

# Мультифокальний атеросклероз у практиці сімейного лікаря: сучасний погляд на проблему та результати власних спостережень

С.А. Тихонова<sup>1</sup>, О.Б. Волошина<sup>1</sup>, А.М. Тімаков<sup>2</sup>, М.В. Демиденко<sup>2</sup>, А.А. Демиденко<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Одеський національний медичний університет

<sup>2</sup>Центр реконструктивної та відновної медицини (Університетська клініка) ОНМедУ

Метою даного огляду є аналіз можливостей діагностики мультифокального атеросклерозу (МФА) у практиці лікаря загальної практики–сімейної медицини з урахуванням доступних у реальній клінічній діяльності діагностичних та лікувальних стратегій, які базуються на даних доказової медицини. На сьогодні не існує уніфікованого керівництва з ведення пацієнтів з МФА. Зважаючи на важкі ускладнення МФА (інсульт, інфаркт міокарда, гострий тромбоз периферичних артерій), його діагностика на ранніх стадіях в осіб з факторами ризику є важливим кроком профілактики. Для ефективної співпраці зі спеціалістами лікаря загальної практики–сімейної медицини слід широко використовувати шкали стратифікації серцево-судинного ризику та методику оцінки претестової ймовірності ІХС. На підставі даних літератури і власного досвіду узагальнено показання до додаткового обстеження та хірургічного лікування пацієнтів з атеросклерозом різних судинних басейнів.

**Ключові слова:** мультифокальний атеросклероз, діагностика, лікування.

Мультифокальний атеросклероз (МФА) – варіант пемребігу атеросклерозу з наявністю одночасних клінічно значущих атеросклеротичних уражень у двох та більше судинних басейнах, – коронарних, церебральних та периферійних артеріях (ПА) [1]. Поширеність МФА у пацієнтів з діагностованим атеросклерозом або з трьома та більше факторами ризику (ФР) за даними міжнародних досліджень REACH і AGATHA становить 16–35%. МФА діагностували у 25% хворих на ішемічну хворобу серця (ІХС), у 40% хворих на атеросклероз церебральних артерій та у 61% хворих з атеросклеротичним ураженням ПА [2–3]. Результати дослідження PULSAR підтвердили ці дані стосовно української популяції [4]. Було визначено, що МФА частіше спостерігають в осіб літнього віку. Так, у пацієнтів віком понад 70 років МФА виявляли в 1,5 рази частіше, ніж у пацієнтів менше 60 років (41,8% і 27,5% відповідно) [5]. За даними власних спостережень за 53 пацієнтами віком 32–82 роки у клініці кардіології Центру реконструктивної та відновної медицини (Університетська клініка) Одеського національного медичного університету, МФА був діагностований у 27 (50,9%) з них. Із збільшенням віку пацієнтів, починаючи з 56 років збільшується і частота виявлення МФА у 2 рази.

Основними ФР МФА є дисліпідемія, артеріальна гіпертензія (АГ), куріння, абдомінальне ожиріння і цукровий діабет (ЦД) [8]. Але значущість різних ФР не є ідентичною при виникненні ускладнень атеросклерозу (інсульт, інфаркт міокарда (ІМ)). Результати досліджень INTERHEART і INTERSTROKE продемонстрували, що найбільш значущими ФР коронарного атеросклерозу є дисліпідемія і куріння,

церебрального – АГ та паління, а атеросклерозу артерій нижніх кінцівок – ЦД та паління куріння [9–10]. У власному дослідженні визначено, що частота виявлення МФА серед пацієнтів з ЦД склала 90% та була більшою в 2 рази, ніж у пацієнтів без ЦД (41,9%),  $p=0,006$ .

Процес розвитку атеросклерозу будь-якого судинного басейну має подібні механізми, однак з певними характерними патоморфологічними особливостями в різних судинах. Атеросклеротичні бляшки в каротидних артеріях мають виражену гетерогенність, через що вони легко пошкоджуються, а бляшки в стегнових артеріях – частіше фіброзні без схильності до руйнування [11–12].

**Мета дослідження:** проаналізувати можливості діагностики МФА лікарем загальної практики–сімейної медицини з урахуванням сучасних та інформативних діагностичних та лікувальних стратегій, заснованих на даних доказової медицини.

Алгоритм діагностики МФА складається з діагностики ФР атеросклерозу, можливих клінічних проявів при ураженні атеросклерозом органів-мішеней [1, 13–14]. Ураховуючи той факт, що матеріально-технічне забезпечення лікаря первинної ланки обмежене щодо засобів, які дозволяють провести верифікацію діагнозу атеросклеротичного ураження та встановити рівень ризику, слід зосередити увагу на таких важливих для установлення діагнозу етапах, як виявлення пацієнтів з клінічними симптомами стенокардії; визначення індивідуальної претестової ймовірності ІХС; аналіз анамнезу пацієнта щодо наявності ФР та супутніх захворювань, які збільшують ризик розвитку атеросклерозу – ЦД, атеросклеротичного ураження ПА, хронічної хвороби нирок (ХХН).

Пацієнти з атеросклерозом сонних та інтракраніальних артерій можуть скаржитися на головний біль, запаморочення, епізоди втрати свідомості, пацієнти з атеросклеротичним ураженням артерій кінцівок – на біль у м'язах, судоми, парестезії, похолодання кінцівок та порушення трофіки. У пацієнтів з атеросклеротичним стенозом ниркових артерій переважають симптоми підвищеного артеріального тиску (АТ). Під час прогресування захворювання спостерігається клініка ІМ, інсульту, тромбозу артерій кінцівок. У власному дослідженні серед пацієнтів з ІХС 26,8% з них мали в анамнезі перенесений ІМ, 7,5% пацієнтів на момент обстеження – перенесений інсульт.

При об'єктивному огляді чинниками до підозри на атеросклеротичне ураження ПА може бути різниця пульсу та/або АТ на симетричних артеріях, зміна трофіки шкіри кінцівок, поява шумів в проекції судин [14].

Перелік обов'язкових лабораторних досліджень включає загальний аналіз крові та ліпідограму. У пацієнта з підозрою на ІХС рекомендовано визначати рівень постпрандіальної глюкози та глікозильованого гемоглобіну. Необхідно оцінювати функцію нирок, особливо у пацієнтів з АГ, ЦД та патологією нирок [15].

Претестова імовірність ІХС\* у пацієнтів з больовим синдромом у грудній клітці

Вік, роки	Типова стенокардія		Атипова стенокардія		Неангінальний біль	
	Чоловіки	Жінки	Чоловіки	Жінки	Чоловіки	Жінки
30-39	59	28	29	10	18	5
40-49	69	37	38	14	25	8
50-59	77	47	49	20	34	12
60-69	84	58	59	28	44	17
70-79	89	68	69	37	54	24
>80	93	76	78	47	65	32

Примітка: \* – імовірність ІХС обчислювалася для пацієнтів 35, 45, 55, 65, 75 і 85 років.

Для діагностики коронарного атеросклерозу використовують ЕКГ у спокої, ЕКГ з дозованим фізичним навантаженням (ДФН) (тредміл, велоергометрія (ВЕМ)) [15] та Холтер-моніторування ЕКГ. Тести з ДФН можуть бути використані також для виявлення ураження артерій нижньої (тредміл, ВЕМ) і верхньої кінцівки (ВЕМ). Але замість ЕКГ до і після навантаження вимірюють АТ на плечі та голіці, на плечі та зап'ястку у разі дослідження верхньої кінцівки та розраховують індекси – голілково-плечовий (ГПІ), зап'ястко-плечовий. Нормальною реакцією на навантаження є незмінений або збільшений ГПІ в порівнянні з вихідним. Якщо у пацієнта під час тесту з ДФН виник біль у кінцівці, який не супроводжувався зниженням АТ на щиколотці, то атеросклеротичне ураження судин як причину даних симптомів виключають [13].

ГПІ – чутливий та економічно доступний метод виявлення стенозів артерій нижніх кінцівок в умовах первинної медичної допомоги (МД). Розраховується ГПІ як відношення систолічного АТ (САТ) на голіці до САТ на плечі. Перевага методу – простота, неінвазивність та можливість проведення практично у всіх пацієнтів [13, 16–17]. Нормою є значення ГПІ 1,0–1,4. Якщо ГПІ становить 0,8–0,9, це свідчить про наявність незначних стенозів, таким пацієнтам рекомендована лише корекція ФР, при значеннях ГПІ <0,8 рекомендована консультація судинного хірурга [17].

Для подальшого дослідження рекомендується дуплексне УЗД ПА як скринінгового тесту діагностики стенозів сонних, вертебральних та артерій верхніх, нижніх кінцівок та нирок [13–14, 18], який дозволяє оцінити товщину комплексу інтима-медіа – ознаки атеросклеротичного ураження артерій, – визначити показання для подальшої інвазивної діагностики.

При неможливості встановити діагноз у закладах первинної ланки пацієнти після призначення терапії відносно корекції ФР та при необхідності оптимальної медикаментозної терапії направляються до закладів вищого рівня надання МД. Існують докази, що своєчасне комплексне призначення медикаментозної терапії та немедикаментозних методів знижує темпи прогресування захворювання, частоту розвитку ускладнень та смерті, покращує якість життя пацієнтів [15].

У 2013 р. прийняті Європейські рекомендації щодо ведення хворих із стабільною ІХС, як найбільш поширеної клінічної форми атеросклерозу. Рекомендації включають найбільш принципові зміни у діагностичному процесі коронарного атеросклерозу, більше уваги приділяється визначенню пре-тестової імовірності ІХС. Використання сучасної інформації щодо пре-тестової імовірності ІХС дозволить знизити частоту необгрунтованого діагнозу цього захворювання. У діагностиці ІХС зростає роль візуалізуючих методів – магнітно-резонансна томографія (МРТ), комп'ютерна томографія (КТ), ангіографія (АТР).

**Алгоритм ведення хворого з підозрою на ІХС** передбачає 3 кроки. Рекомендовано починати з визначення індивідуальної пре-тестової імовірності захворювання (**Крок 1**) (таблиця).

Пре-тестова імовірність ІХС менше 15% є низькою. Такі хворі не потребують подальшого тестування на ІХС. У пацієнтів с низькою-середньою пре-тестовою імовірністю ІХС (15–65%) для первинної діагностики рекомендований тест з ДФН. Але більшу діагностичну інформативність мають неінвазивні тести виявлення ішемії з візуалізацією міокарда. У пацієнтів молодого віку можна розглядати радіо-логічні методи діагностики. Для хворих з середньо-високою пре-тестовою імовірністю ІХС (66–85%) рекомендовані неінвазивні функціональні тести з візуалізацією (стресс-ехокардіографія, стресс-тести з використанням МРТ). Висока пре-тестова імовірність ІХС (>85%) передбачає наявність стабільної ІХС, рекомендована виключно стратифікація ризику [15].

Пацієнтам з середньою імовірністю захворювання показане неінвазивне тестування для встановлення діагнозу ІХС або атеросклерозу іншої локалізації (наприклад за допомогою УЗД сонних артерій) (**Крок 2**).

Після підтвердження діагнозу стабільної ІХС призначають медикаментозну терапію і проводять стратифікацію ризику можливих кардіоваскулярних подій (**Крок 3**). Оцінка ризику базується на результатах доступних неінвазивних тестів для виявлення пацієнтів, які потребують інвазивних досліджень і реваскуляризації міокарду. За наявності тяжкої симптоматики можлива рання інвазивна коронарорентрикулографія (КВГ) з підтвердженням гемодинамічної значущості стенозу (вимірювання фракційного резерву кровотоку) та подальшою реваскуляризацією без попереднього проведення неінвазивного тестування (Кроки 2, 3) [15].

Слід пам'ятати про високу частоту безсимптомних судинних уражень. За даними особистого спостереження у пацієнтів з доведеним атеросклерозом частота безсимптомного ураження коронарних, брахіоцефальних, артерій нижніх кінцівок та нирок складала 37,9%, 46,2%, 25%, 20% відповідно.

Європейські рекомендації 2013 року пропонують наступний алгоритм обстеження безсимптомних пацієнтів з ризиком ІХС. Пацієнтам з АГ чи ЦД для оцінювання кардіоваскулярного ризику (КВР) доцільною є реєстрація ЕКГ у стані спокою (рівень, клас доказовості – Па, С). У безсимптомних пацієнтів із середнім ризиком за шкалою SCORE (www.heartscore.org) рекомендоване УЗД з визначення товщини комплексу інтима-медіа та виявлення атеросклеротичних бляшок у сонних артеріях; вимірювання ГПІ; визначення коронарного кальцію за допомогою КТ (Па, В). У безсимптомних пацієнтів з ЦД віком від 40 років для оцінки КВР показане визначення коронарного кальцію за

допомогою КТ (ІВ, В). У безсимптомних дорослих із середнім ризиком за шкалою SCORE рекомендовані тести з ДФН, особливо осіб, які вели малорухомий спосіб життя, але надалі планують активні фізичні тренування. У таких випадках доцільною є оцінка не тільки параметрів ЕКГ, але й таких параметрів тесту, як потужність навантаження (ІВ, В). У безсимптомних дорослих з ЦД, сімейним анамнезом чи високим ризиком ІХС (наприклад, з індексом коронарного кальцію  $\geq 400$ ) для більш точного визначення КВР показані стрес-тести з візуалізацією (стрес-ЕхоКГ, МРТ).

Пацієнтам, яким встановлено діагноз ураження одного з судинних басейнів, проводиться визначення ризику за результатами клінічного обстеження, основною метою якого є виділення пацієнтів високого ризику, які потребують обстеження та лікування у закладах вищого рівня надання медичної допомоги. У закладах вторинного та третинного рівня проводять лікувально-діагностичні заходи, які не можуть бути виконані у закладах первинної МД: комп'ютерну (КТА) та МРТ-ангіографію (МРТА). Рутинне використання КТА для скринінгу не рекомендоване у зв'язку з променевим навантаженням та через нефротоксичність контрасту. Але КТА дозволяє отримати прийнятну візуалізацію артерій усіх басейнів [15, 19].

МРТА – коштвна процедура, але вона дозволяє виконувати дослідження судин пацієнтам, яким протипоказано введення йодовмісного контрасту. У порівнянні з КТА МРТА володіє меншою діагностичною похибкою при високому ступені кальціозу артерій. Обмеження МРТА – наявність кардіостимулятора, металевих імплантів, клаустрофобії у пацієнта [20–21]. Також, хоча гадоліній, що використовується для проведення МРТА, менш нефротоксичний, ніж контрастні агенти для КТА, він не може бути використаний у разі тяжкої ниркової недостатності (швидкість клубочкової фільтрації  $< 30$  мл/хв/1,73 м<sup>2</sup>) [19]. Таким пацієнтам рекомендована безконтрастна МРТА в режимі надшвидкого градієнтного відлуння [22]. Важливо пам'ятати, що під час МРТА є тенденція до переоцінки ступеня стенозу судини.

Ендovasкулярну ангіографію (ЕАГ) рідко використовують для встановлення діагнозу, так як неінвазивне тестування може встановити ймовірність присутності стенозів артерій з прийнятним ступенем вірогідності. ЕАГ проводять пацієнтам із суперечливими результатами неінвазивної діагностики, для визначення показань для ревааскуляризації та тим, кому подальша ревааскуляризація поліпшить якість життя. Останнім часом покращилася методика виконання ЕАГ – рутинний феморальний доступ замінений на трансрадіальний, що знижує ризик ускладнень і зменшує час перебування пацієнта в стаціонарі [15]. Перевага ЕАГ – можливість одночасного обстеження всіх судинних басейнів, менша кількість контрасту в порівнянні з КТА, можливість переходу діагностичної процедури в лікувальну при виявленні показань до ревааскуляризації.

Доведено, що МФА прогностично несприятливий щодо безпосередніх [23] і віддалених результатів лікування [1, 24], порівняно з пацієнтами з ураженням лише одного артеріального басейну [25–27]. Ведення таких пацієнтів повинно бути постійним, комплексним та здійснюватися міждисциплінарною командою (лікар загальної практики–сімейної медицини, кардіолог, інвазивний кардіолог, судинний хірург, при наявності ЦД – ендокринолог). Роль лікаря загальної практики–сімейної медицини в цій команді є головною. Накопичена достатня кількість доказів про те, що комплексне управління ФР у хворих на атеросклероз покращує якість життя, знижує кількість серцево-судинних подій, зменшує необхідність у ревааскуляризації і збільшує виживаність [29]. Лікар загальної практики–сімейної медицини навчає та контролює пацієнта з питань модифікації способу життя, – ключовий момент ліку-

вання. Поради, заохочення та фармакологічна допомога збільшують шанси на успіх [14–15, 28–29]. Індекс маси тіла (ІМТ) і обвід талії (ОТ) лікар повинен оцінювати під час кожного візиту, заохочувати пацієнта у підтримці маси тіла або її зменшенні шляхом збільшення фізичної активності, обліку споживання калорій, дієти з низьким вмістом насичених жирів (7% від загального числа калорій), транс-жирних кислот, холестерину, а також обмеження споживання натрію (менше 5 г солі на добу) [30]. Після первинного зниження на 5–10% слід прагнути до досягнення ІМТ в межах 18,5–24,9 кг/м<sup>2</sup> і ОТ менше 102 см у чоловіків, менше 88 см у жінок [14–15, 28–29]. Усім пацієнтам рекомендовано 30–60 хв помірної інтенсивності аеробної активності (наприклад, швидка ходьба), принаймні, 5 днів на тиждень [15, 29].

У відповідності з останніми рекомендаціями [31] АД рекомендовано утримувати на рівні менше 140/90 мм рт.ст. у всіх пацієнтів та 130/80 мм рт.ст. – у пацієнтів з ЦД або ХХН. Використання бета-блокаторів та інгібіторів АПФ рекомендується для зниження ризику розвитку ускладнень ІХС [32]. У пацієнтів з реноваскулярною АГ рекомендовано використовувати інгібітори АПФ або сартани під контролем швидкості клубочкової фільтрації [33], блокаторів кальцієвих каналів (верапаміл). Але пацієнтам з 2-стороннім нирковим стенозом, при наявності ураження єдиної нирки інгібітори АПФ протипоказані [14]. Інгібітори АПФ слід також призначати пацієнтам із систолічною серцевою недостатністю (ФВ  $< 40\%$ ), ЦД і ХХН при відсутності протипоказань, при їх непереносимості призначають сартани [29].

Антитромбоцитарна терапія (АТТ) рекомендована пацієнтам як з симптомним МФА [14], так і з асимптомним його перебігом [34]. Рекомендовано призначення 75–100 мг аспірину та/або 75 мг клопидогрелю на добу на тривалий час. Це стосується також пацієнтів, яким проведена ангіопластика (з або без стентування), шунтування артерій нижніх кінцівок з використанням судинного протезу [14, 28, 35–37].

Рекомендовано призначення середніх або високих доз статинів з досягненням цільового рівня ліпопротеїдів низької щільності, або зниження їхнього рівня на 50% від вихідного. У пацієнтів високого ризику цільовий рівень має бути менше 1,8 ммоль/л. Пацієнтам, які мають рівень тригліцеридів понад 5,6 ммоль/л, можна додати фіbrates [15, 28, 29].

Лікар-спеціаліст (кардіолог, інвазивний кардіолог, судинний хірург) визначає показання до хірургічного лікування.

Хірургічні втручання на *коронарних артеріях* (КА) показані при стенозі стовбура лівої КА більше 50%, стеноз проксимальної частини передньої міжшлуночкової гілки понад 50%, двох- або трьохсудинне ураження зі стенозами більше 50% і зниженням ФВ менше 40%, площа ішемії понад 10%. Стеноз більше 50% будь-якої КА в разі важкої стенокардії, та стенокардії, яка не зникає та тлі ОМТ [38].

У власному дослідженні стентування КА виконано двом пацієнтам за показаннями: стенокардія III функціонального класу на тлі адекватної медикаментозної терапії та 99% стеноз правої КА, 99% стеноз у місці шунту до 1-ої діагональної КА, в іншому випадку – 80% стеноз правої КА. Трьом пацієнтам за даними КВГ було рекомендовано аорто-коронарне шунтування (2 хворих мали трьохсудинне ураження, 1 хворий – 62% стеноз стовбура лівої КА, 78% стеноз огинаючої гілки лівої КА, 90% стеноз передньої міжшлуночкової гілки та супутній ЦД).

Хірургічне втручання на *сонних артеріях* показано пацієнтам середнього та низького хірургічного ризику, які перенесли неускладнений інсульт або транзиторну ішемічну атаку. Таким пацієнтам протягом наступних 6 міс рекомендована ревааскуляризація, якщо стеноз інспілатеральної внутрішньої сонної артерії перебільшує 70% за даними

неінвазивних тестів, 50% за даними інвазивної ангіографії. У разі стенозу менше 50% реваскуляризація сонних артерій не рекомендується за винятком надзвичайних обставин. Не рекомендується реваскуляризація у пацієнтів з хронічною повною оклюзією сонної артерії, у пацієнтів з важкою інвалідністю, що викликана інсультом [14, 18].

У власному дослідженні проведено 4 стентування сонних артерій та 1 стентування хребцевої артерії. Лише один пацієнт не мав МФА. В цьому випадку показанням для стентування був перенесений інсульт та 99% стеноз іпсилатеральної хребцевої артерії. Один пацієнт мав 80% стеноз лівої внутрішньої сонної артерії з ознаками тромбоутворення, двоє хворих – інсульт та 80% стеноз іпсилатеральної сонної артерії з ознаками внутрішньопровітного тромбоутворення; один пацієнт – інсульт, при артеріографії – оклюзія іпсилатеральної загальної сонної артерії, 99% стеноз контрлатеральної внутрішньої сонної артерії.

Реваскуляризація *ниркових артерій* показана при прогресуючому зниженні функції нирок, наявності більш ніж 75% стенозу ниркової артерії з одним з наступних критеріїв: АГ, що вимагає 3 та більше антигіпертензивних препаратів; середнє АТ більше 110 мм рт.ст.; хронічна хвороба нирок з рівнем креатиніну менше 264 моль/л; гостре ураження нирок із збереженням ниркового розміру і ехогенності на УЗД [39].

Показаннями до втручання на *артеріях нижніх кінцівок* є хронічна ішемія кінцівок через стеноз артерії з больовим синдромом і некрозом тканин [40–42]. Для артерій нижніх

кінцівок реваскуляризація є виправданою за наявності рецидива хронічної інфекції та при значенні ГПІ нижче 0,8 [43].

У власному дослідженні реваскуляризація артерій нижніх кінцівок у вигляді тромбendarтеректомії була проведена 6 пацієнтам (стенози артерій нижніх кінцівок поєднувалися з наявністю у 1 пацієнта ішемічної виразки, у 1 пацієнта – гангренозного ураження; 4 пацієнта з облітеруючим атеросклерозом судини нижніх кінцівок мали сильний біль при ходьбі на незначну відстань. Мультидисциплінарною командою (сімейний лікар, судинний хірург та ендovasкулярний хірург) прийняте рішення про проведення реваскуляризації).

Таким чином, лікарю загальної практики–сімейної медицини слід зосереджувати клінічну увагу на високій поширеності та частоті асимптомних варіантів перебігу МФА, особливо у пацієнтів з трьома і більше факторами кардіоваскулярного ризику, ЦД, у хворих старше 56 років, а також у пацієнтів з установленим атеросклеротичним ураженням одного з судинних басейнів, для проведення своєчасної комплексної діагностики.

## ВИСНОВКИ

1. Для ефективної співпраці зі спеціалістами лікарю загальної практики–сімейної медицини слід широко використовувати шкали стратифікації серцево-судинного ризику та методику оцінки претестової ймовірності ІХС.

2. На підставі даних літератури і власного досвіду узагальнено покази до додаткового обстеження та хірургічного лікування пацієнтів з атеросклерозом різних судинних басейнів.

## Мультифокальний атеросклероз в практиці сімейного врача: современный взгляд на проблему и результаты личных наблюдений С.А. Тихонова, Е.Б. Волошина, А.Н. Тимаков, М.В. Демиденко, А.А. Демиденко

Целью данного обзора является анализ возможностей диагностики мультифокального атеросклероза (МФА) в практике врачей общей практики–семейной медицины с учетом доступных в реальной клинической деятельности диагностических и лечебных стратегий, основанных на данных доказательной медицины. На данный момент не существует унифицированного руководства по ведению пациентов с МФА. Ввиду грозных осложнений МФА (инсульт, инфаркт миокарда, острый тромбоз периферических артерий) его диагностика на ранних стадиях у лиц с факторами риска является важным шагом в предотвращении этих осложнений. Для эффективного сотрудничества со специалистами врачам общей практики–семейной медицины следует широко использовать шкалы стратификации сердечно-сосудистого риска и методику претестовой вероятности ишемической болезни сердца. На основании анализа данных литературы и собственного опыта обобщены показания к дополнительному обследованию и хирургическому лечению пациентов с атеросклерозом различных сосудистых бассейнов.

**Ключевые слова:** мультифокальный атеросклероз, диагностика, лечение.

## Multifocal atherosclerosis in practice family doctor: modern look on the problem and the results of personal observation S.A. Tikhonova, E.B. Voloshina, A.N. Timakov, M.V. Demidenko, A.A. Demidenko

The aim of this review is to analyze the possibility of diagnostics of multifocal atherosclerosis (MFA) in the practice of the General practitioner taking into account available in real clinical activity diagnostic and treatment strategies based on evidence-based medicine. At the moment there are no standardized guidelines for the management of patients with MFA. Considering the severe MFA complications (stroke, myocardial infarction, acute thrombosis of peripheral arteries) diagnostic of this disease in early stages in patients with risk factors is an important step in the prevention of these complications. For effective cooperation with specialists General practitioner should be widely used scales of cardiovascular risk stratification and the methodology of pre-test probability of coronary heart disease. Based on the analysis of literature data and own experience the indications for additional observation and surgical intervention treatment of patients with atherosclerosis of different vessels are summarized.

**Key words:** multifocal atherosclerosis, diagnosis, treatment.

## Сведения об авторах

**Тихонова Сусанна Адольфовна** – Кафедра внутренней медицины № 2 Одесского национального медицинского университета, 65082, г. Одесса, Валиховский пер., 2; тел.: (067) 483-07-26, факс: (048) 715-38-64. E-mail: s.tikhonova@gmail.com

**Волошина Елена Борисовна** – Кафедра общей практики и медицинской реабилитации Одесского национального медицинского университета, 65082, г. Одесса, Валиховский пер., 2; тел.: (067) 484-01-16, факс: (048) 746-56-71. E-mail: obv5@ukr.net

**Тимаков Александр Николаевич** – Центр реконструктивной и восстановительной медицины Одесского национального медицинского университета (Университетская клиника), 65009, г. Одесса, ул. Тенистая, 8; тел.: (094) 947-04-55. E-mail: timakov\_an@ukr.net

**Демиденко Михаил Викторович** – Центр реконструктивной и восстановительной медицины Одесского национального медицинского университета (Университетская клиника), 65009, г. Одесса, ул. Тенистая, 8; тел.: (098) 016-44-10. E-mail: coddom@i.ua

**Демиденко Анастасия Анатольевна** – Центр реконструктивной и восстановительной медицины Одесского национального университета (Университетская клиника), 65009, г. Одесса, ул. Тенистая, 8; тел.: (096) 741-68-42. E-mail: aurea2006@ukr.net

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- How to identify subjects with poly-vascular disease? / V. Charalambos, TP. Dimitrios, S. Christodoulos // *Current vascular pharmacology*. – 2012. – Vol. 10. – P. 728–730.
- The management of combined coronary artery disease and peripheral vascular disease / A. Cassar, D. Poldermans, CS. Rihal [et al.] // *European heart journal*. – 2010. – № 31. – P. 1565–1572.
- Lessons from the REACH registry in Europe / MV. Tabita, RJ. Stolker // *Current vascular pharmacology*. – 2012. – Vol. 10. – P. 725–727.
- Анализ медикаментозной терапии ишемической болезни сердца в Украине: результаты исследования PULSAR / М.И. Лутай, А.Ф. Лысенко // *Український кардіологічний журнал*. – 2010. – № 3. – С. 36–43.
- Распространенность мультифокального атеросклероза в различных возрастных группах / А.Н. Сумин, Р.А. Гайфулин, А.В. Безденежных [и др.] // *Кардиология*. – 2010. – Т. 52, № 6. – С. 28–34.
- Гендерные особенности распространенности и клинических проявлений мультифокального атеросклероза / А.Н. Сумин, Е.В. Корок, Р.А. Гайфулин [и др.] // *Клиническая медицина*. – 2014. – № 1. – С. 34–40.
- Ethnic differences in the prevalence and treatment of cardiovascular risk factors in US outpatients with peripheral arterial disease / T.A. Meadows, D.L. Bhatt, A.T. Hirsch [et al.] // *American heart journal*. – 2009. – Vol. 158, № 6. – P. 1038–1045.
- Основные факторы риска развития мультифокального атеросклероза (хронической ишемической болезни сердца и атеросклеротического поражения артерий нижних конечностей) / А.А. Ханюков // *Питання експериментальної та клінічної медицини*. – 2013. – Вип. 17, Т. 2. – С. 82–87.
- Мультифокальный атеросклероз: польза статинов / М.И. Лутай // *Ліки України*. – 2011. – № 6. – С. 40–44.
- Risk factors for ischaemic and intracerebral hemorrhagic stroke in 22 countries (the INTERSTROKE study): a case-control study / MJ O'Donnell, D. Xavier, L. Liu [et al.] // *The Lancet*. – 2010. – Vol. 376, № 9735. – P. 112–123.
- К вопросу об атеросклерозе как о системном мультифокальном процессе / Н.А. Шостах // *Клиницист*. – 2008. – № 4. – С. 4–6.
- Особенности атеросклеротического поражения в различных сосудистых бассейнах / В.И. Скворцова, Е.В. Константинова, М.Х. Шурдумова [и др.] // *Клиницист*. – 2008. – № 4. – С. 7–10.
- Noninvasive diagnosis of arterial disease / ER Mohler III, E. Mitchell // *UpToDate*. – 2012. – Режим доступа до електронної версії: <http://www.uptodate.com/contents/noninvasive-diagnosis-of-arterial-disease>
- ESC Guidelines on the diagnosis and treatment of peripheral artery diseases / the task force on the diagnosis and treatment of peripheral artery diseases of the European Society of Cardiology (ESC) // *European heart journal*. – 2011. – № 32. – P. 2851–2906.
- ESC guidelines on the management of stable coronary artery disease / The task force on the management of stable coronary artery disease of the European Society of Cardiology // *European heart journal*. – 2013. – № 34. – P. 2949–3003.
- Роль и возможности лодыжечно-плечевого индекса систолического давления при профилактических обследованиях / А.Н. Порога // *PMK. Кардиология*. – 2011. – № 4. – С. 173–179.
- The role of ankle-brachial index for predicting peripheral arterial disease / M. Rac-Albu, L. Iliuta, S.M. Guberna [et al.] // *Maedica*. – 2014. – Vol. 9, № 3. – P. 295–302.
- ASA/ACCF/AHA/ AANN/ AANS/ ACR/ ASNR/CNS/SAIP/SCAI/SIR/SNIS/SVM/SV S Guideline on the management of patients with extracranial carotid and vertebral artery disease / TG Brott, JL Halperin, S Abbara [et al.] // *Journal of the American college of cardiology*. – 2011. – Vol. 57, № 8. – P. e16–e94.
- Renal artery stenosis: epidemiology and treatment / BR Weber, RS Dieter // *International journal of nephrology and renovascular disease*. – 2014. – Vol. 13, № 7. – P. 169–181.
20. ACCF/ACR/AHA/NASCI/SCMR 2010 expert consensus document on cardiovascular magnetic resonance a report of the American College of Cardiology Foundation task force on expert consensus documents / writing committee members and ACCF task force members // *Circulation*. – 2010. – Vol. 121, № 22. – P. 2462–2508.
- Noninvasive coronary imaging with cardiac computed tomography and cardiovascular magnetic resonance / TC Gerber, WJ Manning // *UpToDate*. – 2015. – Режим доступа до електронної версії: <http://www.uptodate.com/contents/noninvasive-coronary-imaging-with-cardiac-computed-tomography-and-cardiovascular-magnetic-resonance>
- Role of non-contrast balanced steady-state free precession magnetic resonance angiography compared to contrast-enhanced magnetic resonance angiography in diagnosing renal artery stenosis: a meta-analysis / W. Tao, Y. Shen, L. Guo [et al.] // *Chinese Medical Journal*. – 2014. – Vol. 127, № 19. – P. 3483–3490.
- Heart disease and stroke statistics 2012 update: a report from the American Heart Association; American Heart Association Statistics Committee and Stroke Statistics Subcommittee / V. Roger, A. Go, D. Lloyd-Jones [et al.] // *Circulation*. – 2012. – Vol. 125, № 1. – P. e2–e220.
- Global status report on noncommunicable diseases / WHO // 2014. – P. 95–105.
- Распространенность и клиническая значимость мультифокального атеросклероза у пациентов с инфарктом миокарда и подъемом сегмента ST / Л.С. Барбараш, В.В. Кашлалан, М.В. Зыков // *Кардиология и сердечно-сосудистая хирургия*. – 2010. – № 5. – С. 31–36.
- REACH Registry Investigators. Comparative determinants of 4-year cardiovascular event rates in stable outpatients at risk of or with atherothrombosis / D.L. Bhatt, K.A. Eagle, E.M. Ohman [et al.] // *J. A. M. A.* – 2010. – Vol. 304, № 12. – P. 1350–1357.
- Polyvascular atherosclerotic disease: recognizing the risks and managing the syndrome / S. Yakubov // *Current Medical Research and Opinion*. – 2009. – Vol. 25, № 11. – P. 2631–2641.
- ACCF/AHA/ ACP/ AATS/ PCNA/ SCAI/ STS Guideline for the diagnosis and management of patients with stable ischemic heart disease / SD. Fihn, JM. Gardin, J. Abrams [et al.] // *Circulation*. – 2012. – № 126. – P. e354–e471.
- AHA/ACCF Secondary prevention and risk reduction therapy for patients with coronary and other atherosclerotic vascular disease: 2011 update / SC. Smith, E.J. Benjamin, RO. Bonow [et al.] // *Circulation*. – 2011. – Vol. 124. – P. 2458–2473.
- Efficacy and safety of more intensive lowering of LDL cholesterol: a meta-analysis of data from 170000 participants in 26 randomised trials / Cholesterol Treatment Trialists' (CTT) Collaboration // *Lancet*. – 2010. – Vol. 376. – P. 1670–1681.
- Medical management of patients with peripheral arterial disease / P. Poredosz, M. Jezovnik, E. Kalodiki // *International Angiology*. – 2015. – Vol. 34, № 1. – P. 75–93.
- Beta blockers for peripheral arterial disease / SC Paravastu, DA Mendonca, A. Da Silva // *Cochrane Database Systematic Reviews*. – 2013. – № 9.
- Management of renal artery stenosis: What does the experimental evidence tell us? / M. Al-Suraih, JP Grande // *World journal of cardiology*. – 2014. – Vol. 6, № 8. – P. 855–860.
- Do the effects of secondary prevention of cardiovascular events in pad patients differ from other atherosclerotic disease? / P. Poredosz, MK Jezovnik // *International journal of molecular sciences*. – 2015. – Vol. 16, № 7. – P. 14477–14489.
- Antithrombotic therapy in peripheral artery disease. Antithrombotic therapy and prevention of thrombosis, 9th ed: American College of Chest Physicians evidence-based clinical practice guidelines / P. Alonso-Coello, S. Bellmont, C. McGorrian [et al.] // *Chest*. – 2012. – Vol. 141, № 2. – P. e669–e690.
- Epidemiology and optimal management in patients with renal artery stenosis / G. Piecha, A. Wiecek, A. Januszewicz // *Journal of nephrology*. – 2012. – Vol. 25, № 6. – P. 872–878.
- Atherosclerotic renal artery stenosis: update on management strategies / P. Meier // *Current Opinion in Cardiology*. – 2011. – Vol. 26, № 6. – P. 463–471.
- Guidelines on myocardial revascularization. the task force on myocardial revascularization of the European Society of Cardiology (ESC) and the European Association for Cardio-thoracic surgery (EACTS) / W. Wijns, P. Kolh, N. Danchin [et al.] // *European heart journal*. – 2010. – Vol. 31. – P. 2501–2555.
- Renal Artery Angioplasty / Vibhuti N Singh // *Medscape*. – 2014. – Режим доступа до електронної версії: <http://emedicine.medscape.com/article/1817671-overview#a2>
- Critical limb ischemia / MJ Blecha // *Surgical Clinics of North America*. – 2013. – Vol. 93, № 4. – P. 789–812.
- Upper extremity bypass for chronic ischemia – a national surgical quality improvement program study database study / K. Hughes, M. Cubangbang, K. Blackman [et al.] // *Vascular and Endovascular Surgery*. – 2013. – Vol. 47, № 3. – P. 192–194.
- Angioplasty of ulnar or radial arteries to treat critical hand ischemia: use of 3- and 4-French systems / O. Kawarada, Y. Yokoi, A. Higashimori // *Catheterization and cardiovascular interventions*. – 2010. – Vol. 76, № 3. – P. 345–350.
- 2011 ACCF/AHA focused update of the guideline for the management of patients with peripheral artery disease (updating the 2005 guideline): a report of the American College of Cardiology Foundation/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines: developed in collaboration with the Society for Cardiovascular Angiography and Interventions, Society of Interventional Radiology, Society for Vascular Medicine, and Society for Vascular Surgery / TW Rooke, AT Hirsch, S. Misra [et al.] // *Catheterization and Cardiovascular Interventions*. – 2012. – Vol. 79, № 4. – P. 501–531.

Статья поступила в редакцию 17.02.2016