

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=ebm00050&format=pdf>

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

Настанова 00050. Блокади ніжок пучка Гіса на ЕКГ

Автор: Hannu Parikka
Редактор оригінального тексту: Anna Kattainen
Дата останнього оновлення: 2017-02-28

Основні положення

- Блокада лівої або правої ніжок пучка Гіса (БЛНПГ та БПНПГ) може зустрічатися за відсутності значних захворювань серця. Проте у пацієнтів середнього та похилого віку в основі часто лежить серцева патологія.
- БЛНПГ частіше пов'язана із захворюванням серця ніж БПНПГ.
- Якщо пацієнт із вперше виявленою блокадою ніжки пучка Гіса не висловлює скарг та не має симптомів, що вказують на захворювання серця, а ехокардіографічне обстеження виявляє норму, можна зробити висновок про відсутність серцевої патології. Тим не менш постійний моніторинг цих факторів є важливим.
- БПНПГ без захворювання серця не впливає на прогноз, але БЛНПГ пов'язана з дещо підвищеною захворюваністю на серцево-судинні хвороби та смертністю від них.
- Важливість блокади передньої гілки лівої ніжки пучка Гіса (БПГЛНПГ) з огляду на прогноз не є дуже значною.
- Периферичне порушення провідності пов'язане з незначно підвищеним ризиком раптової кардіальної смерті.
- Навіть безсимптомні двопучкові та трипучкові блокади є показанням до перебування пацієнта на обліку з регулярним проведенням клінічних обстежень та реєстрацією ЕКГ.

Загальна інформація про порушення внутрішньошлуночкової провідності

- Блокада ніжок пучка Гіса розвивається після блокади електричного імпульсу у внутрішньошлуночковій провідній системі після пучка Гіса.
- Внутрішньошлуночкова провідна система складається з
 - пучка Гіса, що є продовженням атріовентрикулярного (АВ) вузла та
 - розділення пучка Гіса на
 - праву ніжку пучка
 - ліву ніжку пучка, що у свою чергу ділиться на передню та задню гілки.
- При порушеннях периферичної провідності електричний імпульс блокується на периферії провідної системи у ділянках, що погано визначаються (тобто критерії специфічних блокад ніжок пучка Гіса не задовольняються /[ПВШП = порушення внутрішньошлуночкової провідності, неспецифічна внутрішньошлуночкова блокада]).
- Блокада ніжок пучка Гіса пов'язана із структурними порушеннями.
 - Найчастіше — в результаті захворювання серця
 - Дегенерація провідних шляхів за відсутності інших захворювань серця
- Блокада ніжок пучка Гіса також може бути функціональною.
 - Аберантність вказує на функціональну блокаду ніжок пучка Гіса.
 - Частотно-залежна блокада ніжок пучка Гіса виникає тоді, коли ЧСС перевищує специфічну для даної особи при
 - синусовій тахікардії
 - раптовому нападі суправентрикулярної тахікардії
 - фібриляції передсердь.
- Характерною картиною блокади ніжок пучка Гіса на ЕКГ є широкий М-подібний комплекс QRS.

Блокада правої ніжки пучка Гіса (БПНПГ)

- Див. зображення [\[зображення|00847|Bi- and trifascicular bu...\]](#)
[\[зображення|00849|Bundle branch blocks\]](#) [\[зображення|00851|Bundle branch blocks\]](#)

Фактори виникнення

- Іноді зустрічаються навіть у молодих пацієнтів за відсутності істотного захворювання серця.
- У пацієнтів середнього та похилого віку БПНПГ може бути викликана багатьма захворюваннями.
 - Ішемічна хвороба серця
 - Гострий інфаркт міокарда (ІМ)
 - Кардит, кардіоміопатії
 - Легеневе серце (cor pulmonale)
 - Тромбоемболія легеневої артерії (транзиторна)
 - Багато вроджених вад серця, а також операції з приводу їх корекції
 - Наслідки оперативних втручань з метою корекції набутих вад серця.

Основні ЕКГ-ознаки

- Широкі М-подібні комплекси QRS у правих грудних відведеннях V1 та V2.
 - Типу rsR' або rSR'
 - Форма нагадує вуха кроля або собаки, причому праве вуха більше.
- Тривалість QRS складає не менше 0,12 секунди.
- Вторинні реполяризаційні зміни у відведеннях V1 та V2 (депресія сегменту ST та інверсія зубця T).
- Широкий зубець S у відведеннях I, aVL, V5 та V6.
- Морфологія може дещо змінюватись, якщо блокада спричинена захворюванням серця.

Неповна БПНПГ (часткова БПНПГ, НБПНПГ)

- Морфологія QRS така ж, як і при БПНПГ, але тривалість QRS < 0,12 секунди
- Зубці S у відведеннях I, aVL та V5–V6 не є глибокими та широкими.
- Поширена, доброякісна знахідка у молодих осіб, які займаються видами спорту з переважною потребою у витривалості.

- Неповна БПНПГ насправді не є порушенням провідності як таким, а явище rSR' можна пояснити незначним перевантаженням правих відділів.

Диференційний діагноз БПНПГ


- Гіпертрофія правого шлуночка (ГПШ) [настанова 00049 | ЕКГ-оцінка гіпертрофії ш...]
- ВПВ [настанова 00059 | Суправентрикулярна тахік...]
- Неспецифічна внутрішньошлуночкова блокада
- Синдром Бругада (елевація ST у відведеннях V1–V2 та БПНПГ)

Клінічне значення БПНПГ

- Друге за поширеністю порушення внутрішньошлуночкової провідності
- Прогноз залежить від основного захворювання.
 - БПНПГ не впливає на прогноз, якщо вона виявлена у молодого здорового пацієнта без наявності симптомів.
 - БПНПГ, що виникла у середньому віці, може бути предиктором АВ-блокади.
 - БПНПГ при захворюваннях серця збільшує летальність у 1,5–2 рази.
- При вперше виявленій БПНПГ потрібно розглянути можливу наявність захворювань серця (симптоми, клінічні прояви, ЕхоКГ).
 - Якщо захворювання серця не виявлені, пацієнту показана періодична реєстрація ЕКГ.
- При гострому ІМ БПНПГ з блокадою передньо-верхньої гілки лівої ніжки при гострому передньо-перегородковому ІМ вказує на обширне пошкодження та несприятливий прогноз.
- Ускладнює ЕКГ-діагностику.
 - БПНПГ може маскувати ЕКГ-симптоми заднього ІМ (але не інших ІМ), так як
 - високі зубці R у відведеннях V2–V3 чітко не візуалізуються
 - при ІМ збільшена амплітуда зубця R стосується першого “кролячого вуха” (перший позитивний зубець літери M).
- Може ускладнити оцінку ГЛШ.
 - Недостатньо зубців S у перегородкових відведеннях

- Амплітуди зубців R у бокових відведеннях збільшені при ГЛШ так само, як і завжди.
- Нормальні зубці R у бокових відведеннях не виключають можливості ГЛШ.
- Перешкоджає оцінці ГПШ.
 - ГПШ збільшує амплітуду правого “кролячого вуха”.
 - При ГПШ вісь серця у фронтальній площині відхиляється вправо.

Блокада лівої ніжки пучка Гіса (БЛНПГ)

- Див. зображення  [Bundle branch blocks].
- Іноді може бути виявлена навіть у молодих пацієнтів без істотного захворювання серця, але рідше за БПНПГ.
- У пацієнтів середнього та похилого віку БЛНПГ може бути спричинена багатьма захворюваннями.
 - Ішемічна хвороба серця
 - Гострий ІМ
 - Кардит, кардіоміопатії
 - Фактори що викликають ГЛШ (гіпертензію)
 - Клапанні дефекти (зокрема вади аортального клапану)
 - Вроджені вади серця
 - Наслідки відкритих операцій на серці (операції на аортальному клапані)
 - Дегенерація провідних шляхів за відсутності інших захворювань серця

Основні ЕКГ-ознаки

- Широкі М-подібні комплекси QRS у бокових грудних відведеннях V5 та V6, а також відведеннях I та aVL.
 - Типу rsR' або rSR'
 - Форма нагадує вуха кроля або собаки, причому праве вуха більше.
- Тривалість QRS складає не менше 0,12 секунди.
- Відсутні зубці Q у відведеннях I, V5 або V6

- Через вторинні реполяризаційні зміни у відведеннях V5 і V6 сегмент ST та зубець T направлені у протилежний до комплексу QRS бік.
- У відведеннях V1–V2 зубець S глибокий та широкий, типу rS або QS.
- Морфологія може відрізнятись, якщо наявні інші стани, що викликають зміни на ЕКГ.

Неповна БЛНПГ (часткова БЛНПГ, НБЛНПГ)

- Морфологія QRS така ж, як і при БЛНПГ, але тривалість QRS < 0,12 секунд
- Зазвичай спричинена ГЛШ
- Причини виникнення часто такі ж, як і при повній БЛНПГ.

Диференційний діагноз БЛНПГ

- ВПВ [настанова 00059 | Суправентрикулярна тахік...]
- Неспецифічна внутрішньошлуночкова блокада
 - Комплекс QRS має таку ж морфологію, як і при БЛНПГ, але його тривалість < 0,12 секунди.

Клінічне значення БЛНПГ

- Третє за поширеністю порушення внутрішньошлуночкової провідності
- Прогноз залежить від основного захворювання.
 - БЛНПГ мало впливає на прогноз, якщо вона виявлена у молодого здорового пацієнта без наявності симптомів.
 - БЛНПГ, що виникла у середньому віці, може бути предиктором АВ-блокади.
 - БЛНПГ при захворюваннях серця збільшує летальність у 1,5–2 рази.
- При вперше діагностованій БЛНПГ
 - Розгляньте можливість серцевого захворювання: збір анамнезу, клінічна оцінка, ЕхоКГ як дослідження першої черги, консультація спеціаліста залежно від результатів.
 - Якщо серцевого захворювання не виявлено, пацієнту рекомендуються планові огляди лікаря та ЕКГ-контроль.
 - У пацієнтів середнього віку часто є симптомом серцевого захворювання

- Якщо БЛНПГ виникає при гострому ІМ
 - Зазвичай вказує на обширне пошкодження міокарду та несприятливий прогноз.
 - Вперше виявлена БЛНПГ та ознаки гострого ІМ є показанням до тромболітичної терапії.
- При серцевій недостатності (функціональний клас 2–3 за NYHA)
 - Додатково погіршує насосну функцію лівого шлуночка
 - Потребує корекції за допомогою імплантації водія ритму серця, що синхронізує його роботу (двошлуночковий водій ритму, водій ритму серця при серцевій недостатності).
- Існуюча БЛНПГ ускладнює ЕКГ-діагностику.
 - Важко побачити гострий боковий ІМ (поява зубців Q підтверджує діагноз).
 - Можна побачити пошкодження перегородкової та задньої стінок.
 - Вперше виявлена БЛНПГ може бути симптомом ІМ.
 - Під час проби з фізичним навантаженням депресія сегменту ST спостерігатиметься навіть у здорових осіб через вторинні реполяризаційні зміни, спричинені БЛНПГ. Для встановлення діагнозу ішемії потрібно провести навантажувальні проби з радіоізотопами, КТ-дослідження коронарних артерій або коронарну ангіографію.
- БЛНПГ може вказувати на ГЛШ, діагностика якої ускладнена через БЛНПГ [\[настанова 00049 | ЕКГ-оцінка гіпертрофії ш...\]](#).
- БЛНПГ іноді виявляється за відсутності інших захворювань серця; в невеликій частці подібних випадків вона може прогресувати до повної АВ-блокади.
- Вкрай важливим при вперше виявленій БЛНПГ є виключення захворювання серця, навіть якщо у пацієнта немає ніяких симптомів.

Блокада передньої гілки лівої ніжки пучка Гіса

- БПГЛНПГ = блокада передньої гілки лівої ніжки пучка Гіса (лівий передній геміблок, лівий передній фасцикулярний блок)
- Див. зображення [\[зображення 00852 | Bundle branch blocks\]](#).

Основні характеристики

- Вісь серця у фронтальній площині має виражене відхилення вліво.
 - Наявність негативного комплексу QRS у відведеннях II та III (S глибший за R) дає змогу одразу поставити діагноз.
- Глибокі зубці S або комплекс типу rS у відведеннях II, III та aVF
- Комплекс має вид qR у відведеннях I та aVL
- Незначне розширення комплексу QRS (<0,12 секунд)
- Відсутність вторинних порушень реполяризації (див. БПНПГ, БЛНПГ).
- Додаткові критерії на користь діагнозу:
 - невисокий зубець R у бічних грудних відведеннях (V5–V6)
 - глибокий зубець S у бічних грудних відведеннях (V5–V6).

Диференційний діагноз

- ГЛШ (відхилення осі вліво)
- Передній ІМ (малий приріст зубця R у відведеннях V2–V4)

Клінічне значення

- Найпоширеніше порушення внутрішньошлуночкової провідності
- Мало впливає на прогноз.
 - Ліва передня гілка дуже вразлива та легко пошкоджується.
 - Пошкодження лівої передньої гілки не є ознакою обширного пошкодження міокарду.
 - Доброякісне явище у пацієнтів молодого віку, які не мають симптомів
 - БПГЛНПГ у середньому віці є предиктором захворювання серця, однак воно необов'язково буде важким.
- Ускладнює ЕКГ-діагностику.
 - БПГЛНПГ, спричинена переднім ІМ, може приховувати ознаки попереднього нижнього ІМ.
 - При емфіземі легень серце “опускається” і ЕКГ може нагадувати прояви БПГЛНПГ (коригується реєстрацією ЕКГ на один міжреберний проміжок нижче, ніж зазвичай).

Блокада задньої гілки лівої ніжки пучка Гіса

- БЗГЛНПГ = блокада задньої гілки лівої ніжки пучка Гіса (лівий задній геміблок, лівий задній фасцикулярний блок)

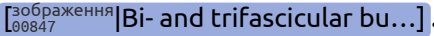
Основні характеристики

- Відхилення осі серця вправо
- Комплекс QRS направлений у протилежну, ніж при БПГЛНПГ сторону

Клінічне значення

- Рідко зустрічається
- Зазвичай пов'язана зі значним пошкодженням міокарду
- Диференційний діагноз: ГПШ, рубцева стадія нижнього чи бокового ІМ

Двопучкові блокади

- Див. зображення  [зображення|Bi- and trifascicular bu...].
- Двопучкова блокада — комбінація БПНПГ або з БПГЛНПГ або з БЗГЛНПГ.

БПНПГ + БПГЛНПГ


- Більш поширена, ніж БПНПГ + БЗГЛНПГ, що зустрічається рідко
- ЕКГ-ознаки такі ж, як і при БПНПГ. На додачу до цього вісь комплексів QRS у фронтальній площині відхиляється вліво (-30° – -90°): комплекси rS у відведеннях II, III та aVF.

Клінічне значення

- У пацієнтів, які не мають симптомів, прогноз часто є сприятливим
 - Подальше спостереження з періодичними клінічними оглядами та реєстрацією ЕКГ.
- Якщо цей стан пов'язаний із захворюваннями міокарда, він може поступово прогресувати до трипучкової або повної АВ-блокади.

- БПНПГ + БПГЛНПГ, асоційована з ІМ, є ознакою його значного пошкодження та предиктором повної АВ-блокади із загальним погіршенням прогнозу.
- Якщо БПНПГ + БПГЛНПГ пов'язана з гострим ІМ, пацієнту може бути показана імплантація водія ритму.
 - У пацієнтів, які не мають симптомів, потреби у штучному водії ритму також немає.
- Якщо інтервал PR є нормальним або незначно подовженим, у більшості випадків для лікування можна застосовувати бета-блокатори.

Трипучкові блокади

- Див. зображення  [Зображення 00847 | Bi- and trifascicular bu...].
- Трипучкова блокада — комбінація двопучкової блокади та
 - АВ-блокади 1^{го} ступеня, тобто подовженого інтервалу PR; при більш важкій формі інтервал PR є значно подовженим, що вказує на можливе пошкодження пучка Гіса
 - альтернуючих БЛНПГ та БПНПГ: предиктор неминучої повної АВ-блокади.
- Найбільш поширеною комбінацією є БПНПГ + БПГЛНПГ + подовжений інтервал PR.
- У більшості випадків як причину блокади можна діагностувати структурне захворювання серця (так само як і при блокадах ніжок пучка Гіса).
- Підвищений ризик повної АВ-блокади.
- При безсимптомній трипучковій блокаді пацієнт має знаходитись на обліку для проведення регулярних оглядів.
- Навіть якщо у пацієнта немає симптомів захворювання, використання ліків, що подовжують інтервал PR, (бета-блокатори, верапаміл) все одно зазвичай забороняється.
- Пацієнтам, які мають симптоми (синкопе, пресинкопе без інших причин), показана імплантація водія ритму.
- Незалежно від лікування прогноз достатньо несприятливий.

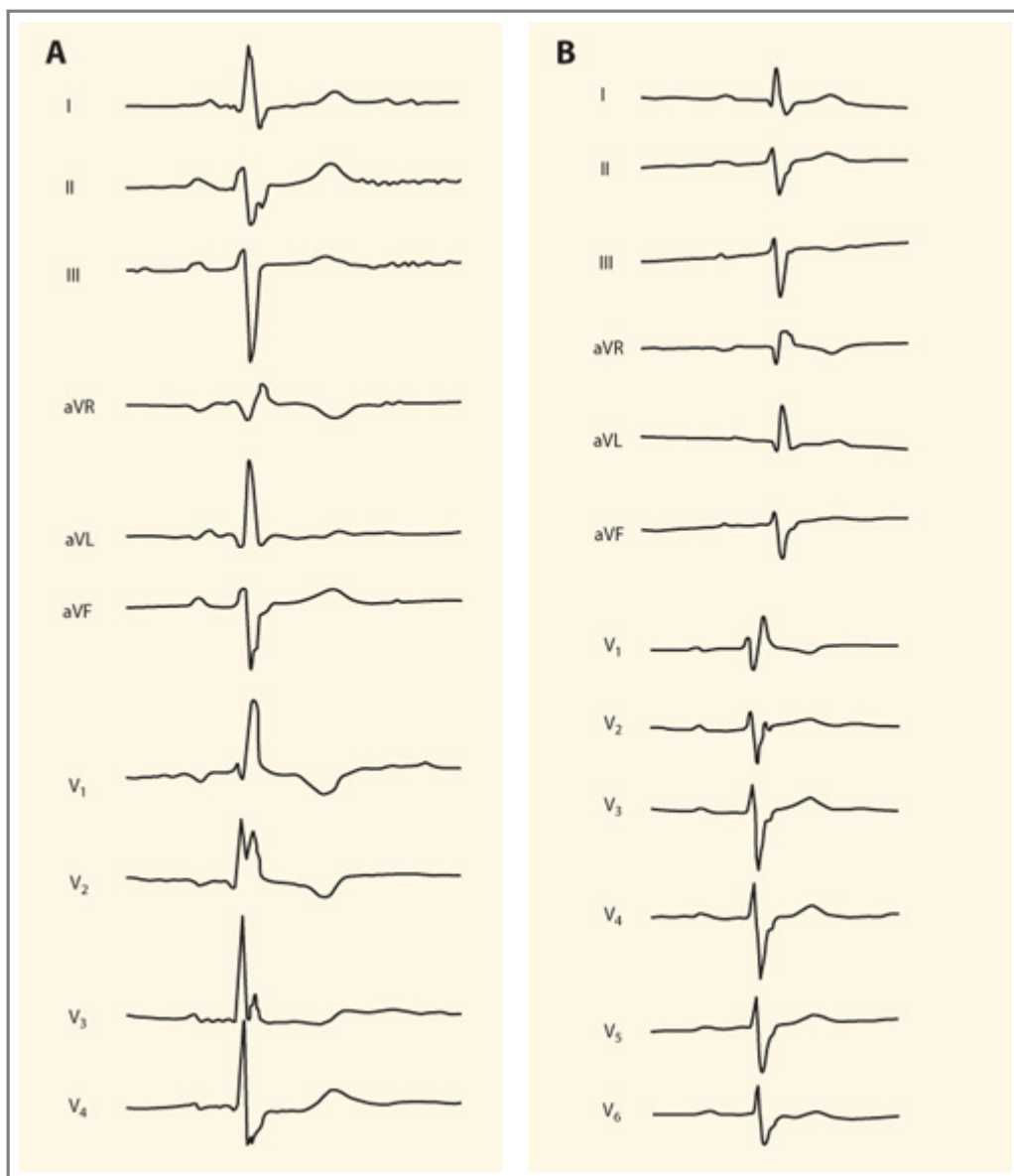
Настанови

- [Настанова 00049](#). ЕКГ-оцінка гіпертрофії шлуночків.

- [Настанова 00059](#). Суправентрикулярна тахікардія (СВТ).

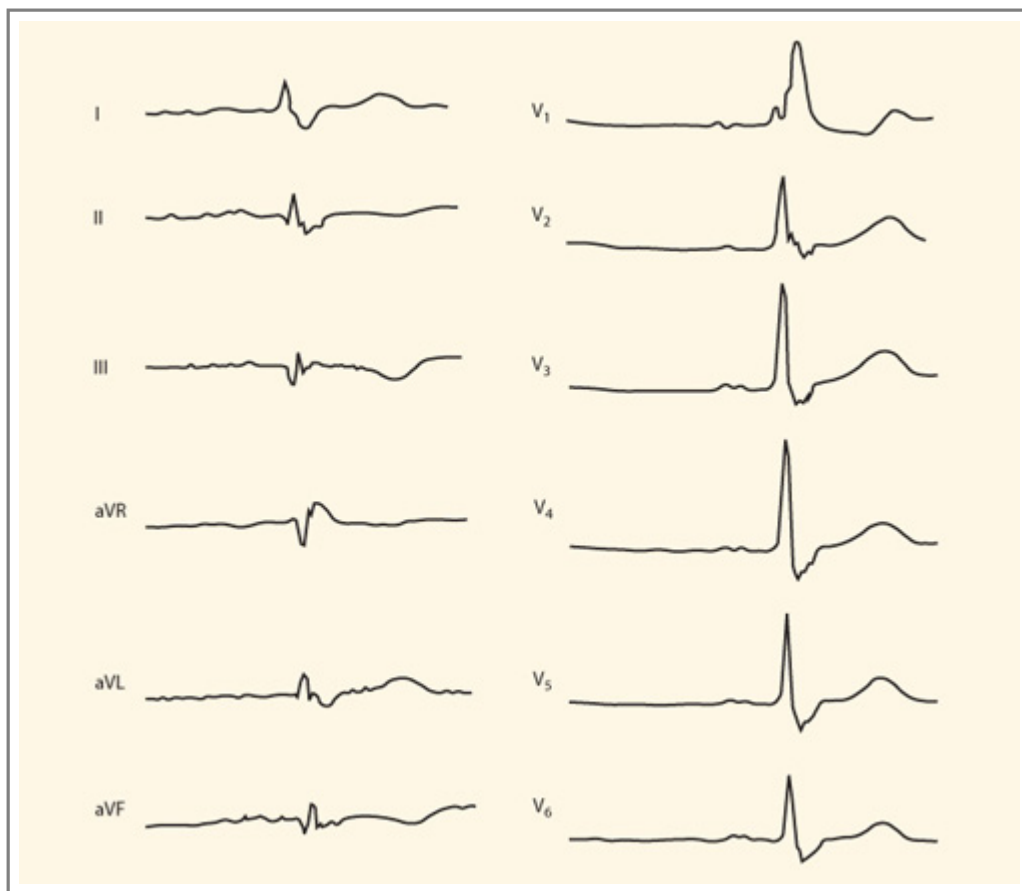
Зображення

- [Зображення 00847](#). Bi- and trifascicular bundle branch blocks.



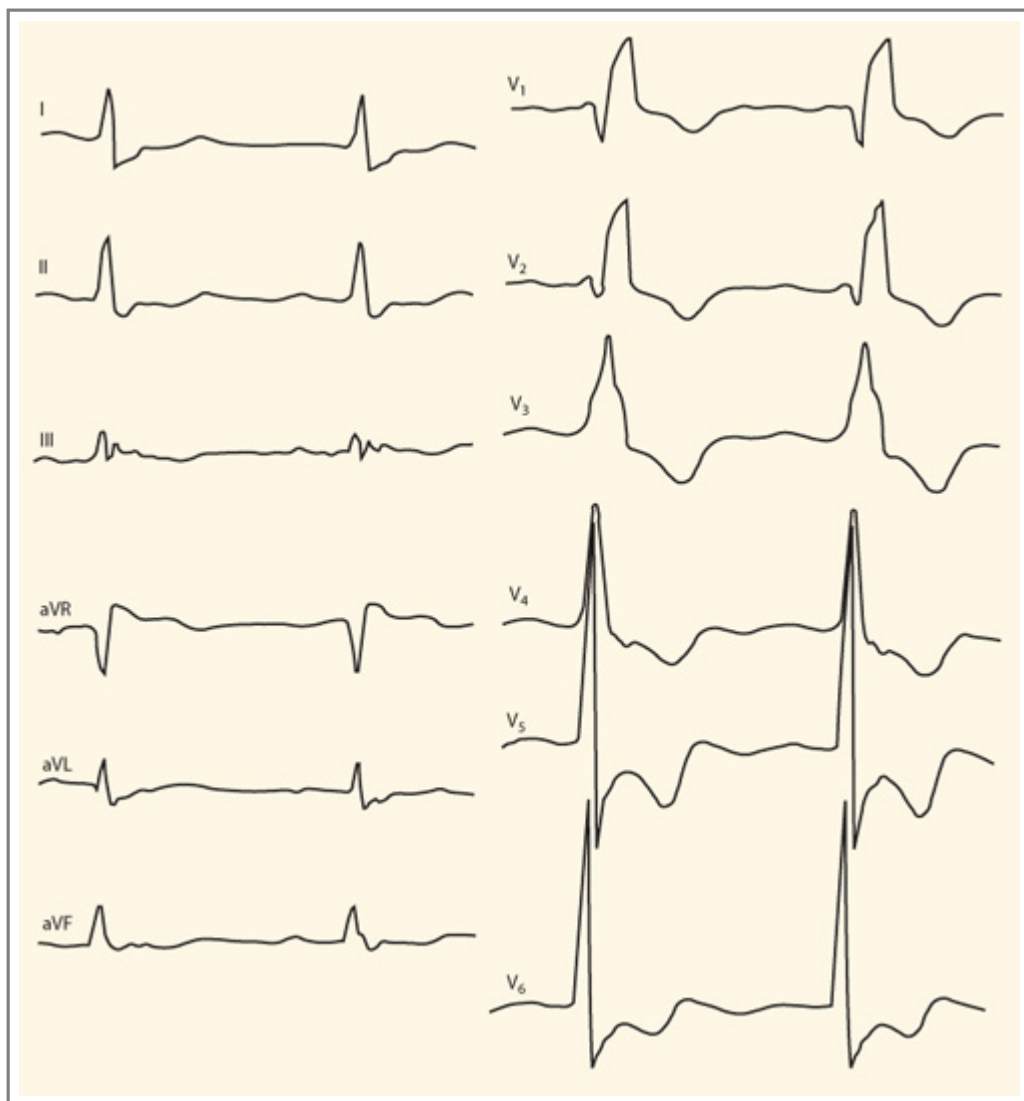
Автори та власники авторських прав: Duodecim Medical Publications Ltd

- [Зображення 00849](#). Bundle branch blocks.



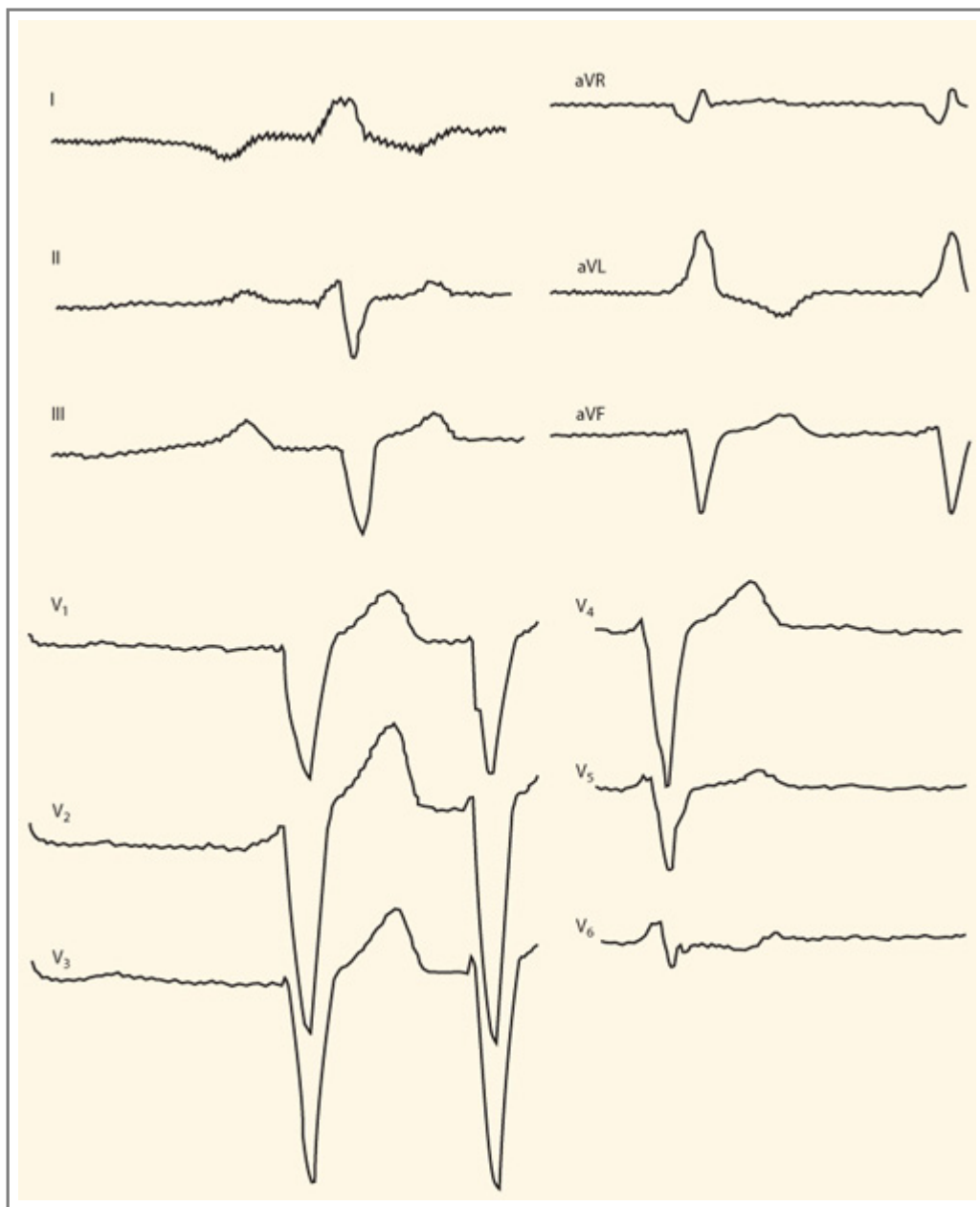
Автори та власники авторських прав: Duodecim Medical Publications Ltd

- [Зображення 00851](#). Bundle branch blocks.



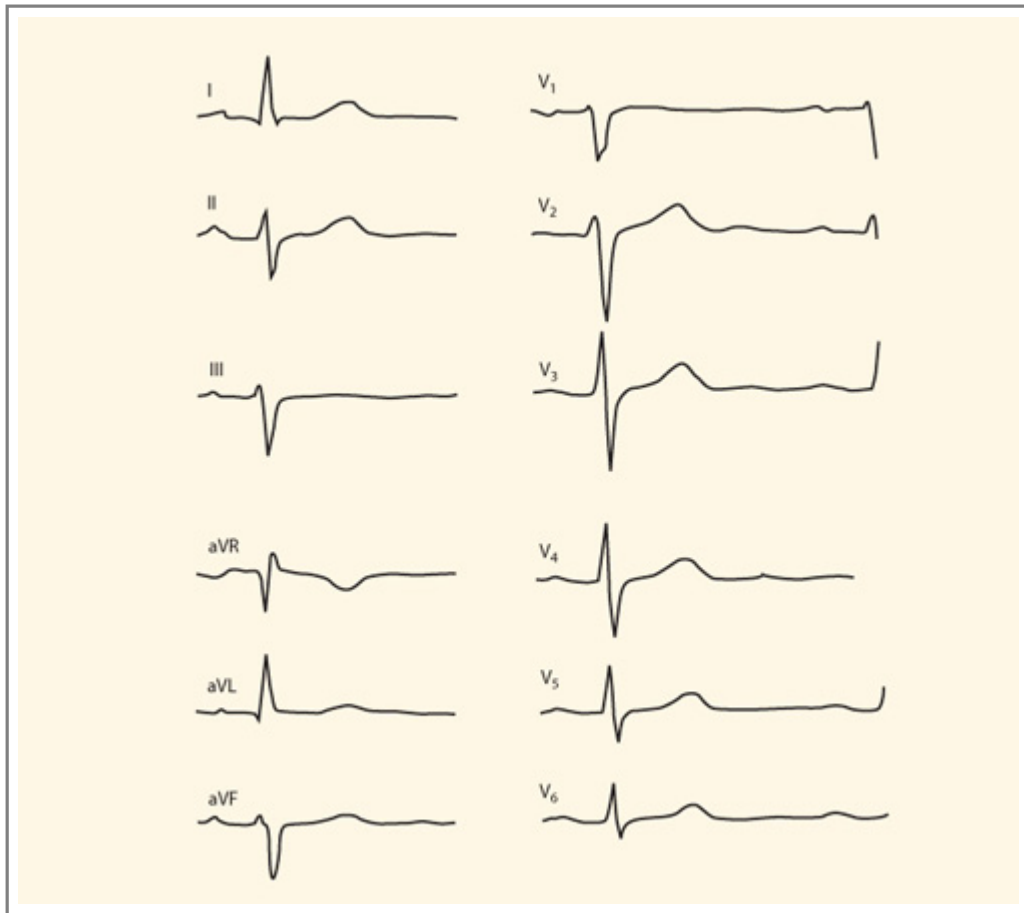
Автори та власники авторських прав: Duodecim Medical Publications Ltd

- [Зображення 00850](#). Bundle branch blocks.



Автори та власники авторських прав: Duodecim Medical Publications Ltd

- [Зображення 00852](#). Bundle branch blocks.



Автори та власники авторських прав: Duodecim Medical Publications Ltd

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: ebm00050 Ключ сортування: 004.003 Тип: EBM Guidelines

Дата оновлення англomовного оригіналу: 2017-02-28

Автор(и): Hannu Parikka Автор(и) попередніх версій статті: Markku Ellonen Редактор(и): Anna Kattainen
Лінгвіст(и)-консультант(и) англomовної версії: Kristian Lampe Видавець: Duodecim Medical Publications Ltd
Власник авторських прав: Duodecim Medical Publications Ltd

Навігаційні категорії
EBM Guidelines Internal medicine Cardiology Clinical physiology

Ключові слова індексу

mesh: prolonged PQ interval mesh: bifascicular block mesh: partial bundle branch block mesh: Heart Conduction System
mesh: Bundle-Branch Block mesh: ventricular conduction abnormality mesh: incomplete LBBB mesh: incomplete RBBB
mesh: Electrocardiography mesh: right bundle branch block RBBB mesh: trifascicular block
mesh: left posterior fascicular block mesh: complete atrioventricular block mesh: left anterior fascicular block
mesh: left bundle branch block LBBB mesh: Ambulatory Electrocardiography icpc-2: A42 icpc-2: A91
speciality: Cardiology speciality: Clinical physiology speciality: Internal medicine icpc-2: K42 icpc-2: K84 icpc-2: R42