

O'zbekiston
vrachlar
assotsiatsiyasi

Bosh muharrir:

Iskandarov T.I., t.f.d., O'FA
akademigi

Tahrir hay'ati:

Abduraximov Z.A., t.f.d.
Akilov X.A., t.f.d., professor
Alimov A.V., t.f.d., professor
Asadov D.A., t.f.d., professor
Ahmedova D.I., t.f.d., professor
Babajanov A.S., t.f.d., professor
Iskandarova Sh.T., t.f.d., professor
Kurbonov R.D., t.f.d., professor
Rustamova M.T., t.f.d., professor
Sidiqov Z.U., t.f.n.
Sobirov D.M., t.f.d., professor
Tursunov E.O., t.f.d., professor
Yarkulov A.B., t.f.n.
Shayxova X.E., t.f.d., professor

Nashr uchun mas'ul xodim:

Mavlyan-Xodjaev R.Sh., t.f.d.

Dizayn, kompyuterda teruvchi:

Abdusalomov A.A.

Jurnal O'zbekiston matbuot va
axborot agentligidan 2016 yil 13 dekabrda
ro'yhatdan o'tgan.

Guvohnoma: 0034.

Tahririyat manzili: 100007,
Toshkent shahri, Parkent ko'chasi,
51-uy.

Tel.; 268-08-17

E-mail: info@avuz. uz

Veb - sayt: www. avuz. uz



(107)

Б
У
Л
Л
Е
Т
Н
И

- Кучкаров Х.Ш., Закиров Н.У.** Қоринчалар экстрасистолиясида аксаритминнинг антиаритмик самарадорлиги ва хавфсизлиги 43
- Мирджураев Э.М., Бахадирова М.А., Бахадиров С.О., Акилов Д.Х., Бахадирова М.О.,** Вертебро-базилляр ҳавзасида ишемик инсултларнинг натижаларини ташхислаш ва башорат қилиш модели 50
- Ходжаева А.С., Тиллабаева Д.М.** Covid-19 пандемияси шароитида ўсмир-қизлардаги дисменорея 54
- Маликова Н.Н., Арифов С.С.** Оддий хуснбузар кечишида коморбид касалликлар 56
- Касимова М. С., Махкамова Д. К., Иминова М. М.** Ковид-19 билан касалланган беморларда кўриш органининг асоратларини прогнози 61
- Садирова Ш.С., Касимова Р.И., Мусабоев Э.И.** ҲСВ да жигар шикастланишининг оғирлигини баҳолашда FIB-4 ва APRIning диагностика самарадорлиги 66
- Абдужабарова З.М., Гафарова Ф.М., Муллаева Л.Д., Камалов З.С., Шодиева М.С.** Helicobacter pylori билан боғлиқ ўн икки бармоқли ичак ярасининг генетик белгилари 69
- Нурмухамедов Х.К., Одомбаев Ш.Ш., Бабаниязов К.К.** Болаларда қорин операциялари давомида марказий ва вегетатив нерв тизимларини биргаликда анализ ўтказиш 73
- Кенжаева Н. К., Умиров С.Э., Юлдашев К.Х.** Гиёҳвандликка тобе шахслар ижтимоий-демографик тавсифининг айрим жиҳатлари 79
- Усманова З.А., Розыходжаева Г.А., Арипов А.Н., Ахматходжаева Д.А., Файзиев Б.С.** ММП-9 ва ТИМП-1 миқдори ҳамда атеросклеротик пиллакча турғунлиги омили орасидаги боғлиқлик 84
- Иргашев Ш.Б., Файзиева Н.Н., Эрметова Д.И.** Болалик даврида соғлом турмуш тарзини шакллантиришининг инновацион валеологик ёндошувлари 88
- Торакулов Д.Д.** Аҳоли саломатлик ҳолатини одам организмнинг резервлар даражаси жиҳатидан баҳолаш 92
- Искандаров Т.И., Романова Л.Х.** Қишлоқ хўжалик амалиётида «микродоф» янги дефолиантини қўллаганда атроф-муҳитни ва аҳоли саломатлигини муҳофаза қилиш жиҳатлари 95
- Кучкаров Х.Ш., Закиров Н.У.** Антиаритмическая эффективность и безопасность аксаритмина при желудочковой экстрасистолии
- Мирджураев Э.М., Бахадирова М.А., Бахадиров С.О., Акилов Д.Х., Бахадирова М.О.,** Модель диагностики и прогноза исхода ишемических инсультов в вертебро-базиллярном бассейне
- Ходжаева А.С., Тиллабаева Д.М.** Дисменорея у девочек-подростков в условиях пандемии covid-19
- Маликова Н.Н., Арифов С.С.** Коморбидные заболевания при акне
- Касимова М. С., Махкамова Д. К., Иминова М. М.** Прогнозирование осложнений органа зрения у больных Covid-19
- Садирова Ш.С., Касимова Р.И., Мусабоев Э.И.** Диагностическая эффективность FIB-4 и APRl в оценке тяжести поражения печени при ХГС
- Абдужабарова З.М., Гафарова Ф.М., Муллаева Л.Д., Камалов З.С., Шодиева М.С.** Генетические маркеры Helicobacter pylori ассоциированной язвенной болезни двенадцати перстной кишки
- Нурмухамедов Х.К., Одомбаев Ш.Ш., Бабаниязов К.К.** Анализ мониторинга центральной и вегетативной нервной системы при абдоминальных операциях у детей
- Кенжаева Н. К., Умиров С.Э., Юлдашев К.Х.** Некоторые аспекты социально-демографической характеристики наркозависимых
- Усманова З.А., Розыходжаева Г.А., Арипов А.Н., Ахматходжаева Д.А., Файзиев Б.С.** Взаимосвязь уровня ММП-9 и ТИМП-1 и фактора стабильности атеросклеротической бляшки
- Иргашев Ш.Б., Файзиева Н.Н., Эрметова Д.И.** Инновационные валеологические подходы формирования здорового образа жизни в детском возрасте
- Торакулов Д.Д.** Оценка состояния здоровья населения с точки зрения уровня резервов организма человека
- Искандаров Т.И., Романова Л.Х.** Аспекты охраны окружающей среды и здоровья населения при применении нового дефолианта «микродоф» в сельскохозяйственной практик

мини эркак жинсига мансуб шахслар ва ёши 30 ёшдан юқори ёшдагилар ташкил этади. Гиёҳвандликнинг олдини олишга қаратилган тадбирлар амалга оширилишида ва пациентларга

тиббий-ижтимоий хизматлар тақдим этилишида ушбу жиҳатлар албатта инобатга олиниши зарур.

Адабиётлар.

1. Брюн Е. А. с соавт. О наркологической ситуации в государствах-членах Организации Договора о коллективной безопасности // Ж. НАРКОЛОГИЯ.- М.: 2021, №1.- Стр. 14-21
2. Громыко Д. И. с соавт. Исследование роли социально-демографических, клинических и психоэмоциональных характеристик в формировании мотивации к изменению и лечению у больных с синдромом зависимости от опиоидов // Ж. НАРКОЛОГИЯ.- М.: 2021, №11.- Стр. 12-23
3. Доклад Международного комитета по контролю над наркотиками за 2020 год. Рекомендации правительствам, Организации Объединенных Наций и другим соответствующим международным и национальным организациям // Ж. НАРКОЛОГИЯ.- М.: 2021, №11.- Стр. 3-11
4. Завьялов А.Е. Формирование здорового образа жизни молодежи в современной России. Автореферат дисс. на соиск. канд. мед. наук.- М.: 2013, 25 с.
5. Истомина В. В. Социальные, клинические и лечебно-реабилитационные аспекты злоупотребления алкоголем и наркотиками у лиц призывного возраста // Автореферат дисс. на соиск. канд. мед. наук.- М.: 2014.- 22 с.
6. Сирлиев Б. Н. Гиёҳвандликнинг келиб чиқиш сабаблари ва буни олдини олишнинг психологик жиҳатлари // Гиёҳвандлик воситалари ёки психотроп моддалар билан қонунга хилоф равишда муомала қилишдан иборат жиноятларга қарши курашнинг миллий ва хорижий тажрибаси: бугунги ҳолати ва қонунчиликни такомиллаштириш истиқболлари. Республика илмий-амалий конференцияси материаллари. Т.: 2017.- 79-86 б.
7. Стратегия УНП ООН на 2021–2025 годы. // Ж. НАРКОЛОГИЯ.- М.: 2021, №12.- 3-25 с.

ВЗАИМОСВЯЗЬ УРОВНЯ ММП-9 И ТИМП-1 И ФАКТОРА СТАБИЛЬНОСТИ АТЕРОСКЛЕРОТИЧЕСКОЙ БЛЯШКИ (ПО ДАННЫМ ГИСТОЛОГИЧЕСКОГО АНАЛИЗА БИОПТАТОВ СОННОЙ АРТЕРИИ)

Усманова З.А.¹, Розыходжаева Г.А.², Арипов А.Н.¹, Ахматходжаева Д.А.¹, Файзиев Б.С.¹

¹ Центр развития профессиональной квалификации медицинских работников,

² Центральная клиническая больница № 1 Главного медицинского управления при Администрации Президента Республики Узбекистан

Изучены уровни матриксной металлопротеиназы-9 (ММП-9) и его тканевого ингибитора-1 (ТИМП-1) в сыворотке крови у пациентов с каротидным атеросклерозом. Установлено, что у больных с нестабильной атеросклеротической бляшкой (по данным гистологического анализа) сонных артерий нарушается баланс ММП-9/ТИМП-1, повышается концентрация ММП-9, ТИМП-1 и их соотношения в сыворотке.

Ключевые слова: матриксная металлопротеиназа-9; тканевой ингибитор металлопротеиназы-1; стабильные и нестабильные атеросклеротические бляшки; каротидный атеросклероз.

ММП-9 ВА ТИМП-1 МИҚДОРИ ҲАМДА АТЕРОСКЛЕРОТИК ПИЛАКЧА ТУРҒУНЛИГИ ОМИЛИ ОРАСИДАГИ БОҒЛИҚЛИК

Каротид атеросклерози бўлган беморларда матрикс металлопротеиназаси-9 (ММП-9) ва металлопротеиназа тўқима ингибитори-1 (ТИМП-1) қон зардобидаги миқдори ўрганилган. Уйқу артериясида нотурғун атеросклеротик пиллакча бўлган беморларда (гистологик анализ маълумотларига кўра) ММП-9/ТИМП-1 мувозанати бузилади, қон зардобиди ММП-9, ТИМП-1 миқдори ва уларнинг нисбати ошади.

Калит сўзлар: матрикс металлопротеиназаси-9; металлопротеиназининг тўқима ингибитори-1; турғун ва нотурғун атеросклеротик пиллакчалар; каротид атеросклерози.

RELATIONSHIP OF THE LEVEL OF MMP-9 AND TIMP-1 AND THE STABILITY FACTOR OF ATHEROSCLEROTIC PLAQUE (BY THE DATA OF HISTOLOGICAL ANALYSIS OF CAROTID ARTERY BIOPSY SPECIMENS)

It was studied serum levels of matrix metalloproteinase-9 (MMP-9) and its tissue inhibitor-1 (TIMP-1) in patients with carotid atherosclerosis. It was found that in patients with unstable atherosclerotic plaque (according to histological analysis) of the carotid arteries, the balance of MMP-9/TIMP-1 is disturbed; the concentration of MMP-9, TIMP-1 in serum and their ratio was increased.

Key words: matrix metalloproteinase-9; tissue inhibitor of metalloproteinase-1; stable and unstable atherosclerotic plaques; carotid atherosclerosis.

Одной из наиболее распространенных патологий сердечно-сосудистой системы является атеросклероз, который лежит в основе развития ишемической болезни сердца (ИБС) и мозгового инсульта, обуславливающих до 90% смертности от сердечно-сосудистых осложнений[3]. К наиболее распространенному проявлению данного процесса следует отнести атеросклероз каротидных артерий. До 75% случаев коронарных и до 90% случаев каро-

тидных тромбозов возникают из-за нестабильности атеросклеротической бляшки (АСБ), а это частично обусловлена ее морфологией [2]. Стабильность АСБ зависит от состояния ее фиброзной покрышки, состоящей из коллагена и эластина. К истончению покрышки АСБ ведет расщепление коллагена и других компонентов матрикса ферментами, такими как матриксные металлопротеиназы (ММП). Существует дисбаланс между ММП и тканевыми

ингибиторами (ТИМП) в нестабильных АСБ сонных артерий, что определяет уровни этих маркеров в плазме крови [9].

Цель исследования. Изучение связи уровня ММП-9 и ТИМП-1 в сыворотке крови в зависимости от гистологической картины биоптатов атеросклеротических бляшек, полученных при каротидной эндартерэктомии (КЭЭ).

Материал и методы. В исследование было включено 148 пациентов (112 мужчин и 36 женщин) в возрасте 45-89 лет (в среднем $65,35 \pm 0,73$ лет) с атеросклеротическими бляшками сонных артерий, верифицированными методом цветового дуплексного сканирования (ЦДС). В контрольную группу вошли 20 здоровых лиц (в среднем $49,0 \pm 2,48$ лет) без сердечно-сосудистых заболеваний. Критериями исключения из исследования явились: острый инфаркт миокарда, кардиомиопатии, острый миокардит, перикардит, большие с фракцией выброса левого желудочка менее 45%, острое нарушение мозгового кровообращения, злокачественные опухоли, диффузные заболевания соединительной ткани, цирроз печени, острые инфекционные заболевания, пневмофиброз и тяжелая хроническая обструктивная болезнь легких. Всем пациентам проведено цветовое дуплексное сканирование внечерепных отделов брахиоцефальных артерий на ультразвуковом сканере HD3 (Phillips, Нидерланды) по стандартной методике при помощи линейного датчика частотой 5,0-10,0 МГц. Расчет степени стенозирования сонных артерий (СССА) определялся в зоне максимального сужения просвета артерии. Нами изучены скорость кровотока, характер, тип, эмбологенность, поверхность, длина и расположение атеросклеротической АСБ. Пациенты были разделены на две группы в зависимости от СССА. В 1-группу вошли 75 больных со СССА < 50% и 2-группу составили 73 пациента со СССА > 50%. Больные второй группы (с гемодинамически значимыми нестабильными АСБ сонных артерий) направлены в клинику Ташкентской медицинской академии, где им (после письменного информированного согласия) выполнена каротидная эндартерэктомия (КЭЭ). Показания к хирургическому лечению имелись у 30 больных в соответствии с клиническими проявлениями и диагностическим протоколом. Образцы АСБ были получены сразу после КЭЭ и доставлены в лабораторию для гистологического анализа. У всех пациентов однократно забирали кровь из локтевой вены утром натощак через 12 ч после приема пищи. Все образцы венозной крови немедленно цен-

трифугировались, сыворотки замораживались при температуре -20 градусов. В сыворотке крови определены липидный профиль: общий холестерин (ОХС), холестерин липопротеинов высокой плотности (ХС ЛПВП), холестерин липопротеинов низкой плотности (ХС ЛПНП), триглицериды (ТГ) с помощью набора реагентов Human (Германия) на биохимическом автоматическом анализаторе Mindray BS-200 (Китай). Осуществлялось определение концентрации ММП-9 и ТИМП-1 с помощью наборов стандартных тест-систем для иммуноферментного анализа (Bender-MedSystems GmbH, Австрия) на планшетном спектрофотометре Plate Reader (Hospitex Diagnostics, Италия).

Для гистологического анализа биоптатов АСБ выполнено микроскопическое исследование биоптатов 30 АСБ, удаленных при КЭЭ у 30 больных, среди которых было 26 мужчин и 4 женщин в возрасте от 40 лет до 79 лет. 14 АСБ (49%) удалены у больных с инсультом в анамнезе («симптомные» бляшки). При этом 11 больных перенесли ишемический инсульт с негрубым остаточным неврологическим дефицитом, 3 – транзиторную ишемическую атаку в бассейне ветвей оперированной внутренней сонной артерии. 16 АСБ (51%) удалены у 16 больных с асимптомным каротидным стенозом («асимптомные» бляшки). АСБ, полученные при КЭЭ, после фиксации в растворе формалина разрезали на блоки толщиной 0,5 см, которые заливали в парафин. Полученные с помощью микротомы срезы толщиной 4-5 мкм окрашивали гематоксилином и эозином по методу ван Гизона; для выявления эластических волокон, соединений железа, извести и фибрина применялись соответственно методы Вейгерта, Перльса, Коссы и Шуенинова. При микроскопическом исследовании проводилась детальная оценка структуры каждой АСБ. Учитывались очаги атероматоза, фиброза, кальциноза, отёка и некроза волокнистых структур, липофаги, вновь образованные сосуды, очаги кровоизлияний, истончение и изъязвление покрышки и др., а также площади, занимаемые тем или иным компонентом в гистологических срезах [1]. По результатам проведенного гистологического исследования пациенты были разделены на группы с наличием стабильных и нестабильных бляшек. К нестабильным бляшкам были отнесены атероматозные АСБ с толщиной капсулы < 65 мкм. В группу стабильных АСБ были отнесены фиброзные бляшки с толщиной капсулы > 65 мкм. Сравнение осуществилось между 1-й группой со 120 больными со стабильными АСБ и 2-й группой

с 28 оперированными больными с нестабильными АСБ. Статистическую обработку данных производили на персональном компьютере с использованием программного пакета Microsoft Excel 2010. Для каждой выборки вычислялись средняя арифметическая величина (M) и стандартная ошибка (m). Взаимосвязи между показателями определены с помощью корреляционного анализа по Пирсону. Различия считались статистически значимыми при $p < 0,05$.

Результаты исследования. По данным гистологического исследования у большинства (28 пациентов, 93%) атеросклеротические бляшки были классифицированы как нестабильные, в то время как стабильные

бляшки были выявлены только у 2 из 30 пациентов (7%). Обе рассматриваемые группы были сопоставимы по частоте артериальной гипертензии, гиперлипидемии, ожирения, сахарного диабета 2 типа, стенокардии напряжения, инфаркта миокарда в анамнезе и возрасту. Однако во второй группе частота инсульта (57,1%) была в 2,6 раза выше, чем в 1-группе (22,2%). Мужчины в 1,3 раза больше во второй группе. При сравнении групп по показателям липидного профиля не было существенного различия между группами (табл. 1). Это связано с тем, что больным второй группы в 2,5 раза чаще назначались статины (78,6%), чем первой группы (31,1%).

Таблица 1

Характеристика биохимических показателей липидного профиля в сыворотке в зависимости от стабильности АСБ

Показатели	контрольная группа	1-я группа больные со стабильными АСБ	2-я группа больные с нестабильными АСБ
ОХС, ммоль/л	5,00±0,19	5,03±0,17	4,68±0,19
ТГ, ммоль/л	1,70±0,48	1,86±0,15	2,4±0,29
ХС ЛВП, ммоль/л	1,06±0,04	1,00±0,03	1,04±0,05
ХС ЛНП, ммоль/л	3,80±0,21	3,5±0,12	3,3±0,15

Сывороточные уровни ММП-9 были в 1,4 раза выше во второй группе - по сравнению с первой группой (565,34±56,28 нг/мл и 391,97±39,80 нг/мл, соответственно, $p < 0,01$). В контрольной группе концентрация ММП-9 составила 197,42±9,16 нг/мл, что существенно различается при сравнении с второй группой ($p < 0,000$), так во второй группе ММП-9 была в 2,9 раза выше, в первой группе в 2 раза выше, чем в контрольной группе. Уровень ТИМП-1 были в 2,1 раза выше во второй группе, в 1,5 раза выше в первой группе (2499,95±130,41 нг/

мл и 1836,14±124,11 нг/мл, соответственно, $p < 0,0001$) по сравнению с контрольной группой (1192,5±80,45 нг/мл). Уровень ТИМП-1 во второй группе был в 1,4 раза выше, нежели в первой группе. Индекс ММП-9/ТИМП-1 был в 1,6 раза выше во второй группе (0,24±0,03), в 1,5 раза выше в первой группе (0,22±0,02), чем в контрольной группе (0,15±0,02) ($p < 0,02$). Однако между первой и второй группами не выявлено статистически значимых различий ($p > 0,05$) (табл. 2).

Таблица 2

Уровни ММП-9, ТИМП-1 и индекса ММП-9/ТИМП-1 в зависимости от стабильности АСБ (M±m)

Показатели	контрольная группа	1-я группа больные со стабильными АСБ	2-я группа больные с нестабильными АСБ	p (к-1)	p (к-2)	p (1-2)
ММП-9, нг/мл	197,42±9,16	391,97 ±39,80	565,34±56,28	<0,000	<0,000	<0,01
ТИМП-1, нг/мл	1192,51±80,45	1836,14±124,11	2499,95±130,41	<0,000	<0,000	<0,000
ММП-9 /ТИМП-1	0,15±0,02	0,22±0,02	0,24±0,03	<0,02	p<0,01	p>0,05

Примечание. p (к-1)-значимость различие 1-группы по сравнению с контролем, p (к-2)-значимость различие 2-группы по сравнению с контролем, p (1-2)-значимость различие 1-группы по сравнению с 2-й группой.

У больных с нестабильной АСБ сонных артерий нарушается баланс ММП-9/ТИМП-1, повышается концентрация ММП-9, ТИМП-1 и их

соотношения в сыворотке, что свидетельствуют о нестабильности АСБ. Проведен многофакторный анализ, где зависимая переменная

(dependent variable) – фактор нестабильности АСБ (AP_IN), а независимые переменные (independent variables) - ММП-9, ТИМП-1,

ММП-9/ТИМП-1, цинк в сыворотке, цинк в волосах, СССА, тип АСБ, результаты которого представлены в таблице (табл. 3).

Таблица 3

Многофакторный анализ с независимой переменной - фактор нестабильности АСБ

Regression Summary for Dependent Variable: AP_IN R= ,61468981 RI= ,37784357 Adjusted RI= ,34673575 F(7,140)=12,146 p<,00000 Std.Error of estimate: ,32603

	β	St. Err.of β	B	St. Err.of B	t (140)	p-level
Intercpt			-0,57851	0,203536	-2,8423	0,005149
ММП-9	-0,33133	0,278767	-0,00055	0,000463	-1,18856	0,236625
ТИМП-1	0,60868	0,19177	0,000317	9,98E-05	3,174009	0,001849
ММП-9/ТИМП-1	0,364636	0,214944	1,521237	0,89673	1,696428	0,092027
СССА	0,26711	0,105858	0,004521	0,001792	2,523289	0,012744
ТИП_АСБ	-0,11251	0,07777	-0,02938	0,020308	-1,44668	0,150221

Примечание. В столбце БЕТА показаны стандартизованные коэффициенты регрессии, а в столбце В — нестандартизованные коэффициенты.

После исключения незначимых факторов модель имела следующий вид (табл.4)

Таблица 4

Представление модели после исключения незначимых переменных

Regression Summary for Dependent Variable: AP_IN R= ,58797227 RI= ,34571139 Adjusted RI= ,33668672 F(2,145)=38,307 p<,00000 Std.Error of estimate: ,32853

	β	St. Err.of β	B	St. Err.of B	t(145)	p-level
Intercpt			-0,36316	0,070626	-5,14196	8,66E-07
ТИМП1	0,397633	0,08356	0,000207	4,35E-05	4,758657	4,67E-06
СССА	0,256991	0,08356	0,00435	0,001414	3,075531	0,002512

Обсуждение.

По результатам гистологического исследования у большинства пациентов с гемодинамически значимыми стенозами сонных артерий были нестабильные АСБ, что совпадает данными других авторов [2, 3]. Результаты проведенного исследования показали повышенную концентрацию ММП-9 и ТИМП-1 в сыворотке крови у больных с нестабильными АСБ. Это подтверждает их роль в дестабилизации АСБ сонных артерий и использование в качестве маркера прогнозирования динамики каротидного атеросклероза. Аналогичные данные были получены и другими авторами [4, 10]. Кроме того, обнаружена значимая положительная корреляция уровней ММП-9 и ТИМП-1 со степенью стеноза сонных артерий, что согласуется мнениями ряда исследователей [4, 6, 8, 9]. В литературах [8] указывается, что ТИМП строго регулирует ММП, в частности ТИМП-1 является ингибитором ММП-9. Мы отметили заметную положительную корреляцию между ММП-9 и ТИМП-1. Повышение уровня ТИМП-1 параллельно с ММП-9 можно объяснить как компенсаторную реакцию, направленную на сдерживание активности ММП-9 и прогрессирования атеросклероза [7]. Вместе с

тем, некоторые авторы не обнаружили связь между ММП-9 и ТИМП-1 [6]. Индекс ММП-9/ТИМП-1 используется для оценки баланса между ММП и их ингибиторами. По данным ряда авторов [5] у здоровых лиц этот показатель составил $0,11 \pm 0,03$. В нашей работе это соотношение было выше у всех больных (в контрольной группе $0,15 \pm 0,02$, в 1-группе $0,18 \pm 0,009$, во 2-группе $0,24 \pm 0,03$). У пациента, который на поверхности АСБ был обнаружен эмбологенный свежий тромб, этот показатель увеличивался даже на 0,47 (в 3 раза). Данные результаты указывают на превалирование активности ММП-9 над уровнем ТИМП-1.

Таким образом, результаты проведенного исследования могут помочь в отборе больных с высоким риском развития сердечно-сосудистых событий. Использование соответствующих аналитических подходов даёт возможность предсказать нестабильность атеросклеротической бляшки.

Выводы. У больных с нестабильной АСБ сонных артерий нарушается баланс ММП-9/ТИМП-1, повышается концентрация ММП-9, ТИМП-1 и их соотношения в сыворотке, что свидетельствуют о нестабильности АСБ.

Литература.

1. Ануфриев П.Л., Гулевская Т.С., Евдокименко А.Н. «Нестабильная» структура атеросклеротических бляшек каротидного синуса и нарушения мозгового кровообращения // Пробл. совр. науки и образов. - 2013. - № 3. - <http://www.science-education.ru/109-9288>.
2. Токлуева Л.Р., Балахонова Т.В., Страздён Е.Ю., Шария М.А., Лукьянов М.М., Радюхина Н.В. и др. Возможности инструментальных методов диагностики нестабильных атеросклеротических бляшек каротидных артерий // Ангиология и сосудистая хирургия. – 2013. – № 3. – С. 37–43.
3. Шишкина В.С., Токлуева Л.Р., Каширина С.В., Радюхина Н.В., Ильинская О.П., Ахметов В.В. и др. Сопоставление морфологических особенностей атеросклеротических бляшек сонных артерий и клиника инструментальных данных у симптомных и асимптомных пациентов с выраженным каротидным атеросклерозом // Кардиология. – 2013. – № 4. – С. 25–31.
4. Alvarez B., Ruiz C., Chacón P. et al. Serum values of metalloproteinase-2 and metalloproteinase-9 as related to unstable plaque and inflammatory cells in patients with greater than 70% carotid artery stenosis // J Vasc Surg.-2004.-Vol.40(3).-P.469-475.
5. Cheng M., Hashmi S., Mao X. et al. Relationships of adiponectin and matrix metalloproteinase-9 to tissue inhibitor of metalloproteinase-1 ratio with coronary plaque morphology in patients with acute coronary syndrome // Can J Cardiol.-2008.-Vol.24.-P.385-390.
6. Gaubatz J.W., Ballantyne C.M., Wasserman B.A. et al. Association of Circulating Matrix Metalloproteinases with Carotid Artery Characteristics: The ARIC Carotid MRI Study // Arterioscler Thromb Vasc Biol.-2010.-Vol.30(5).-P.1034–1042.
7. Golovkin A.S., Matveeva V.G., Grigoriev E.V. et al. Postoperative dynamic changes in matrix metalloproteinase levels in patients with coronary artery bypass graft procedure complications // Kardiologija.-2012.-Vol.9.-P.4-7.
8. Romero J.R., Vasan R.S., et al. Association of carotid artery atherosclerosis with circulating biomarkers of extracellular matrix remodeling: the Framingham Offspring Study // J Stroke Cerebrovasc Dis.-2008.-Vol.17.-P.412-417.
9. Sapienza P., di Marzo L., Borrelli V. et al. Metalloproteinases and their inhibitors are markers of plaque instability // Surgery.-2005.-Vol.137(3).-P.355-363.
10. Silvello D, Narvaes LB, Albuquerque LC et al. Serum levels and polymorphisms of matrix metalloproteinases (MMPs) in carotid artery atherosclerosis: higher MMP-9 levels are associated with plaque vulnerability // Biomarkers.-2014.-Vol.19.-P.49-55.

УДК: 614.446.1

БОЛАЛИК ДАВРИДА СОҒЛОМ ТУРМУШ ТАРЗИНИ ШАКЛЛАНТИРИШНИНГ ИННОВАЦИОН ВАЛЕОЛОГИК ЁНДАШУВЛАРИ**Иргашев Ш.Б., Файзиева Н.Н., Эрметова Д.И.****Тиббий ходимларнинг касбий малакасини ривожлантириш маркази**

Аҳолининг саломатлигини муҳофаза қилиш, бошқариш ва кўпайтириш масалалари айнан болалик давридан бошлаб тўлиқ шаклланиб келади. Бунинг учун мактабгача таълим муассасалари, мактаб, ўрта ва олий ўқув юрталари, оила билан узвий боғлиқликда, янги замонавий соғлом аънаналарга асосланган ҳаёт тарзини яратиш лозим. Соғлом келажакни - соғлом авлодни шакллантириш, болалик давридан ўз саломатлигига маъсулият, гигиена, жисмоний тарбия, соғлом овқатланиш, шахсий менталитетни шакллантириш каби масаллар ечимига бағишлашимиз лозим.

Калит сўзлар: болалар, соғлиқ, саломатлик миқдори, соғлом турмуш тарзи.

ИННОВАЦИОННЫЕ ВАЛЕОЛОГИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ ФОРМИРОВАНИЯ ЗДОРОВОГО ОБРАЗА ЖИЗНИ В ДЕТСКОМ ВОЗРАСТЕ

Вопросы охраны, управления и укрепления здоровья населения актуальны с детского возраста. Для этого необходимо создать современную систему формирования здорового образа жизни, в дошкольных образовательных учреждениях, средних школах, ВУЗах, в семье. Данная статья посвящена решению таких вопросов, как: формирование ответственности за собственное здоровье с детского возраста, гигиена, физкультура, здоровое питание, формирование личного менталитета.

Ключевые слова: дети, здоровье, количество здоровья, здоровый образ жизни.

INNOVATIVE VALEOLOGICAL APPROACHES TO THE FORMATION OF A HEALTHY LIFESTYLE IN CHILDHOOD

The issues of protection, management and reproduction of the health of the population come into full form from the very childhood. To do this, it is necessary to create a way of life based on new modern healthy traditions, in harmony with pre-school educational institutions, schools, secondary and higher educational institutions, family. We must devote ourselves to the solution of such issues as the formation of a healthy future - a healthy generation, responsibility for one's own health from childhood, hygiene, physical education, healthy nutrition, the formation of personal mentality.

Keywords: children, health, health quantity, healthy lifestyle.

Маълумки, тиббий хизмат – инсон саломатлиги, давлат ривож ва манфаатларини мустаҳкамловчи асосий муҳим омилдир. Тиббиётда касалликларни олдини олиш ва ноинфекцион касалликларни келтириб чиқарувчи омилларни бартараф этиш бугунги куннинг энг долзарб мақсадидир. Бугунги кунда ре-

спубликамизнинг 40 ёшдан катта аҳолисининг асосий қисми ноинфекцион касалликлардан азият чекиб келмоқда. Афсуски кўп ҳолатларда аҳоли тиббий хизматга мурожат этганида саломатлик даражаси паст даражада эканлигини кўришимиз мумкин. Албатта бу ачинарли ҳолат. Муаммонинг негизи ўрганилганда эрта