

ВИПАДКИ З ПРАКТИКИ / CASE OF PRACTICE

УДК: 616.318:616.12-008.311-039.31-036.1]-053.31
DOI: 10.24061/2413-4260.VII.2.24.2017.11

*О.В. Воробйова, Є.Є. Шунько,
Ю.П. Сюрха¹, О.М. Бакаєва²,
С.Я. Старенька², Т.В. Голота,
А.С. Капшук, Ю.О. Макарова*

Національна медична академія післядипломної освіти імені П.Л. Шупика

¹КЗ КОР «Київський обласний центр охорони здоров'я матері та дитини»

²Національна дитяча спеціалізована лікарня «ОХМАТДИТ»
(м. Київ, Україна)

ПОРУШЕННЯ РИТМУ СЕРЦЯ
У НОВОНАРОДЖЕНИХ.
КЛІНІЧНИЙ ВИПАДОК
СУПРАВЕНТРИКУЛЯРНОЇ
ПАРОКСИЗМАЛЬНОЇ ТАХІКАРДІЇ
У НОВОНАРОДЖЕНОГО

Резюме. аритмії у плодів і новонароджених потребують поглибленого вивчення, оскільки часто можуть варіювати від легких до загрозливих для життя станів. Неонатальні аритмії є досить поширеним явищем: до 90% новонароджених і від 1% до 3% вагітностей. Вони можуть розпочинатися ще у пренатальному періоді та відзначаються під час планового моніторингу або можуть бути неспецифічними проявами багатьох патологічних станів. В 1 на 250 - 1000 дітей в неонатальному періоді діагностується надшлуночкова (суправентрикулярна) тахікардія (СВТ). У даній статті наводяться стислий літературний огляд і клінічний випадок суправентрикулярної пароксизмальної тахікардії у новонародженого, яка призвела до розвитку серцевої недостатності. Практикуючі лікарі повинні бути інформовані про більш поширені порушення ритму і провідності, які можуть вплинути на плід і новонароджених постнатально.

Ключові слова: пароксизмальна суправентрикулярна тахікардія; новонароджені.

До серцевих аритмій відносять патофізіологічні стани, які супроводжуються зміною частоти, регулярності ритму та/або джерела збудження серця, а також порушення зв'язку чи послідовності між активацією скорочень передсердь і шлуночків [1].

Порушення ритму серця (ПРС) часто зустрічається в анте- і неонатальному періодах. Так само як і у дітей інших вікових груп, аритмії у новонароджених дітей можуть носити спадковий, вроджений і набутий характер.

ПРС та провідності потребують поглибленого вивчення у новонароджених дітей, оскільки часто протікають без клінічних симптомів. Аритмії у новонароджених виникають, як правило, в перші три дні життя і відображають як кардіальні, так і екстракардіальні патологічні процеси, деякі з них - транзиторні і доброякісні, у той час як інші можуть спричинити серцеву недостатність у немовлят і навіть призвести до розвитку кардіогенного шоку і смерті [3].

Аритмії у новонароджених, на відміну від дорослих, мають велику частоту і залежність від екстракардіальних чинників і, все ж таки, у більшості випадків носять транзиторний характер. Це трапляється внаслідок стану фізіологічної напруги або неблагополуччя вітальних функцій, але можуть набувати і самостійний характер та визначається анатомо-фізіологічними особливостями (АФО) провідної системи серця у плодів і новонароджених. Серед АФО найчастіше має значення наявність більшої кількості Р-клітин в синусовому вузлі і відносно малої кількості проміжних клітин і колагену, які обмежують міжклітинний контакт, поступову міграцію атривентрикуляр-

ного вузла з повільною резорбцією окремих його елементів, подальше формування ніжок пучка Гіса і внутрішньошлуночкових провідних шляхів після народження дитини.

Не менш важливими факторами ризику розвитку аритмій у новонароджених є елементи електричної нестабільності у вигляді вогнищ «резорбтивної дегенерації» ембріональної провідної системи, аберантні провідні шляхи, подовження інтервалу QT, вегетативний дисбаланс - гіперсимпатикотонія на фоні функціональної незрілості вагуса. Ці фактори обумовлені транзиторними віковими змінами, пов'язаними з активним диференціюванням і зростанням структур серця, дисхронію дозрівання правих і лівих зірчастих гангліїв симпатичної системи, дисбалансом між симпатичною і парасимпатичною іннервацією [1,2,3].

У практичній роботі лікаря виділяють кілька груп причин, що призводять до ПРС у новонародженої дитини. У першу чергу - це органічні вроджені аномалії анатомії серця, запальні та дегенеративні захворювання міокарда, пухлини серця. З ВВС порушення серцевого ритму найбільш часто супроводжують загальний відкритий атривентрикулярний канал, кориговану транспозицію магістральних артерій, аномалію Ебштейна, дефект міжпередсердної перетинки. Сюди також відносяться метаболічні порушення гомеостазу (розлади водно-електролітного балансу (гіпо- або гіперкальціємія, - магніємія; гіпо- або гіпертермія; гіпертиреозні стани; вплив лікарських препаратів (антиаритмічні засоби, антидепресанти). Важливу роль в генезі аритмій відіграють аутоімунні захворювання сполучної тканини, цукро-

вий діабет, захворювання щитоподібної залози у вагітної. Питома вага серед факторів розвитку аритмій належить захворюванням центральної та вегетативної нервової системи, які розвинулись внаслідок внутрішньоутробної гіпоксії, пологової травми, асфіксії новонародженого. 2/3 дітей із порушеннями серцевого ритму не мають важкої органічної патології з боку серця, що свідчить про поліетиологічність цієї патології [2, 3].

Класифікація порушень ритму та провідності серця затверджена на VI Національному конгресі Кардіологів України (2000 рік) та відображена в Наказі МОЗ України № 54 від 08.04.2002 р. «Про затвердження класифікації захворювань органів системи кровообігу»:

I. Порушення утворення імпульсу

- синусова тахікардія (більше 90 ударів за хв.)
- синусова брадикардія (менше 60 ударів за хв.)
- синусова аритмія
- зупинка (відмова) синусового вузла
- передсердні
- повільні, прискорені
- вислизуючі комплекси та ритми:
- з АВ з'єднання, шлуночкові

-АВ дисоціації

- міграція надшлуночкового водія ритму

● Екстрасистолія

- передсердна
- атріовентрикулярна
- шлуночкова
- поодинокі (до 30 за годину)
- часті (30 та більше за годину)
- алоритмія (бі-, три-, квадригеменія)
- поліморфна
- алоритмія
- парна
- рання (R на T)

● тахікардії:

- надшлуночкові: *реципрокні *хронічні
- *вогнищев *пароксизмальні

-сино-передсердна

- передсердна
- передсердно-шлуночкова
- вузлова (звичайного типу, незвичайного типу)
- з додатковими шляхами проведення (ортодромна, антидромна)

● шлуночкові:

- нестійка *мономорфна
- стійка *поліморфна
- постійно-зворотня
- фібриляція і тріпотіння передсердь
- пароксизмальна, персистуюча, постійна
- брадисistolічна, тахісistolічна
- фібриляція і тріпотіння шлуночків

II. Порушення проведення імпульсу

- синоаурикулярні блокади;
- атріовентрикулярні блокади:
- I ст.
- II ст. (I та II типу)
- III ст.

● внутрішньошлуночкові блокади:

Однопучкові:

- блокада правої ніжки пучка Гіса;
- блокада передньоверхнього розгалуження лівої ніжки пучка Гіса;
- блокада задньонижнього розгалуження лівої

ніжки пучка Гіса.

Двопучкові:

- блокада лівої ніжки пучка Гіса;
- блокада правої ніжки пучка Гіса та передньоверхнього розгалуження лівої ніжки пучка Гіса
- блокада правої ніжки пучка Гіса та задньонижнього розгалуження лівої ніжки пучка Гіса.

Трипучкові

III. Комбіновані порушення утворення і проведення імпульсу

- парасистолія (передсердна, з АВ з'єднання, шлуночкова).

IV. Захворювання, синдроми і феномени

- ідіопатичні форми аритмій;
- синдроми та ЕКГ- феномени перезбудження шлуночків
- синдром ранньої реполяризації шлуночків;
- синдром подовженого інтервалу QT;
- синдром слабкості синусового вузла;
- синдром Морганьї-Адамса-Стокса;
- аритмогенна дисплазія правого шлуночка;
- синдром Бругада;
- синдром Фредеріка;
- раптова серцева смерть (аритмічна) [4].

Лікар неонатолог або дитячий кардіоревматолог має виключити цілу низку захворювань новонародженого і матері. Важко переоцінити анамнез перебігу вагітності й особливо – дані пренатальної УЗД. Повноцінне обстеження новонароджених з аритмією, окрім клініко-анамнестичного дослідження, має включати інструментальні методи діагностики (ЕКГ спокою, доплер-ехокардіографію, за наявності показань – ХМ ЕКГ, через стравохідне електрофізіологічне дослідження), а також низку лабораторних (клінічних, біохімічних, імунологічних, бактеріологічних) аналізів [5].

У неонатальному періоді в 1 випадку на 250-1000 дітей діагностується надшлуночкова (суправентрикулярна) тахікардія (СВТ), яка є однією із прогностично важливих аритмій. Понад 40% немовлят з СВТ не мають спонтанних рецидивів у перший рік життя [1,3].

Пароксизмальною тахікардією називається патологічно прискорена серцева діяльність, яка раптово починається і раптово припиняється. Суттю нападу є екстрасистоли, наступаючі тривалими серіями або активний гетеротопний ритм великої частоти, що виникає в результаті підвищеної збудливості нижчих центрів. Тривалість нападів пароксизмальної тахікардії може бути від декількох хвилин до декількох днів. Якщо ектопічний осередок збудження знаходиться в межах передсердь або атріовентрикулярного вузла, то таку тахікардію називають надшлуночковою або суправентрикулярною. У разі локалізації вогнища високого ектопічного ритму в області ніжок пучка Гіса або міокарда шлуночків, тахікардія носить назву шлуночкової. Такий поділ має важливе значення для визначення тактики лікування та прогнозу захворювання [6].

Суправентрикулярна тахікардія реєструється у новонароджених з вродженими вадами серця, кардіоміопатіями, вродженими кардитами і при анатомічно нормальному серці. Однак пусковим механізмом формування дизритмій у немовлят без

грубих аномалій розвитку серця найбільш часто є хронічна внутрішньоутробна гіпоксія плода, асфіксія плода і новонародженого, яка веде до порушення нейровегетативної регуляції діяльності серця. Кардіальні фактори роблять порушення серцевого ритму більш стійкими і торpidними до проведеної терапії. Респіраторно-синцитіальна вірусна інфекція також може бути причиною розвитку різних аритмій у новонароджених дітей, у тому числі і СВТ.

Клінічні симптоми пароксизмальної тахікардії у новонароджених важко оцінити. Підозра на тахікардію виникає в першу чергу при незвично великій ЧСС, що виникає при нормальній температурі тіла і з'являється без будь-якої видимої причини. Частіше напад пароксизмальної тахікардії починається раптово.

У дитини з'являється дратівливість, раптова блідість шкіри і занепокоєння, неадекватне загальному стану дитини. Шкірні покриви сіріють, потім прогресує ціаноз, набухають вени голови, відзначається здуття живота, іноді бувають тонічні судоми. Дитина погано смокче, з'являється блювота. Свідомість і погляд новонародженого ясні.

У частини дітей напади тахікардії супроводжуються непритомністю, порушеннями гемодинаміки, наростаючою серцевою недостатністю. Серед СВТ є ряд тахікардій і клінічних ситуацій, з якими пов'язаний ризик раптової серцевої смерті. Пік першої маніфестації тахікардії припадає на вік до 1 року, другий та третій піки — на вік 5–8 та 10–13 років [5, 6].

При аускультатії серця визначається виражена тахікардія, тони серця погано диференціюються один від одного, пальпується частий пульс. ЧСС 200–320 за хвилину. Артеріальний тиск знижений. Незважаючи на високу ЧСС, тони серця чисті, шийні вени наповнені, венозний тиск крові високий. Печінка часто збільшена.

Тривалий напад пароксизмальної тахікардії призводить до гострої серцевої недостатності, приєднується набряклість обличчя, петехіальний висип, різка млявість, задишка. Найбільш тяжким наслідком тривалого нападу тахікардії є розлад свідомості, що настає в результаті гіпоксії головного мозку. Напад починається раптово і так само раптово закінчується відновленням нормального ритму.

При рентгенологічному дослідженні при короткому нападі не спостерігається відхилень з боку величини і форми серцевої тіні. Після тривалого нападу втомлене серце часто розширюється.

На ЕКГ при надшлуночкової формі пароксизмальної тахікардії реєструються ектопічні зубці Р, у яких змінена форма, амплітуда і напрямок або те й інше разом. Шлуночковий комплекс QRS нормальний, не деформований. В кінці нападу реєструється подовжена компенсаторна пауза. Інтервал PQ або укорочений, або подовжений, в залежності від стану АВ-провідності. Внаслідок дуже частого ритму зубець Р може нашаровуватися на зубець Т і іноді його важко розпізнається або зовсім неможливо знайти. Шлуночкова форма пароксизмальної тахікардії на ЕКГ виглядає як серія наступних один за одним шлуночкових екстрасистол. Комплекси QRS розширені, деформовані, зубці Т і сегмент ST спрямовані дискордантно по відношенню до головного зубця комплексу

QRS. Передсердя збуджуються під дією синусових імпульсів незалежно від шлуночків, в більш повільному темпі, тому зубці Р позитивні, але розпізнаються насилу внаслідок різко прискореного ритму і нашарування зубця Р на інші елементи ЕКГ. Майже постійні ішемічні зміни міокарда у вигляді деформації зубця Т зсуву сегмента ST від ізолінії [6, 7].

На сьогодні в Україні немає чітких рекомендацій щодо лікування СВТ у новонароджених. Існуючий „Протокол діагностики та лікування порушень серцевого ритму у дітей, (Наказ МОЗ України № 362 від 19.07.2005 року) не містить алгоритм ведення новонароджених з СВТ та дози препаратів як для купіровання нападу, так і для терапії у стадії ремісії.

В неонатології при лікуванні тахікардії з правильним ритмом використовують вагусні проби (прикладання міхура з льодом до обличчя (до ділянки підборіддя, губ), натискання шпателем на корінь язика, санація катетером ротоглотки). За відсутністю ефекту призначають аденозин (АТФ) внутрішньовенно болюсно, максимально швидко в дозі 0,05–0,1 мг/кг. Препарат починає діяти через 20 сек. Якщо ефекту немає, дозу АТФ збільшують на 0,05 мг/кг (до максимальної – 0,25 мг/кг) та вводять повторно з інтервалом 10–20 хвилин.

За результатами, які отримано після введення АТФ, можливо уточнити походження тахікардії:

- тахікардія припинилась – це рі-ентрі тахікардія за участю синусового або передсердно-шлуночкового вузлів;
- ЧСС зменшилась, але ритм по передсердям не змінився – це тахікардія у межах передсердь;
- ЧСС не змінилась, зберігається тахікардія з широкими комплексами QRS – це шлуночкові тахікардія.

Якщо напад не припиняється, використовують антиаритмічні препарати: аміодарон (кордарон) 5–10 мг/кг внутрішньовенно в розчині глюкози. Необхідно пам'ятати про можливість розвитку ускладнень після введення АТФ (брадикардія, асистолія). Якщо безпосередньо після введення АТФ у дитини виникає гостра серцева недостатність, призначають швидко дігліталізацію.

Дигоксин є препаратом вибору при лікуванні фетальної надшлуночкової тахікардії, його призначають за наявності гемодинамічних розладів з 33–34 тижня гестації.

При неефективності консервативної терапії у хворих з надшлуночковими тахікардіями в тих випадках, коли тахікардія безперервно рецидивує, розвинулись порушення кровообігу проводять хірургічне лікування за допомогою радіочастотної абляції. Таке відбувається за наявності у хворого декількох додаткових шляхів проведення імпульсу, або поєднання нападів СВТ та вроджених вад серця, які потребують хірургічної корекції [8,9,10].

Європейські рекомендації лікування СВТ у дітей і новонароджених представлені в таблицях 1,2,3 [11].

Наводимо клінічний випадок, що показує актуальність і складність проблеми СВТ, та має важливе теоретичне й практичне значення в плані діагностики та подальшої тактики лікаря-неонатолога у пацієнта із пароксизмальною суправентрикулярною тахікардією.

Хлопчик Ш. народився 06.09.2016 о 2200, з вагою – 3250 г, ростом – 50 см, окружністю голови – 32 см, окружністю грудної клітки – 30 см. Оцінка за шкалою Апгар – 5/6/7 балів. Від XII вагітності, VI пологів, передчасних в 36 тиж., патологічних, в головному передлежанні. Багатоводдя, хронічна плацентарна дисфункція в стадії субкомпенсації, коротка пуповина. Тривалість I періоду пологів – 5 год., II періоду – 20 хв., безводний проміжок – 3 год.

Пренатальне ультразвукове дослідження вагітної в терміні гестації 31 тиж. діагностувало в плода ВВС: Порушення ритму серця: суправентрикулярна пароксизмальна тахікардія з ознаками серцевої недостатності. Рестриктивне овальне вікно.

При ехокардіографічному дослідженні розташування серця типове (зліва). Відкрите овальне вікно: 2,2 мм., скид право-лівий.

КДР ЛШ: 13.4 мм.	Z=0.82 SD	КДР ПШ: 13.2 мм.	Z=0.36 SD
МК: 11.3 мм.	Z=1.35 SD	ТК: 11.2 мм.	Z=0.64 SD
Клапан аорти: 7 мм.	Z=2.54 SD	Клапан ЛА: 7.1 мм.	Z=1.07 SD
Висхідна аорта: 6.3 мм.	Z=0.7 SD	Стовбур ЛА: 7.1 мм.	Z=0.36 SD
Хід великих артерій: перехресний	Артеріальна протока 4.6 мм	Z=0.52 SD	
Сегм «А» дуги аорти: 3.6 мм	Z=0.61 SD	«А»/PDA: 0.78	Z=1.62 SD

Даних за коарктацію аорти немає. ЧСС 280 в хв.

Шлунок розташований зліва. Легеневі вени впадають в ліве передсердя, порожнисті вени – в праве передсердя. Аневризматичне випинання міжпередсердної перегородки. Міжпередсердна перегородка потовщена. Рестриктивне овальне вікно. Обидва шлуночки доходять до верхівки серця. Скоротливість міокарду лівого шлуночка та правого шлуночка знижена. Міжшлуночкова перегородка інтактна. Дуга аорти лівостороння. Затримки кровотоку в сегменті «А» немає. Порушення ритму серця плода: суправентрикулярна пароксизмальна тахікардія. В порожнині перикарду помірна кількість вільної рідини: по задній стінці правого шлуночка – 4,5 мм, зі сторони лівого шлуночка – 4,5 мм. В лівій та правій плевральній порожнині невелика кількість вільної рідини – по 2,5 мм. В черевній порожнині значна кількість вільної рідини.

З моменту народження дитина знаходилась у відділенні інтенсивної терапії новонароджених КЗ КОР «Київський обласний центр охорони здоров'я матері і дитини» з діагнозом: ВВС. Порушення ритму серця: суправентрикулярна пароксизмальна тахікардія. Відкрите овальне вікно. Відкрита артеріальна протока. Легенева гіпертензія новонароджених. Гіпоксично-ішемічне ураження ЦНС. Синдром пригнічення. Недоношеність 36 тиж. Водянка яєчок.

Дихання - самостійне ослаблене, через 2 доби - подача O₂ – носові канюлі. Гемодинаміка стабільна. Тони серця ритмічні, приглушені, систолічний шум в V точці. Живіт м'який, окружність – 35 см. Печінка на 3 см нижче краю правої реберної дуги.

Дані лабораторно-інструментальних методів обстеження:

Оглядова рентгенограма органів грудної та черевної порожнини (07.09.16): серце збільшене в розмірах, серцева тінь зміщена вліво. Рівень рідини з газом в лівому підребер'ї (рис. 1). Ультразвукове дослідження органів черевної порожнини (ОЧП): асцит, водянка яєчок.



Рис 1. Оглядова рентгенограма органів грудної порожнини дитини на 1-у добу життя

Консультація генетика (07.09.16): клінічних даних на користь аномалій хромосомної конституції не виявлено. Рекомендовано: обстеження на TORCH-інфекції, контроль УЗД ОЧП, нирок, УЗД серця і судин.

Ехокардіографічне обстеження (08.09.16): відкрита артеріальна протока (d=1,5 мм). Відкрите овальне вікно (d=2мм). Легенева гіпертензія новонароджених. Рекомендовано: при виникненні пароксизма суправентрикулярної тахікардії повторна консультація аритмолога з приводу призначення антиаритмічної терапії. 1 % АТФ (0,1 мг/кг – 0,2 мг/кг). Спостереження кардіолога за місцем проживання; санація хронічних вогнищ інфекції, профілактика інфекційного ендокардиту, консультація аритмолога.

Під час перебування у ВІТН дитині проводилась інфузійна, антигеморагічна, антибактеріальна, протигрибкова терапія.

08.09.16 (2 доба життя) о 2100 загальний стан дитини раптово погіршився до важкого, ЧСС - 290/хв, для купірування пароксизмів СВТ під контролем ЕКГ екстрено дитина була переведена в Науково-практичний медичний центр дитячої кардіології та кардіохірургії (НПМЦДКК) (рис. 2, 3).



Рис 2. ЕКГ дитини на 2-у добу життя до нападу СВТ

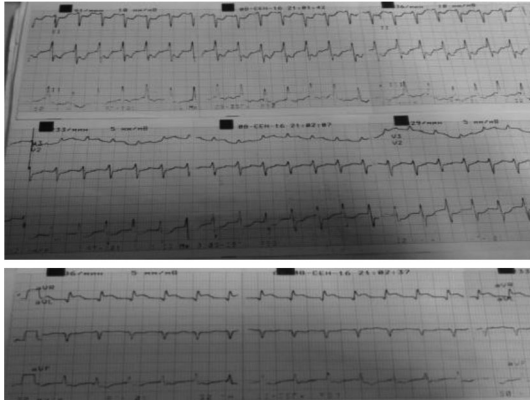


Рис 3. ЕКГ дитини на 2-у добу життя під час нападу СВТ

Об'єктивно: вага 3250 г, шкіра та видимі слизові чисті, Sat O₂=88%, аускультативно в легенях жорстке дихання, ЧД = 58/хв., тони серця приглушені, аритмічні, систолічний шум в II міжребер'ї

зліва від грудини; ЧСС = 238/хв. Печінка на 2 см нижче краю правої реберної дуги. Живіт при пальпації м'який, не болючий. Сечовипускання вільне.

Проведено медикаментозну кардіоверсію з відновленням синусового ритму з ЧСС = 142/хв. (1% АТФ 0,1 мг/кг – 0,2 мг/кг). В подальшому порушень ритму не спостерігалось, дитина отримувала антиаритмічну терапію внутрішньовенно, далі - перорально.

У віці 8 днів з вагою 2960 г дитина переведена для подальшого спостереження та лікування у відділення інтенсивної терапії та ранньої реабілітації дітей з перинатальною патологією (ВІТРРДПП) клініки «ОХМАТДИТ» в тяжкому стані, обумовленим реалізацією неонатальної інфекції; ВВС: суправентрикулярна пароксизмальна тахікардія. Відкрита артеріальна протока. Відкрите овальне вікно. Легенева гіпертензія новонароджених. Морфо-функціональною незрілістю. Гестаційний вік 36 тижнів.

Таблиця 1

Pharmacological and non-pharmacological therapy for arrhythmias in the pediatric population. *Europace Advance Access published July 12, 2013*

Table 1 Recommendations for acute treatment of haemodynamically stable regular narrow QRS tachycardia in infants and children

Drug/intervention	Dosage (iv)	Class	Level
Vagal manoeuvres	Ice immersion, gastric tube insertion in infants, Valsalva, and head stand in older children	I	B
Transoesophageal atrial overdrive pacing ^a		I	B
Adenosine	Rapid bolus starting dosages: For infants: 0.15 mg/kg. For >1 year of age: 0.1 mg/kg Increasing dosage up to 0.3 mg/kg.	I	B
Verapamil ^{bc}	0.1 mg/kg slowly over 2 min	I	B
Flecainide ^b	1.5–2 mg/kg over 5 min	IIa	B
Propafenone ^b	Loading: 2 mg/kg over 2 h Maintenance: 4–7 µg/kg/min	IIa	B
Amiodarone	Loading: 5–10 mg/kg over 60 min. Maintenance infusion: 5–15 µg/kg/min	IIb	B

iv, intravenously; Class, recommendation class; Level, level of evidence.

^aMost effective if AV reentrant tachycardias or atrial flutter.

^bMyocardial depressant effect.

^cContraindicated in infants <1 year of age.

Стан дитини залишається тяжким до 17-денного віку, потім з позитивною динамікою: зникла інтоксикація, став активніший, почав смоктати до 40 мл, добре набирати вагу.

29.09.2016 в 23 год 35 хв і 30.09 о 00 год. 15 хв. діагностовано повторні напади пароксизмальної тахікардії (ЧСС = 270/хв), які екстрено купувалися в НПМЦДКК.

За період перебування у ВІТРРДПП клініки «Охматдит» дитину консультували фахівці дитина обстежена та консультована спеціалістами:

Аритмолог (29.09.2016): враховуючи повторні пароксизми СВТ рекомендовано: дигоксин 20 мг/кг/добу на 3 прийоми протягом 1 дня у подальшому провести контроль концентрації дигоксина в крові. При досягненні терапевтичної концентрації продовжити у підтримуючій дозі 5 мг/кг/добу 1 раз на добу, під контр-

олем ЧСС. Рекомендовано: контроль концентрації К⁺ у крові.

Ехокардіографія (16.09.2016): скоротливість обох шлуночків добра. Відкрите овальне вікно - 2 мм. Відкриту артеріальну протоку не візуалізовано. В черевній порожнині - вільна рідина, збільшена печінка. В плевральних порожнинах, перикардії вільної рідини немає.

Невролог (16.09.2016): гіпоксично-ішемічне ураження ЦНС, синдром пригнічення. За даними ультразвукового дослідження ознаки перивентрикулярної ішемії.

УЗД ОЧП (16.09.2016): печінка збільшена, ПЗР правої долі 61 мм, структура однорідна, помірно ехогенності. Жовчний міхур скорочений. Селезінка помірно збільшена 56X20 мм, ехооднорідна, нирки без особливостей. В черевній порожнині візуалізується помірна кількість рідини.

Таблиця 2

Pharmacological and non-pharmacological therapy for arrhythmias in the pediatric population. Europace Advance Access published July 12, 2013

Table 2 Recommendations for acute treatment of wide QRS tachycardia in infants and children

Wide QRS tachycardia	Drug/intervention (dosages see Table 1).
Wide QRS tachycardia of unknown mechanism	Electrical cardioversion Lidocaine iv bolus starting at 1 mg/kg (up to 3 doses in 10 min interval); followed by infusion of 20–50 µg/kg/min Amiodarone iv loading: 5–10 mg/kg over 60 min, followed by maintenance infusion of 10 mg/kg/day (5–15 µg/kg/min). Procainamide iv Esmolol iv bolus 500 µg/kg Magnesium sulphate iv
Antidromic tachycardia, pre-excited AF	Electrical cardioversion Flecainide iv
SVT with bundle branch block	See table for acute treatment of SVT
Monomorphic ventricular tachycardia	Electrical cardioversion Propranolol iv Lidocaine iv Sotalol iv
Polymorphic ventricular tachycardia	Electrical cardioversion Propranolol iv Deep sedation or general anesthesia Potassium and magnesium iv.

iv, intravenously; Class, recommendation class; Level, level of evidence; AF, atrial fibrillation; SVT, supraventricular tachycardia.

УЗД ОЧП (19.09.2016): печінка без динаміки. ПЗР правої долі 61 мм, структура однорідна, помірної ехогенності. Жовчний міхур скорочений. Селезінка помірно збільшена S-7-26 мм, ехооднорідна, нирки без особливостей. Кількість вільної рідини в між петельному просторі зменшилась.

Проводилась антибактеріальна, метаболічна, сечогінна, антиаритмічна терапії, препарати калію, віт. Д, еубіотик.

Таким чином, означена в статті проблема порушень ритму серця у немовлят достатньо актуальна та важлива для практичної діяльності лікаря неонатолога. Діагностика аритмій серця у новонароджених потребує виключення цілої ланки перинатальних та вроджених захворювань. Серцеві порушення можуть нести невизначені клінічні симптоми, тобто бути як сприятливими, транзиторними, так і вкрай небезпечними.

Таблиця 3

Pharmacological and non-pharmacological therapy for arrhythmias in the pediatric population. Europace Advance Access published July 12, 2013

Table 3 Suggested doses and main side effects/precautions for commonly used oral prophylactic antiarrhythmic drugs for SVT and VT in infants and children

Drug	Total daily dosage per body weight divided in x doses	Main contraindications and precautions	Features prompting lower dose or discontinuation	AV nodal slowing
Digoxine			Bradycardia	Moderate
Propranolol	1–3 mg/kg in 3 x daily	Asthma bronchiale	Bradycardia	Moderate
Atenolol	0.3–1.3 mg/kg in 1 x daily	Asthma bronchiale	Bradycardia	Moderate
Verapamil	4–8 mg/kg in 3 x daily	Myocardial depressant effect	Bradycardia	Marked
Flecainide	2–7 mg/kg in 2 x daily	Contraindicated if creatinine clearance <50 mg/mL or reduced LVEF. Caution if conduction system disease.	QRS duration increase >25% above baseline	None
Propafenone	200–600 mg/m ² or 10–15 mg/kg in 3 x daily	Contraindicated if reduced LVEF. Caution if conduction system disease and renal impairment.	QRS duration increase >25% above baseline	Slight
Sotalol	2–8 mg/kg in 2 x daily	Contraindicated if significant LV hypertrophy, systolic HF, pre-existing QT prolongation, hypokalaemia, creatinine clearance <50 mg/mL and asthma bronchiale. Moderate renal dysfunction requires careful adaptation of dose	QT interval >500 ms	Similar to high-dose beta-blockers
Amiodarone	Loading: 10 mg/kg for 10 days. Maintenance: 5 mg/kg in 1 x daily	Caution when using concomitant therapy with QT-prolonging drugs, HF. Dose of vitamin K antagonists and of digitoxin/digoxin should be reduced.	QT interval >500 ms	Slight

LVEF, left ventricular ejection fraction; HF, heart failure.

Ведення дітей з аритміями серця вимагає мультидисциплінарного підходу, потребує особливої ретельності в інтерпретації отриманих даних та вміння клінічно оцінити стан дитини в цілому. Обов'язково вони повинні бути під спостереженням сумісно з лікарями аритмологами.

Нажаль, на сьогодні немає національних стандартів надання медичної допомоги новонародженим з порушенням ритму серця, що утруднює прийняття рішень щодо лікування та подальшої тактики ведення. Тому вихід - створення локальних протоколів на підставі доказових даних світових досліджень.

Література

1. Кардиология детского возраста /под ред. АД. Царегородцева. Москва: ГЭОТАР-Медиа; 2014. 784 с.
2. Сафина АИ, Лутфуллина ИЯ, Гайнуллина ЭА. Нарушение ритма сердца, период новорожденности. Педиатрия. 2010;6:18-22.
3. Wren CC. Cardiac arrhythmias in the fetus and newborn. Semin Fetal Neonatal Med. – 2006 Jun;11(3):182-90.
4. Про затвердження класифікації захворювань органів системи кровообігу. Наказ МОЗ України від 14 лютого 2002 р. № 54 [Інтернет]; [цитовано 2017 Т рав 29]; Доступно: http://search.ligazakon.ua/l_doc2.nsf/link1/MOZ1631.html
5. Белоконь НА, Кубергер МБ. Болезни сердца и сосудов у детей. Руководство для врачей. В 2 т. Москва: Медицина; 1987. Т. 1. с. 136-97.
6. Sanatani S, Potts JE, Reed JH, Saul JP, Stephenson EA, Gibbs KA, et al. The study of antiarrhythmic medications in infancy (SAMIS): a multicenter, randomized controlled trial comparing the efficacy and safety of digoxin versus propranolol for prophylaxis of supraventricular tachycardia in infants. Circ Arrhythm Electrophysiol. 2012 Oct;5(5):984-91. doi: 10.1161/CIRCEP.112.972620
7. Кручина ТК, Егоров ДФ. Суправентрикулярные тахикардии у детей: клиника, диагностика, методы лечения. Санкт-Петербург: Человек; 2011. 356 с.
8. Arnestad M, Crotti L, Rognum TO, Insolia R, Pedrazzini M, Ferrandi C, et al. Prevalence of long-QT syndrome gene variants in sudden infant death syndrome. Circulation. 2007 Jan 23;115(3):361-7.
9. Рооз Р, Генцель-Боровичени О, Прокитте Г. Неонатология. Практические рекомендации. Москва: Медицинская литература; 2011. с. 310-9 (диагностика и лечение аритмий); с. 494-5 (реанимация); с. 527 (дигоксин).
10. Волосовець ОП, Сенаторова ГС, Гончарь МО, Бойченко АД. Диагностика та моніторинг вроджених вад серця у новонароджених: навч. посіб. Харків; 2013. 107 с.
11. Brugada J, Blom N, Sarquella-Brugada G, Blomstrom-Lundqvist C, Deanfield J, Janousek J, et al. Pharmacological and non-pharmacological therapy for arrhythmias in the pediatric population: EHRA and AEPSC- Arrhythmia Working Group joint consensus statement. Europace. 2013 Sep;15(9):1337-82. doi: 10.1093/europace/eut082.

НАРУШЕНИЯ РИТМА СЕРДЦА У НОВОРОЖДЕННЫХ. КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ СУПРАВЕНТРИКУЛЯНОЙ ПАРОКСИЗМАЛЬНОЙ ТАХИКАРДИИ У НОВОРОЖДЕННОГО

*О.В. Воробьева, Е.Е. Шунько, Ю.П. Сюрха¹,
Е.Н. Бакаева², С.Я. Старенькая²,
Т.В. Голота, А.С. Капшук, Ю.О. Макарова*

Национальная медицинская академия
последипломного образования
имени П.Л. Шупика
КЗ КОР «Киевский областной центр охраны
здоровья матери и ребенка»¹
Национальная детская специализированная
больница „ОХМАТДЕТ”²,
(г. Киев, Украина)

Резюме. Аритмии у плодов и новорожденных требуют углубленного изучения, поскольку часто могут варьировать от легких до угрожающих жизни состояний. Неонатальные аритмии являются довольно распространенным явлением: до 90% новорожденных и от 1% до 3% беременностей. Они могут начинаться еще в пренатальном периоде и диагностироваться во время планового мониторинга или могут быть неспецифическими проявлениями многих патологических состояний.

CARDIAC ARRHYTHMIAS IN INFANTS. CLINICAL CASE OF THE PAROXYSMAL SUPRAVENTRICULAR TACHYCARDIA IN NEWBORNS

*O.V. Vorobiova, Ie.Ie.Shunko, Yu.P. Siurkha¹,
O.M. Bakaieva², S.Ia. Starenka²,
T.V. Holota, A.S. Kapshuk, Yu.O. Makarova*

Shupyk National Medical Academy
of Postgraduate Education
KZ KOR «Kyiv
Regional Center
of Maternal and Child Health»¹
National Children's
Specialized Hospital «OHMATDET»²,
(Kyiv, Ukraine)

Summary. Arrhythmias in fetuses and newborns require detailed study, as often results from mild to life-threatening conditions. Neonatal arrhythmias are quite common: in 90% of newborns and from 1% to 3% of pregnancies. They might start in the prenatal period and be diagnosed during routine monitoring or appear as non-specific manifestations of many pathological conditions. The paroxysmal supraventricular tachycardia (SVT) is diagnosed in 1 of 250-1000 children during neonatal period. A clinical

В 1 на 250-1000 детей в неонатальном периоде диагностируется наджелудочковая (суправентрикулярная) тахикардия (СВТ). В данной статье представлены краткий литературный обзор и клинический случай суправентрикулярной пароксизмальной тахикардии у новорожденного, который привел к развитию сердечной недостаточности. Практикующие врачи должны обращать внимания на распространенные нарушения ритма и проводимости, которые могут повлиять на плод и новорожденных постнатально.

Ключевые слова: пароксизмальная суправентрикулярная тахикардия; новорожденные.

case of the paroxysmal supraventricular tachycardia in newborn followed by heart failure development is shown in this article. Practicing physicians should be informed of the common arrhythmias and conduction disorders which might affect the fetus and newborns.

Keywords: paroxysmal supraventricular tachycardia; newborns.

Контактна інформація:

Шунько Єлизавета Євгенівна – доктор медичних наук, професор, заслужений діяч науки і техніки України, завідувач кафедри неонатології Національної медичної академії післядипломної освіти імені П.Л. Шупика

Контактна адреса: Національна медична академія післядипломної освіти імені П.Л. Шупика, кафедра неонатології, вул. Дорогожицька, 9; м. Київ, 04112, Україна

Контактний телефон:

+38(044) 236-09-61, 238-08-58;

e-mail: dr_shunko @ mail.ru

ORCID: <http://orcid.org/0000-0002-4883-2549>

Researcher ID (Web of Science):

https://www.researchgate.net/profile/Yelyzaveta_Shunko

Author ID (Scopus): <https://scholar.google.com.ua/citations?hl=ru&user=G53nHBMAAAAJ>

Контактная информация:

Шунько Елизавета Евгеньевна - доктор медицинских наук, профессор, заслуженный деятель науки и техники Украины, заведующая кафедрой неонатологии Национальной медицинской академии имени П.Л. Шупика

Контактный адрес: Национальная медицинская академия последипломного образования имени П.Л.Шупика, кафедра неонатологии, ул. Дорогожицкая, 9; Киев, 04112, Украина.

Контактный телефон:

(044) 236-09-61, 238-08-58.

e-mail: dr_shunko @ mail.ru

ORCID: <http://orcid.org/0000-0002-4883-2549>

Researcher ID (Web of Science):

https://www.researchgate.net/profile/Yelyzaveta_Shunko

Author ID (Scopus): <https://scholar.google.com.ua/citations?hl=ru&user=G53nHBMAAAAJ>

Contact Information:

Shunko Elizabeth – MD, Professor, Honored Worker of Science of Ukraine, Head of the Department of Neonatology National Medical Academy of Postgraduate Education named after P.L.Shupik

Contact address: Shupik National Medical Academy of Postgraduate Education Department of Neonatology, Dorogozhitska str., 9; Kyiv, 04112, Ukraine.

Phone: (044) 236-09-61, 238-08-58.

e-mail: dr_shunko @ mail.ru

ORCID: <http://orcid.org/0000-0002-4883-2549>

Researcher ID (Web of Science):

https://www.researchgate.net/profile/Yelyzaveta_Shunko

Author ID (Scopus): <https://scholar.google.com.ua/citations?hl=ru&user=G53nHBMAAAAJ>