

Рекомендації Європейського Товариства Кардіологів (ESC) 2024 року щодо лікування захворювань периферичних артерій та аорти (частина 5)

Розроблені робочою групою з лікування захворювань периферичних артерій та аорти Європейського товариства кардіологів (ESC).

Схвалено Європейською асоціацією кардіоторакальної хірургії (EACTS), Європейською довідковою мережею з рідкісних мультисистемних судинних захворювань (VASCERN) та Європейським товариством судинної медицини (ESVM).

Продовження. Початок у № 9–10 (285–286) 2024 р.;
№ 1 (287), № 2 (288), № 3 (289) 2025 р.

9.2.5.2. Хірургічне лікування аневризм дуги аорти

Операція з приводу аневризми дуги аорти є складною, передусім через такі ризики, як гіпотермічна зупинка кровообігу та потреба в захисті мозку, що призводить до підвищення смертності та частоти інсультів. Ізолювана операція на дузі аорти підходить для безсимптомних дегенеративних аневризм дуги аорти діаметром ≥ 55 мм або симптомів чи ознак місцевої компресії. Напівдуга або повне ендопротезування дуги часто потрібні пацієнтам, у яких є показання до операції на сусідній аневризмі висхідної аорти. У конкретних випадках транспозиція надаортальних судин через гілкування дуги аорти без штучного кровообігу з подальшим проведенням TEVAR дуги може бути альтернативою традиційному хірургічному втручанню, особливо коли уникнення гіпотермічної зупинки кровообігу викликає занепокоєння. Коли хвороба зачіпає проксимальний відділ низхідної аорти або передбачається майбутня потреба в лікуванні низхідної аорти, хорошим варіантом є методика «заморожений хобот слона» (FET). Оцінка прохідності та морфології кола Вілліса рекомендується, коли лікування зачіпає дугу аорти.

9.2.5.3. Хірургічне лікування низхідної грудної аорти (НГА) Загальні міркування

При діаметрі 60 мм аневризми низхідної грудної аорти має 10 % річний ризик розриву, що виправдовує втручання при ≥ 55 мм. Втручання при діаметрі < 55 мм може не принести жодних подальших переваг виживання, за винятком жінок, пацієнтів із захворюваннями сполучної тканини або випадків швидкого зростання (≥ 10 мм на рік або ≥ 5 мм кожні 6 місяців). Цей поріг може бути підвищений у пацієнтів з високим хірургічним ризиком. Для ефективного ведення пацієнтів доцільно централізувати складні процедури в центрах, які мають досвід у захворюваннях аорти та мультidisциплінарну команду.

Відкрита корекція

Ендоваскулярна корекція аневризми грудної аорти рекомендована як втручання першого вибору при аневризмах НГА, таким чином відкрита корекція обмежується пацієнтами з анатомією ураження, що не дає можливості провести TEVAR або із захворюваннями сполучної тканини. Користь від TEVAR щодо ранньої смертності, здається, зменшується через 1 рік, і після цього довгострокове виживання (10 років) здається кращим при відкритій корекції. Тому відкрита корекція рекомендується для молодих здорових пацієнтів з анатомією ураження, невідповідною TEVAR,

та подовженою очікуваною тривалістю життя, особливо при виникненні симптомів розриву або стиснення аневризми.

Однак відкрита корекція пов'язана зі значними післяопераційними ризиками, що вимагає ретельного передопераційного обстеження щодо захворювань серця, легень, функції нирок, сонної артерії та периферичних артерій. Ризики включають інсульт, мезентеріальну та ниркову ішемію через тривалість затиску аорти, та пареплегію, пов'язану зі ступенем аневризматичного захворювання. За межами досвідчених центрів результати показали мінімальне покращення за останні роки: рівень смертності становив близько 10 %, а рівень ішемії спинного мозку становив 11–15 %.

Ендоваскулярна корекція

Порівняльні дослідження надають перевагу TEVAR над відкритою корекцією, демонструючи нижчу смертність (6 %) та рівень ускладнень при TEVAR. Однак перевага виживання при TEVAR врівноважується підвищеним ризиком повторного втручання. Це знижує ризик пошкодження спинного мозку (3 %). Покриття лівої підключичної артерії (ЛПКА) під час TEVAR для проксимального

Таблиця рекомендацій 39. Рекомендації щодо оперативного втручання при аневризмі дуги аорти

Рекомендації	Клас	Рівень
Пацієнтам з низьким або середнім операційним ризиком, аневризмою дуги аорти і повторними епізодами болю в грудній клітці, не пов'язаними з неаортальними причинами, рекомендовано проведення хірургічного протезування кореня аорти	I	C
Пацієнтам з ізолюваною аневризмою дуги аорти, які не мають симптомів та мають низький операційний ризик, необхідно розглянути проведення відкритої хірургічної заміни дуги аорти при діаметрі ≥ 55 мм	IIa	B
Пацієнтам, яким проводиться відкрита хірургічна корекція аневризми висхідної аорти, необхідно розглянути проведення супутнього заміщення напівдуги, при поширенні дилатації на проксимальні відділи дуги аорти (> 50 мм)	IIa	C
Пацієнтам, яким проводиться відкрита хірургічна корекція аневризми дуги аорти, необхідно розглянути проведення операції за типом хобота слона або замороженого хобота слона, при поширенні ураження на проксимальні низхідні відділи грудної аорти	IIa	C
Пацієнтам, яким проводиться відкрита хірургічна корекція аневризми висхідної аорти, може бути розглянуто проведення супутнього протезування напівдуги або дуги, яке має проводитися в досвідченому центрі, при поширенні дилатації на дугу аорти (> 45 мм)	IIb	C
Пацієнтам з аневризмою дуги аорти, які відповідають критеріям операції але мають високий хірургічний ризик, може бути проведена гібридна або ендоваскулярна операція	IIb	C

ущільнення потрібне в 50 % випадків. Це пов'язано з підвищеним ризиком цереброваскулярних подій, ішемії спинного мозку та ішемії верхніх кінцівок, що виправдовує попередню хірургічну або супутню ендovasкулярну (з розгалуженими або фенестрованими трансплантатами) ревааскуляризацію ЛПКА в планових умовах. У випадках неадекватної герметизації дистальної зони було запропоновано безпечне покриття целіакійної артерії, коли існує достатній колатеральний кровообіг, але результати є суперечливими.

9.2.5.4. Хірургічне лікування аневризм торако-абдомінально-го відділу аорти

Загальні міркування

Оскільки частота АНЯ збільшується, коли діаметр АТАА перевищує 60 мм, і існує більше технічних хірургічних проблем при корекції АТАА (порівняно з аневризмою НГА або ААА), корекція АТАА у пацієнтів з низьким та помірним хірургічним ризиком пропонується, якщо діаметр аорти становить ≥ 60 мм. Однак хірургічне відновлення слід розглядати при діаметрах ≥ 55 мм, якщо пацієнти мають ознаки високого ризику (рис. 24) або належать до групи дуже низького ризику та перебувають під наглядом досвідчених хірургів у мультидисциплінарній команді аорти. ГСЗА, дистальне розташування, хронічне розшарування та БАК пов'язані зі швидкими темпами росту аневризм та потребують більш ретельного спостереження.

Відкрита корекція

Відкрита корекція АТАА – це складна аортальна процедура. Ризик післяопераційної смертності зростає при дисфункції лівого шлуночка (ЛШ), ниркової недостатності та похилому віці. Оскільки органи та тканини, розташовані дистальніше аортального затиску, страждатимуть від тривалої ішемії, екстракорпоральний кровообіг є обов'язковим для зменшення ускладнень, особливо ішемії спинного мозку (ІСМ) (2,5 %–15 %). Рівень смертності після відкритої реконструкції АТАА коливається від 6 % до 8 % у великих центрах проти 30 % у менш досвідчених центрах, посилюючи рекомендацію виконувати ці складні процедури лише у спеціалізованих закладах.

Ендovasкулярна корекція

Ендovasкулярна реконструкція є перспективною альтернативою для лікування складної анатомії аорти, такої як юкстаниркова ААА. Використання фенестрованих і розгалужених ендотрансплантатів показало чудові результати, дозволяючи забезпечити перфузію вісцеральних судин. Хоча прямі порівняльні дослідження з відкритою корекцією АТАА відсутні, все більше впровадження ендovasкулярних процедур є помітним, особливо для пацієнтів з високим ризиком, з низькими показниками післяопераційної смертності (<10 %). Нещодавній мета-аналіз висвітлює ці чудові результати, підтверджуючи переваги ендovasкулярної корекції для АТАА. Частота післяопераційних ІСМ (близько 5 %) подібна між ендovasкулярною та відкритою корекцією. Таким чином, у середньостроковому спостереженні ендovasкулярне відновлення є життєздатним методом із прийнятними показниками вторинного повторного втручання, які залишаються одним із основних обмежень. Фактори, що сприяють ендovasкулярному, порівняно з відкритим втручанням, при АТАА представлені в таблиці 15.

Таблиця 15. Огляд факторів, що визначають перевагу відкритої та ендovasкулярної корекції при аневризмі торакоабдомінальної аорти

Характеристика	Сприяє відкритому втручанням	Сприяє ендovasкулярному втручанням
Біологічний вік і очікувана тривалість життя	- Молодий вік - Значна очікувана тривалість життя з прийнятною якістю життя	- Старший вік - Обмежена очікувана тривалість життя
Анатомічні фактори	- Якщо анатомія аорти та гілок виключає ендovasкулярний доступ - Поганий судинний доступ	- Відповідні проксимальні та дистальні зони посадки - Сприятлива вісцеральна і ниркова конфігурація - Гарний судинний доступ
Патологічні особливості	Хронічне розшарування	Гостре розшарування
Передумови/причинний фактор	Спадкове захворювання аорти	Дегенеративне захворювання аорти
Стан серцево-легеневої системи	Хороший кардіо-пульмональний резерв	Малий кардіо-пульмональний резерв
Загальний стан	- Відсутність значних супутніх захворювань - Ймовірна успішна реабілітація	- Тяжкі порушення функцій органів (нирок, легень) - Ожиріння - Обмежена рухливість, малоймовірна успішна реабілітація
Терміновість	- Планова операція - Екстрене відновлення при відсутності прийнятної альтернативної ендovasкулярної операції	- Планова операція - Невідкладна корекція з наявним часом для приготування індивідуального шунта або така, що підходить для стандартних шунтів

9.2.5.5. Хірургічне лікування аневризм абдомінальної аорти (ААА)

Загальні міркування

Розрив залишається найнебезпечнішим ускладненням ААА і пов'язаний він з максимальним діаметром, а також з іншими факторами ризику. Різні дослідження (включаючи Дослідження малої аневризми у Великій Британії (UKSAT) та Американське дослідження з виявлення та лікування аневризми (ADAM)) повідомляли про відсутність користі від відкритих або ендovasкулярних втручань (незважаючи на нижчу частоту періопераційних ускладнень) у безсимптомних пацієнтів з ААА з максимальним діаметром <55 мм у чоловіків та <50 мм у жінок. Дані про те, що у жінок ААА частіше розриваються під наглядом і при меншому діаметрі аорти, виправдовують більш низький (50 мм) поріг. Був запропонований ще один цікавий метод кількісної оцінки ризику розриву на основі розміру тіла, який здається кращим предиктором у жінок. Однак, за відсутності достатніх досліджень, порогові значення для втручання не змінилися в останні роки. Враховуючи складність ведення пацієнтів, доцільно централізувати комплексні процедури в центрах з високим рівнем експертизи щодо захворювань аорти та мультидисциплінарною командою.

Таблиця рекомендацій 40. Рекомендації щодо ведення пацієнтів із анеризми низхідної грудної аорти та торакоабдомінального відділу аорти

Рекомендації	Клас	Рівень
Пацієнтам з анеризмою низхідної торакальної аорти без розриву (без ГСЗА) рекомендована планова хірургічна корекція за умови, що діаметр є ≥ 55 мм	I	B
Пацієнтам без ГСЗА з анеризмою низхідної торакальної аорти без розриву, при наявності показань до планової хірургічної корекції та з відповідною анатомією, рекомендовано віддати перевагу проведенню TEVAR перед відкритою операцією	I	B
Пацієнтам з анеризмою низхідної торакальної аорти, яким проводиться TEVAR з плановим покриттям лівої підключичної артерії (ЛПКА), рекомендовано реваскуляризувати ЛПКА перед TEVAR для зниження ризику ІСМ та інсульту	I	B
Пацієнтам з дегенеративною АТАА без розриву планова операція рекомендована за умови, що діаметр є ≥ 60 мм	I	B
Пацієнтам без значних супутніх захворювань із анеризмою низхідної торакальної аорти без розриву, при показаннях до планової корекції та анатомії ураження, що не дозволяє проведення TEVAR, слід розглянути відкриту операцію, якщо очікувана тривалість життя перевищує 2 роки	IIa	B
При АТАА хірургічну корекцію слід розглянути при діаметрі ≥ 55 мм, якщо пацієнт демонструє ознаки високого ризику, має дуже низький ризик, а також знаходиться під наглядом досвідченого хірурга і мультидисциплінарної команди	IIa	B
У пацієнтів з дегенеративною АТАА без розриву та відповідною анатомією, при показаннях до планової корекції, в досвідчених центрах слід віддавати перевагу ендovasкулярній корекції з використанням фенестрованих та/або гілчастих ендотрансплантатів	IIa	B
Пацієнтам з анеризмою низхідної торакальної аорти без розриву (без ГСЗА) та ознаками високого ризику планова корекція може бути розглянута, якщо діаметр є < 55 мм	IIb	B

Передопераційна оцінка серцево-судинної системи та вибір лікування

Ішемічна хвороба серця є основною причиною ранньої смертності після реконструкції AAA, і асоціюється з частотою 5–10 % періопераційних серцево-судинних ускладнень, таких як смерть, інфаркт міокарда або інсульт. Оскільки ендovasкулярна реконструкція пов'язана з нижчою смертністю (< 1 %) та ускладненнями серцево-судинного профілю, необхідність передопераційного обстеження серця залежатиме від ризику процедури, симптомів та специфічних для пацієнта ФССР (див. розділи 4 та 12, а також Рекомендації ESC 2022 року щодо серцево-судинної оцінки та ведення пацієнтів, які перенесли некардіохірургічне втручання). Коронарна реваскуляризація перед плановою операцією на аорті у пацієнтів зі стабільними серцевими симптомами не може бути рекомендованою, оскільки є докази того, що ця стратегія не покращує результати та не знижує частоту ІМ протягом 30 днів.

Повне обстеження судин (яке включає не тільки АА, але й всю аорту: висхідну, дугу та низхідну аорту) є обов'язковим для визначення найкращої стратегії в лікуванні AAA, кКТ, за консенсусом, є оптимальним методом передопераційної візуалізації. Коли кКТ протипоказана, розгляньте можливість проведення КМРТ, хоча оцінка кальцифікації цим методом є складним завданням. Передопераційне планування повинно визначити доцільність EVAR

шляхом визначення розміру аорто-клубової системи, хоча інструкції для конкретного пристрою залишаються невизначеними. Також рекомендується оцінка феморо-підколінного сегмента за допомогою ДУЗД, оскільки феморо-підколінні анеризми зазвичай супроводжують AAA. Крім того, метод вибору повинен бути обговорений між лікуючим лікарем і пацієнтом на основі очікуваної тривалості життя та вподобань пацієнта, можливостей оператора та лікарні, а також відповідності епідагляду. Планова корекція AAA не рекомендується слабким пацієнтам або тим, хто має очікувану тривалість життя < 2 років.

Різні дослідження продемонстрували значну короткострокову вигоду для виживання при EVAR, але з довгостроковими результатами, подібними до відкритої корекції (до 15 років), що також спостерігалось у жінок. Однак втрата ранньої вигоди пов'язана з підвищеною частотою пізніх ускладнень, що виникають після 8 років, особливо пізніх розривів. У цих дослідженнях використовувалися пристрої EVAR більш раннього покоління, тому довговічність пристроїв останнього покоління залишається невизначеною. Однак останні дані свідчать про зниження ризику пізніх ускладнень і меншу кількість повторних втручань.

Відкрита пластика анеризми черевної аорти

Відкрита реконструкція AAA за допомогою лапаротомії середньої лінії (з часом затиску < 30 хв) за допомогою дакронового трансплантата була кращим вибором протягом багатьох років, незважаючи на помітну частоту серцево-судинних ускладнень та рівень смертності 2–5 %. При розриві AAA результати відкритого відновлення гірші, ніж при плановій хірургії, з незмінною частотою ускладнень близько 48 %. Таким чином, ендovasкулярна реконструкція рекомендована для зниження периопераційної захворюваності та смертності.

Відкрита пластика AAA підвищує ризик виникнення грижі рубця, особливо у пацієнтів з ожирінням, що свідчить про необхідність профілактичного використання сітки у випадках високого ризику.

Ендovasкулярна пластика анеризми черевної аорти

Ендovasкулярна пластика анеризми черевної аорти знижує периопераційну смертність до < 1 %, хоча передбачає вищий ризик повторного втручання в довгостроковій перспективі. Сучасні пристрої пропонують такі функції, як активна фіксація, здатність до репозиції, низькопрофільна конструкція та заповнені полімером кільця для кращої герметизації. Нові пристрої демонструють подібні довгострокові результати зі зниженням ризику повторного втручання, розширюючи можливості лікування до 60–70 % випадків інфраренальної AAA.

У випадках юкта- або параренальної AAA може бути запропоноване як відкрите, так і ендovasкулярне лікування у великих центрах з аналогічними короткостроковими та довгостроковими результатами. Вибір між відкритою хірургічною та ендovasкулярною реконструкцією залежить від різних факторів, включаючи анатомію ураження, загальний стан здоров'я та ступінь анеризми (див. табл. 15). У випадках складного ендovasкулярного лікування слід розглянути можливість використання фенестрованого або розгалуженого ендотрансплантата.

Черезшкірний феморальний підхід забезпечує швидкий доступ, зменшує інвазивність і дозволяє проводити місцеву анестезію. Деякі докази підтримують використання черезшкірного

доступу під контролем ультразвуку для EVAR через нижчу частоту ускладнень, пов'язаних з доступом, і коротший час операції.

Оскільки пацієнти, які лікуються EVAR, більш схильні до пізніх ускладнень (ендовитокі, міграція або розрив) та повторних втручань, довгочасне спостереження наразі є обов'язковим.

Таблиця рекомендацій 41. Рекомендації щодо ведення пацієнтів з аневризмом черевної аорти

Рекомендації	Клас	Рівень
Планова корекція рекомендована при AAA діаметром ≥ 55 мм у чоловіків і ≥ 50 мм у жінок	I	A
При розриві AAA і відповідній анатомії ураження перевага надається ендоваскулярній корекції перед відкритою пластикою для зниження кількості періопераційних ускладнень та смертності	I	B
Перед проведенням пластики AAA необхідно провести ДУЗД феморо-поплітеального сегмента для визначення супутніх аневризм	IIa	B
Пацієнтам з AAA з відповідною анатомією та достатньою очікуваною тривалістю життя (>2 років) слід розглянути використання EVAR як терапії вибору, базуючись на колегіальному прийнятті рішення	IIa	B
Пацієнтам з AAA без розриву та зростанням аневризми ≥ 5 мм за 6 місяців або ≥ 10 мм за рік хірургічна корекція може бути застосована	IIb	C
У пацієнтів з мішкоподібною аневризмом ≥ 45 мм може бути застосована планова корекція	IIb	C
Пацієнтам із AAA і обмеженою очікуваною тривалістю життя (<2 років), планова корекція AAA не рекомендована	III	B
Перед проведенням пластики AAA у пацієнтів з хронічними коронарними синдромами проведення рутинної оцінки стану із застосуванням коронарної ангіографії та системної реваскуляризації не рекомендоване	III	C

9.2.6. Ендоліки (ендовитокі)

Ендоліки визначаються як збереження кровотоку поза стент-трансплантатом, але всередині мішка аневризми, що перешкоджає повному тромбозу. Вони є найпоширенішими ускладненнями, частота яких становить до однієї третини ранніх або пізніх процедур (ті, що з'являються після 1 року). Хронічна антикоагулянтна терапія є фактором ризику повторного втручання, пізньої конверсійної операції або смертності. Ендоліки, що піддають мішок аневризми системному тиску та розширенню, потребують повторного втручання для запобігання розриву.

Ендоліки класифікуються на п'ять типів: тип Ia, ендолік проксимального місця прикріплення; тип Ib, ендолік дистального місця прикріплення; тип II – заповнення мішка аневризми через гілки судин аорти; тип III, дефект трансплантата або неправильне розташування компонентів; тип IV, витік через стінку трансплантата пояснюється пористістю ендотрансплантата; і тип V; спричинений «ендотенсією», можливо, результатом тиску в аорті, що передається через трансплантат/тромб до мішка аневризми. Адаптовано з Rokosh та ін. з дозволу.

Було описано п'ять типів ендовитоків. І і III типи вимагають корекції за допомогою нової (ендоваскулярної) процедури. Ендоліки типу II присутні приблизно у 25 % пацієнтів, але приблизно в 50 % випадків можуть спонтанно закритися. Фактори ризику ендоліків II типу включають колатералі, наявність допоміжних артерій та

антикоагулянтну терапію. У випадках значного розширення мішка (≥ 10 мм) слід розглянути можливість повторного втручання, бажано шляхом емболізації судини або мішка. Тип IV, пов'язаний з пористістю трансплантата, рідко трапляється в сучасних пристроях і не потребує втручання. Тип V являє тобою розширення мішка без будь-якого видимого ендовитоку. Лікування може бути розглянуто при значному зростанні мішка (≥ 10 мм) і складається з перевстановлення стентового трансплантата або остаточної експлантації ендотрансплантата та відкритого хірургічного втручання.

Серцево-судинна комп'ютерна томографія з контрастом, а також ДУЗД та/або УЗД з контрастом, є основними методами візуалізації для подальшого спостереження за TEVAR/EVAR. Візуалізація протягом перших 30 днів рекомендується для оцінки успіху лікування та/або ускладнень. Для TEVAR KKT з контрастним посиленням є кращим методом візуалізації для подальшого спостереження і повинна виконуватися регулярно (коротші або довші інтервали залежать від швидкості розширення). У пацієнтів з порушенням функції нирок відповідною альтернативою є комбіноване спостереження з використанням ДУЗД та KKT без контрасту. Для EVAR KKT та ДУЗД/УЗД без контрасту рекомендуються через 1 місяць після операції. Після цього нагляд повинен ґрунтуватися на ризику пізніх ускладнень і включати ДУЗД та/або УЗД без контрасту.

Таблиця рекомендацій 42. Рекомендації щодо ведення пацієнтів з ендоліками

Рекомендації	Клас	Рівень
Для оцінки успіху втручання через 30 днів після TEVAR/EVAR рекомендовано проводити візуалізаційне обстеження за допомогою ДУЗД/УЗД без контрасту	I	B
Рекомендовано проводити повторне втручання для досягнення герметизації у пацієнтів із ендоліками типу I після TEVAR/EVAR	I	B
Рекомендовано проводити повторне втручання, в основному ендоваскулярне, для досягнення герметизації у пацієнтів із ендоліками типу III після TEVAR/EVAR	I	B
Повторне втручання, в основному ендоваскулярне або емболізація, має бути розглянуте у пацієнтів з ендоліками типу II або V та значним розширенням мішка (≥ 10 мм) або значним зменшенням проксимального або дистального швів	IIa	C

9.2.7. Довготривале спостереження після відновлення аорти

Довгостроковий успіх у лікуванні аневризми аорти також залежить від суворого нагляду після лікування, як для вторинної профілактики захворювання аорти, так і для раннього виявлення ускладнень після пластики.

У пацієнтів, які отримують ендоваскулярне лікування, спостереження спрямоване на виявлення ендоліків, дилатації аневризматичного мішка та структурної недостатності або міграції трансплантата. Хірургічне лікування, хоча й несе вищі операційні ризики, часто дає більш тривалі результати з більш рідкісними пізніми ускладненнями, в основному пов'язаними з лапаротомією.

Після втручання на грудній аорті для подальшого спостереження використовуються TTE, TEE, KKT та kMPT, причому kMPT є найбільш використовуваним та доступним методом як після ендоваскулярного, так і хірургічного лікування. Після втручання на AA використовуються KKT, kMPT та ДУЗД/УЗД без контрасту. ДУЗД/УЗД

без контрасту може виявити найпоширеніші недоліки EVAR, за винятком структурних проблем трансплантата. При хронічному та періодичному моніторингу слід розглянути можливість використання КМРТ, особливо у молодих жінок (для зменшення радіаційного опромінення). Однак вибір між цими методами повинен враховувати фактори пацієнта, потенційні артефакти, а також місцевий досвід та доступність візуалізації. Як для грудної, так і для черевної аорти, через відсутність досліджень, які систематично порівнюють різні часові інтервали спостереження, рекомендації в основному ґрунтуються на консенсусі або доказах одноцентрових обсерваційних досліджень.

9.2.7.1. Спостереження після лікування аневризми грудного відділу аорти

Ускладнення після встановлення трансплантата висхідної аорти, хоча і рідкісні, включають псевдоаневризми та інфекції трансплантата. Псевдоаневризми, що виникають приблизно в 5 % випадків, найчастіше трапляються протягом перших 2 післяопераційних років, пов'язані з операцією з видалення розшарування аорти, ГСЗА та синтетичними клеями. Однак, за даними досліджень КМРТ, які систематично проводилися при періанастомотичних гематомах, частота була вища (15 %). Трансплантатні інфекції можуть виникати у 0,5–6 % хірургічних пацієнтів з високими показниками захворюваності та смертності, що вимагає швидкої діагностики. Лікування зазвичай включає хірургічне втручання та прийом антибіотиків з урахуванням таких факторів, як загальний стан здоров'я, тяжкість інфекції та основні захворювання. Прогресування залишкового ураження аорти залежить від основного захворювання, такого як ГСЗА, і вимагає індивідуального спостереження.

Після проведення TEVAR з приводу аневризми низхідної грудної артерії пізні ускладнення виникають частіше, ніж при хірургічному втручанні (до 38 %), що призводить до повторної операції у 24 % випадків. Однак понад 80 % ускладнень TEVAR виникають у початкові післяопераційні роки. Примітно, що FET приводить до меншої кількості ускладнень, пов'язаних із трансплантатом стента: 2 % – розрив інтими, спричинений стентуванням, 3 % – ендолік і 7 % – потреба в додатковому TEVAR.

Після хірургічного лікування АТА протокол спостереження вимагає проведення першого КТ-сканування при виписуванні або через 1 місяць, потім ще одного в перший післяопераційний рік (через 6, 9 або 12 місяців), потім сканування протягом 2 років, а якщо проблем не виникає, сканування кожні 5 років після цього. Після TEVAR рекомендується більш суворий довгочасний нагляд: після першої візуалізації через 1 місяць рекомендується щорічний контроль принаймні протягом перших 5 післяопераційних років, потім рідше, якщо не виявлено ускладнень.

Модифікація профілю серцево-судинного ризику, кардіологічна реабілітація та корекція способу життя є невід'ємною частиною подальшого спостереження за відновленням після аневризми.

9.2.7.2. Спостереження після лікування аневризми черевної аорти

Докази необхідності подальшого спостереження після AAA є більш надійними, ніж після корекції АТА. Післяопераційні, анастомотичні або параанастомотичні ускладнення трапляються рідко (2–4 %). Однак EVAR має вищу частоту ускладнень (16–30 %), що

вимагає довгочасного спостереження. Перевага EVAR у виживанні над операцією зменшується через 8 років, з вищим ризиком смертності, пов'язаної з аневризмою, для EVAR. Однак більшість невдач можна виявити на ранній стадії, і ускладнення рідко виникають пізніше у пацієнтів з нормальним раннім контролем. ККТ ефективно виявляє ранні аномалії EVAR, але контроль за допомогою ДУЗД/УЗД без контрасту також виявляється точним, зменшуючи потребу в радіаційних та нефротоксичних агентах та знижуючи витрати.

Цікаво, що мета-аналіз виявив низьку прихильність пацієнтів до післяопераційного спостереження без відмінностей у смертності від усіх причин, смертності, пов'язаної з аневризмою, та повторного втручання між пацієнтами, які дотримувалися та не дотримувалися вимог. Загалом вищезазначені дані підтверджують стратифіковані методи спостереження, з виявленням ситуацій високого ризику (наприклад, пацієнти похилого віку, неадекватне герметизування, ендопротези II типу, відсутність раннього постпроцедурного скорочення аневризматичного мішка), для яких слід запланувати більш часте оцінювання.

Подальше спостереження за ОМТ є дуже важливим у пацієнтів з AAA. Застосування статинів після реконструкції AAA (хірургічної або EVAR) пов'язане зі зниженням короткострокової та довгострокової смертності. Крім того, рекомендується спостереження за розвитком аневризми в інших артеріальних локалізаціях.

9.3. Гострі синдроми грудної аорти

9.3.1. Загальні поняття

Гострі аортальні синдроми (ГАС) є невідкладними станами, що загрожують життю, включають класичні розшарування АА, ІМГ, ПАВ, псевдоаневризму аорти та травматичні ушкодження аорти (ТУА). Вони пов'язані з пошкодженням стінки аорти та мають динамічну, що перекриває патофізіологію, клінічну картину, а також діагностичний і терапевтичний підходи. ГАС також може бути ятрогенним після відкритих або ендovasкулярних/черезшкірних процедур, або кардіохірургічних втручань.

Було розроблено кілька анатомічних класифікацій ГАС, найбільш широко використовуваними є системи Стенфорда і Дебейкі. Стенфордська система класифікує ГАС відповідно до того, чи уражена висхідна аорта (тип А або Дебейкі тип I і тип II) чи ні (тип В або Дебейкі тип IIIa і тип IIIb) незалежно від місця походження розриву інтими. Ця класифікація враховує не тільки анатомічні та лікувальні аспекти, а й прогностичні наслідки, оскільки пацієнти з ГАС II типу Дебейкі, ймовірно, залишаться без структурних уражень стінки аорти після операції.

Крім того, якщо врахувати час, що минув від появи симптомів до встановлення діагнозу, ГАС можна поділити на надгострий (<24 год), гострий (1–14 днів), підгострий (15–90 днів) та хронічний (>90 днів).

Нова класифікація враховує місце входу інтимального розриву та поширення розшарування. Нижній індекс Р описує проксимальний відділ ураженої аорти, а нижній індекс D вказує на дистальну зону. Ця класифікація керує рішеннями щодо лікування для герметизації вхідного розриву. Розшарування АА, обмежені дугою аорти, або ті що виникають як ретроградні розшарування від низхідної аорти, які простягаються в дугу і припиняються перед висхідною аортою, називаються не-А не-В РА.

Таблиця рекомендацій 43. Рекомендації щодо подальшого спостереження після лікування аневризми аорти (див. також Таблицю доказів 12)

Рекомендації	Клас	Рівень
Аневризма торакальної (грудної) аорти		
Після відкритої хірургічної корекції ТАА рекомендовано проводити ранню ККТ протягом 1 місяця і наступні щорічні огляди ККТ протягом перших 2-х постопераційних років та кожні 5 років після цього (за умови стабільного стану)	I	B
Після проведення TEVAR контрольні дослідження рекомендовано проводити на 1 і 12 місяців після операції, а потім щорічно, до 5-го постопераційного року, за умови відсутності задокументованих порушень	I	B
Через 5 післяопераційних років без ускладнень слід розглянути тривалий нагляд за TEVAR за допомогою ККТ кожні 5 років	IIa	B
Якщо спостерігається збільшення аневризми без ознак ендоліку типу I або III, слід розглянути повторення ККТ кожні 6–12 місяців, в залежності від швидкості росту	IIa	C
При необхідності частих контрольних обстежень у пацієнтів з АТА, що отримували відкриту або ендоваскулярну корекцію, слід розглянути призначення КМРТ замість ККТ після 1 року спостереження. Однак вибір між цими двома методами має базуватися на індивідуальних особливостях пацієнта, потенційних знахідках, а також локальній доступності методу та досвіду команди	IIa	C
Аневризма абдомінальної аорти		
Після відкритого лікування ААА рекомендовано провести перше наглядове обстеження протягом 1 постопераційного року та кожні наступні 5 років при відсутності змін	I	A
Після EVAR рекомендоване проведення контрольних візуалізацій за допомогою ККТ (або КМРТ) та ДУЗД/УЗД без контрасту в 1 та 12 місяців після операції, а потім, за відсутності патологічних змін, ДУЗД/УЗД без контрасту рекомендовано робити кожен рік, повторюючи ККТ або КМРТ кожні 5 років	I	A
У пацієнтів з високим ризиком, наприклад, при неадекватній герметизації або ж задокументованому ендоліку II типу на першій контрольній ККТ слід розглянути більш часте УЗД	IIa	B
У пацієнтів з низьким ризиком повторні ДУЗД/УЗД без контрасту кожні 2 роки слід розглянути починаючи з 1 року після операції EVAR	IIa	B
При знаходженні будь яких змін на ДУЗД необхідно розглянути проведення додаткового ККТ або КМРТ (залежно від потенційних артефактів) для підтвердження	IIa	B
Під час післяопераційного нагляду слід забезпечити призначення ОМТ та провести оцінку розвитку/росту аневризми в інших артеріальних сегментах	IIa	C

Нещодавно було запропоновано європейське оновлення Стенфордської класифікації – класифікація Type Entry Malperfusion (TEM). Вона поєднує інформацію про тип розшарування, його ступінь та наявність ускладнень (мальперфузія), тим самим забезпечуючи кращі прогностичні уявлення. Ця класифікація рекомендована Європейською асоціацією кардіоторакальної хірургії.

9.3.1.1. Епідеміологія та фактори ризику

Класичне PAA (80–90 % ГАС; частота 2,6–3,5 випадків на 100 000 людино-років) характеризується наявністю клаптя інтими, що відокремлює істинний просвіт від хибного (ХГП).

Гостре розшарування аорти відбувається переважно у чоловіків (65 %) та на сьомому десятилітті життя (63 роки). Численні

фактори ризику часто співіснують і безпосередньо пов'язані з такими факторами, як стрес стінки (найпоширенішою є системна гіпертензія) та/або аномалії аортальної медії, включаючи синдромальні та несиндромні генетичні захворювання. ГСЗА, БАК, попереднє хірургічне втручання на аорті та більші розміри аорти частіше трапляються серед молодих пацієнтів (<40 років). Системна гіпертензія та зловживання кокаїном частіше трапляються серед афроамериканців, ніж серед білих пацієнтів. Слід зазначити, що частота ятрогенного РА під час катетеризації серця дуже низька (близько 0,01–0,02 %), а під час кардіохірургічних втручань становить 0,06–0,23 %, зі сприятливим внутрішньолікарняним та довгостроковим прогнозом.

Статеві відмінності

Специфічний жіночий статевий фенотип є очевидним при гострому розшаруванні аневризми грудної аорти (РАГА). На момент госпіталізації пацієнтки з гострим РАГА зазвичай старші, але мають нижчий індекс маси тіла (ІМТ), площу поверхні тіла (ППТ) та рівень креатиніну в плазмі крові. Вони рідше є активними курцями, рідше мають БАК та попередні кардіохірургічні втручання, але цукровий діабет частіше трапляється у жінок, ніж у чоловіків. Смертність при госпітальному хірургічному втручанні не відрізняється між статями, хоча 10-річне виживання, мабуть, вище у чоловіків. Серед пацієнтів із гострим РАГА, які отримували тільки медикаментозне лікування, заборонно висока госпітальна смертність була однаковою для обох статей (чоловіки 58,6 % проти жінок 53,8 %). Однак необхідні подальші дослідження для вивчення статевих відмінностей PAA для розробки відповідних діагностичних та терапевтичних втручань і профілактичних стратегій.

Вагітність підвищує ризик розвитку ГАС, частіше в останньому триместрі (50 %) або після пологів (33 %).

Хронобіологія

Гостре розшарування аорти має хронобіологічні закономірності, з більш високою частотою розвитку в ранкові години (пік між 8 ранку і 9 ранку) і взимку (пік у січні в Північній півкулі).

Результати

При гострій РАГА госпітальна смертність знизилася з 31 % до 22 % завдяки кращим хірургічним результатам; при гострому розшаруванні аорти типу В (гостре РА ТБ) госпітальна смертність залишалася стабільною протягом багатьох років (14 %). Включаючи смертність до госпіталізації, 30-денна смертність при PAA коливається від 23 % до 55,8 % у Західній Європі.

Не-А не Б пацієнти як правило молодші (середній вік 59 років) і мають нижчу смертність, ніж пацієнти з гострим РАГА. 30-денна смертність у пацієнтів, які отримують медикаментозне лікування, становить близько 14 %, і 4,4 % у тих, хто успішно лікувався хірургічним шляхом.

9.3.1.2. Клінічна картина

Гостре РАГА зазвичай проявляється раптовим сильним болем у грудях/спині, який часто описують як «гострий», поряд з артеріальною гіпертензією в анамнезі. Однак близько 6,4 % пацієнтів не відчують болю. Гіпотензія та шок є частими проявами. Унікальні клінічні особливості, специфічні для гострого РАГА, включають перикардальний випіт, аортальну регургітацію та ураження коронарних артерій, що призводить до ГКС (особливо правої коронарної артерії). Інсульт може виникати при ураженні надаортальних гілок.

Додаткові ускладнення включають параплегію (виникає внаслідок ішемії хребта), гостре пошкодження нирок, ішемію кишечника або ішемію кінцівок. Ізолване розшарування черевної аорти трапляються приблизно в 1,3 % випадків гострого РАТБ, коли інтимальний клапоть бере свій початок нижче або на рівні ниркових артерій.

Обов'язковим є повне клінічне обстеження, що складається з центральної неврологічної оцінки, аускультатії серця та легень (діастолічний шум аорти, тертя перикарда тощо), пальпації живота (болючість тощо) та оцінки периферичної пульсації, а також рухливості та чутливості у верхніх та нижніх кінцівках. Слід шукати різницю САТ (дефіцит пульсу).

9.3.1.3. Діагностичний алгоритм

Рання діагностика все ще залишається основним підводним каменем у веденні пацієнтів з РАА, тому пропонується діагностичний мультипараметричний алгоритм. Він поєднує шкалу ризику виявлення розшарування аорти (ADD-RS) з D-димером (DD) і був підтверджений з чудовою здатністю виключати ГАС.

Пацієнтам, які звертаються з болем у грудях, рекомендується рутинна рентгенографія грудної клітки та ЕКГ для виключення інших етіологій; однак відсутність цих висновків не повинна затягувати подальші дослідження. Слід проводити лабораторні тести, але очікування результатів не повинно затримувати візуалізацію, якщо існує висока ймовірність РАА. Найбільш поширеною знахідкою є підвищення рівня ДД, що має місце при ряді інших станів, таких як тромбоемболія легеневої артерії або інфекції. Коли рівень ДД нижчий за 500 нг/мл, РАА малоімовірний.

Рекомендується сфокусована ТТЕ у відділенні невідкладної допомоги, за наявності для оцінки перикардіального випоту, аномалій руху стінки, аортальної регургітації та діаметра аорти. Іноді може візуалізуватися розсічений клапоть, особливо при використанні контрасту.

При підозрі на ГАС ЕКГ-контрольоване КТ від шиї до таза є кращим методом візуалізації зі 100 % чутливістю та 98 % специфічністю, і його слід проводити якомога швидше для підтвердження діагнозу, локалізації вхідного розриву, поширення (тип А проти типу В) та мальперфузії. Коли ГАС або тромбоемболія легеневої артерії все ще потребують диференційної діагностики, можна виконати протокол ККТ з потрібним виключенням під контролем ЕКГ, щоб уникнути артефактів руху, що імітують гостре РАГА. Однак ця стратегія пов'язана з більш високими дозами контрасту і радіації, може бути менш точною для ГАС і не зменшує потребу в додаткових візуалізаційних тестах. Якщо КТ недоступна або у гемодинамічно нестабільних пацієнтів, ТОЕ може підтвердити діагноз. ТОЕ особливо корисний до, під час та після операції для моніторингу змін анатомічної конфігурації РАА або хірургічних ускладнень. КМРТ може бути цінною альтернативою для ККТ, однак вона менш доступна, вимагає більш тривалого часу обстеження, залежить від співпраці з пацієнтом і, отже, рідше використовується в гострих умовах. ККТ, КМРТ та ТОЕ забезпечують хорошу діагностичну точність.

9.3.1.4. Терапевтичне втручання при гострому розшаруванні аорти

Початкове лікування

Догляд за пацієнтами з гострим аортальним синдромом (ГАС) повинен здійснюватися у спеціалізованих центрах досвідченими

Таблиця рекомендацій 44. Рекомендації щодо діагностичного обстеження гострих аортальних синдромів

Рекомендації	Клас	Рівень
Нестабільним пацієнтам, яким неможливо провести ККТ, для діагностики та оцінки стану черевного стовбура (целиакального стовбура) та брижової артерії рекомендоване проведення трансезофагеального ЕХО ТОЕ)	I	B
Пацієнтам, що мають симптоми ГАС, рекомендовано проводити диференційну діагностику для підтвердження або виключення ГАС за мультипараметральним алгоритмом з використанням Шкали визначення ризику розшарування аорти (ADD-RS)	I	B
КТ з синхронізацією з ЕКГ від шиї до таза рекомендовано як візуалізаційне обстеження першої лінії пацієнтам з підозрою на ГАС завдяки поширеності, точності цього методу та тому, що він надає інформацію про рівень початку ураження, поширення його та можливі ускладнення (мальперфузія, дилатація або розрив)	I	C
Пацієнтам із підозрою на ГАС рекомендовано проводити ТТЕ, з контрастом за можливості, при первинному обстеженні	I	C
Пацієнтам із підозрою на ГАС рекомендовано проведення ТОЕ для керування періопераційним лікуванням та визначення ускладнень	I	C
Пацієнтам з підозрою на ГАС необхідно розглянути проведення КМРТ як альтернативи ККТ, якщо ККТ недоступне	Iia	C

командами, що займаються лікуванням патологій аорти. Основою лікування ГАС є початкове зниження пульсового тиску шляхом зменшення систолічного артеріального тиску (САТ) до показників нижче 120 мм рт. ст. і частоти серцевих скорочень (ЧСС) до ≤60 ударів на хвилину. Це спрямовано на зменшення напруги стінки аорти, щоб уникнути подальшого поширення розшарування, можливого розриву чи порушення перфузії органів.

Інфузійна терапія із застосуванням бета-блокаторів (лабеталол є препаратом першого вибору через його альфа- та бета-блокувальні властивості) загальноновизнана як найкращий підхід. Також есмолол, ультракороткодійний бета-блокатор, можна швидко та легко титрувати, що робить його особливо корисним у гострих ситуаціях. Якщо існують протипоказання, можна використовувати внутрішньовенні недигідропіридинові антагоністи кальцію (недигідропіридинові БКК) для контролю частоти серцевих скорочень. Якщо після застосування бета-блокаторів цільовий рівень артеріального тиску (АТ) не досягається, внутрішньовенні вазодилататори, такі як нітрати або дигідропіридинові БКК (наприклад, нікардипін), можна вводити одночасно із засобами для контролю частоти серцевих скорочень, щоб уникнути рефлекторної тахікардії.

У випадках порушення перфузії може бути допустимим вищий рівень АТ для оптимізації кровопостачання до потрібної ділянки. Раннє встановлення артеріального катетера для інвазивного моніторингу артеріального тиску є обов'язковим, а госпіталізація до відділення інтенсивної терапії рекомендується (з моніторингом ЕКГ і діурезу).

Антигіпертензивну терапію можна поступово переводити на пероральні препарати, коли досягнуто цільових показників АТ і частоти серцевих скорочень, а пацієнт має нормальну функцію шлунково-кишкового тракту.

Для досягнення гемодинамічних цілей необхідний адекватний контроль болю. Внутрішньовенний морфін можна обережно титрувати для досягнення знеболення.

Внутрішньогоспітальна смертність, що досягає 60 %, залежить від типу ГАС (гострого аортального синдрому), його локалізації, супутніх захворювань пацієнта та обраного методу лікування. Ризик значно підвищується за наявності ускладнень, таких як перикардіальна тампонада, ураження коронарних артерій, порушення перфузії.

Таблиця рекомендацій 45. Рекомендації щодо медикаментозного лікування при гострих аортальних синдромах

Рекомендації	Клас	Рівень
Пацієнтам з ГАС рекомендовано проводити невідкладне антиімпульсне лікування з цільовим рівнем АТ <120 мм рт. ст. та ЧСС <=60 уд./хв. У випадку спінальної ішемії або супутнього ураження головного мозку рекомендовано підтримувати вищий середній АТ	I	B
Внутрішньовенні бета-блокатори (неприклад лабеталол або есмолол) рекомендовані як препарати першого вибору. За необхідності можна додати внутрішньовенні вазодилататори (дигідропіридинові блокатори кальцевих каналів або нітрати)	I	B
Рекомендовано проводити інвазивний моніторинг з артеріальним катетером та запис постійної ЕКГ у трьох відведеннях, а також госпіталізацію у відділення інтенсивної терапії	I	B
Пацієнтам з ГАС, які можуть лікуватися консервативно та які досягли гемодинамічних цілей при внутрішньовенній антиімпульсній терапії, через 24 години, за умови збереження шлунково-кишкового транзиту, рекомендований перехід до пероральних бета-блокаторів, та, за необхідності, титрування дози інших антигіпертензивних препаратів	I	B
Рекомендовано впроваджувати адекватний контроль болю з метою досягнення гемодинамічних цілей	I	C
Якщо пацієнт має протипоказання до прийому бета-блокаторів, слід розглянути призначення недигідропіридинових блокаторів кальцевих каналів	IIa	B

Інтервенційне лікування при гострому ПАТА і гострому ПАТБ описано в наступних розділах.

Інтервенційне лікування розшарування аорти типу А (TAAD)

Негайне хірургічне лікування рекомендується при гострому розшаруванні аорти типу А (TAAD). Однак, описується висока смертність (близько 50 % та 1–2 % на годину) протягом перших 48 годин при медичному лікуванні без хірургічного втручання. Незважаючи на досягнення в хірургії та анестезії, досі існує високий ризик смертності під час операції (17–25 %) та неврологічних ускладнень (18 %). У останніх звітах з Міжнародного реєстру гострого розшарування аорти (IRAD) було зазначено, що пацієнти, які отримували тільки медичне лікування, мали смертність 23,7 % (0,5 % на годину), порівняно з 4,4 % (0,09 % на годину) у тих, хто пройшов операцію. Аналіз даних до і після липня 2007 року показав, що смертність серед пацієнтів, які отримували медичне лікування, не змінилася, але хірургічна смертність знизилася (з 5,5 % до 3,9 %). Оскільки хірургічні техніки покращилися, дані свідчать про покращення післяопераційного виживання. Використання шкали GERAADA (Німецький реєстр гострого розшарування аорти типу А) слід розглянути у пацієнтів, які підлягають хірургічному лікуванню, для визначення 30-денного ризику смертності. Шкала доступна за посиланням: GERAADA_Score.

Хірургічне втручання перевершує консервативну терапію у довгостроковій перспективі, навіть для складних випадків. Тому всі пацієнти з гострим розшаруванням аорти типу А (TAAD) повинні

отримати хірургічне лікування. Однак, кардіогенний шок, що виникає через перикардіальну тампонаду, порушення перфузії коронарних артерій, мезентеріальної циркуляції, циркуляції нижніх кінцівок, нирок або мозку, а також кома є основними факторами післяопераційної смертності. Серед пацієнтів віком понад 80 років внутрішньолікарняна смертність після операції була нижчою, ніж при консервативному лікуванні (37,9 % проти 55,2 %), але різниця була незначною через малий розмір вибірки. Хоча деякі дослідження повідомляють про відмінні хірургічні результати та покращення якості життя (QoL) у літніх пацієнтів, інші виявили вищий рівень післяопераційних неврологічних ускладнень. Згідно з наявними даними, вік сам по собі не повинен бути виключним критерієм для проведення хірургічного лікування.

Для оптимального лікування гострого розшарування аорти типу А (TAAD) з огляду на довгострокові результати, включаючи ризик пізньої смерті та необхідність повторної операції, потрібно врахувати наступні моменти.

Перше, в більшості випадків аортальної регургітації, пов'язаної з гострим TAAD, аортальний клапан є в основному нормальним і може бути збережений. У випадках наявності попереднього структурного захворювання клапана може бути виконана його заміна. Рішення щодо заміни аортального кореня залежить від наявності розривів у синусах, значної дисекції синусів/коронарних остіумів або значного розширення кореня. Також слід враховувати ризик пізнього розширення аортальних синусів, якщо вони не були замінені. Дистальне поширення хірургічного втручання все ще є предметом дебатів. Заміна висхідної аорти або лише півдуги аорти є технічно простішою і ефективно закриває вхідну ділянку, але залишає велику частину розшарованої аорти без лікування. При гострому TAAD з порушенням перфузії вісцеральних або ниркових артерій первинний розрив часто знаходиться в низхідній аорті. Для таких пацієнтів слід розглядати розширені методи лікування, такі як FET, що забезпечує повне відновлення з низьким ризиком пізнього повторного втручання, незважаючи на збільшену технічну складність.

У разі потенційної зупинки серця, викликаній перикардіальною тампонадою, слід розглянути проведення екстреної перикардіальної пункції як тимчасового заходу для збереження життя пацієнта до переведення його в операційну.

Таблиця рекомендацій 46. Рекомендації щодо хірургічного лікування гострого розшарування аорти типу А

Рекомендації	Клас	Рівень
При гострому розшаруванні аорти типу А (TAAD) рекомендована негайна хірургічна консультація та втручання	I	B
Пацієнтам із гострим TAAD, які мають виражену деструкцію кореня аорти, аневіризму кореня аорти або відоме генетичне захворювання аорти, рекомендована заміна кореня аорти трансплантатом з механічним або біологічним клапаном	I	B
Пацієнтам із ознаками гострого TAAD з метою покращення виживання слід розглянути переведення з низькопрофільного до спеціалізованого аортального центру з наявною мультидисциплінарною командою, якщо таке переведення можна здійснити без значної затримки хірургічного втручання	IIa	B
У деяких пацієнтів може бути застосована хірургічна корекція зі збереженням клапана, за умови виконання операції досвідченими хірургами	IIb	B

Техніка «замороженого хобота слона» (FET)

Техніка FET (Frozen Elephant Trunk) вирішує складні проблеми аорти та аортальні дуги в одній операції, створюючи надійну зону для майбутніх втручань. Останні досягнення в цій галузі включають так звану «проксималізацію» – розміщення FET у зоні 0 або 1 аортальної дуги, що дозволяє лікувати проблеми проксимальної частини аорти і покращує зону для подальших втручань. Цей підхід перевершує стандартну техніку «хобота слона», забезпечуючи кращі результати та можливості для наступних процедур.

Таблиця рекомендацій 47. Рекомендації щодо стратегій відновлення аорти при гострому розшаруванні аорти типу А

Рекомендації	Клас	Рівень
Пацієнтам з гострим ТААД і частковим розшаруванням кореня аорти, але без значної патології ступок аортального клапана рекомендовано віддавати перевагу ресуспензії клапана перед заміною клапана	I	B
Пацієнтам з гострим ТААД, які отримують хірургічне лікування, для покращення виживання та збільшення тромбування несправжнього просвіту рекомендовано встановлювати відкритий дистальний анастомоз	I	B
Пацієнтам з гострим ТААД без розриву інтими в дузі аорти або без значної аневризми дуги аорти рекомендовано віддавати перевагу заміні півдуги перед розширеною заміною дуги аорти	I	B
Пацієнтам із гострим ТААД та вторинним розривом інтими дуги аорти або проксимального розшарування низхідної грудної аорти з метою зменшення частоти пізніх ускладнень дистальної аорти (напр. еволюція аневризми залишкової розширеної ділянки аорти), може бути розглянута розширена пластика аорти зі стентуванням проксимального розшарування низхідної грудної аорти (наприклад, технікою замороженого хобота слона)	IIb	C

Мальперфузія при гострому розшаруванні аорти типу А (ТААД)

При гострому розшаруванні аорти типу А з мальперфузією операційна смертність корелює з кількістю уражених органів. Приблизно у 30 % пацієнтів розвивається синдром мальперфузії через підвищений тиск у несправжньому просвіті (FL), що спричинено значним проксимальним потоком і недостатнім дистальним відтоком, що призводить до ішемії вісцеральних органів і кінцівок.

Клапан інтими може поширюватися в периферійні артерії, спричиняючи статичне «стенозоподібне» блокування. Мальперфузія зазвичай поєднує динамічні та статичні обструкції, що вимагає хірургічного та гібридного втручання для пацієнтів, які мають таке ураження.

Мезентеріальна мальперфузія, що є загрозливим для життя ускладненням з рівнем смертності від 65 % до 95 %, вимагає різних підходів до лікування. Деякі центри віддають перевагу ранній прямій реперфузії до аортальної хірургії, тоді як інші надають перевагу традиційному централізованому втручанню на аорті. Реєстр IRAD підкреслює перевагу хірургічного та гібридного підходів, порівняно з тільки медикаментозним чи тільки ендovasкулярним лікуванням. Центральна пластика аорти ефективно відновлює перфузію, показуючи обнадійливі результати при нирковій мальперфузії, мальперфузії кінцівок, нескладній мезентеріальній мальперфузії або їх комбінаціях.

Церебральна мальперфузія, що має такий же серйозний прогноз, викликає дискусії щодо лікування, яке вимагає мультидисциплінарного підходу. Докази підтверджують ефективність хірургічного втручання, що знижує рівень смертності до 25–27 %, порівняно з 76 % при тільки медикаментозному лікуванні. Уважний моніторинг та швидке втручання є необхідними для досягнення оптимальних результатів та зменшення ризику постійних неврологічних ушкоджень.

Таблиця рекомендацій 48. Рекомендації щодо лікування мальперфузії при гострому розшаруванні аорти

Рекомендації	Клас	Рівень
Пацієнтам з гострим ТААД і ознаками мальперфузії (церебральної, мезентеріальної, нижніх кінцівок або ренальної) рекомендована негайна хірургічна операція	I	B
Пацієнтам з гострим ТААД із ознаками церебральної мальперфузії або негеморагічного інсульту з метою покращення неврологічного прогнозу та зниження смертності рекомендовано проведення невідкладної хірургічної операції	IIa	B
Пацієнтам з гострим ТААД із ознаками клінічно значимого синдрому мезентеріальної мальперфузії слід розглянути невідкладне проведення інвазивної ангіографії для оцінки можливості проведення черешкірної корекції мальперфузії перед або зразу після хірургічного втручання на аорті в спеціалізованих аортальних центрах	IIa	C