

РОЛЬ ИНДЕКСА СООТНОШЕНИЯ МОНОЦИТОВ К ХОЛЕСТЕРИНУ ЛИПОПРОТЕИДОВ ВЫСОКОЙ ПЛОТНОСТИ КАК ДИАГНОСТИЧЕСКОГО МАРКЕРА СИНДРОМА ОБСТРУКТИВНОГО АПНОЭ СНА У ПАЦИЕНТОВ С ФИБРИЛЛЯЦИЕЙ ПРЕДСЕРДИЙ

Котляренко Д. О., Рощенко Е. А.

УО "Гродненский государственный медицинский университет"

Научный руководитель: канд. мед. наук, доц. Балабанович Т.И.

Актуальность. Официальные публикации сообщают о сравнительно высокой распространенности фибрилляции предсердий (ФП) в мире (около 2-4%), заболеваемость которой увеличивается с возрастом и при ряде сопутствующих текущих хронических болезней и факторов риска аритмии. Коморбидность ФП и синдрома обструктивного апноэ сна (СОАС) является весьма распространенной кардио-сомнологической проблемой. Около 1 миллиарда населения земного шара в возрасте от 30 до 69 лет страдают апноэ во сне [1]. По данным зарубежных исследователей, СОАС отмечается приблизительно у 21-85% пациентов с ФП [2]. Наряду с этим, в клинической практике известно о большом проценте (93% женщин, 82% мужчин) нераспознанных случаев СОАС с присущими осложнениями и последствиями (в 2 раза увеличивает риск смерти во сне, в 3-5 раз повышает риск инсультов и инфарктов, снижает эффективность любого вида терапии ФП и другое) [2, 3]. Согласно последним рекомендациям Европейского общества кардиологов, концепция ведения пациентов с ФП подчеркивает необходимость выявления и коррекции СОАС [2, 3]. Однако вопрос этот пока остается открытым ввиду отсутствия широкой доступности проведения специального углубленного обследования (полисомнографии) и эффективных инструментов скрининга апноэ сна при ФП.

Связь СОАС и ФП прослеживается учеными нашей страны и за рубежом достаточно тщательно. При этом замечено, что СОАС инициирует или аггравировает ФП условно через следующие свои последствия: перерастяжение предсердий, гипресимпатикотония, формирование хронической интермиттирующей гипоксии, оксидативного стресса, воспаления и фиброза [3]. В настоящее время как при ФП, так и при СОАС интенсивно исследуют разные аспекты воспаления и нарушений липидно-углеводного обмена. При этом нельзя не обратить внимание на индекс соотношения моноцитов к холестерину липопротеидов высокой плотности (Мон/ХС-ЛПВП) как индикатор процессов воспаления и оксидативного стресса, играющих большое значение в патогенезе обоих этих заболеваний [4, 5]. Ö. Kutlay и соавторы

установили, что ФП сопровождается повышением индекса Мон/ХС-ЛПВП и показали прогностический потенциал биомаркера в отношении возможного рецидива аритмии [4]. Есть сведения, свидетельствующие о наличии прямой корреляционной связи между тяжестью СОАС и индексом Мон/ХС-ЛПВП при артериальной гипертензии (АГ), а также о том, что индекс Мон/ХС-ЛПВП является индикатором возможного СОАС у пациентов с ишемической болезнью сердца (ОШ=1,63, 95% ДИ 1,06-2,52; $p=0.027$) [5]. Впрочем, исходя из знания доступной нам зарубежной и отечественной литературы, имеется пробел в изучении данного показателя среди субпопуляции пациентов с ФП и СОАС, в связи с чем представляется важным выяснить, может ли индекс Мон/ХС-ЛПВП служить определенным ориентиром при выявлении СОАС у пациентов с ФП.

Цель. Определить информативность индекса соотношения моноцитов к холестерину липопротеидов высокой плотности в диагностике синдрома обструктивного апноэ сна у пациентов с фибрилляцией предсердий.

Методы исследования. Обследовано 158 пациентов с ФП (средний возраст $55,8 \pm 8,01$ лет; 110 (69,62%) мужчин). Пароксизмальная форма ФП верифицирована у 87 (55,06%) пациентов, персистирующая форма – у 52 (32,91%) пациентов, постоянная ФП – у 19 (12,03%) пациентов. Из других коморбидных патологий в выборке встречались: АГ страдали 142 (89,87%) пациента, ИБС страдали 144 (91,14%) пациента, сахарный диабет был у 15 (9,49%) пациентов, инсульт в анамнезе – у 14 (8,86%) пациентов, признаки ХСН были у 147 (93,04%) пациентов (все компенсированы). Никотиновой зависимостью страдали 50 (31,65%) пациентов выборки. На момент госпитализации оценивался клинико-функциональный статус пациентов, включая проведение кардиореспираторного мониторинга (КРМ) с использованием программно-аппаратного комплекса «Кардиотехника-04» (Россия) для верификации СОАС, забор венозной крови с последующим исследованием на биохимическом анализаторе Mindray BS-800 (Китай) и гематологическом анализаторе Sysmex XN-350 (Япония). Анализировали уровни общего холестерина (ОХС), холестерина липопротеидов высокой (ХС-ЛПВП) и низкой плотности (ХС-ЛПНП), триглицеридов (ТГ), а также уровень моноцитов с определением индекса Мон/ХС-ЛПВП как соотношения количества моноцитов к уровню ХС-ЛПВП. С целью оценки выраженности дневной сонливости пациенты тестировались по Эпвортской шкале дневной сонливости. Среди обследованных было выделено 2 клинические группы: группа F – пациенты без СОАС (34 мужчины (70,83%); средний возраст $53,58 \pm 9,94$ лет); группа S – с СОАС (81 мужчин (73,64%); средний возраст $56,57 \pm 7,04$ лет). Статистический анализ выполнялся с использованием программы Statistica 10.0 (StatSoft, Inc., США).

Результаты и их обсуждение. СОАС был диагностирован по данным КРМ у 115 (72,78%) пациентов выборки. Медиана ИАГ у пациентов группы F составила соответственно 4 (2; 4) эпизодов/час, у пациентов группы S – 23 (13; 36) эпизодов/час ($p < 0,001$). Индекс массы тела в группе F составил

28 (25,6; 32,1) кг/м², а в группе S – 32 (29,4; 35,6) кг/м² (p<0,001). По степени выраженности дневной сонливости, оцененной по шкале Эпворта, пациенты исследуемых групп F и S достоверно не различались (p=0,47).

Межгрупповой анализ полученных данных по липидограмме показал, что уровни ХС-ЛПНП и ТГ выше у пациентов группы S по сравнению с группой F (соответственно 3,7 (2,9; 4,3) ммоль/л и 2,9 (2,2; 3,9) ммоль/л; p=0,001; и 1,87 (1,4; 2,46) ммоль/л и 1,56 (1; 2,1); p=0,02). Отсутствовали достоверные различия в этих группах в показателях ОХС (5,6 (4,98; 6,4) ммоль/л и 5,8 (4,9; 6,1) ммоль/л; p=0,86) и ХС-ЛПВП (1,04 (0,98; 1,29) ммоль/л и 1,2 (1; 1,45) ммоль/л; p=0,09). Уровень моноцитов составил в группе F 0,25 (0,23; 0,34) ×10⁹/л, в группе S – 0,49 (0,40; 0,9) ×10⁹/л (p<0,001). Установлена положительная корреляция между содержанием в крови моноцитов и ИАГ (R=0,71; p<0,001). У пациентов без СОАС индекс Мон/ХС-ЛПВП составил 0,15 (0,13; 0,21), в группе пациентов с СОАС – 0,51 (0,38; 0,69) (p<0,001), при этом установлена положительная корреляция между индексом Мон/ХС-ЛПВП и ИАГ (R=0,83; p<0,001).

С целью выявления диагностических предикторов СОАС у пациентов с ФП был выполнен многофакторный регрессионный анализ со следующими показателями: пол, возраст, наличие АГ, наличие ИБС, наличие СД, наличие инсульта, наличие ХСН, балл шкалы Эпворт, факт курения, ИМТ, индекс Мон/ХС-ЛПВП. Путем выбора лучшей комбинации предикторов с наивысшим предсказательным потенциалом в модель бинарной регрессии с логит-функцией связи внесены следующие параметры: возраст и индекс Мон/ХС-ЛПВП. В ходе анализа было рассчитано уравнение регрессии для оценки влияния сочетания факторов на вероятность наличия СОАС:

$$Y = k + 0,0882 \times A + 16,2856 \times B,$$

где Y – значение регрессионной функции,

k – постоянная регрессионного уравнения (k=-8,9432),

A – возраст (годы);

B – индекс Мон/ХС-ЛПВП.

Проведено преобразование регрессионной функции:

$$p = 1/1 + \exp^{-Y},$$

где p – вероятность наличия СОАС,

exp – основание натурального логарифма (exp = 2,718),

Y – значение регрессионной функции.

Полученная математическая модель оценена при помощи ROC-анализа. Площадь под ROC-кривой составила 0,95 [95% ДИ 0,913-0,986], что свидетельствует об удовлетворительной предсказательной способности

построенной модели. В качестве порога отсечения выбрана вероятность $p_0=0,493$. При расчетном значении $p \geq -0,03$ чувствительность модели составила 95,65%, специфичность составила 88,37%.

Выводы. Полученные результаты указывают на целесообразность исследования индекса Мон/ХС-ЛПВП в популяции пациентов с ФП и СОАС. Для практического применения предложен способ оценки вероятности СОАС среди пациентов с ФП, где используется комбинация двух признаков – индекса Мон/ХС-ЛПВП и возраста.

ЛИТЕРАТУРА

1. An Update on Obstructive Sleep Apnea Syndrome-A Literature Review / A. L. Platon [et al.] // *Medicina (Kaunas)*. – 2023. – Vol. 59, № 8. – P. 1459. doi: 10.3390/medicina59081459.
2. Cardiorespiratory Polygraphy for Detection of Obstructive Sleep Apnea in Patients With Atrial Fibrillation / M. Delesie [et al.] // *Front Cardiovasc Med*. – 2021. – Vol. 8. – P. 758548. doi: 10.3389/fcvm.2021.758548.
3. Visfatin as a predictor of obstructive sleep apnea in atrial fibrillation patients / A. Szymanska [et al.] // *Sleep Breath*. – 2020. – Vol. 24, № 3. – P. 1215-1218. doi: 10.1007/s11325-020-02025-0.
4. Kutlay, Ö. Inflammatory biomarkers derived from whole blood cell count in atrial fibrillation patients / Ö. Kutlay, Z. Yalim, A. K. Aktan // *Kardiologia*. – 2023. – Vol. 63, № 8. – P. 50-55. doi:10.18087/cardio.2023.8.n2336.
5. A risk biomarker for obstructive sleep apnea in patients with coronary artery disease: monocyte to high-density lipoprotein ratio / Z. Huang [et al.] // *Sleep Breath*. – 2021. – Vol. 25, № 3. – P. 1519-1526. doi: 10.1007/s11325-020-02262-3.

ОСОБЕННОСТИ ПРОЯВЛЕНИЯ АЛЕКСИТИМИИ

Кохан Н. В.

УО "Гродненский государственный медицинский университет"

Научный руководитель: канд. психол. наук, доц. Кузмицкая Ю. Л.

Актуальность. На данный момент не существует четкого и единого научного понятия в определении феномена – «алекситимия». G. Taylor выделяет четыре основополагающих характеристики понятия «алекситимия»: 1 – трудности идентификации чувств и дифференцировки чувств и телесных ощущений, возникающих при эмоциональном возбуждении; 2 – трудности в сообщении о своих чувствах другим лицам; 3 – недостаточно развитый процесс воображения, обеднение фантазии; 4 – ориентированный на внешние стимулы когнитивный стиль [1]. Исходя из основополагающих характеристик, алекситимию (также «эмоциональная слепота») стоит определить, как значительные трудности в распознавании, выражении и описании собственных эмоций.