

Окончание таблицы 1

Участник			500 Гц	1000 Гц	2000 Гц	4000 Гц
6	Слух перед прослушиванием музыки (дБ)	Правое ухо	-10	-5	-5	-10
		Левое ухо	-5	-10	-10	-10
	Слух после прослушивания музыки (дБ)	Правое ухо	10	10	-5	-5
		Левое ухо	10	10	-10	-5
7, 9, 11	Слух перед прослушиванием музыки (дБ)	Правое ухо	-10	-10	-10	-10
		Левое ухо	-10	-10	-10	-10
	Слух после прослушивания музыки (дБ)	Правое ухо	-10	-10	-5	-5
		Левое ухо	-10	-10	-5	-5
8	Слух перед прослушиванием музыки (дБ)	Правое ухо	-5	-10	-10	-10
		Левое ухо	-5	-10	-10	-10
	Слух после прослушивания музыки (дБ)	Правое ухо	10	10	-5	5
		Левое ухо	10	5	-5	5

Исходя из результатов исследования можно заметить, что при прослушивании музыки с заданной частотой острота слуха снизилась у участников 1, 2, 3, 4, 6, 8, 10, составляющих 63,6 % от общего количества, у 5 участника, который составляет от общего количества 9,1 %, в отличие от других, острота слуха была снижена первоначально, после прослушивания музыки в наушниках в течении 15 минут острота ухудшилась. У участников под номерами 7, 9, 11, составляющие от общего количества 27,3 %, показатели практически не изменились.

Выводы

Таким образом, кратковременное прослушивание музыки высокой интенсивности вызывает обратимое снижение остроты слуха у 63,3 % испытуемых с нормальным слухом и значительно ухудшает показатели у 9,1 % испытуемых с пониженным слухом.

ЛИТЕРАТУРА

1. Пальчуна, В. Т. Органы слуха и равновесия — анатомия, физиология, методы исследования: учеб. пособие / В. Т. Пальчуна. М., 2016. 119 с.
2. Тарасова, Г. Д. Обоснование функциональной классификации тугоухости / Г. Д. Тарасова, А. В. Герцен, Г. М. Джанумова // Лечащий врач, журнал. 2019. № 10. С. 11–16.
3. Чеботарева, И. С. Профилактика нарушений слуха [Электронный ресурс] / И. С. Чеботарева // Журнал «Дефектология проф». — Режим доступа: https://www.defectologiya.pro/zhurnal/profilaktika_narushenij_sluxa/#:~:text=Профилактика%20заболеваний%20органов%20слуха%20поможет,профилактике%20слуха%20относятся%3A%20Ношение%20берушей (дата обращения: 17.10.21).
4. Шауфлер, И. Скрытая потеря слуха — миф или реальность? [Электронный ресурс] / И. Шауфлер // Журнал «Spektrum Hören». Режим доступа: https://www.istok-audio.com/info/articles/slukhovye_apparaty/skrytaya_poterya_slukha_mif_ili_realnost/.

УДК 616.13/.14-018.1

ИЗУЧЕНИЕ ТОЛЩИНЫ КОМПЛЕКСА ИНТИМА-МЕДИА СОННОЙ АРТЕРИИ И ФАКТОРОВ, ВЛИЯЮЩИХ НА ЕЕ ИЗМЕНЕНИЕ

Коханевич А. А., Ильющенко Д. С.

Научный руководитель: к.б.н. М. А. Шабалева

Учреждение образование

«Гомельский государственный медицинский университет»

г. Гомель, Республика Беларусь

Введение

Ультразвуковое исследование (УЗИ) артерий — распространенный неинвазивный метод диагностики, используя который можно достаточно точно изучить стенки артерий. С этой целью определяется толщина комплекса интима-медиа (КИМ). КИМ представляет собой внутреннюю и среднюю оболочки артерий. Его толщина является в настоящее время высокоточным маркером ранне-

го атеросклеротического поражения артериальной стенки и ремоделирования сосудов, а также свидетельствует о распространенности атеросклероза [2].

Ультразвуковое исследование комплекса интима-медиа проводится на общей сонной и общей бедренной артериях. В норме средняя величина данного показателя в общей сонной артерии составляет $0,8 \pm 0,1$ мм, а в общей бедренной артерии — $1,1 \pm 0,1$ мм. За повышение толщины КИМ принимают значения более 0,8 и менее 1,3 мм. Локальное утолщение более 1,3 мм свидетельствует о наличии атеросклеротических бляшек в общей сонной артерии [1].

УЗИ КИМ является одним из методов оценки риска развития осложнений у людей, не имеющих клинических симптомов, но состоящих в группе риска по сердечно-сосудистым заболеваниям, артериальной гипертензии. Данный метод исследования находит широкое применение в общей клинической практике.

Цель

Определить или опровергнуть зависимость между толщиной комплекса интима-медиа (ТКИМ) и рядом других показателей: возрастом, полом, степенью артериальной гипертензии, уровнем артериального давления, наличием сердечно-сосудистых заболеваний.

Материал и методы исследования

Определение толщины комплекса интима-медиа общей сонной артерии (ОСА), нижней и верхней сонной артерии (НСА и ВСА соответственно) проводилось в государственной поликлинике № 6 г. Бобруйска на аппарате SonoScape S20Exp. Также осуществлялся опрос пациентов, у которых наблюдалось утолщение КИМ. Статистическую обработку результатов исследования осуществляли с помощью пакета программ «Statistica» 12.0 и «Excel 2010». Проверка нормальности распределения проводилась с помощью критерия Вилкоксона, Колмогорова-Смирнова, Шапиро-Уилкса. Нами было выявлено распределение, отличное от нормального, в связи с чем использовались методы непараметрической статистики. Результаты представлены в виде медианы (Me) и интерквартильного интервала (Q25, Q75). Достоверность различий между группами определялась с помощью U-критерия Манна — Уитни. Статистически значимыми считали различия при $p < 0,05$.

Результаты исследования и их обсуждение

Средний возраст пациентов в нашем исследовании составил $62,3 \pm 11$ лет. Обследовано 25 женщин и 15 мужчин. Анализ данных показал, что у 35 % ТКИМ общей сонной артерии (ОСА) справа и у 30 % слева превышает приблизительную норму (0,9 мм).

Определено, что ТКИМ ОСА справа и слева, а также НСА справа у мужчин статистически значимо превышает показатели женщин (1,0–1,2 мм у мужчин и 0,8–0,9 мм у женщин, $p < 0,05$).

Обследуемые пациенты были разбиты на 4 возрастные группы (таблица 1). Их сопоставление по ТКИМ показало наибольшие отличия между самой молодой группой (40–55 лет) и группой 65–75 лет. В частности, у пациентов этих групп установлена достоверная разница между ТКИМ ОСА и НСА справа ($0,83 \pm 0,14$ и $1,01 \pm 0,21$, $p < 0,05$; $0,74 \pm 0,13$ и $0,94 \pm 0,23$, $p < 0,05$ соответственно).

Таблица 1 — Толщина КИМ в различных возрастных группах пациентов

Группы по возрасту	Количество пациентов	ОСА (КИМП), мм			ОСА (КИМЛ), мм		
		Q25	Median	Q75	Q25	Median	Q75
40–55 лет	10	0,70	0,85	0,90	0,80	0,90	0,90
56–65 лет	12	0,80	0,85	1,00	0,85	0,90	0,95
65–75 лет	15	0,90	0,90	1,30	0,90	0,90	1,10
>75 лет	3	0,90	0,90	1,20	0,80	1,50	1,60
Общее значение	40	0,80	0,90	1,00	0,85	0,90	1,00

В целом выявлена положительная корреляционная зависимость возраста пациентов с ТКИМ ОСА и наружной сонной артерией (НСА) справа ($r = 0,36$ и $0,35$ соответственно, $p < 0,05$); с ТКИМ верхней сонной артерией (ВСА) и НСА слева ($r = 0,33$ и $0,43$ соответственно, $p < 0,05$).

Существенные отличия в ТКИМ определены в зависимости от диагноза пациента, главным образом, артериальной гипертензии (АГ). Известно, что при АГ поражение сосудов включает утолщение КИМ крупных артерий, прежде всего сонных [4].

Проведенное исследование подтвердило существенное влияние на состояние сосудов степени АГ. Установлено, что 32 % обследованных имело артериальную гипертензию 1-й степени (АГ1), у большинства (60 %) диагностирована АГ2, у 7,5 % — АГ3. Проведенный нами анализ показал различия толщины КИМ ОСА, ВСА, НСА справа между пациентами с АГ1 и АГ3, а также между обследованными с АГ2 и АГ3 ($p < 0,05$).

Нами также выявлена положительная статистически значимая корреляционная связь между уровнем систолического артериального давлением и ТКИМ ОСА слева ($r = 0,32$, $p < 0,05$).

Изучение других диагнозов пациентов показало, что у 29 (72,5 %) человек наблюдалась ишемическая болезнь сердца (ИБС), у 9 (22,5 %) человек сахарный диабет (СД) 1 типа, у 12 (30 %) обследованных СД 2 типа. Однако анализ по данным заболеваниям не показал их значимого влияния на параметры КИМ [3].

Выводы

Изучение показателей КИМ пациентов показало, что существует положительная корреляционная связь возраста пациентов с КИМ ОСА и НСА справа; с КИМ ВСА и НСА слева. Наибольшие отличия в показателях КИМ установлены между самой молодой группой (40–55 лет) и группой 65–75 лет. Также определены существенные отличия в толщине КИМ в зависимости от диагноза пациента. ИБС, СД 1 и 2 типов по результатам настоящего исследования не оказывают значительного влияния на параметры КИМ. Значимое влияние на состояние сосудов оказывает степень АГ. Анализ полученных результатов показал различия толщины КИМ ОСА, ВСА, НСА справа у пациентов с АГ 1 степени и АГ 3 степени, а также АГ 2 степени и АГ 3 степени. Выявлена статистически значимая положительная корреляционная связь между артериальным давлением и КИМ ($r = 0,32$, $p < 0,05$).

ЛИТЕРАТУРА

1. Толщина комплекса интима-медиа сонных артерий у больных АГ — возможности фиксированной комбинации Логимакс / О. Д. Остроумова [и др.] // РМЖ. 2009. № 8. С. 548.
2. Chambless, L. Association of coronary heart disease incidence with carotid arterial wall thickness and major risk factors: the Atherosclerosis Risk in Communities (ARIC) Study, 1987–1993 / L. Chambless, G. Heiss, A. R. Folsom // Amer. J. Epidemiol. 1997. Vol. 146. P. 483–494.
3. Pignoli, P. Intimal plus medial thickness of the arterial wall: a direct measurements with ultrasound imaging / P. Pignoli, E. Tremoli, A. Poli // Circulation. 1986. Vol. 74. P. 1399–1406.
4. Zizek, B. Dependence of morphological changes of the carotid arteries on essential hypertension and accompanying risk factors / B. Zizek, P. Poredos // Int. Angiol. 2002. Vol. 21. P. 70–77.

УДК 616.15-074:[616.98:578.834.1]-052

ИЗУЧЕНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ОБЩЕГО АНАЛИЗА КРОВИ ПАЦИЕНТОВ, ГОСПИТАЛИЗИРОВАННЫХ С COVID-19

Лаврентьева А. В.

Научный руководитель: к.б.н. М. А. Шабалева

Учреждение образования

«Гомельский государственный медицинский университет»

г. Гомель, Республика Беларусь

Введение

В декабре 2019 г. в Ухане (провинция Хубэй) появилось новое инфекционное заболевание, вызванное коронавирусом SARS-CoV-2, гомологичным более чем на 85 % SARS-подобному коронавирусу летучих мышей [3].