

УДК 616.12-008.318.4-021.3-06-084-036-053.2

Конопко Н.М., Нагорна Н.В.  
Донецький національний медичний університет ім. М. Горького

## ПРОГНОЗУВАННЯ ТА ПРОФІЛАКТИКА УСКЛАДНЕНЬ ІДІОПАТИЧНОЇ ЕКСТРАСИСТОЛІЇ У ДІТЕЙ

**РЕЗЮМЕ. Мета:** вивчення клінічного перебігу ідіопатичної екстрасистолії у дітей, виявлення факторів, які визначають розвиток і ступінь ризику аритмогенних ускладнень, пошук шляхів покращення прогнозу захворювання.

**Матеріали і методи.** У 196 пацієнтів (118 хлопчиків, 78 дівчинок) у віці від 2 тижнів до 18 років докази наявності кардіальних та екстракардіальних причин екстрасистолії за допомогою доступних методів були відсутні, що дозволило вважати її ідіопатичною. Ці хворі склали основну групу. Умовами включення до неї були: діти обох статей віком від 2 тижнів до 18 років, наявність екстрасистолічних комплексів у кількості 30 за 1 годину та більше; відсутність в момент обстеження доказів активності запалення в міокарді, вроджених вад серця та магістральних судин, вродженої аномалії провідної системи серця, синдромів подовженого та скороченого інтервалу QT, синдрому Бругада, захворювань сполучної тканини, глікогенозів, ендокринопатії; супутніх захворювань (вегетативної нервової системи, шлунково-кишкового тракту, сечостатевої системи та ін.), відсутність вогнищ хронічної інфекції. Для проведення порівняльного аналізу низки клініко-інструментальних показників було обстежено 75 здорових однолітків (40 хлопчиків, 35 дівчаток), які увійшли в контрольну групу. Умови дослідження передбачали візити пацієнтів після їх включення в перші 3 місяці 1 раз на чотири тижня, з четвертого по шостий місяць спостереження – 1 раз на 3 місяці, в подальшому при сприятливому перебігу – 1 раз на 6 місяців, при несприятливому або невизначеному – за індивідуальними показаннями. Під час візитів дітям проводили оцінку скарг та об'єктивного статусу, аналіз стандартної ЕКГ у 12 відведеннях з подовженою реєстрацією у II стандартному відведенні (не менше, ніж 50 комплексів QRS-Т). В перший рік спостереження 1 раз на 6 місяців (за показаннями частіше) – 24-годинне моніторування ЕКГ у 12 відведеннях, доплерокардіографію та тредміл-тест, в подальшому – за показаннями

**Результати.** Доказано, що ідіопатична екстрасистолія спостерігається у дітей всіх вікових груп, у хлопчиків частіше, ніж у дівчаток (60,2±3,5 та 39,8±3,5% відповідно); частіше шлуночкової (56,4%), ніж надшлуночкової (43,6 %) топіки, має різні варіанти клінічного перебігу (сприятливий, невизначений, несприятливий).

Виявлені фактори та визначена ступінь їх значущості у розвитку таких ускладнень ідіопатичної екстрасистолії у дітей, як дилатація порожнин серця, пароксизмальна тахікардія, серцева недостатність. Створена модель прогнозування для кожного з ускладнень та комплексна модель прогнозування перебігу ідіопатичної екстрасистолії у дітей, наданий технічний засіб.

Обґрунтовані, розроблені та впроваджені алгоритми лікувально-реабілітаційних заходів та обсягу фізичної активності, диференційовані в залежності від прогнозу клінічного перебігу ідіопатичної екстрасистолії у дитини, доведена їх ефективність.

**Висновок.** Розроблені та впроваджені алгоритми спостереження за дітьми з ідіопатичною екстрасистолією дозволяють диференційовано проводити діагностичні та лікувально-реабілітаційні заходи, враховуючи їх кратність, обсяг та тривалість і визначати фізичне навантаження в залежності від прогнозу клінічного перебігу аритмії. Лікувально-реабілітаційні заходи, стратифіковані в залежності від ступеня ризику розвитку ускладнень, дозволяють покращити прогноз клінічного перебігу ідіопатичної екстрасистолії у 23,5% пацієнтів.

**Ключові слова:** ідіопатична екстрасистолія, діти, ускладнення, прогноз.

Незважаючи на існуючі уявлення про сприятливий перебіг екстрасистолії (ЕС) в дитячому віці, в останні роки з'явилися дані про можливий розвиток ускладнень у вигляді дилатації порожнин серця, пароксизмальної тахікардії, синкопальних станів, серцевої недостатності, раптової серцевої смерті [1-3].

Найменш вивченою у своєму перебігу і прогнозі є ідіопатична екстрасистолія (ІЕС) перш за все у зв'язку з недоведеністю етіопатогенезу і через це труднощами в прогнозуванні клінічного її перебігу, обґрунтуванні лікувально-реабілітаційних заходів, в тому числі обсягу фізичного навантаження, доці-

льності призначення медикаментозних препаратів, зокрема антиаритмічної дії [4, 5].

В педіатрії були запропоновані методи прогнозування клінічного перебігу екстрасистолії, однак вузький спектр кількісної характеристики передчасних скорочень серця, прогнозування появи саме порушення ритму серця, а не його ускладнень, необхідність інвазивної реєстрації біопотенціалів серця та ін. залишаються предметом дискусії в практичній роботі лікаря. Актуальним є пошук ранніх (доклінічних) показників порушення внутрішньосерцевої гемодинаміки з метою можливого припинення прогресування міокардіальної дисфункції [6, 7].

**Мета:** вивчення клінічного перебігу ідіопатичної екстрасистолії у дітей, виявлення факторів, які визначають розвиток і ступінь ризику аритмогенних ускладнень, пошук шляхів покращення прогнозу захворювання.

### Матеріали і методи

Роботу виконано впродовж 2001-2012 років на базі консультативної поліклініки та відділення дитячої кардіології, кардіохірургії та реабілітації ДУ «ІНВХ ім. В. К. Гусака НАМН України», лабораторії фундаментальних досліджень. Для досягнення мети та вирішення поставлених задач було розроблено програму когортного проспективного з елементами одночасного поперечного дослідження, яка містила 3 етапи. На першому етапі був проаналізований реєстр дітей з порушенням ритму серця та провідності, складений за даними медичної документації 802 пацієнтів обох статей віком від 0 до 18 років, мешканців Донецької області та інших регіонів України, які були обстежені та знаходилися на диспансерному спостереженні у консультативній поліклініці та відділенні дитячої кардіології, кардіохірургії та реабілітації ДУ «ІНВХ ім. В. К. Гусака НАМН України».

Задачею другого етапу було виявлення факторів, що здатні визначати перебіг ІЕС та розвиток ускладнень з оцінкою ступеня їх впливу на прогноз. Для її вирішення за допомогою нейромережевого методу прогнозування був проведений порівняльний аналіз 135 індивідуальних клінічних, лабораторних та інструментальних показників дітей з різними варіантами перебігу аритмії.

На третьому етапі з метою вивчення ефективності запропонованої моделі прогнозування 40 дітям, які мали ускладнення ІЕС, ретроспективно був складений прогноз її перебігу. Для цього використовували технічний засіб, за допомогою якого прогностичні показники кожної дитини вносили в таблицю Excel та отримували оцінку прогнозу клінічного перебігу ІЕС, яку порівнювали з наявним у дитини, що було підставою для оцінки прогностичної цінності запропонованого способу.

Для виявлення мінімального набору факторних ознак, які в найбільшій мірі впливають на перебіг ідіопатичної ЕС у дітей, був вибраний метод нейромережевого прогнозування. Вибір методу аналізу визначався одночасною дією багатьох (більше 100) факторів в кожній клінічній ситуації; наявністю складних, часті-

ше нелінійних, взаємних впливів різноманітних чинників. Для оптимального вибору можливих варіантів набору факторів ризику був використаний генетичний алгоритм. При оцінюванні адекватності побудованої моделі застосовували метод аналізу кривих операційних характеристик, при цьому розраховували площу під ROC-кривою та 95% ВІ (вірогідний інтервал). Для наочної інтерпретації ступеня впливу кожного з виділених ознак використовували метод побудови багатофакторних логістичних регресійних та нейромережевих моделей, для оцінки ступеня впливу факторних ознак у цих моделях застосовували показник відношення шансів (ВШ, 95% ВІ). Оцінку якості моделі визначали за допомогою показників її чутливості та специфічності з оцінкою на вибірках 95% ВІ.

### Результати і обговорення

Згідно з результатами комплексного обстеження, ІЕС реєструвалася у дітей віком від 2 тижнів до 18 років з найбільшою питомою вагою в 11-14 років (32,7±3,3%); у хлопчиків достовірно частіше, ніж у дівчаток (60,2±3,5 і 39,8±3,5% відповідно,  $p < 0,05$ ). Вивчення катамнезу обстежених з ІЕС від 6 місяців до 10 років свідчило, що 116 пацієнтів (59,2±3,5%) з ІЕС мали сприятливий клінічний перебіг аритмії, що підтверджували відсутність скарг та аритмогенних ускладнень, зникнення ЕС (12,1±3,0%) або зменшення її кількості (87,9±3,0%), висока толерантність дитини до фізичного навантаження. У 49 (25,0±3,1%) дітей перебіг аритмії був несприятливим з наявністю ускладнень у вигляді: дилатації порожнин серця (16 хворих), пароксизмальної тахікардії (15 хворих), серцевої недостатності (11 хворих) та поєднання серцевої недостатності з дилатацією порожнин серця (4 хворих), пароксизмальною тахікардією (3 хворих). У 31 (15,8±2,6%) хворого аритмогенні ускладнення були відсутні, однак, незважаючи на лікування згідно зі стандартом, позитивна динаміка клінічної, електрокардіографічної, ехокардіографічної характеристик екстрасистолії була відсутня, що стало підставою для констатації невизначеного прогнозу захворювання. Звертало увагу, що у 75,5±6,1% пацієнтів ускладнення були констатовані в період від 6 місяців до 3 років після виявлення екстрасистолії, а у 24,5% обстежених – одночасно з аритмією. Аналіз структури ускладнень ІЕС у обстеженого нами контингенту свідчив, що 40,8% складала дилатація

порожнин серця, 36,7% – пароксизмальна тахікардія, 22,4% – серцева недостатність. Ускладнення були у дітей всіх вікових груп, при цьому частота реєстрації дилатації порожнин серця та пароксизмальної тахікардії зростала з віком і в 14 років була найбільшою (17,2% та 12,5% відповідно). 18 пацієнтів з ІЕС мали клінічні прояви серцевої недостатності I ступеня. Вона достовірно частіше була констатована у дітей перших трьох років (12,0%,  $p < 0,05$ ) у порівнянні з хворими 3-5 (9,5%), 6-10 (4,1%), 11-14 (7,8%), та 15-18 років (5,4%).

Виявлено, що у 27,3±3,5% пацієнтів ІЕС не супроводжувалася зміною самопочуття, порушення ритму серця було документовано випадково, при цьому достовірно частіше ( $p < 0,05$ ) скарги були відсутні у дітей із сприятливим перебігом (32,8±4,5%) у порівнянні з несприятливим (14,3±5,0%). Для дітей з ускладненнями притаманними були підвищена втомлюваність (85,7±5,0%), кардіалгії (61,2±7,0%), задишка (34,7±6,8%), перебої в ділянці серця (59,2±7,0%), цефалгії (34,7±6,8%). Аналіз перинатального періоду свідчив, що майже у половини матерів дітей з ІЕС (42,3±3,5%) були зареєстровані ХФПН, загроза переривання вагітності (32,7±3,3%), гестоз другої її половини (27,6±3,2%), загострення хронічних захворювань (20,4±2,9%), що було достовірно частіше, ніж в контрольній групі,  $p < 0,05$ . Обтяжений перинатальний анамнез достовірно частіше ( $p < 0,001$ ) був наявний у пацієнтів з ускладненнями ІЕС ніж із сприятливим та невизначеним перебігом: ХФПН (відповідно 83,7±5,3; 27,6±4,3 та 32,3±5,4%); загроза переривання вагітності (83,7±5,3; 16,4±3,6 та 12,9±3,5%); асфіксія дитини в пологах (20,4±5,8; 6,9±2,5 та 9,7±3,1%). Різноманітні ознаки дисплазії сполучної тканини мали 165 (84,2±2,6%) дітей з ІЕС, що було статистично значимо ( $p < 0,05$ ) вище, ніж у здорових (50 осіб, 66,7±5,8%). Виявлено, що у хворих з ускладненнями достовірно частіше ( $p < 0,01$ ) в порівнянні з дітьми, які їх не мали, реєструвалися: відкрите овальне вікно (55,1±7,1 та 7,8±2,5%), недостатність мітрального клапану I ступеня (20,4±5,8 та 1,7±1,2%), недостатність трьохстулкового клапану I ступеня (16,3±5,3 та 2,6±1,6%), недостатність аортального клапану I ступеня (12,2±3,4 та 0%), ПМК з регургітацією I ступеня (30,6±5,1 та 5,2±2,1%). Звертало увагу, що у всіх дітей з несприятливим перебігом реєструвалися АХ в ЛШ, в той час, як при сприятливому – тільки в 24,1±4,0%, невизначеному – в 32,3±5,4%. Множинні АХ в ЛШ у дітей із

сприятливим перебігом були відсутні на відміну від пацієнтів з несприятливим (28,6±5,0%) та невизначеним (19,4±4,3%) перебігом. У 43,9±3,5% пацієнтів констатований високий інфекційний індекс (часті респіраторні інфекції, інфекція сечовивідних шляхів та ін.), при цьому у дітей з несприятливим перебігом (89,8±7,1%) достовірно частіше ( $p < 0,01$ ) в порівнянні із сприятливим (27,6±4,3%) та невизначеним (32,3±5,4%).

Аналіз електрокардіографічних даних свідчив, що 83 (43,6±3,9%) дитини мали надшлуночкову екстрасистолію, 113 (56,4±3,9%) осіб – шлуночкову. Звертало увагу, що частота шлуночкової топіки переважала надшлуночкову, не досягаючи рівня достовірності, при цьому у пацієнтів з несприятливим та невизначеним перебігом ІЕС шлуночкова топіка (відповідно 61,2±6,5 та 64,5±8,6%) достовірно значимо ( $p < 0,05$ ) переважала надшлуночкову (38,8±5,6 та 35,5±8,6%). Результати аналізу кількісної характеристики свідчили про значне її розмаїття (від 1 до 50 тисяч за добу) у дітей з ІЕС, при цьому ЕС в кількості більше 10 тисяч за добу достовірно частіше ( $p < 0,001$ ) зареєстрована у дітей з несприятливим (26 осіб; 53,1±6,3%) у порівнянні із сприятливим (27 осіб; 23,3±4,1%) та невизначеним (6 осіб; 19,4±4,3%) клінічним перебігом. Разом з тим 18,4±4,1% пацієнтів з несприятливим перебігом мали рідку ЕС (до 5 тисяч за добу). У 24,0±5,9% хворих з ІЕС реєструвалося порушення внутрішньосерцевої гемодинаміки, при цьому 2,0±1,5% осіб мали систолічну дисфункцію міокарда (хворі з ускладненнями), 22,0±5,4% осіб – діастолічну (69,2% пацієнтів з несприятливим, 30,8% – з невизначеним перебігом). Слід зазначити, що серцева недостатність за систолічним типом реєструвалася тільки у пацієнтів 3-5 років. При дослідженні діастолічної функції міокарду відхилення від норми показника Е/А (відношення раннього до пізнього діастолічного наповнення) було виявлено у 4,4% обстежених. Оцінка загальноприйнятих показників діастолічної функції міокарда за допомогою методу нейромережевого прогнозування свідчила, що динаміка руху мітрального клапана в імпульсному тканинному Доплері ( $E_m/e' = 0,001$ ), відношення інтегралів швидкості-часу систолічної та діастолічної хвилі в легеневих венах ( $S/D = 0,004$ ), ретроградний кровоток в легеневих венах ( $Tar-Tam = 0,011$ ) мають найбільше значення в констатації наявності діастолічної дисфункції.

Результати аналізу толерантності до фізичного навантаження свідчили про його фізіо-

логічний рівень у  $63,8 \pm 5,8\%$  хворих з ІЕС в той час, як в групі здорових однолітків – достовірно більше ( $95,7 \pm 7,3\%$ ,  $p < 0,01$ ). Про недостатність функціональної активності кардіореспіраторної системи у дітей з несприятливим перебігом свідчило достовірне переважання ( $p < 0,05$ ) низького рівня ТФН ( $58,3 \pm 7,1\%$ ) в порівнянні із сприятливим ( $20,0\%$ ) та невизначеним ( $30,0\%$ ), хронотропною недостатністю (відповідно  $54,2$  та  $4,0\%$ ,  $p < 0,001$ ), уповільненого відновлення ЧСС ( $45,8$  та  $28,0\%$ ,  $p < 0,001$ ) та АТ в періоді реституції ( $33,3$  та  $8,0\%$ ,  $p < 0,001$ ), наявності патологічних типів реакції на фізичне навантаження ( $62,5 \pm 7,3\%$ ) при їх відсутності у дітей зі сприятливим перебігом. Звертало увагу, що низький рівень ТФН реєстрували не тільки у дітей з різко патологічною кількістю ЕС ( $50,0\%$ ), але і у пацієнтів з кількістю ЕС менше, ніж 5 тисяч за добу ( $20,0\%$ ). Результати тесту з дозованим ФН свідчили, що  $5,8\%$  обстежених мали ЛЕН,  $26,1 \pm 4,6\%$  особи – СЕС. ЛЕН реєструвалася тільки у хворих з несприятливим перебігом ( $16,7 \pm 1,0\%$ ). Важливо відзначити, що стабільність ЕС була констатована достовірно частіше у пацієнтів з несприятливим перебігом ІЕС ( $58,3\%$ ) в порівнянні зі сприятливим ( $8,0\%$ ) та невизначеним ( $10,0\%$ ). У  $68,1 \pm 6,0\%$  хворих реєстрували ЛЕС з різною активністю ектопічного вогнища: відновлення ЕС в перші чотири хвилини ( $63,8 \pm 6,7\%$ ) та після чотирьох хвилин ( $36,2 \pm 5,5\%$ ) періоду реституції. У дітей із СЕС та ЛЕН толерантність до ФН була нижче в порівнянні з хворими, які мали ЛЕС, про що підтверджував низький рівень ТФН у всіх дітей з ЛЕН, низький та середній рівень ТФН у  $88,9\%$  пацієнтів із СЕС на відміну від  $63,9\%$  у хворих з лабільним ектопічним вогнищем спокою ( $p < 0,05$ ). В той же час у  $36,2 \pm 5,5\%$  пацієнтів з ЛЕС виявлено ТФН нижче середнього рівня. Звертало увагу, що у дітей з ЛЕС та відновленням ЕС в перші 4 хвилини відпочинку достовірно частіше рівень ТФН був низьким ( $50,0 \pm 9,1\%$ ) на відміну від пацієнтів, у яких ЕС відновлювалася після четвертої хвилини реституції ( $11,8 \pm 0,7\%$ ,  $p < 0,01$ ).

Для вирішення питання про доцільність та обсяг лікування дитини з ІЕС, можливість спонтанної регресії аритмії, ймовірності виникнення ускладнень та життєзагрозливих ситуацій було проведено дослідження з метою виявлення чинників, значущих в розвитку ускладнень. Результати генетичного алгоритму відбору виявили 17 ознак, значущих в розвитку ускладнень (кількість ЕС понад 10 тисяч за добу, шлуночкова топіка ЕС, аберантна ЕС, високий

ступінь передчасності екстрасистолічного комплексу, алоритмія, післяекстрасистолічні паузи більше 1500 мс, парна ЕС, групова ЕС, тривалість дисперсії інтервалу QT більше 50 мс, гемодинамічна значимість ЕС, підвищення рівня тропоніна Т в крові, множинні аберантні хорди у лівому шлуночку, високий ступінь дисплазії сполучної тканини, наявність в анамнезі задишки, ціанозу, набрякового синдрому, неодноразової загрози переривання вагітності). За допомогою створеної прогностичної моделі доведено, що виявлені показники мають взаємні впливи, які визначають результат прогнозу розвитку для кожного із ускладнень у відсотковому співвідношенні: про сприятливий прогноз засвідчував показник від 10 до  $40\%$ , невизначений –  $40-80\%$ , несприятливий – більше  $80\%$ . Прогностичні якості моделі: чутливість –  $85,7\%$  ( $95\%$  ВІ  $43,6-100\%$ ), специфічність –  $62,5$  ( $95\%$  ВІ  $41,6-81,2\%$ ) (рис. 1). З метою вивчення ефективності запропонованої моделі 40 дітям з ускладненнями ІЕС був складений ретроспективний прогноз клінічного перебігу. Для цього 17 показників кожної дитини вносили в таблицю Excel та за допомогою запропонованої моделі прогнозування отримували оцінку прогнозу. Згідно з одержаними даними, у 34 ( $85,0\%$ ) осіб прогнозувався розвиток ускладнень, у 4 ( $10,0\%$ ) осіб – невизначений перебіг, у 2 ( $5,0\%$ ) осіб – сприятливий. Таким чином, ретроспективний прогноз підтвердив високу ймовірність розвитку ускладнень у  $85,0\%$  обстежених з несприятливим перебігом.

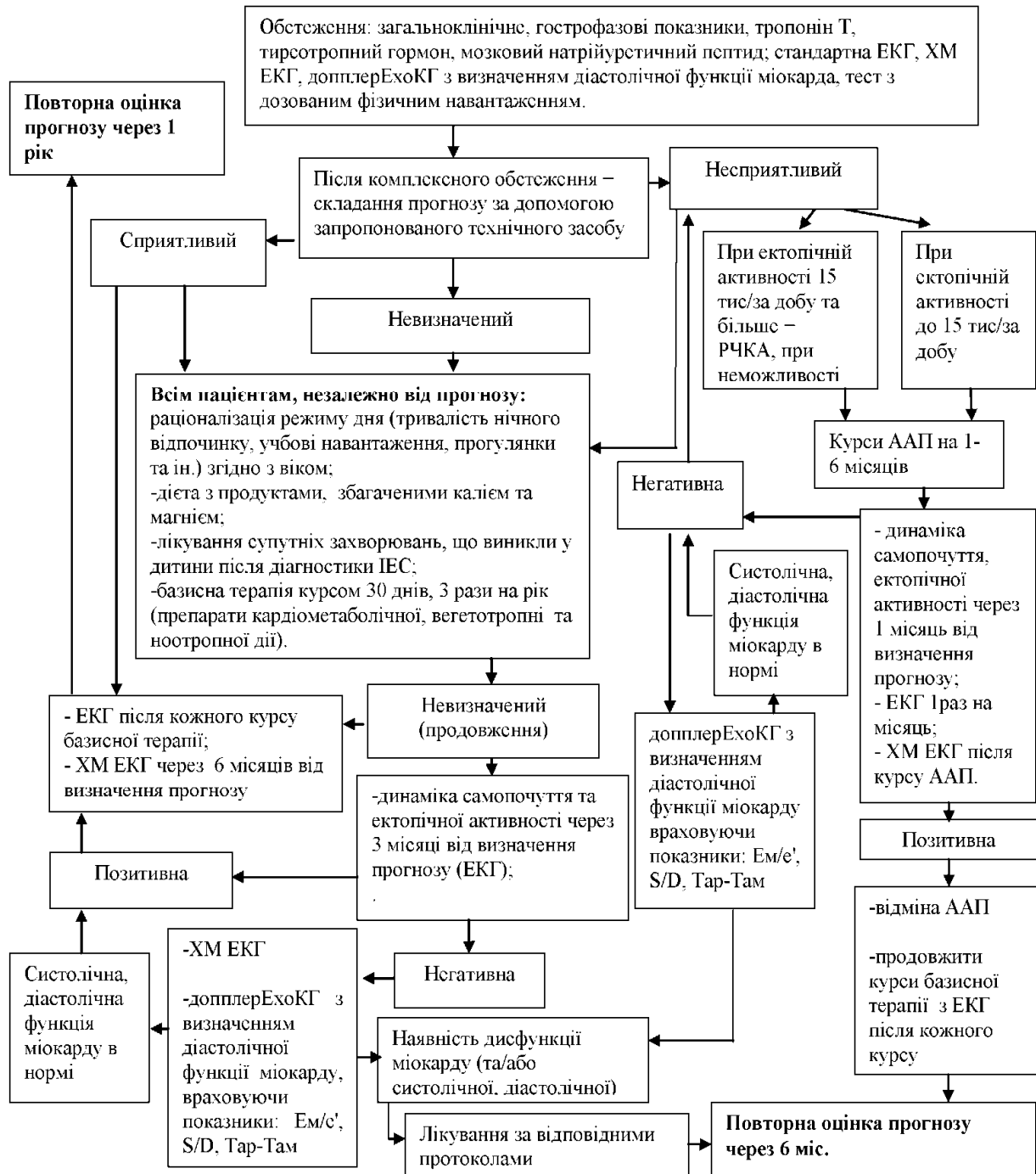
Вивчення ефективності лікувально-реабілітаційних заходів проводили протягом 2 років у 34 хворих з ідіопатичною екстрасистолією. Визначення прогнозу клінічного перебігу ІЕС стало підставою для стратифікації лікувально-реабілітаційних заходів, які містив Наказ МОЗ України № 362 від 19. 07. 2005 р. «Про затвердження Протоколів діагностики та лікування кардіоревматологічних хвороб у дітей». Це здійснювали за допомогою розробленого нами «Алгоритму обстеження та лікувально-реабілітаційних заходів у дитини з ідіопатичною екстрасистолією в залежності від прогнозу її клінічного перебігу» (рис. 2) та «Алгоритму призначення фізичного навантаження дитині 4 років і більше з ідіопатичною екстрасистолією в залежності від прогнозу клінічного перебігу» (рис.3). Одержані результати свідчили про збільшення кількості дітей зі сприятливим перебігом ідіопатичної екстрасистолії на  $11,8\%$ , зменшення кількості хворих з несприятливим перебігом на  $8,8\%$ , з невизна-

ченим перебігом – на 2,9%. Таким чином, покращення прогнозу клінічного перебігу захворювання

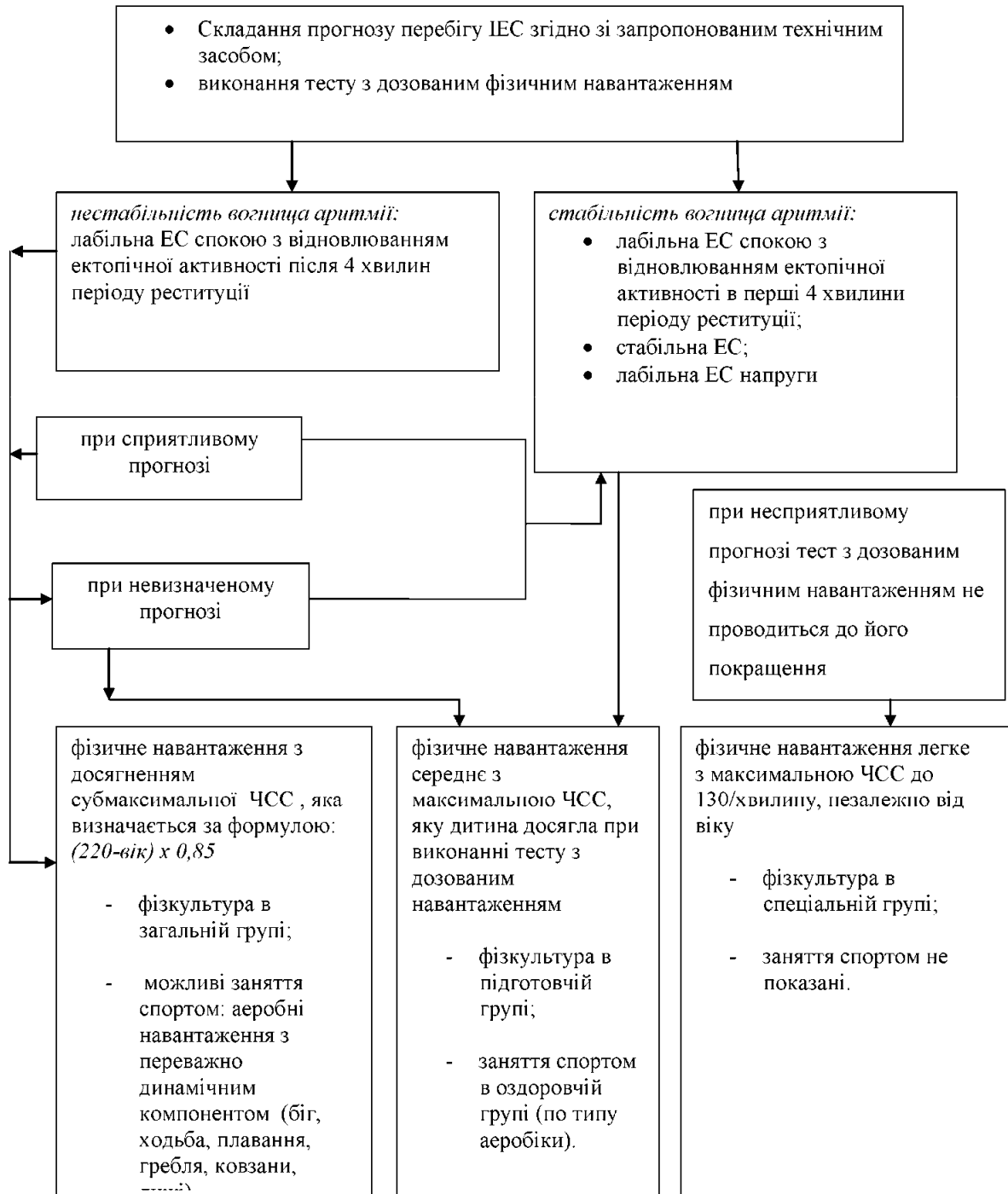
відзначено у 23,5% спостережених дітей з ідіопатичною екстрасистолією.

Фактори, які визначають ризик розвитку ускладнень	Індивідуальні дані	Визначення ризику розвитку ускладнень (модель реалізована в табличному процесорі Excel)
Кількість ЕС, тис/добу (1 – до 5; 2 – від 5 до 10; 3 – більше 10)	1	<p>Ризик розвитку діастолічної дисфункції міокарда 80%</p> <p>Ризик розвитку серцевої недостатності 85%</p> <p>Ризик розвитку дилатації порожнин серця 70%</p> <p>Низький (4%) ризик виникнення пароксизмальної тахікардії</p>
Гемодинамічна значимість ЕС (1 – наявність, 2 – немає)	1	
Топіка ЕС (1 – ШЕС, 2 – НЕС)	2	
Аберантна НЕС (1 – наявність, 2 – немає)	1	
Ступінь передчасності ЕС (1 – надрання, 2 – рання, 3 – пізня)	2	
Післяекстрасистолічна пауза більше 1500 мс (1 – наявність, 2 – немає)	2	
dQT більше 50 мс (1 – так, 2 – ні)	2	
Алоритмія (1 – наявність, 2 – немає)	2	
Парна ЕС (1 – наявність, 2 – немає)	1	
Групова ЕС (1 – наявність, 2 – немає)	2	
Тропонін Т підвищений (1 – так, 2 – ні)	2	
Множинні АХ в ЛШ (1 – наявність, 2 – немає)	1	
Ступінь дисплазії (1 – I ст., 2 – II ст., 3 – III ст.)	2	
Набряки в анамнезі (1 – так, 2 – ні)	2	
Задишка в анамнезі (1 – так, 2 – ні)	2	
Ціаноз в анамнезі (1 – так, 2 – ні)	2	
Неодноразова загроза переривання вагітності (1 – так, 2 – ні)	2	

**Рис. 1. Модель прогнозування ризику розвитку ускладнень у дитини з ідіопатичною екстрасистолією**



**Рис. 2. Алгоритм обстеження та лікувально-реабілітаційних заходів у дитини з ідіопатичною екстрасистолією в залежності від прогнозу клінічного перебігу**



**Рис.3. Алгоритм призначення фізичного навантаження дитині 4 років і більше з ідіопатичною екстрасистолією в залежності від прогнозу клінічного перебігу**

## Висновок

Розроблені та впроваджені алгоритми спостереження за дітьми з ідіопатичною екстрасистолією дозволяють диференційовано проводити діагностичні та лікувально-реабілітаційні заходи, враховуючи їх кратність,

обсяг та тривалість і визначати фізичне навантаження в залежності від прогнозу клінічного перебігу аритмії. Лікувально-реабілітаційні заходи, стратифіковані в залежності від ступеня ризику розвитку ускладнень, дозволяють покращити прогноз клінічного перебігу ідіопатичної екстрасистолії у 23,5% пацієнтів.

## Список літератури

1. Статистичний щорічник України за 2011 р. / за ред. О.Г. Осауленка. – Київ : Август Трейд. – 558 с.
2. Бережний В.В. Стан надання кардіоревматологічної допомоги дітям України (за матеріалами діяльності кардіоревматологічної служби у 2009 р.) / В.В. Бережний, Т. В. Марушко, І. В. Романкевич // *Современная педиатрия*. – 2010. – № 5 (33). – С.14-17.
3. Сенаторова А. С. Нарушение ритма сердца у детей / А. С. Сенаторова // *Здоров'я України*. – 2011. – № 3 (18) (октябрь). – С. 20-21.
4. Survival trends in the United States following exercise-related sudden cardiac arrest in the youth: 2000-2006 / J. A. Drezner, J. S. Chun, K. G. Harmon, L. Derminer // *Heart rhythm : the official journal of the Heart Rhythm Society*. – 2008. – Vol. 5, № 6. – P 794-799.
5. Frequent premature ventricular complexes originating from the right ventricular outflow tract are associated with left ventricular dysfunction / Y. Kanei, M. Friedman, N. Ogawa [et al.] // *Annals of noninvasive electrocardiology : the official journal of the International Society for Holter and Noninvasive Electrocardiology, Inc.* – 2008. – Vol. 13, № 1. – P. 81-85.
6. Sudden death in a patient with idiopathic right ventricular outflow tract arrhythmia / N. Bottoni, F. Quartieri, G. Lolli [et al.] // *Journal of cardiovascular medicine*. – 2009. – Vol. 10, № 10. – P. 801-803.
7. Extrasystoles ventriculaires idiopathiques de la chambre de chasse : évaluation, pronostic et prise en charge / P. Pascale, E. Pruvot, D. Graf [et al.] // *Revue médicale suisse*. – 2010. – Vol. 6, № 251. – P. 1140, 1142-1145.

12.05.2014

Конопко Н.Н., Нагорная Н.В.

Донецкий национальный медицинский университет им. М. Горького

ПРОГНОЗИРОВАНИЕ И ПРОФИЛАКТИКА ОСЛОЖНЕНИЙ  
ИДИОПАТИЧЕСКОЙ ЭКСТРАСИСТОЛИИ У ДЕТЕЙ

**РЕЗЮМЕ.** Цель: изучение клинического течения идиопатической экстрасистолии у детей, выявление факторов, определяющих развитие и степень риска аритмогенных осложнений, поиск путей улучшения прогноза заболевания.

**Материалы и методы.** У 196 пациентов (118 мальчиков, 78 девочек) в возрасте от 2 недель до 18 лет доказательств наличия кардиальных и экстракардиальных причин экстрасистолии с помощью доступных методов отсутствовали, что позволило считать ее идиопатической. Эти больные составили основную группу. Условиями включения в нее были: дети обоего пола в возрасте от 2 недель до 18 лет, наличие экстрасистолической комплексов в количестве 30 в час и более; отсутствие в момент обследования доказательств активности воспаления в миокарде, врожденных пороков сердца и магистральных сосудов, врожденной аномалии проводящей системы сердца, синдромов удлиненного и сокращенного интервала QT, синдрома Бругада, заболеваний соединительной ткани, гликогенозов, эндокринопатии; сопутствующих заболеваний (вегетативной нервной системы, желудочно-кишечного тракта, мочеполовой системы и др.), отсутствие очагов хронической инфекции. Для проведения сравнительного анализа ряда клинико-инструментальных показателей было обследовано 75 здоровых сверстников (40 мальчиков, 35 девочек), которые вошли в контрольную группу. Условия исследования предусматривали визиты пациентов после их включения в первые 3 месяца 1 раз в четыре недели, с четвертого по шестой месяц наблюдения – 1 раз в 3 месяца, в дальнейшем при благоприятном течении – 1 раз в 6 месяцев, при неблагоприятном или неопределенном – по индивидуальным показаниям. Во время визитов детям проводили оценку жалоб и объективного статуса, анализ стандартной ЭКГ в 12 отведениях с удлиненной регистрацией во II стандартном отведении (не менее, чем 50 комплексов QRST). В первый год наблюдения 1 раз в 6 месяцев (по показаниям чаще) – 24-часовое мониторирование ЭКГ в 12 отведениях, доплерэхокардиографии и тредмил-тест, в последующем – по показаниям.

**Результаты.** Доказано, что идиопатическая экстрасистолия регистрируется у детей всех возрастных групп, чаще у мальчиков, чем у девочек (60,2 и 39,8 % соответственно) с превалированием желудочковой топики (56,4 %) над наджелудочковой (43,6 %); имеет различные варианты клинического течения (благоприятный у 59,2±3,5 %, неблагоприятный у 25,0±3,1 %, неопределенный у 15,8±2,6 % обследованных) и возможными осложнениями, представленными дилатацией полостей сердца, пароксизмальной тахикардией, сердечной недостаточностью (отдельный вид или в комбинации), констатированными у 75,5 % больных с осложнениями спустя 6 мес.-3 года после выявления экстрасистолии, у 24,5 % – одновременно с диагностикой аритмии. Доказана зависимость состояния адаптационных резервов сердечно-сосудистой системы от прогноза клинического течения аритмии. Выявлены факторы, определяющие прогноз клинического течения идиопатической экстрасистолии и определена степень их значимости в развитии таких осложнений у детей, как дилатация полостей сердца, пароксизмальная тахикардия, сердечная недостаточность. Создана модель прогнозирования клинического течения идиопатической экстрасистолии у детей, предложен технический способ ее применения. Обоснованы, разработаны и внедрены алгоритмы лечебно-реабилитационных мероприятий, вида и объема физической активности, дифференцированных в зависимости от прогноза клинического течения идиопатической экстрасистолии у детей, доказана их эффективность

**Выводы.** Разработанные и внедренные алгоритмы наблюдения за детьми с идиопатической экстрасистолией позволяют дифференцированно проводить диагностические и лечебно-реабилитационные мероприятия, учитывая их кратность, объем и продолжительность, определять физическую нагрузку в зависимости от прогноза клинического течения аритмии. Лечебно-реабилитационные мероприятия, стратифицированы в зависимости от степени риска развития осложнений, позволяют улучшить прогноз клинического течения идиопатической экстрасистолии в 23,5% пациентов.

**Ключевые слова:** идиопатическая экстрасистолия, дети, осложнения, прогноз.



*KONONKO N.N., NAGORNAYA N.V.*

*Donetsk National Medical University named after M.Gorky*

**PREDICTION AND PREVENTION OF COMPLICATIONS  
IDIOPATHIC EXTRASYSTOLE IN CHILDREN**

**SUMMARY.** **The objective:** clinical study idiopathic arrhythmia in children, identify factors, the degree of development and opredelyayuschy line arytmia complications, search improvement tract disease forecast.

**Materials and metods.** In 196 patients (118 boys, 78 girls) aged 2 weeks to 18 years and evidence of cardiac arrhythmia causes extracardial using available methods were available, which allowed her to believe idiopathic. These patients were the main group. Terms were inclusion of children of both sexes aged 2 weeks to 18 years, the presence of extrasystolic complexes of 30 for 1 hour or more; no evidence at the time of inspection activity of inflammation in the myocardium, congenital heart and great vessels, congenital anomalies of the conducting system of the heart, and reduced syndromes extended interval QT, Brugada syndrome, connective tissue diseases, Glycogen storage disease, endocrinopathies; comorbidities (autonomic nervous system, gastrointestinal tract, urogenital system, etc.), no foci of chronic infection. For a comparative analysis of a number of clinical and instrumental parameters were examined 75 healthy peers (40 boys, 35 girls) were included in the control group. Terms of research included the visits of patients after their inclusion in the first 3 months, 1 week every four, fourth to sixth month of observation - 1 in every 3 months later with a favorable course - 1 in every 6 months, with an adverse or uncertain - for individual indications. During the visits, the children performed complaints and objective assessment of the status and analysis of ECG standard 12-lead with a long recording in standard lead II (not less than 50 complexes QRST). In the first year of observation 1 every 6 months (more often if indicated) - 24-hour ECG monitoring in 12-lead, and dopplerehokardiohrafiyu tredmil test in file a lshomu - the testimony.

**Results.** Proved the importance of factors that determine the development complications children with idiopathic extrasystole and the model prediction of its clinical course (favorable, uncertain, unfavorable). It was revealed that idiopathic premature beats detected in children of all age groups, often in boys than in girls (60,2 and 39,8 %, respectively), has often ventricular (56,4 %) compared with supraventricular (43,6 %). It is proved that children with idiopathic arrhythmia have different adaptation reserves cardiovascular system depending on the clinical course that defines the volume and type of the recommended exercise. First proposed risk stratification of complications: dilatation of the heart cavities, paroxysmal tachycardia, heart failure.

**Conclusions.** Developed and implemented algorithms for monitoring of children with idiopathic ekstrasistole allows differentiation perform diagnostic and therapeutic rehabilitation measures, taking into account their multiplicity, scope and duration, to determine physical activity, depending on the prediction of the clinical course of arrhythmia. Treatment and rehabilitation, stratified according to risk of complications can improve the prognosis of the clinical course of idiopathic arrhythmia in 23.5% of patients.

**Key words:** idiopathic extrasystole, children, complications, prognosis.