

АБСЦЕС МОЗКУ: 11 ЗАПИТАНЬ, ЯКІ НАЙЧАСТІШЕ СТАВЛЯТЬ ЛІКАРІ

G. E. Mathisen
Consultant 2001; (Jan.): 125 - 132

Прогрес антибіотикотерапії, радіологічних методів дослідження та хірургічної техніки протягом останніх 20 років суттєво поліпшили прогноз пацієнтів з абсцесом мозку. Традиційно смертність була більше 50%, а в тих, хто вижив, залишались істотні неврологічні проблеми. Сучасні дані свідчать, що смертність знизилася до 13% і нижче.

Хоч абсцес мозку трапляється не так часто, необхідна посилена настороженість, оскільки помилковий діагноз може мати катастрофічні наслідки. Лікування планує команда лікарів, у якій лікар первинної ланки тісно працює з кількома консультантами, включаючи інфекціоніста та нейрохірурга. У цій статті я відповім на запитання, які найчастіше ставлять лікарі про діагностику та лікування потенційно небезпечного захворювання, яке все ж таки піддається лікуванню.

1. Які типові клінічні прояви абсцесу мозку?

У багатьох пацієнтів відносно неспецифічні клінічні прояви призводять до затримки у встановленні діагнозу. Більш як 80% пацієнтів з абсцесом мозку скаржаться на тупий постійний біль голови, що є найпоширенішим симптомом (таблиця 1). Початок болю переважно підгострий і нечіткий. Симптоми підвищеного внутрішньочерепного тиску, такі як нудота та блювання, можуть супроводжувати біль голови. Можна виявити вогнищеву симптоматику внутрішньочерепного об'ємного процесу (наприклад геміпарез, вогнищеві судоми або афазію), але їх відсутність не виключає абсцесу мозку.

Таблиця 1.
Ознаки та симптоми абсцесу мозку

Ознака та симптом	Наявність у пацієнтів з абсцесом мозку (%)
Біль голови	84
Гарячка	55
Нудота/блювання	50
Параліч черепно-мозкових нервів	50
Летаргія	40
Геміпарез	32
Гіперрефлексія	33
Афазія	30
Судоми	30
Ригідність потиличних м'язів	24
Набряк диска зорового нерва	17

Тільки приблизно 50% пацієнтів мають гарячку на початку захворювання. Слід пам'ятати, що багато пацієнтів із абсцесом мозку не мають типових ознак інфекції, таких як гарячка, озноб чи лейкоцитоз. Я спостерігав пацієнтів, у яких відсутність гарячки призводила до помилкового діагнозу метастатичного раку. В одному випадку правильний діагноз піогенного абсцесу мозку встановили тільки тоді, коли лікар-радіолог відмовився призначити променеву терапію голови без тканинної біопсії!

2. Що є найчастішим джерелом абсцесу мозку?

Абсцес мозку може бути наслідком проникнення бактерій у мозок із віддаленого вогнища інфекції. Найпоширенішим джерелом є хронічна інфекція краніальних структур, таких як приносіві пазухи, зуби та середнє вухо. Інфекція приносівих пазух може призвести до абсцесу лобної долі, коли бактерії проникають у порожнину черепа через венозні сплетіння, які дренують фронтальні структури обличчя. Абсцес вискової долі може бути наслідком хронічної інфекції середнього вуха, хоча це джерело інфекції останнім часом трапляється рідше внаслідок поширенішого та агресивнішого лікування хронічних інфекцій середнього вуха в дітей.

Проникаюча травма мозку може призвести до абсцесу, якщо рана забруднена або у тканину мозку проникло стороннє тіло. Бактеріємія з віддаленого джерела, наприклад інфекції сечовивідних шляхів або ендокардиту, також може бути причиною абсцесу мозку. Ретельний огляд медичної картки пацієнта може підказати джерело, якщо абсцес мозку виник після госпіталізації з приводу іншої причини. Незважаючи на всі ці потенційні джерела інфекції, до 30% абсцесів мозку є криптогенними і не мають явного основного джерела.

3. Які процедури та лабораторні тести корисні в обстеженні?

Як і анамнез та фізикальне обстеження, результати лабораторних досліджень можуть бути хибними в пацієнтів з абсцесом мозку. Можуть бути і лейкоцитоз, і підвищена ШОЕ, однак кількість лейкоцитів та ШОЕ нормальні майже в половині пацієнтів.

Зробіть аналіз на гемокультуру. Хоча, як звичайно, результати негативні, це дослідження може ідентифікувати потенційного збудника. Аналіз спинномозкової рідини (СМР) рідко допомагає, він, як звичайно, засвідчує тільки неспецифічне зростання рівня протеїну або клітинних елементів. **У будь-якому разі спинномозкова пункція протипоказана в пацієнтів з підозрою на абсцес мозку внаслідок суттєвого ризику виникнення вклинення структур мозку.**

Розробка сучасних КТ та ЯМР прискорила прогрес у ранній діагностиці та лікуванні цієї патології. При підозрі на абсцес мозку виконайте КТ або ЯМР, бажано з внутрішньовенним введенням контрасту, оскільки ураження можна пропустити при неконтрастному дослідженні. По можливості виконайте ЯМР, оскільки це зображення дає можливість отримати додаткову анатомічну інформацію, яка буде корисною в плануванні подальшого лікування.

Диференціальна діагностика абсцесу мозку включає інші вогнищеві об'ємні патологічні утвори в мозку (включаючи пухлину з розпадом), інсульт, аномалії розвитку та паразитарні кісти. На щастя, більшість цих причин досвідчений нейрорадіолог може диференціювати на підставі ЯМР. Однак абсцес мозку, як звичайно, підтверджують при хірургічному втручанні, оскільки пухлина з розпадом іноді може повністю імітувати абсцес на радіологічних зображеннях.

4. Яка роль стереотактичної біопсії мозку в мікробіологічній діагностиці абсцесу мозку?

Техніка стереотактичної біопсії мозку, яка дозволяє взяти матеріал з глибоких внутрішньомозкових патологічних утворів із мінімальним пошкодженням здорових тканин, являє собою великий прогрес у лікуванні абсцесу мозку. При виконанні цієї процедури пацієнту виконують КТ з рамкою, прикріпленою до його голови; рамка дає можливість радіологу точно локалізувати ураження (з точністю до 1–2 мм) у тривимірних координатах. Потім пацієнта транспортують в операційну з прикріпленою цією ж стереотактичною рамкою і нейрохірург може виконати біопсію ураження з допомогою комп'ютера. Якщо ураження є абсцесом, то можна виконати аспірацію і гнійний вміст скерувати на культуральне та лабораторне дослідження.

Матеріал для культурального дослідження, отриманий при аспірації, може допомогти вибрати найбільш відповідний антибіотик. Більшість експертів також вважають, що дренивання, виконане під час первинної біопсії, має лікувальний ефект і спричинює швидше розсмоктування абсцесу.

5. Чи можете дати рекомендації для вибору антимікробної терапії?

Основними передумовами у виборі антибіотиків при лікуванні абсцесу мозку є:

- ◆ Здатність проникати в порожнину абсцесу;
- ◆ Ефективність проти підозрюваних збудників.

Дослідження проникнення антибіотиків у паренхіму мозку наводять на думку, що пеніциліни та цефалоспорини третього покоління (наприклад цефотаксим, це-

Таблиця 2.

Абсцес мозку в дорослих:
мікробіологія та емпірична антимікробна терапія

Джерело абсцесу	Місце абсцесу	Мікробна флора	Антимікробна терапія*
Приносіві пазухи; зубні інфекції	Лобна доля	Аеробні та анаеробні стрептококи; анаеробні грамнегативні бактерії (наприклад <i>Fusobacterium</i> , види <i>Porphyromonas</i>)	Цефотаксим та метронідазол
Отогенні інфекції	Вискова доля, мозочок	Стрептококи, <i>Enterobacteriaceae</i> , види <i>Bacteroides</i> (включаючи <i>Bacteroides fragilis</i>), <i>Pseudomonas aeruginosa</i>	Пеніцилін, метронідазол та цефтазидим
Метастатичне поширення	Часто численні ураження мозку, особливо в басейні середньої мозкової артерії, але може бути уражена будь-яка доля	Залежить від джерела: Ендокардит – <i>Staphylococcus aureus</i> , <i>Streptococcus viridans</i> Сечовивідні шляхи – <i>Enterobacteriaceae</i> , <i>Pseudomonadaceae</i> ** Внутрішньоабдомінальні – стрептококи, <i>Enterobacteriaceae</i> , анаероби Абсцес легень – стрептококи, анаероби	Нафцилін, метронідазол та цефотаксим
Проникаюча травма	Залежить від місця поранення	<i>S. aureus</i> , види <i>Clostridium</i> , <i>Enterobacteriaceae</i>	Нафцилін та цефотаксим
Післяопераційний		<i>Staphylococcus epidermidis</i> , <i>S. aureus</i> , <i>Enterobacteriaceae</i> , <i>Pseudomonadaceae</i>	Ванкоміцин та цефтазидим або цефепім

* Обирайте первинну емпіричну антимікробну терапію на підставі імовірного джерела абсцесу, подальше лікування базуйте на результатах культурального дослідження та забарвлення за Грамом.

** Призначайте цефепім або цефтазидим замість цефотаксиму, якщо підозрюєте *Pseudomonas*.

фтріаксон та цефепім) забезпечують адекватну концентрацію всередині абсцесу. Метронідазол добре проникає в ЦНС і має відмінну бактерицидну активність проти облигатних анаеробів. Хоча ванкоміцин відносно слабо проникає в ЦНС, щонайменше одне дослідження засвідчило добру проникність у тканини та накопичення в порожнині абсцесу після повторних доз.

Основою рішення розпочати антибіотикотерапію є ймовірність гнійного абсцесу мозку та динаміка розвитку захворювання. У пацієнтів без гарячки з клінічно стабільним станом лікування можна відтермінувати до виконання діагностичної аспірації ураження. Однак якщо пацієнт гарячкує або стан його клінічно нестабільний, треба почати емпіричну антимікробну терапію на підставі імовірного джерела абсцесу (таблиця 2). У пацієнтів з абсцесом мозку, вторинним до інфекції зубів чи приносівих пазух, ефективна комбінація цефотаксиму та метронідазолу. Ці антибіотики активні проти найпоширеніших збудників вказаної локалізації (стрептококи та анаероби ротової порожнини), засвідчено їх ефективність у кількох дослідженнях. Якщо підозрюють інфекцію *Staphylococcus aureus*, то до початкового режиму треба додати нафцилін або ванкоміцин. Пацієнти з абсцесом мозку внаслідок нейрохірургічних втручань або інфекцій середнього вуха можуть мати інфекцію *Pseudomonas aeruginosa*; у схему лікування включіть цефтазидим, цефепім або карбапенем (наприклад меропенем). Після початкової емпіричної терапії скоригуйте подальше лікування на підставі результатів культурального дослідження матеріалу, отриманого при діагностичній пункційній аспірації абсцесу.

Не з'ясовано роль новіших антибіотиків у лікуванні абсцесу мозку. Карбапенеми, такі як меропенем, мають широкий спектр протибактеріальної активності та добре проникають у ЦНС. Меропенем, імовірно, буде особливо добрим вибором при лікуванні відносно резистентних мікроорганізмів, таких як види *Enterobacter*. Фторхінолони призначають для лікування абсцесу мозку, причиною якого є види *Salmonella*. Однак ці препарати потенційно призводять до судом та інших побічних ефектів з боку ЦНС, тому їх треба застосовувати обережно.

6. Яка роль хірургічних методів у лікуванні абсцесу мозку?

Можна виконати первинне дренивання, коли беруть матеріал для посіву при біопсії мозку. Це може бути єдиним необхідним хірургічним втручанням. В деяких пацієнтів необхідна повторна пункційна аспірація, якщо абсцес збільшується або його розсмоктування сповільнене.

У минулому відкрита краніотомія з повним висіканням абсцесу та навколишньої капсули була важливим доповненням до антибіотикотерапії. При сучасних нейрохірургічних техніках та антибіотиках переважно цього робити більше немає потреби, більшість пацієнтів одужують на фоні тільки пункційної біопсії. У пацієнтів з великими мультилокулярними абсцесами або резистентними збудниками, які важко піддаються лікуванню (наприклад грибки або види *Nocardia*), може виникнути необхідність хірургічного висікання. Завжди консультируйтесь з нейрохірургом, якщо абсцес мозку супроводжується суттєвою внутрішньочерепною гіпертензією. Невідкладне хірургічне втручання (декомпресія або встановлення шлуночкового катетера) можуть врятувати життя (див. клінічний випадок)

7. Яка тривалість антибіотикотерапії при абсцесі мозку?

У більшості пацієнтів необхідний 4–8-тижневий курс парентеральних антибіотиків. Однак в одному дослідженні пацієнтів переводили на пероральні антибіотики через 3 тижні, якщо в них успішно виконали хірургічне дренивання і їх стан

Клінічний випадок

Старший чоловік з болем голови та диплопією, які виникли внаслідок абсцесу мозку. 73-річного пацієнта скерували в лікарню з дводенним анамнезом помірного болю голови та диплопією; 1 тиждень тому він лікував зуб. Фізикальне обстеження без особливостей, за винятком ністагму при погляді вправо та атактичної ходи. T1-зважене ЯМР-зображення голови з внутрішньовенним введенням контрасту засвідчило підсилююче зображення в мозочку справа, яке відповідало піогенному абсцесу мозку. При стереотактичній біопсії мозку та пункційній аспірації отримано 10 мл гною (культура позитивна на мікроаерофільні стрептококи). Пацієнта лікували внутрішньовенним цефотаксимом та метронідазолом протягом 1 тижня, потім він отримав семитижневий курс внутрішньовенного цефтріаксону та перорального метронідазолу. Його стан поліпшився, при останньому неврологічному обстеженні патології не виявлено.

Коментар. Абсцеси мозочка особливо небезпечні внаслідок підвищеного внутрішньочерепного тиску. Є суттєвий ризик виникнення вклинення мозочка або компресії стовбура мозку. Їх необхідно дрениувати хірургічно якнайшвидше.

суттєво поліпшився. Крім клінічного моніторингу виконуйте КТ кожні 2 тижні для з'ясування, чи ураження розсмоктується. Багато уражень розсмоктуються повністю на комп'ютерних томограмах, а невелика залишкова ділянка підсилення не повинна викликати занепокоєння, якщо у пацієнта був клінічний ефект від антимікробної терапії. Більшість спеціалістів рекомендують з парентеральної терапії переходити на дво-тримісячний курс пероральних антибіотиків, активних проти збудників, визначених культурально та за забарвленням за Грамом; проте контрольованих клінічних досліджень для підтримки такої тактики немає.

8. Чи є якась роль для кортикостероїдів?

Точна роль кортикостероїдів у лікуванні гнійного абсцесу мозку не з'ясована. Хоча кортикостероїди можуть послаблювати імунну відповідь, вони можуть рятувати життя при вираженому набряку головного мозку, загрози вклинення структур мозку або суттєвому погіршенні неврологічного статусу. Таким пацієнтам можна призначити короткий курс кортикостероїдів у високих дозах (наприклад первинна доза 10 мг дексаметазону внутрішньовенно, потім по 4 мг кожні 6 годин). Однак уникайте тривалого призначення кортикостероїдів (більш як 7 днів), оскільки це може суттєво послабити імунну відповідь.

9. Як найліпше знизити ризик судом?

Частота появи судом під час лікування висока (від 25% до 50%). Оглядові дослідження засвідчують, що пацієнти, яких "вилікували" від інфекції, продовжують

Важливі моменти

- Абсцес мозку може проявлятися відносно неспецифічно. Хоча більшість хворих скаржаться на біль голови, тільки приблизно в половини виявляють такі типові ознаки інфекції, як гарячку та лейкоцитоз.
- Діагностичним дослідженням вибору є КТ або ЯМР мозку, оптимально з внутрішньовенним введенням контрасту. При підозрі на абсцес мозку якнайшвидше виконайте одне з цих досліджень.
- Обирайте початкову емпіричну антибіотикотерапію на підставі імовірного джерела абсцесу. Подальше лікування повинно базуватися на результатах культурального дослідження та забарвлення за Грамом.
- Пункційна біопсія абсцесу дозволяє як отримати матеріал для культуральної діагностики, так і полегшує лікувальне дренивання.
- Пацієнти, яких лікують з приводу абсцесу мозку, мають ризик судом. Призначте профілактично протисудомні препарати протягом первинного лікування та щонайменше протягом 3-х місяців після хірургічного втручання.

мати довготривалий суттєвий ризик судом. Я призначаю профілактично протисудомні препарати під час початкового лікування та протягом щонайменше 3-х місяців після хірургічного втручання. Пацієнтам без симптомів і з нормальною електроенцефалограмою можна відмінити протисудомні препарати, однак перед цим ліпше проконсультуватися з невропатологом.

10. Чи можна лікувати абсцес мозку лише антибіотиками?

Коли абсцес мозку діагностують на дуже ранній стадії “церебриту”, в деяких пацієнтів ефективна тільки антимікробна терапія. Зокрема така тактика може бути доброю у пацієнтів з відносно невеликими (менш як 3 см) та розкиданими ураженнями, у яких численні пункційні аспірації непрактичні. У таких випадках первинна діагностична пункційна аспірація більшого, найбільш доступного ураження може посприяти ідентифікації імовірного збудника. Після аспірації призначте пролонгований (до 12 тижнів) курс внутрішньовенних антибіотиків. Виконуйте КТ кожні 1—2 тижні для підтвердження динаміки регресування уражень.

Хоча така тактика успішна в окремих пацієнтів, усе ж у більшості пацієнтів необхідно виконувати хірургічне дренивання. Залиште нехірургічну тактику для пацієнтів, які мають протипокази до хірургічного втручання.

11. Чим характеризуються клінічні прояви абсцесу мозку при імунodefіциті?

У нейтропенічних пацієнтів системні ознаки інфекції (гарячка та нездужання) можуть маскувати ознаки внутрішньочерепної інфекції. Біль голови трапляється

рідко, а першим доказом внутрішньочерепної інфекції може бути неврологічний прояв, такий як судоми або внутрішньочерепна кровотеча.

Імунодефіцитні пацієнти мають особливий ризик інфекції, спричиненої більш резистентними та рідкісними збудниками. У пацієнтів із вираженою нейтропенією висока частота інфекцій мозку, викликаних грибками, такими як види *Aspergillus* та *Candida*. У пацієнтів, які отримують високі дози кортикостероїдів, ослаблений клітинний імунітет і вони мають високий ризик інфекції, спричиненої такими збудниками, як *Toxoplasma gondii* та видами *Nocardia*.

Лікування абсцесу мозку в імунодефіцитних пацієнтів є важким завданням унаслідок знижених захисних сил та великої кількості імовірних збудників. Необхідні агресивні обстеження для ідентифікації збудника; виконайте стереотактичну пункційну аспірацію або біопсію інших уражених тканин для визначення оптимальної антибіотикотерапії. Хірургічне видалення нежиттєздатних тканин у поєднанні з високими дозами внутрішньовенного амфотерицину В приводить до виживання обмеженої кількості пацієнтів з аспергільозом ЦНС, в яких імунний статус поліпшився.

Переклад Федора Юрочка

Reprinted with kind permission of "Consultant"