



Перебіг первинної артеріальної гіпертензії у підлітків, за даними довгострокового катамнезу

О. Г. Іванько^{id A,B,C,D}, М. В. Пацера^{id C,D}, О. В. Соляник^{id C,E,F}

Запорізький державний медико-фармацевтичний університет, Україна

A – концепція та дизайн дослідження; В – збір даних; С – аналіз та інтерпретація даних; D – написання статті; E – редагування статті; F – остаточне затвердження статті

Мета роботи – на засадах довгострокового (тривалістю 15 років) катамнезу дослідити клінічний перебіг підліткової артеріальної гіпертензії, виявленої у 17-річному віці, для уточнення частоти й умов, за яких формується гіпертонічна хвороба дорослих.

Матеріали і методи. Спостереження розпочато у 2009 році. Залучено студентів 1 курсу медичного факультету, яким у віці 17 років встановлено діагнози стабільної, лабільної артеріальної гіпертензії або стану високого артеріального тиску. Через 15 років катамнестичні дані зібрано у 37 осіб із цієї групи, які досягли віку 32–33 роки та вже працювали лікарями різних спеціальностей.

Результати. У віддалений період (через 15 років) у залучених до катамнестичного дослідження чоловіків і жінок визначили рівні артеріального тиску, вивчили скарги та наголосили на необхідності лікування, що відповідало особливостям перебігу артеріальної гіпертензії, яка почалася у підлітковому віці. Встановлено, що гіпертонічна хвороба розвинулась у 38,7 % учасників катамнестичного дослідження. Переважали чоловіки, в яких у минулому було виявлено стабільну та лабільну підліткову артеріальну гіпертензію.

Висновки. Найвищий ризик хронізації мають юнаки зі стабільною (54,5 %) та лабільною (41,7 %) юнацькою артеріальною гіпертензією. Відбувається це у віці 30–40 років – виникає гіпертонічна хвороба. Ризик розвитку гіпертонічної хвороби у дорослому віці для підлітків чоловічої статі зі встановленим високим артеріальним тиском становить 21,4 %. Виконання програм фізичної реабілітації є дієвим фактором формування прихильності до здорового способу життя та контролю рівня артеріального тиску. Необхідно продовжити вдосконалення клініко-діагностичних і лікувальних підходів до юнацької артеріальної гіпертензії з розробкою єдиної концепції діагностики та лікування щодо пацієнтів підліткового та молодого віку.

Ключові слова: артеріальна гіпертензія, діти, підлітки, студенти медичного факультету, лікарі, катамнез.

Актуальні питання фармацевтичної і медичної науки та практики. 2025. Т. 18, № 3(49). С. 326-330

The course of primary arterial hypertension in adolescents according to long-term observation data

O. H. Ivanko, M. V. Patsera, O. V. Solianyk

The aim of the work was to investigate the clinical course of adolescent arterial hypertension detected at the age of 17 based on a 15-year follow-up in order to clarify the frequency and conditions under which adult hypertension develops.

Materials and methods. The observation began at 2009. First-year medical students were involved who were diagnosed with stable or labile arterial hypertension or state of high normal blood pressure at the age of 17. Over 15 years the follow-up data were collected from 37 doctors of various specialties who reached this moment the age of 32–33.

Results. In the long-term follow-up (15 years later), blood pressure levels were assessed in men and women participating in the study, their complaints were analyzed, and the need for treatment tailored to the characteristics of arterial hypertension that had originated in adolescence was emphasized. Hypertensive disease developed in 38.7 % of respondents in the follow-up study. Males with stable and labile adolescent arterial hypertension in the past predominated.

Conclusions. The highest risk of chronic hypertension is in young men with stable (54.5 %) and labile (41.7 %) juvenile hypertension. This occurs at the age of 30–40 in the form of hypertension. The risk of developing hypertension in adulthood for male adolescents with "high blood pressure" is 21.4 %. The implementation of physical rehabilitation programs is an effective factor in forming adherence to a healthy lifestyle and controlling blood pressure. There is a need to further improve clinical and diagnostic approaches to juvenile hypertension with the development of a single concept of diagnosis in adolescence and young adulthood.

Keywords: hypertension, children, adolescents, medical students, physicians, follow-up.

Current issues in pharmacy and medicine: science and practice. 2025;18(3):326-330

ARTICLE INFO



UDC 616.12-008.331.1-021.3-053.6-036
DOI: 10.14739/2409-2932.2025.3.338571

Current issues in pharmacy and medicine: science and practice. 2025;18(3):326-330

Keywords: hypertension, children, adolescents, medical students, physicians, follow-up.

Received: 25.07.2025 // Revised: 05.09.2025 // Accepted: 23.09.2025

© The Author(s) 2025. This is an open access article under the [Creative Commons CC BY 4.0 license](#)

Артеріальна гіпертензія (гіпертонія, АГ) – патологічний стан, або хвороба, що характеризується підвищенням системного артеріального тиску (АТ) в результаті порушення комплексних механізмів нейрогуморальної регуляції судинного периферичного опору, серцевого викиду та об'єму крові, що циркулює.

Зафіксовано збільшення систолічного та/або діастолічного артеріального тиску за певних умов, а саме з віком, за наявності надлишкової маси тіла. Встановлено також, що підвищення рівнів частіше відбувається у жінок, зокрема в період менопаузи, при спадковій схильності до хвороби та низькій фізичній активності (гіподинамії), а також виявлено залежність від раси (у представників негроїдної раси).

Актуальність дослідження АГ зумовлена надзвичайною поширеністю цього захворювання серед і дорослих, і дітей, а також обґрунтована тяжкими наслідками хвороби – інвалідністю та передчасною смертю. Загалом на АГ хворіють 15–30 % дорослого населення світу [1]. Наприклад, у США хворі на АГ становлять 20–50 % населення [2], а в Україні – 30–40 % [3]. Під час досліджень за участю дітей віком понад 7 років АГ виявляють у 1,6–19,0 % випадків [4].

Встановлено, що спочатку переважає симптоматична (вторинна) АГ, наприклад, пов'язана з хворобами нирок. При наближенні до підліткового віку у структурі захворюваності починає переважати первинна (есенціальна) АГ, тобто незалежна від конкретних патологічних станів. У майже половини дітей, у котрих встановлено діагноз АГ, через 3–7 років артеріальний тиск не нормалізується, а підвищується [5].

Мета роботи

На засадах довгострокового (тривалістю 15 років) каганезу дослідити клінічний перебіг підліткової артеріальної гіпертензії, виявленої у 17-річному віці, для уточнення частоти й умов, за яких формується гіпертонічна хвороба дорослих.

Матеріали і методи дослідження

Дослідження розпочато у 2009 році, тобто його тривалість становить 15 років. Класифікацію первинної АГ, за якою сформували групи спостереження, запропонували представники української педіатричної науки – академік В. Г. Майданник, професори М. В. Хайтович, М. М. Коренев і Л. Ф. Богмат. Класифікація затверджена на III Конгресі педіатрів України в 2006 році [6]. Згідно з нею, розрізняють такі клінічні форми первинної АГ у дітей: лабільна, стабільна (1, 2 ступені залежно від рівня артеріального тиску), гіпертонічна хвороба (без ускладнень чи з такими ускладненнями, як гіпертрофія міокарда, гіпертензивна нефропатія, ретинопатія, церебральна ангіопатія тощо).

Як лабільну АГ визначено клініко-патогенетичну форму первинної АГ, що характеризується нестійким періодичним підвищенням переважно систолічного АТ

у денний час згідно з «офісними» вимірюваннями та/або амбулаторним моніторингом АТ, який здійснювали на приладі Cardio Tens (Угорщина). Згідно з разовими вимірюваннями АТ («офісний» АТ) та завдяки апаратному моніторингу при лабільній АГ у дітей періодично реєструють систолічний АТ, вищий за 95 перцентиль, або нормальний тиск. Індекс часу підвищеного АТ вдень становить більше ніж 25 %, але не перебільшує 60 %.

Як стабільну АГ оцінювали стан із достатньо стійким підвищенням систолічного, іноді діастолічного артеріального тиску вдень, а часто і вночі. При I ступені стабільної АГ при офісних вимірюваннях досить регулярно реєструють підвищення систолічного та/або діастолічного артеріального тиску вище за 95 перцентиль, але нижче ніж 95 перцентиль +10 мм рт. ст., а амбулаторний моніторинг артеріального тиску показує, що індекс часу підвищеного АТ становить більше ніж 60 % на добу.

Стабільну АГ II ступеня визначають, коли регулярно реєструють підвищення систолічного та/або діастолічного артеріального тиску вище за 95 перцентиль на 10 мм рт. ст. та більше, а індекс часу підвищеного артеріального тиску протягом доби становить не менше ніж 80 %. Стабільній АГ II ступеня притаманні гіпертонічні кризи з раптовим підвищенням артеріального тиску та появою значної кількості скарг переважно вегетативного характеру, виникають також ознаки ураження органів-мішеней АГ, насамперед серця з розвитком гіпертрофії лівого шлуночка.

Діагноз гіпертонічної хвороби рекомендовано встановлювати у підлітків, старших за 16 років, коли первинна АГ зберігається протягом більше ніж одного року та за наявності підтвердженого ураження органів-мішеней (лівого шлуночка серця, нирок, церебральних судин і судин сітківки очей).

У 2017 році Американська педіатрична академія уточнила клінічні рекомендації зі скринінгу та контролю підвищеного артеріального тиску у дітей і підлітків. Суттєво змінилися підходи до інтерпретації показників АТ у дітей, що спричинило зміни у діагностиці та виборі лікувальної тактики при артеріальній гіпертензії. Так, термін «передгіпертензія» і в дорослих, і дітей замінено на поняття «високий артеріальний тиск». Обмежено застосовують термін «гіпертензія білого халата» тощо.

У рекомендаціях J. Flinn et al. [7], що видані у 2017 році та якими нині керуються, викладено критерії артеріальної гіпертензії у дітей. Так, у дітей віком від 1 до 13 років як нормальний артеріальний тиск оцінюють такий, що має значення <90 перцентиль, а у дітей віком від 13 років – тиск <120 / 80 мм рт. ст. Як високий АТ для дітей від 1 року життя до 13 років визначають рівень від 90 до 95 перцентиль. Для дітей віком від 13 до 17 років ці показники можуть становити від ≥ 120 / ≥ 80 мм рт. ст. до 129/89 мм рт. ст. Наголошено, що в дітей віком від 13 до 17 років реєстрація показників тиску понад 120/80 мм рт. ст., тобто «високий тиск», може свідчити про ймовірну артеріальну гіпертензію.



Для АГ 1 ступеня тяжкості в дітей віком від 1 до 13 років характерні показники АТ від 95 перцентилля + 10 мм рт. ст. Для дітей віком понад 13 років передбачені коливання рівнів АТ від 130/80 мм рт. ст. до 139/89 мм рт. ст. Для АГ 2 ступеня тяжкості в дітей віком від 1 до 13 років характерні показники АТ вище ніж 99 перцентиль, а для дітей віком понад 13 років рівні АТ становлять $\geq 140/90$ мм рт. ст.

Спираючись на ці дані, зібрали архівну інформацію про підлітків, які в 2009 році пройшли клінічні дослідження у межах програми фізичної реабілітації первинної артеріальної гіпертензії у підлітків віком 17 років. Обрали адреси 68 можливих респондентів, яким на цей час виповнилось 32–35 років. Якщо вони були згодні, провели пряме телефонне інтерв'ю щодо стану їхнього здоров'я. Налагодити спілкування за об'єктивних обставин вдалось лише з 37 (54,4 %) особами, більшість із них – чоловіки ($n = 33$, 89,2 %).

До першої (I) групи осіб із діагностованою у минулому (15 років тому) стабільною первинною АГ 1 ступеня залучено 10 чоловіків і 1 жінку. До II (лабільна АГ) групи залучили 12 осіб – 9 чоловіків і 3 жінок. Зауважимо, що в 6 юнаків із цієї групи у підлітковому віці виявлено ознаки так званої «гіпертензії білого халата», що підтвердили під час амбулаторного моніторингу артеріального тиску. Ще 14 осіб, переважно чоловіків, які у віці 17 років мали так званий «високий артеріальний тиск» з показниками $>120/80$ мм рт. ст., але менше за $130/90$ мм рт. ст., залучено до III групи дослідження.

Особливість дослідження полягала в тому, що контингент обстежених становили медичні працівники. Спочатку це були студенти 1 курсу медичного факультету, а далі 35 (94,6 %) осіб – лікарі різних спеціальностей (двоє респондентів залишили медицину та працюють за іншими спеціальностями). Щодо клінічної характеристики підлітків зазначимо, що переважна більшість обстежених (крім одного юнака) у віці 17 років не мала надлишкової маси тіла або ожиріння.

Усі підлітки пройшли шестимісячний цикл дворазових щотижневих тренувань на велотренажерах, тривалість

занять – 30 хвилин. Це сприяло суттєвому покращенню фізичної працездатності і дало змогу дещо стабілізувати АТ, за даними 8-місячного спостереження після курсу тренувань. Під час виконання програми фізичної реабілітації з підлітками проводили виховну роботу щодо впровадження принципів здорового способу життя. Жоден із них у той час не приймав антигіпертензивні препарати.

Результати

У віддалений період, який за тривалістю становив 15 років, у залучених до катамнестичного дослідження чоловіків і жінок одержані дані про показники АТ, скарги та необхідність лікування, які й відповідали особливостям перебігу артеріальної гіпертензії, що почалася у підлітковому віці.

Шість з одинадцятьох чоловіків I групи (порівняльний аналіз часток наведено на *рис. 1*) визнають себе хворими на гіпертонічну хворобу другого ступеня, мають ознаки гіпертрофії лівого шлуночка, приймають антигіпертензивні препарати. З-поміж 12 представників II клінічної групи п'ятеро чоловіків під час збору катамнезу підтвердили ознаки діагностованої гіпертонічної хвороби, як і хворі чоловіки з I групи. Серед 14 обстежених із III клінічної групи (13 чоловіків та 1 жінка) гіпертонічну хворобу діагностовано в трьох чоловіків.

Отже, у субпопуляції молодих чоловіків і жінок, які у віці 17 років мали підвищений АТ, у 14 (37,8 %) осіб (переважно чоловіків) у дорослому віці виникла гіпертонічна хвороба.

Зібрано дані, що характеризують спосіб життя респондентів катамнестичного інтерв'ю. Так, 7 із 11 респондентів I групи, 6 із 12 – II, та 7 із 14 осіб із III групи оцінили свій спосіб життя як здоровий, особливо враховуючи спроби уникнути негативного впливу на рівень АТ. Про куріння тютюну повідомили 6 (14,3 %) респондентів. Про систематичні заняття спортом і медичним фітнесом повідомили 18 (48,6 %) обстежених, частота у групах зівставна. Найчастіше пацієнти з гіпертонічною хворобою, як і ті, хто на цей час позбувся підвищеного АТ, на

час опитування постійно займалися на велотренажері, біговій доріжці та в плавальному басейні. Цей вибір, можливо, був наслідком досвіду, здобутого під час виконання відновлювальної програми з фізичної реабілітації у підлітковому віці.

Обговорення

Стабільна, як і лабільна артеріальна гіпертензія (за класифікацією 2006 року [6]), враховуючи випадки «гіпертензії білого халата», виявлені в підлітковому віці, становлять майже 50 % ризик хронізації з переходом у гіпертонічну хворобу в дорослому віці. Юнаки порівняно з дівчатами мають підвищений ризик раннього розвитку хвороби у віці 18–39 років. Ці дані підтверджено у результаті досліджень Y. Zyung, A. E. Mogan [8] та Y. Ostchega et al. [9]. Відносно менший ризик (майже 20 %) мають підлітки, у яких визначено так званий «високий (нормальний) АТ», тобто тиск, вищий за 120/80 мм рт. ст. (90 перцентиль для віку 13–17 років), але менший за 130/90 мм рт. ст.

Оцінити вплив запровадженої підліткам у минулому програми фізичної реабілітації – медичного фітнесу з використанням велотренажера – на рівень АТ на час збирання катамнезу є складним внаслідок невеликого обсягу одержаної інформації та значний проміжок часу, що минув. Втім, набуті молодими людьми навички сприяли формуванню прихильності до занять фізичною культурою і спортом, відмові від шкідливих звичок. Певну позитивну роль відіграло те, що майже половина респондентів задекларували свою прихильність до здорового способу життя, а саме підтримання рухової активності, хоча це все ж не призвело до повного подолання реалізації ризику гіпертонічної хвороби.

За даними 15-річного катамнезу цільової групи медичних працівників, у яких у підлітковому віці зафіксовано підвищений артеріальний тиск, після досягнення 34–35 років гіпертонічну хворобу діагностовано у 37,8 % респондентів катамнестичного дослідження. Цей показник значно вищий за відповідний загальний популяційний показник для осіб віком 18–39 років, який становить 7,3 % (95 % СІ 6,2–8,5 %) [8].

Обмежена кількість спостережень, пов'язана з технічними труднощами виконання довгострокових катамнестичних досліджень, не дає змоги відповісти на питання про те, у яких саме підлітків із підвищеним артеріальним тиском у молодому віці виникне гіпертонічна хвороба, та коли, з якою інтенсивністю необхідно починати медикаментозне лікування. Зрозуміло одне: підлітки з будь-якими проявами підвищеного артеріального тиску потребують медичної реабілітації.

Висновки

1. Найвищий ризик хронізації у віці 30–40 років, а саме розвитку гіпертонічної хвороби мають юнаки зі стабільною (54,5 %) та лабільною (41,7 %) юнацькою АГ. Ризик розвитку гіпертонічної хвороби у дорослому віці для підлітків чоловічої статі з «високим АТ» становить 21,4 %.

2. Виконання програм фізичної реабілітації, під час яких підліткам детально роз'яснюють необхідність підтримання рухової активності та відмови від шкідливих звичок, є дієвим фактором формування прихильності до здорового способу життя та контролю рівня артеріального тиску.

Перспективи подальших досліджень полягають у продовженні роботи з удосконалення клініко-діагностичних підходів до юнацької артеріальної гіпертензії з розробленням єдиної концепції діагностики у підлітковому та молодому віці.

Етичне схвалення

Усі процедури, які виконали під час дослідження, відповідали чинним етичним стандартам щодо клінічної практики, нормам Гельсінської декларації 1964 р. з поправками та «Загальної декларації про біоетику та права людини (ЮНЕСКО)», а також законодавству України. Дослідження схвалено Комісією з питань біоетики Запорізького державного медико-фармацевтичного університету (протокол від 29 серпня 2025 р. № 9). Усі учасники надали письмову інформовану згоду на участь.

Фінансування

Дослідження здійснено без фінансової підтримки.

Конфлікт інтересів: відсутній.

Conflicts of interest: authors have no conflict of interest to declare.

Відомості про авторів:

Іванько О. Г., д-р мед. наук, професор, зав. каф. пропедевтики дитячих хвороб, Запорізький державний медико-фармацевтичний університет, Україна.

ORCID ID: 0000-0001-7655-5529

Пацера М. В., канд. мед. наук, доцент каф. пропедевтики дитячих хвороб, Запорізький державний медико-фармацевтичний університет, Україна.

ORCID ID: 0000-0003-2649-1533

Соляник О. В., канд. мед. наук, асистент каф. пропедевтики дитячих хвороб, Запорізький державний медико-фармацевтичний університет, Україна.

ORCID ID: 0000-0002-2397-3898

Information about the authors:

Ivanko O. H., MD, PhD, DSc, Professor, Head of the Department of Propaedeutics of Children Diseases, Zaporizhzhia State Medical and Pharmaceutical University, Ukraine.

Patsera M. V., MD, PhD, Associate Professor of the Department of Propaedeutics of Children Diseases, Zaporizhzhia State Medical and Pharmaceutical University, Ukraine.

Soliannyk O. V., MD, PhD, Assistant of the Department of Propaedeutics of Children Diseases, Zaporizhzhia State Medical and Pharmaceutical University, Ukraine.



Олег Іванько (Oleh Ivanko)
iog@ukr.net

References

- Guideline for the pharmacological treatment of hypertension in adults. Geneva: World Health Organization; 2021. Licence: CC BY-NC-SA 3.0 IGO. Available from: <https://iris.who.int/server/api/core/bitstreams/f062769d-f075-4a00-87af-0a2106e0bd04/content>
- Martin SS, Aday AW, Almarzooq ZI, Anderson CA, Arora P, Avery CL, et al. 2024 Heart Disease and Stroke Statistics: A Report of US and Global Data From the American Heart Association. Circulation.

- 2024;149(8):e347-e913. doi: [10.1161/CIR.0000000000001209](https://doi.org/10.1161/CIR.0000000000001209). Erratum in: *Circulation*. 2024;149(19):e1164. doi: [10.1161/CIR.0000000000001247](https://doi.org/10.1161/CIR.0000000000001247). Erratum in: *Circulation*. 2025;151(25):e1095. doi: [10.1161/CIR.0000000000001344](https://doi.org/10.1161/CIR.0000000000001344)
3. Ministry of Health of Ukraine. Unifikovanyi klinichniy protokol pervynnoi ta spetsializovanoi medychnoi dopomohy hipertonichna khvoroba (arterialna hipertenzia) [Unified clinical protocol for primary and specialized medical care for hypertension (arterial hypertension)]. Order dated 2024 Sep 12, no. 1581. Available from: https://www.dec.gov.ua/wp-content/uploads/2024/09/ykpmid_1581_12092024_dod.pdf
 4. Tovma AV. [Improvement of diagnosis and prediction of the development of left ventricular remodeling in adolescents with primary hypertension] [dissertation on the Internet]. Zaporizhzhia: Zaporizhzhia State Medical University; 2020 [cited 2025 Sep 11]. Available from: <https://nrat.ukrintei.ua/en/searchdoc/0420U101372/>
 5. Koreniev MM, Bohmat LF, Nikonova VV, Nosova, EM. Likuvannia ta profilaktyka formuvannia uskladnen u pidlitkiv iz arterialnoi hipertenziei (Metodychni rekomendatsii) [Treatment and prevention of complications in adolescents with arterial hypertension (methodological recommendations)]. Kyiv; 2009. Ukrainian.
 6. Maidannyk VH, Khaitovych MV. Arterialna hipertenzia u ditei: diagnostyka ta likuvannia [Arterial hypertension in children: diagnosis and treatment]. *Vnutrishnia medytsyna*. 2008;(3):13-20. Ukrainian. Available from: <http://www.mif-ua.com/archive/article/4672>
 7. Flynn JT, Kaelber DC, Baker-Smith CM, Blowey D, Carroll AE, Daniels SR, et al. Clinical Practice Guideline for Screening and Management of High Blood Pressure in Children and Adolescents. *Pediatrics*. 2017;140(3):e20171904. doi: [10.1542/peds.2017-1904](https://doi.org/10.1542/peds.2017-1904). Erratum in: *Pediatrics*. 2017;140(6):e20173035. doi: [10.1542/peds.2017-3035](https://doi.org/10.1542/peds.2017-3035). Erratum in: *Pediatrics*. 2018;142(3):e20181739. doi: [10.1542/peds.2018-1739](https://doi.org/10.1542/peds.2018-1739)
 8. Zhang Y, Moran AE. Trends in the Prevalence, Awareness, Treatment, and Control of Hypertension Among Young Adults in the United States, 1999 to 2014. *Hypertension*. 2017;70(4):736-42. doi: [10.1161/HYPERTENSIONAHA.117.09801](https://doi.org/10.1161/HYPERTENSIONAHA.117.09801)
 9. Ostchega Y, Fryar CD, Nwankwo T, Nguyen DT. Hypertension Prevalence Among Adults Aged 18 and Over: United States, 2017-2018. *NCHS Data Brief*. 2020;(364):1-8.