

УДК 616.12-008.331.1-057.875-08:[61:378.4](477.64)

О.Г. Іванько, А.В. Товма, М.В. Пацера, Н.Г. Волох

Досвід організації допомоги студентам з первинною артеріальною гіпертензією у Запорізькому державному медичному університеті

Запорізький державний медичний університет, Україна

SOVREMENNAYA PEDIATRIYA.2018.3(91):12-17; doi 10.15574/SP.2018.91.12

Своєчасна діагностика та лікування первинної артеріальної гіпертензії (АГ) у молодих осіб має велике значення для запобігання ускладненням захворювання і передчасній смерті у дорослому віці.

Мета: обговорення ефективності програми діагностики, профілактики та лікування первинної АГ у студентів, створеної на основі щорічних профілактичних медичних оглядів, та подальшого спостереження за участю медичного персоналу кафедр педіатричного та терапевтичного профілю.

Матеріали і методи. Щорічно в медичному університеті у студентів-першокурсників під час профілактичного огляду вимірюється артеріальний тиск (АТ). Підставою для подальшого медичного обстеження стають значення АТ 120/80 мм рт. ст. і вище. Діагноз первинної АГ підтверджується добовим моніторингом АТ і поглибленим клініко-лабораторним та інструментальним обстеженням. З огляду на те, що суб'єктивні скарги у підлітків з первинною АГ малоінформативні для діагнозу і прогнозу, для визначення загального стану здоров'я використовували запитальник SF-36. Гіпертрофія лівого шлуночка (ГЛШ) серця є однією з найбільш несприятливих кардіоваскулярних подій у молодих людей з АГ, тому для уточнення предикторів розвитку ГЛШ проводили ехокардіоскопію (Ехо-КС), електрокардіографію (ЕКГ) і дослідження поліморфізму (SNP) генів сімейства NFATC.

Результати. Діагноз первинної АГ встановлюється щорічно у близько 19% першокурсників. Серед них з АГ виявлено 16,7% осіб з «високими нормальними цифрами АТ», лабільну АГ (ЛАГ) — у 48,8% підлітків, стабільну АГ (САГ) — у 23,8% осіб, «гіпертензію білого халату» — у 8,3% осіб і масковану гіпертензію (виявлялася тільки методом ДМАТ) — у 4,8% осіб. Встановлено, що 29,8% підлітків з уперше виявленою АГ мали на ЕКГ позитивний щодо ГЛШ індекс Соколова—Лайона, і подальше обстеження цих хворих протягом 6–12 місяців виявило її формування. Виявлено асоціацію генотипу CG SNP rs2229309 гена NFATC4 з розвитком ГЛШ. Перераховані ознаки, як прогностично несприятливі, можуть бути використані для своєчасного призначення медикаментозного лікування.

Висновки. Для організації медичної допомоги студентам з вперше виявленою первинною АГ необхідно впроваджувати медичний скринінг підвищених цифр АТ і клінічне обстеження з вивченням прогностичних предикторів несприятливого перебігу захворювання.

Ключові слова: підлітки, гіпертензія, діагноз, фактори ризику, гіпертрофія лівого шлуночка, поліморфізм генів NFATC.

Management of health care in primary hypertensive students in Zaporizhzhia State Medical University

O.G. Ivanko, A.V. Tovma, M.V. Patsera, N.H. Volokh

Zaporizhzhia State Medical University, Ukraine

Timely diagnosis and treatment of primary arterial hypertension (AH) in young people is of paramount importance for preventing complications of the disease and premature death in adulthood.

Objective: to discuss the efficacy of evaluation, prevention and treatment of primary AH in students, created on the basis of annual preventive medical examinations, and follow-up monitoring with the participation of medical staff of paediatric and therapeutic departments of the university.

Material and methods. During the annual preventive medical examination, provided in the medical university for the first-year students, the arterial blood pressure (BP) is measured. The value of BP equal or higher than 120/80 mm Hg is considered as a basis for further medical evaluation. The diagnosis of primary AH is established by daily BP monitoring with complex clinical, laboratory and instrumental examination. Taking into account that subjective complaints in adolescents with primary AH are poorly informative for diagnosis and prognosis, the SF-36 questionnaire was used to determine the general health perceptions. Considering that the left ventricular hypertrophy (LVH) is the most unfavourable cardiovascular event in young hypertensive people, the evaluation of LVH predictors by echocardiography (Echo-CS), electrocardiography (ECG) and genes polymorphism of the NFATC family was performed.

Results. The diagnosis of primary AH is established every year in 19% of first-year students. Among them there are 16.7% of individuals with «high normal BP levels», 48.8% of adolescents — with labile AH, 23.8% — with stable AH, 8.3% of students with «white coat» hypertension and 4.8% — with the masked hypertension (detected only by ambulatory BP monitoring). It was found that 29.8% of adolescents with newly diagnosed AH had an ECG Sokolov-Lyon index positive for LVH and the further examination within 6–12 months revealed its development. In the same time the detected association between the CG genotype SNP rs2229309 of the NFATC4 gene and development of LVH has given evidence that listed signs as prognostically unfavourable can be useful to provide timely pharmacological treatment.

Conclusions. To organize medical care for students with newly diagnosed primary hypertension, it is necessary to implement medical screening of elevated BP and clinical examination with the study of prognostic predictors of unfavourable course of the disease.

Key words: adolescents, hypertension, diagnosis, risk factors, left ventricular hypertrophy, single nucleotide polymorphisms of NFATC.

Опыт организации помощи студентам с первичной артериальной гипертензией в Запорожском государственном медицинском университете

А.В. Товма, О.Г. Іванько, М.В. Пацера, Н.Г. Волох

Запорожский государственный медицинский университет, Украина

Своевременная диагностика и лечение первичной артериальной гипертензии (АГ) у молодых лиц имеет большое значение для предотвращения осложненного заболевания и преждевременной смерти во взрослом возрасте.

Цель: обсуждение эффективности программы диагностики, профилактики и лечения первичной АГ у студентов, созданной на основе ежегодных профилактических медицинских осмотров и последующего наблюдения с участием медицинского персонала кафедр педиатрического и терапевтического профиля.

Материалы и методы. Ежегодно в медицинском университете у студентов-первокурсников во время профилактического осмотра измеряется артериальное давление (АД). Основанием для дальнейшего медицинского обследования становятся значения АД 120/80 мм рт. ст. и выше. Диагноз первичной АГ подтверждается суточным мониторингом АД и углубленным клинико-лабораторным и инструментальным обследованием. Учитывая, что субъективные жалобы у подростков с первичной АГ малоинформативны для диагноза и прогноза, для определения общего состояния здоровья использовали опросник SF-36. Гипертрофия левого желудочка (ГЛЖ) сердца является одним из наиболее неблагоприятных кардиоваскулярных событий у молодых людей с АГ, поэтому для уточнения предикторов развития ГЛЖ проводили эхокардиографию (Эхо-КС), электрокардиографию (ЭКГ) и исследование полиморфизма (SNP) генов семейства NFATC.

Результаты. Диагноз первичной АГ устанавливается ежегодно у около 19% первокурсников. Среди них с АГ выявлено 16,7% человек с «высокими нормальными цифрами АД», лабильную АГ (ЛАГ) — у 48,8% подростка, стабильную АГ (САГ) — у 23,8% человек, «гипертензию белого халата» — у 8,3% человек и маскированную гипертензию (выявлялась только методом СМАД) — у 4,8% человек. Установлено, что 29,8% подростков с впервые выявленной АГ имели на ЭКГ позитивный относительно ГЛЖ индекс Соколова—Лайона, и дальнейшее обследование этих больных в течение 6–12 месяцев выявило ее формирование. Выявлена ассоциация генотипа CG SNP rs2229309 гена NFATC4 с развитием ГЛЖ. Перечисленные признаки, как прогностически неблагоприятные, могут быть использованы для своевременного назначения медикаментозного лечения.

Выводы. Для организации медицинской помощи студентам с впервые выявленной первичной АГ необходимо внедрять медицинский скрининг повышенных цифр АД и клиническое обследование с изучением прогностических предикторов неблагоприятного течения заболевания.

Ключевые слова: подростки, гипертензия, диагноз, факторы риска, гипертрофия левого желудочка, полиморфизм генов NFATC.

Вступ

Своечасна діагностика та лікування первинної артеріальної гіпертензії (АГ) у підлітків та молодих осіб має велике значення для запобігання ускладненням захворювання і передчасній смерті у дорослому віці. Початок навчання у вищому навчальному закладі викликає велике психоемоційне напруження у вчорашніх школярів і може сприяти загостренню низки хронічних неінфекційних захворювань, одним із найважливіших з яких є АГ. Ситуація ускладнюється й тим, що переважна більшість абітурієнтів, незважаючи на нестабільний артеріальний тиск (АТ), не звертаються по медичну допомогу. За цих умов прогресування АГ у старшому підлітковому віці може набувати швидких темпів, і на момент закінчення навчання молода людина опиняється у групі ризику настання несприятливих для життя кардіоваскулярних подій.

Метою роботи стало обговорення ефективності заходів профілактики, діагностики та лікування АГ у студентів-медиків з використанням досвіду щорічних масових профілактичних оглядів першокурсників та подальшого спостереження хворих за участю медичних фахівців кафедр педіатричного та терапевтичного профілю Запорізького державного медичного університету.

Матеріал і методи дослідження

У період з 2008 р. по 2017 р. щорічно під час обов'язкового профілактичного огляду у студентів-першокурсників медичного університету вимірюється АТ. Цей момент можна визначити як перший і важливий крок організації подальшої роботи. Наводимо типовий протокол виявлення АГ у студентів-першокурсників віком 16–17 років у 2014–2015 нав-

чальному році. Усього відібрано 426 осіб віком 16–17 років (100%). З них дівчат було 261 (61,3%), юнаків — 165 (38,7%). Вимірювання АТ проводилися за участю лікарів з використанням методу Н.С. Короткова, який залишається загальноприйнятим офіційним офісним методом вимірювання АТ [11]. Дані про наявність скарг, інформацію про попередньо встановлену нестабільність АТ та залучення підлітка до лікування АГ у минулому, випадки АГ у родині та смертності родичів від кардіоваскулярних подій у віці до 55 років отримували на підставі опитування студентів та з даних їхніх медичних амбулаторних карт.

Із загальної кількості студентів, що почали дослідження, відібрано 264 (62%) підлітки, у яких значення АТ дорівнювали або перевищували значення 120/70 мм рт. ст., що за існуючими рекомендаціями [8] є індикатором «скринінгового» ризику АГ. Далі на підставі трьох подальших офісних вимірювань АТ з інтервалом в один-два тижні з них відібрано 124 особи з високо ймовірним діагнозом АГ, у яких щонайменше двічі показники офісного АТ знаходились у межах 130–160 мм рт. ст. за систолічним АТ (САТ) та/або 80–100 мм рт. ст. — за діастолічним АТ (ДАТ). З метою підтвердження наявності АГ, встановленої на підставі офісного вимірювання АТ, усім зазначеним особам проводилося одноразове добуве моніторування АТ (ДМАТ) з використанням апарата Cardio Tens, Meditech Ltd (Угорщина). Результати ДМАТ оцінювали згідно з рекомендаціями Європейського товариства гіпертензії [10]. Визначали середні значення САТ та ДАТ у денний, нічний час та за добу, індекс часу гіпертензії і добовий індекс для САТ і ДАТ. Добове моніторування АТ як референтний метод діагностики АГ також

дозволило діагностувати «гіпертензію білого халату». Цей стан встановлювали, якщо офісні значення САТ та ДАТ були вищими за 90-й центиль, у той час як підвищені цифри САТ або ДАТ, отримані методом ДМАТ за добу (навантаження гіпертензією), не перевищували 25% добового часу.

Згідно з вищевказаними рекомендаціями встановлювали перебіг АГ. Лабільну АГ (ЛАГ) характеризували за варіабельністю часу навантаження гіпертензією в межах 25–50% добового часу, коли значення САТ та/або ДАТ дорівнювали або були вищими за 95-й центиль відповідно до статі, зросту і часу доби вимірювання [9]. Стабільну АГ (САГ) встановлювали, коли час навантаження гіпертензією перевищував 50% вимірювань. За результатами ДМАТ з 124 (100%) обстежених за допомогою ДМАТ 84 (67,7%) підлітки були віднесені до групи безумовної АГ. До групи нормотензивних осіб були віднесені 40 (32,3%) підлітків, у яких за результатами усіх діагностичних заходів не виявили АГ.

Серед підлітків з АГ 14 (16,7%) були з так званими «високими нормальними цифрами АТ», ЛАГ була у 41 (48,8%) підлітка, САГ зареєстрована у 20 (23,8%) осіб, «гіпертензія білого халату» — у 5 (8,3%) осіб та маскована гіпертензія (виявлялась лише методом ДМАТ) — у 4 (4,8%) осіб.

У переважної більшості хворих на АГ АТ не перевищував значення 160/100 мм рт. ст., що відповідало 1-му ступеню АГ. Лише один юнак мав ознаки АГ 2-го ступеня з періодичними підвищеннями АТ до 195/100 мм рт. ст. та розвитком гіпертонічних кризів.

Добове моніторування АТ у підлітків з АГ дозволило виділити також групи хворих, які відрізнялися залежно від характеру циркадних коливань АТ [6]. 40 (47,6%) підлітків склали групу осіб, які відповідали характеристикам *dippers*, з помірним нічним зниженням АТ, як САТ, так і ДАТ (добовий індекс знаходився в межах 10–20%). Ще 35 (41,7%) підлітків із недостатнім нічним зниженням АТ (добовий індекс був меншим за 10%) відповідали стану *non-dippers*. До групи *over-dippers* увійшов 1 (1,2%) підліток із надмірним (понад 20%) нічним зниженням АТ. У 8 (9,5%) підлітків вночі відбувалося підвищення АТ, що дозволяло віднести їх до групи так званих *night-peakers*.

Поглиблене обстеження підлітків з виявленою АГ мало на меті виключення симптоматичної гіпертензії і проводилося в умовах денного

стаціонару дитячого поліклінічного відділення КУ «6-а міська клінічна лікарня м. Запоріжжя». Діагностичну програму починали із порівняльного вимірювання АТ на верхній та нижній кінцівках. Далі проводили загальноклінічні лабораторні дослідження (загальний аналіз сечі, зміни якого були підставою для дослідження креатиніну та сечовини крові; загальний аналіз крові; холестерин, ліпопротеїди, тригліцериди плазми крові; визначення електролітів). У зазначеній серії досліджень відхилень від вікової норми лабораторних показників не виявлено. Усього, за нашими даними, очікувана частота виявлення симптоматичної гіпертензії за результатами попередніх років не перевищує 1–2% від загальної кількості підлітків із АГ (зазвичай хронічна хвороба нирок або гіпертиреоз). Додатковими інструментальними методами досліджень були обов'язкові електрокардіографія (ЕКГ), ехокардіоскопія (Ехо-КС), ультразвукові дослідження нирок, наднирників, щитоподібної залози, а також офтальмоскопія очного дна. Дослідження виконані відповідно до принципів Гельсінської Декларації. Протокол дослідження ухвалений Локальним етичним комітетом (ЛЕК) установи. На проведення усіх досліджень було отримано інформовану згоду пацієнтів та їхніх батьків.

При проведенні ЕКГ поряд з традиційними показниками електричної збудливості і провідності приділяли увагу показникам електричної активності лівого шлуночка на підставі розрахунку індексу Соколова–Лайона (S-L індекс). S-L індекс визначали сумою біоелектричних потенціалів зубців S₁ і максимального зубця R₅ або R₆ в мм (mV) у грудних відведеннях. Перевищення величини суми висот названих зубців >34 мм (3,4 mV) вважали значущим позитивним S-L індексом. За нашими даними, цей показник в осіб з первинною АГ дозволяє виявляти ризик формування гіпертрофії лівого шлуночка (ГЛШ) вже в молодому віці [2].

Розвиток ГЛШ при АГ — найважливіша ознака несприятливого перебігу АГ у дітей і є однією з патогенетичних подій у дитячому віці, яка здатна виступати безумовною «твердою» точкою невчасної діагностики та лікування підліткової АГ.

Проведення Ехо-КС з використанням апарата ALOKA SSD-500 (Японія) показало, що у 32 (38,1%) підлітків з первинною АГ у віці 16–17 років були виявлені ознаки зміненої геометрії серця за класифікацією A. Ganau. Озна-

ками ГЛШ вважали перевищення товщини задньої стінки лівого шлуночка (ТЗСЛШ) $>0,9$ см, товщини міжшлуночкової перегородки (ТМШП) $>0,8$ см, індексу маси міокарда лівого шлуночка (ІММЛШ) $\geq 39,4$ г/зріст в $m^{2,7}$ для юнаків і $\geq 36,9$ г/зріст в $m^{2,7}$ для дівчат при збережених нормальних розмірах камери ЛШ у діастолі [5].

Для уточнення ризику розвитку ГЛШ у хворих молодого віку з АГ проведені медико-генетичні дослідження з урахуванням того, що виникнення ГЛШ у дітей може бути генетично детермінованою стрес-індукованою реакцією серця на збільшення систолічного навантаження на ЛШ, яке пов'язане з підвищенням загального системного судинного опору. Серед можливих значущих генетичних предикторів увагу приділили дослідженню експресії та поліморфізму (SNP) генів сімейства NFATC, що впливають на клітинозалежну ланку імунітету, регулюють обмін кальцію за рахунок кальмодуліну та беруть участь у розвитку тканинної гіперплазії [4,7].

Проводили генотипування зразків тотальної ДНК, виділеної з цільної венозної крові стандартним методом з використанням набору реагентів «ДНК-ЕКСПРЕС-КРОВ-ПЛЮС» («Літех», Росія). Молекулярно-генетичне дослідження проводиться методом полімеразної ланцюгової реакції у режимі реального часу (Applied Biosystems, США). Генотипування здійснювали за допомогою TaqMan-зондів і набору TaqMan® SNP Genotyping Assays (Applied Biosystems™) на ампліфікаторі CFX96™ Real-Time PCR Detection Systems (Bio-Rad Laboratories, Inc., США). Розподіл генотипів за дослідженими поліморфними локусами перевіряли на відповідність рівновазі Харді–Вайнберга. Для порівняння частот розподілу алелей у хворих на первинну АГ та підлітків із нормотензією використовували критерій χ^2 з поправкою Єйтса.

Вважаючи, що суб'єктивні скарги у підлітків з первинною АГ мають малу інформативність для діагнозу та прогнозу, ми провели спробу використати відомий запитальник для визначення суб'єктивних оцінок якості життя — Short Form Medical Outcomes Study (SF-36) як чутливий індикатор стану хворих. Запитальник SF-36 включає вісім характеристик, яким підлітки надавали ознаки в балах. Оцінювали стан фізичного функціонування, рольове фізичне функціонування, інтенсивність болю, загальний стан здоров'я, життєздатність,

соціальне функціонування, рольове емоційне функціонування та психологічне здоров'я. Особливістю наших досліджень стало подвійне застосування анкет: у віці 16–17 та 20–21 року, що підвищувало загальну релевантність опитування.

Результати спостережень обробляли за допомогою методів варіаційної статистики з використанням сертифікованої програми Statistica v.6.1. (ліцензія програмного пакету AXXR712D833214FAN5).

Результати дослідження та їх обговорення

Наші спостереження показали достатню ефективність запропонованої програми скринінгу виявлення первинної АГ у студентів медичного університету. Діагноз АГ збігався зі встановленим фактом підвищення АТ за ознакою «перевищення 120/80 мм рт. ст.» вже на першому кроці скринінгу у 65% випадків, що свідчить про важливість цієї нескладної діагностичної процедури. Неодноразове наступне офісне вимірювання АТ та проведення ДМАТ підвищують ефективність діагностики. За допомогою впровадженого скринінгу та застосування клініко-лабораторного дослідження у 2014–2015 навчальному році діагноз первинної АГ встановлено у 19,8% першокурсників медичного університету, які до цього не були обізнані про наявність у них захворювання. Слід зазначити, що близькі результати були одержані нами і в попередні роки при дослідженні субпопуляції студентів першого курсу медичного університету [1], що свідчить про репрезентативність даних, одержаних за допомогою впровадженої системи обстежень.

Найбільш важливою задачею, яку необхідно вирішувати після встановлення діагнозу «Первинна АГ», є розробка та виконання плану лікувально-реабілітаційних заходів. Підлітки, що склали групу хворих на первинну АГ, характеризувалися мінімальною кількістю чинників ризику та наявністю суб'єктивних скарг і, насамперед, переважно нормальними показниками індексу маси тіла. У цих підлітків підвищений АТ раніше не привертав уваги, і вони ніколи не отримували лікування з приводу АГ. За таких умов принципово важливо було починати роботу з пацієнтами з наполегливого роз'яснення важливості підтримання здорового способу життя з припиненням тютюнокуріння, обмеженням вживання кухонної солі (передусім за рахунок зменшення споживання продуктів фаст-фуду), утримання від вправ

обтяжливого бодібіндингу. Наші дослідження довели, що хворі з так званими «високими нормальними цифрами АТ», із «гіпертензією білого халату» та ЛАГ добре відповідають на терапію із застосуванням дозованих тривалих занять на велотренажері, умови для яких створені в університеті [3].

На наш погляд, особливої уваги потребують підлітки із САГ, у яких вже на початку захворювання виявляються ознаки ураження серця як органу-мішені АГ. Прогноз формування ГЛШ може бути здійснений на засадах аналізу ЕКГ, адже встановлено, що ознаки підвищення електричної активності ЛШ нерідко передують структурно-анатомічним змінам міокарда, які згодом закономірно виявляються методом Ехо-КС. Встановлено, що серед підлітків з так званими маргінальними ознаками гіпертензії («високі нормальні цифри АТ», «гіпертензія білого халату») та у нормотензивних осіб віком 16–17 років ніколи не зустрічалися особи із позитивними значеннями S-L індексу, в той час як 29,8% хворих на САГ демонстрували підвищення показників вище, ніж 34 мм (mV). Подальше обстеження цих хворих підтвердило формування ГЛШ.

Ми дослідили можливість використання ЕКГ S-L індексу насамперед для прогнозу розвитку концентричної ГЛШ серця протягом найближчих 6–36 місяців. Встановлено, що індекс S-L >34 мм, який був виявлений у віці 16–17 років, достовірно збігався із наявністю щонайменше двох із трьох критеріїв ГЛШ (підвищеної ТЗСЛШ, ТМШП та ІММЛШ) у віці 19–21 років, тому може бути використаний у прогнозі з рівнем чутливості 82,6%, специфічності 65,2% і точності 74,0%.

Важливими методами, які обґрунтовують прогноз, показали себе медико-генетичні дослідження. Так, була виявлена асоціація гетерозиготного генотипу CG SNP rs2229309 (Gly160Ala) гена NFATC4 з розвитком ГЛШ. Водночас цей ген демонстрував високий ступінь експресії, який перевищував рівень здорових осіб у 17,5 разу. Означений генотип майже удвічі частіше зустрічається у підлітків з первинною АГ, схильних до ураження серця з формуванням ГЛШ, і претендує на роль маркера розвитку гіпертрофії серця в осіб молодого віку з первинною АГ. Чутливість даної прогностичної ознаки становить 46%, специфічність – 74%, точність – 62%.

Дворазове опитування підлітків з первинною АГ та осіб з нормотензією з використанням

анкети SF-36 з інтервалом у два роки показало стабільність оцінок самопочуття у досліджених осіб у старшому підлітковому і ранньому молодому віці. За допомогою математичного моделювання досліджені зв'язки поліморфізмів генів NFATC1 і NFATC4 та особливості формування суб'єктивної оцінки якості життя і загального стану здоров'я хворих на АГ. Встановлено, що генотип GG SNP 11665469 NFATC1 асоціювався з низькими загальними оцінками якості життя і наявністю скарг, відповідних порушенням загального рівня здоров'я, фізичного функціонування, зниження емоційного стану, появи різноманітних больових відчуттів. Отримані дані підтверджують можливість впливу експресії генів NFATC на особливості перебігу АГ у молодих осіб.

У віці 18 років, після закінчення «педіатричного періоду» програми спостережень, молоді люди були переведені під нагляд терапевта на базі студентського профілакторію Запорізького державного медичного університету. На базі профілакторію підліткам з діагнозом ЛАГ без ознак формування ГЛШ було подовжене призначення засобів немедикаментозного лікування. Хворим з можливим несприятливим розвитком подій, насамперед з ознаками формування концентричної ГЛШ, було призначене медикаментозне лікування (еналаприл) з можливістю подальшої корекції за тривалістю та інтенсивністю. Завершальним етапом досліджень повинен стати збір катамнестичних даних різного терміну тривалості – від найкоротшого до найдовшого, що дає змогу оцінити остаточну ефективність щодо впроваджених профілактичних та лікувальних ініціатив.

Слід зазначити, що кропітка робота щодо діагностики АГ у студентів неможлива без наступництва та інтеграції роботи адміністрації, співробітників різних клінічних кафедр університету, лікарів клінічних баз та фахівців відділу молекулярно-генетичних досліджень Навчального медико-лабораторного центру для впровадження ефективного медичного нагляду за студентами вищого навчального закладу. При спілкуванні зі студентами на етапі формування заохочення (комплаєнсу) підтримки клініко-діагностичної програми боротьби з АГ застосовували імперативну формулу: «Якщо Ви (студент) не дбаєте про власне здоров'я, відмовляючись від лікування, чи подбаєте про здоров'я пацієнта у майбутньому?». Ця теза із розумінням сприймалась студентами і допомагала здійснювати діагностичні та ліку-

вальні заходи щодо боротьби з АГ, які треба підтримувати весь час навчання в університеті молодих осіб з первинною АГ.

Висновки

Починаючи з 2008 р., у Запорізькому державному медичному університеті за умов запровадженої ініціативної медичної програми щорічно первинна АГ виявляється приблизно у 19% студентів першого курсу віком 16–17 років.

Для організації медичної допомоги студентам підліткового віку з уперше виявленою первинною АГ необхідно дотримуватись розробленого алгоритму медичного скринінгу, поглибленого клінічного дослідження і вивчення факторів ризику та наявності прогностичних предикторів несприятливого перебігу хвороби.

Хворим на АГ необхідно своєчасно рекомендувати засоби медикаментозного і немедикаментозного лікування з організацією контролю їх виконання, що здійснюється за допомогою кооперації праці співробітників кафедр педіатричного та терапевтичного профілю, залучених до програми, та використання адміністративних ресурсів університету.

Перспективи подальших досліджень. Остаточне підтвердження ефективності програми організації допомоги особам молодого віку с первинною АГ в умовах навчального закладу може бути здійснено за рахунок довготривалих катамнестичних досліджень, для яких вже створені умови.

Автори заявляють про відсутність конфлікту інтересів.

ЛІТЕРАТУРА

1. Іванько ОГ, Михалюк ЕЛ, Недельская ЕВ, Пидкова ВЯ, Малахова СН, Пашенко ИВ и др. (2013). Методическое обоснование программы физической реабилитации артериальной гипертензии у студентов первых курсов медицинского университета. Запорожский медицинский журнал. 1:67–69.
2. Іванько ОГ, Товма АВ, Каменщик АВ, Пацера МВ. (2017). Индекс Sokolow-Lyon у подростков с артериальной гипертензией в прогнозе концентрической гипертрофии левого желудочка сердца в отдаленный период наблюдения. Запорожский медицинский журнал. 1.100:14–19.
3. Іванько ОГ та ін. (уклад.). (2014). Фізична реабілітація підлітків 16–17 років із артеріальною гіпертензією з використанням велотренажеру в умовах навчального закладу: методичні рекомендації. Київ: Міністерство охорони здоров'я України, Укрмедпатентінформ МОЗ України.
4. Каменщик АВ, Іванько ОГ, Федченко АВ. (2015). Нуклеарний фактор активованих Т-клітин (NFATC) як можливий діагностичний і прогностичний маркер при клапанних вроджених вадах серця та гіпертрофії міокарда. Патологія. 33.1:4–7.
5. Коренев НМ, Богмат ЛФ, Носова ЕМ. (2010). Артериальная гипертензия подросткового возраста: распространенность, механизмы формирования, подходы к лечению. Педиатрия, акушерство та гинекология. 72.4:68–69.
6. Марушко ЮВ. (2017). Первичная артериальная гипертензия у детей и подростков: диагностика и терапия. Medical Nature. 2.22:31–33.
7. Товма АВ, Камышный АМ, Каменщик АВ, Іванько ОГ. (2017). Значение однонуклеотидных полиморфизмов генов семейства NFATC в развитии гипертрофии левого желудочка при первичной артериальной гипертензии у подростков. Патология. 14.3.41:282–286.
8. Flynn JT, Kaelber DC, Baker-Smith CM, Blowey D, Carroll AE et al. (2017). Clinical Practice Guideline for Screening and Management of High Blood Pressure in Children and Adolescents. Pediatrics. 140.3:1904–2017.
9. Kliegman RM, Stanton BF, St Geme III JW, Schor NF, Behrman RE. (2011). Systemic Hypertension (chapter 439). Lande MB. Nelson textbook of pediatrics (19th ed.). Philadelphia: PA: 2610. <http://www.expertconsult.com>.
10. Lurbe E, Cifkova R, Cruickshank JK, Dillon MJ, Ferreira I, Invitti C et al. (2016). European Society of Hypertension guidelines for the management of high blood pressure in children and adolescents. J Hypertens. 34.10:1887–1920.
11. Mancia G, Fagard R, Narkiewicz K et al. (2013). Guidelines for the Management of Arterial Hypertension: The Task Force for the Management of Arterial Hypertension of the European Society of Hypertension (ESH) and of the European Society of Cardiology (ESC). J Hypertens. 31.7:1281–1357.

Сведения об авторах:

Іванько Олег Григорьевич — д.мед.н., проф., зав. каф. пропедевтики детских болезней Запорожского ГМУ. Адрес: г. Запорожье, просп. Маяковского, 26.

Товма Анастасия Владимировна — аспирант, ассистент каф. пропедевтики детских болезней Запорожского ГМУ. Адрес: г. Запорожье, просп. Маяковского, 26.

Пацера Марина Викторовна — к.мед.н., доц. каф. пропедевтики детских болезней Запорожского ГМУ. Адрес: г. Запорожье, просп. Маяковского, 26.

Волох Наталья Генриховна — ассистент каф. физической реабилитации, спортивной медицины, физического воспитания и здоровья Запорожского ГМУ.

Адрес: г. Запорожье, просп. Маяковского, 26.

Статья поступила в редакцию 02.12.2017 г.