты, желая развиваться только умственно, перестают заниматься физическими упражнениями, вследствие чего начинают накапливаться нарушения здоровья, связаны с сидячим образом жизни: ожирение, радикулит, рак кишечника, диабет и многие другие заболевания. Постепенно меняется функциональная активность, характеризующаяся разными двигательными актами: сокращением мышцы сердца, движением глазных яблок, передвижением телом в пространстве, глотанием, дыханием, а также двигательным компонентом речи, мимики.

Так как студенты, особенно медицинского вуза, подвержены умственным перегрузкам, им требуется обязательная разрядка, смена вида деятельности, иначе вся работоспособность молодого человека фактически сводится к нулю. В связи с этим можно сказать, что без физической культуры и физических упражнений страдает психическое здоровье и снижается умственная активность.

Методы исследования. Учебный день у большинства студентов, как правило, насыщен умственными и эмоциональными нагрузками. Преобладающая рабочая поза, когда мышцы, удерживающие туловище в определенном положении, долгое время напряжены, частые нарушения труда и отдыха, не адекватные физические нагрузки – все это может послужить причиной общего утомления, которое за определенный период времени накапливается и переходит в переутомление [1]. Если целенаправленно

применять средства и методы физической культуры, а так же регулярное посещение спортивных секций (например физкультурные паузы, утренняя гимнастика, активный отдых на свежем воздухе, посещение вузовских секций и т.п.), то способность к умственной деятельности будет в меньшей степени подвержена влиянию неблагоприятных факторов. Результаты анкетирования показывают, что устойчивость внимания, восприятия, память, способность к точным двигательным действиям, некоторые не стандартные стороны мышления, могут оцениваться по степени сохранения этих функций на различных стадиях утомления.

Результаты и их обсуждение. Нами проведен социологический опрос студентов ГрГМУ на различных факультетах 1-4 курс (около 650 студентов). Были получены следующие результаты:

Первый опрос:

- Занимаюсь 5 раз в неделю (10%).
- Занимаюсь 2-3 раза в неделю (48%).
- Занимаюсь 1 раз в неделю (36%).
- Почти не занимаюсь физическими упражнениями или спортом (6%)

Второй опрос:

- Очень много болею, более 5 раз в год (6%).
- Болею часто, 4-5 раз в год (14%).
- Болею 2-3 раза в год (58%).
- Болею очень редко, 1 раз в год (22%).

На основании полученных данных можно сказать, что существует прямая зависимость между количеством часов, потраченных на физическую активность, и частотой заболеваний.

Помимо этого, были проанализированы результаты учебы опрошенных. Большая часть студентов, дополнительно занимающихся спортом, добиваются хороших результатов и в сфере обучения, в то время как менее активные сторонники здорового образа жизни имеют средние успехи в учебе. Также было отмечено, что у студентов первого курса занятия физическими упражнениями, поспособствовали положительному изменению умственной работоспособности и сенсомоторики. Чуть меньше у студентов второго курса, третьего и еще ниже четвертого. Это связано с тем, что первокурсники больше утомляются в процессе учебных занятий в период адаптации к вузовскому обучению. По совокупности заключений можно сказать, что занятия по физическому воспитанию – одно из важнейших средств адаптации к условиям жизни и обучения в вузе.

Главная составляющая физической культуры как учебной дисциплины – выполнение физических упражнений [2]. Существует физиологическая классификация, в которой вся многообразная мышечная деятельность объединена в отдельные группы упражнений по физиологическим признакам [3].

Не следует забывать об устойчивости организма к неблагоприятным факторам в зависимости от врожденных и приобретенных свойств. Эта область весьма подвижна и поддается тренировке как средствами мышечных нагрузок, так и разными внешними воздействиями.

Нельзя забывать, что при занятиях спортом не стоит впадать в фанатизм и принимать необдуманные решения. Лучшим вариантом будет оптимальное сочетание учебной (умственной) и спортивной (физической) деятельности, которое зависит как от индивидуальных особенностей и физических качеств студента, так и от условий обучения, проживания и наличия спортивной базы и соответствующего оборудования.

Выводы.

От степени вовлеченности в занятия физической культурой при правильном сочетании умственной и физической нагрузки, мы правильно сможем влиять на здоровье студента.

Только при правильном чередовании умственной и физической активности, потенциал знаний у студентов заметно увеличивается. А дополнительные занятия спортом еще положительнее сказываются на умственной работоспособности.

ЛИТЕРАТУРА

1. Кочетова С.В., Прянишникова Д.Н. Физическая культура в жизни студента // Международный журнал гуманитарных и естественных наук. – 2019. – № 4-1. – С. 83-85.
2. Рютина Л.Н., Дьякова А.В. Влияние физической культуры на умственную деятельность // Colloquium-journal. – №7 (31). - 2019. – С.28-32
3. Чернышева И.В. Анализ влияния физической культуры на умственную работоспособность студентов / Чернышева И.В., Мусина С.В., Егорычева Е.В., Шлемова М.В. // Современные исследования социальных проблем, № (05), 2011.
4. Баданов, А.В. Влияние учебной нагрузки на умственную и физическое состояние студентов // Вестник Бурятского государственного университета. – 2011.

ПЕРСПЕКТИВЫ РАСШИРЕНИЯ ВНЕДРЕНИЯ 3Д ТЕХНОЛОГИЙ В ПРАКТИЧЕСКУЮ МЕДИЦИНУ

Полюхович Н.П.

Гродненский государственный медицинский университет

Актуальность. В данный момент 3д технологии активно применяются в разных сферах промышленности, но в медицине объём применения данных технологий недостаточный в связи с имеющимся дефицитом источников информации и плохой осведомлённостью в достижениях и возможностях 3д принтеров. Имеется потребность в расширении внедрения 3д технологий, в

частности 3д печати, в такие отрасли медицины как трансплантология, травматология, ортопедия и общая хирургия. Также в настоящее время внедрение вышеуказанных технологий необходимо для образовательного процесса студентов и работников здравоохранения с помощью изучения наглядных моделей, соответствующих обследованным пациентам или анатомическим образцам и моделям.

Цель. Проанализировать возможность использования 3д технологий в практической медицине и образовательном процессе.

Методы исследования. Сбор информации в тематических журналах, статьях, материалах конференций и открытых источниках среды Интернет.

Результаты и их обсуждение. В основе 3д печати лежат аддитивные технологии, которые представляют из себя процесс изготовления деталей, основанный на создании физического объекта по электронной модели путем добавления материала, как правило, слой за слоем. В начале 1980-х начали развиваться новые методы производства деталей, основанные не на удалении материала как традиционные технологии механической обработки, а на послойном изготовлении изделия по трехмерной модели за счет добавления материала в виде пластиковых, керамических, металлических порошков и их связки термическим, диффузионным или клеевым методом. Аддитивные технологии, в дальнейшем будем их называть 3д технологии, активно используются в промышленном производстве. Имеются разные виды послойного нанесения материала экструзия, фотополимеризация, формирование слоя на выровненном слое порошка, подача проволочного материала, ламинирование, точечная подача порошка, струйная печать и развивается такой вид как биопечать. Все виды печати нашли своё применение в разных отраслях жизни. В медицине применение нашли в основном технологии экструзии, ламинирования и всё шире внедряется биопечать [1].

В современном мире всё активнее находят применение 3д технологии в разных направлениях практической медицины. Есть примеры успешного применения в стоматологии, кардиохирургии, травматологии и ортопедии, пластической хирургии и создания уникального инструментария, необходимого в единичных ситуациях.

Конечно, это не все направления, в которых движется современная тенденция внедрения 3д технологий. При большинстве ведущих клиник уже есть профессиональный 3д принтер, который активно используется по назначению. В стоматологии печатают высокоточные модели съемных штампов, хирургических шаблонов, кап, модели коронок и мостов, моделирование прозрачных элайнеров и ретейнеров [2]. Также 3д технологии используются для планирования предстоящей операции, с помощью КТ – сканирования получают картинку, которую переводят в 3д модель, благодаря которой можно спланировать ход операции до мелочей. Есть примеры, когда 3д модель поменяла ход заранее запланированной операции, благодаря чему удалось избежать врачебной ошибки и уменьшения травматичности операции. Благодаря созданию 3д модели, можно нагляднее объяснить пациенту и его

родственникам, что предстоит во время операции и получить согласие на предстоящую операцию [5]. 3д печать позволяет создавать прототипы хирургических инструментов в течение нескольких часов и после проверки их востребованности уже создавать действующие образцы. В области протезирования 3д печать также нашла применение. Создание и изготовление протезов очень затратное производство и не каждый может себе позволить дорогостоящий протез, особенно у детей, где требуется регулярная замена или модификация протеза, но с использованием 3д печати и имеющихся в свободном доступе моделей, а также компаний, занимающихся проектированием данного протеза, этот процесс можно удешевить многократно, что позволяет большому количеству людей обеспечить себя требуемым в данный момент протезом [3].

3д печать не обошла стороной и трансплантологию. В последние годы уже имеются аппараты, способные печатать экспериментальные функционирующие органы и также искусственную кожу, которая так необходима пациентам с ожоговой болезнью, обширными незаживающими ранами, пролежнями и трофическими язвами.

Благодаря применению 3д печати сокращается продолжительность выполнения операции, появляется перспектива развития персонализированной медицины, что является ключевой целью современной медицины. Для вышеуказанной технологии характерна простота в использовании и возможность создания объектов различной сложности. Кроме этого, для нее характерна высокая точность, что является ключевым фактором в эффективности проводимого лечения и позволяет повсеместно использовать данные модели в клинической практике. Все это способствует использованию данной технологии в диагностике и лечении заболеваний всех направленностей [4].

Вывод. Использование 3д печати в медицине позволит уменьшить количество врачебных ошибок, вовлечь пациента в процесс лечения. Следовательно, внедрение трехмерной печати в медицину позволяет улучшить качество оказываемой пациенту помощи. Перечисленные преимущества стимулируют создание новых и совершенствование старых моделей 3Д принтеров и программ печати.

ЛИТЕРАТУРА

1. Лазаренко, В. А. Использование 3D-принтеров в хирургии / В. А. Лазаренко [и др.] // Курский научн.-практ. вестн. «Человек и его здоровье». – 2018. – № 4. – С. 61–65.
2. Донских, Д. А. Использование 3D-принтера в стоматологии / Д. А. Донских // Бюллетень медицинских Интернет-конференций. – 2017. – № 1 (7). – С. 401.
3. Mesko, B. 12 Things we can 3D print in medicine right now / B. Mesko // 3D Printing. – 2015. – № 2. – P. 32-34.

4. Marija Vukicevic. Cardiac 3D printing and its future directions / Marija Vukicevic, Bobak Mosadegh, James K. Min, Stephen H. Little // JACC Cardiovasc Imaging. – 2017. – № 10 (2). – P. 171-184.

5. 3Dpulse // Белорусские кардиохирурги начали использовать 3D - модели сердца при подготовке к операциям [Электронный ресурс]. – 2017. – Режим доступа: <http://www.3dpulse.ru/news/meditsina/beloruskie-kardiohirurginachali-ispolzovat-3d-modeli-serdtsa-pri-podgotovke-k-operatsiyam>. – Дата доступа: 27.01.2017.

МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ИНТЕРСТИЦИАЛЬНЫХ ЭНДОКРИНОЦИТОВ СЕМЕННИКОВ КРЫС ПРИ ВВЕДЕНИИ БАКТЕРИАЛЬНЫХ ЛИПОПОЛИСАХАРИДОВ *E. COLI* И *S. MARCESCENS* НА 50-Е СУТКИ ПОСЛЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ

Поплавская Е.А.

Гродненский государственный медицинский университет

Актуальность. В течение последних десятилетий проблема репродукции человека находится в центре внимания ученых и практических врачей всего мира. Данные ВОЗ свидетельствуют о том, что бесплодный брак оказывает на демографические показатели большее влияние, чем невынашивание беременности и перинатальная патология вместе взятые. В последние годы наблюдается тенденция к увеличению частоты бесплодных браков, в том числе и в Беларуси. Частота бесплодного брака в популяции составляет 13-18%. В Беларуси эта цифра достигает 15-16%. По данным РНПЦ «Мать и дитя» мужское бесплодие составляет – 30% [1]. Причины, приводящие к увеличению числа бесплодных браков, многообразны. Мужское бесплодие является следствием ряда заболеваний и патологических воздействий на репродуктивную систему мужчины. В настоящее время прослеживается отчетливая тенденция к снижению активности сперматогенной функции у мужчин, что отражает возрастающее воздействие на организм человека различного рода вредных факторов [2]. Без глубокого познания факторов, воздействующих на мужскую половую железу и оказывающих негативное влияние на его сперматогенную и эндокринную функции, невозможно решать вопросы мужского бесплодия и, соответственно, вести поиск путей лечения в правильном направлении.

Цель. Учитывая вышеизложенное, целью исследования явилось изучение морфологических особенностей интерстициальных эндокриноцитов семенников крыс при воздействии бактериальных липополисахаридов (ЛПС) *Escherichia coli* и *Serratia marcescens*.

Методы исследования. В эксперименте было использовано 18 самцов беспородных белых крыс. Самцам опытных групп вводили ЛПС *E. Coli* и

S. Marcescens в дозе 50 мкг/кг массы внутривбрюшинно однократно. Контроль – интактные животные. Самцов экспериментальных групп на 50-ые сутки после воздействия усыпляли парами эфира с последующей декапитацией, выделяли семенники, фиксировали в жидкости Карнуа и заключали в парафин. Для оценки морфологических изменений в семенниках готовили парафиновые срезы, окрашивали гематоксилином и эозином (Г-Э) и проводили их морфометию.

Результаты и их обсуждение. В процессе исследования установлено, что введение ЛПС грамотрицательных бактерий *E. coli* и *S. Marcescens* самцам крыс, независимо от видовой специфичности ЛПС, в отдаленном периоде после воздействия вызывает развитие структурных изменений в семенниках. Наблюдается отечность межканальцевой стромы, снижается количество интерстициальных эндокриноцитов и уменьшается площадь их ядер (таблица).

Таблица – Структура семенников у самцов крыс контрольной группы и на 50-е сутки после воздействия ЛПС *E. coli* и *S. Marcescens* (Ме (LQ; UQ))

Исследуемые показатели	Экспериментальные группы		
	Контроль	ЛПС <i>E. coli</i>	ЛПС <i>S. marcescens</i>
Количество интерстициальных эндокриноцитов	7,99 (7,81; 8,03)	7,12* (6,98; 7,48)	7,12* (6,98; 7,48)
Площадь ядер интерстициальных эндокриноцитов	22,97 (22,93; 24,98)	19,90* (17,80; 20,74)	22,31* (19,65; 22,92)

Примечания – * – $p < 0,05$ при сравнении с контролем

Выявленные в отдаленные сроки после воздействия бактериальных ЛПС *E. coli* и *S. marcescens* изменения структуры эндокриноцитов, продуцирующих тестостерон, могут привести к замедлению процессов пролиферации и дифференцировки клеток сперматогенного эпителия, нарушению их функций и, непосредственно, отразится на функции органа в целом.

ЛИТЕРАТУРА

1. Кузнецова, Л. Э. Современный взгляд на бесплодный брак и лечение бесплодия / Л. Э. Кузнецова // Медицинские знания – 2020. – № 4.
2. Логинов, П. В. Репродуктивная функция мужчин, подверженных воздействию неблагоприятных факторов / П. В. Логинов // Фундаментальные исследования. – 2015. – № 2–27. – С. 6043-604.

ДИАГНОСТИЧЕСКИЕ УЗ-ВОЗМОЖНОСТИ ОБСЛЕДОВАНИЯ ПАЦИЕНТОВ С ПОДОЗРЕНИЕМ НА ОНКОПАТОЛОГИЮ ПРЕДСТАТЕЛЬНОЙ ЖЕЛЕЗЫ В ГРОДНЕНСКОЙ УНИВЕРСИТЕТСКОЙ КЛИНИКЕ

Потурило П.Ю.

Гродненская университетская клиника

Актуальность. Рак предстательной железы является одним из наиболее распространенных форм рака среди мужчин во всем мире. В Республике Беларусь рак предстательной железы по заболеваемости у мужчин стоит на первом месте, по смертности – на четвертом. Отличительной особенностью рака предстательной железы является то, что, развиваясь медленно и не проявляя себя клинически, практически отсутствуют ранние симптомы болезни [1].

За последние десятилетия в РБ отмечается рост онкопатологии предстательной железы, включая развитие данного заболевания у более молодых групп мужского населения, а также диагностика рака на поздних стадиях. Поэтому скрининг РПЖ приобретает особую актуальность в РБ, так как более раннее выявление и начало лечения злокачественной онкопатологии, в отличие от более поздних ее стадий, позволяет применять более щадящие методы лечения, что улучшает переносимость лечения пациентом, позволяет минимизировать длительность его лечения [2].

Цель. Оценить диагностические возможности исследования пациентов с подозрением на онкопатологию предстательной железы с помощью скрининговой системы, определением уровня ПСА с последующей биопсией предстательной железы под УЗ-контролем в Гродненской университетской клинике.

Методы исследования. Используемые данные из отчета за ноябрь отделения ультразвуковой диагностики Гродненской университетской клиники, а также данные из базы 4D-клиент обследуемых пациентов. В оснащении отделения имеются УЗ-сканеры Sonic Touch и Hitachi, которые снабжены ректальными датчиками и соответствующими программами для проведения мультифокальной биопсии предстательной железы с направляющими векторами на мониторе, биопсийные иглы, полуавтоматические биопсийный пистолеты, флаконы с раствором формалина для транспортировки полученного материала.

Результаты и их обсуждение. Исследуемая группа пациентов была направлена в отделение ультразвуковой диагностики врачами-урологами и врачами-онкоурологами, как на стационарной, так и на амбулаторной основе.

Возрастная группа составила 45-71 лет (средний возраст 58 лет).

Уровень ПСА данных пациентов варьировал от минимального 4 нг/мл до максимального 116 нг/мл.

По эхоструктуре во всех случаях отмечалась неоднородность железы с наличием гиперэхогенной исчерченности и увеличением ее объема. Наличие микрокальцинатов в структуре железы отмечалось лишь в половине случаев.

За ноябрь 2023 года в отделении ультразвуковой диагностики Гродненской университетской клиники было проведено исследований предстательной железы:

- 81 исследование предстательной железы, визуализируемой трансабдоминально и трансректально, в комплексе с мочевым пузырем, его детальной оценки, а также определением остаточной мочи.

- 16 исследований предстательной железы, визуализируемой трансабдоминально, в комплексе с почками, мочевым пузырем и их детальной оценкой.

- 33 исследования предстательной железы, визуализируемой трансабдоминально.

- 56 исследований предстательной железы, визуализируемой трансректально.

Согласно скринингу, во всех подозрительных случаях, на основании уровня ПСА, жалоб, пальцевого исследования и описательной УЗ-картины, врачи-урологи и врачи-онкоурологи направляют пациентов на мультифокальную пункционную биопсию предстательной железы, которую выполняют с нашей помощью.

Скрининг рака предстательной железы регламентируется Приказом МЗ РБ от 30.11.2021 № 1505 «Об изменении приказов Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 28.07.2017 № 830 и от 27.02.2018 № 177».

За ноябрь 2023 года в отделении ультразвуковой диагностики УЗ "Гродненская университетская клиника" было выполнено 64 биопсии предстательной железы. Полученный материал представляет собой 12 столбиков ткани предстательной железы, которые направляются в соответствующе маркированных флаконах в патогистологическую лабораторию. По гистологическим ответам, подозрение на онкопатологию предстательной железы подтвердилось в 64%.

Выводы. В ходе исследования изучена эффективность УЗ-наведения при выполнении процедуры пункционной биопсии предстательной железы и высокие диагностические возможности при обследовании пациентов с подозрением на онкопатологию в Гродненской университетской клинике. Исходя из практических данных, УЗ-изображение помогает врачу-урологу при наведении на подозрительный очаг в ткани железы, что соответственно повышает вероятность получения информативного гистологического материала.

ЛИТЕРАТУРА

1. Суконко, О. Г. Скрининг рака предстательной железы в Республике Беларусь – эффективное настоящее, перспективное будущее, экономическая целесообразность / О. Г. Суконко [и др.]. – РНПЦ онкологии и медицинской радиологии им. Н.Н. Александрова, 2016 г. – 216 с.

2. Приказ МЗ РБ от 30.11.2021 № 1505 «Об изменении приказов Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 28.07.2017 № 830 и от 27.02.2018 № 177».

ОСОБЕННОСТИ КЛИНИЧЕСКИХ ПРОЯВЛЕНИЙ ЭНТЕРОВИРУСНОЙ КИШЕЧНОЙ ИНФЕКЦИИ У ДЕТЕЙ

Пронько Н.В.¹, Ключник Е.В.²

¹Гродненский государственный медицинский университет,

²Гродненская областная инфекционная клиническая больница

Актуальность. В структуре детской инфекционной патологии острые кишечные инфекции (ОКИ) занимают одно из лидирующих мест и входят в десятку главных причин младенческой смертности в мире [1, 2]. Заболеваемость вирусными диареями постоянно растет, это обусловлено увеличением инфицирования, с одной стороны, и улучшением диагностики этой патологии, с другой стороны. По данным отечественной и зарубежной литературы до 70% гастроэнтеритов в холодное время года вызвано вирусами [2].

Цель. Изучение этиологических особенностей, сезонного распределения, клинико-лабораторных особенностей энтеровирусной кишечной инфекции у детей в различных возрастных группах.

Методы исследования. Проанализировано течение болезни у 163 детей в возрасте от 1 месяца до 14 лет с подтвержденной энтеровирусной инфекцией (ЭВИ). Всем пациентам осуществлялось необходимое лабораторное общеклиническое и биохимическое исследование. Клинический диагноз во всех случаях был подтвержден выделением антигенов энтеровирусов методом ИФА в фекалиях, а также методом ПЦР.

Результаты и их обсуждение. Обследовано 163 детей с ЭВИ, 87 лиц мужского пола (53,4%) и 76 женского пола (46,6%). Заболевание протекало преимущественно в среднетяжелой форме на которую пришлось 162 (99,4%) пациентов, тяжелая форма ЭВИ была только у 1 (0,6%) пациента. Отмечалась гастроэнтеритическая форма ЭВИ, которая характеризовалась острым началом, болями в животе, жидким стулом (3-7 раз), метеоризмом, кратковременной лихорадкой с повышением температуры тела до 38°C, которая сохранялась на протяжении 2-5 дней, могла иметь двухволновой характер. Рвота отмечалась у 143 (87,7%) детей, нередко была повторной (2-3 раза); стул учащался до 6-8 раз в сутки, имел энтеритный характер (жидкий, водянистый). Кишечная форма ЭВИ характерна для детей раннего возраста (109 пациентов – 66,9%), чаще всего она была ассоциирована с ЕСНО 6 и Коксаки В1, проявлялась синдромом гастроэнтерита. У 46 (28,2%) пациентов был небольшой насморк, заложенность носа, гиперемия слизистой оболочки ротоглотки. Через 1–3 дня после начала заболевания пациенты жаловались на появившиеся боли в животе, жидкий

стул, иногда с примесью слизи, примеси крови не было. Болезнь продолжалась в течение 1–2 недель. Для энтеровирусной инфекции наблюдалась летне-осенняя сезонность. Ведущую роль в развитии сезонных подъемов заболеваемости энтеровирусной инфекцией определял водный путь передачи инфекции, чему способствовало широкое бессимптомное носительство энтеровирусов среди населения и практически постоянная циркуляция их в окружающей среде.

Заключение. Для ЭВИ характерна гастроэнтеритическая форма, которая протекает с острым началом, болями в животе, жидким стулом, метеоризмом, кратковременной лихорадкой, которая может иметь двухволновой характер. Интоксикация выражена умеренно, состояние нарушалось незначительно, наблюдалась летне-осенняя сезонность. При любых вспышках ОКИ, особенно возникающих в детских организованных коллективах, пациентов необходимо обязательно обследовать на вирусную этиологию (включая весь спектр известных вирусов), что позволит оптимизировать не только способы лечения пациентов, но и противоэпидемические мероприятия.

ЛИТЕРАТУРА

1 Тихомирова, О. В. Вирусные диареи у детей: особенности клинического течения и тактика терапии / О. В. Тихомирова // Детские инфекции. – 2003. – № 3. – С. 7-10.

2. Мазанкова, Л. Н. Современные аспекты диагностики и лечения острых кишечных инфекций у детей / Л. Н. Мазанкова, Н. О. Ильина // Рос. вестн. перинатол. и педиатр. – 2007. – № 2. – С. 4-10.

СОВРЕМЕННЫЕ АСПЕКТЫ ОСТРЫХ КИШЕЧНЫХ ИНФЕКЦИЙ ПРОТЕЙНОЙ ЭТИОЛОГИИ У ДЕТЕЙ

Пронько Н.В.¹, Ключник Е.В.²

¹Гродненский государственный медицинский университет,

²Гродненская областная инфекционная клиническая больница

Актуальность. Внимание к изучению острых кишечных инфекций (ОКИ), вызванных условно-патогенной флорой (УПФ), было привлечено их тяжестью и склонностью к поражению детей ранней возрастной группы [1]. Отмечается увеличение частоты данной патологии, схожесть местных изменений желудочно-кишечного тракта с другими кишечными инфекциями [2].

Цель. Изучение клинико-эпидемиологических особенностей ОКИ протейной этиологии у детей на современном этапе.

Методы исследования. Проанализировано течение болезни у 98 детей с ОКИ протейной этиологии (*Proteus mirabilis*, *Proteus vulgaris*) в возрасте от 1 месяца до 14 лет, выписанных с клиническим выздоровлением. Обследование проводилось согласно клиническим протоколам, утвержденным МЗ РБ. Дети находились на лечении в детском отделении кишечных инфекций

Гродненской областной инфекционной клинической больницы за период с 2007 по 2011 год. Этиологическая диагностика диарей проводилась на основании сведений анамнеза, клинико-эпидемиологических данных, бактериологического исследования испражнений и промывных вод желудка для выявления УПФ. Статистическую обработку полученных данных проводили по общепринятым критериям вариационной статистики.

Результаты и их обсуждение. Среди детей, перенесших ОКИ протейной этиологии, пациентов в возрасте до 1 года было 37 (37,76%). Заболевание протекало преимущественно в среднетяжелой форме (94,9%). В группе наблюдения протеоз был вызван преимущественно *Proteus mirabilis* (59 пациентов – 60,20%), *Proteus vulgaris* выделен у 39 (39,80%). Чаще всего наблюдалась гастроэнтеритическая форма заболевания – 52 случая (53,06%), энтероколитическая форма отмечена у 23 (23,47%) пациентов, гастроэнтероколитическая форма – у 17 (17,35%), реже регистрировался энтерит – всего у 6 (6,12%) пациентов. Заболевание начиналось остро с появления рвоты, изменения характера и кратности стула, повышения температуры. Явления интоксикации отмечались у 78 пациентов (79,59%). Наиболее характерной была фебрильная температура, которая наблюдалась у 62 (63,27%) пациентов, субфебрильная температура была у 24 (24,49%). Рвота отмечалась у 69 (70,41%) пациентов. Обильный водянистый зловонный стул от 7 до 10 раз в сутки отмечался у 72 детей (73,47%), живот был умеренно вздут, характерным симптомом был метеоризм, боли в животе, болезненность в эпигастрии. При энтероколите со 2-3-го дня болезни стул был скудным со значительной примесью слизи, зелени, крови. В периферической крови у пациентов с протеозом в 36,73% случаев отмечался умеренный лейкоцитоз с нейтрофилезом, в 14,29% случаев лейкопения с лимфоцитозом в начале заболевания, у 48,98% пациентов формула крови и общее количество лейкоцитов периферической крови не менялись. Умеренное ускорение СОЭ отмечалась у 22 (22,45%) пациентов, повышение мочевины – у 17 (17,35%) детей. У пациентов с протеозом чаще выявлялись изменения в анализе мочи в остром периоде заболевания в виде лейкоцитурии (59,18%), альбуминурии (46,94%), бактериурии (14,29%). Сезонность не отмечалась.

Выводы. Для ОКИ у детей, вызванных протеом, не характерна сезонность заболевания. У большинства детей заболевание развивалось на неблагоприятном преморбидном фоне. Чаще болели дети раннего возраста, особенно находящиеся на искусственном вскармливании.

ЛИТЕРАТУРА

1. Препараты, восстанавливающие микробиоценоз, как этиотропная терапия острых кишечных инфекций у детей / И. Б. Ершова [и др.] // Актуальная инфектология. – 2015. – № 2. – С. 45-50.
2. Sadkowska-Todys, M.A. Infectious diseases in Poland in 2014 / M. A. Sadkowska-Todys, A. Zieliński, M.S. Czarkowski // Przegl. Epidemiol. – 2016. – V. 70, № 2. – P. 167-181.

РАННЯЯ ТРАХЕОСТОМИЯ У ПАЦИЕНТОВ НА ИСКУССТВЕННОЙ ВЕНТИЛЯЦИИ ЛЁГКИХ С НАРУШЕНИЕМ МОЗГОВОГО КРОВООБРАЩЕНИЯ

Протасевич П.П.¹, Белевич Е.А.¹, Котлинская И.Б.²

¹Гродненский государственный медицинский университет,

²Гродненская университетская клиника

Актуальность. Пациенты с острыми неврологическими нарушениями часто нуждаются в механической вентиляции из-за снижения защитных рефлексов дыхательных путей, сердечно-легочной недостаточности. Искусственная вентиляция позволяет контролировать уровень оксигенации и углекислого газа, позволяя врачам контролировать церебральную гемодинамику и внутричерепное давление с целью минимизации вторичного ишемического повреждения [1]. У пациентов с острыми травмами спинного мозга, нервно-мышечными заболеваниями или заболеваниями периферической нервной системы механическая вентиляция обеспечивает поддержку дыхания в условиях нарушенной иннервации дыхательной мускулатуры.

Однако использование классической интубационной трубки при длительном стоянии сопряжено с риском развития ряда осложнений, таких как инфекция дыхательных путей и формирование пролежня трахеи и/или постинтубационной стриктуры трахеи. Наиболее распространённым методом профилактики является ранняя трахеостомия – хирургическая операция, направленная на создание соустья между трахеей и окружающей средой. [2].

Цель. Изучить клинико-лабораторные показатели и осложнения у пациентов с нарушенным мозговым кровообращением, подвергшихся трахеостомии.

Методы исследования. Нами был проведен ретроспективный анализ медицинских карт 14 пациентов, находившихся на лечении в ОАР № 3 учреждения здравоохранения «Гродненская университетская клиника» с нарушением мозгового кровообращения в период с ноября 2022 по август 2023 года, которым выполнялась трахеостомия.

Результаты и их обсуждение. Средний возраст пациентов составил 61 [58; 64] год. Чаще трахеостомия выполнялась у пациентов мужского пола 10 мужчин и 4 женщины. Степень угнетения сознания при поступлении по шкале Глазго составила 11 [10; 14] балла.

Средняя продолжительность нахождения в стационаре до перевода на искусственную вентиляцию лёгких (ИВЛ) составила 2,4 [1; 4] дня. От интубации до трахеостомии среднее значение времени составило 7,3 [6; 9] дня. 10 пациентов были переведены для дальнейшего лечения в неврологическое отделения, а в 4 случаях был зафиксирован летальный исход.

Всем пациентам во время трахеостомии выполняется мазок трахеи с посевом на микрофлору с определением чувствительности к антибактериальным препаратам. У 7 пациентов в ходе микробиологического

исследования микроорганизмы не были выявлены. У 3 пациентов высевался *Acinetobacter baumannii* complex и у 3 пациентов *Klebsiella pneumoniae* ssp. В одном случае была выявлена *Pseudomonas aeruginosa*.

Оценка лабораторных показателей нами проводилась во время поступления, при переводе на ИВЛ, перед выпиской.

Среднее содержание эритроцитов при поступлении составило $4,6 \times 10^{12}$ [$3,4 \times 10^{12}$; $4,9 \times 10^{12}$], при переводе на ИВЛ $4,54 \times 10^{12}$ [$3,5 \times 10^{12}$; $4,9 \times 10^{12}$], а при выписке достоверно снижалось до $3,89 \times 10^{12}$ [$3,2 \times 10^{12}$; $4,2 \times 10^{12}$] ($p < 0,05$). При исследовании гемоглобина соответственно сначала также наблюдалась тенденция к повышению на 6 г/л, а затем, после перевода на ИВЛ, происходило достоверное снижение на 20 г/л ($p < 0,05$). Что объяснимо длительным периодом болезни, что способствовало истощению резервов организма.

Достоверных изменений в гематокрите и цветовом показателе не было выявлено.

При исследовании тромбоцитов наблюдается их постепенное увеличение: Тр1– $234,5 \times 10^9$ [$198,3 \times 10^9$; 259×10^9]; Тр2– $248,5 \times 10^9$ [$201,2 \times 10^9$; $258,8 \times 10^9$]; Тр3– $267,5 \times 10^9$ [$235,4 \times 10^9$; $315,2 \times 10^9$]. Достоверным было увеличение тромбоцитов при выписке в сравнении с первым этапом ($p < 0,05$).

После перевода на ИВЛ у пациентов намечалась тенденция к повышению уровня лейкоцитов с $8,9 \times 10^9$ [$7,5 \times 10^9$; $9,4 \times 10^9$] до $11,3$ [$9,5 \times 10^9$; $14,3 \times 10^9$] ($p < 0,05$) с последующим снижением до $7,6 \times 10^9$ [$6,4 \times 10^9$; $8,4 \times 10^9$] ($p < 0,05$).

Показатели нейтрофилов носят тенденцию к снижению. При поступлении палочкоядерные составили 7,58%, а сегментоядерные 73,4%. При переводе на ИВЛ палочкоядерные 7,58% и сегментоядерные 75,3%, при выписке – 6,5% составили палочкоядерные, сегментоядерные – 67,6%.

Самый высокий показатель лимфоцитов наблюдается при выписке и составляет 18,5%, а самый маленький при поступлении – 14,45%.

Моноциты сначала снижаются, а к выписке повышаются и составляют 6,25%.

Тяжесть состояния по шкале APACHE2 не показала достоверных отклонений и составила 17 [14; 19].

Респираторное отношение SpO_2/FiO_2 при поступлении составило 203 [128; 215], а при переводе на ИВЛ отмечалась тенденция к уменьшению до 184 [124; 201] с последующим достоверным повышением у выживших до 285 [245; 310].

Выводы:

1. У пациентов неврологического профиля с нарушением сознания, как правило, требуется ранний перевод на ИВЛ.
2. Применение ранней трахеостомии позволяет улучшить респираторный уход и параметры оксигенации без риска развития каких-либо осложнений.

ЛИТЕРАТУРА

1. Taran, S. Noninvasive and invasive mechanical ventilation for neurologic disorders / S. Taran, V. A. McCredie, E. C. Goligher // *Handb Clin Neurol*, 2022. – Vol. 189, P 361-386.

2. Якубцевич, Р. Э. Основы анестезиологии и реаниматологии : учебное пособие / Р. Э. Якубцевич. – Гродно : ГрГМУ, 2021. – 232 с.

КЛИНИКО-ЛАБОРАТОРНЫЙ АНАЛИЗ У ПАЦИЕНТОВ С ПЕРСИСТИРУЮЩЕЙ ФОРМОЙ ФИБРИЛЛЯЦИИ ПРЕДСЕРДИЙ ПОСЛЕ ЭЛЕКТРОИМПУЛЬСНОЙ ТЕРАПИИ

Протасевич П.П.¹, Фидрик А.Н.¹, Карник В.Н.²

¹Гродненский государственный медицинский университет,

²Гродненская университетская клиника

Актуальность. Фибрилляция предсердий (ФП) – это наиболее распространённый вид аритмии, обуславливающий приблизительно 50% госпитализаций по поводу нарушений сердечного ритма. Электроимпульсная терапия – процедура восстановления синусового ритма, проводимая при персистирующей форме ФП в плановом порядке. Однако, если аритмия является причиной возникновения острой сердечной недостаточности, гипотензии или ухудшения симптоматики у пациентов с ишемической болезнью сердца (ИБС), восстановление синусового ритма проводится по экстренным показаниям. Факторы удержания синусового ритма стали изучать сравнительно недавно, и в настоящее время они чётко не определены. Среди факторов риска частого рецидивирования пароксизмов ФП встречаются женский пол, длительность аритмии и органические поражения сердца, причем некоторые из факторов взаимосвязаны (например, длительность ФП и размер предсердий). Следует заметить, что в современной отечественной и зарубежной литературе имеются неоднозначные данные о влиянии варианта ФП на возможность развития рецидивов после эффективной электроимпульсной терапии [1].

Цель. Провести клиничко-лабораторный анализ у пациентов с персистирующей формой ФП после электроимпульсной терапии.

Методы исследования. Нами был проведен ретроспективный анализ медицинских карт стационарных пациентов Гродненского областного клинического кардиологического центра. Изучены материалы о 30 пациентах с установленным диагнозом ФП, у которых была проведена электроимпульсная терапия с целью восстановления синусового ритма.

Результаты и их обсуждение. В исследовании приняло участие 30 пациентов, из них: 73,3% мужчин, 26,7% женщин. Средний возраст пациентов 60,9 лет (минимальный возраст составил 37 лет, максимальный 85). Из них процент пациентов с сопутствующей ИБС составил 83,3%, с другими нарушениями ритма 43,2%. Тахисистолический вариант ФП установлен в 91,4% случаев. После выполнения трансторакальной эхокардиографии у 60% выявлено расширение обоих предсердий и у 7 (23,3%) пациентов выявлена умеренная легочная гипертензия, у 100% пациентов регургитация 2 – 3 степени

на митральном и трикуспидальном клапанах. По данным биохимического анализа крови установлено повышение следующих показателей: мочевины в диапазоне значений 7,3 – 44,4 ммоль/л, креатинина 83,7 – 117 ммоль/л, холестерина 5,18 – 5,8 ммоль/л, глюкоза 6,0 – 16,1 ммоль/л, АлАТ 49-75 ЕД/л, АсАТ 38-72 ЕД/л. Также пациентам была выполнена гемостазиограмма, выявлены следующие показатели: ПТВ 11,9 – 15,5 сек, МНО 1,15 – 1,27. У 46,7%, установлено повышение NTproBNP в пределах колебаний от 212 до 3876 пг/мл. ИМТ был повышен у 63,3% пациентов и находился в пределах от 25 до 40,1.

На основании проведенного исследования были выявлены следующие клиничко-лабораторные отклонения у пациентов с рецидивом ФП после электроимпульсной терапии: мужской пол, тахисистолический вариант ФП, ИБС, сопутствующая аритмогенная патология, расширение обоих предсердий, умеренная легочная гипертензия, регургитация 2-3 степени на митральном и трикуспидальном клапанах, повышение мочевины, креатинина, холестерина, глюкозы, АлАТ и АсАТ в биохимическом анализе крови, отклонения от референтных значений ПТВ И МНО в гемостазиограмме, значительное повышение уровня NTproBNP и ИМТ.

ЛИТЕРАТУРА

1. Risk factors for atrial fibrillation recurrence: a literature review / E. Wizzardi [et al.] // J Cardiovasc Med (Hagerstown). – 2014, – Mar; Vol. 15(3), P. 235–253.

РЕЙТИНГОВАЯ СИСТЕМА ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ СТУДЕНТОВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «РУССКИЙ ЯЗЫК КАК ИНОСТРАННЫЙ»

Пустошило Е.П.

Гродненский государственный медицинский университет

Актуальность. Рейтинговая система оценки знаний студентов по учебной дисциплине «реализует комплексный подход в организации, проведении и оценке результатов учебной деятельности студентов при изучении дисциплин учебного плана и включает оценку учебной деятельности студентов как во время проведения текущей аттестации (экзаменационных сессий), так и в межсессионный период» [1]. В Гродненском государственном медицинском университете (ГрГМУ) рейтинговая система оценки знаний студентов внедряется с 2015 года на уровне приказа ректора (№ 196 от 02.06.2015). Кафедра русского и белорусского языков ГрГМУ также имеет свой опыт внедрения оценки знаний данного типа по дисциплине «Русский язык как иностранный».

Цель. Представить опыт внедрения рейтинговой системы оценки знаний студентов по дисциплине «Русский язык как иностранный».

Методы исследования. Анализ системы оценивания.