



Венозные дисгемии экстра- и интракраниальных локализаций у пациентов с хронической обструктивной болезнью легких в стадии декомпенсации

К.А. Саргсян, И.Д. Стулин, д.м.н., проф., А.Г. Малявин, д.м.н., проф.,
Р.С. Мусин, д.м.н., проф., Ф.А. Селезнев, к.м.н.

Адрес для переписки: Кристина Арсеновна Саргсян, kriny07@mail.ru

Для цитирования: Саргсян К.А., Стулин И.Д., Малявин А.Г. и др. Венозные дисгемии экстра- и интракраниальных локализаций у пациентов с хронической обструктивной болезнью легких в стадии декомпенсации // Эффективная фармакотерапия. 2021. Т. 17. № 38. С. 16–19.

DOI 10.33978/2307-3586-2021-17-38-16-19

Цель исследования – выявить изменения церебрального кровотока у пациентов с нарушениями функции внешнего дыхания при хронической обструктивной болезни легких (ХОБЛ) различной степени тяжести в фазе обострения.

Материал и методы. В исследование было включено 60 мужчин и женщин в возрасте от 25 до 75 лет. Первую (контрольную) группу составили десять практически здоровых лиц, вторую – 25 пациентов с легкой степенью нарушения функции внешнего дыхания в стадии обострения, третью – 25 пациентов с тяжелой степенью нарушения функции внешнего дыхания в стадии декомпенсации.

Результаты. У больных ХОБЛ выявлены нарушения венозной циркуляции головного мозга и конечностей разной степени выраженности.

Заключение. Характер и степень выраженности венозной дисфункции экстра- и интракраниального уровня у больных ХОБЛ зависят от выраженности нарушений функции внешнего дыхания.

Ключевые слова: венозные нарушения, хроническая обструктивная болезнь легких, венозная циркуляция, ультразвук

Исходя из результатов международных исследований (GOLD Science Committee Members 2018–2019), хроническая обструктивная болезнь легких (ХОБЛ) – распространенное курябельное гетерогенное заболевание, в основе которого лежат стойкие респираторные симптомы с ограничением воздушного потока за счет изменения структуры дыхательных путей и/или альвеол из-за регулярного/значительного воздействия вредных частиц или газов.

Распространенность ХОБЛ во взрослой популяции достигает 11,7%. Отмечается также тенденция к увеличению заболеваемости ХОБЛ в развитых и развивающихся странах. По данным Европейского респи-

раторного общества, только 25% случаев заболевания выявляется на ранних стадиях.

ХОБЛ характеризуется высокой частотой коморбидных расстройств, что и определяет актуальность исследуемой проблемы. В последнее время ХОБЛ рассматривают как заболевание с выраженным системным компонентом, при котором в патологический процесс вовлекаются многие органы и системы, в связи с чем разрабатывается дизайн исследований системных проявлений при данной патологии [1–4]. Системные реакции у больных ХОБЛ формируются под влиянием различных факторов. Часто ХОБЛ сочетается с нарушением венозной циркуляции головного



мозга и конечностей. К наиболее частым их проявлениям относится так называемая венозная энцефалопатия.

Следует отметить, что венозная дисгемия имеет системный характер. Обычно отмечается несколько типичных локализаций венозной патологии – от варикоза и флеботромбоза нижних конечностей до геморроя, варикоцеле. При этом нарушается венозный отток из полости черепа. Сочетанность экстра- и интрацеребральных дисгемий позволяет относить подобные случаи к системной флебопатии [5–10]. Нередко системная флебопатия становится результатом дисплазии соединительной ткани [11]. Среди факторов, которые способны влиять на внелегочные проявления ХОБЛ, может быть ослабление присасывающего действия грудной клетки, повышение внутригрудного давления за счет формирования воздушных ловушек и, как следствие, нарушение церебрального кровотока. При этом преимущественно возникает венозная дисциркуляция.

Несвоевременная диагностика, неадекватное лечение обострений ХОБЛ и сосудистых нарушений могут сопровождаться прогрессированием церебральных изменений, что негативно отражается на качестве жизни пациентов.

Закономерности формирования изменений венозного кровотока при ХОБЛ в зависимости от степени нарушения функции внешнего дыхания остаются малоизученными [12–19].

Цель исследования – выявить изменения церебрального кровотока у пациентов с нарушениями функции внешнего дыхания при ХОБЛ различной степени тяжести в фазе обострения.

Материал и методы

В исследование включено 60 мужчин и женщин в возрасте от 25 до 75 лет. Первую (контрольную) группу составили десять (пять женщин и пятеро мужчин) практически здоровых лиц (средний возраст – $29,0 \pm 4,2$ года), вторую – 25 пациентов (девять женщин и 16 мужчин) (средний возраст – $62,6 \pm 5,7$ года) с легкой степенью (GOLD 1) нарушения функции внешнего дыхания, согласно результатам пост-бронходилатационного теста объема форсированного выдоха за первую секунду (ОФВ₁), в стадии обострения, третью – 25 больных (11 женщин и 14 мужчин) (средний возраст – $65,4 \pm 5,9$ года) с тяжелой степенью (GOLD 3) нарушения функции

внешнего дыхания, согласно результатам пост-бронходилатационного теста ОФВ₁, в стадии декомпенсации.

Проводились клиническое обследование с акцентом на изменениях артериального и венозного ангиологического статуса, ультразвуковая доплерография с оценкой направленности и характера потока по сосудам глазницы, дуплексное сканирование сосудов шеи с оценкой яремных вен с функциональными пробами и позвоночных венозных сплетений. Для объективизации функции внешнего дыхания выполнялась спирометрия.

При анализе полученных данных использовались методы описательной статистики, Т-критерий Стьюдента для независимых выборок, критерии хи-квадрат, Манна – Уитни, Краскела – Уоллиса, коэффициенты корреляции Спирмена и Пирсона, осуществлялся однофакторный дисперсионный анализ. Нормальность распределения оценивали с помощью критериев Колмогорова – Смирнова и Шапиро – Уилка. За достаточный уровень достоверности различий принималось значение $p < 0,05$.

Результаты

Первая группа состояла из мужчин и женщин без жалоб и клинико-инструментальных данных, свидетельствовавших в пользу легочной патологии и венозных дисгемий (одышка, влажный кашель, утренняя головная боль распирающего характера, мелькание мушек перед глазами, ощущение песка в глазах). Показатели артериального и венозного потока находились в пределах референсных значений, в соответствии с возрастом и полом [17].

Во вторую и третью группу вошли пациенты с ХОБЛ с преимущественно экспираторной одышкой и влажным кашлем. Согласно результатам опроса, у 80% пациентов второй и третьей групп отмечались жалобы, характерные для клинической картины венозной дисгемии: утренняя головная боль распирающего характера, быстро проходящая после вертикализации, кратковременное мелькание мушек перед глазами, ощущение песка в глазах после пробуждения. Достаточно часто (у 28% пациентов второй группы и 52% пациентов третьей группы) отмечались также жалобы, указывающие на возможный синдром обструктивного апноэ сна: храп, эпизоды остановки дыхания, выраженная дневная сонливость (табл. 1).

Таблица 1. Жалобы больных ХОБЛ с разной степенью нарушения функции внешнего дыхания по GOLD

Признак	Первая (контрольная) группа	Вторая группа (GOLD 1)	Третья группа (GOLD 3)	p (сравнение между второй и третьей группами)
Одышка, кашель	0	25	25	1
Утренняя головная боль распирающего характера	0	17	23	0,17
Храп, дневная сонливость, эпизоды остановки дыхания	0	7	13	0,084
Нарушение сна	3	18	22	0,29



Таблица 2. Результаты инструментального обследования больных ХОБЛ с разной степенью тяжести по GOLD

Показатель	Первая (контрольная) группа	Вторая группа (пациенты с ХОБЛ, GOLD 1)	Третья группа (пациенты с ХОБЛ, GOLD 3)	p
V _{max} ГВ, см/с	4,2 ± 0,5	7,5 ± 2,0	20,4 ± 10,4	< 0,0001
V _{max} ЯВ, см/с	17,1 ± 0,15	39,0 ± 13,5	54,5 ± 18,2	< 0,0001
V _{max} ПВС, см/с	11,4 ± 1,2	32,7 ± 8,0	43,0 ± 13,1	< 0,0001
ОФВ ₁ , % нормы	> 80%*	76,6 ± 3,4	39,5 ± 5,2	< 0,0001**
ОФВ ₁ /ФЖЕЛ	> 0,7*	0,6 ± 0,04	0,46 ± 0,08	0,0015**

* Точное значение не рассчитывалось программой спирометрического комплекса при ОФВ₁ > 80%.

** Оценивались различия между второй и третьей группами.

Примечание. ГВ – глазничная вена. ЯВ – яремная вена. ПВС – позвоночное венозное сплетение.

Характерной находкой при проведении спирометрии у пациентов второй и третьей групп стало наличие воздушной ловушки (ОФВ₁/ФЖЕЛ (форсированная жизненная емкость легких) < 0,70). Этот показатель был достоверно ниже у пациентов третьей группы (табл. 2). При проведении ультразвуковой доплерографии артерий и вен глазницы у 16 (64%) пациентов третьей группы и одного (4%) пациента второй группы выявлены повышенные цифры пиковой линейной скорости кровотока по глазничным венам. Следует отметить, что скорость потока по этим сосудам у пациентов второй группы, даже на фоне преимущественно нормальных значений, была достоверно выше, чем у пациентов контрольной группы (p < 0,001). Аналогичная картина наблюдалась при исследовании позвоночных вен: усиленный пиковый поток по позвоночному сплетению, чаще с нарушением фазности, зафиксирован у 24 (96%) пациентов третьей группы и 19 (76%) пациентов второй группы. Различия между второй и контрольной группами также были высоко достоверными (p < 0,001).

Следует отметить наличие достоверной сильной отрицательной корреляции значений линейной скорости кровотока по глазничным венам и соотношения ОФВ₁/ФЖЕЛ (r = -0,7; p < 0,001). Между этим показателем и пиковой линейной скоростью кровотока по позвоночным венам также зафиксирована достоверная корреляция средней силы (r = -0,57; p < 0,001). Еще одной частой находкой, по данным дуплексного сканирования, было выраженное расширение луковицы правой яремной вены, значительно усилившееся при пробе Вальсальвы.

Помимо признаков церебральной дисгемии у 15 (30%) больных при клиническом осмотре наблюдалась флебопатия иных локализаций – варикозное расширение вен нижних конечностей, геморрой.

Обсуждение

Полученные данные комплексного клиничко-инструментального обследования больных с различной степенью тяжести ХОБЛ в фазе обострения свидетельствуют о сочетании нарушения функции внешнего дыхания с расстройством венозной циркуляции головного мозга. Выраженность венозной дисгемии коррелирует с показателями нарушения функции внешнего дыхания, в частности соотношением ОФВ₁/ФЖЕЛ, характеризующим наличие и выраженность воздушной ловушки.

Можно предположить, что основным патогенетическим фактором развития венозной дисциркуляции является повышение внутригрудного давления.

Результаты исследования позволяют рекомендовать оценку клинических симптомов церебральной венозной энцефалопатии и определенный алгоритм инструментального обследования (дуплексное сканирование с оценкой потока по позвоночным сплетениям и луковицам яремных вен, ультразвуковое обследование глазниц с оценкой кровотока по венам) пациентам с ХОБЛ для выявления коморбидной патологии. Таким образом, появляется возможность оптимизации лечебно-профилактических мероприятий, направленных на улучшение качества жизни пациентов.

Выводы

Инструментальные признаки венозной дисциркуляции обнаружены у большинства пациентов с легкой степенью ХОБЛ в период обострения и всех пациентов с тяжелой степенью ХОБЛ. Выраженность этих расстройств тесно связана с показателями функции внешнего дыхания. У 80% пациентов такие расстройства проявлялись характерными жалобами и клиническими симптомами. Это позволяет рекомендовать проведение клиничко-инструментальной оценки венозного статуса всем пациентам с ХОБЛ. *

Литература

1. Чучалин А.Г. Стандарты по диагностике и лечению больных хронической обструктивной болезнью легких. М.: Атмосфера, 2005.
2. Чучалин А.Г. Качество жизни пациентов с хронической обструктивной болезнью легких: можем ли ожидать большего? (Результаты национального исследования ИКАР-ХОБЛ) // Пульмонология. 2006. № 5. С. 19–27.
3. Vogelmeier C.V., Agustí A., Anzueto A. et al. The Global Strategy for the Diagnosis, Management, and Prevention of COPD-GOLD. 7-я Международная конференция по хронической обструктивной болезни легких. 2018.



4. Ли В.В., Задионченко В.С., Адашева Т.В. и др. Хроническая обструктивная болезнь легких и артериальная гипертония – метафизика и диалектика // CardioСоматика. 2013. Т. 4. № 1. С. 5–10.
5. Стулин И.Д., Карлов В.А., Скорунский И.А. и др. О некоторых возможностях ультразвуковых методов в оценке состояния венозного компонента церебральной гемодинамики (клинико-экспериментальное исследование) // Журнал невропатологии и психиатрии им. С.С. Корсакова. 1981. Т. 81. № 2. С. 65–69.
6. Стулин И.Д. К методологии исследования венозного кровообращения мозга. Материалы VIII Всероссийского съезда неврологов. Казань, 2001. С. 299.
7. Стулин И.Д., Дибиров М.Д., Хорева Е.Т. и др. Энцефалопатия пробуждения – синдром проходящей венозной дисгемии у флебопатов // Клиническая физиология кровообращения. 2009. № 3. С. 33–36.
8. Стулин И.Д., Дибиров М.Д., Селезнев Ф.А. и др. Клинико-инструментальная диагностика сочетанной венозной дисфункции мозга и конечностей // Журнал неврологии и психиатрии им. С.С. Корсакова. 2015. Т. 115. № 8. С. 61–64.
9. Стулин И.Д. Новый клинический признак – асимметрия пульсации сосудов шеи с преобладанием в правой подключичной ямке лежащих на спине здоровых людей // Журнал неврологии и психиатрии им. С.С. Корсакова. 2014. Т. 114. № 5. С. 39–41.
10. Стулин И.Д., Карлов В.А., Скорунский И.А. Особенности изучения венозной церебральной дисциркуляции в норме и патологии. Современные минимально-инвазивные технологии (Материалы симпозиума). СПб., 2001. С. 78–80.
11. Нечаева Г.И., Мартынов А.И. Дисплазия соединительной ткани: сердечно-сосудистые изменения, современные подходы к диагностике и лечению. М.: МИА, 2017.
12. Исайкин А.И., Горбачева Ф.Е. Состояние внутримозговой (артериальной и венозной) каротидной гемодинамики у больных с тяжелой легочной патологией // Журнал невропатологии и психиатрии им. С.С. Корсакова. 1999. Т. 99. № 7. С. 12–15.
13. Куц Н.В., Вознюк И.А., Одинак М.М. Особенности мозгового венозного кровотока у пациентов с различными видами патологии по данным ультразвуковой доплерографии // Современные методы диагностики и лечения сосудистой патологии головного мозга. Сборник научных трудов. СПб., 2000.
14. Белова Л.А., Машин В.В. Венозные расстройства при различных формах церебральной патологии. М., 2018.
15. Лелюк В.Г., Лелюк С.Э. Транскраниальное дуплексное сканирование в современной клинике // Современные инвазивные и неинвазивные методы диагностики / под ред. В.А. Сандрикова, В.В. Митькова. Сборник научных трудов. М.: Аир-Арт, 2000. С. 158–162.
16. Папп М.О., Извекова А.В. Ультразвуковая доплеровская диагностика нарушений мозгового венозного кровотока при бронхообструктивном синдроме // Современные методы диагностики и лечения сосудистой патологии головного мозга. Сборник научных трудов. СПб., 2000. С. 98.
17. Лелюк В.Г., Лелюк С.Э. Ультразвуковая ангиология. М.: Реальное время, 2003.
18. Дическул М.Л., Куликов В.П., Маслова И.В. Ультразвуковая характеристика венозного оттока по позвоночным венам // Ультразвуковая и функциональная диагностика. 2008. № 4. С. 33–40.
19. Манвелов Л.С., Кадыков А.В. Венозная недостаточность мозгового кровообращения // Атмосфера. 2007. № 2. С. 18–21.

Venous Dyshemias of the Extra- and Intracranial Localizations During the Exacerbation of Chronic Obstructive Lung Disease

K.A. Sargsyan, I.D. Stulin, PhD, Prof., A.G. Malyavin, PhD, Prof., R.S. Musin, PhD, Prof., F.A. Seleznev, PhD A.I. Yevdokimov Moscow State University of Medicine and Dentistry

Contact person: Kristina A. Sargsyan, kriny07@mail.ru

Objective – to identify changes of cerebral bloodstream among the patients with external respiratory dysfunctions during chronic obstructive lung disease (COLD) in the phase of exacerbation.

Material and methods. 60 people (male and female) were examined at age of 25–75. The first group was formed of 10 absolutely healthy people. The second group was formed of 25 patients with mild level of external respiratory disfunctions in the stage of aggravation. The third group was formed of 25 patients with severe degree of external respiratory disfunctions in the stage of aggravation.

Results. Dysfunctions of venous circulation of the cerebrum and extremities of varying severity have been revealed among the patients with COLD.

Conclusion. The character and severity of venous dysfunctions of the extra- and intracranial level among the patients with COLD depend on the degree of external respiratory dysfunctions.

Key words: venous dysfunctions, chronic obstructive lung disease, venous circulation, ultrasound angiography