



Асоціація аритмологів України

№ 4 (52) 2024

ISSN 2309-8872

Аритмологія

- Узгоджений висновок експертів ISHNE-HRS з амбулаторного моніторингу ЕКГ та зовнішнього моніторингу діяльності серця/телеметрії
- Резолюція Ради експертів – спільного засідання Робочої групи з порушень ритму серця ГО «Всеукраїнська асоціація кардіологів України» і Президії ГО «Всеукраїнська асоціація аритмологів України» «Мистецтво прийняття обґрунтованих рішень»



СТАБІЛЬНА СТЕНОКАРДІЯ ОБМЕЖУЄ ФІЗИЧНУ АКТИВНІСТЬ ПАЦІЄНТІВ ⁽¹⁾



СУТТЄВО ЗМЕНШУЄ ТЯЖКІСТЬ І ЧАСТОТУ НАПАДІВ СТЕНОКАРДІЇ ТА ПОЛІПШУЄ ЯКІСТЬ ЖИТТЯ ^(2,3)

Скорочена інструкція до застосування препарату Ранекса® (ранолазин)

Склад: 1 таблетка пролонгованої дії, вкрита плівковою оболонкою, містить ранолазину 500 або 1000 мг.
Показання. Лікування стабільної стенокардії.
Протипоказання.

- Підвищена чутливість до діючої речовини або до будь-якої допоміжної речовини препарату.
- Тяжкі ниркові порушення (кліренс креатиніну < 30 мл/хв).
- Печінкова недостатність середнього або важкого ступеня.
- Одночасне призначення потужних інгібіторів СУР3А4 (наприклад, ітраконазол, кетоконазол, вориконазол, позаконазол, інгібітори ВІЛ-протеази, кларитроміцин, телітроміцин, нефазодон).
- Одночасне призначення антиаритмічних засобів класу Іа (наприклад, хінідин) або класу ІІІ (наприклад, дофетилід, соталол), крім аміодарону.

Побічні реакції. Запори, блювання, нудота, астенія, запаморочення, головний біль та інші. За повною інформацією звертайтеся до інструкції для медичного застосування лікарського засобу Ранекса 500/Ранекса 1000.

Існує теоретичний ризик, що при одночасному лікуванні ранолазином та іншими препаратами, що подовжують інтервал QTc, може виникнути фармакодинамічна взаємодія та підвищитися можливий ризик шлуночкових аритмій.

Спосіб застосування та дози. Рекомендована початкова доза препарату Ранекса® становить 500 мг 2 рази на добу. Через 2-4 тижні доза за необхідності може бути збільшена до 1000 мг 2 рази на добу. Рекомендована максимальна доза становить 1000 мг 2 рази на добу.

1. Michael McGillion et al. Cost of illness for chronic stable angina patients enrolled in a self-management education trial. *Can J Cardiol.* 2008 Oct; 24(10): 759-764.
2. Mulhestein J.B. et al.; *Drugs R D* 2013; 13 (3): 207-213.



Дизайн дослідження: опитування 92 пацієнтів зі стабільною стенокардією без ревааскуляризації до та під час лікування ранолазином щодо оцінки стенокардії.
Ціль: самостійна оцінка пацієнтом впливу ранолазину на тяжкість стенокардії, частоту та якість життя. **Метод дослідження:** опитувальник тяжкості стенокардії та вплив на повсякденну активність за шкалою Лінкєрта (7-point Likert scale) та якість життя за шкалою PGIC (Patient Global Impression of Change scale).
3. Інструкція для медичного застосування лікарського засобу РАНЕКСА® 500/РАНЕКСА® 1000 №536 від 27.03.2022.

Інформація про рецептурний лікарський засіб для спеціалістів у галузі охорони здоров'я. За додатковою інформацією звертайтеся до інструкції для медичного застосування лікарського засобу РАНЕКСА® 500/ РАНЕКСА® 1000 №536 від 27.03.2022. Р.П. МОЗ України № UA/13676/01/01; № UA/13676/01/02.

Виробник Менаріні-Фон Хейден ГмБХ Лейпцігер штрассе 7-13, 01097, Дрезден, Німеччина.
Адреса Представництва «Берлін-Хемі/А. Менаріні Україна ГмБХ» м.Київ, вул.Березняківська, 29. Тел.: (044) 494-33-88.
UA_Ran-03-2024_V1_press. Дата затвердження до друку 05.06.2024 р.



Асоціація аритмологів України



Аритмологія

Arrhythmology

№ 4 (52) 2024

ISSN 2309-8872

<https://asar.org.ua/>

Науково-практичний журнал

Видається з 2012 року

Головний редактор

О. С. Сичов

Секретаріат

Відповідальний секретар Т. В. Гетьман
Відповідальний секретар О. М. Романова
Випусковий редактор Л. Л. Вавілова

Редакційна рада

В. М. Коваленко (Київ)
В. К. Гринь (Київ)
Х. Абриель (Швейцарія) H. Abriel
А. Ауріккіо (Швейцарія) A. Auricchio
А. М. Василенко (Кривий Ріг)
І. Гуссак (США) I. Gussak
М. М. Долженко (Київ)
Ю. І. Карпенко (Одеса)
І. П. Катеренчук (Полтава)
Дж. Каутцнер (Чехія) J. Kautzner
Н. М. Середюк (Івано-Франківськ)
О. С. Стичинський (Київ)
Т. В. Талаєва (Київ)
В. К. Тащук (Київ)
Р. Хатала (Словаччина) R. Hatala
В. Й. Целуйко (Харків)
М. І. Швед (Тернопіль)
М. І. Яблчанський (Харків)
А. В. Ягенський (Луцьк)

Редакційна колегія

Д. Є. Волков (Харків)
В. П. Залевський (Київ)
Ю. В. Зінченко (Київ)
О. І. Іркін (Київ)
Т. В. Кравченко (Харків)
Б. Б. Кравчук (Київ)
С. В. Лизогуб (Київ)
Є. В. Могильницький (Київ)
С. О. Правосудович (Дніпро)
Г. М. Солов'ян (Київ)
О. В. Срібна (Київ)

Засновник ГО «Всеукраїнська асоціація аритмологів України»

Ідентифікатор медіа – R30-05277 (за рішенням Національної ради України з питань телебачення і радіомовлення щодо реєстрації суб'єктів у сфері друкованих медіа № 2080, протокол № 18 від 13.06.2024)

Редакція журналу

ДУ «Національний науковий центр «Інститут кардіології, клінічної та регенеративної медицини імені академіка М.Д. Стражеска» НАМН України»

03680, м. Київ, вул. Святослава Хороброго, 5

Телефон редакції: (044) 249-70-03

E-mail: arrhythmology.ukr@gmail.com

За достовірність фактів, цитат, імен та іншої інформації відповідають автори.

Редакція не несе відповідальності за зміст інформаційних матеріалів.

Повний або частковий передрук матеріалів, опублікованих у журналі, можливий з дозволу редакції.

© Аритмологія, 2024

Видавець

ТОВ «Четверта хвиля»
проспект Валерія Лобановського, 119, оф. 408а
03039, м. Київ
Тел.: (044) 221-13-82
E-mail: 4w@4w.com.ua
www.4w.com.ua

Друк

Підписано до друку 9.12.2024 р.
Формат 84x108 1/16. Папір крейдований. Друк офсетний. Наклад 100 прим.

ТОВ «Четверта хвиля»
Свідоцтво суб'єкта видавничої справи ДК № 6172 від 07.05.2018 р.
03039, Київ, проспект Валерія Лобановського, 119, оф. 408а, тел.: (044) 221-13-82



Вельмишановні колеги!

Завершується третій рік війни за Незалежність нашої Держави. Завдяки нашим Силам Оборони ми мали можливість працювати і провести всі заплановані заходи.

У цьому випуску журналу ми пропонуємо Вашій увазі цікаві моменти цих подій.

Так, з 24 по 27 вересня в Києві відбувся XXV Національний конгрес кардіологів України, де щодня були представлені доповіді з діагностики, лікування та профілактики ускладнень порушень серцевого ритму. На Генеральній Асамблеї конгресу було розроблено і затверджено робочою групою кишеньковий варіант рекомендацій «Холтерівське моніторування ЕКГ та зовнішнє моніторування діяльності серця», дуже зручний для практичного використання лікарями різних спеціальностей, та Резолюцію конгресу, в якій висвітлено багато аспектів, що стосуються нашої діяльності.

10-11 жовтня на Івано-Франківщині відбулася XIII Рада Експертів з аритмології «Мистецтво прийняття обґрунтованих рішень», і ви можете ознайомитись із прийнятою резолюцією.

14-15 листопада у Львові відбувся III Форум щодо рекомендацій з лікування аритмій і блокад серця. В цьому році він був присвячений останнім рекомендаціям Європейського товариства кардіологів «Ведення фібриляції передсердь», які були опрелюднені 30 серпня на Європейському конгресі кардіологів в Лондоні.

Протягом року вийшли всі заплановані номери журналу «Аритмологія». В цьому номері ми починаємо розміщувати повний варіант рекомендацій «Холтерівське моніторування ЕКГ та зовнішнє моніторування діяльності серця».

Від імені редакційної ради, редакційної колегії журналу і себе особисто щиро бажаю вам, вашим рідним, близьким та колегам, шановні читачі, міцного здоров'я, щастя, успіхів у житті і оптимізму в Новому 2024 році, а головне нашої якнайскорішої Перемоги та Миру!

З великою повагою
Головний редактор журналу «Аритмологія»

професор О.С. Сичов

Зміст • Content

Практичні рекомендації • Practice guidelines

- 5 Узгоджений висновок експертів ISHNE-HRS з амбулаторного моніторингу ЕКГ та зовнішнього моніторингу діяльності серця/ телеметрії
Підготували: О.С. Сичов, Т.В. Гетьман, О.В. Стасишена, О.М. Романова, О.В. Срібна, Г.М. Солов'ян, С.В. Лизогуб, Є.В. Могильницький, Л.О. Шабільянова

Оригінальні дослідження • Original articles

- 16 Практичні аспекти ведення пацієнтів з порушеннями ритму серця: роль електролітного дисбалансу. Дані клінічного спостереження
О.М. Романова, О.В. Срібна, О.С. Сичов
 Practical aspects of managing patients with cardiac arrhythmias: the role of electrolyte imbalance. Clinical observation data
O.M. Romanova, O.V. Sribna, O.S. Sychov

Інформація Асоціації кардіологів України • Information of Ukrainian Association of Cardiology

- 24 РЕЗОЛЮЦІЯ XXV Національного конгресу кардіологів України
 Київ, 24–27 вересня 2024 року

Новини Асоціації аритмологів України • News of Ukrainian Association of Arrhythmology

- 34 РЕЗОЛЮЦІЯ Ради експертів – спільного засідання Робочої групи з порушень ритму серця ГО «Всеукраїнська асоціація кардіологів України» і Президії ГО «Всеукраїнська асоціація аритмологів України»
 МИСТЕЦТВО ПРИЙНЯТТЯ ОБГРУНТОВАНИХ РІШЕНЬ
 10-11 жовтня 2024 р.

- 48 III Форум щодо рекомендацій з лікування аритмій і блокад серця

Інформація • Information

- 58 Умови публікації статей у журналі «Аритмологія»

Узгоджений висновок експертів ISHNE-HRS з амбулаторного моніторингу ЕКГ та зовнішнього моніторингу діяльності серця/телеметрії

Підготували: О.С. Сичов, Т.В. Гетьман, О.В. Стасишена, О.М. Романова, О.В. Срібна, Г.М. Солов'ян, С.В. Лизогуб, Є.В. Могильницький, Л.О. Шабільянова

Амбулаторна електрокардіографія (АЕКГ) дуже широко використовується в різних клінічних ситуаціях для виявлення порушень ритму серця та/або визначення характеру аритмій, коли це не вдається зробити за допомогою стандартної ЕКГ. Точна та своєчасна характеристика аритмій має вирішальне значення для вибору терапії та може суттєво впливати на діагноз, прогноз та клінічні прояви захворювання у пацієнта. Інформація про серцевий ритм, що отримується за допомогою різноманітних пристроїв АЕКГ, часто веде до персоналізації медикаментозного та інтвенційного лікування. Цей документ містить обґрунтування та можливості застосування методів АЕКГ у клінічній практиці, а також у клінічних дослідженнях.

Ключові слова: амбулаторне моніторингу ЕКГ, реєстратор епізодів, холтерівське моніторингу, петльовий реєстратор, телеметрія, транстелефонне моніторингу.

Амбулаторна електрокардіографія (АЕКГ) – телеметрія зазвичай використовується для оцінки причин симптомів, таких як синкопе, запаморочення, біль у грудях, серцебиття або утруднене дихання, які можуть бути пов'язані з тимчасовими порушеннями ритму серця. Крім того, АЕКГ використовується для оцінки відповіді пацієнта на початок, зміну або припинення лікування антиаритмічними лікарськими препаратами та оцінки прогнозу у конкретних клінічних ситуаціях. Цілями цього документа стали (1) огляд процесів реєстрації та обробки ЕКГ-сигналу сучасними пристроями для АЕКГ та методів їх інтерпретації, (2) огляд належного використання цих пристроїв у лікуванні захворювань серцево-судинної системи та (3) просування стандартів, які покращать точність та обґрунтованість застосування АЕКГ у клінічній практиці.

Автори розуміють, що технічні подробиці обробки та реєстрації АЕКГ можуть бути незнайомі деяким клініцистам. Тому одна з основних цілей цього документа – дати клініцистам правильне уявлення про сучасну технологію та її застосування у клінічній інтерпретації даних. Крім того, розвиток технологій дозволяє інтегрувати кардіо-

логічні показники з іншими монітованими даними, розширюючи їх традиційне застосування.

Цей документ ґрунтується на попередніх рекомендаціях, опублікованих професійним співтовариством з 1999 по 2009 р. [1–4], і найбільш уважно фокусується на розвитку та досягненнях технології АЕКГ та її вкладі у процес прийняття рішень у клінічній практиці.

МЕТОДОЛОГІЯ ПІДГОТОВКИ ДОКУМЕНТА

Авторський колектив складався з експертів, які представляють Міжнародне товариство холтерівського моніторингу та неінвазивної електрокардіології (ISHNE) та Товариство серцевого ритму (HRS). Автори провели вичерпний аналіз літератури для розробки та надання рекомендацій щодо оптимальної технології моніторингу АЕКГ та її клінічного застосування. Остаточний текст рекомендацій розглядається всіма членами авторського колективу та затверджено загальним голосуванням, пороговим для включення було досягнення 80 % голосів. Класи рекомендацій та рівні доказовості, наведені в цьому документі, відповідають стандартам ACC/АНА, 2014 з останніми змінами [5].

РОЗДІЛ 1. МЕТОДИ, ТЕХНОЛОГІЇ ТА ОБЛАДНАННЯ

1.1 Методи та системи амбулаторного моніторингу ЕКГ

АЕКГ з використанням зовнішніх пристроїв служить для виявлення, реєстрації та характеристики відхилень від норми в діяльності серця (для виявлення, документування та опису порушень серцевої діяльності) у процесі звичайної життєдіяльності пацієнтів, розширюючи можливості реєстрації ЕКГ за рамки стандартної ЕКГ спокою з використанням 10 електродів та 12 відведень [2, 4]. Методика АЕКГ є неінвазивною, простою у використанні, відносно недорогою та легко доступною.

Новаторська робота Нормана «Джеффа» Холтера привела до створення першого прототипу «мобільного» кардіотелеметричного пристрою, що потребує 85 фунтів обладнання, що закріплене на спині пацієнта під час роботи на велоергометрі та використовує радіо-ЕКГ (орієнтовно 1947 р.) [6, 7]. Сучасні пристрої для АЕКГ легкі та непомітні; безперервна реєстрація ЕКГ дозволяє автоматично діагностувати порушення ритму та здійснювати бездротову передачу даних практично у режимі реального часу, покращуючи діагностичну значущість і суттєво збільшуючи ефективність при простоті використання [8–15].

Мініатюризація апаратури швидко прогресує у міру еволюції мікроелектронних схем [16] та розвитку бездротових мережевих технологій, особливо з появою безпечного з'єднання Smart Bluetooth (версія 4.2), оптимізованого для застосування в медицині. Деякі пристрої для АЕКГ також оснащені сенсорами множинних біологічних сигналів, які дозволяють записувати багатоканальну ЕКГ поряд із реєстрацією частоти дихання, насичення периферичних тканин киснем, фізичної активності, температури шкіри, пульсового артеріального тиску та інших параметрів, що забезпечують усю оцінку стану пацієнтів із комплексними захворюваннями, такими як серцева недостатність або синдром нічного апное [17]. Ці датчики розширюють функції АЕКГ від простої ЕКГ до амбулаторного моніторингу життєво важливих показників.

Частота симптомів визначає тип запису: триваліший час моніторингу ЕКГ необхідно за більш

рідкісних подій. Ключовим фактором є зв'язок (або його відсутність) клінічних проявів та порушень ритму. Найбільш прийнятний у клінічній практиці діагностичний процес може включати безперервне (короткострокове від 24 год до 7 діб) АЕКГ-моніторингу, при неінформативності якого виконується переривчастий запис зовнішнім петльовим реєстратором (довгострокова – від тижнів до місяців). Для пацієнтів з невстановленим діагнозом після тривалого неінвазивного моніторингу ЕКГ може знадобитися використання петлевого реєстратора, що імплантується (ІПР).

Зберігаються проблеми для виробників та для клініцистів у сфері забезпечення надійності та функціональності при передачі, аналізі та безпечному зберіганні великого обсягу даних. У пацієнтів з відсутністю клінічних проявів та низькою частотою нападів можуть використовуватись пристрої для АЕКГ з можливістю здійснення запису протягом тривалого періоду – до кількох тижнів або навіть місяців. Погана переносимість системи провідних електродів (особливо при тривалому записі) та небажані реакції з боку шкіри знижують прихильність пацієнтів до дослідження. У *табл. 1* та на *рис. 1* узагальнено деякі характеристики сучасних пристроїв для АЕКГ-моніторингу.




1.1.1. Безперервні зовнішні реєстратори одного та кількох відведень ЕКГ за допомогою провідних електродів (холтерівські монітори)

Амбулаторні ЕКГ-реєстратори – це, як правило, невеликі за розмірами легкі пристрої (200–300 г), які використовують м'які дротяні кабелі та стандартні електроди, оброблені вологим гелем, постійно закріплені на тілі пацієнта для запису ЕКГ. Реєстрація проводиться по 2 каналах (2 незалежні біполярні відведення), 3 каналів або 12 каналів, а також у системі відведень EASI. Хоча зазвичай використовується запис протягом 24–48 год, деякі пристрої нового покоління дозволяють здійснювати безперервний запис протягом 30 діб. Звичайні реєстратори АЕКГ у процесі роботи потребують активної участі пацієнта. Пацієнти можуть вести записи від руки в щоденнику або позначити момент виникнення симптомів, натиснувши вбудований перемикач на реєстраторі. Дані АЕКГ аналізуються після

Таблиця 1

Характеристики пристроїв для амбулаторного моніторингу діяльності серця

Тривалість запису	<1 хв	24-48 год	3-7 діб	1-4 тиж	≤36 міс
Тип реєстратора	Зовнішній реєстратор подій	Стандартний холтерівський монітор			Імплантований петльовий реєстратор
	Реєстратор на основі смартфона	Мобільна кардіотелеметрія	Адгезивний патч-реєстратор/жилет/пояс	Адгезивний патч-реєстратор/жилет/пояс	
			Мобільна кардіотелеметрія	Зовнішній петльовий реєстратор	
			Петльовий реєстратор подій	Мобільна кардіотелеметрія	
Форма запису					
Запис подій	√	√	√	√	√
Безперервний запис	√	√	√	√	√
Самозапускаючий реєстратор			√	√	√
Кількість реєстрованих відведень					
1 відведення (2 електроди)	√	√	√	√	√
2 відведення (3 електроди)		√	√	√	
3 відведення (5-7 електродів)		√	√	√	
12 відведень (10 електродів)		√			
Тип системи реєстрації					
Адгезивні провідні електроди		√	√	√	
Бездротова система адгезивного патч-реєстратора/жилета/пояси			√	√	
Вбудовані електроди	√				√
Доступний аналіз					
Аналіз аритмії	√	√	√	√	√
Аналіз сегмента ST		√	√	√	
Варіабельність ритму серця (BPC)		√	√	√	
Оцінка динаміки інтервалу QT		√	√	√	
Турбулентність ритму серця (TPC)		√	√	√	
Холтерівське моніторування з оцінкою дихальних рухів (HDR)		√	√	√	
Пізні потенціали шлуночків		√			
Усереднення зубця P		√			
Варіабельність зубця T		√			
Рівень активності		√	√	√	

А. Перше покоління зовнішніх реєстраторів для амбулаторного моніторингу ЕКГ		
а. Холтеровське моніторування	б. Реєстратор подій	в. Петльовий реєстратор
		
Пацієнт носить монітор на собі (зазвичай 24–48 год)	Пацієнт носить монітор із собою (зазвичай 30 діб)	Пацієнт носить монітор на собі (зазвичай 30 добу)
↓	↓	↓
Пацієнт веде щоденник, в якому відзначає симптоми та час їх розвитку	Під час нападу пацієнт розміщує монітор на грудях для реєстрації	Пацієнт запускає монітор під час нападу (деякі пристрої запускаються автоматично при розвитку аритмії і надсилають сигнал пацієнту)
↓	↓	↓
Пацієнт повертає монітор лаборанту для сканування після запису	Пацієнт передає дані телефоном на станцію моніторингу	Пацієнт передає дані телефоном на станцію моніторингу
↓	↓	↓
Лаборант надає лікарю остаточний звіт	Станція моніторингу надсилає дані лікарю	Станція моніторингу надсилає дані лікарю
↓	↓	↓
Б. Друге покоління зовнішніх реєстраторів для амбулаторного моніторингу ЕКГ		
а. Холтеровське моніторування	б. Амбулаторне телеметричне моніторування (не в реальному часі)	в. Амбулаторне телеметричне моніторування (у реальному часі)
↓	↓	↓
Пацієнт носить адгезивний патч-монітор (до 7–14 діб)	Пацієнт носить монітор на собі (до 30 діб)	Пацієнт носить монітор на собі (до 30 діб)
↓	↓	↓




Патч-монітор реєструє усі дані ЕКГ за певний період	Монітор передає всі дані ЕКГ на портативний пристрій	Монітор безперервно передає всі дані ЕКГ на ЦСМ
↓	↓	↓
Після запису пацієнт надсилає монітор у центральну приймальну станцію	Портативний пристрій передає дані ЕКГ на центральну станцію моніторингу	Лікарі отримують повідомлення від лаборанта при виявленні значущої аритмії
↓	↓	↓
Лаборант розглядає дані та надсилає звіт лікареві	Лікарі отримують повідомлення від лаборанта при виявленні значущої аритмії	Лікарі також можуть у будь-який момент з'єднатися з безпечним вебсервером для перегляду даних ЕКГ у реальному часі
		

Рис. 1. Типи АЕКГ-моніторів, що використовуються у наш час у клінічній практиці. ЕКГ - електрокардіограма, ЦСМ - центральна станція моніторингу.

завершення запису з використанням спеціальної робочої станції.

1.1.2. Безперервні зовнішні ресстратори одного або двох відведень ЕКГ із бездротовою передачею (патч-монітори ЕКГ)

Адгезивні патч-монітори ЕКГ, які носить пацієнт, мають вбудовані електроди та бездротову передачу даних та є новим класом пристроїв для реєстрації АЕКГ [18, 19]. Такі пристрої пацієнт носить закріпленими на шкірі, при цьому зникає необхідність використання окремих провідних електродів і є можливість здійснювати безперервний запис ЕКГ протягом 14 днів у 1 або 2 відведеннях із використанням двох розташованих поруч електродів. Компактний, легкий патч прикріплюється на поверхні грудної клітки зліва, його зручно носити, і він не впливає на повсякденну активність пацієнта, оскільки є водонепроникним і може залишатися на шкірі пацієнта навіть під час прийняття душу та занять фізичними вправами. Пацієнт може натиснути кнопку на

пристрої та позначити момент розвитку нападу. Для аналізу ритму серця використовуються запатентовані алгоритми, що ґрунтуються на виявленні кожного комплексу QRS. Амбулаторне моніторування протягом 7–14 діб забезпечує високий рівень виявлення порушень ритму [13, 20]. Нові патч-монітори ЕКГ здатні також реєструвати температуру шкіри, активність пацієнта, дихальні рухи та шкірно-гальванічний рефлекс [21]. Адгезивні патч-ресстратори ЕКГ із вбудованими електродами та сенсорні сорочки з текстильними електродами (які іноді називають «текстроди») краще сприймаються пацієнтами та покращують їхню прихильність до тривалого моніторингу [18, 19, 22, 23].

1.1.3 Зовнішні монітори для переривчастого запису, що активуються пацієнтом або автоматично активуються при розвитку нападу (зовнішні петльові ресстратори)

Петльові ресстратори, що автоматично запускаються призначені для переривчастого запису

Таблиця 2

Оцінка діагностичної цінності різних засобів реєстрації амбулаторної електрокардіографії

Тривалість запису	Тип реєстратора	Серцебиття, %	Синкопе, %	Криптогенний інсульт, % (німа фібриляція передсердь)
< 60 с	Реєстратор подій	50-60	Не використовується	Не використовується
24-48 год	Стандартний холтерівський монітор	10-15	1-5	1-5
3-7 діб	Адгезивний патч-реєстратор/жилет/пояс/МКТ/ЗПР	50-70	5-10	5-10 (?)
1-4 тиж	ЗПР/адгезивний патч-реєстратор/жилет/пояс	70-85	15-25	10-15 (?)
≤ 36 міс	ІПР	80-90	30-50	15-20 (?)

МКТ – мобільна кардіотелеметрія; ЗПР – зовнішній петльовий реєстратор; ІПР – петльовий реєстратор, що імплантується.

одного біполярного відведення. Зазвичай петльові реєстратори працюють протягом тривалого часу – від тижнів до місяців. Петльові реєстратори з постійною пам'яттю часто мають функцію автоматичного запуску, що дозволяє зафіксувати ЕКГ у пам'яті пристрою безпосередньо перед або після нападу. Петльові реєстратори з переривчастим записом можуть бути зовнішніми (зовнішній петльовий реєстратор – ЗПР) або пристроями, що імплантуються (імплантований петльовий реєстратор – ІПР) [1]. І ЗПР, і ІПР записують ЕКГ протягом періоду часу від кількох секунд до декількох хвилин (у деяких випадках до 1 години, щоб включити момент початку та завершення аритмії) і можуть виявляти як симптомні, так і безсимптомні аритмії (за допомогою функції автоматичного запуску). ЗПР та ІПР розпізнають, реєструють і зберігають інформацію про певні порушення ритму серця, що рідко виникають (таких як паузи ритму, брадикардія, надшлуночкові та шлуночкові аритмії).

Пацієнт повинен постійно носити ЗПР, який прикріплюється до поверхні грудної клітки за допомогою різних систем, що включають провідні електроди. При виявленні події дані ЕКГ зберігаються, починаючи з попереднього встановленого моменту часу, до розвитку події (петльова пам'ять) протягом певного часу після активації запису. Як показано в дослідженні SYNARR-Flash, тривале 4-тижневе моніторування з ЗПР забезпечує високу діагностичну значущість при синкопі та серцебиття [10].

1.1.4. Зовнішній реєстратор, що активується пацієнтом або автоматично активується після події (зовнішній реєстратор подій)

Прості непетльові реєстратори, які запускаються після події, пацієнти не мають постійно. Ці портативні пристрої з вбудованими електродами прикладаються безпосередньо до грудної клітини (або їх утримують обома руками) для запису одного відведення ЕКГ протягом дуже короткого періоду, під час розвитку клінічних проявів. Нещодавно було розроблено нові системи запису ЕКГ на основі смартфонів [24]. Вони реєструють одне відведення ЕКГ за допомогою близьких електродів з нержавіючої сталі, вбудованих у футляр смартфона (див. також розділ 9). Постподійний реєстратор, що запускається пацієнтом, має можливість передавати дані ЕКГ майже в реальному часі, дозволяючи пацієнту розпізнати симптоми і своєчасно активувати функцію запису. Інформація про подію зазвичай передається через телефонну мережу безпосередньо до центру моніторування даних для негайного аналізу. Також генерується повідомлення, яке прямо надсилається особі, яка здійснює спостереження за пацієнтом.

1.1.5. Система зовнішнього кардіотелемоніторингу в режимі реального часу – мобільна кардіотелеметрія

Пристрої для мобільної кардіотелеметрії (МКТ) поєднують переваги АЕКГ-реєстраторів, ІПР та непетльових реєстраторів подій. Часто такий пристрій для запису одного відведення ЕКГ

Таблиця 3

Переваги та основні обмеження методів амбулаторної електрокардіографії

Метод ЕКГ моніторингу	Переваги	Обмеження
Холтерівське моніторування	<ul style="list-style-type: none"> • Можливість запису та документації безперервного сигналу ЕКГ в 3 і більше (до 12) відведень одночасно з низькою інших біологічних параметрів під час повсякденної активності пацієнта • Знайомство лікарів з програмним забезпеченням для аналізу та широка доступність послуг третіх сторін щодо аналізу даних з можливістю оренди обладнання та складання попередніх звітів 	<ul style="list-style-type: none"> • Часта невідповідність з відмітками нападів у щоденнику пацієнта та з маркерами подій • Часте відходження електродів • Проблеми якості сигналу внаслідок артефактів при контакті зі шкірою, сплутування провідних електродів та у низці випадків дерматит внаслідок контакту шкіри з гелем для електродів • Відсутність аналізу даних у реальному часі • Погане сприйняття пацієнтом системи провідних електродів
Адгезивний патч-монітор ЕКГ	<ul style="list-style-type: none"> • Тривалий запис протягом 14 діб та більше • Чудове ставлення пацієнта до процедури 	<ul style="list-style-type: none"> • Запис лімітованого відрізка ЕКГ від близьких електродів з послідовністю P-, Q-, R-, ST-T-хвиль з низькою амплітудою без інформації щодо їх просторової орієнтації, що унеможлиблює визначення локалізації вогнища аритмії • Непостійна оптимальність якості сигналу ЕКГ внаслідок різної конституції тіла пацієнтів
Зовнішні петльові реєстратори	<ul style="list-style-type: none"> • Запис лише обраних ділянок ЕКГ фіксованої тривалості, позначеної як події автоматично або вручну пацієнтом • При виявленні події негайна генерація повідомлення 	<ul style="list-style-type: none"> • Записується одне відведення ЕКГ без інформації про просторову орієнтацію P-, Q-, R-, ST- і T-хвиль, що унеможлиблює локалізацію вогнища аритмії; зубці Р можуть бути невиразними • Відсутність можливості безперервно реєструвати ритм серця • Необхідність для пацієнта постійно протягом періоду реєстрації носити електроди
Реєстратор подій	<ul style="list-style-type: none"> • Запис лише обраних ділянок ЕКГ фіксованої тривалості, після того як пацієнт відзначить початок нападу • При виявленні події негайна генерація повідомлення • Добре переноситься пацієнтом 	<ul style="list-style-type: none"> • Пристрої для реєстрації одного відведення ЕКГ не дозволяють визначити локалізацію вогнища аритмії • Відсутність можливості безперервно реєструвати ритм серця • Діагностична значущість реєстраторів подій великою мірою залежить від здатності пацієнта правильно розпізнати свої симптоми

вбудовується в патч, кулон на ланцюжку або пояс з нагрудним датчиком разом із звичайними електродами ЕКГ. При постійному носінні ці пристрої здатні передавати бездротовий зв'язок в режимі реального часу потік інформації фрагмент – петлю або ЕКГ, що відповідають події, що відбулася, безпосередньо в аналітичний центр. Найновіші пристрої передачі даних здатні підключатися до будь-якої точки доступу мережі Wi-Fi.

Дані МКТ обробляються в аналітичному центрі з використанням системи моніторингу. Випадки аритмії аналізуються спеціально навченими лаборантами, а повідомлення надсилається фахівцеві, який здійснює спостереження за пацієнтом. Пристрої для МКТ також використовують алгоритм обробки інформації в режимі реального часу для виявлення порушень ритму. Деякі МКТ застосовують стандартний 3-канальний холтерів-

ський монітор для запису кількох відведень за допомогою провідних електродів [14, 25].

1.1.6. Вибір оптимальної технології

При виборі оптимальної технології необхідно приймати до уваги її діагностичні можливості, точність стратифікації ризику з урахуванням співвідношення витрати/ефективність, ставлення пацієнта до процедури, ступеня автоматизації, доступності на місцях та наявності досвіду застосування, а також частоти розвитку нападів, загального стану пацієнта та ймовірності виникнення життєзагрожуючих аритмій (див. табл. 1 та 2) МКТ забезпечує переваги надання повної інформації у реальному часі без участі пацієнта у процесі передачі даних.

На відміну від АЕКГ-реєстраторів, ці пристрої дозволяють здійснювати передачу інформації не-

гайно; порівняно з петльовими реєстраторами подій вони збирають більший обсяг інформації та дозволяють проводити віддалену передачу даних, долаючи технічні проблеми такої передачі. Великий обсяг інформації, переданої в реальному часі, дозволяє підвищити діагностичну значущість методу порівняно зі стандартними пристроями, але створює потенційні проблеми для клініцистів, які мають бути готовими проводити аналіз великих обсягів інформації (наприклад, щодня) у будь-який час дня та ночі. З іншого боку, стандартні пристрої для АЕКГ-моніторингу та петльові реєстратори недорогі та повсюдно доступні. Основні переваги та обмеження методів АЕКГ узагальнені в *табл. 3*.

1.2. Реєстрація, обробка та інтерпретація сигналу при АЕКГ

Великий прогрес досягнуто у методах реєстрації та обробки сигналу ЕКГ, що сприяло підвищенню якості запису та вдосконаленню програмного забезпечення для аналізу даних [7].

1.2.1. Електроди для АЕКГ

Практично всі дротяні та вбудовані електроди для пристроїв АЕКГ-моніторингу використовують електроди з вологим гелем. Це електроди неполяризуючого типу з елементами «срібло-хлорид срібла» (AgCl), покритими іонним гелем. У наш час також є срібні «текстроди» (текстильні електроди), що поляризуються, вбудовані в сорочки/жилети [22, 23]. У США всі електроди для моніторингу ЕКГ повинні відповідати стандартам ANSI/AAMI EC12:2000 (R 2010), вони є предметом регуляторного нагляду [26]. Навіть під час використання найновіших електродів зберігаються артефакти запису сигналу ЕКГ, що особливо виникають внаслідок рухової активності та порушення контакту електродів зі шкірою (див. нижче) [27–31].

Вибір оптимальних електродів для АЕКГ-моніторингу має вирішальне значення для якості сигналу [17, 19, 32–34]. Оптимальний порядок накладання електродів включає: (1) гоління шкіри (за необхідності); (2) видалення мертвих клітин шкіри при протиранні області шорстким папером або тканиною; (3) використання електродів, що

зберігаються в повітронепроникній упаковці та (4) перевірка терміну придатності упаковки [35].

1.2.2. Відведення ЕКГ при холтеровському моніторингу

В ідеалі всі пристрої для АЕКГ повинні використовувати реєстрацію у 12 відведеннях. Проте з технічних та економічних причин, а також з урахуванням прихильності для пацієнта лише деякі монітори АЕКГ мають можливість реєстрації 12 відведень. Холтеровська система з 12 відведеннями показана на *рис. 2А*, використовує квазістандартну систему відведень Mason–Lіkar. Електроди, які стандартно кріпляться на руки, розміщують у підключичних ямках медіальні місця прикріплення дельтоподібного м'яза, а електрод, який у стандартних умовах кріпиться на ліву ногу, розміщують між краєм реберної дуги і гребенем здухвинної кістки по передній пахвовій лінії.

Останнім часом при накладенні електродів за системою Mason–Lіkar електрод, який зазвичай закріплюють на руці, розміщують над зовнішнім краєм ключиці, а електрод із правої ноги (референтний для визначення потенціалу тіла) – над грудиною. Прекардіальні (грудні) електроди розміщують у стандартних положеннях [36, 37].

За відсутності АЕКГ із 12 відведеннями можна використовувати «псевдостандартну» систему відведень. Це зазвичай конфігурація 2-канального пристрою з 7 електродами у передній поверхні.

Система відведень EASI (*рис. 2Б*) являє собою спрощену 5-електродну систему, яка використовує електроди E, A та I системи відведень Франка та додатковий S-електрод у верхній частині середини груднини з референтним електродом для визначення потенціалу тіла для отримання ортогонально орієнтованих сигналів ЕКГ. Це усуває необхідність визначення міжребер'я та використання грудних електродів. Система відведень EASI використовує матричний коефіцієнт трансформації для створення 12 відведень ЕКГ. Система відведень EASI добре підходить для АЕКГ через відсутність електродів на кінцівках, які зазвичай призводять до появи артефактів сигналу у активних пацієнтів.

Більшість сучасних адгезивних патч-моніторів ЕКГ, ЗПР, реєстраторів подій та МКТ відстежує

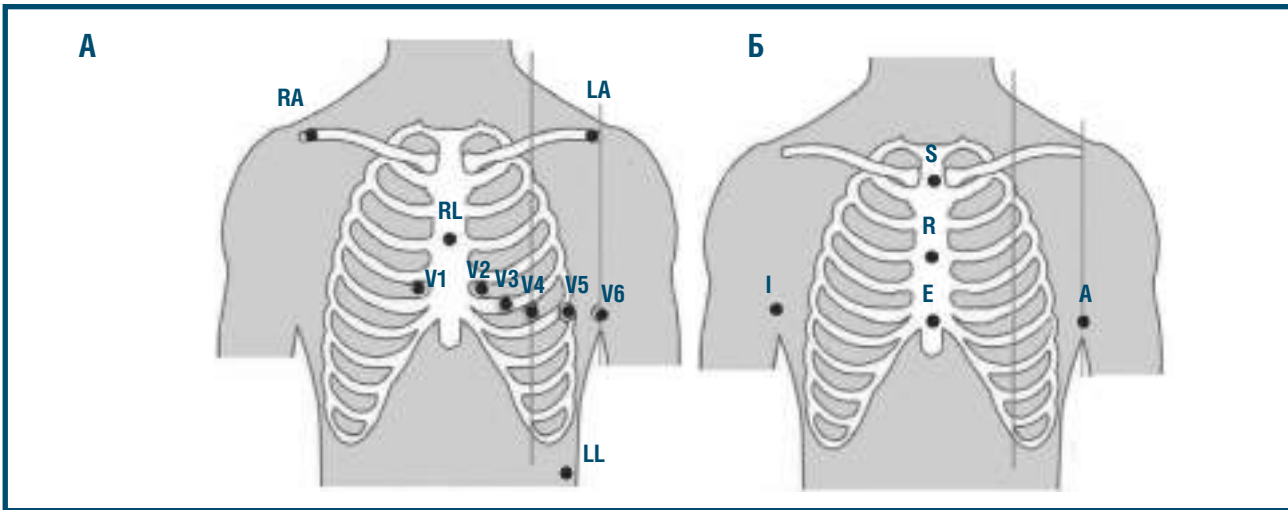


Рис. 2. Відведення ЕКГ при холтерівському моніторингу: А – система 12 відведень Mason-Likar для безперервного моніторингу ЕКГ. Електроди розміщують так: RA – друге міжребер'я по середньоключичній лінії праворуч, LA – друге міжребер'я по середньоключичній лінії зліва, LL – під восьмим міжребер'ям по середньоключичній лінії зліва, RL – верхня частина груднини, V1 – четверте міжребер'я по правому краю груднини, V2 – четверте міжребер'я по лівому краю груднини, V3 – між V2 і V4, V4 – п'яте міжребер'я по лівій середньоключичній лінії, V5 – п'яте міжребер'я по лівій передньопахвовій лінії, V6 – п'яте міжребер'я по лівій середньопахвовій лінії. Б – система редукованих відведень EASI. EASI – це система редукованих відведень для безперервного моніторингу ЕКГ. Вона є альтернативою часто використовуваній системі моніторингу з 5 електродними та звичайною системою з 10 електродними Mason-Likar при 12 відведеннях ЕКГ. Система відведень EASI дозволяє виконувати безперервну реконструкцію 12 відведень ЕКГ при амбулаторному моніторингу з використанням п'яти електродів. ЕКГ у 12 відведеннях при використанні системи EASI отримують за допомогою 4 реєструючих електродів та одного референтного електроду. Електроди розміщують так: E – нижній край груднини; A – ліва середньопахвова лінія на рівні E; S – руків'я груднини; I – права середньопахвова лінія на рівні E; R – п'ятий електрод є референтним для визначення потенціалу тіла і може бути розміщений будь-де на тулубі пацієнта.

лише одне відведення ЕКГ, отримане за допомогою двох близько розташованих вбудованих електродів або дротяних електродів [18, 19]. Ціла низка конфігурацій з одного відведення можливі в системах із провідними електродними, найбільш часто трапляється модифіковане грудне V5 (CM5), модифіковане грудне V3 (CM3) та модифіковане нижнє відведення. Визначені конфігурації відведень можуть визначатися в конкретних клінічних ситуаціях (наприклад, якщо пацієнт проходить АЕКГ-моніторингу з приводу ішемії, конфігурація відведення АЕКГ повинна вибиратися з урахуванням імітації тих відведень, в яких відзначаються найбільш виражені зміни сегмента ST при фізичному навантаженні).

Амбулаторний запис ЕКГ з розміщенням на тулубі електродів, які зазвичай розміщуються на кінцівках, не може вважатися еквівалентним у всьому стандартній ЕКГ і не повинен використовуватися взаємозамінно зі стандартною ЕКГ для оцінки динаміки [38]. Наприклад, для діагностики синдрому подовженого інтервалу QT діагностич-

но значущою є стандартна ЕКГ у 12 відведеннях, а не АЕКГ.

1.2.3. Обробка амбулаторної електрокардіограми

У наш час всі прилади для АЕКГ є цифровими та повинні відповідати нормативним вимогам [39]. Вхідний контур зазвичай є високоінтегрованою системою на чіпі (SoC), що здійснює захист (при розряді дефібрилятора), аналого-цифрове перетворення, цифрову фільтрацію та калібрування. Процес обробки сигналу АЕКГ починається з реєстрації біоелектричних потенціалів системою вхідного контуру монітора. Коефіцієнт придушення синфазного сигналу CMRR є одним з найважливіших параметрів роботи ЕКГ-систем і підлягає регуляторному схваленню. Електричний контур DRL додається в підсилювачі сигналу ЕКГ зменшення синфазних перешкод. SoC забезпечує одночасну багатоканальну реєстрацію, 24-бітові дельта-сигма ($\Delta\Sigma$), аналого-цифрові перетворювачі (АЦП) з вбудованими програмованими підсилювачами здатні розрізняти сигнали амплітудою

в піковольти. На жаль, тіло пацієнта може також бути антеною, яка вловлює електромагнітні перешкоди, особливо шуми 50/60 Гц від ліній електропередач. Ці перешкоди викликають сигнали вищого вольтажу, ніж сигнал ЕКГ, що утруднює вимірювання останнього. Електричний контур DRL використовується для усунення перешкод активним шляхом придушення шумового сигналу [40].

Цифровий сигнал АЕКГ потім посилюється і піддається низькочастотній фільтрації в SoC для запобігання помилкам внаслідок накладання спектрів. Потім цифровий сигнал АЕКГ проходить через смуговий та захисний фільтр для усунення або придушення низькочастотного шуму, викликаного вихідними відхиленнями та диханням, і високочастотного шуму внаслідок тремору м'язів та наведених електромагнітних перешкод. Після посилення, фільтрації та згладжування аналіз АЕКГ може тривати. Кінцевим результатом цієї операції є виділення на АЕКГ зубців P, QRS і T. Результати вимірювання зубців, такі як тривалість, амплітуда та співвідношення, одержують на підставі аналізу окремих відведень або при математичному комбінуванні одночасно зареєстрованих окремих відведень і зберігають у матриці вимірювань. Точність виділення зубців визначається дублюванням інформації у системі кількох відведень. Загалом що більше кількість відведень, то вище точність розпізнавання комплексу зубців ЕКГ.

1.2.4. Передача даних електрокардіограми за мобільної кардіотелеметрії

Пристрої МКТ використовують або пакет послуг мобільного зв'язку 2G та 3G (GPRS), або поєднання Bluetooth з ретрансляційною станцією Wi-Fi 802,11 b/g/n [41]. GPRS використовує потужні алгоритми та методи шифрування для контролю безпеки, які включають конфіденційність особи абонента, автентифікацію абонента, конфіденційність даних користувача при фізичному з'єднанні, конфіденційність даних з'єднання користувача та елементи службового повідомлення. МКТ, що використовують Bluetooth, передають дані (через смартфон, планшетний комп'ютер або спеціальний передавальний пристрій) у віддалений аналітичний центр. Нещодавно розроблений

низькоенергетичний протокол Smart Bluetooth, який використовується найновішими пристроями для МКТ, також має засоби безпеки. Найслабшою ланкою в передачі даних АЕКГ є протокол передачі даних HTTPS, який широко використовується в Інтернеті.

1.2.5. Аналіз та інтерпретація АЕКГ

Сьогодні існує багато алгоритмів обробки ЕКГ. Більшість із них є предметом патентування, тому документально підтверджених даних про їхню клінічну точність дуже мало. Розробники зазвичай використовують для налаштування алгоритмів ановану базу даних ЕКГ MIT-BIH та бази даних порушень ритму, доступні на сайті physionet.org [42]. Всі дані АЕКГ обробляються в автономному режимі офлайн за допомогою спеціалізованих комп'ютерних робочих станцій, тоді як дані МКТ та патч-моніторів ЕКГ завжди обробляються у спеціальних аналітичних центрах. Алгоритми обробки виявляють та документують аномальні ритми або порушення провідності та забезпечують кількісний аналіз суправентрикулярних та шлуночкових порушень ритму (так зване навантаження аритмією). Додаткові алгоритми можуть також аналізувати кілька параметрів ЕКГ-сигналів, таких як оцінка підйому сегмента ST, варіабельність ритму серця (BPC), оцінка динаміки QT та варіабельність зубця T, альтернатива зубця T (TWA), турбулентність ритму серця (TRC) [43–45].

1.2.6. Помилки в інтерпретації аритмій, виявлених при АЕКГ та МКТ

Виділяють 2 основні категорії артефактів ЕКГ. Одна група містить артефакти, пов'язані з рухами тіла, тимчасовими порушеннями контакту електрода зі шкірою, від'єднанням електродів, некоректними відведеннями, потенціалами скелетної мускулатури та навколишніми перешкодами. Вони можуть генерувати відхилення, які можуть імітувати різні аритмії, і тому називаються псевдопередсердними аритміями, наприклад, тріпотіння або фібриляція передсердь (*рис. 3А*), або псевдошлуночковими тахіаритміями (*рис. 3Б, В*). Друга група артефактів, ймовірно, пов'язана з тимчасовим порушенням контакту електрода зі шкірою або з проблемами запису в

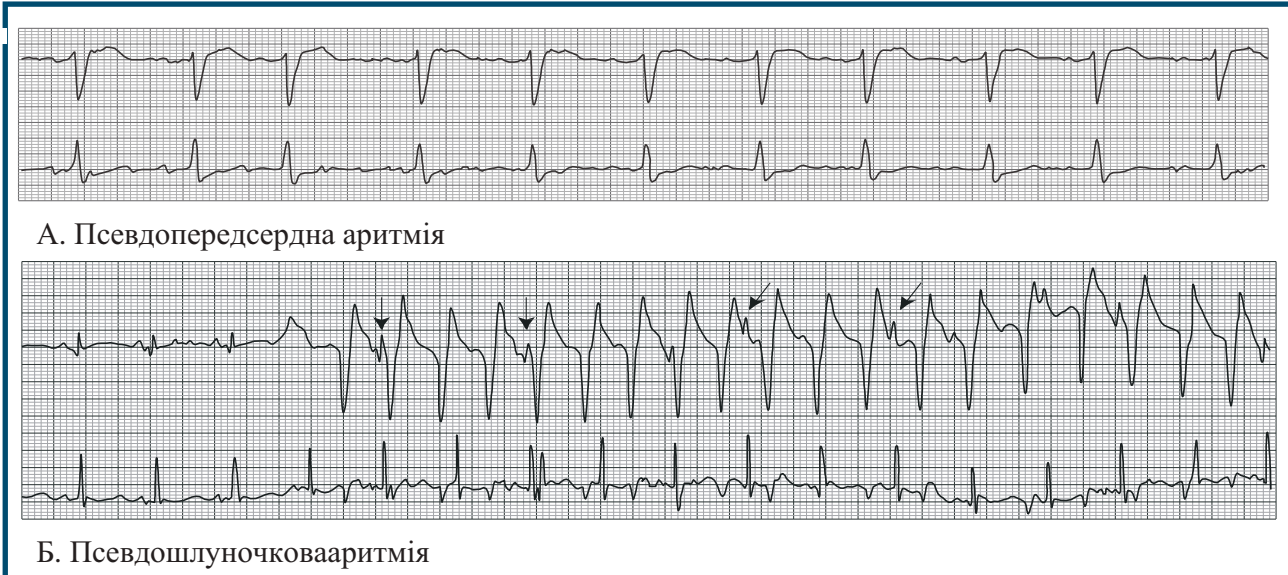


Рис. 3. Приклади ЕКГ-артефактів: А – нижній канал містить артефакт запису, який може імітувати тріпотіння/фібриляцію передсердь. Однак ретельний аналіз верхнього каналу показує синусовий ритм з чіткими зубцями Р – наявність неправильного ритму внаслідок синусової аритмії та одиничних передсердних екстрасистол ускладнює точний діагноз при оцінці запису лише одного нижнього каналу. Б – 2 приклади артефактів в одному холтерівському моніторингу, які можуть імітувати шлуночкову тахіаритмію. В обох випадках артефакти більш виражені в одному з двох каналів запису при меншій вираженості в іншому, що уможливило правильну інтерпретацію результатів. Нормальні комплекси QRS відзначені стрілками на каналі з більш вираженими артефактами. Відтворюється з дозволу El-Sherif & Turitto (2015).

старих моделях реєстраторів, які можуть спричинити уповільнення руху магнітної стрічки або її тимчасову зупинку [30, 31]. Ці артефакти призводять до псевдопауз, які можуть імітувати зупинку синусового вузла, несправність кардіостимулятора або атріовентрикулярну блокаду високого ступеня. Більшість артефактів може бути виявлено при синхронній багатоканальній реєстрації ЕКГ. На відміну від артефактів АЕКГ, що часто зустрічаються, помилка лаборанта або клініциста у виявленні за ЕКГ-записом епізоду істинної аритмії може призвести до потенційно більш серйозних наслідків [46]. Ця проблема значно частіше спостерігається у госпітальних службах кардіотелеметрії та наголошує на не-

обхідності покращення навчання лаборантів та клініцистів, які беруть участь у роботі служби, у галузі виявлення та інтерпретації АЕКГ (див. розділ б).

Клінічні наслідки неправильного тлумачення результатів АЕКГ можуть призвести до помилкових дій та упущень. Помилкові дії включають, але не обмежуються, призначенням неправильного лікарського препарату або потенційно шкідливої та непотрібної інтервенційної процедури, такої як катетеризація серця, електрофізіологічне дослідження або імплантація водія ритму [30]. Такі помилки включають неспроможність належного поводження з пацієнтами з потенційно серйозними аритміями.

Продовження в наступному номері журналу

О.М. Романова, О.В. Срібна, О.С. Сичов

ДУ «Національний науковий центр «Інститут кардіології, клінічної та регенеративної медицини імені академіка М.Д. Стражеска» НАМН України», Київ

Практичні аспекти ведення пацієнтів з порушеннями ритму серця: роль електролітного дисбалансу. Дані клінічного спостереження

У статті означені ключові моменти щодо необхідності проведення аналізу показників електролітного балансу у хворих із серцево-судинними захворюваннями в цілому та при наявності порушень ритму серця зокрема. Приведено дані власного клінічного дослідження щодо значення та можливих шляхів медикаментозної корекції іонного дисбалансу у пацієнтів з порушеннями ритму серця та підвищення ефективності застосування антиаритмічної терапії.

Ключові слова: гіпокаліємія, гіпомагніємія, електролітний дисбаланс, порушення ритму серця.

Основними іонами, що визначають гомеостаз організму людини є калій та магній. Саме рівень цих електролітів у сироватці крові є основним показником, визначним для функціонування багатьох органів і систем. Іони калію та магнію – синергісти. Одним з найчастіших проявів гіпомагніємії, як не дивно, є гіпокаліємія, одночасне зменшення концентрації калію та магнію у сироватці крові зустрічається у 40–60 % випадків [3]. Частково це пов'язано з основними розладами або станами, які спричиняють втрату цих електролітів, зокрема сечогінна терапія та діарея. За рахунок зниження внутрішньоклітинної концентрації магнію відбувається збільшення зовнішньої провідності іонів K^+ через пори ниркових ROMK-каналів (калієві канали внутрішнього вирівнювання, які забезпечують секрецію калію у висхідному коліні петлі Генле), що призводить до втрати калію. Отже, в більшості випадків, зниження концентрації магнію у сироватці крові супроводжується гіпокаліємією, що потребує призначення препаратів, здатних ліквідувати дефіцит обох цих мінералів [2, 3].

Найбільш поширеним порушенням електролітного балансу є гіпокаліємія, зокрема у хворих

із серцево-судинними захворюваннями (ССЗ), і зазвичай розвивається як побічний ефект при застосуванні петльових та тiazидних діуретиків, а також у результаті активації ренін-ангіотензин-альдостеронової системи та симпатичної нервової системи при серцево-судинній (СС) патології [12, 13]. Що стосується магнію, то цей катіон в організм людини надходить з їжею та водою. Щоденна потреба в ньому на 40 % задовольняється за рахунок харчових продуктів, на 60 % – за рахунок магнію води [2, 3, 6]. Регіональні особливості щодо зниження концентрації магнію у питній воді та ґрунті визначають низький вміст магнію в рослинних продуктах, які ростуть в цій місцевості; як результат щоденне вживання магнію є значно нижче рекомендованого [2, 3, 6]. В індустріально розвинених країнах збільшується кількість осіб з дефіцитом магнію. Так, в США він виявляється у 72 % населення, у 33,7 % мешканців Німеччини, в Росії поширеність дефіциту магнію в популяції становить від 16 до 42 % [2, 3, 6]. Магній – універсальний регулятор біохімічних та фізіологічних процесів в організмі, є кофактором більш ніж 300 ферментів, які беруть участь у біохімічних реакціях, а також природним фізіологічним антаго-

ністом кальцію. Магній відіграє фундаментальну роль у багатьох функціях клітини, включаючи передачу, зберігання та використання енергії; обмін білків, вуглеводів та жирів; підтримку нормальної функції клітинної мембрани. Системно магній впливає на артеріальний тиск і змінює периферичний опір судин. Окрім цього, практично всі ферментативні процеси, що використовують фосфор як джерело енергії, потребують магнію для активації. Магній бере участь практично в усіх аспектах біохімічного метаболізму (наприклад, синтезі ДНК і білка, гліколізу, окиснювальному фосфорилуванні). Майже всі ферменти, за участю яких відбуваються фосфорні реакції (наприклад, аденозинтрифосфатаза [АТФаза]), потребують магнію для активації. Магній служить молекулярним стабілізатором РНК, ДНК та рибосом. У тканинах з інтенсивним обміном речовин (міокард, нервова тканина) – найбільша концентрація магнію. Магній забезпечує гідроліз аденозинтрифосфата (АТФ), регулює поляризацію клітинних мембран, контролює спонтанну електричну активність нервової тканини та провідної системи серця, нормальне функціонування кардіоміоцита. Магній є природним фізіологічним антагоністом кальцію, він зменшує вивільнення кальцію з саркоплазматичного ретикулуму та захищає клітини від перевантаження кальцієм в умовах ішемії. Внаслідок цього магній зменшує системний та легеневий судинний опір з подальшим зниженням АТ [2, 3, 5, 6].

Калій відіграє важливу роль у біоелектричній активності клітин, формуванні клітинних потенціалів дії та підтриманні нервово-м'язової збудливості та провідності. Зміни концентрації калію (внутрішньоклітинної або позаклітинної) впливають на збудливість мембрани клітини за рахунок зміни її потенціалу. Критичним фактором є не фактична концентрація калію, а саме співвідношення внутрішньоклітинної та позаклітинної його концентрацій. Калій є основним внутрішньоклітинним катіоном: у нормі в клітині концентрація калію – 150–160 ммоль/л, в плазмі крові – 3,5–5,3 ммоль/л. Слід пам'ятати про певні лабораторні особливості: оцінювати концентрацію калію у сироватці крові краще в першій половині дня – зранку, у зв'язку зі зниженням його рівня під дією інсуліну; існують добові коливання концентрації калію в межах 0,6 ммоль; найнижчий його

рівень вночі; рівень калію в сироватці крові зазвичай на 0,1–0,3 ммоль/л вищий, ніж у плазмі крові [1]. Дотримуючись лабораторних вимог, необхідно уникати явища псевдогіпокаліємії, що спостерігається при заборі крові через 20–30 хв після введення інсуліну, а також при зберіганні невідцентрифугованої крові з лейкоцитозом > 10·10⁹/л (молоді гранулоцити поглинають калій), а також при довготривалому зберіганні невідцентрифугованої крові з нормальною кількістю лейкоцитів при температурі 25–28 °С [1].

Критичними значеннями рівня калію можна вважати такі показники для дорослих пацієнтів: менше 2,5 ммоль/л або більше 6,5 ммоль/л. Критичним щодо магнію може бути рівень менше 0,25 ммоль/л або більше 1,5 ммоль/л. Гіпокаліємія зменшує мембранний потенціал, тоді як гіперкаліємія викликає гіперполяризацію та зменшення чутливості мембрани. Уваги заслуговує той факт, що гіпокаліємія зустрічається в 13,5 разів частіше, ніж гіперкаліємія [1, 11]. Резистентність гіпокаліємії до лікування, якщо не проводити корекцію дефіциту магнію, зумовлює саме синергізм К і Mg [2, 3].

Групи ризику з гіпокаліємії/гіпомагніємії: жінки (особливо вагітні) та підлітки; особи, які нерационально харчуються (вживають фастфуд, велику кількість кави або газованих і підсолоджених напоїв); особи, що дотримуються обмежувальної дієти; спортсмени; особи, які зловживають алкоголем [2, 6].

Серед пацієнтів до групи ризику належать:

- хворі з артеріальною гіпертензією (АГ) і/або хронічною серцевою недостатністю (ХСН),
- з порушеннями ритму серця,
- з гострим коронарним синдромом (ГКС),
- хворі, які приймають діуретики, серцеві глікозиди,
- з цукровим діабетом (ЦД), метаболічним синдромом, ожирінням,
- з бронхіальною астмою або хронічним обструктивним захворюванням легень (ХОЗЛ), які застосовують агоністи β₂-адренорецепторів,
- з ураженням шлунково-кишкового тракту (ШКТ), підшлункової залози,
- з дисплазією сполучної тканини.

Добова норма споживання калію становить 3600 мг/добу, магнію – 400 мг/добу, а у період

зростання і розвитку, для спортсменів, вагітних, у матерів-годувальниць потреба в магнії зростає до 450 мг на добу [2, 3]. Електролітний дисбаланс – це не просто «феномен», а згідно з міжнародною класифікацією хвороб X перегляду (МКХ X) діагностується як патологічний стан, маючи відповідне кодування: гіпомагніємія – E61.2, гіпокаліємія – E87.6 [2, 3].

Найбільш яскравим свідченням впливу гіпокаліємії на перебіг серцево-судинних захворювань (ССЗ) є дослідження SHEP (Systolic Hypertension in the Elderly Program), згідно з результатами якого при зниженні концентрації калію нижче 3,5 ммоль/л на тлі тривалої терапії тiazидними діуретиками спостерігається нівелювання позитивного впливу діуретиків на прогноз, крім того, виявлено зворотний статистично вірогідний взаємозв'язок між рівнем калію плазми крові та частотою серцево-судинних ускладнень: при зниженні рівня калію у сироватці крові менше 3,5 ммоль/л на тлі терапії хлорталідоном на 46 % збільшувався ризик розвитку інфаркту міокарда, на 43 % – інсульту, СС подій у цілому – на 18 % [9]. Збільшення вживання калію на 1000 мг при зменшенні вживання натрію на 1000 мг на добу зменшує загальну смертність на 20 % [13]. Ризик розвитку СС подій також залежить від рівня магнію в сироватці крові, в багатьох спостереженнях показано вищу ймовірність розвитку/прогресування ЦД, інсульту та смерті внаслідок СС патології при гіпомагніємії [5].

Несприятливі наслідки гіпокаліємії та гіпомагніємії пов'язані зі збільшенням ризику порушень ритму серця, механізм яких розглядається з точки зору взаємодії аритмогенного тригера та аритмогенного субстрату [4, 14]. Роль аритмогенного тригера виконує передчасний ектопічний імпульс, що формується в результаті патологічного автоматизму та тригерної активності. Патологічний автоматизм в умовах електролітного дисбалансу пов'язаний зі збільшенням швидкості спонтанної деполяризації кардіоміоцитів, що зумовлює їх пейсмейкерна активність [4, 14].

Зниження концентрації калію/магнію в плазмі крові може спричинити також виникнення побічних ефектів певних груп кардіотропних препаратів або зменшувати їх терапевтичну ефективність. Наприклад, гіпокаліємія та гіпомагніємія можуть спровокувати аритмогенні ефекти сер-

цевих глікозидів [4, 10]. Ще однією групою препаратів, проаритмогенний потенціал яких значно збільшується в умовах електролітного дисбалансу, є антиаритмічні препарати III класу (аміодарон, соталол), механізм дії яких пов'язаний із пригніченням вихідного калієвого току [10]. Терапевтичний ефект цих препаратів пов'язаний із подовженням фази реполяризації, отже і рефрактерного періоду, що сприяє відновленню синусового ритму при фібриляції передсердь. Проте при електролітних порушеннях застосування цих препаратів може провокувати аритмогенні ефекти в міокарді шлуночків, збільшуючи ризик поліморфної шлуночкової тахікардії (torsade de pointes). За таких умов спостерігають синергічний ефект зниження амплітуди вихідного калієвого току в мембрані кардіоміоцитів, що призводить до надмірного подовження потенціалу дії та генерації ранніх постдеполяризацій, що і запускають механізм аритмії [4, 7, 8, 14].

Дані клінічних спостережень свідчать про те, що неспецифічні зміни ЕКГ у вигляді сплюснення (розширення)/інверсії зубця Т, появи патологічного зубця U, зниження сегмента ST та подовження інтервалу QT діагностуються вже при рівні калію в плазмі крові $\leq 4,0$ ммоль/л, а гіпокаліємія $\leq 3,5$ ммоль/л збільшує ризик розвитку шлуночкових порушень ритму на 33 % [8].

Незважаючи на те що гіпокаліємія є найбільш поширеним порушенням електролітного балансу у хворих із ССЗ, її клінічне значення не завжди оцінюється належним чином. Згідно зі статистичними даними у 24 % пацієнтів з гіпокаліємією, що виявлена при госпіталізації, не проводилась терапія щодо усунення/корекції наявного іонного дисбалансу. Це збільшувало ризик негативних наслідків, особливо щодо розвитку/прогресування порушень ритму серця, що, своєю чергою, часто зумовлювало несприятливий клінічний прогноз [2, 3, 5]. Отже, удосконалення лікувально-діагностичних алгоритмів щодо корекції електролітних порушень залишається актуальним практичним завданням, для вирішення якого на базі відділення клінічної аритмології та електрофізіології ННЦ «Інститут кардіології імені академіка М.Д. Стражеска» НАМН України проведено клінічне дослідження «Оцінка ефективності комплексу калію та магнію Панцикор у хворих з порушеннями ритму серця».

Завдання дослідження: 1) визначення рівня K^+ у пацієнтів з порушеннями ритму серця, 2) оцінка динаміки виявлених порушень ритму серця в обстежених хворих на тлі прийому Панцикору. Також оцінювали переносимість Панцикору та небажані явища.

Панцикор (300 мг калію цитрату та 300 мг магнію цитрату) призначали по 1 саше 1 раз на добу впродовж 30 днів.

Критерії включення: у дослідження включали пацієнтів із суправентрикулярними та шлуночковими порушеннями ритму серця на тлі ішемічної хвороби серця (ІХС) та гіпертонічної хвороби, які підписали інформовану згоду.

Критерії виключення:

1. Гострий коронарний синдром впродовж попередніх 3 місяців.
2. Серцева недостатність (СН) більше I функціонального класу (ФК) (за NYHA).
3. Пацієнти із супутнім гіперальдостеронізмом (первинним, вторинним).
4. Тромбоемболія легеневої артерії (ТЕЛА).
5. Вроджені та ревматичні вади серця.
6. Протезовані клапани серця.
7. Міастенія гравіс.
8. Тяжка печінкова недостатність (рівень печінкових ферментів (АЛТ, АСТ, ГГТ) ≥ 3 рази вище за верхню межу норми, загальний білірубін ≥ 2 разів вище за верхню межу норми).
9. Виражене порушення функції нирок (кліренс креатиніну < 30 мл/хв).
10. Тиреотоксикоз.
11. Гостре порушення мозкового кровообігу в анамнезі протягом 3 місяців до включення в дослідження.
12. Вагітність.

Матеріал і методи

У дослідження включено 168 пацієнтів з суправентрикулярними та шлуночковими порушеннями ритму серця. Цим хворим провели дослідження іонного складу крові. Зважаючи на те, що неспецифічні електрокардіографічні зміни реєструються вже при рівні $K^+ \leq 4,0$ ммоль/л, у клінічне спостереження включені пацієнти з інтервалом лабораторного показника рівня K^+ від 3,0 до 4,0 ммоль/л. Дві третини обстежених хворих

Таблиця 1
Клінічна характеристика обстежених пацієнтів

Показник	M \pm m
Середній вік, роки	65,4 \pm 1,3
Тривалість ІХС, роки	13,2 \pm 1,6
Пацієнти зі стенокардією напруження I-II ФК, %	43
Пацієнти з інфарктом міокарда в анамнезі, %	15
Пацієнти з АГ, %	62
Пацієнти із СН I ФК, %	58

мали супутню АГ. Діагноз ІХС був підтверджений шляхом проби з дозованим фізичним навантаженням або результатами коронарентрикулографії чи інфарктом міокарда в анамнезі більше ніж за три місяці до включення в дослідження. Середній стаж ІХС у досліджуваних пацієнтів становив більше як 13 років, враховуючи середній вік хворих, включених у дослідження, дебют захворювання спостерігали у віці близько 50 років. Клінічна характеристика обстежених хворих представлена у таблиці 1.

Супутній ЦД 2-го типу виявлено у 18 хворих, пацієнти приймали гіпоглікемічну терапію препаратами сульфонілсечовини.

Пацієнти з діагнозом ІХС застосовували: статини (68 % призначили в стаціонарі), 68 % – інгібітори АПФ, 32 % – сартани, 72 % – кардіоселективні β -адреноблокатори (бісопролол), 32 % – антагоністи кальцію (амлодипін).

Антиаритмічну терапію призначали згідно зі стандартами, затвердженими Асоціацією кардіологів України з лікування шлуночкових та суправентрикулярних аритмій, зокрема стандарти щодо лікування фібриляції передсердь. Препарати ІС класу призначено 68 % пацієнтам (пропафенон – 48 %, флекаїнід – 43 %, етацизин – 9 %), антиаритмічні препарати III класу застосовували у 32 % хворих (серед них у 69 % – аміодарон, у 21 % – соталол).

У процесі дослідження хворих з порушеннями ритму серця розподілили на дві групи: перша група – пацієнти, яким призначали антиаритмічну терапію згідно зі стандартами лікування, а друга група – пацієнти, яким на тлі призначення антиаритмічних препаратів додавали Панцикор 1 саше на добу. Аналіз отриманих результатів в обох групах проводили через 1 місяць лікування.

Протокол обстеження в обох групах хворих включав: фізикальне обстеження, ЕхоКГ, холтеровське моніторування ЕКГ (ХМ ЕКГ), тредміл-тест, лабораторне дослідження загального аналізу крові, біохімічні показники крові (K^+ , Na^+ , АСТ, АЛТ, глюкоза, загальний білірубін, креатинін, сечова кислота, ліпідограма). В обох групах обстеження проводили двічі: до призначення терапії та на її тлі (в першій групі – антиаритмічний препарат, у другій групі – антиаритмічний препарат у поєднанні з Панцикором). Тривалість спостереження становила 1 місяць.

ХМ ЕКГ за допомогою системи Cardio Sens проведено згідно з традиційною методикою.

Трансторакальна ехокардіографія виконана за загальноприйнятою методикою на апараті Philips HD 11 XE.

Тредміл-тест проводили за допомогою системи Valliant (Lode BV, Нідерланди) з електрокардіографом CardioPC Professional (Innomed Medicalinc., Угорщина) відповідно до уніфікованих протоколів Bruce та Bruce mod до досягнення субмаксимальної ЧСС (85 % від очікуваної максимальної ЧСС), розрахованої з урахуванням статі, віку та маси тіла обстежуваного. Перед проведенням тесту хворі утримувалися від прийому їжі та паління щонайменше протягом 2-3 год перед дослідженням. Принаймні протягом 12 год перед проведенням проби хворі не виконували значних фізичних навантажень, не приймали ліків, міцної кави, чаю. Модифікований протокол Bruce mod застосовувався у детренованих пацієнтів, осіб похилого віку, а також у пацієнтів, стабілізованих після прогресуючої стенокардії. Клінічні та електрокардіографічні ознаки, характерні для ІХС, швидше реєструвались при проведенні тредміл-тесту за звичайним, а не модифікованим протоколом.

Статистичний аналіз отриманих результатів проведено з використанням методів описової статистики, параметричних (Стьюдента) та непараметричних (Манна – Вітні) статистичних критеріїв; критерієм вірогідності розходжень вважали $p < 0,05$.

Оцінювали характеристики шлуночкової екстрасистолії на початку лікування та на тлі терапії в кожній досліджуваній групі. Використовувалися такі критерії щодо оцінки ефективності застосованої терапії: зменшення загальної кількості шлуночкових екстрасистол на 50–75 %, зменшення

парних та ранніх шлуночкових екстрасистол на 90 %, зникнення епізодів шлуночкових тахікардій, при поліморфній шлуночкової тахікардії – зменшення кількості морфологічних типів шлуночкових екстрасистол.

Також оцінювали кількість та якість суправентрикулярної екстрасистолії, динаміку епізодів фібриляції передсердь (ФП), пароксизмів інших суправентрикулярних тахікардій (СВТ).

Обов'язково аналізували можливі проаритмогенні ефекти: поява або посилення наявної дисфункції синусового вузла, розвиток або посилення атріовентрикулярної блокади, розвиток внутрішньошлуночкових блокад, збільшення кількості епізодів пароксизмів СВТ, ФП, передсердної екстрасистолії.

При виконанні проби з дозованим фізичним навантаженням – тредміл-тесту – аналізували потужність та інтенсивність виконаного навантаження (МЕТ), динаміку змін сегмента ST, порушення ритму/провідності при фізичному навантаженні.

Результати та їх обговорення

За результатами проведеного клінічного дослідження виявлено, що у 72 % пацієнтів зі шлуночковою аритмією рівень калію в сироватці крові становить 3,0–4,0 ммоль/л. Серед пацієнтів із суправентрикулярними порушеннями ритму серця рівень калію в діапазоні від 3,0 до 4,0 ммоль/л виявлено у 65 % обстежених (рисунки 1).

При аналізі груп, проведеному через 1 місяць спостереження (застосування антиаритмічних препаратів згідно зі стандартами лікування та група пацієнтів з антиаритмічною терапією та застосуванням Панцикору) щодо шлуночкових порушень ритму, в обох досліджуваних групах виявлено вірогідне зменшення шлуночкової екстрасистолії.

Однак у групі з додаванням Панцикору відзначено більше зменшення кількості шлуночкових екстрасистол (на 65 %) порівняно з пацієнтами із застосуванням стандартної антиаритмічної терапії. При аналізі парної шлуночкової екстрасистолії на тлі прийому антиаритмічних препаратів з додаванням Панцикору на 22 % зменшилася реєстрація парної шлуночкової екстрасистолії (рисунки 2).



Рисунок 1. Результати лабораторних показників при обстеженні пацієнтів з порушеннями ритму серця.

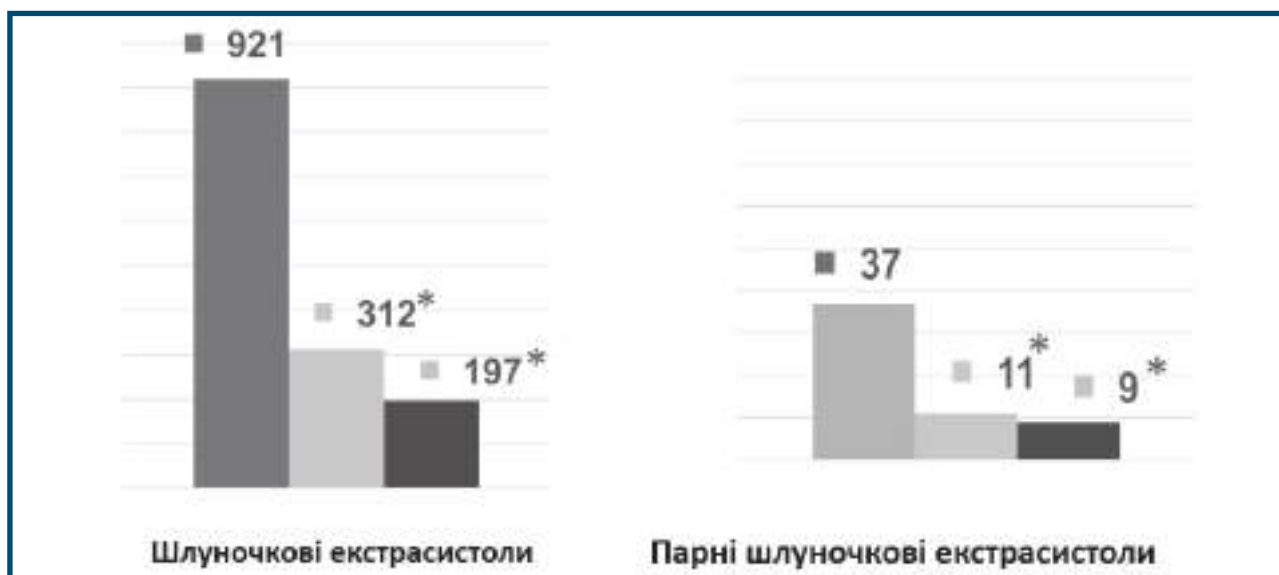


Рисунок 2. Характеристика шлуночкових порушень ритму в обстежених пацієнтів.

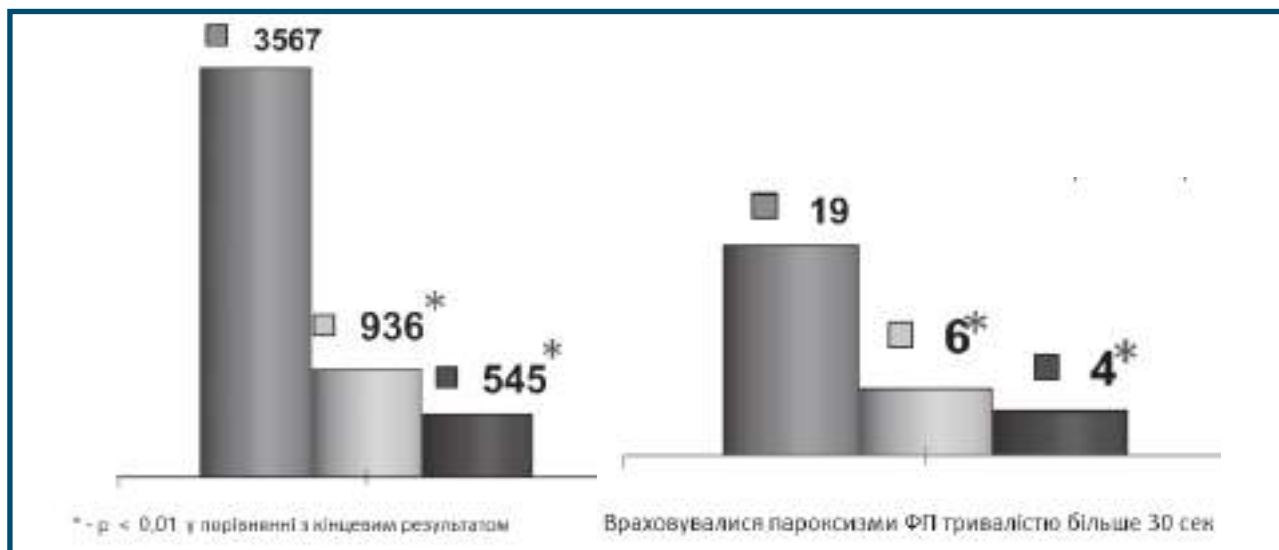


Рисунок 3. Динаміка виявлення СВА за даними 11 ЕКГ.

Таблиця 2

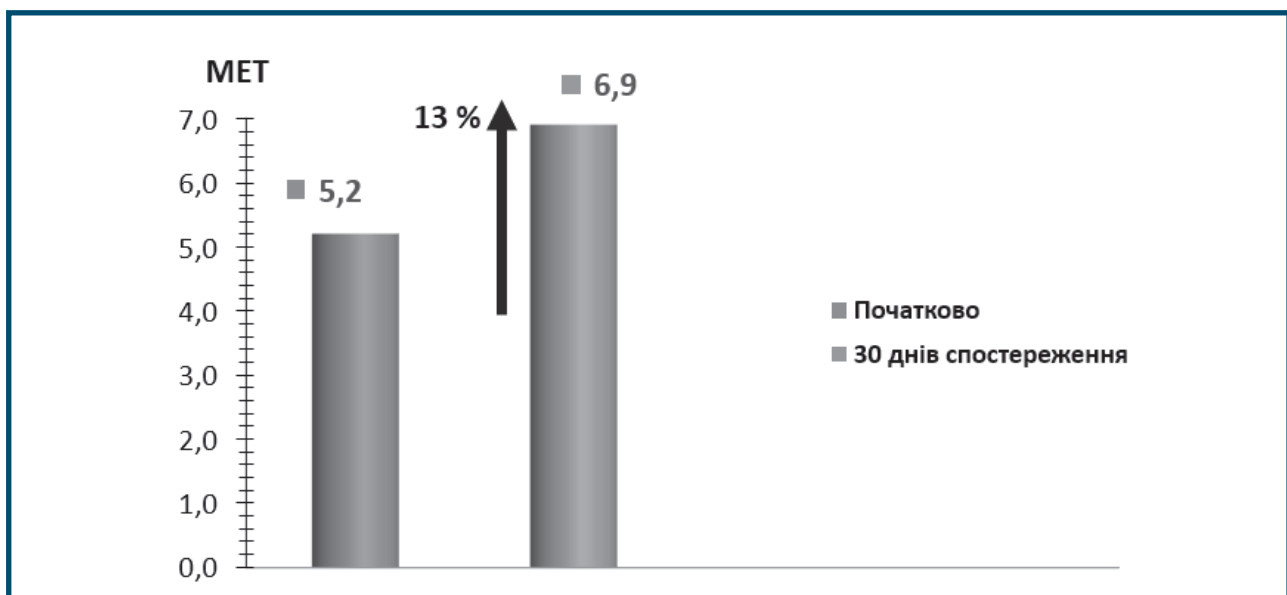
Показники структурно-функціонального стану серця в обстежених хворих

Показник	Величина показника в групах (M±m)			
	ААП		ААП + Панцикор	
	До лікування	Через 1 міс спостереження	До лікування	Через 1 міс спостереження
ІҚДО ЛШ, мл/м ²	59,6 ± 4,4	58,9 ± 3,8	58,2 ± 4,2	57,6 ± 3,4
ІКСО ЛШ, мл/м ²	32,4 ± 2,6	31,7 ± 1,9	32,8 ± 2,7	31,9 ± 2,2
ФВ ЛШ, %	57,3 ± 3,2	58,5 ± 4,2	59,5 ± 3,4	60,3 ± 3,6
МШП, см	0,99 ± 0,12	0,98 ± 0,11	0,98 ± 0,11	0,97 ± 0,13
ЗС, см	0,94 ± 0,10	0,93 ± 0,10	0,81 ± 0,10	0,80 ± 0,12
ІММ ЛШ, г/м ²	82,1 ± 8,2	81,9 ± 7,2	81,2 ± 7,8	81,1 ± 6,8
ЮЛП, мл/м ²	32,8 ± 5,4	31,9 ± 4,4	30,0 ± 5,5	29,9 ± 5,4
Діаметр ЛП, см	3,8 ± 0,5	3,7 ± 0,6	3,7 ± 0,5	3,6 ± 0,6
ЮПП, мл/м ²	21,6 ± 2,8	21,4 ± 2,4	24,0 ± 3,1	23,6 ± 2,7
Е/А	1,20 ± 0,25	1,20 ± 0,27	1,50 ± 0,27	1,55 ± 0,26
DT, мс	200,2 ± 34,0	200,12 ± 33,9	163,6 ± 27,0	163,8 ± 28,0
S ПШ, см ²	13,4 ± 1,8	13,2 ± 1,6	12,4 ± 1,6	12,3 ± 1,7

Аналогічна тенденція виявлена при аналізі суправентрикулярних порушень ритму серця: передсердної екстрасистоїї та пароксизмів фібриляції передсердь (рисунки 3). Передсердна екстрасистоїя та пароксизми ФП за даними ХМ ЕКГ через місяць спостереження виявлялися на тлі комбінації антиаритмічних препаратів та Панцикору менше в 1,5 та 1,6 раза відповідно.

Аналіз вихідних даних ЕхоКГ та через 1 місяць спостереження показав, що вірогідних відмінностей гемодинамічних показників у досліджуваних групах (монотерапія антиаритмічним засобом або комбінація антиаритмічних препаратів з Панцикром) не було (таблиця 2).

При проведенні проби з дозованим фізичним навантаженням виявлено, що на тлі прийо-



Рисунки 4. Толерантність до фізичного навантаження в досліджуваних хворих.

му комбінованої терапії (антиаритмічний засіб з Панцикором) на 13 % зростала толерантність до фізичного навантаження в обстежених хворих (рисунки 4). Це зумовлено насамперед тим, що при виконанні фізичного навантаження на тлі застосування антиаритмічного препарату та Панцикору значно знизилась реєстрація порушень ритму, що дозволило збільшити тривалість навантаження.

Поява частоті шлуночкової аритмії чи групової суправентрикулярної екстрасистоїї до призначення антиаритмічного лікування було показанням для припинення проби з фізичним навантаженням.

Вживання Панцикору не супроводжувалось будь-якими небажаними клінічними явищами. Відзначено доцільність його використання не лише для нормалізації показників електролітного гомеостазу: підвищення рівня калію в плазмі крові на 20–25 % від початкового рівня впродовж 30 днів вживання, але і в клінічному аспекті для додавання до антиаритмічної терапії.

Література

1. Аверин Е.Е., Никитин И.Г., Никитин А.Э. Гипокалиемия: обзор современного состояния проблемы. Медицинский алфавит. 2018; 3(32): 12–18.
2. Барышникова Г.А., Чорбинская С.А., Степанова И.И., Блохина О.Е. Дефицит калия и магния, их роль в развитии сердечно-сосудистых заболеваний и возможность коррекции. CONSILIUM MEDICUM. 2019; 21 (1): 60–66.
3. Громова О.А., Торшин И.Ю., Калачева А.Г., Гришина Т.П., Сардарян И.С., Рудаков К.В., Галустян А.Н. О некоторых ролях калия и магния в терапевтической практике. Лечебное дело. 2019; 2: 21–30. DOI: 10.24411/2071-5315-2019-12108.
4. Осадчий О.Е. Гипокалиемия – клиническое значение и роль в механизмах аритмогенеза сердца. Кубанский научный медицинский вестник / Kuban Scientific Medical Bulletin. 2019; 4 (26): 94–106. Doi.org/10.25207/1608-6228-2019-26-4-94-106.
5. Федорова О.А. Препараты калия и магния в современной клинической практике. Український медичний часопис. №1 (99)-I/II. 2014.
6. Шилов А.М., Мельник М.В., Осия А.О. и др. Лечение сердечно-сосудистых заболеваний в практике врача первичного звена здравоохранения: место препаратов калия и магния. РМЖ. 2012; 3: 102–7.
7. Cooper H.A., Dries D.L., Davis C.E., Shen Y.L., Domanski M.J. Diuretics and risk of arrhythmic death in patients with left ventricular dysfunction. Circulation. 1999; 100(12): 1311–1315. DOI: 10.1161/01. cir.100.12.1311.

O.M. Romanova, O.V. Sribna, O.S. Sychov

State Institution National Scientific Center M.D. Strazhesko NAMS of Ukraine

Practical aspects of managing patients with cardiac arrhythmias: the role of electrolyte imbalance.

Clinical observation data

The article outlines the key points of the need to analyze the indicators of electrolyte balance in patients with cardiovascular diseases in general and in the presence of cardiac arrhythmias in particular.

The data of our own clinical study of the significance and possible ways of drug correction of electrolyte imbalance in patients with cardiac arrhythmias and increasing the effectiveness of antiarrhythmic therapy are presented.

Key words: hypokalemia, hypomagnesemia, electrolyte imbalance, cardiac arrhythmias.

Висновки

1. У 72 % пацієнтів з ША та у 65 % із СВА рівень K^+ у сироватці крові становив 3,0–4,0 ммоль/л.

2. При додаванні Панцикору до антиаритмічних препаратів виявлено додаткову позитивну динаміку щодо зменшення суправентрикулярної екстрасистоїї (у 1,6 раза порівняно зі стандартною ААТ), пароксизмів фібриляції передсердь (у 1,5 раза), на 65 % – шлуночкової екстрасистоїї та на 22 % парної ШЕ, а також збільшення толерантності до фізичного навантаження на 13 %.

3. У пацієнтів з довготривалим прийомом антиаритмічних препаратів слід моніторувати рівень калію/магнію з метою запобігання проаритмогенної дії препаратів, належної корекції виявленого електролітного дисбалансу для оптимізації терапевтичної дії препаратів.

4. Відзначено гарну переносимість Панцикору.

8. El-Sherif N., Craelius W., Boutjdir M., Gough W.B. Early after depolarizations and arrhythmogenesis. J. Cardiovasc. Electrophysiol. 1990; 1(2): 145–160. DOI: 10.1111/j.1540-8167.1990.tb01057.x
9. Franse L.V., Pahor M., Di Bari M., Somes G.W., Cushman W.C., Applegate W.B. Hypokalemia associated with diuretic use and cardiovascular events in the Systolic Hypertension in the Elderly Program. Hypertension. 2000; 35(5): 1025–1030. DOI: 10.1161/01.hyp.35.5.1025
10. Frommeyer G., Eckardt L. Drug-induced proarrhythmia: risk factors and electrophysiological mechanisms. Nat. Rev. Cardiol. 2016; 13(1): 36–47. DOI: 10.1038/nrcardio.2015.110
11. Gumz M.L., Rabinowitz L., Wingo C.S. An integrated view of potassium homeostasis. New Engl. J. Med. 2015; 373(1): 60–72. DOI: 10.1056/NEJMr1313341
12. Rodenburg E.M., Visser L.E., Hoorn E.J., Ruiters R., Lous J.J., Hofman A., Uitterlinden A.G., Stricker B.H. Thiazides and the risk of hypokalemia in the general population. J. Hypertension. 2014; 32(10): 2092–2097. DOI: 10.1097/HJH.0000000000000299
13. Sarafidis P.A., Georgianos P.I., Lasaridis A.N. Diuretics in clinical practice. Part II: electrolyte and acid-base disorders complicating diuretic therapy. Expert. Opin. Drug. Saf. 2010; 9(2): 259–273. DOI: 10.1517/14740330903499257
14. Qu Z., Weiss J.N. Mechanisms of ventricular arrhythmias: from molecular fluctuations to electrical turbulence. Ann. Rev. Physiol. 2015; 77: 29–55. DOI: 10.1146/annurev-physiol-021014-071622

РЕЗОЛЮЦІЯ

XXV Національного конгресу кардіологів України

Київ, 24–27 вересня 2024 року

Під час воєнного стану кардіологічна служба України продовжує працювати і надавати кваліфіковану допомогу пацієнтам, проводить роботу на науковому та освітньому напрямках і заплановані заходи.

XXV ювілейний Національний конгрес кардіологів України став важливою подією, що демонструє єдність та незламність українських лікарів. Програма Конгресу була присвячена досягненням теоретичної і практичної кардіології та індивідуалізованому підходу до лікування пацієнтів із серцево-судинними захворюваннями, розвитку технологій у кардіології на основі результатів новітніх міжнародних та вітчизняних досліджень. Важливим аспектом було обговорення менеджменту пацієнтів і військовослужбовців із серцево-судинними хворобами в умовах стресу, зумовленого воєнними діями.

Під час відкриття прозвучали привітання від Верховної Ради України, Кабінету Міністрів України, Міністерства охорони здоров'я України, Національної академії наук України, Національної академії медичних наук України, Медичної служби Збройних Сил України, Асоціації серцево-судинних хірургів України.

Під час конгресу відбулися 12 пленарних, 22 секційних засідання, 29 круглих столів, 21 науково-практичний симпозіум, 14 дискусій, 8 майстер-класів, заслухано 324 доповіді, прочитано 12 лекцій. Обговорено 43 стендові доповіді. Проведено конкурс молодих вчених. У роботі Конгресу в онлайн-форматі взяли участь фахівці з Великої Британії, Естонії, Іспанії, Італії, Латвії, Литви, Німеччини, Польщі, США, Туреччини, Японії.

У рамках Конгресу проведено:

– Спільне засідання Українського товариства з атеросклерозу та Балтійського товариства з атеросклерозу.

– Спільне засідання Всеукраїнської асоціації кардіологів України (ВАКУ) та Асоціації серцево-судинної допомоги сімейної медицини.

– Об'єднана сесія Міжнародного товариства кардіо-онкології (ICOS) та ВАКУ.

– Організаційне засідання Асоціації інтервенційних кардіологів України.

На Генеральній асамблеї заслухано звіт Президента ВАКУ академіка НАМН України професора В.М. Коваленка про роботу ВАКУ за звітний період. Затверджено підготовлені Робочою групою ВАКУ рекомендації «Холтеровське моніторування ЕКГ та моніторування зовнішньої діяльності серця».

Серед досягнень вітчизняної кардіології Конгрес відзначив:

– розробку оновленого Уніфікованого клінічного протоколу первинної та спеціалізованої медичної допомоги «Гіпертонічна хвороба» (Артеріальна гіпертензія), затвердженого наказом МОЗ України № 1581 від 12.09.2024 р.;

– участь в ініціативі Європейського кардіологічного товариства «Атлас кардіології»;

– спільно з Асоціацією анестезіологів України та МОЗ України створення національних стандартів і протоколів проведення серцево-легеневої реанімації;

– збільшення в країні кількості використання інвазивних методів лікування порушень ритму та провідності серця – імплантацій штучних водіїв серця, кардіовертерів-дефібриляторів, ресинхронізаторів, абляцій;

– роботу Регіональних реперфузійних мереж, у межах яких проводиться реперфузійна терапія з використанням первинних перкутанних втручань та фібринолітичної терапії;

– продовження функціонування Реєстру перкутанних коронарних втручань, який висвітлює основні тенденції розвитку інтервенційної кардіології, визначає динаміку розвитку реперфузійних

центрів, потребу в нових фахівцях, забезпечує порівняльний аналіз із розвитком кардіології в європейських країнах;

- співпрацю в міжнародних реєстрах із серцевої недостатності (G-CHF, HF III Registry), із сімейної (ScreenPro FH та EAS-FHSC) та гомозиготної сімейної гіперхолестеринемії (Homozygous FH International Clinical Collaborators – HICC);

- проведення генетичного типування в міжнародних лабораторіях усіх хворих із гомозиготною сімейною гіперхолестеринемією;

- продовження роботи центрів з діагностики та лікування сімейних (гомозиготних і гетерозиготних) дисліпідемій у регіонах України;

- продовження роботи освітніх «Ліпідних шкіл», «Шкіл із серцевої недостатності», проведення майстер-класів із порушень серцевого ритму, тромбозів та емболій, невідкладних серцево-судинних станів для кардіологів та сімейних лікарів у регіонах України;

- забезпечення співпраці з кардіохірургами, неврологами, анестезіологами-реаніматологами, судинними хірургами, ендокринологами, нефрологами, гінекологами, сімейними лікарями та андрологами щодо пацієнтів із високим ризиком серцево-судинних ускладнень в умовах воєнного стану;

- спільно з Асоціацією серцево-судинних хірургів продовження впровадження алгоритму діагностики та післяопераційного ведення хворих із множинним коронарним атеросклерозом і цукровим діабетом 2-го типу;

- довгострокове вивчення особливостей прогресування коронарного атеросклерозу та перебігу ішемічної хвороби серця у хворих із гіпотиреозом та сімейною гіперхолестеринемією після аортокоронарного шунтування;

- видання оновлених алгоритмів діагностики і лікування невідкладних станів при серцево-судинних захворюваннях;

- участь у засіданнях правління Європейського кардіологічного товариства (ESC), Міжнародного (IAS) та Європейського (EAS) товариств з атеросклерозу, Європейської асоціації ритму серця (EHRA), Асоціації з невідкладної кардіології (ACCA), Асоціації з інтервенційної кардіології, Асоціації із серцевої недостатності (HEA), робочої групи ESC з кардіоваскулярної фармакотерапії

(WG CVP), Міжнародного товариства з кардіо-онкології (ICOS);

- продовження роботи науково-інформаційної платформи CardioHub та сайту cardiocongress.org.ua;

- функціонування інтернет-сайту Української асоціації фахівців із серцевої недостатності для лікарів та пацієнтів із хронічною серцевою недостатністю, сайту Асоціації аритмологів України;

- продовження видання фахових журналів: «Український кардіологічний журнал», «Артеріальна гіпертензія», «Аритмологія», «Серцева недостатність. Клінічна практика», «Medicine Review»;

- забезпечення безперебійної роботи ННЦ «Інститут кардіології, клінічної та регенеративної медицини» та надання необхідної коморбідної допомоги сотням постраждалих унаслідок бойових дій;

- доповнення до планів виконання НДР вивчення особливостей розвитку і перебігу хвороб системи кровообігу в постраждалих унаслідок бойових дій та обґрунтування рекомендацій хворим зі стресасоційованою коморбідною патологією;

- вивчення серцево-судинних наслідків пандемії COVID-19 та стресасоційованої патології в умовах воєнного часу для оптимізації потрібної медичної допомоги;

- впровадження невідкладних заходів для безперебійної роботи в умовах надзвичайних ситуацій через воєнний стан.

Водночас залишаються нерозв'язаними такі питання:

- відсутність державного статистичного реєстру хворих із гострим коронарним синдромом з підйомом та без підйому сегмента ST, порушеннями ритму серця, легеневою артеріальною гіпертензією, гострою та хронічною серцевою недостатністю, венозним тромбоемболізмом;

- неузгодження правових відносин лікаря і пацієнта на державному рівні;

- недостатня пропаганда здорового способу життя та значення чинників ризику серцево-судинних захворювань у засобах масової інформації;

- відсутня належна підтримка проведення популяційних досліджень, спрямованих на виявлен-

ня медико-соціальних чинників ризику серцево-судинних захворювань серед населення України;

- недостатнє проведення оцінювання серцево-судинного ризику та корекції чинників ризику у хворих на артеріальну гіпертензію;

- обмежена кількість імплантацій кардіовертерів-дефібриляторів та пристроїв для ресинхронізувальної терапії;

- відсутність окремої оплати НСЗУ як послуг: ізоляції легеневих вен методами кріоабляції та електропарації, імплантацій електродів для стимуляції пучка Гіса, неінвазивного електрофізіологічного дослідження;

- відсутня реімбурсація лікування хворих із гомозиготною сімейною гіперхолестеринемією та тяжких форм гетерозиготних сімейних гіперхолестеринемій попри внесення їх у перелік орфанних захворювань;

- недостатня об'єктивізація причин смерті, що призводить до необґрунтованого завищення цього показника в структурі смертності від хвороб системи кровообігу і спотворення статистичної звітності.

Під час обговорення виступів та дискусій упродовж Конгресу були визначені такі перспективні напрями наукових досліджень і заходи в практичній кардіології:

- впровадження Державної програми профілактики, лікування та реабілітації серцево-судинних захворювань на 2024–2029 роки;

- сприяння імплементації в клінічну практику лікарів первинної ланки та кардіологів оновленого Уніфікованого клінічного протоколу первинної та спеціалізованої медичної допомоги «Гіпертонічна хвороба» (Артеріальна гіпертензія), затвердженого наказом МОЗ України № 1581 від 12.09.2024 р.;

- подальший перегляд стандартів профілактики, діагностики і лікування серцево-судинних захворювань згідно з рекомендаціями Європейського кардіологічного товариства;

- забезпечення проведення освітньо-наукової програми: «Покращення менеджменту артеріальної гіпертензії завдяки впровадженню популярних стратегій лікування задля досягнення контролю тиску та кращої прихильності до медикаментозного лікування в практиці сімейного лікаря», ініційованої Всеукраїнською асоціацією кардіологів України спільно з Державною установою «Національний науковий центр Інститут

кардіології, клінічної та регенеративної медицини імені академіка М.Д. Стражеска НАМН України», метою якої є сприяння поліпшення ефективності лікування артеріальної гіпертензії в Україні;

- формування позитивної мотивації в населення щодо необхідності профілактики артеріальної гіпертензії і корекції основних чинників ризику розвитку серцево-судинних захворювань, поширення санітарно-просвітницьких матеріалів, що пропагують здоровий спосіб життя з використанням можливостей радіо, телебачення, преси. Створення методичного забезпечення для організації профілактики серцево-судинних захворювань на державному рівні;

- співпраця із сімейними лікарями, неврологами, ендокринологами та нефрологами щодо пацієнтів з високим ризиком кардіоваскулярних ускладнень для ефективного лікування артеріальної гіпертензії та профілактики її ускладнень;

- продовження співпраці з провідними фахівцями військової медицини та Міністерством у справах ветеранів з метою зниження захворюваності і смертності;

- створення Державного реєстру постраждалих унаслідок бойових дій військових та цивільних громадян України для збереження диспансерного спостереження, ранньої діагностики і своєчасної медичної допомоги стресіндукованої та стресасоційованої коморбідної патології;

- оптимізація медично-соціальної реабілітації постраждалих внаслідок бойових дій із хворобами системи кровообігу, що поєднуються з іншими захворюваннями; впровадження категорій складності серцево-судинних хвороб відповідно до рівнів надання медичної допомоги для укладення угод із НСЗУ;

- у взаємодії з МОЗ України формування Національної настанови та уніфікованого протоколу з діагностики, лікування та профілактики серцевої недостатності;

- продовження фундаментальних досліджень у галузі генетичної і регенеративної медицини, розроблення програм їхнього втілення в реальну клінічну практику;

- розширення робочої групи з фундаментальної кардіології спеціалістами з регенеративної медицини та перейменування її в робочу групу з фундаментальної кардіології та регенеративної медицини;

- підтримка і стимулювання впровадження цифрових технологій у кардіології;
- продовження й розширення Реєстру інтервенційних коронарних втручань з метою ефективного аналізу результатів роботи;
- впровадження в клінічну практику катетеризаційних лабораторій і відділень інтервенційної кардіології та реперфузійної терапії нових методик внутрішньосудинної візуалізації (OCT та IVUS) і вивчення коронарної фізіології (iFR, FFR, CFR, IMR);
- проведення профільними Асоціаціями (Асоціацією серцево-судинних хірургів України та Асоціацією інтервенційних кардіологів України) оцінки кількості та якості витратних матеріалів для втручань у кардіологічних та кардіохірургічних центрах при наданні допомоги пацієнтам із серцево-судинними захворюваннями з метою підвищення якості високоспеціалізованої допомоги пацієнтам із серцево-судинними захворюваннями;
- розвиток нових освітніх програм у галузі інтервенційної та невідкладної кардіології в кооперації з Європейською асоціацією перкутанних втручань (EAPCI), Європейською асоціацією з невідкладної серцево-судинної допомоги (EACVD);
- розвиток системного процесу сертифікації катетеризаційних лабораторій і відділень інтервенційної кардіології реперфузійної терапії відповідно до міжнародних стандартів;
- підготовка і пропозиція для Національної служби здоров'я пакетів медичної спеціалізованої високотехнологічної допомоги;
- подальше проведення майстер-класів з аритмології, венозного тромбоемболізму, серцевої недостатності, невідкладної кардіології, ліпідних шкіл у різних регіонах України з акцентуванням на освіті лікарів первинної ланки;
- активне впровадження інвазивних та апаратних методів діагностики і лікування порушень ритму і провідності серця, хронічної серцевої недостатності (радіочастотна абляція, багатокамерна кардіостимуляція та імплантація кардіовертерів-дефібриляторів);
- продовження роботи з виявлення пацієнтів, які потребують імплантації кардіостимуляторів, кардіовертерів-дефібриляторів, пристроїв для ресинхронізувальної терапії з метою повного забезпечення вторинної профілактики раптової серцевої смерті;
- створення нових національних рекомендацій із фібриляції передсердь;
- створення спільних з Асоціацією анестезіологів та серцево-судинних хірургів України стандартів діагностики та надання допомоги при невідкладних станах;
- спільно з Асоціацією анестезіологів України та МОЗ України впровадження нещодавно створених національних стандартів і протоколів проведення серцево-легеневої реанімації;
- підтримка ініціативи щодо створення центрів для лікування хворих з гострою тромбоемболією легеневої артерії;
- ініціювання спільно з експертами МОЗ України створення національного протоколу і стандартів лікування хворих з тромбоемболією легеневої артерії;
- створення всеукраїнського Реєстру хворих на гостру тромбоемболію легеневої артерії;
- впровадження методик катетерної ревазуляризації у хворих із гострою тромбоемболією легеневої артерії;
- продовження досліджень органопротекторних та імуномодуючих властивостей біологічно активних сполук рослинного походження, зокрема біофлавоноїду кверцетину, в умовах пандемії COVID-19 і воєнного стану, впровадження їхніх результатів у клінічну практику;
- продовження клінічних досліджень із вивчення ефективності морфолінієвої солі тіазотної кислоти у хворих із хронічною ішемічною хворобою серця і коморбідними станами в умовах стресу;
- стимулювання досягнення та утримання цільових рівнів ліпопротеїдів низької щільності як одного з головних завдань вторинної профілактики на шляху до зменшення серцево-судинної захворюваності та смертності, особливо в пацієнтів, які перенесли гострий інфаркт міокарда; забезпечення спадкоємності ведення пацієнтів від високотехнологічної до первинної ланки медичної допомоги;
- продовження участі в міжнародних всесвітніх реєстрах із серцевої недостатності (G-CHF), кардіометаболічного синдрому (Discovery);

– розширення генетичного типування хворих із сімейною гіперхолестеринемією та впровадження еферентних методів лікування сімейних та рефрактерних до статинотерапії дисліпидемій;

– продовження досліджень із визначення ранніх маркерів атеросклеротичного ураження судин, ролі певних клітинних субпопуляцій у патогенетичних механізмах розвитку гострих і хронічних форм ішемічної хвороби серця, аритмій серця, артеріальної гіпертензії, пошуку нових інформативних молекулярно-генетичних маркерів серцево-судинної патології;

– продовження формування бази даних, що залучаються до міжнародного ScreenPro FH та європейського EAS-FHSC реєстрів хворих із сімейною гіперхолестеринемією, а також приєднання до створення міжнародного реєстру хворих із гомозиготною гіперхолестеринемією THE INTERNATIONAL CLINICAL COLLABORATORS (HICC);

– впровадження інноваційних ліпідознижувальних лікарських засобів із парентеральним шляхом введення, зокрема з модуляцією інтерференції РНК (інклісирану) для досягнення цільових рівнів ЛПНЩ, рекомендованих ESC/EAS;

– продовження імплементації наукових і практичних розробок щодо вдосконалення диференційної діагностики міокардиту та інших некоронарних захворювань, зокрема кардіоміопатій, рідкісних та орфанних захворювань серця, і запровадження нових технологій фармакотерапевтичної інтервенції; в розділі вторинних кардіоміопатій керуватися класифікатором хвороб МОЗ України;

– розроблення і впровадження методів регенеративної медицини в лікування хворих із кардіоміопатіями;

– продовження участі ВАКУ в ініціативі Європейського кардіологічного товариства «Атлас кардіології»;

– продовження участі ВАКУ в Європейській ініціативі «Дефібрилятор для життя»;

– участь в оновленому виданні «Білої книги» Європейської асоціації ритму серця;

– участь у виданні нового Європейського керівництва з невідкладних серцево-судинних станів «Intensive and Acute Cardiovascular Care»;

– видання спільно з Асоціацією серцево-судинних хірургів посібників та настанов, які забезпечують етапність та спадкоємність кардіологічної та кардіохірургічної допомоги хворим;

– підтримка ініціативи щодо створення експертних центрів з діагностики та лікування, зокрема хірургічних, центрів для лікування хронічної тромбоемболічної легеневої гіпертензії;

– створення єдиного реєстру пацієнтів із легеневою гіпертензією, які потребують специфічної терапії;

– забезпечення кваліфікованої системи відбору пацієнтів для трансплантації серця і легень та створення рекомендацій для їхнього спостереження;

– введення пацієнторієнтованого підходу до лікування хворих із серцево-судинною патологією із впровадженням матеріалів на електронних носіях в єдиній інформаційній медичній системі;

– створення робочих груп із кардіоневрології та легенево-серцевої недостатності.



XXV Національний конгрес кардіологів України

Київ, 24–27 вересня 2024 року











РЕЗОЛЮЦІЯ

Ради експертів – спільного засідання Робочої групи з порушень ритму серця ГО «Всеукраїнська асоціація кардіологів України» і Президії ГО «Всеукраїнська асоціація аритмологів України»

МИСТЕЦТВО ПРИЙНЯТТЯ ОБҐРУНТОВАНИХ РІШЕНЬ

10-11 жовтня 2024 р.

У Раді брали участь: проф. О.С. Сичов (Київ) – модератор, проф. І.П. Вакалюк (Івано-Франківськ), проф. Л.Г. Воронков (Київ), проф. М.В. Гребеник (Тернопіль), проф. М.Ю. Колесник (Запоріжжя), проф. І.П. Катеренчук (Полтава), проф. О.А. Коваль (Дніпро), проф. Н.М. Середюк (Івано-Франківськ), проф. Т.В. Талаєва (Київ), проф. В.Й. Целуйко (Харків), проф. О.О. Ханюков (Дніпро), проф. М.І. Швед (Тернопіль), д.мед.н. А.І. Витриховський (Івано-Франківськ), д.мед.н. О.І. Іркін (Київ), д.мед.н. Р.В. Нестерак (Івано-Франківськ), ст.н.с. О.М. Романова (Київ), к.біол.н. Л.Л. Вавілова (Київ), к.мед.н. О.О. Матова (Київ), к.мед.н. В.І. Паламарчук (Хмельницький), к.мед.н. Р.В. Петровський (Івано-Франківськ), к.мед.н. О.В. Распутняк (Київ), Л.В. Шелест (Дніпро), к.мед.н. І.Ф. Шумейко (Полтава), І.П. Біскуб (Луцьк), В.В. Бежан (Чернівці), В.В. Васильківський (Хмельницький), Л.Л. Верещук (Рівне), Ю.В. Волошко (Чернігів), О.В. Ільчишина (Житомир), С.В. Лизогуб (Київ), О.В. Качан (Рівне), В.С. Підлісна (Рівне), Р.В. Мороз (Ужгород), С.Д. Саламатін (Луцьк), І.А. Яворський (Ужгород), В.М. Якимчук (Івано-Франківськ)

Під час засідання Ради експертів у доповідях модераторів, виступах членів експертних груп та учасників ради розглядалися питання клінічної аритмології й електрофізіології, обговорювалися проблеми діагностики, лікування та попередження ускладнень порушень ритму серця. Підсумком експертної ради були доповнення до національних рекомендацій та протоколів, надані у вигляді висновків.

Баланс ефективності та безпеки антикоагулянтів при фібриляції передсердь

Питання до розгляду

1. Ризик шлунково-кишкових кровотеч у пацієнтів із фібриляцією передсердь (ФП).

2. Ефективність та безпека використання апіксабану при ФП та гострому коронарному синдромі (ГКС).

3. Акценти в рекомендаціях з ФП 2024 року.

Висновки

1. При ФП застосування апіксабану в повноцінному дозуванні 5 мг 2 р/добу, ризик шлунково-кишкових кровотеч не зростає порівняно з варфарином.

2. За результатами дослідження AUGUSTUS (відкрите рандомізоване контрольоване клінічне дослідження для оцінки безпеки апіксабану проти антагоніста вітаміну К і аспірину проти плацебо у пацієнтів із ФП та ГКС або черезшкірним коронарним втручанням, ЧКВ), згідно з рекомендаціями ESC з лікування ФП 2024 року апіксабан у

Етацизин

етацизин таблетки 50 мг № 50



**ОРИГІНАЛЬНИЙ
АНТИАРИТМІЧНИЙ
ПРЕПАРАТ
№ 1 У КЛАСІ 1С*
З ДОВЕДЕНИМ
ПРОФІЛЕМ БЕЗПЕКИ¹**

- Ефективний контроль ритму в пацієнтів з аритміями²
- Має мінімальний ризик міжлікарської взаємодії³
- Рекомендований при вагус-зумовленій ФП⁴



ФП – фібриляція передсердь. * Proxima data, Q1 2024.

1. Інструкція для медичного застосування лікарського препарату Етацизин, таблетки 50 мг. Наказ МОЗ України №2417 від 23.10.2020, РП №UA/3771/01/01.

2. Сичов О.С., Романова Є.Н., Срібна О.В. Оцінка ефективності та безпеки препарату етацизин у хворих з порушеннями ритму без вираженої органічної патології серця». Аритмологія, 2016, № 3 (19).

3. Сидорова Н.М. Антиаритмічні препарати ІС класу: усвідомлений вибір. Праці Латвійської академії наук. Розділ В, Том 77 (2023), № 2 (743), с. 83-91. DOI: 10.2478/prolas-2023-0012.

4. Коваленко В.М., Лугай М.І., Сіренко Ю.М., Сичов О.С. (ред.) Серцево-судинні захворювання. Класифікація, стандарти діагностики та лікування. 6-те вид., переробл. і доповн. Четверта хвиля, Київ, 2023. 384 с. (С. 266-267.)

Для розміщення у спеціалізованих виданнях, призначених виключно для професіоналів сфери охорони здоров'я, а також для розповсюдження під час проведення семінарів, конференцій, симпозіумів на медичну тематику або у вигляді індивідуально спрямованої інформації згідно з потребами конкретних професіоналів сфери охорони здоров'я.

За підозри на побічні реакції, з питаннями щодо якості та помилок при застосуванні лікарських засобів ТОВ «Олайнфарм-Україна», що мають відношення до викладеного вище, слід звертатися до Дмитра Савченка, адреса: Україна, 02096, м. Київ, вул. Сімферопольська, 13, кабінет 211, моб.: +380936312296, ел. пошта: dmytro.savchenko@insuvia.com

Питання стосовно медичної інформації, будь ласка, надсилайте на електронну адресу: Maryna.Babenko@olainfarm.com
Товариство з обмеженою відповідальністю «Олайнфарм-Україна», 03039, м. Київ, проспект В. Лобановського, 119Х, офіс 34.

ETA24022024UA

Інструкцію для медичного застосування лікарського засобу Етацизин можна завантажити за цим кодом

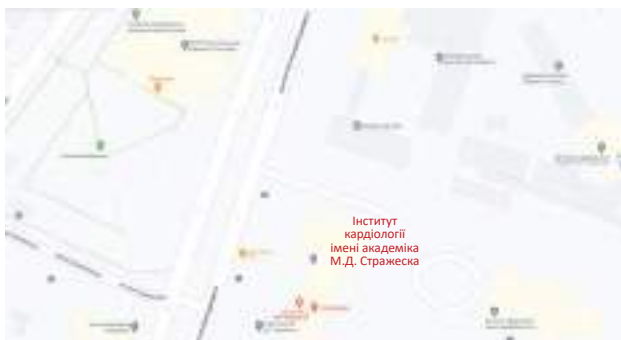


**ДУ “ННЦ “Інститут кардіології,
клінічної та регенеративної
медицини імені
академіка М.Д. Стражеска”
Відділ аритмій серця
Електрофізіологічна
лабораторія з рентген-
операційною**

*Надаємо високоспеціалізовану
медичну допомогу хворим
із складними порушеннями
ритму серця
Повний спектр діагностичних
методів у кардіології
Медикаментозні та інвазивні
методи лікування*

**Консультативна допомога
Експертна думка
Амбулаторне обстеження
Стаціонарне лікування
Довготривале спостереження**

*Стаціонарне відділення на 40 ліжок
Підбір антиаритмічних препаратів
Індивідуальний підхід
Відновлення ритму серця
Досвідчені лікарі
Консультації наукових співробітників*



Консультативна поліклініка ННЦ працює з понеділка по п'ятницю з 9.00 до 16.30
Адреса консультативної поліклініки :
м. Київ, вул. Святослава Хороброго, 5
Реєстратура: (044)249-70-17
(з 9.00 до 16.30)
www.strazhesko.org.ua

Відділ аритмії серця, 2-й корпус, 3-й поверх:
тел. (044) 249-88-04



**Інвазивне електрофізіологічне дослідження
Черезстравохідна електрокардіостимуляція
Радіочастотна катетерна абляція вогнища аритмії
Імплантація кардіостимуляторів, дефібриляторів, реєстраторів ЕКГ
Перепрограмування кардіостимуляторів
Черезстравохідна ЕхоКГ (із седациєю пацієнта)**

дозі 5 мг 2 р/добу та інгібітор Р2У12 без аспірину є оптимальною схемою лікування для більшості пацієнтів із ФП і ГКС та/або ЧКВ, незалежно від початкового рівня ризику кровотечі та ризику інсульту в пацієнта.

3. Враховуючи те, що авід 2018 року на 27 % виводиться нирками, цей ПОАК в повному дозуванні 5 мг 2 р/добу рекомендований найбільшому колу пацієнтів, зокрема пацієнтам із гіперфільтрацією (кліренс креатиніну (КлКр) >90 мл/хв), нормальною функцією нирок та зі зниженою функцією нирок (КлКр <29–50 мл/хв).

4. Лише апіксабан має дослідження з вивчення ефективності проти ацетилсаліцилової кислоти для запобігання інсульту в пацієнтів із ФП (у яких є непереносимість або вони не підходять для лікування антагоністами вітаміну К), яке продемонструвало нижчу частоту інсульту або системної емболії при застосуванні апіксабану порівняно з аспірином (ВР 0,45; 95 % ДІ 0,32–0,62; $p < 0,001$), без суттєвої різниці у виникненні великих кровотеч.

5. Знижена доза терапії ПОАК не рекомендована, якщо пацієнти не відповідають ПОАК-конкретним критеріям, щоб уникнути недостатньої дози та тромбоемболічним подіям, яких можна уникнути.

6. Використання шкали ризику кровотечі для прийняття рішення щодо початку або припинення прийому пероральних антикоагулянтів пацієнтам з ФП не є доцільним, щоб уникнути недостатнього використання антикоагулянтів, але обов'язково зважати на модифікацію ризиків кровотечі.

Етацизин: рекомендації до застосування, результати власних та новітніх досліджень

Питання до розгляду

1. Препарати ІС класу у веденні пацієнтів із ФП: місце етацизину.

2. Відновлення ритму Етацизином у пацієнтів із вперше виявленою ФП.

3. Контроль ритму на фоні застосування Етацизину в пацієнтів із пароксизмальною та персистою формами ФП.

4. Вплив Етацизину на надшлуночкову та шлуночкову екстрасистолію.

Висновки

1. Етацизин у вигляді монотерапії та у складі комбінованої терапії може застосовуватися на будь-якому етапі ведення пацієнтів із пароксизмальною/персистою формою ФП. Тривалість лікування може розглядатися на період, який визначається клінічною потребою.

2. Етацизин ефективний у хворих із вагусною формою аритмій.

3. Етацизин є ефективним антиаритмічним препаратом для контролю синусового ритму та профілактики персистоючої ФП після електроімпульсної терапії (ЕІТ) та транскатетерної деструкції субстрату аритмії в пацієнтів без вираженої органічної патології міокарда.

4. Результати клінічного дослідження «Оцінка ефективності та безпеки застосування препарату етацизин для протирецидивного лікування та відновлення ритму за схемою «таблетка в кишені» у хворих на артеріальну гіпертензію та пароксизмальну форму фібриляції передсердь» показали, що застосування навантажувальної дози Етацизину за типом «таблетка в кишені» є доцільною завдяки ефективному відновленню синусового ритму після приймання етацизину, відсутності значних побічних реакцій та здатності пацієнта самостійно відновлювати синусовий ритм в амбулаторних умовах. Отже, завдяки встановленій високій антиаритмічній ефективності етацизину препарат рекомендований для терапії як для постійного прийому при пароксизмальній формі ФП у пацієнтів з артеріальною гіпертензією (АГ), так і за схемою «таблетка в кишені».

5. Етацизин доведено ефективний у лікуванні суправентрикулярних та шлуночкових екстрасистолій. Згідно з проведеними дослідженнями ефективність етацизину становить 97,4 % в терапії суправентрикулярних екстрасистол та 88,2 % – в терапії шлуночкових.

6. Етацизин – оригінальний антиаритмічний препарат ІС класу, що рекомендований пацієнтам без вираженої структурної патології серця, за відсутності активної ішемії міокарда серця та у хворих із серцевою недостатністю (СН) більше II ФК та фракцією викиду лівого шлуночка (ФВ ЛШ) понад 40 %.

Клінічний досвід використання неантиаритмічних препаратів з антиаритмічною дією. Огляд клінічних випадків

Питання до розгляду

1. Точки застосування та ефекти препаратів Тіворель та Тіворель Аспартат у пацієнтів з атеросклерозом, ішемічною хворобою серця (ІХС) та порушеннями ритму серця.

2. Важливість модуляції енергетичної гнучкості при органічному ураженні міокарда.

3. Огляд результатів клінічних спостережень з використання препаратів Тіворель та Тіворель Аспартат як модуляторів енергетичної гнучкості міокарда.

Висновки

1. Включення фіксованої комбінації L-аргініну та L-карнітину (препарати Тіворель та Тіворель Аспартат) до базової терапії пацієнтам з ІХС є патогенетично обґрунтованим. Тіворель сприяє зменшенню порушень метаболізму міокарда в умовах гіпоксії.

2. L-карнітин видаляє токсичні метаболіти ацетил-КоА з мітохондрій, відновлює транспорт у мітохондрії жирних кислот, запускає бета-окиснення, що дає можливість кардіоміоцитам отримувати достатню кількість енергії для нормальної працездатності міокарда без підвищеної вірогідності ектопій (яка присутня на фоні гіпоксії та енергодефіциту).

3. L-аргінін зменшує негативний вплив оксидативного стресу на ендотелій коронарних судин, індукує утворення NO, відновлює функцію ендотелію, що приводить до вазодилатації та підвищення транспорту кисню до міокарда, зменшуючи прояви гіпоксії на фоні атеросклерозу.

4. Застосування лікарських засобів Тіворель та Тіворель Аспартат у комбінації з препаратами базової терапії у хворих на ІХС значущо зменшує кількість шлуночкових порушень ритму та знижує частоту виникнення атріовентрикулярних блокад.

5. Для модуляції енергозабезпечення міокарда, корекції ендотеліальної дисфункції та запобігання розвитку порушень ритму серця, рекомендовано додавання до базового лікування таких пацієнтів інфузійного Тіворель та Тіворель Аспартат орального розчину.

Можливості блокади пізнього потоку натрію у відновленні та утриманні синусового ритму

Питання до розгляду

1. Профілактика ФП та покращення результатів фармакологічної кардіоверсії за допомогою ранолазину.

2. Розширення спектру застосування ранолазину в аритмології.

Висновки

1. Ранолазин – єдиний представник класу селективних блокаторів пізнього потоку натрієвих каналів для лікування стенокардії з додатковими антиаритмічними властивостями.

2. Електрофізіологічні ефекти ранолазину в умовах ішемії міокарда пов'язані з впливом на ранній та пізній потік натрію і ректифікаційний калієвий потік, що підвищує післяреполяризаційну рефрактерність і ефективний рефрактерний період без явних проаритмогенних властивостей.

3. Ранолазин значущо скорочує час фармакологічної кардіоверсії синусового ритму при поєднанні з аміодароном у пацієнтів з ФП.

4. Ранолазин підвищує ймовірність відновлення синусового ритму при використанні стратегії «Pill in the pocket».

5. Довгостроковий прийом ранолазину пацієнтами зі стабільною стенокардією знижує ризик появи фібриляції передсердь.

6. Застосування ранолазину протипоказано в комбінації з антиаритмічними препаратами класів ІА і ІІІ (за винятком аміодарону).

7. Ранолазин ефективний при лікуванні шлуночкових аритмій.

ТІВОРЕЛЬ АСПАРТАТ

МОДУЛЯТОР ЕНЕРГЕТИЧНОЇ ГНУЧКОСТІ МІОКАРДА

- знижує кількість нападів стенокардії
- покращує результати оцінки якості життя
- відновлює кровообіг та покращує роботу судин та серця
- підвищує толерантність до фізичних навантажень, в тому числі в спорті

L-carnitine

L-arginine



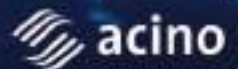
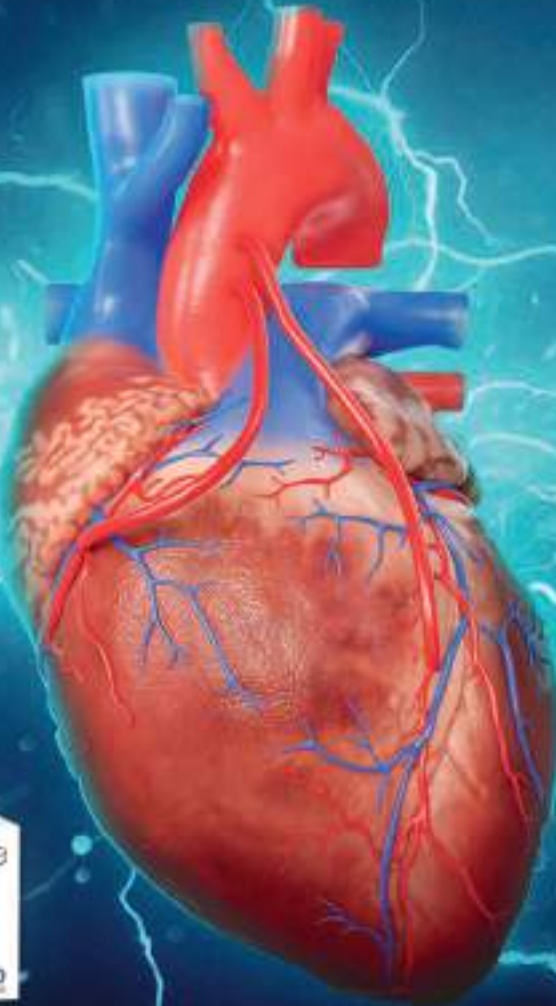
ІНСТРУКЦІЯ для медичного застосування лікарського засобу ТІВОРЕЛЬ АСПАРТАТ (TIVOREL ASPARTAT)

Склад: один розчинний дозірний атропіл, азоксартану і мікроелементам кальцію 2мг як цитрату кальцію в порівнянні на один 195Т мг та 100 мг тивореліну. Плазмалек, у складі комплексного лікування кров'яної цукрової хвороби, лікування гіперхолестеролемії, лікування, що розглядається до терапії артеріальної гіпертензії та артеріальної хвороби, зниження якості кровотоку. Підвищення толерантності до фізичних навантажень, в тому числі в спорті. Протипалочний. Підвищує чутливість до дії інших речовин або до будь-якої іншої допоміжної речовини. Ступінь всмоктування та дози. Застосовувати внутрішньо, після прийому їжі. Розв'язати дозу, розв'язати 15-20 мл. Максимальна добова доза - 40 мг добова доза препарату може бути розділена на 2-4 прийоми. Категорія відпуску: без рецепту. Виробник: ТОВ «Юрія Фарм», Майданчик-Донецький територіальний центр охорони здоров'я м. Донецьк. Україна. 16010, Чорноморська мбл, м. Чернівці, вул. Кобзарська, 108. Тел.: (044) 261 01-01. РР UA/2022/15/01 від 18.10.2022. Даний матеріал призначений для медичного застосування та не повинен використовуватися для розповсюдження інформації про засіб лікування серед інших користувачів ТОВ «Юрія Фарм» чи рекомендацій використовувати препарат в цілях, не відносяться від них, що прописані в Інструкції. Перед призначенням препарату, будь-якого, слід ознайомитись з наявним текстом інструкції виробника.



Ліксарит

Ефективне відновлення та стабільний контроль ритму у пацієнтів з ФП^{1,2}



1. Romano S, Di Maggio O, Iodice E, Caccavate F, Martone A, Romano A, Catanzaro M, Coppo A, Corsini F, Toscano G, Fattore L, Corsini G. Efficacia ed effetti collaterali del trattamento con propafenone e flecainide della fibrillazione atriale di recente insorgenza. Ital Heart J Suppl 2001;2(1):41-45. 2. Aliot E, Capucci A, Crijns H.J et al. (2011) Twenty-five years in the making: flecainide is safe and effective for the management of atrial fibrillation. Europace, 13(2). 161-173;

СКОРОЧЕНА ІНСТРУКЦІЯ лікарського засобу ЛІКСАРИТ® Склад: діюча речовина: flecainide acetate; 1 таблетка містить 100 мг флекаїніду ацетату, Лікарська форма. Таблетки. Фармакотерапевтична група. Антиаритмічні засоби класу ІС. Флекаїнід. Код АТХ С01В С04. Фармакологічні властивості: Флекаїніду ацетат – антиаритмічний засіб класу ІС, призначений для лікування загрозливої для життя симптоматичної вентрикулярної аритмії та суправентрикулярної аритмії тяжкого ступеня. Це місцевий анестетик амідного типу, структурно близький до прокаїнаміду та енкаїніду, оскільки зазначені речовини також є похідними бензаміду. Флекаїнід має три основні властивості: виражене пригнічення швидких натрієвих каналів серця; повільний початок дії та зміщені кінетичні характеристики гальмування натрієвих каналів; диференційований вплив засобу на тривалість зміни біоелектричного потенціалу м'язів шлуночків та волокна Пуркінє, а саме: відсутність впливу на перші та значне скорочення тривалості зміни для останніх. Зазначеними електро- фізіологічними властивостями флекаїніду ацетату зумовлена можливість збільшення інтервалів PR та QRS на ЕКГ. У дуже високій концентрації флекаїнід викликає слабе пригнічення повільних каналів міокарда. Цей вплив асоціюється з негативним інотропним ефектом. Показання: АВ-вузлова стійка тахікардія; аритмії, асоційовані із синдромом Вольфа Паркінсона Уайта та подібними порушеннями, обумовленими наявністю додаткових провідних шляхів (у разі неефективності інших видів лікування); Симптоматична пароксизмальна вентрикулярна аритмія тяжкого ступеня, що загрожує життям пацієнта, при відсутності відповіді на інші види терапії. Також застосовується при непереносимості або неможливості проведення інших форм терапії; Пароксизмальна аритмія передсердь (фібриляція передсердь, тріпотіння передсердь, тахікардія передсердь) у пацієнтів із несприятливою симптоматикою після конверсії, за умов наявності безсумнівної потреби у терапії, що підтверджується тяжкістю клінічної симптоматики, якщо інші види лікування неефективні. Перед початком застосування слід виключити наявність серцевих захворювань органічного генезу та/або порушення фракції викиду лівого шлуночка, оскільки в такому випадку зростає ризик небажаного підсилення аритмії. Протипоказання: - Реакція підвищеної чутливості до флекаїніду або до будь-якої з допоміжних речовин препарату. - Серцева недостатність, інфаркт міокарда в анамнезі із безсимптомною вентрикулярною екстопією або безсимптомною нестійкою вентрикулярною тахікардією. - Кардіогенний шок. - Довготривала фібриляція передсердь, у терапії якої не робилася спроба конверсії синусового ритму, а також вальвулярні серцеві захворювання зі значущими порушеннями гемодинамічних показників. - Знижені або порушені вентрикулярні функції, при наявності кардіогенного шоку, брадикардії тяжкого ступеня (менше 50 ударів на хвилину), гіпотонії тяжкого ступеня. - Застосування у комбінації з протиаритмічними засобами класу І (блокатори натрієвих каналів). - Синдром Бругада. - Якщо немає можливості проведення кардіостимуляції, флекаїнід не слід застосовувати в терапії пацієнтів із порушеннями функції синусового вузла, порушенням провідності передсердь, при атріовентрикулярній блокаді другого ступеня тяжкості, при блокаді ніжки пучка Гіса або блокаді дистальних відділів. - Безсимптомна вентрикулярна аритмія або незначною мірою виражені симптоми вентрикулярної аритмії. Побічні реакції: Запаморочення, порушення зору, такі як диплопія та нечіткість зору, проаритмічний вплив, задишка, астения, втомлюваність, гарячка, набряки (розділ скорочено, для детальної інформації див. інструкцію для медичного застосування). Категорія відпуску: За рецептом. Виробник: Лабораторіос Нормон, С.А. Реєстраційне установлення та лікарів, а також для поширення на семінарах, конференціях, симпозиумах з медичної тематики. ТОВ "Асіно Україна" | бульвар В. Гавела, 8 | Київ | 03124 | Україна Компанія Acino Group, Швейцарія | www.acino.ua

Додаткові можливості застосування флекаїніду: рекомендації ESC, власний та світовий досвід використання флекаїніду в особливих пацієнтів

Питання до розгляду

1. Можливості застосування флекаїніду в пацієнтів із коронарною хворобою/ ІХС.
2. Доцільність та можливості застосування флекаїніду в післяабляційному періоді.
3. Доцільність та можливості застосування флекаїніду Ліксариту при підготовці до ЕІТ та після неї.

Висновки

1. Флекаїнід не погіршує як короткостроковий, так і довгостроковий прогноз у пацієнтів із хронічною ІХС і може застосовуватися в стандартному дозуванні у пацієнтів з ФП за умови відсутності активної ішемії.
2. Доцільно застосовувати флекаїнід як «таблетка в кишені» для відновлення синусового ритму, так і для підготовки пацієнтів з ФП для проведення ЕІТ для підвищення ефективності цієї методики як препарат першої лінії, за відсутності протипоказань до застосування.
3. Необхідно розглянути призначення флекаїніду для протирецидивної терапії у пацієнтів без структурних змін серця та активної ішемії після процедури ЕІТ, при кратності пароксизмів частіше ніж один раз на місяць, якщо обрана стратегія антиаритмічної терапії.
4. За відсутності протипоказань після проведення ізоляції легеневих вен, флекаїнід є більш ефективним, ніж соталол, та менш токсичним, ніж аміодарон.
5. Доцільна ефективна та безпечна комбінація флекаїніду з бета-блокатором біспрололом.
6. Недоцільно розглядати протирецидивну терапію після відновлення синусового ритму тривало при ФП, що вперше виникла.

Питання довготривалого призначення таргетних доз антикоагулянтів

Питання до розгляду

1. Препарати з простою схемою застосування – збільшення компласнсу.

2. Кардіо-нефрометаболический синдром (КРМС) і профілактика.

3. Новий підхід щодо початку терапії ПОАК при 2 балах і більше за CHA₂DS₂-VA.

Висновки

1. Необхідно якомога раніше виявляти пацієнтів із КРМС для сповільнення його прогресування та зменшення ризику виникнення ФП. Регулярний контроль за прогресуванням КРМС дозволить запобігти ускладненням ФП.
2. Вчасне призначення лікування ФП за принципом AF-CARE та динамічне спостереження за хворим дозволить своєю чергою контролювати прогресування КРМС.
3. Едоксабан, за рахунок вивільнення з організму через печінку і нирки за принципом 50/50, є препаратом вибору в пацієнтів із КРМС.
4. Дані реальної клінічної практики на основі ETNA-AF-Europe registry (проспективне мультицентрове обсерваційне дослідження), який провели P. Kirchhof et al., метою якого було оцінити довгострокові ефективність і безпеку едоксабану в пацієнтів із неклапанною ФП у повсякденній клінічній практиці, розміщених в International Journal of Cardiology (2024; 408: 132118), підтвердили результати реєстраційного дослідження едоксабану і додали цікавих результатів щодо майже ідеальної прихильності в реальній практиці (83%), в 3,23 раза меншій кількості великих кровотеч для дози 60 мг і в 5,5 раза меншій кількості клінічно значущих невеликих кровотеч для дози 60 мг 1 раз на добу.
6. Застосування едоксабану є обґрунтованим у пацієнтів з ФП та СН й значною коморбідністю. Препарат не потребує відміни перед інвазивними процедурами, а подвійний шлях виведення забезпечує стабільну концентрацію в крові і відповідно стабільний антикоагулянтний ефект. Паралельне застосування сечогінних препаратів, рентген-контрастів, антибіотиків значно не впливає на виведення едоксабану й відповідно забезпечує сталий клінічний ефект як під час абляцій, так і під час імплантацій штучних водіїв ритму, CRT-пристроїв та кардіовертерів-дефібриляторів.
7. За умови застосування тактики відновлення синусового ритму в пацієнтів із персистоючою формою ФП при неефективності застосованої

АКТ протягом 3-4 тижнів необхідно розглянути питання щодо пролонгації АКТ. За даними проведеного дослідження в пацієнтів із відсутністю лізису тромбу вушка лівого передсердя протягом перших 4 тижнів подальше застосування АКТ дозволило досягти клінічних результатів через 3 місяці спостереження. Жодний із випадків відновлення синусового ритму із застосуванням електричної кардіоверсії не ускладнився тромбоемболічними подіями.

8. Не поєднувати антитромбоцитарні й антикоагулянтні засоби для профілактики інсульту та уникати прийому антитромбоцитарних препаратів понад 12 місяців при лікуванні антикоагулянтами хронічного коронарного синдрому/периферійних судинних захворювань, що підтверджено дослідженням EPIC-CAD з едоксабаном та увійшло в рекомендації 2024 року.

Емпагліфлозин у лікуванні і профілактиці фібриляції передсердь у хворих із хронічною серцевою недостатністю з цукровим діабетом та без нього

Питання до розгляду

1. Патогенетичне обґрунтування використання емпагліфозину в пацієнтів з ФП.

2. Доказова база досліджень, що підтвердили доцільність використання емпагліфозину в пацієнтів з ФП.

3. Інгібітори натрійзалежного котранспортера глюкози 2-го типу (НКТГ2) в рекомендаціях ESC з лікування ФП 2024 року.

Висновки

1. У пацієнтів із СН та ФП не залежно від ФВ ЛШ необхідно призначати інгібітор НЗКТГ2 (зокрема, емпагліфлозин) якомога раніше для запобігання госпіталізації з приводу загострення СН та серцево-судинної смерті та зменшення тягаря ФП.

2. Через схожість клінічної картини пароксизму ФП та ознак СН діагноз СН зі збереженою ФВ ЛШ часто не встановлюється вчасно. Необхідно наполегливо виявляти у пацієнтів із ФП серцеву недостатність зі збереженою ФВ ЛШ, для ініціації призначення інгібіторів НЗКТГ2 (зокрема, емпагліфозину).

Оптимізація терапії коморбідних пацієнтів із неклапанною фібриляцією передсердь

Питання до розгляду

1. Що нового щодо ривароксабану в рекомендаціях ESC з лікування ФП 2024 року.

2. Ривароксабан при найбільш поширених коморбідностях у пацієнтів із неклапанною ФП (нФП).

3. Нові стандарти захисту коморбідних пацієнтів.

4. Новий механізм кардіонефропротекції в дії.

Висновки

1. Просте дозування та зручний режим прийому ривароксабану дозволяє уникнути помилок застосування, що сприяє високому комплаєнсу та передбачуваному сприятливому співвідношенню ефективності/безпеки.

2. Важливо вдосконалити застосування ПОАК у реальній практиці. Необхідно забезпечити адекватне дозування і підвищити прихильність пацієнтів до лікування.

3. Дозування ривароксабану засноване на одному надійному показнику (КлКр) і не залежить від інших факторів. При зниженні КлКр ≤ 50 мл/хв застосовувати дозу ривароксабану 15 мг.

4. У пацієнтів із нФП та цукровим діабетом (ЦД), за наявності високого серцево-судинного ризику, з метою профілактики інсульту слід розглядати призначення ривароксабану як ПОАК, що асоціюється зі значущим зниженням ризику серцево-судинної смерті на 20 % (і на 0,82 % абсолютний) у цій популяції пацієнтів за даними рандомізованого клінічного дослідження порівняно з варфарином.

5. У пацієнтів із ЦД 2-го типу та хронічною хворобою нирок (ХХН) слід застосовувати фінеренон у складі комплексної терапії з метою зниження ризику розвитку ФП. У пацієнтів із ЦД 2-го типу та ХХН фінеренон значущо знижував ризик розвитку ФП на 29 % порівняно з плацебо.

6. Фінеренон став першим антагоністом мінералокортикоїдних рецепторів (МКР), включеним у всі останні версії настанов міжнародних нефрологічних та ендокринологічних асоціацій, ESC (2023 р.) із СН з високим рівнем доказовості. Крім того, фінеренон був включений у останні онов-

лення настанов ESC з ведення пацієнтів із ХХН та ЦД 2-го типу.

7. Впровадження фінеренону як засобу, механізм дії якого обумовлений безпосереднім впливом на запалення та фіброз та, як наслідок прямою нефропротекторною та кардіопротекторною дією, вбачається необхідним з точки зору покращення клінічного перебігу ХХН та зниження серцево-судинного ризику у хворих на ЦД 2-го типу.

8. Включення фінеренону в терапію рекомендується вже на ранніх стадіях ураження нирок у пацієнтів із ЦД 2-го типу та із серцево-судинною патологією.

Антагоніст мінералокортикоїдних рецепторів еплеренон у рекомендаціях ESC з лікування фібриляції передсердь 2024 року

Питання до розгляду

1. Розвиток ФП у пацієнта з АГ: чи можна попередити?
2. Місце антагоністів МКР у лікуванні ФП.

Висновки

1. У пацієнтів з АГ можна розглянути використання антагоністів МКР з метою первинної та вторинної профілактики ФП незалежно від наявності СН.
2. Пацієнтам із резистентною АГ та ФП слід розглядати в складі терапії еплеренон, за відсутності протипоказань, оскільки препарат довів вплив на розвиток та прогресування фіброзу в передсердях, що призводять до клінічних змін (прогресування/рецидив ФП, обмежена ефективність терапії ФП та/або розвиток СН).
3. За рахунок селективної блокади МКР Еплеренон має переваги над спіронолактоном

в аспекті побічних явищ. При виникненні у пацієнтів побічних явищ на тлі прийому спіронолактону слід відмінити препарат та призначити еплеренон.

4. У пацієнтів із СН зі зниженою ФВ ЛШ та ФП (не залежно від її форми) еплеренон входить до складу стандартної терапії (інгібітори АПФ, бета-адреноблокатори, блокатори НЗКТГ2 та антагоністи МКР).

Пропафенон у рекомендаціях ESC з лікування фібриляції передсердь 2024 року

Питання до розгляду

1. Пропафенон при відновленні синусового ритму у хворих із ФП.
2. Довготривала терапія підтримання синусового ритму пропафенону.
3. Використання пропафенону у вагітних.

Висновки

1. При ефективному застосуванні пропафенону за схемою «таблетка в кишені», розглянути препарат для протирецидивного прийому для профілактики пароксизмів ФП.
2. У пацієнтів з ІХС без вираженого структурного ураження серця і гемодинамічно значущого ураження коронарних судин можливе застосування пропафенону як препарату вибору для протирецидивної терапії ФП.
3. Пропафенон має бета-блокуючі властивості.
4. Пацієнти на тлі прийому антиаритмічних препаратів, зокрема препаратів Іс класу, підлягають регулярному контролю з боку лікаря для вирішення питання стосовно пролонгації прийому антиаритмічних препаратів.

Рада експертів МИСТЕЦТВО ПРИЙНЯТТЯ ОБҐРУНТОВАНИХ РІШЕНЬ 10-11 жовтня 2024 р.

















III Форум щодо рекомендацій з лікування аритмій і блокад серця

14-15 листопада у Львові відбувся III Форум щодо рекомендацій з лікування аритмій і блокад серця. В цьому році він був присвячений останнім рекомендаціям Європейського товариства кардіологів «Ведення фібриляції передсердь», які були оприлюднені 30 серпня на Європейському конгресі кардіологів в Лондоні. Пропонуємо згадати цікаві моменти Форуму.





















Умови публікації статей у журналі «Аритмологія»

Усі матеріали повинні бути оформлені відповідно до таких вимог:

У вихідних даних статті потрібно вказувати: 1) назву статті; 2) ініціали та прізвище автора(-ів); 3) установу, з якої вийшла робота (якщо авторів кілька і вони працюють у різних закладах, необхідно значками 1,2 персоніфікувати їх); 4) місто; 5) ключові слова. Обов'язково вказати електронну адресу, номер телефона одного з авторів, відповідального за листування, а також додаткові номери телефонів, що забезпечать оперативний зв'язок редакції з авторами.

Рукопис статті надсилається в електронному вигляді українською або англійською мовами. Розмір оригінальних статей повинен становити 6–8 сторінок, для оглядових статей, лекцій – 10–12 сторінок (без урахування таблиць, рисунків, резюме та списку літератури). Статті мають бути набрані у програмі Microsoft Word гарнітурою Times New Roman, 14 пунктів, без табуляторів і переносів, міжрядний інтервал – 1,5, поля з усіх боків – 2 см. До діаграм, зроблених у програмах Microsoft Excel або Microsoft Graph, слід додавати таблиці даних. До статті потрібно додавати резюме мовою, якою написана стаття, та англійською (назва, автори, ключові слова, стисла інформація обсягом до 1 сторінки (не більше 175 слів) про мету, матеріал і методи дослідження, основні результати та висновки). В резюме не повинні використовуватися аббревіатури та посилання.

Оригінальні статті повинні мати такі розділи: а) вступ; б) матеріал і методи дослідження; в) результати та їх обговорення; г) висновки. Виклад статті має бути чітким, зрозумілим, стислим.

Усі рисунки та фотографії мають бути чіткими і контрастними та додаватися в електронному вигляді у форматі TIFF або JPEG. До них потрібно додавати вихідні дані, що використовувалися для побудови, та електронний варіант. У підписах до рисунків та фотографій необхідно вказувати нумерацію, пояснювати всі криві, букви, цифри, скорочення умовних позначень.

Таблиці повинні бути компактними, мати назву, відповідну нумерацію. Заголовки окремих граф повинні відповідати їх змісту. На всі рисунки і таблиці в тексті необхідно робити посилання. Розташування таблиці або рисунка в статті необхідно позначати квадратиком на полі зліва, вказавши номер. При публікації даних клінічних досліджень необхідно вказувати, що на проведення дослідження отримано дозвіл етичної комісії згідно з нормативно-правовими положеннями.

Список літератури до статті додається згідно з вимогами «Бібліографічного опису документу» (ГОСТ 7.1–84). Скорочення слів та словосполучень наводять за стандартами «Скорочення слів і словосполучень на іноземних європейських мовах в бібліографічному описі друкованих творів» (ГОСТ 7.11–78 та 7.12–77), а також за ДСТУ 3582–97 «Скорочення слів в українській мові в бібліографічному описі». Список літератури складають в алфавітному порядку: спочатку праці українською та російською мовами (кирилицею), а потім іншими іноземними мовами (латиницею). Посилання на статті із журналу оформлюються так: ініціали та прізвища авторів, повна назва статті, стандартно скорочена назва журналу або збірника, рік видання, том, номер сторінки (перша і остання). Посилання на монографію: ініціали та прізвища авторів, назва книги, місце видання, рік видання, кількість сторінок. Посилання на першоджерела, опубліковані іноземними мовами, оформляються аналогічно. На всі літературні джерела потрібно робити цифрові посилання в тексті в квадратних дужках.

Бібліографія повинна містити не менше 50 % посилань за останні 5 років, лише за необхідності допускаються посилання на більш ранні публікації. В оригінальних статтях цитується не більше 20, а в передових статтях та оглядах літератури – не більше 40 джерел. До списку літератури не включаються неопубліковані роботи.

Усі статті, що надійшли в редакцію, рецензуються та редагуються відповідно до умов публікації в журналі. Редакція залишає за собою право змінювати стиль оформлення статті. За необхідності стаття може бути повернута авторам для доопрацювання та відповіді на запитання.

Коректура авторам не висилається, вся додрукарська підготовка проводиться редакцією за авторським оригіналом. Відхилені рукописи авторам не повертаються.

Не приймаються до друку вже опубліковані статті чи надіслані в інші видання.

Передрук статей можливий лише з письмової згоди редакції та з посиланням на журнал.

Статті надсилати на адресу:

03680, м. Київ, вул. Святослава Хороброго, 5

Спеціалізоване відділення аритмій серця

Гетьман Таїсії Вячеславівні

E-mail: arrhythmology.ukr@gmail.com

КОМПЛЕКС КАЛІЮ І МАГНІЮ

ПАНЦИКОР

PANCICOR

ЛИШЕ ОДИН
ПАКЕТИК НА ДОБУ¹



ЦИТРАТ
КАЛІЮ-МАГНІЮ¹

Mg⁺⁺

K⁺



ПО 300 МГ
КАЛІЮ І МАГНІЮ¹



ДІЄТИЧНА ДОБАВКА «ПАНЦИКОР»/«PANCICOR» **Склад:** 1 саше містить: активні інгредієнти: цитрат магнію – 1,8 г (г) та цитрат калію-магнію – 1,2 г (г), що відповідає 300 мг (мг) магнію та 300 мг (мг) калію. **Рекомендації щодо застосування:** Панцикор є додатковим джерелом магнію та калію, які сприяють нормальній роботі нервової системи та нормальній функції м'язів. Також магній сприяє нормальній психічній діяльності, зменшенню втоми та втомлюваності, підтриманню електролітного балансу, відіграє важливу роль у процесі поділу клітин, сприяє нормальному енергетичному метаболізму. Калій сприяє підтриманню нормального кров'яного тиску. Панцикор може рекомендуватись з метою нормалізації функціонального стану нервової та серцево-судинної систем при незбалансованому харчуванні або підвищеній потребі у мінеральних речовинах (магнії та калію) та енергії при негативному впливі довкілля, надмірних фізичних та психічних навантажень, при хронічній втомі, безсонні, дратівливості, станах постійної тривоги, м'язових спазмів, відчутті поколювання, для підтримки нормального психологічного стану та протидії стресовій ситуації або депресії, допомагає знизити відчуття втоми. **Застереження щодо застосування:** не перевищувати рекомендовану добову дозу. Панцикор не слід використовувати як заміну повноцінного раціону харчування. **Противопоказання:** індивідуальна несприйнятливість, тяжкі порушення функції нирок. **Спосіб застосування та рекомендована добова доза:** вміст 1 саше розчинити у 100-150 мл (мл) питної води кімнатної температури або овочевого чи фруктового соку (важлива послідовність – спочатку наливаємо рідину, а потім висипаємо порошок), розмішати та випити. Дорослим та дітям віком від 12 років і старше – вживати по 1 саше на добу, дітям віком від 6 до 12 років – по ½ саше на добу, дітям віком від 3 до 6 років – по ¼ саше на добу. Вживати після прийому їжі. Перед застосуванням рекомендована консультація лікаря. **Умови зберігання:** зберігати в оригінальній упаковці за температури від 4 °С до 25 °С у сухому, недоступному для дітей місці. **Форма випуску:** порошок у саше по 3,0 г (г) ± 5%. **Виробник активного інгредієнту:** Др. Паул Лохманн ГмбН & Ко. КГаА, Німеччина / Dr. Paul Lohmann GmbH & Co. KGaA, Germany. **Найменування та місцезнаходження і номер телефону виробника:** ТОВ «ПРОФАРМА ПЛАНТ», просп. Перемоги, буд. 91, м. Київ, Україна, 03115, тел.: +38 (044) 422-50-70; фактична адреса потужностей (об'єкта) виробництва: вул. Київська, 221-Б, м. Бровари, Київська обл., Україна, 07400. **Найменування та місцезнаходження і номер телефону пакувальника:** ТОВ «КФК «ГРІН ФАРМ КОСМЕТИК», вул. Артилерійська, 6, 61051, м. Харків; адреса потужностей виробництва: 61052, м. Харків, вул. Велика Панасівська, 96; тел: 057 758 7500. **Найменування та місцезнаходження і номер телефону підприємства, яке здійснює функції щодо прийняття претензій від споживачів:** ТОВ «УНІВЕРСАЛЬНЕ АГЕНТСТВО «ПРО-ФАРМА», вул. Перемоги, буд. 9, офіс 20, м. Київ, Україна, 03170, тел.: +38 (044) 422-50-70. Текст маркування дієтичної добавки Панцикор: ТУ У 10.8-34414427-014:2017. Даний матеріал призначений виключно для фахівців охорони здоров'я. Для розповсюдження/демонстрації під час спеціалізованих медичних заходів та для друку у спеціалізованих медичних журналах (виданнях). Даний матеріал створено за інформаційної/фінансової підтримки ТОВ «УА «ПРО-ФАРМА». ТОВ «УА «ПРО-ФАРМА» не рекомендує застосування Панцикор інакше, ніж це затверджено в тексті маркування/етикетування. Перед застосуванням Панцикор, згаданого в даному матеріалі, будь ласка, ознайомтеся з повним текстом маркування/етикетування. ©2024 ТОВ «УА «ПРО-ФАРМА». Всі права захищені. Якщо у Вас виникли питання про продукти компанії ТОВ «УА «ПРО-ФАРМА», Ви можете звернутися до нас за адресою: 03170, м. Київ, вул. Перемоги, 9, оф. 20, тел. (044) 422 50 70. www.pro-pharma.com.ua. Матеріал затверджено: 01/2024. Матеріал придатний до: 19/01/2026

PRO PHARMA

Небівал

Антигіпертензивний засіб

**ПРАЦЮЄ ТАМ,
ДЕ ІНШІ ЗАБОРОНЕНІ**



ДОЗВОЛЕНО:

- Дозволений при бронхообструкції та ХОЗЛ.¹
- Метаболічно нейтральний.²
- Покращує чутливість тканин до інсуліну.²
- **НО** чинить сприятливий вплив на еректильну функцію.³
- Не підвищує масу тіла при тривалому прийомі.⁴

1. Перцева, Т.О. and Фесенко, О.В. and Мироненко, О.В. (2017) Вплив небіволулу в складі комплексної терапії на показники добового моніторування ЕКГ у хворих з хронічним обструктивним захворюванням легень пилової етіології. Медичні перспективи, 3, pp. 81-89. ISSN 2307-0404

2. Van Bortel L.M. Efficacy, tolerability and safety of nebivolol in patients with hypertension and diabetes: a post-marketing surveillance study // European Review for Medical and Pharmacological Sciences. — 2010. — Vol. 9. — P. 749-758.

3. Ercan Yuvanc, Vedat Simsek. The Effect of Nebivolol on Erectile Dysfunction with Dipper and The American Journal of Cardiology, 5-8, 2018:e99

4. Butt J.H., Petrie M.C., Jhund P.S. et al. (2023) Anthropometric measures and adverse outcomes in heart failure with reduced ejection fraction: revisiting the obesity paradox. Eur. Heart J., Mar. 22: ehad083. doi: 10.1093/eurheartj/ehad083.

Посилання:
(www.umj.com.ua/uk/publikatsia-241111-obirayemo-blokator-adre
noreseptoriv-vidpovidno-do-potrebi-patsiyenta)

Інформація про лікарський засіб, призначена для розповсюдження серед медичних і фармацевтичних працівників на спеціалізованих семінарах, конференціях, симпозіумах з медичної тематики. Реєстраційне посвідчення МОЗ України №UA/4979/01/01 з 22.02.2021.



Україна
АТ «КИЇВСЬКИЙ ВІТАМІННИЙ ЗАВОД»
04073, м. Київ, вул. Копилівська, 38