

Для коментарів чи іншого зворотного зв'язку заповніть форму:
[форма зворотного зв'язку щодо цієї версії настанови](#)

Версія цього документу для друку: <http://guidelines.moz.gov.ua/documents/2918?id=ebm00760&format=pdf>

Настанови на засадах доказової медицини.
Створені DUODECIM Medical Publications, Ltd.

Настанова 00760. Внутрішньочерепна аневризма та субарахноїдальний крововилив

Автор: Juha E. Jääskeläinen
Редактор оригінального тексту: Sari Atula
Дата останнього оновлення: 2017-08-28

Основні положення

- Субарахноїдальний крововилив (САК) варто підозрювати навіть за наявності незначних симптомів, діагноз підтверджується за допомогою невідкладної КТ.
- Пацієнта потрібно негайно, у супроводі персоналу з достатніми навичками для надання невідкладної медичної допомоги транспортувати до відповідної лікарні для нейрохірургічного лікування, проведення інтенсивної терапії та церебральної ангіографії.
- Розірвана аневризма має бути закрита (мікрохірургічне кліпування або ендovasкулярне втручання) під час гострого періоду для профілактики повторної кровотечі.
- Зазвичай реабілітація проводиться у неврологічному відділенні, так само як і оцінка працездатності пацієнта.
- Нерозірвані аневризми знаходять під час КТ- чи МРТ-досліджень, що проводяться з інших причин.
- Нерозірвані аневризми повинні бути прооперовані для профілактики можливих кровотеч в майбутньому.
- Скринінг на наявність аневризм варто проводити за наявності їх в сімейному анамнезі.

- Проводять консультацію з приводу найбільш важливих факторів ризику: куріння, гіпертензії, сімейного анамнезу аневризм.

Загальна інформація

- Майже завжди аневризма являє собою “мішечок” в стінці гілок великих мозкових артерій в зоні вілізієвого кола.
- Аневризма розташовується на поверхні мозку в лікворному просторі, куди первинно і відбуваються крововиливи (субарахноїдальний крововилив).
- Після первинного крововиливу у пацієнта існує високий ризик нової кровотечі внаслідок загрози зміщення крихкого тромбу, що закупорює місце розриву аневризми.
- САК може ушкоджувати головний мозок, наприклад, можливе
 - гостре ушкодження (крововилив у паренхіму, гостра гідроцефалія, підвищення внутрішньочерепного тиску, ішемія головного мозку)
 - підгостре ішемічне ушкодження мозку (“вазоспазм”)
 - пізні ушкодження (пов’язана гідроцефалія).

Епідеміологія

- Ймовірність розвитку внутрішньочерепних аневризм протягом життя в загальній популяції становить 2-3%.
- У Фінляндії (популяція - 5,2 млн.) приблизно 100 000 осіб мають нерозірвані внутрішньочерепні аневризми, більшість з яких завжди будуть безсимптомними (медіана діаметру лише 4 мм) та ніколи не будуть виявлені.
- Приблизно 40% пацієнтів помирають від наслідків крововиливу протягом 12 місяців.
- В Фінляндії середній діаметр розірваних аневризм становить 7 мм.
- Неправильна форма аневризми пов’язана із ризиком розриву.
- На відміну від мозкового інфаркту та внутрішньомозкового крововиливу САК вражає працездатне населення (середній вік 55 років).
- Особливо у молодих пацієнтів при тривалому спостереженні можуть розвиватись нові аневризми.
- Набуті фактори ризику включають

- вік
- куріння (у 45% пацієнтів з нерозірваними та у 42% з розірваними аневризмами на момент діагностики)
- надмірне споживання алкоголю
- гіпертензія (у 73% пацієнтів з нерозірваними та у 63% з розірваними аневризмами).
- Вроджені фактори ризику включають
 - аневризми в сімейному анамнезі (у 28% пацієнтів із нерозірваними та у 14% із розірваними аневризмами)
 - полікістоз нирок (1% від усіх випадків САК).
- Конкордантність однояйцевих близнюків у відношенні САК невисока.
- Характерне для фінів захворювання пов'язане із деякими особливостями геному, проте їх значення незрозуміле.

Ознаки та симптоми

- Характерною ознакою САК є раптовий, інтенсивний та невідступний головний біль, що
 - часто супроводжується нудотою та блюванням, прогресуючою ригідністю потиличних м'язів та фотофобією
 - може супроводжуватись вогнищевими неврологічними симптомами (парез кінцівок, порушення мови, диплопія)
 - може супроводжуватись судомою, втратою свідомості.
- Кровотеча триває всього декілька секунд, проте кров, що потрапила до лікворного простору, подразнює оболонки мозку та спричиняє головний біль, що може тривати кілька днів.
- Стан пацієнта при поступленні може варіювати від ясної свідомості до глибокої коми.
- Пацієнт із легкими симптомами може звернутись за медичною допомогою через декілька днів після події.
- Приблизно у третини пацієнтів буває рання, зазвичай не діагностована невелика кровотеча ("передвісник") із незначною симптоматикою.
- У пацієнтів з мігренню в анамнезі чи незначними симптомами при первинному зверненні САК може залишитись не діагностованим.

САК та інші причини наявності крові в спинномозковій рідині

- Первинний САК
 - Розрив внутрішньочерепної аневризми (80%)
 - Кровотеча з артеріовенозної чи іншої мальформації судин (5%)
 - Спінальний САК (рідко)
 - Причина не виявляється за допомогою нейровізуалізаційних методів (15%)
 - Зазвичай через тиждень проводять повторну ангіографію.
 - Перимезенцефальний крововилив характеризується сприятливим прогнозом та швидким відновленням.
- Вторинний САК
 - При спонтанному внутрішньомозковому крововиливі (ВМК) кров може потрапляти в шлуночки мозку та у лікворний простір.
- Кров може потрапити в лікворний простір навіть при легкій травмі головного мозку.
 - При травмах голови люмбальна пункція протипоказана та неінформативна.
- Інші причини:
 - Будь-який стан на фоні геморагічного діатезу та антикоагулянтної терапії
 - Судинні захворювання
 - Запальні захворювання
 - Пухлини ЦНС (рідко)
- Кровотеча внаслідок люмбальної пункції
 - Люмбальна пункція - технічно складна процедура, за якої можливий прокол малої вени [настанова 00739] Люмбальна пункція]

Виявлення САК за допомогою КТ

- Для діагностики або виключення САК проводять екстрену КТ.

- На знімках КТ гостра кровотеча визначається у вигляді світлих зон в лікворному просторі у ділянці турецького сідла, сільвієвій щілині, міжпівкульному просторі, задній черепній ямці.
 - Кров також може визначатись у шлуночках.
- Кровотеча може поширюватись у паренхіму головного мозку.
- Відсутність змін на знімках КТ не виключає САК, особливо якщо після крововиливу пройшло декілька днів чи тижнів.
- Якщо клінічна картина вказує на ймовірність САК, проте результати КТ негативні, слід виконати люмбальну пункцію.
- САК можна виявити за результатами спектроскопічного (виявлення продуктів деградації гемоглобіну) або цитологічного (виявлення сидерофагів) аналізу спинномозкової рідини.

Лікування в гострому періоді та транспортування пацієнта

- Підозра на САК на основі клінічної картини є показанням до термінового направлення пацієнта в лікарню для проведення КТ.
- При підтвердженні САК слід негайно зв'язатись із відділенням нейрохірургії.
 - Пацієнта із САК госпіталізують у відділення неврологічної інтенсивної допомоги. Пацієнт не має перебувати в загальній палаті.
 - По телефону зв'язуються із черговим нейрохірургом, за допомогою каналів телеметричної передачі відправляють йому/їй знімки КТ.
 - Пацієнта переводять в нейрохірургічне відділення або одразу (за наявності великої гематоми, незадовільного загального стану, гідроцефалії) або наступного ранку.
 - Короткотривала антифібринолітична терапія [доказ 1A]⁰⁴²⁶² (транексамова кислота), розпочата негайно після початку крововиливу, може запобігти масивній повторній кровотечі на достатньо тривалий період для забезпечення закриття розірваної аневризми.
- Необхідні під час транспортування пацієнта медичні заходи, особливо за умов зниження чи погіршенні рівня його свідомості, повинні обговорюватися з лікарем відділення невідкладної допомоги чи інтенсивної терапії приймаючої лікарні.

- Медичний працівник, який супроводжує пацієнта, повинен володіти навичками надання екстреної допомоги.
- Забезпечення прохідності дихальних шляхів
- В нейрохірургічному відділенні аневризму(и) підтверджують або виключають за результатами чотирьохсудинної ангіографії.
 - Методом вибору є проведення КТ-ангіографії.
 - Катетерна ангіографія (цифрова субтракційна ангіографія, ЦСА) проводиться за показаннями
- Симптоматична медикаментозна терапія
 - Артеріальний тиск
 - Головний біль
 - Нудота
 - Епілептичні судоми

Лікування аневризми в гострому періоді [доказ 05087 | B] [доказ 05848 | C]

[доказ 07081 | B]

- Для профілактики повторного крововиливу оклюзія розірваної аневризми повинна бути виконана протягом доби. Тип процедури визначається анатомією аневризми та кваліфікацією медичного персоналу.
- Мікрохірургічне кліпування шийки аневризми за допомогою краніотомії:
 - +: більш надійний метод, ніж ендovasкулярне лікування
 - -: ризик ішемічного ушкодження мозку
- Закриття аневризматичного мішка спіралями, стентом чи іншим матеріалом за допомогою ендovasкулярного доступу:
 - +: менш інвазивний
 - -: підходить не для всіх видів аневризм
 - -: ризик ішемічного ушкодження мозку
 - -: виконується під ангіографічним контролем для впевненості в надійному закритті аневризми
- Гематома може потребувати негайного видалення.
- При гідроцефалії іноді виконують вентрикулостомію з установкою вентрикулярного катетера.

- САК - гостре системне захворювання, що вимагає неврологічної інтенсивної терапії.
- При САК збільшується навантаження на серце і легені та може виникнути електролітний дисбаланс.
- У спробі запобігти віддаленому ішемічному пошкодженню мозку може використовуватись медикаментозне лікування (німодипін) Доказ 05815 | A.

Довготривалий прогноз при САК

- База даних про пацієнтів із внутрішньочерепними аневризмами міста Куопіо [веб|http://www.uef.fi/ns], що була отримана університетом Східної Фінляндії (УСФ) та центром нейрохірургії університетської клініки Куопіо в м. Куопіо, Фінляндія, включає дані про 4 500 пацієнтів, які проживають в центральній та східній Фінляндії. Збір даних було розпочато у 1980 р.
 - 27% пацієнтів із САК, які поступили до університетської клініки Куопіо, померли від цього захворювання протягом 12 місяців.
 - Фактори ризику включали втрату свідомості, похилий вік, внутрішньомозковий крововилив, внутрішньошлуночковий крововилив, гостру гідроцефалію
 - Серед пацієнтів, які поступили без свідомості та реагували на біль тонічним розгинанням кінцівок, смертність складала 92%.
 - Серед пацієнтів, які при поступленні були в повній свідомості та мали задовільний загальний стан, смертність складала 3,5%.
 - Довготривале спостереження показало, що смертність серед пацієнтів, які перенесли САК, через 12 місяців була значно вищою, ніж в загальній популяції.
 - Ризик гідроцефалії, що потребує постановки шунта, складав 18%.
 - Ризик епілепсії складав 13%.
 - Фактори ризику включали гострий початок, незадовільний загальний стан при поступленні, внутрішньомозковий крововилив.
- В гострому періоді можливий крововилив в скловидне тіло (синдром Терсона) із подальшим впливом на зір пацієнта.

- Дослідження психологічного та соціально-економічного благополуччя тих, хто пережив САК, не проводились.
 - Серед пацієнтів, які відновили здатність до самообслуговування після САК, 67% повідомляли про наявність втоми, 32% - тривоги та 23% - депресії.

Скринінг родичів

- Церебральна аневризма - мультифакторне захворювання.
- 18% пацієнтів мали аневризми в сімейному анамнезі.
 - Наразі не існує генетичних тестів для оцінки ризику аневризми.
 - Для отримання інформації та зменшення рівня тривоги за необхідності можна отримати консультацію клінічного генетика.
- Скринінг членів родини (рідних братів та сестер, дітей, батьків)
 - З'ясовується те, чи є хоча б у двох членів родини першого ступеня спорідненості в анамнезі нерозірвана аневризма чи аневризматичний САК
 - Проводиться у віці 30-60 років, основний метод візуалізації - МР ангіографія.

Лікування нерозірваної аневризми

- Нерозірвана аневризма не закривається самостійно.
- Кількість пацієнтів, яких направляють для оцінки необхідності лікування, велика, оскільки
 - у 28% пацієнтів із САК знаходять додаткові нерозірвані аневризми
 - проводиться скринінг все більшої кількості сімей із аневризмами в анамнезі
 - аневризми виявляються при нейровізуалізації, що проводиться з інших причин.
- Команда спеціалістів повинна оцінити очікувану користь від профілактичного закриття аневризми. При прийнятті рішення враховують наступні фактори: очікувана тривалість життя пацієнта, супутні захворювання, розмір аневризми та її розташування в артеріальній системі мозку, нерівномірність форми, зростання під час спостереження тощо.

- Дізнавшись про наявність нерозірваної аневризми пацієнт може зіштовхнутися з психологічними труднощами, які важко буде перебороти без її закриття.

Профілактичне лікування

- Відмова від куріння
- Лікування гіпертензії
 - 73% пацієнтів із нерозірваними та 63% із розірваними аневризмами використовували антигіпертензивну терапію до діагностики аневризми або після
- Відмова від надмірного споживання алкоголю
- Не існує специфічного лікування для профілактики утворення, зростання чи розриву внутрішньочерепних аневризм.

Пов'язані ресурси

- Кокранівські огляди [\[Пов'язані|00302|Intracranial aneurysm an...\]](#)
- Література [\[Пов'язані|00302|Intracranial aneurysm an...\]](#)

Джерела інформації

R1. Ronkainen A, Miettinen H, Karkola K et al. Risk of harboring an unruptured intracranial aneurysm. *Stroke* 1998;29(2):359-62. [\[PubMedID|9472874\]](#)

R2. Huttunen T, von und zu Fraunberg M, Frösen J et al. Saccular intracranial aneurysm disease: distribution of site, size, and age suggests different etiologies for aneurysm formation and rupture in 316 familial and 1454 sporadic eastern Finnish patients. *Neurosurgery* 2010;66(4):631-8; discussion 638. [\[PubMedID|20190670\]](#)

R3. Karamanakos PN, von Und Zu Fraunberg M, Bendel S et al. Risk factors for three phases of 12-month mortality in 1657 patients from a defined population after acute aneurysmal subarachnoid hemorrhage. *World Neurosurg* 2012;78(6):631-9. [\[PubMedID|22120293\]](#)

R14. Lindgren AE, Kurki MI, Riihinen A et al. Hypertension predisposes to the formation of saccular intracranial aneurysms in 467 unruptured and 1053 ruptured patients in Eastern Finland. *Ann Med* 2014;46(3):169-76. [\[PubMedID|24579936\]](#)

R15. Lindgren AE, Räisänen S, Björkman J et al. De Novo Aneurysm Formation in Carriers of Saccular Intracranial Aneurysm Disease in Eastern Finland. *Stroke* 2016;47(5):1213-8. [\[PubMedID|27026632\]](#)

R16. Korja M, Silventoinen K, Laatikainen T et al. Risk factors and their combined effects on the incidence rate of subarachnoid hemorrhage--a population-based cohort study. *PLoS One* 2013;8(9):e73760. [\[PubMedID|24040058\]](#)

R4.

R5. Lindgren AE, Kurki MI, Riihinen A et al. Hypertension predisposes to the formation of

saccular intracranial aneurysms in 467 unruptured and 1053 ruptured patients in Eastern Finland. *Ann Med* 2014;46(3):169-76. [PubMedID|24579936]

R7. Korja M, Silventoinen K, McCarron P et al. Genetic epidemiology of spontaneous subarachnoid hemorrhage: Nordic Twin Study. *Stroke* 2010;41(11):2458-62. [PubMedID|20847318]

R17. Kurki MI, Gaál EI, Kettunen J et al. High risk population isolate reveals low frequency variants predisposing to intracranial aneurysms. *PLoS Genet* 2014;10(1):e1004134. [PubMedID|24497844]

R10. Juvela S. Minor leak before rupture of an intracranial aneurysm and subarachnoid hemorrhage of unknown etiology. *Neurosurgery* 1992 Jan;30(1):7-11. [PubMedID|1738458]

R18. Steiner T, Juvela S, Unterberg A et al. European Stroke Organization guidelines for the management of intracranial aneurysms and subarachnoid haemorrhage. *Cerebrovasc Dis* 2013;35(2):93-112. [PubMedID|23406828]

R12. Hillman J, Fridriksson S, Nilsson O et al. Immediate administration of tranexamic acid and reduced incidence of early rebleeding after aneurysmal subarachnoid hemorrhage: a prospective randomized study. *J Neurosurg* 2002;97(4):771-8. [PubMedID|12405362]

R19. Huttunen T, von und Zu Fraunberg M, Koivisto T et al. Long-term excess mortality of 244 familial and 1502 sporadic one-year survivors of aneurysmal subarachnoid hemorrhage compared with a matched Eastern Finnish catchment population. *Neurosurgery* 2011;68(1):20-7. [PubMedID|21099703]

R20. Huttunen J, Kurki MI, von Und Zu Fraunberg M et al. Epilepsy after aneurysmal subarachnoid hemorrhage: A population-based, long-term follow-up study. *Neurology* 2015;84(22):2229-37. [PubMedID|25948726]

R21. Koskela E, Setälä K, Kivisaari R et al. Visual field findings after a ruptured intracranial aneurysm. *Acta Neurochir (Wien)* 2014;156(7):1273-9. [PubMedID|24722946]

R22. Passier PE, Visser-Meily JM, Rinkel GJ et al. Determinants of health-related quality of life after aneurysmal subarachnoid hemorrhage: a systematic review. *Qual Life Res* 2013;22(5):1027-43. [PubMedID|22956388]

Настанови

- [Настанова 00739](#). Люмбальна пункція.

Доказові огляди Duodecim

- [Доказовий огляд 04262](#). Antifibrinolytic therapy for aneurysmal subarachnoid haemorrhage.
Дата оновлення: 2014-03-05
Рівень доказовості: A
Резюме: Antifibrinolytic treatment does not improve clinical outcome in people after subarachnoid haemorrhage (SAH), although it does reduce the risk of rebleeding.
- [Доказовий огляд 05087](#). Endovascular coiling versus neurosurgical clipping for aneurysmal subarachnoid haemorrhage.
Дата оновлення: 2006-04-20
Рівень доказовості: B
Резюме: Endovascular coiling of a ruptured aneurysm in the brain appears to lead to a better outcome than surgical clipping in patients who are in good clinical condition and suitable for either treatment.

- [Доказовий огляд 05848](#). Antiplatelet therapy for aneurysmal subarachnoid haemorrhage.
Дата оновлення: 2008-02-25
Рівень доказовості: C
Резюме: Antiplatelet agents may slightly improve the outcome in patients with aneurysmal subarachnoid haemorrhage but at the increased risk for haemorrhagic complications.
- [Доказовий огляд 07081](#). Endothelin receptor antagonists for subarachnoid hemorrhage.
Дата оновлення: 2012-11-23
Рівень доказовості: B
Резюме: Endothelin receptor antagonists appear to reduce delayed ischemic neurological deficit and angiographic vasospasm in subarachnoid hemorrhage but at the cost of adverse events and the impact on clinical outcome appears to be unclear.
- [Доказовий огляд 05815](#). Calcium antagonists for aneurysmal subarachnoid haemorrhage.
Дата оновлення: 2008-01-22
Рівень доказовості: A
Резюме: Calcium antagonists in the form of oral nimodipine reduce the risk of poor outcome after aneurysmal subarachnoid haemorrhage.

Авторські права на оригінальні тексти належать Duodecim Medical Publications, Ltd.

Авторські права на додані коментарі експертів належать МОЗ України.

Published by arrangement with Duodecim Medical Publications Ltd., an imprint of Duodecim Medical Publications Ltd., Kaivokatu 10A, 00100 Helsinki, Finland.

Ідентифікатор: ebm00760 Ключ сортування: 036.023 Тип: EBM Guidelines

Дата оновлення англomовного оригіналу: 2017-08-28

Автор(и): Juha E. Jääskeläinen Автор(и) попередніх версій статті: Matti Vapalahti Редактор(и): Sari Atula
Лінгвіст(и)-консультант(и) англomовної версії: Kristian Lampe Видавець: Duodecim Medical Publications Ltd
Власник авторських прав: Duodecim Medical Publications Ltd

Навігаційні категорії

EBM Guidelines Neurology Neurosurgery

Ключові слова індексу

mesh: Cerebral Hemorrhage mesh: Intracranial Hemorrhages mesh: Vasospasm, Intracranial mesh: aneurysm surgery
mesh: Cerebrospinal Fluid mesh: Hydrocephalus mesh: Angiography mesh: Aneurysm, Ruptured mesh: Aneurysm
mesh: Intracranial Aneurysm mesh: resorption hydrocephalus mesh: Ophthalmoscopy
mesh: Magnetic Resonance Angiography mesh: Spinal Puncture mesh: nonbleeding aneurysm
mesh: Subarachnoid Hemorrhage mesh: Tomography, X-Ray Computed mesh: Mass Screening mesh: bloodstained liquor
icpc-2: K90 speciality: Neurology speciality: Neurosurgery