

**Міністерство охорони здоров'я України
Полтавський державний медичний університет
КП «Полтавський обласний центр екстреної медичної допомоги
та медицини катастроф Полтавської обласної ради»
Департамент охорони здоров'я Полтавської облдержадміністрації**

МАТЕРІАЛИ

**IV Всеукраїнської науково-практичної
конференції з міжнародною участю
«Екстрена та невідкладна допомога
в Україні: організаційні, правові,
клінічні аспекти»
23 лютого 2024 року**



**ПОЛТАВА
2024**

УДК 614.88+616-083.98+616-039.74+616-036.11./-036.882-08](063)

**Редакційна колегія: Ждан В. М., Лисак В. П., Голованова І. А.,
Ляхова Н.О., Краснова О. І., Лавренко Д. О.**

«Екстрена та невідкладна допомога в Україні: організаційні, правові, клінічні аспекти»: Всеукраїнська науково-практична конференція з міжнародною участю. (2024; Полтава).

Матеріали Всеукраїнської науково-практичної конференції з міжнародною участю «Екстрена та невідкладна допомога в Україні: організаційні, правові, клінічні аспекти», 23 лютого 2024 року. [Текст] / ПДМУ; [ред.кол.: В. М. Ждан, В. П., Лисак, І. А., Голованова та ін.]. – Полтава, 2024. – 180 с.

Матеріали Всеукраїнської науково-практичної конференції з міжнародною участю «Екстрена та невідкладна допомога в Україні: організаційні, правові, клінічні аспекти» містять в собі наукові праці з питань організаційних, правових, клінічних аспектів екстреної та невідкладної допомоги в Україні фахівців різних спеціальностей, питанням покращення організації галузі охорони здоров'я та оптимізації роботи лікувальних закладів у період реформування.

УДК 614.88+616-083.98+616-039.74+616-036.11./-036.882-08](063)

©Полтавський державний медичний університет, 2024

**ДІАГНОСТИКА ЖИТТЄНЕБЕЗПЕЧНИХ
КЛІНІКО-ЕЛЕКТРОКАРДІОГРАФІЧНИХ СИНДРОМІВ
ЯК ПРИЧИНИ РАПТОВОЇ СМЕРТІ**

(лекція)

*Катеренчук І.П., доктор медичних наук, професор,
завідувач кафедри внутрішньої медицини №2*

Полтавського державного медичного університету, Полтава, Україна

Раптова смерть (РС) - це смерть, що настала на тлі повного здоров'я за відсутності попередніх проявів будь-яких захворювань у людей, які були до цього моменту у фізіологічно та психологічно стабільному стані (виключають випадки отруєння, насильницької смерті, самогубства, екологічні та техногенні катастрофи). За даними ВООЗ (2009) 13% летальних наслідків відноситься до рубрики РС.

У понад 80% випадків причиною РС є зупинка серцевої діяльності або кровообігу (раптова серцева смерть (РСС)).

Механізмами РСС є:

- у 65-85% випадків – фібриляція шлуночків;
- у 7-10% – шлуночкова тахікардія;
- у 20-30% – електромеханічна дисоціація.

Етіологічними факторами РСС визначені наступні захворювання і стани :

- ІХС;
- емболія коронарних артерій;
- гіпертрофія міокарда лівого шлуночка та гіпертрофічна кардіоміопатія;
- первинна або вторинна легенева гіпертензія;
- серцева недостатність;
- міокардити;
- клапанні набуті та вроджені вади серця;
- електрофізіологічні порушення у серці;

- електрична нестабільність серця у зв'язку з нейрогормональними та центральними нервовими факторами;
- гостра тампонада серця;
- гострий внутрішньосерцевий тромбоз;
- розшаровуюча аневризма аорти;
- токсичні та метаболічні порушення.

До **чинників ризику** раптової смерті віднесені:

- вік;
- чоловіча стать;
- значні фізичні навантаження;
- морфологічні зміни в серці (атеросклероз коронарних артерій з тромбозом та/або розривом бляшок, гіпертрофія міокарда ЛШ);
- інші фактори ризику – артеріальна гіпертензія, гіперхолестеринемія, порушена толерантність до вуглеводів, куріння, надмірна маса тіла, серцева недостатність, шлуночкова тахікардія;
- наявність в анамнезі інфаркту міокарда та його тяжкість.

Однак, одночасно з значною кількістю різноманітних причин, наявні менш відомі життєнебезпечні клініко-електрокардіографічні синдроми, які можуть бути причиною раптової смерті значного числа пацієнтів. А розуміння особливостей діагностики може допомогти уникнути негативних наслідків, призначити своєчасну допомогу та забезпечити життя і благополуччя пацієнтів. Нижче ми наводимо особливості таких синдромів.

Синдром Бругада (СБ) - або синдром раптової смерті, що виникає внаслідок поліморфної шлуночкової тахікардії або фібриляції.

Вперше цей клініко-електрокардіографічний синдром у 1992 році описали іспанські кардіологи, брати Педро та Дджозеф Бругада, як такий, що поєднує часті сімейні випадки синкопальних станів або раптової смерті внаслідок поліморфної шлуночкової тахікардії з наявною реєстрацією специфічного електрокардіографічного патерну.



Синдром переважно маніфестує у віці 30-40 років, хоча вперше цей синдром був описаний у трирічної дівчинки, яка мала часті епізоди втрати свідомості і згодом раптово загинула, незважаючи на активну антиаритмічну терапію та імплантацію кардіостимулятора.

Клінічна картина захворювання характеризується частим виникненням синкопе на фоні нападів шлуночкової тахікардії та раптовою смертю, переважно уві сні, а також відсутністю ознак органічного ураження міокарда при аутопсії.

Головними симптомами захворювання визнаються синкопальні стани, тобто, короткочасна втрата свідомості та знижений тонус м'язів; та раптова серцева смерть. Більшість хворих, які перенесли раптову серцеву смерть з успішною реанімацією були схильні до нападів синкопального характеру.

Пристипи при синкопальному стані не обов'язково супроводжуються непритомністю. Поширені випадки різкого виникнення слабкості, запаморочення, серцебиття та помітних перебоїв у роботі серця.

Клінічна картина синдрому Бругада передбачає наявність шлуночкової тахікардії, яка частіше спостерігається у чоловіків віком до 38 років.

Поява і прояви захворювання в основному розвиваються у період відпочинку або сну, коли частота скорочень серця значно знижується. Спровокувати появу синдрому Бругада може також вживання алкоголю.

Типовими електрокардіографічними критеріями синдрому Бругада вважаються:

- елевация сегмента ST у правих грудних відведеннях (V1–V3), що часто завершується негативним зубцем T, що супроводжується або не супроводжується блокадою правої ніжки пучка Гіса (БПНПГ);
- періодичне подовження інтервалу PR;
- пароксизми поліморфної ШТ.

Основними електрокардіографічними проявами СБ є «склепчаста» та «сідлоподібна» форми елевачії сегмента ST (рис.1):

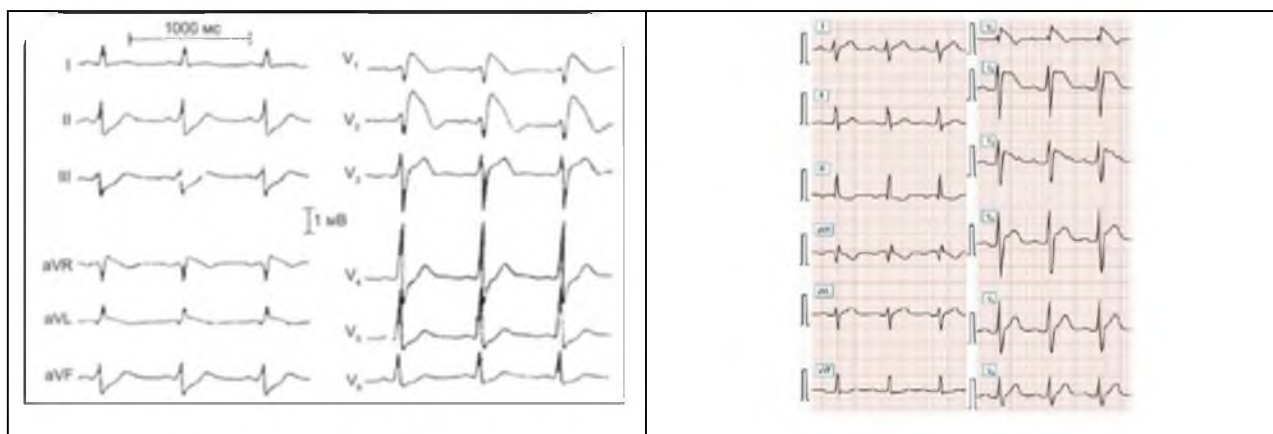


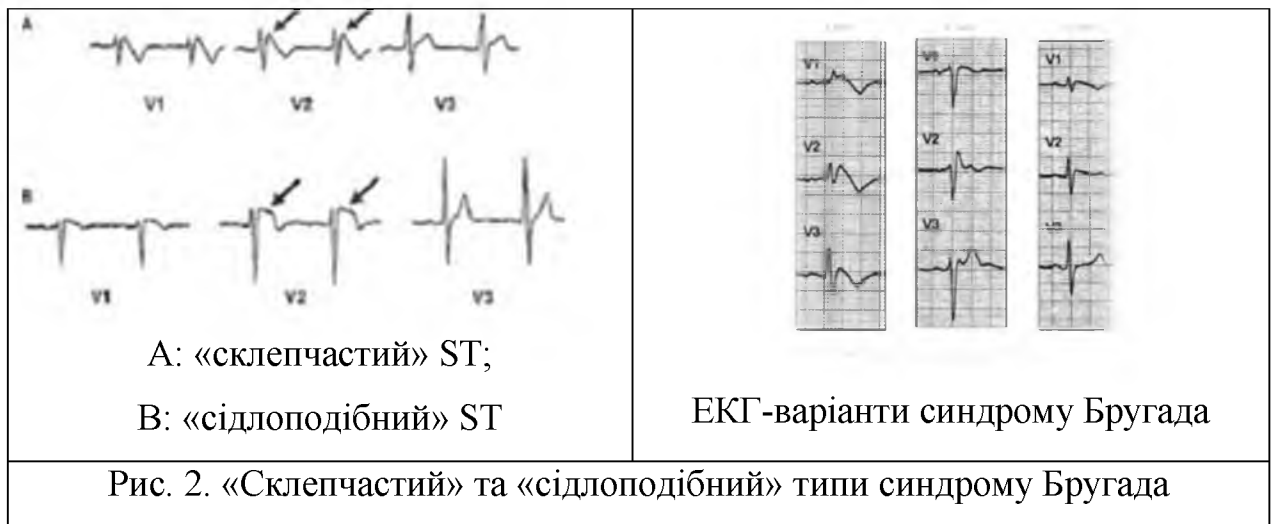
Рис 1. Класичні ознаки синдрому Бругада: Блокада правої ніжки і підйом сегмента ST типу «склеп» у відведенняхі V1-V2

Залежно від зазначених форм елевачії сегмента ST виділяють 3 типи СБ, ЕКГ- характеристики яких представлені в таблиці 1.

Табл.1 Електрокардіографічна характеристика різних типів синдрому Бругада

ЕКГ-зміни	Тип 1	Тип 2	Тип 3
Точка (хвиля) J	>2 мм	>2 мм	>2 мм
Зубець T	Негативний (-)	+ або +/-	+
Тип ST-T сегмента	склепчастий	сідлоподібний	Сідлоподібний
Кінцева частина ST	Постійно негативна	+>1 мм	Підйом <1 мм

«Склепчастий» та «сідлоподібний» тип ЕКГ відображені на рисунку 2.



Діагностика. Важливу роль у діагностиці СБ відіграє фармакологічна проба з блокаторами натрієвих каналів (антиаритмічними препаратами 1-го класу), яка показана, насамперед, безсимптомним пацієнтам з 2-м та 3-м типом ЕКГ («сідлоподібними» змінами), а також членам сім'ї пацієнта із СБ.

Синдром ранньої реполяризації шлуночків (СРРШ) - це ідіопатичний електрокардіографічний феномен, що характеризується наявністю J-хвилі на низхідній частині комплексу QRS та псевдокоронарним підйомом сегмента ST вище ізоелектричної лінії переважно у лівих серцевих відведеннях.

Причини розвитку. Точні причини СРРШ на сьогоднішній день не встановлені. Однак виділено низку факторів, які сприяють виникненню синдрому реполяризації:

- прийом деяких медикаментів, наприклад, α_2 -адреноміметиків (клонідин);
- сімейна гіперліпідемія (підвищений вміст жирів у крові);
- дисплазія сполучної тканини (у осіб із СРРШ найчастіше виявляють її симптоми: гіперрухливість суглобів, «павучі» пальці, пролапс мітрального клапана);
- гіпертрофічні кардіоміопатії;

Вважається, що цей синдром є проявом аномалії передсердно-шлуночкового проведення з функціонуванням додаткових атріовентрикулярних антеградних або паранодальних шляхів.

Дослідники вважають, що зазубрина на низхідному коліні комплексу QRS є відстроченою дельта-хвилею. Як доказ наявності додаткового шляху

проведення як причини СРРШ наводяться дані про одночасне скорочення інтервалу P-Q у таких пацієнтів.

Класифікація. СРРШ поділяють за ступенем його виразності, за основу брали загальну кількість відведень, у яких виявляються ознаки СРРШ. За цією класифікацією всі особи з СРРШ поділяються на три класи. Виразність синдрому визначається загальною кількістю відведень, у яких виявляють ці ознаки:

- I клас - з мінімальними ЕКГ-проявами синдрому (зміни, характерні для СРРШ, виявляють у 2-3 ЕКГ-відведеннях);
- II клас – з помірними проявами (у 4-5 відведеннях);
- III – з максимальними проявами (у 6 та більше відведеннях).

ЕКГ ознаки:

- поширена опукла елевація сегмента ST, найбільш виражена у середніх та лівих грудних відведеннях (V2-V5);
- зазубреність чи змазаність точки J;
- злегка асиметричні зубці T, які є конкордантними з комплексами QRS.
- ступінь елевації сегмента ST не виразний порівняно з амплітудою зубців T (менше 25 % від T висота хвиль у V6);
- підйом сегмента ST, як правило, < 2 мм у грудних відведеннях та < 0,5 мм у відведеннях від кінцівок, хоча в деяких випадках підйом у грудних відведеннях може досягати 5 мм.
- відсутня реципрокна депресія ST, яка передбачає наявність інфаркта міокарда з підйомом сегмента ST; (Рисунок 3)

Морфологія сегмента ST/зубця T

Сегмент ST-T має характерний вигляд:

- підйом точки J;
- зубці T загострені та злегка асиметричні;
- сегмент ST і висхідна гілка зубця T мають увігнуту форму;
- нисхідна гілка зубця T більш пряма і крутіша, ніж висхідне коліно;
- увігнутість сегмента ST описується як "смайлик".

щитовидної залози, гіповітамінозом В та іншими станами, що впливають на нервові клітини та кровопостачання серця.

Слід враховувати, що для хворих із синдромами WPW та CLC характерні напади пароксизмальних тахіаритмій, які зазвичай відсутні при ізольованому укороченні інтервалу PQ. Теоретично будь-який вид порушення функції атріовентрикулярного вузла, що в нормі здійснює затримку проведення збудження до шлуночків, призводить до скорочення інтервалу PQ. Також слід враховувати, що для хворих із синдромами WPW та CLC характерні напади пароксизмальних тахіаритмій, які зазвичай відсутні при ізольованому укороченні інтервалу PQ.

Теоретично будь-який вид порушення функції атріовентрикулярного вузла, що в нормі здійснює затримку проведення збудження до шлуночків, призводить до скорочення інтервалу PQ.

Механізм. Додатковий пучок Джеймса як би шунтує АВ - вузол, тому хвиля збудження, минаючи останній, швидко, без нормальної фізіологічної затримки, поширюється шлуночками і викликає їх прискорену активацію.

ЕКГ ознаки:

1. Укорочення інтервалу P - Q R, тривалість якого не перевищує 0,11 сек;
2. Відсутність у складі комплексу QRS додаткової хвилі збудження – Д – хвилі;
3. Наявність незмінених (вузьких) та недеформованих комплексу QRS (за винятком випадків блокади ніжок та гілок пучка Гіса).

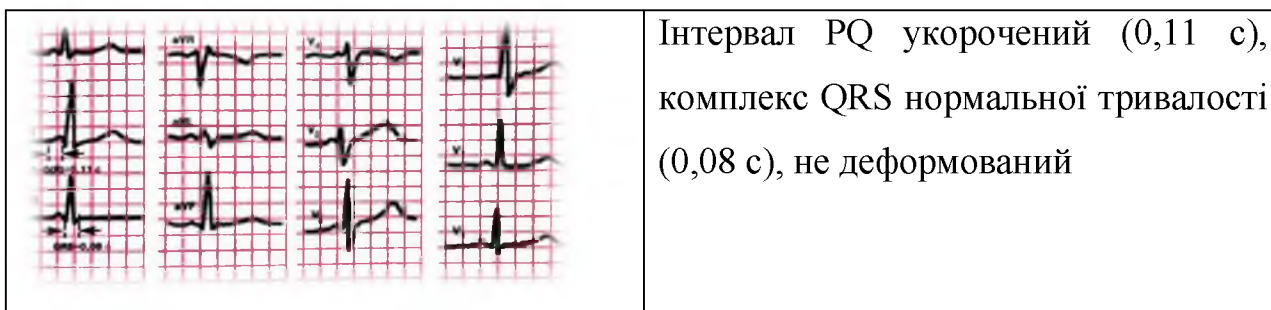


Рис.4 . ЕКГ хворого з синдромом CLC

Синдром подовженого інтервалу QT. Спадковий синдром подовженого інтервалу QT (ССПІQT), в англійській літературі — Long QT syndrome —

LQTS або LQT) є найчастішим і найбільш вивченим з даних захворювань, що проявляється подовженням інтервалу QT на ЕКГ (за відсутності інших причин, що викликають цю зміну) та рецидиву; пресинкопальними станами внаслідок пароксизмів TdP, а також випадками раптової серцево-судинної смерті.

Існує два найбільш вивчені механізми аритмій при синдромі подовженого Q-T інтервалу:

- перший – внутрішньосерцеві порушення реполяризації міокарда, а саме підвищена чутливість міокарда до аритмогенного ефекту адреналіну, норадреналіну та інших синтетичних адреноміметиків. Так, наприклад, добре відомий факт подовження Q-T при гострій ішемії міокарда та інфаркті міокарда;
- другий патофізіологічний механізм – дисбаланс симпатичної іннервації (зниження правосторонньої симпатичної іннервації внаслідок слабкості або недорозвинення правого зірчастого ганглію) та інші генетичні аномалії, особливо на тлі вродженої глухоти.

Критерії:

- *електрокардіографічні критерії:*

- $mQTc > 480$ мс;
- QTc 460-470 мс;
- QTc 450-459 мс (у чоловіків);
- зареєстрована тахікардія типу «пірует»;
- альтерація хвилі T;
- наявність зазубреної хвилі T у відведенні III;
- частота серцевих скорочень нижче відповідаючої віку хворого.

Клінічні прояви захворювання:

- запаморочення спровоковані фізичним навантаженням або емоційним стресом;
- втрата свідомості у спокої;
- вроджена глухота.

Сімейний анамнез:

- наявність діагностованого синдрому подовженого інтервалу QT у члена сім'ї хворого;
- раптова смерть у сім'ї хворого у віці молодше 30 років.

Зміни ЕКГ при різних типах спадкового синдрому подовженого інтервалу QT (Рисунок 5 і 6):

(А) - широка гладка хвиля Т при СПІQT1;

(Б) - двофазна Т-хвиля при СПІQT2;

(В) - низькоамплітудна та укорочена Т-хвиля з подовженим, горизонтальним ST-сегментом при СПІQT3.

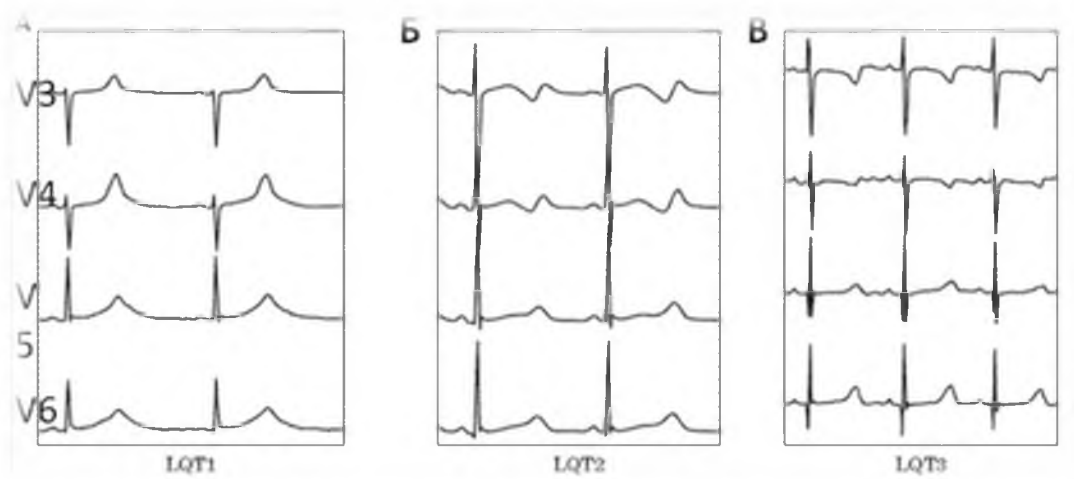


Рис. 5. Зміни ЕКГ при різних типах спадкового синдрому подовженого інтервалу QT

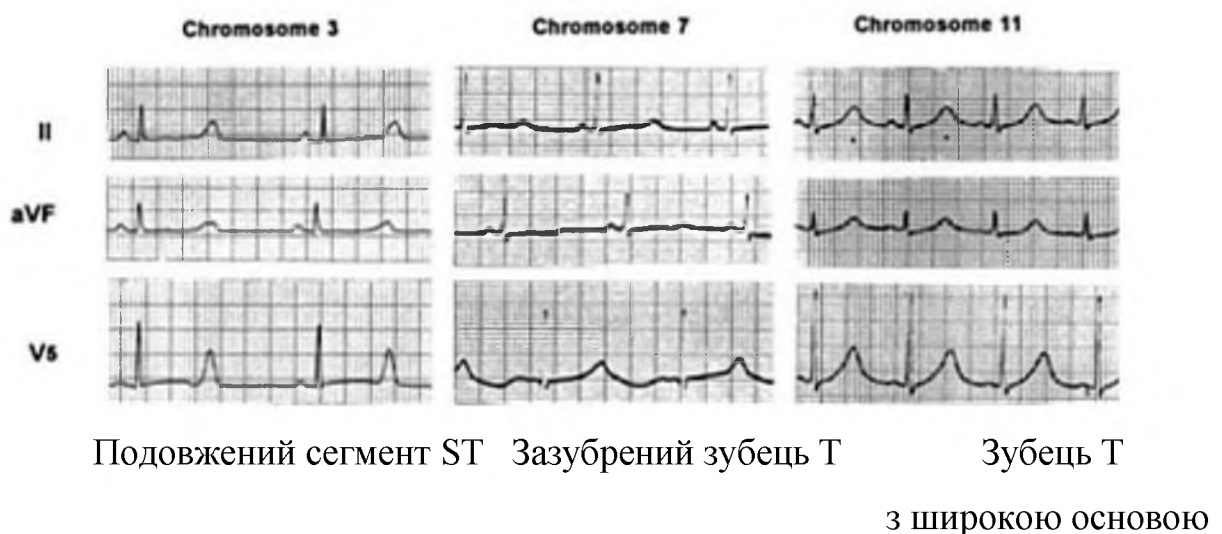


Рис. 6 Різні типи подовження QT при СПІQT.

Морфологія сегмента QT і зубця T може відрізнятись при різних генетичних варіантах синдрому QT, незважаючи на те, що можливі суттєві індивідуальні коливання.

Своєчасна діагностика клініко-електрокардіографічних синдромів, особливо у пацієнтів молодого віку, є досить важливою складовою як у практиці сімейного лікаря, так і лікаря-кардіолога та лікаря медицини надзвичайних станів.

Діагностичний пошук передбачає ретельний аналіз скарг, зокрема обставин виникнення нападів синкопе. У пацієнтів із високою імовірністю небезпечних для життя шлуночкових аритмій показане застосування додаткових методів візуалізації серця (ехокардіографії, за необхідності – магнітно-резонансної візуалізації), навантажувального тесту, в окремих випадках – електрофізіологічного дослідження.

З іншого боку, надто важливим є детальне вивчення сімейного анамнезу, особливо за наявності у близьких родичів випадків РСС у молодому віці.

І особливо важливим є пошук на ЕКГ ознак, які асоціюються з підвищеним ризиком РСС (подовженого або вкороченого коригованого інтервалу QT, змін комплексу QRS, характерних для синдрому Бругада та інших).

У нинішніх умовах найбільш ефективним засобом первинної та вторинної профілактики РСС є імплантація кардіовертера-дефібрилятора. В окремих ситуаціях корисним може бути додаткове застосування антиаритмічних препаратів, передусім аміодарону, соталолу і β -адреноблокаторів. Перспективи верифікації діагнозу спадкових аритмічних синдромів значною мірою залежать від доступності сучасних медичних технологій, зокрема, можливості проведення генетичних досліджень.

ЗМІСТ

Вітальне слово доктора медичних наук, професора, заслуженого лікаря України, Ректора полтавського державного медичного університету Вячеслава Ждана	3
Вітальне слово завідувача кафедри громадського здоров'я з лікарсько-трудовою експертизою, доктор медичних наук, професора Ірини Голованової	4
Вітальне слово директора видавництва ALUNA (Польща), видавничого директору наукового журналу «Emergency Medical Service», док. н. гум. Анни Лучинської	5
Катеренчук І.П. Діагностика життєнебезпечних клініко-електрокардіографічних синдромів як причини раптової смерті (лекція).....	6
<u>СТАТТІ УЧАСНИКІВ КОНФЕРЕНЦІЇ</u>	
Ждан В. М., Лисак В. П., Голованова І. А., Подвін А.М., Харченко Н. В., Ляхова Н. О. Порівняльний аналіз проходження військово -лікарської комісії: огляд міжнародного досвіду та викликів в Україні.....	17
Гринь К.В. Панічна атака, як невідкладний стан в контексті тривожних та стресових розладів в умовах воєнного стану в Україні.....	21
Кулик Е.А., Юрченко В.С. Судинні захворювання головного мозку та надання невідкладної допомоги.....	27
Левков А.А., Горошко В.І., Шарпов І.Г., Самбурська С.І., Гордієнко О.В., Мизгіна Т.І. Реабілітація після травми щелепи.....	35
Левков А.А., Клеценко Л.В., Вишар Є.В., Курило А.І., Колісник К.В. Надання екстреної медичної допомоги військовослужбовцям з осколковими пораненнями.....	39
Левков А.А., Марченко С.М., Боголюб М.А., Кулик Е.А., Юрченко В.С., Боголюб В.В. Домедична допомога при проникаючих пораненнях грудної клітки.....	45
Левков А.А., Рибалко Л.М., Москаленко П.О., Москаленко І.В., Гулько Т.Ю. Види ушкоджень у бойових і небойових умовах.....	52
Могильник А.І., Тарасенко К.В., Давиденко А.В., Могильник А.М., Шандиба О.В., Архіповець О.О. Медичне сортування – запорука ефективної екстреної медичної допомоги.....	58
Сергата Є. В. Особливості нормативно-правових актів, що гарантують медичне забезпечення співробітників МВС в мирний та воєнний час.....	66
Харченко Н. В., Плужнікова Т. В., Подвін А. М. Зарубіжний досвід психічного здоров'я та психосоціальної підтримки в надзвичайних ситуаціях.....	77
<u>ТЕЗИ УЧАСНИКІВ КОНФЕРЕНЦІЇ</u>	
Бойко В. В., Цвик М. А. Досвід роботи мультидисциплінарної реабілітаційної команди КП «Полтавський обласний санаторій для дітей з порушенням опорно-рухового апарату пор» в умовах сьогодення.....	83
Брехунцов В.О. Професійне вигорання медичних працівників під час війни.....	85
Бублик О.О. Аналіз показників надання хірургічної стоматологічної допомоги дитячому населенню на рівні м. Полтави.....	87
Бурмінова Н. В. Безпека та конфіденційність пацієнтів у контексті телемедицини в екстреній допомозі.....	89
Гаджула Н.Г., Федик Т.В., Квірікашвілі А.М. Ускладнення ендодонтичного лікування зубів на етапі obturaції кореневих каналів: ризики, клінічні прояви, невідкладна допомога.....	91
Городова-Андрєєва Т.В., Ляховський В.І., Кравців М.І., Краснов О.Г. Ефективність застосування вакуумної терапії з інстиляціями l-аргініну при лікуванні гнійних ран м'яких тканин.....	94
Данильченко Світлана, Бабкіна Олена Короткий огляд основних адаптивних приладів у фізичній реабілітації.....	98
Денисюк Т.М., Краснова О.І. Особливості діяльності КП «Полтавський обласний центр екстреної медичної допомоги та медицини катастроф Полтавської обласної ради».....	102
Дмитрієва А. А. Своєчасне та адекватне виявлення хворих на мікроспорію для запобігання утворення епідеміологічних спалахів у колективі.....	105
Дудченко М.О., Краснов О.Г., Кравців М.І., Заєць С.М., Прихідько Р.А., Немченко І.І., Сагарадзе С.А. Актуальні питання діагностики та лікування кісткових уражень у хворих з синдромом діабетичної стопи.....	106
Жара Г. І. Європейський досвід надання екстреної та невідкладної допомоги біженцям під час війни.....	110