

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=ebm00990&format=pdf>

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

Настанова 00990. Електрична кардіоверсія

Автор: Pekka Raatikainen
Редактор оригінального тексту: Anna Kattainen
Дата останнього оновлення: 2017-03-14

Показання для планової кардіоверсії

- Основними показаннями для проведення планової електричної кардіоверсії є постійна фібриляція передсердь і тріпотіння передсердь. При інших типах аритмій планову кардіоверсію призначають у рідкісних випадках, оскільки зазвичай показаний негайний контроль ритму.
- Питання кардіоверсії при гострій фібриляції передсердь висвітлене в статті “Лікування гострої фібриляції передсердь”

Настанова 00979 [Management of acute atri...].

Планова кардіоверсія

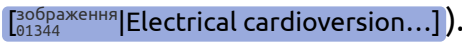
- Електрична кардіоверсія вимагає проведення анестезії, і ця процедура, як правило, проводиться в умовах стаціонару.
- Кардіоверсія за межами лікарні можлива за умови узгодження локального маршруту лікування, а лікарі первинної медичної допомоги отримують відповідну анестезіологічну підготовку та навчання щодо проведення процедури.
 - У проведенні кардіоверсії за межами лікарні переважно повинні брати участь двоє лікарів: один — проводити анестезію та стежити за станом пацієнта, інший — проводити власне саму процедуру.

Підготовка до процедури

- Переконайтеся, чи немає факторів або захворювань (наприклад, гіпертиреоз, серцева недостатність, інтоксикація серцевими глікозидами), що сприяють аритмії, і які можна відкоригувати чи вилікувати до початку виконання даної процедури.
- Лабораторні дослідження (МНВ, електроліти крові, концентрація дигоксину)
 - Пацієнти на варфарині: переконайтеся, що МНВ становило ≥ 2 протягом щонайменше 3 тижнів.
 - Пацієнти, які приймають один із нових оральних антикоагулянтів: переконайтеся, що пацієнт приймав препарат згідно з рекомендаціями щонайменше 3 тижні.
 - В іншому випадку необхідно провести трансезофагальну ехокардіографію (ТЕЕ).
 - Порушення електролітного складу крові, як-от гіпокаліємію, необхідно відкоригувати до початку проведення кардіоверсії.
 - Перед кардіоверсією необхідно перевірити концентрацію дигоксину в крові. Втручання відкладається, якщо концентрація занадто висока (ризик брадикардії та передсердної тахікардії з блокадою 2:1).
- ЕКГ
 - Потрібне підтвердження того, що ритм все ще патологічний і перевірити частоту, з якою імпульс проводиться до шлуночків.
 - Низька частота шлуночкових скорочень (менше 50–70/хв) у пацієнта, який не приймає лікарські препарати, що сповільнюють ЧСС, є можливою ознакою тяжкого порушення атріовентрикулярної провідності, яка може бути протипоказанням до проведення кардіоверсії.
- Інші запобіжні заходи
 - Переконайтеся, що пацієнт не їв і не пив нічого протягом принаймні 4–6 годин до даної процедури. Ранкові ліки можна приймати за 2 години до процедури, запиваючи невеликою кількістю рідини.

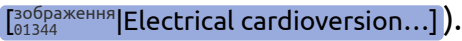
Обладнання та лікарські препарати

- Обладнання
 - Дефібрилятор із відповідними за розміром електродами

- Двофазний дефібрилятор кращий, ніж звичайний монофазний дефібрилятор.
- Один із електродів дефібрилятора рекомендується встановлювати на спині пацієнта (рисунок ).
- Пульсоксиметр для моніторингу оксигенації
- Обладнання для контролю артеріального тиску
- Киснева маска
- Трубка для оральної інтубації, обладнання для інтубації та мішок Амбу
- Відсмоктувач
- Лікарські препарати
 - Пропофол 20 мл у шприці, готовий до використання
 - Адреналін (0,1 мг/мл), атропін (1 мг/мл) і етилефрин (10 мг/мл), які мають бути легкодоступні, у разі необхідності їх використання.

Коментар експерта. Адреналін - це торгова назва лікарського засобу з міжнародною непатентованою назвою епінефрин. Лікарський засіб етилефрин станом на 11.07.2019 в Україні незареєстрований.

Процедура

1. Розпочніть внутрішньовенну інфузію (наприклад, фізіологічний розчин натрію хлориду).
2. Подавайте кисень через маску протягом щонайменше 5 хвилин до початку процедури (6–7 л/хв).
3. Накладіть електроди для реєстрації ЕКГ на пацієнта та підтвердіть, що якість реєстрації ЕКГ є задовільною і аритмія все ще визначається.
4. Накладіть електроди дефібрилятора на грудну клітку (рисунок ).
5. Дефібрилятор повинен бути у режимі (*синхронізації*) (натиснути на кнопку SYNC). На моніторі підтвердіть правильне впізнавання приладом комплексів QRS (повинна підсвічуватися позначка “SYNC”,

а кожен комплекс QRS має мати видиму позначку "sync").
Надзвичайно важливо, щоб при фібриляції шлуночків режим синхронізації (SYNC mode) був вимкнений.

6. Виберіть відповідний початковий заряд.
 - При фібриляції передсердь починайте зі 100 Дж, якщо використовується двофазний дефібрилятор, і 200 Дж, якщо використовується монофазний дефібрилятор (при тріпотінні передсердь відповідно 50 Дж і 100 Дж).
 - Якщо в пацієнта відмічається ожиріння, початковий заряд може бути вищим, ніж вказано попередньо.
7. Виміряйте рівень артеріального тиску пацієнта.
8. Повільно введіть пропофол згідно з реакцією пацієнта (1,0–2,5 мг/кг), поки не зникне рефлекс кліпання повік (пацієнти не кліпають, коли легенько торкнутися їхніх вій). Залежно від пацієнта, це займає близько 30–60 секунд. Короткі транзиторні зупинки дихання є досить поширеним явищем при проведенні анестезії, тому пацієнту може знадобитися певна вентиляційна підтримка через маску.
9. Перед подачею розряду особа з дефібрилятором повинна дати словесну команду: "Всім відійти від хворого!". Під час дефібриляції не можна торкатися пацієнта та ліжка.
 - Якщо перша спроба не має ніякого ефекту, заряд збільшують до 200 Дж або до максимальної можливості дефібрилятора.
 - Якщо спочатку нормальний ритм відновлено, але після кількох синусових комплексів аритмія повертається, слід повторити кардіоверсію, використовуючи початковий розмір заряду.
 - Зазвичай достатньо 3–5 спроб.
10. Перевірте артеріальний тиск пацієнта негайно після проведення процедури та зареєструйте ЕКГ у 12 відведень. Якщо артеріальний тиск низький (менше 90 мм рт. ст.), почніть вводити внутрішньовенні розчини і підніміть кінець ліжка. За необхідності можна ввести препарати із судинозвужувальною дією (як-от 5 мг етилефрину повільним введенням).

Невдала електрична кардіоверсія

- Якщо спроба електричної кардіоверсії невдала, зазвичай краще змиритися з фібриляцією передсердь та намагатись оптимізувати частоту скорочень шлуночків і підібрати адекватну антикоагулянтну терапію.

- Однак, якщо відновлення синусового ритму є необхідним:
 - пацієнту можна ввести ібутилід (1 мг інфузійно протягом 10 хвилин) і спробувати провести повторну кардіоверсію, поки ще діє попередній анестетик. Також проводилися спроби за допомогою препаратів із групи 1С класу, але докази їхньої ефективності не є достатніми

Коментар експерта. Лікарський засіб ібутилід станом на 11.07.2019 в Україні незареєстрований.

- пацієнту можна призначити пероральну форму антиаритмічних препаратів (наприклад, аміодарон, флекаїнід, пропafenон) і повторити спробу кардіоверсії після стабілізації дії лікарського препарату
- Від внутрішньосерцевої кардіоверсії майже остаточно відмовилися.

Спостереження після електричної кардіоверсії

- Після проведення процедури незалежно від результату кардіоверсії пацієнт повинен залишатись у клініці чи палаті щонайменше 4 години для спостереження.
 - Через 2 години після процедури пацієнт може їсти і починати рухатися.
 - У день проведення процедури не допускається керування автомобілем.

Подальше лікування після проведення планової кардіоверсії

- Завжди потрібно оцінювати необхідність постійної антикоагулянтної та профілактичної антиаритмічної терапії у зв'язку з плановою кардіоверсією.
- Після проведення кардіоверсії з метою антикоагуляції використовують нові оральні антикоагулянти або варфарин.
 - Постійна антикоагулянтна терапія пацієнтам із високим ризиком ($CHA_2DS_2-VASc \geq 2$), навіть якщо виявиться, що синусовий ритм було відновлено.
 - Пацієнтам із помірним ризиком ($CHA_2DS_2-VASc = 1$) рекомендована постійна антикоагулянтна терапія в тому разі, якщо в них є інші фактори ризику (як-от куріння, дисліпідемія або ниркова недостатність).

- Пацієнтам із низьким ризиком (CHA₂DS₂-VASc = 0) користь від антикоагулянтної терапії настільки мінімальна, що після проведення планової кардіоверсії достатньо призначити її на 1 місяць. Таким пацієнтам рекомендовані нові оральні антикоагулянти.
- Попередження аритмій
 - У пацієнтів із фібриляцією передсердь слід розглянути призначення антиаритмічної терапії, збільшення дози або зміни лікарського засобу. Ще одним варіантом є направити пацієнта для розгляду можливості проведення катетерної абляції.
 - Загальний принцип при частих рецидивах фібриляції передсердь: краще утримуватися від кардіоверсії, якщо неможливо одночасно посилити профілактичне лікування.
 - Пацієнтів із рецидивами фібриляції передсердь направляють для розгляду можливості лікування за допомогою катетерної абляції [\[Настанова 01009 | Лікування тріпотіння пер...\]](#).

Пов'язані ресурси

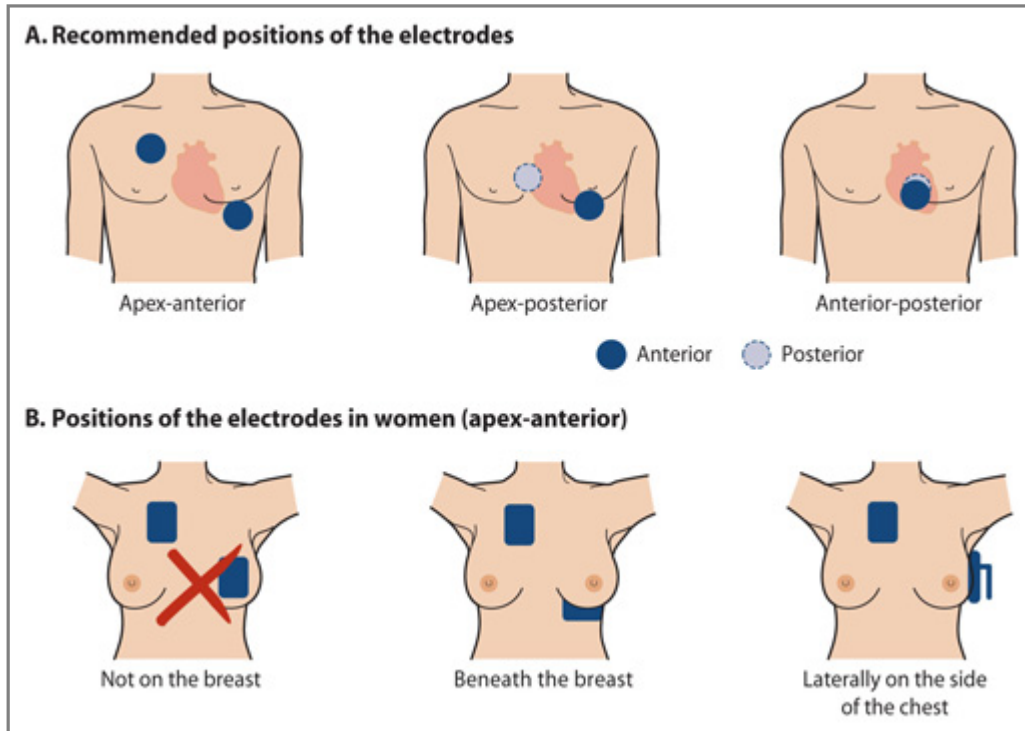
- Література [\[Пов'язані 00031 | Electrical cardioversion...\]](#)

Настанови

- [Настанова 00979](#). Management of acute atrial fibrillation.
- [Настанова 01009](#). Лікування тріпотіння передсердь.

Зображення

- [Зображення 01344](#). Electrical cardioversion: position of the electrodes.



Автори та власники авторських прав: Pekka Raatikainen Heikki Huikuri
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: ebm00990 Ключ сортування: 004.051 Тип: EBM Guidelines

Дата оновлення англomовного оригіналу: 2017-03-14

Автор(и): Pekka Raatikainen Редактор(и): Anna Kattaiinen
Лінгвіст(и)-консультант(и) англomовної версії: Kristian LampeMaarit Green Видавець: Duodecim Medical Publications Ltd
Власник авторських прав: Duodecim Medical Publications Ltd

Навігаційні категорії
EBM Guidelines Cardiology

Ключові слова індексу

speciality: Cardiology mesh: Arrhythmia mesh: Atrial Fibrillation mesh: Atrial Flutter Cardioversion, elective
mesh: Defibrillators mesh: Electric Countershock Electrical cardioversion Pharmacological cardioversion
Synchronisation mode Adrenaline mesh: Anti-Arrhythmia Agents Anticoagulant therapy mesh: Anticoagulants
Anticoagulation Biphasic defibrillator mesh: Digitalis mesh: Digitalis Glycosides Digitalis toxicity mesh: Digoxin
mesh: Electrocardiography mesh: Epinephrine mesh: Etilefrine mesh: Heart Rate Ibutilide Monophasic defibrillator
Oral anticoagulants mesh: Propofol Pulse oximeter SYNC mesh: Ventricular response rate icpc-2: K78 icpc-2: 59