

ІНФЕКЦІЙНИЙ ЕНДОКАРДИТ

***Методичні вказівки
для самостійної роботи
здобувачів вищої освіти III курсу
за спеціальністю «Стоматологія»***

МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ
Харківський національний медичний університет

ІНФЕКЦІЙНИЙ ЕНДОКАРДИТ

***Методичні вказівки
для самостійної роботи
здобувачів вищої освіти III курсу
за спеціальністю «Стоматологія»***

Затверджено
Вченою радою ХНМУ.
Протокол № 4 від 27.02.2025.

**Харків
ХНМУ
2025**

Інфекційний ендокардит : метод. вказ. для самост. роботи здобувачів вищої освіти III курсу за спеціальністю «Стоматологія» / упоряд. В. А. Капустник, А. Я. Меленевич, Б. О. Шелест та ін. Харків : ХНМУ, 2025. 16 с.

Упорядники В. А. Капустник
 А. Я. Меленевич
 Б. О. Шелест
 О. О. Калмиков
 О. Л. Садовенко
 В. В. Брек
 О. О. Бабичева
 Ю. І. Латогуз
 В. Л. Прохоренко

Інфекційний ендокардит: етіологія, патогенез, клініка, діагностика, лікування, стоматологічні аспекти

Кількість годин – 2.

Матеріальне та методичне забезпечення: базовий підручник, навчальні посібники, методичні вказівки, конспекти лекцій, тестові та контрольні завдання для практичних занять, питання та завдання для контролю засвоєння дисципліни.

Обґрунтування теми. Інфекційний ендокардит (ІЕ) є рідкісним, однак зазвичай важким та летальним захворюванням. Відомо, що крім різних видів стафілококів, вирішальну роль у розвитку ендокардиту відіграють оральні стрептококи *viridans*, особливо у пацієнтів із наявними серцевими захворюваннями, протезованими клапанами, вадами серця та ІЕ в анамнезі. Одонтогенні інфекції, а також різні стоматологічні лікувальні заходи можуть призвести до перенесення бактерій із ротової порожнини в кровотік, що зрештою сприяє їх прилипанню до ендокардіальних поверхонь та розвитку ІЕ. Застосування антибіотиків перед стоматологічним втручанням з метою запобігання цьому механізму було вперше запропоновано майже сімдесят років тому і відтоді є предметом досліджень та інтенсивних дискусій. Нещодавно численні професійні товариства по всьому світу опублікували рекомендації та оновлення щодо профілактики ендокардиту із рекомендаціями щодо вимог профілактичного режиму антибіотикотерапії перед стоматологічними процедурами.

Мета заняття

Загальна

1. Вивчити особливості тактики стоматолога щодо профілактики ІЕ.
2. Знати перелік станів, асоційованих із ризиком виникнення ІЕ, та перелік стоматологічних процедур високого ризику щодо ІЕ.
3. Володіти алгоритмами профілактики ІЕ (загальні заходи та антибіотикопрофілактика).
4. Вивчити етіологію, патогенез, клінічні ознаки, сучасні підходи до діагностики та лікування ІЕ.

Конкретна

1. Засвоїти тактику стоматолога щодо профілактики ІЕ.
2. Опанувати алгоритми антибіотикопрофілактики ІЕ.
3. Визначати групи ризику ІЕ.
4. Знати перелік стоматологічних маніпуляцій високого ризику виникнення ІЕ.
5. Опанувати основні підходи до діагностики та лікування ІЕ.

Знати:

- 1) особливості тактики стоматолога щодо профілактики ІЕ;
- 2) перелік станів, що асоційовані з ризиком виникнення ІЕ;

- 3) перелік стоматологічних процедур високого ризику щодо ІЕ;
- 4) загальні заходи профілактики ІЕ;
- 5) алгоритми антибіотикопрофілактики ІЕ;
- 6) етіологію, патогенез, клінічні ознаки ІЕ;
- 7) сучасні підходи до діагностики та лікування ІЕ.

Вміти:

- 1) визначати осіб з ризиком виникнення ІЕ;
- 2) обґрунтувати необхідність проведення антибіотикопрофілактики;
- 3) раціонально призначити антибіотикопрофілактику;
- 4) виявити діагностичні критерії ІЕ та побудувати подальший план ведення пацієнта.

ІЕ – це різновид сепсису, що має перебіг із бактеріємією, при якому мікробна інфекція уражає клапанний апарат серця, пристінковий ендокард, магістральні судини й інші органи. Рівень захворюваності на ІЕ вищий серед осіб зі штучними серцевими клапанами, імплантованими серцевими пристроями, вадами серця, дегенеративними захворюваннями клапанів, ІЕ в анамнезі, ревматичною хворобою серця, а також із деякими «несерцевими» факторами ризику, такими як наявність центральних венозних катетерів, гемодіаліз при нирковій недостатності, внутрішньовенне вживання наркотичних речовин, імуносупресія, трансплантація солідних органів (нирок, печінки та підшлункової залози), цукровий діабет. Навіть за умов оптимального лікування летальність при ІЕ досягає 40 % через 1 рік після початку захворювання. Тому визначення ефективних стратегій профілактики має вирішальне значення.

Етіологічним фактором ІЕ можуть бути різноманітні збудники (*рис. 1*), однак основною причиною цієї хвороби в більшості країн світу (близько 31 % випадків) є *Staphylococcus aureus*. Стрептококи групи *viridans* посідають друге місце за поширеністю та зустрічаються у 17 % випадків. На третьому місці – ентерококи. Крім того, існують деякі регіональні відмінності щодо мікроорганізмів, які викликають ІЕ. Ротова порожнина колонізована відповідною коменсальною флорою, яка включає оральні стрептококи, зокрема *Streptococcus viridans* – один з найчастіших збудників ІЕ. Відомо, що хірургічні процедури у ротовій порожнині (видалення зубів, пародонтальна хірургія, імплантація, біопсія порожнини рота тощо) і стоматологічні процедури, що передбачають маніпуляції з ясенною або періапікальною ділянкою зубів (зокрема процедури видалення зубного каменю та чищення кореневих каналів) мають високий ризик виникнення бактеріємії та відносяться до стоматологічних процедур групи ризику ІЕ. Успішна антибіотикопрофілактика передбачає, що зменшення бактеріємії, пов'язаної з медичними процедурами, призведе до зниження ризику ІЕ.

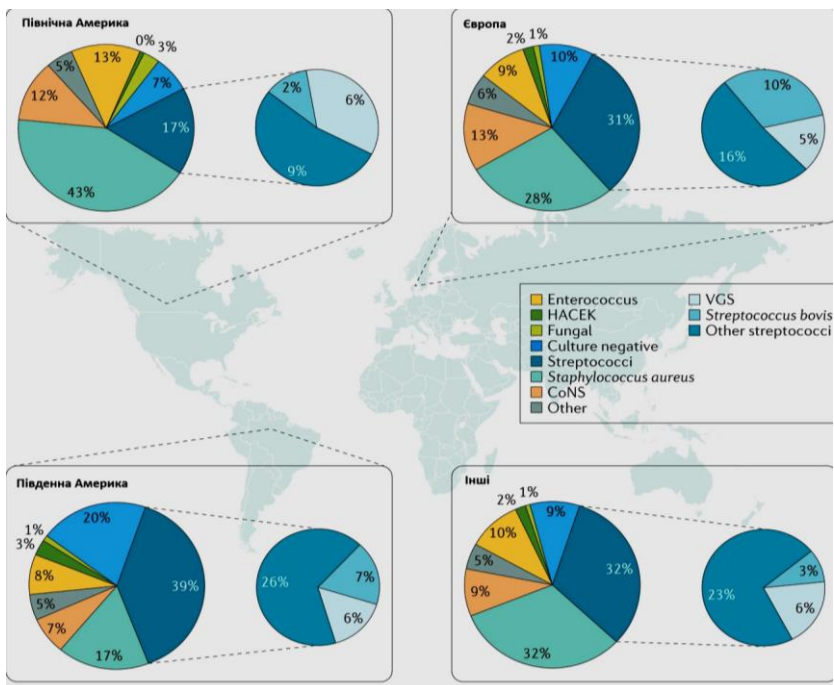


Рис. 1. Глобальна епідеміологія збудників ІЕ.

CoNS (коагулазонегативні стафілококи); HACEK (види *Haemophilus*, *Aggregatibacter actinomycetemcomitans*, *Cardiobacterium hominis*, *Eikenella corrodens*, види *Kingella*); VGS (стрептококи групи *viridans*).

Джерело: Infective endocarditis / T. L. Holland. *Nature reviews Disease primers*. 2016. № 2. Article № 16059. DOI: 10.1038/nrdp.2016.59.

Впродовж кількох десятиліть докази щодо антибіотикопрофілактики для попередження ІЕ зазнали істотних змін, що спонукало до перегляду рекомендацій. У 1955 р. Американська кардіологічна асоціація (АНА – American Heart Association) оприлюднила перший офіційний документ щодо профілактики ІЕ. Тоді антибіотикопрофілактика була рекомендована всім особам із ревматичними та вродженими вадами серця, які підлягають видаленню зубів, стоматологічним маніпуляціям на яснах та видаленню мигдалин, аденоїдів. У наступні 50 років антибіотикопрофілактику рекомендували широкому колу осіб, із деякими суперечками щодо індивідуального підходу, вибору антибіотиків та загального співвідношення ризику та користі. Між 2007 і 2009 роками АНА, Європейське товариство кардіологів (ESC – European Society of Cardiology) та Національний інститут здоров'я та досконалості догляду (NICE – National Institute for Health and Care Excellence) рекомендували різного ступеня обмеження антибіотико-

профілактики. АНА та ESC рекомендували розглядати антибіотикопрофілактику лише серед осіб із найвищим ризиком (тобто тих, у кого в анамнезі були ІЕ, протези клапанів серця або протезний матеріал, що використовується для відновлення серцевих клапанів, невивражена ціанотична вроджена вада серця, вроджена вада серця з протезними матеріалами або пристроями, встановленими протягом попередніх 6 міс, або із залишковими дефектами та в осіб, які проходять хірургічні або інтервенційні процедури) при проведенні інвазивних стоматологічних процедур, що включають маніпуляції з тканиною ясен, періапикальною ділянкою зубів або перфорацію слизової рота. Антибіотикопрофілактика більше не рекомендувалася особам із помірним ризиком (наприклад, із набутою серцевою недостатністю, гіпертрофічною кардіоміопатією та більшістю інших вроджених вад серця). У 2008 р. NICE не рекомендував використовувати антибіотикопрофілактику, хоча у 2016 р. ця рекомендація була переглянута з більш м'яким твердженням, а саме, антибіотикопрофілактику не рекомендували в плановому порядку. Тривала суперечка щодо ефективності та раціональності антибіотикопрофілактики для запобігання ІЕ після інвазивних стоматологічних процедур продовжується.

У 2023 р. вийшли оновлені рекомендації ESC стосовно підходів до лікування та профілактики ІЕ.

Групи осіб із високим ризиком ІЕ, яким слід розглянути призначення антибіотикопрофілактики.

1. Пацієнти з ІЕ в анамнезі. Рецидивуючий ІЕ поширений серед осіб, що мають протези клапанів або отримують часті внутрішньовенні ін'єкції.

2. Пацієнти з хірургічно імплантованими протезами клапанів або з будь-яким матеріалом, що використовується для відновлення серцевого клапана. Пацієнти з ІЕ протезованого клапана мають удвічі вищий рівень внутрішньолікарняної смертності з більшою кількістю ускладнень (серцева недостатність, порушення провідності) незалежно від збудника. Пацієнти з пристроями для закриття дефекту перегородки, пристроями для закриття вушка лівого передсердя, судинними трансплантатами, фільтрами з порожнистої вени та вентрикулоатріальними шунтами центральної венозної системи входять до цієї категорії ризику в перші 6 міс після імплантації.

3. Пацієнти зі вродженими вадами серця (за винятком ізольованих вроджених аномалій клапанів) мають підвищений ризик ІЕ. Рівень захворюваності на ІЕ серед дорослих пацієнтів зі вродженими вадами серця у 27–44 рази перевищує рівень захворюваності дорослих загальної популяції. До групи підвищеного ризику ІЕ серед пацієнтів зі вродженими вадами серця включають хворих із нелікованою ціанотичною вродженою вадою серця та тих, чие хірургічне втручання включає протезний матеріал. Ризик післяопераційного ІЕ у пацієнтів зі вродженими вадами серця, яким провели транскатетерне закриття дефекту міжпередсердної або міжшлуночкової перегородки за допомогою пристроїв або хірургічне втручання з викорис-

танням протезного матеріалу, не пов'язаного з клапаном, також підвищується, але переважно впродовж перших 6 міс після операції.

4. Пацієнти з вентрикулярними допоміжними пристроями як цільовою терапією також є групою високого ризику через пов'язану захворюваність і смертність, тому таким пацієнтам також рекомендується профілактика.

До групи осіб з проміжним ризиком ІЕ відносять пацієнтів із ревматичною хворобою серця, неревматичними дегенеративними захворюваннями клапанів, вродженими аномаліями клапанів (що включає двостулковий аортальний клапан), серцево-судинними імплантованими електронними пристроями та гіпертрофічною кардіоміопатією. Пацієнтам із проміжним ризиком ІЕ антибіотикопрофілактика не рекомендована на рутинній основі, її можна розглядати в індивідуальному порядку. Однак таким пацієнтам суворо рекомендовано вживати заходів загальної профілактики ІЕ.

Загальні профілактичні заходи, яких слід дотримуватися пацієнтам із високим та проміжним ризиком ІЕ.

1. Пацієнти мають регулярно чистити зуби двічі на день, відвідувати стоматолога та проводити професійне стоматологічне чищення принаймні двічі на рік для пацієнтів із високим ризиком і раз на рік для усіх інших.

2. Належне дотримання гігієни шкіри та оптимізоване лікування хронічних захворювань шкіри.

3. Дезінфекція ран.

4. Рациональне лікування антибіотиками вогнищ бактеріальної інфекції.

5. Ніякого самостійного лікування антибіотиками.

6. Суворі заходи щодо запобігання потраплянню інфекції при будь-яких процедурах ризику.

7. Відмова від пірсингу й татуювань.

8. Якщо можливо, обмежити використання інфузійних катетерів та інвазивних процедур. Слід суворо дотримуватись правил догляду за центральними та периферичними катетерами.

Антибіотикопрофілактика рекомендована пацієнтам високого ризику ІЕ при проведенні стоматологічних процедур із високим ризиком виникнення бактеріємії і наразі не рекомендується в інших ситуаціях.

Наразі немає доказів стосовно протипоказань до зубної імплантації всім пацієнтам групи ризику, однак показання слід обговорювати на індивідуальній основі. Процедури встановлення імплантатів та інвазивні стоматологічні процедури на встановлених імплантатах повинні охоплюватися антибіотикопрофілактикою у пацієнтів з високим ризиком ІЕ. Після встановлення зубних імплантатів пацієнтам із групи високого ризику необхідно суворо дотримуватися правил профілактики ІЕ.

Основною мішенню для антибіотикопрофілактики є оральні стрептококи. У *табл. 1* наведено основні схеми антибіотикопрофілактики, рекомендовані перед стоматологічними процедурами.

**Антибіотикопрофілактика
при стоматологічних процедурах високого ризику**

Ситуація	Антибіотик	Одноразово за 30–60 хв до процедури	
		дорослі	діти
Алергії на пеніцилін та ампіцилін немає	Амоксицилін	2 г перорально	50 мг/кг перорально
	Ампіцилін	2 г в/м або в/в	50 мг/кг в/в або в/м
	Цефазолін або цефтріаксон	1 г в/м або в/в	50 мг/кг в/в або в/м
Алергія на пеніцилін або ампіцилін	Цефалексин ^{1,2}	2 г перорально	50 мг/кг перорально
	Азитроміцин або кларитроміцин	500 мг перорально	15 мг/кг перорально
	Доксициклін	100 мг перорально	< 45 кг, 2,2 мг/кг перорально > 45 кг, 100 мг перорально
	Цефазолін або цефтріаксон ²	1 г в/м або в/в	50 мг/кг в/в або в/м

Скорочення: в/м – внутрішньом'язово; в/в – внутрішньовенно.

- ¹ – Або інший пероральний цефалоспорин першого чи другого покоління в еквівалентному дозуванні для дорослих або дітей.
- ² – Цефалоспорины не слід застосовувати особам з анафілаксією, ангіоневротичним набряком або кропив'янкою в анамнезі при застосуванні пеніциліну чи ампіциліну.

Осіб із групи ризику слід навчати підтримувати належну гігієну ротової порожнини та шкіри, спостерігати за ознаками інфекції, а у разі виникнення лихоманки невідомого походження повідомляти своєму лікарю про те, що вони належать до групи ризику. У цьому випадку лікарі повинні розглянути можливість скринінгу на ІЕ перед початком антибіотикотерапії.

Діагноз ІЕ ґрунтується на клініко-анамнестичних даних, послідовних результатах посіву крові (гемокультура) та даних візуалізаційних методів дослідження щодо наявності характерних для ІЕ уражень серця. Докази залучення серцевих клапанів (власних або протезних) або протезного внутрішньосерцевого матеріалу є основним діагностичним критерієм ІЕ. Ехокардіографія (ЕхоКГ) є діагностичним методом першої лінії. Інші методи візуалізації, такі як комп'ютерна томографія (КТ) та магнітно-резонансна томографія (МРТ) наразі є частиною діагностичної стратегії при підозрі на ІЕ, враховуючи їх здатність надати ключову інформацію для підтвердження діагнозу ІЕ, оцінити наявність місцевих ускладнень, а також визначити первинне джерело бактеріємії.

ІЕ залишається діагностичною проблемою через різноманітність клінічних проявів (рис. 2). Діагноз ІЕ слід розглядати у всіх пацієнтів із сепсисом або лихоманкою невідомого походження за наявності факторів ризику.

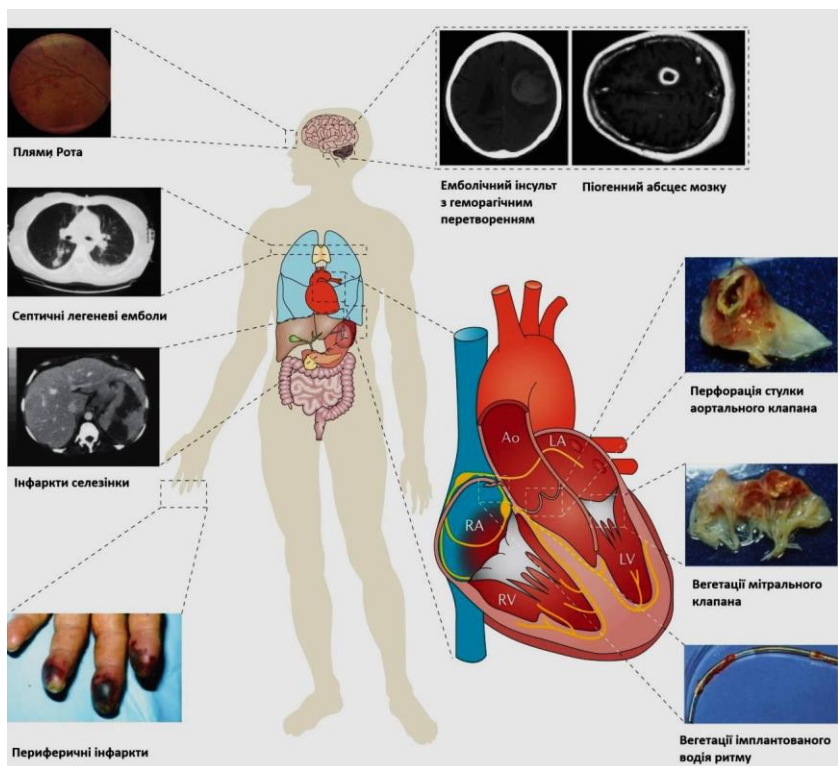


Рис. 2. Клінічні прояви ІЕ.

Ao – аорта; LA – ліве передсердя; LV – лівий шлуночок;

RA – праве передсердя; RV – правий шлуночок.

Джерело: Infective endocarditis / T. L. Holland. *Nature reviews Disease primers*. 2016. № 2. Article № 16059. DOI:10.1038/nrdp.2016.59.

Класифікують ІЕ як гострий (симптоми з'являються до 6 тиж), підгострий (симптоми з'являються від 6 тиж до 3 міс) та хронічний (симптоми з'являються понад 3 міс). Підгострий та хронічний перебіг ІЕ протікає на тлі субфебрильної температури або навіть без неї та з неспецифічними симптомами, які можуть ввести лікаря в оману.

ІЕ може проявлятися ускладненнями, що імітують широкий спектр захворювань. Це пульмонологічні, ревматологічні, неврологічні та аутоімунні розлади або навіть злоякісні новоутворення, що виникають перш ніж буде встановлено діагноз ІЕ. Таким чином, висока підозра щодо ІЕ зазвичай обумовлена лихоманкою та позитивним посівом крові за відсутності альтернативного вогнища інфекції, особливо у пацієнтів з одним або кількома факторами ризику. Рекомендовано якомога раніше залучати спеціалістів

різного профілю до огляду пацієнтів із ризиком виникнення ІЕ для оптимізації діагностики та лікування.

Початкова клінічна оцінка пацієнтів має включати аналіз серцевих та несерцевих факторів ризику (табл. 2), дані об'єктивного обстеження, зокрема пошук потенційних воріт інфекції. Фізикальне обстеження може виявити різноманітні клінічні ознаки, однак їх відсутність не виключає ІЕ, оскільки загальна чутливість і специфічність клінічних ознак низька.

Таблиця 2

Серцеві та несерцеві фактори ризику ІЕ

Серцеві	Несерцеві
ІЕ в анамнезі	Периферичний венозний катетер
Клапанна хвороба серця	Особи, що вживають ін'єкційні наркотики
Протез клапана серця	Імуносупресія
Центральний венозний або артеріальний катетер	Нещодавні стоматологічні або хірургічні процедури
Трансвенозний серцевий імплантований електронний пристрій	Нещодавня госпіталізація
Вроджена вада серця	Гемодіаліз

У Європейському реєстрі ІЕ лихоманка (77,7 %), серцевий шум (64,5 %) і застійна серцева недостатність (27,2 %) були найчастішими клінічними проявами. Емболічні ускладнення виявлені у 25,3 % пацієнтів, а порушення серцевої провідності – у 11,5 %. Судинні та імунологічні явища (рис. 3, 4), такі як осколкові піднігтьові крововиливи (англ. «splinter subungual hemorrhages»), субкон'юнктивальні крововиливи, плями Рота, вузлики Ослера, ураження Джейнвея, гломерулонефрит та спондиліт також зустрічаються. Атипові прояви характерні для літніх пацієнтів або пацієнтів з ослабленим імунітетом.



Рис. 3. Позасерцеві ознаки ІЕ:

а – піднігтьові крововиливи (зазвичай вони лінійні та червоні впродовж перших 2–3 днів, а потім набувають коричневого кольору); б – вузлики Ослера (м'які підшкірні вузлики, які часто знаходяться в ділянці дистальних відділів пальців або тенара); в – субкон'юнктивальні крововиливи.

Джерело: Внутрішня медицина: підручник / [К. О. Бобкович та ін.]; за ред. М. С. Расіна. Вінниця: Нова Книга, 2015. 328 с.

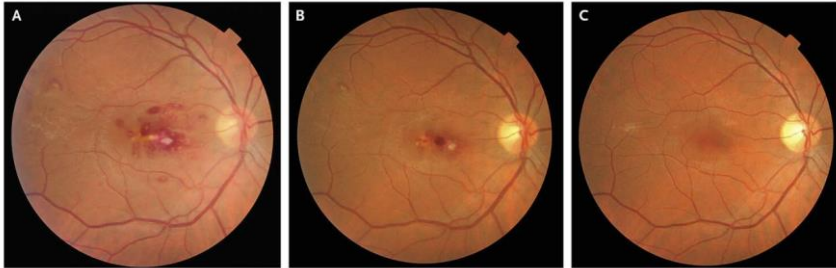


Рис. 4. Плями Рота (геморагії на сітківці з блідим центром). Динаміка змін очного дна: А – при зверненні 34-річного пацієнта зі зниженням зору на одне око через 1 тиждень після лікування зубів; В – через 3 дні; С – через 3 міс.
 Джерело: Mahroo O. A., Graham E. M. Images in clinical medicine. Roth spots in infective endocarditis. *The New England journal of medicine*. 2014. № 370(25). P. 38. DOI: 10.1056/NEJMicm1312093.

Основою встановлення етіологічного чинника ІЕ є позитивна гемокультура з ідентифікацією збудника, однак, на жаль, не завжди вдається виявити збудника інфекції, особливо на тлі вже розпочатої антибіотикотерапії. Рекомендовано з 30-хвилинними інтервалами перед антибіотикотерапією отримати принаймні три набори гемокультур, кожен з яких містить 10 мл крові, отриманої з периферичної вени. За відсутності попередньої антимікробної терапії цього практично завжди достатньо для ідентифікації типових збудників ІЕ.

Запропоновані у 2000 р. модифіковані критерії Дюка, що включають клінічні, мікробіологічні та візуалізаційні діагностичні ознаки ІЕ, продемонстрували загальну діагностичну чутливість 80 %. Через різноманітність клінічної картини ІЕ стали очевидними деякі обмеження цих критеріїв, особливо за наявності протезного матеріалу. У цих ситуаціях ЕхоКГ може бути нормальною або безрезультатною приблизно в 30 % випадків, попри наявності ІЕ. Таким чином, ESC з 2015 р. запровадило мультимодальний підхід до візуалізації (ЕхоКГ, КТ серця/всього тіла, МРТ головного мозку тощо) для покращення ефективності діагностики ІЕ. Цей новий підхід довів свою перевагу над традиційними діагностичними критеріями Дюка. У 2023 р. ESC оновило діагностичні критерії ІЕ (табл. 3).

Успішне лікування ІЕ залежить від знищення збудників антимікробними препаратами. Хірургічне втручання сприяє видаленню інфікованого матеріалу.

Бактерицидні схеми антибіотикотерапії більш ефективні, ніж бактеріостатичні. Аміноглікозиди синергізують з інгібіторами клітинної стінки (бета-лактамами та глікопептидами), що сприяє бактерицидній активності (вони корисні для скорочення тривалості терапії при ІЕ, викликаному оральними стрептококами) та повній ерадикації збудника. Однак слід враховувати побічні ефекти аміноглікозидів. Наразі комбінація ампіциліну

з цефтріаксоном продемонструвала ефективність у лікуванні ІЕ, спричиненого *E. faecalis*, незалежно від наявності резистентності до аміноглікозидів і мінімізації ризику нефротоксичності. Загальні підходи до ведення пацієнтів із ІЕ представлено на *рис. 5*.

Таблиця 3

Оновлені критерії діагностики ІЕ (ESC, 2023)

Основні
<p>1. Посів крові, позитивний на ІЕ:</p> <p>a) типові мікроорганізми, що відповідають ІЕ з двох окремих гемокультур: оральні стрептококи, <i>Streptococcus gallolyticus</i> (раніше <i>S. bovis</i>), група HACEK, <i>S. aureus</i>, <i>E. faecalis</i>;</p> <p>b) мікроорганізми, що відповідають ІЕ з постійно позитивних культур крові: ≥ 2 позитивних результатів посіву крові, взятої з інтервалом понад 12 год. Усі 3 або більшість (при ≥ 4) окремих посівів крові (з першим і останнім зразками, взятими з інтервалом ≥ 1 год);</p> <p>c) одноразовий позитивний посів крові на <i>S. burnetii</i> або титр антитіл IgG на початку захворювання $> 1:800$</p>
<p>2. Візуалізація позитивна щодо ІЕ: анатомічні та метаболічні ураження клапанів, периклапанів/перипротезів та сторонніх матеріалів, характерні для ІЕ, виявлені за допомогою різних методів візуалізації</p>
Другорядні
<p>1. Захворювання/стани з високим або проміжним ризиком ІЕ</p>
<p>2. Лихоманка (температура тіла $> 38^{\circ}\text{C}$)</p>
<p>3. Емболічна судинна дисемінація (що включає безсимптомну дисемінацію, виявлену лише за допомогою візуалізації):</p> <p>a) системні та легеневі емболії/інфаркти та абсцеси;</p> <p>b) гематогенні кістково-суглобові септичні ускладнення (спондилодисцит);</p> <p>c) мікотичні аневризми;</p> <p>d) внутрішньочерепні ішемічні/геморагічні ураження;</p> <p>e) кон'юнктивальні крововиливи;</p> <p>f) ураження Джейнвея</p>
<p>4. Імунологічні явища:</p> <p>a) гломерулонефрит;</p> <p>b) вузлики Ослера та плями Рота;</p> <p>c) підвищений ревматоїдний фактор</p>
<p>5. Мікробіологічні докази:</p> <p>a) позитивний посів крові, що не відповідає основним критеріям, які зазначені вище;</p> <p>b) серологічні докази активної інфекції потенційним збудником ІЕ</p>
Інтерпретація результатів
<p>Визначений ІЕ:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ 2 основні критерії; ✓ 1 основний критерій і принаймні 3 другорядні критерії; ✓ 5 другорядних критеріїв <p>Можливий ІЕ:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ 1 основний критерій і 1 або 2 додаткових критеріїв; ✓ 3–4 другорядні критерії <p>Виключений ІЕ:</p> <p>не відповідає критеріям визначеного або можливого ІЕ за наявності альтернативного діагнозу або без нього</p>

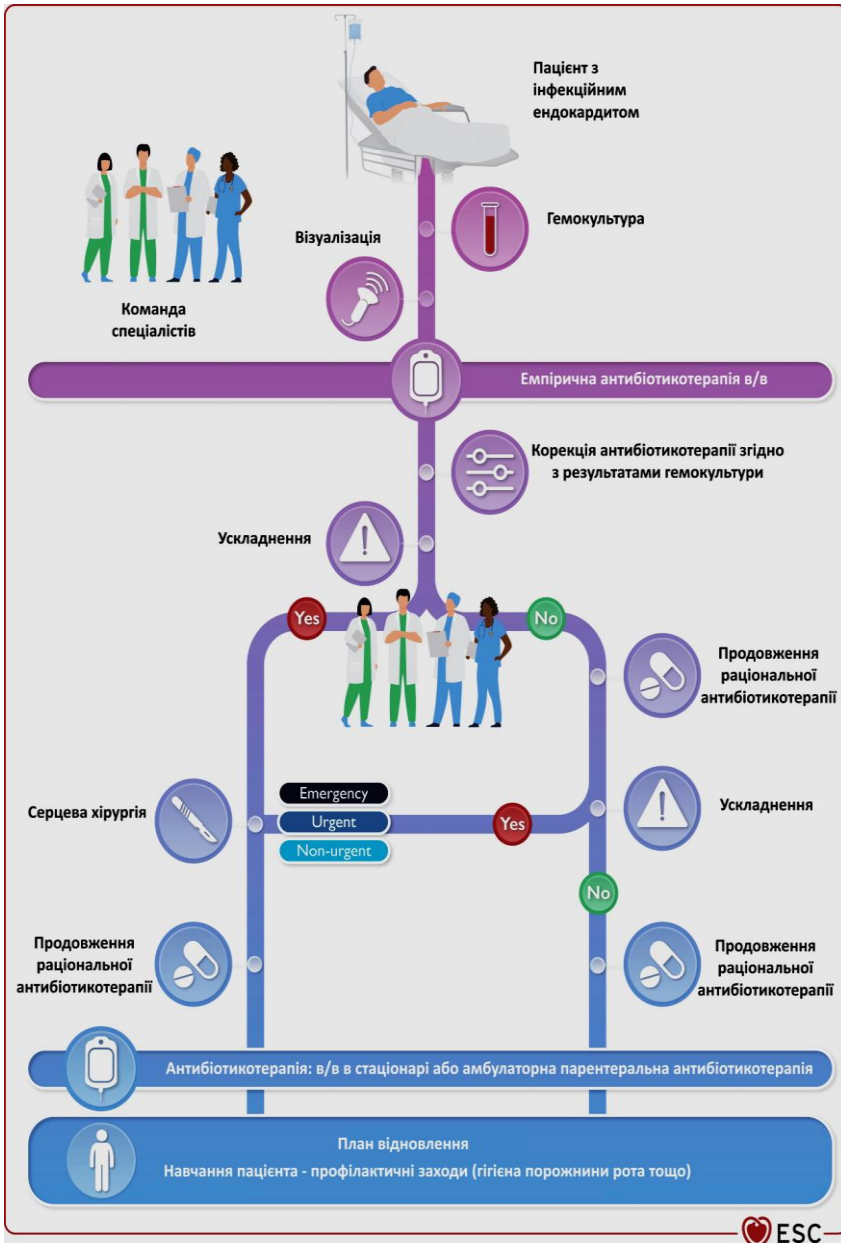


Рис. 5. Ведення хворих на ІЕ

Завдання для самостійної роботи

1. Опрацювати тему згідно з рекомендованою літературою.
2. Ознайомитись з сучасними підходами до профілактики ІЕ.
3. Визначити алгоритми антибіотикопрофілактики з урахуванням потенційного інфекційного збудника.
4. Визначити підходи до діагностики ІЕ.
5. Ознайомитись зі схемами лікування ІЕ з урахуванням збудника.

Практичні навички

1. Визначати осіб з ризиком виникнення ІЕ.
2. Обґрунтовувати показання до антибіотикопрофілактики та призначати її.
3. Виявляти клінічні, лабораторні та інструментальні ознаки ІЕ.
4. Впроваджувати заходи з профілактики та лікування ІЕ.

Завдання для контролю знань

1. Найбільш ймовірний збудник ІЕ при ротоглотковій локалізації інфекції:
 - A. *Ентерокок.*
 - B. *Кишкова паличка.*
 - C. *Стафілокок.*
 - D. *Пневмокок.*
 - E. *Зелений стрептокок.*
2. Який з перерахованих симптомокомплексів типовий для ІЕ?
 - A. *Лихоманка, асцит, жовтяниця, панцитопенія, гепатоспленомегалія, носові кровотечі.*
 - B. *Лихоманка, анемія, плеврит, альбумінурія, креатинемія, спленомегалія.*
 - C. *Лихоманка, пітливість, свербіж шкіри, збільшення лімфовузлів, гепатоспленомегалія.*
 - D. *Лихоманка, анемія, спленомегалія, протодіастолічний шум на основі серця, гематурія, креатинемія.*
 - E. *Лихоманка, анемія, спленомегалія, жовтяниця, ретикулоцитоз, мікросфероцитоз.*
3. Інструментальні дані, найбільш характерні для ІЕ. Виберіть декілька відповідей:
 - A. *Рентгенологічні ознаки тромбоемболії в малому колі кровообігу при правосерцевому ІЕ.*
 - B. *Вегетації та деструкція клапанів, що виявляють при ЕхоКГ.*
 - C. *Рентгенологічні ознаки дилатації серця.*
 - D. *Порушення ритму та провідності.*
 - E. *ЕхоКГ-ознаки формування клапанної недостатності.*

4. Оберіть ознаку ендокардиту:
- A. Послаблення I тону.
 - B. Виражені ендотеліальні симптоми.
 - C. Рідкісні тромбоемболії.
 - D. Малі добові коливання температури.
 - E. Шкіра кольору «кава з молоком» або бліда.
5. Факторами ризику ІЕ є все перераховане нижче, крім одного:
- A. Гінекологічні втручання.
 - B. Пульсоксиметрія.
 - C. Цистоскопія.
 - D. Катетеризація вен.
 - E. Стоматологічні маніпуляції.
6. Умови проведення антибіотикопрофілактики рецидиву ІЕ:
- A. При можливій бактеріємії.
 - B. Щомісячно.
 - C. Один раз на рік.
7. Рецидивуючі тромбоемболії легеневої артерії характерні для ІЕ на:
- A. Мітральному клапані.
 - B. Трикуспідальному клапані.
 - C. Мітральному та трикуспідальному клапанах.
 - D. Аортальному клапані та клапані легеневого стовбура.
8. Критеріями діагностики ІЕ є всі ознаки, крім:
- A. Лихоманки з ознобом.
 - B. Анемії.
 - C. Нефриту.
 - D. Формування недостатності клапанів.
 - E. Формування стенозу.
9. Доцільним є проведення антибіотикопрофілактики у хворого з:
- A. Імплантованим кардіостимулятором.
 - B. Ревматичною лихоманкою в анамнезі без вади.
 - C. Протезованим клапаном серця в анамнезі.
 - D. Проплазом мітрального клапана без регургітації.
 - E. Оперованим дефектом міжшлуночкової перегородки.
10. Транзиторна бактеріємія яким збудником може спостерігатися після екстракції зуба?
- A. *Streptococcus viridans*.
 - B. *Staphylococcus aureus*.
 - C. *Streptococcus pyogenes*.
 - D. *Staphylococcus saprophyticus*.
 - E. *Streptococcus salivarius*.

Еталони відповідей

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
E	D	A, B, E	E	B	A	B	E	C	A

Література

Основна

1. Внутрішня медицина : підручник / [К. О. Бобкович та ін.] ; за ред. М. С. Расіна. Вінниця : Нова Книга, 2015. 328 с.
2. 2023 ESC Guidelines for the management of endocarditis / V. Delgado et al. *European Heart Journal*. 2023. № 44. P. 3948–4042.

Допоміжна

1. New evidence calls into question NICE's endocarditis prevention guidance / M. Thornhill et al. *British dental journal*. 2024. № 236(9). P. 702–708.
2. Prevention of infective endocarditis in at-risk patients : how should dentists proceed in 2024 / M. Thornhill et al. *British dental journal*. 2024. № 236(9). P. 709–716.
3. Bumm C. V., Folwaczny M. Infective endocarditis and oral health-a Narrative Review. *Cardiovascular diagnosis and therapy*. 2021. № 11(6). P. 1403–1415.
4. Antibiotic Prophylaxis Against Infective Endocarditis Before Invasive Dental Procedures / M. H. Thornhill et al. *Journal of the American College of Cardiology*. 2022. № 80(11). P. 1029–1041.
5. Infective Endocarditis : A Contemporary Review / Hubers S. A., DeSimone D. C., Gersh B. J., Anavekar N. S. *Mayo Clinic proceedings*. 2020. № 95(5). P. 982–997.
6. Antibiotic prophylaxis before dental procedures to prevent infective endocarditis : a systematic review / J. Bergadà-Pijuan et al. *Infection*. 2023. № 51(1). P. 47–59.
7. Mahroo O. A., Graham E. M. Images in clinical medicine. Roth spots in infective endocarditis. *The New England journal of medicine*. 2014. № 370(25). P. 38.
8. Infective endocarditis / T. L. Holland et al. *Nature reviews Disease primers*. 2016. № 2. Article № 16059.
9. Mylonakis E., Calderwood S. B. Infective endocarditis in adults. *The New England journal of medicine*. 2001. № 345(18). P. 1318–1330.
10. Clinical presentation, etiology, and outcome of infective endocarditis in the 21st century : the International Collaboration on Endocarditis-Prospective Cohort Study / D. R. Murdoch et al. *Archives of internal medicine*. 2009. № 169(5). P. 463–473.

Навчальне видання

ІНФЕКЦІЙНИЙ ЕНДОКАРДИТ

**Методичні вказівки
для самостійної роботи
здобувачів вищої освіти III курсу
за спеціальністю «Стоматологія»**

Упорядники Капустник Валерій Андрійович
 Меленевич Анастасія Ярославівна
 Шелест Борис Олексійович
 Калмиков Олексій Олексійович
 Садовенко Ольга Леонідівна
 Брек Валерія Василівна
 Бабичева Олександра Олександрівна
 Латогуз Юрій Іванович
 Прохоренко Василь Леонтійович

Відповідальна за випуск

А. Я. Меленевич



Редактор, коректор С. В. Рубцова
Комп'ютерна верстка О. Ю. Лавриненко

Формат А5. Ум. друк. арк. 1,0. Зам. № 25-10.

**Редакційно-видавничий відділ
ХНМУ, пр. Науки, 4, м. Харків, 61022
izdatknmurio@gmail.com, vid.redact@knmu.edu.ua**

Свідоцтво про внесення суб'єкта видавничої справи до Державного реєстру видавництв, виготівників і розповсюджувачів видавничої продукції серії ДК № 3242 від 18.07.2008 р.