

Дискордантные тренды повышенного артериального давления и избыточной массы тела у подростков 14–18 лет Новосибирска (по данным популяционных исследований в Новосибирске – 1989–2019 гг.)

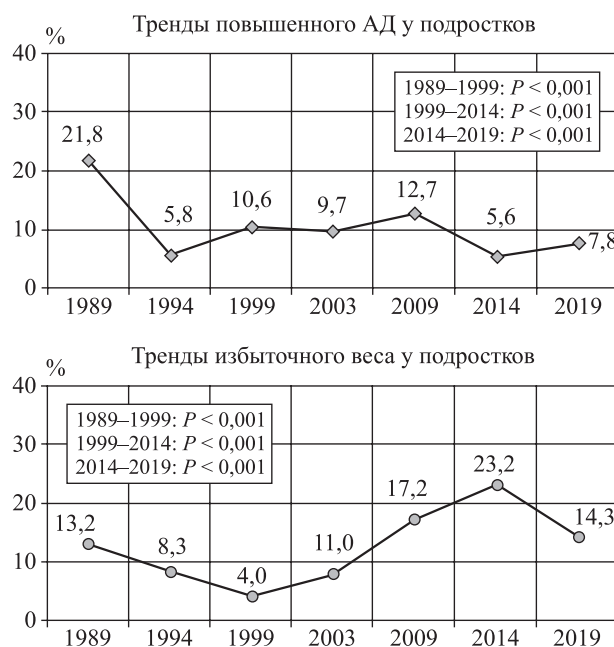
Д.В. Денисова, Е.А. Беляевская

НИИ терапии и профилактической медицины – филиал ФГБНУ ФИЦ ИЦиГ СО РАН,
г. Новосибирск, Россия

Введение. Высокая распространенность артериальной гипертензии (АГ) среди взрослого населения многих стран цивилизованного мира, в том числе России (около 40 % среди лиц трудоспособного возраста) [1, 2] диктует необходимость раннего выявления и профилактики этого заболевания. Ассоциации АГ и избыточной массы тела на индивидуальном уровне широко известны, но в популяционных исследованиях детского и подросткового населения ряда стран в последние годы регистрируются дискордантные тренды этих показателей [3–8].

Материал и методы. В одном из районов г. Новосибирска проводились одномоментные популяционные исследования случайных репрезентативных выборок школьников 14–18 лет обоего пола с интервалом 5 лет. Проведено 7 скринингов, последний (7-й) – в апреле – мае 2019 г. Всего обследовано 4579 подростков (43–46 % мальчиков). Все этические нормы соблюдены. Программа обследования была единой для всех скринингов и включала опрос по стандартной анкете, 2-кратное измерение артериального давления (АД) аускультативным методом, антропометрию (рост, масса тела, расчет индекса массы тела), биохимическое исследование крови (липидный профиль, глюкоза), сбор семейного анамнеза методом почтового опроса родителей. Распространенность повышенного уровня АД оценивали с помощью европейских/российских критериев [9], избыточную массу тела – по весоростовому индексу (Кетле) с помощью критериев IOTF (International Obesity Task Force) [10].

Результаты. Несмотря на тесную связь уровня АД и весоростового индекса Кетле, сопоставление тридцатилетних трендов повышенного АД и избыточного веса у обследованных подростков показало разнонаправленные изменения этих показателей (рисунок). Так, при незначительных колебаниях частоты повышенного АД в период с 1999 по 2014 г. распространенность избыточного веса в эти годы значительно увеличилась. В период с 2014 по 2019 г. частота АГ несколько возросла, а избыточного веса – снизилась. Это так называемый феномен дискордантных трендов АГ и избыточного веса.



Дискордантные тренды АГ и избыточной массы тела у подростков 14–18 лет Новосибирска (1989–2019)

Обсуждение. Полученные нами данные о разнонаправленных трендах АГ и избыточной массы тела подтверждаются рядом зарубежных авторов. Изучение длительных трендов АД среди детей и подростков в популяции США по данным NHANES с 1963 по 2002 г. выявило феномен 10-летнего «отставания» трендов АД от трендов ожирения [3]. Дискордантные тренды АГ и ожирения в детском и подростковом возрасте показаны в работе D. Fishman et al. на израильской популяции в период с 1977 по 2020 г. [4]. В этом исследовании на фоне роста ожирения продемонстрировано снижение диастолического АД в обеих половых группах и систолического АД у девочек. Похожие результаты показаны в статье В. Xi et al., изучивших тренды АГ и ожирения у подростков в Китае, Корее и США [5], а также в недавних публикациях A. Chioleri et al. (Сейшель) [6], D.S. Freedman et al. (Богалузское исследование, США) [7] и S. Neo et al. (Корея, США) [8]. Предложенное R. Din-Dzietham et al. (США, NHANES) [3]

объяснение феномена дискордантных трендов АГ и ожирения у подростков в последние десятилетия наличием лаг-периода, после которого распространенность АГ в популяции начнет расти аналогично ожирению, пока не находит подтверждения, однако тесная связь АГ и избыточного веса, безусловно, играет ключевую роль на клиническом индивидуальном уровне и является одной из основных мишеней для ранней профилактики артериальной гипертензии.

Заключение. Многолетние популяционные исследования подростков 14–18 лет в Новосибирске позволили изучить тренды повышенных уровней АД и избыточной массы тела в подростковом возрасте: обнаружены дискордантные тренды АГ и избыточного веса на популяционном уровне.

Финансирование. Работа выполнена в рамках государственного задания «Эпидемиологический мониторинг состояния здоровья населения и изучение молекулярно-генетических и молекулярно-биологических механизмов развития распространенных терапевтических заболеваний в Сибири для совершенствования подходов к их диагностике, профилактике и лечению», рег. № 122031700094-5, а также по грантам РГНФ № 12-06-00878 и РФФИ № 19-013-00800.

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Литература

1. Unger T., Borghi C., Charchar F., Khan N.A., Poulter N.R., Prabhakaran D., Ramirez A., Schlaich M., Stergiou G.S., Tomaszewski M., Wainford R.D., Williams B., Schutte A.E. 2020 International Society of Hypertension Global Hypertension Practice Guidelines. *Hypertension*, 2020 Jun; 75 (6): 1334–1357. doi: 10.1161/HYPERTENSIONAHA.120.15026
2. Шальнова С.А., Баланова Ю.А., Константинов В.В., Тимофеева Т.Н., Иванов В.М., Капустина А.В., Деев А.Д. Артериальная гипертония: распространенность, осведомленность, прием антигипертензивных препаратов и эффективность лечения среди населения Российской Федерации. *Рос. кардиол. журн.*, 2006; 4: 45–50. [Shalnova S.A., Balanova Yu.A., Konstantinov V.V. Arterial hypertension: prevalence, awareness, intake of antihypertensive drugs and treatment efficacy among the population of the Russian Federation. *Russ. J. Cardiol.*, 2006; 4: 45–50 (in Russian)].
3. Din-Dzietham R., Liu Y., Bielo M.V., Shamsa F. High blood pressure trends in children and adolescents in national surveys, 1963 to 2002. *Circulation*, 2007 Sep 25; 116 (13): 1488–1496. doi: 10.1161/CIRCULATIONAHA.106.683243. Epub 2007 Sep 10. PMID: 17846287.
4. Fishman B., Zloof Y., Orr O., Tsur A.M., Furer A., Omer Gilon M., Chodick G., Leiba A., Derazne E., Tzur D., Afek A., Grossman E., Twig G. The opposing trends of body mass index and blood pressure during 1977–2020; nationwide registry of 2.8 million male and female adolescents. *Cardiovasc. Diabetol.*, 2020; 20 (1): 242–232. doi: 10.1186/s12933-021-01433-0. PMID: 34963457; PMCID: PMC8715587.
5. Xi B., Bovet P., Hong Y.M., Zong X., Chioloro A., Kim H.S., Zhang T., Zhao M. Recent blood pressure trends in adolescents from China, Korea, Seychelles and the United States of America, 1997–2012. *J. Hypertens.*, 2016; 34 (10): 1948–1958. doi: 10.1097/HJH.0000000000001058. PMID: 27467766.
6. Chioloro A., Paradis G., Madeleine G., Hanley J.A., Paccard F., Bovet P. Discordant secular trends in elevated blood pressure and obesity in children and adolescents in a rapidly developing country. *Circulation*, 2009; 119 (4): 558–565. doi: 10.1161/CIRCULATIONAHA.108.796276. PMID: 19153270.
7. Freedman D.S., Goodman A., Contreras O.A., Das-Mahapatra P., Srinivasan S.R., Berenson G.S. Secular trends in BMI and blood pressure among children and adolescents: the Bogalusa Heart Study. *Pediatrics*, 2012; 130 (1): e159–e166. doi: 10.1542/peds.2011-3302. PMID: 22665416; PMCID: PMC3382918.
8. Heo S., Kwon S., Lee Y.M., Shin J.Y., Lee D.H. Comparison of Trends in Blood Pressure and the Prevalence of Obesity Among Korean and American Adolescents: A 12-Years Cross-sectional Study. *J. Prev. Med. Public. Health*, 2020; 53 (1): 45–55. doi: 10.3961/jpmph.19.198. Epub 2019 Nov 20. PMID: 32023674; PMCID: PMC7002995.
9. Александров А.А., Кисляк О.А., Леонтьева И.В. От имени экспертов. Клинические рекомендации. Диагностика, лечение и профилактика артериальной гипертензии у детей и подростков. *Системные гипертензии*, 2020; 17 (2): 7–35. doi: 10.26442/2075082X.2020.2.200126 [Aleksandrov A.A., Kisliak O.A., Leontyeva I.V. Clinical guidelines on arterial hypertension diagnosis, treatment and prevention in children and adolescents. *Systemic Hypertension*, 2020; 17 (2): 7–35. doi: 10.26442/2075082X.2020.2.200126 (in Russian)].
10. Cole T.J., Bellizzi M.C., Flegal K.M. et al. Establishing a standard definition for child overweight and obesity worldwide: international survey. *BMJ*, 2000; 320: 1240.