

Таблица 1 — Данные медианного анализа по исследуемым группам с учётом видов нефропатий

Биохимический показатель (значение нормы)	Группа 1 (n = 15)	Группа 2 (n = 15)	p-value
	Me; 25-й / 75-й перцентили	Me; 25-й / 75-й перцентили	
Общий белок, г/л (65–85)	70 (65÷73)	74 (68÷77)	p = 0,28
Альбумины, г/л (35–55)	58,1 (56,6÷61)	62,5 (58,3÷65,9)	p = 0,02
Глобулины, г/л (20–35)	41,9 (39÷43)	37,5 (34,1÷40,9)	p = 0,01
Глюкоза, ммоль/л (3,88–6,38)	11,8 (7,1÷12,3)	6,04 (5,3÷6,8)	p = 0,002
Мочевина, ммоль/л (2,5–8,3)	12 (8,3÷23,4)	14,1 (7,6÷20)	p = 0,84
Креатинин, ммоль/л (0,044–0,106)	0,1 (0,1÷0,3)	0,1 (0,1÷0,2)	p = 0,93
Мочевая кислота, мкмоль/л (до 420)	389,6 (358,5÷429,5)	450,5 (295÷512,3)	p = 0,53
Общий холестерин, ммоль/л (3,0–6,2)	4,8 (4,11÷6,2)	4,4 (3,9÷6,1)	p = 0,63
Натрий, ммоль/л (136–145)	142 (140÷143)	142 (140÷143)	p = 0,88
Калий, ммоль/л (3,5–5,1)	4,8 (4,4÷5,2)	4,3 (4,3÷5)	p = 0,25
Хлориды, ммоль/л (98–107)	106 (102÷108)	106 (103÷108)	p = 0,97

Выводы

Таким образом, можем сделать вывод о том, что при ДН и ИН статистически важен повышенный уровень содержания альбуминов, глобулинов, глюкозы. Уровень мочевины повышен в обеих группах, содержание мочевой кислоты – в группе с ИН. Данные показатели можно использовать для ранней диагностики ДН и ИН с целью прогнозирования и выявления неблагоприятных последствий – хроническая почечная недостаточность, ХБП, АГ любой степени.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Поражение почек при сахарном диабете / Б. А. Ребров // Междунар. эндокр. журнал. – 2011. – № 2(34). – С. 51–55.
2. Мохорт, Т. В. Клинические аспекты ведения диабетической нефропатии : метод. рук-во / Т. В. Мохорт, Н. В. Карлович. – Минск: Бел. гос. мед. ун-т, 2012. – 32 с.
3. Богданова, А. Р. Современные принципы медикаментозного лечения ишемической нефропатии / А. Р. Богданова, Р. Р. Шарипова // Вестник современн. клин. медицины. – 2015. – Т. 8, № 6. – С. 120–126.
4. Хроническая болезнь почек (ХБП) : клин. рекомендации // Ассоц. нефрологов – 2021. – 233 с.
5. Бова, А. А. Хроническая почечная недостаточность и хроническая болезнь почек: соотношение терминов / А. А. Бова // Военная медицина. – 2012. – № 1. – С. 25–34.
6. Лабораторный справочник СИНЭВО / О. В. Небыльцова [и др.]; под ред. О. В. Небыльцовой. – К.: ООО «Доктор-5Медиа», 2011. – 420 с.
7. Кольман Я., Рем К. Г. Наглядная биохимия / Перевод с немецкого Л. В. Козлова, Е. С. Левиной, П. Д. Решетова. – Georg Thieme Verlag Stuttgart · New York: Москва «Мир» 2000, 1998. – 469 с.

УДК 616.2-052-07

А. А. Бурцева, М. Н. Коновальчик

Научный руководитель: преподаватель Я. И. Фащенко

Учреждение образования

«Гомельский государственный медицинский университет»

г. Гомель, Республика Беларусь

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКИ ФВД У ПАЦИЕНТОВ С ОБСТРУКТИВНЫМИ И РЕСТРИКТИВНЫМИ ПАТОЛОГИЯМИ ОРГАНОВ ДЫХАНИЯ

Введение

Заболевания респираторной системы являются одними из наиболее распространенных в мире. Выделяют обструктивные заболевания дыхательных путей, связанные с нарушением прохождения воздуха по бронхам, характеризующиеся снижением скоростных показателей (ОФВ1, МОС25,50,75, СОС25–75), нормальной ЖЕЛ и снижени-

ем индекса Тиффно, и рестриктивные (ограничительные), обусловленные уменьшением функционирующей паренхимы легких (пневмосклероз, пневмофиброз, ателектаз, пневмония, абсцесс, опухоли, хирургическое удаление легочной ткани, отек легких), утратой легкими эластических свойств (эмфизема), либо с недостаточным расправлением легких (деформация грудной клетки, плевральные сращения, выпотной плеврит, ограничения движения диафрагмы, мышечная слабость). Также отмечаются смешанные нарушения, которые наблюдаются при сочетанном снижении скоростных показателей и ЖЕЛ [1, 2]. Их причиной могут стать нагноительные заболевания легких: хронические абсцессы легкого, а также пневмосклероз после них, стафилококковая деструкция легких, эмпиемы плевры. По данным Всемирной организации здравоохранения, обструктивные заболевания являются третьей по счету причиной смерти во всем мире.

Цель

Провести сравнительный анализ результатов исследования функции внешнего дыхания пациентов с обструктивными и рестриктивными заболеваниями дыхательных путей.

Материал и методы исследования

Для исследования были взяты архивные данные измерения функции внешнего дыхания 70 пациентов ГУЗ «Гомельская центральная городская клиническая поликлиника», которые были разделены на 4 группы: пациенты с нормальной функцией внешнего дыхания – контрольная группа ($n = 17$), с обструктивными ($n = 23$), рестриктивными ($n = 12$) и смешанными ($n = 17$) нарушениями.

Измерения функции внешнего дыхания проводили на аппаратно-программном комплексе «МАС-2Б» в период с 2021 по 2023 год. В исследовании проводился анализ ЖЕЛ, ДО, фЖЕЛ, индекса Тиффно, МОС25, МОС50, МОС75, СОС25-75, ОФВ1, ОФВ1/фЖЕЛ у всех четырех групп.

Статистическая обработка полученных данных проводилась при помощи программы Statistica 10. Данные, которые были получены в ходе исследования, подчинялись законам нормального распределения и были представлены в виде ($M \pm SD$), где M – среднее арифметическое, SD – стандартное отклонение. Достоверность различий между предложенными группами оценивалась с помощью критерия Стьюдента (t -test). Результаты анализа считались статистически значимыми при $p < 0,05$.

Результаты исследования и их обсуждение

Проведена сравнительная оценка показателей функции внешнего дыхания пациентов с обструктивными и рестриктивными заболеваниями органов дыхания без учета гендерных особенностей и деления на возрастные группы.

Бронхиальная обструкция носит генерализованный характер, что выражается в снижении объема форсированного выдоха, уменьшении объемной скорости потока на различных уровнях ЖЕЛ и увеличении бронхиального сопротивления. Функциональный диагноз ХОБЛ формируется при снижении следующих показателей: ЖЕЛ, фЖЕЛ, ОФВ1, ОФВ1 / ЖЕЛ (фЖЕЛ) [3].

Снижение величины объемных характеристик легких наблюдается во всех исследуемых группах. Полученные в ходе исследования данные спирометрии и пневмотахометрии (таблица 1) указывают на отсутствие статистически значимых критериев при исследовании показателей ЖЕЛ и фЖЕЛ.

Снижение показателей ОФВ1 и индекса Тиффно является основными критериями диагностики нарушений воздухопроводящей функции легких. Статистической значимостью для диагностики обструкции легких обладает объем форсированного выдоха за одну секунду (ОФВ1), составляющий $50 \pm 16,2$ л в группе с обструктивными ($p = 0,0401$) и смешанными $49,5 \pm 17,4$ л ($p = 0,0438$) нарушениями, и ОФВ1/фЖЕЛ для группы обструктивных патологий $47,6 \pm 12,4$ л ($p = 0,0202$).

Таблица 1 – Показатели спирометрии и пневмотахометрии

Группы участников исследования	ЖЕЛ %	фЖЕЛ %	ОФВ ₁ , л	ОФВ ₁ /фЖЕЛ%	ИндТиф%
Контрольная группа (норма)	91,7 ± 13,5	100,4 ± 17,5	99,5 ± 15,8	84,4 ± 7,8	89,4 ± 16
Обструктивные нарушения	66,4 ± 37	83,4 ± 14,4	50 ± 16,2* (p = 0,0401)	47,6 ± 12,4* (p = 0,0202)	49,6 ± 15,2
Рестриктивные нарушения	63 ± 14,6	71 ± 13,3	70,2 ± 12,9	83,2 ± 4	88,8 ± 8,2
Смешанные нарушения	58,1 ± 14,5	63,6 ± 10,7	49,5 ± 17,4* (p = 0,0438)	63,1 ± 17,6	66 ± 13,7

Примечание: Данные представлены в виде (M ± SD), где M – среднее арифметическое, SD – стандартное отклонение; * – различие статистически значимо в сравнении с соответствующим показателем данной другой группы обследуемых.

С целью более точной характеристики функциональных нарушений аппарата дыхания мы определяли мгновенную объемную скорость на уровне 25 %, 50 % и 75 % фЖЕЛ и среднюю объемную скорость на участке 25–75 % фЖЕЛ (СОС25-75) (таблица 2).

Таблица 2 – Показатели пневмотахометрии

Группы участников исследования	ПОС выд %	ПОС вд, л/с	МОС 25 %	МОС 50 %	МОС 75 %	СОС 25–75 %
Контрольная группа (норма)	88,5 ± 16,5	4,7 ± 2,1	88,7 ± 14,7	88,9 ± 21,9	83,2 ± 34	91,2 ± 21,6
Обструктивные нарушения	56,4 ± 19,7	4,2 ± 0,8	25,8 ± 17,2* (p = 0,0112)	23,4 ± 12,4* (p = 0,0166)	27 ± 18,6	25,8 ± 13,2* (p = 0,0173)
Рестриктивные нарушения	73 ± 14,4	3,2 ± 1,8	75,6 ± 17,7	73,2 ± 13,9	55,2 ± 16,5	67 ± 20,7
Смешанные нарушения	47,7 ± 25,6	3,2 ± 1,1	41,6 ± 28	34,1 ± 22,2	29 ± 14,3	33,7 ± 19,8

Примечание: Данные представлены в виде (M ± SD), где M – среднее арифметическое, SD – стандартное отклонение; * – различие статистически значимо в сравнении с соответствующим показателем данной другой группы обследуемых.

Минимальные статистически значимые значения этих показателей были зарегистрированы в группе обструктивных нарушений по следующим показателям: МОС 25 25,8 ± 17,2 % (p = 0,112), МОС 50 23,4 ± 12,4 % (p = 0,0166) и СОС25-75 25,8 ± 13,2 % (p = 0,0173), что указывает на нарушения бронхиальной проходимости дистальных отделов легких у обследуемых пациентов.

Показатели при смешанных нарушениях имеют промежуточный характер, что обусловлено действием обоих патологических компонентов.

Выводы

Проведенный анализ исследований функции внешнего дыхания пациентов с наличием обструктивных, рестриктивных и смешанных патологий позволил выявить ряд различий для исследуемых групп и определить наиболее значимые критерии для постановки диагноза.

Статистический анализ полученных данных позволил выявить более низкие показатели пневмотахометрии легких. Результаты спирометрии находятся в пределах нормы.

Снижение показателей ОФВ₁ и ОФВ₁/фЖЕЛ указывает на снижение воздухопроводящей функции легких, значения МОС 25, МОС 50, СОС 25-75, используемые для определения уровня возможных нарушений бронхиальной проходимости дистальных отделов легких обозначены нами как основные, статистически обоснованные, критерии при постановке диагноза обструктивной болезни легких.

Значимых различий для диагностики рестриктивных нарушений легких в используемой выборке не выявлено.

Показатели при смешанных нарушениях имеют промежуточный характер, что обусловлено действием обоих патологических компонентов.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Мельник, В. А. Функциональные методы диагностики показателей внешнего дыхания: учеб.-метод. пособие для студентов медицинских вузов, клинических ординаторов, аспирантов, пульмонологов, врачей функциональной диагностики, терапевтов / В. А. Мельник, И. В. Буйневич, Д. Ю. Рузанов. – Гомель: учреждение образования «Гомельский государственный медицинский университет», 2010. – 60 с.
2. Перельман, Ю. М. Spiрографическая диагностика нарушений вентиляционной функции легких: пособие для врачей / Ю. М. Перельман, А. Г. Приходько. – М., 2013. – 44 с..
3. Фащенко, Я. И. Исследование показателей внешнего дыхания студентов учреждения образования «Гомельский государственный медицинский университет» [Электронный ресурс] / Я. И. Фащенко // Актуальные проблемы медицины : сб. науч. ст. Респ. науч.-практ. конф. с междунар. участием, посвящ. 30-летию юбилею Гомел. гос. мед. ун-та, Гомель, 12–13 нояб. 2020 г. : в 5 т. / Гомел. гос. мед. ун-т; редкол. : И. О. Стома [и др.]. – Гомель : ГомГМУ, 2020. – Т. 1. – С. 164–167.

УДК 159.944.4:[378.6-057.875+377-057.87]

Е. В. Галкина, В. А. Нахимов

Научный руководитель: к.б.н, доцент С. Н. Мельник

Учреждение образования

«Гомельский государственный медицинский университет»

г. Гомель, Республика Беларусь

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА СТРЕССОРНЫХ ФАКТОРОВ У СТУДЕНТОВ МЕДИЦИНСКОГО УНИВЕРСИТЕТА И МЕДИЦИНСКОГО КОЛЛЕДЖА

Введение

Стресс – это совокупность общих неспецифических, физиологических, психологических и биохимических реакций организма в ответ на действие стрессоров – раздражителей чрезвычайной силы любой природы [1]. Стресс является неотъемлемой частью обучения студентов медицинского университета и учащихся медицинского колледжа.

Цель

Сравнить интеллектуальные, поведенческие, эмоциональные и физиологические признаки стресса у студентов медицинского университета и учащихся медицинского колледжа.

Материал и методы исследования

Был проведен опрос 60 студентов 2–3 курса (46 девушек, 14 юношей) УО «Гомельский государственный медицинский университет», и 60 учащихся 1–3 курса (57 девушек, 3 юношей) УО «Борисовский государственный медицинский колледж», УО «Мозырский государственный медицинский колледж», средний возраст всех анкетированных составил 19 лет. Для определения уровня стресса применялся метод комплексной оценки по В.Ю. Щербатых [2]. Опрос включал в себя 4 раздела: интеллектуальные, поведенческие, эмоциональные и физиологические признаки стресса. Каждый раздел содержал в себе 12 признаков стресса. При наличии у студента одного из интеллектуальных и поведенческих признаков стресса ставился 1 балл, эмоциональных – 1,5 балла, а при наличии физиологических признаков стресса – 2 балла. Таким образом, общая максимальная сумма по всем разделам составляла 66 баллов. Количество баллов и соответствующий им уровень стресса равнялся: 0–5 баллов – весомый стресс отсутствует, 6–12 баллов – умеренный стресс, 13–24 балла – выраженное напряжение эмоциональных и физиологических систем организма, 25–40 баллов – сильный стресс, для преодоления которого нужна помощь специалиста, более 40 баллов – истощение запасов адаптационной энергии. При