

УДК 616.12-008.331.1-053.7:613.1

РИСК РАЗВИТИЯ НОРМАЛЬНО ВЫСОКОГО АРТЕРИАЛЬНОГО ДАВЛЕНИЯ В МОЛОДОМ ВОЗРАСТЕ ПРИ СМЕНЕ СОЦИАЛЬНО-ГИГИЕНИЧЕСКОЙ СРЕДЫ ОБИТАНИЯ

Кунделеков А.Г.

ГБОУ ВПО «Кубанский государственный медицинский университет» Минздрава России, Краснодар, e-mail: alexmed@newmail.ru

Исследование посвящено оценке риска развития нормально высокого артериального давления (АД) у лиц молодого возраста при переезде на постоянное место жительства из сельской местности в крупный промышленный город с высоким уровнем техногенной нагрузки. В исследовании принимали участие 116 студентов, постоянно проживающих в г. Краснодаре, и 131 прибывший на учебу из сельской местности. Установлено, что среди студентов, постоянно проживающих в г. Краснодаре, распространенность нормально высокого АД в 1,5 раза выше, чем у студентов из сельской местности. В течение одного года проживания в городе распространенность нормально высокого АД у студентов из сельской местности достигает показателей, характерных для городских жителей. Риск развития нормально высокого АД при смене места жительства в значительной мере ассоциирован с ожирением и наследственной отягощенностью по артериальной гипертензии. Частота встречаемости нормально высокого АД у сельских жителей после одного года проживания в крупном промышленном центре по своим показателям приближается к показателям, характерным для городских жителей.

Ключевые слова: нормально высокое артериальное давление, смена места жительства

RISK OF HIGH-NORMAL BLOOD PRESSURE AT YOUNG AGE BY CHANGING SOCIAL HYGIENIC ENVIRONMENT

Kundelekov A.G.

Kuban state medical university, Krasnodar, e-mail: alexmed@newmail.ru

Research is devoted to the estimation of risk of development of high-normal blood pressure (BP) at young people moving on a permanent residence from rural areas to a large industrial city with high level of development load. The study involved 116 students constantly residing in Krasnodar and 131 who came to study from countryside. It is found that the prevalence of high-normal blood pressure of the students permanently living in Krasnodar is 1.5 times higher than that of the students from rural areas. Within one year of residence in the city the prevalence of high-normal BP in students from countryside reaches those typical for urban residents. The risk of developing high-normal BP by changing a place of residence more associated with obesity and genetically determined of an arterial hypertension. Frequency of occurrence of high-normal BP at rural residents after one year of living in a large industrial centre on indicators is closer to those which are typical for urban residents.

Keywords: high-normal blood pressure, change of residence

Здоровье и болезнь человека в значительной мере зависит от окружающей среды, природных и социальных факторов. Здоровье – это не только отсутствие какой-либо патологии, но и способность человека быстро адаптироваться к непрерывно меняющимся условиям среды обитания. Однако человек не всегда способен быстро приспособиться к изменениям окружающей среды, что приводит к развитию болезни [2, 3, 4].

В рамках проблемы адаптации особо следует выделить переезд из экологически благополучных районов сельской местности на постоянное место жительства в крупные промышленные центры с высоким уровнем техногенного загрязнения. При смене места жительства особые нагрузки испытывает сердечно-сосудистая система, что увеличивает риск развития артериальной гипертензии (АГ) и «предгипертонии» (ПГ). Понятие «предгипертония», или высокое нормальное давление в пределах 130–139 и 80–89 мм рт. ст., впервые введено в 2003 году в рекомендациях JNC7

[5, 6, 7] с целью привлечения внимания населения к вероятности развития на его фоне АГ. Дальнейшие исследования показали, что ПГ увеличивает риск развития инфаркта миокарда в 4,4 раза, ишемической болезни сердца – в 3,4 раза [1, 8, 9]. Вероятность развития ПГ при смене социально-гигиенической среды обитания у лиц молодого возраста изучена недостаточно.

Цель исследования – проанализировать риск развития нормально высокого АД (предгипертонии) у студентов высших учебных заведений при смене социально-гигиенической среды обитания.

Материалы и методы исследования

В исследовании принимали участие 247 студентов первого курса Кубанского государственного медицинского университета, поступивших в университет в 2010 году. Ввиду высокой вариабельности артериального давления (АД) измерялось три раза в день (утренние часы и двукратно в течение дня). Измерение АД производилось в положении сидя, двукратно на правой руке с интервалом 2–3 мин. Использовались обычные приборы для измерения АД,

которые регулярно калибровались и тестировались с помощью ртутного сфигмоманометра. Все студенты находились под наблюдением в течение года. Измерение АД проводилось в сентябре и мае 2010 г. Параллельно с измерением АД осуществлялась оценка ИМТ и анализировалось наличие наследственной отягощенности по АГ. Наличие наследственной отягощенности по АГ устанавливалось при приеме материю и/или отцом гипотензивных препаратов или при наличии заболеваний сердечно-сосудистой системы. Все студенты были разделены на две группы. В первую включены 116 человек, постоянно проживающих в г. Краснодаре, вторую группу из 131 студента составили лица, прибывшие на учебу из сельских районов Краснодарского края.

Для статистической обработки результатов исследования использовали пакеты программ «MICROSOFT EXCEL», «STATISTICA 6.0» (Stat Soft Inc, США). Проверка нормальности распределения значений в выборке проводилась с помощью теста Колмогорова–Смирнова. Рассчитывали среднее арифметическое (M), среднюю ошибку среднего арифметического (m), среднеквадратичное отклонение (σ). Показатель достоверности различий (P) определялся с использованием критериев Стьюдента (t). Различия оценивались как достоверные при вероятности 95% ($P < 0,05$) и выше.

Результаты исследования и их обсуждение

Город Краснодар – первый по численности населения и второй – по промышленному потенциалу город Краснодарского края. В городе производят продукцию крупные промышленные предприятия, работают все виды транспорта: воздушный, желез-

нодорожный, речной, автобусный. Самым многочисленным является легковой автотранспорт (> 80% от общего числа зарегистрированного автотранспорта). Естественно, что столь крупный промышленный узел, где на ограниченной территории сосредоточено большое количество промышленных предприятий, транспортных средств, создал ярко выраженную техногенную и геохимическую аномалию, обусловленную выбросами и сбросами в воздушную среду вредных химических реагентов. В г. Краснодаре высокой экологической напряженностью обладают районы с сосредоточением транспорта и промышленных объектов на улицах Захарова (район НПЗ), ул. Новороссийская (район МЖК), ул. Ставропольская (район ТЭЦ), Ростовское шоссе (район ЗИП). Концентрации загрязняющих веществ на данных территориях в определенные часы приближается к ПДК. Таким образом, переезд молодых людей из сельской местности, где уровень техногенной нагрузки в 3–5 раз ниже, чем в г. Краснодаре, на учебу в учебные заведения, расположенные на его территории, может отрицательно сказываться на их здоровье и, в частности, уровне АД.

В табл. 1 представлены результаты измерения АД за один год наблюдения у студентов первого курса, постоянно проживающих в г. Краснодаре и прибывших на учебу из сельской местности в Кубанский государственный медицинский университет.

Таблица 1

Измерение частоты встречаемости нормально высокого АД (предгипертония) у студентов первого курса за один год наблюдения

Группы обследованных	Частота встречаемости (%)			
	Исходно		Через 8 месяцев	
	абс	%	абс	%
<i>Постоянно проживающие в г. Краснодаре (n = 116)</i>				
Нормальное АД	76	65,5	72	62,2
Нормально высокое АД («предгипертония»)	34	29,3	38	32,7
Артериальная гипертензия	6	5,2	6	5,1
<i>Прибывшие в г. Краснодар на учебу из сельской местности (n = 131)</i>				
Нормальное АД	105	92,9*	76	58,8**
Нормально высокое АД («предгипертония»)	18	13,7*	45	34,3**
Артериальная гипертензия	8	6,1	10	7,6

Примечания:

* – достоверность различий с группой постоянно проживающих в г. Краснодаре ($P < 0,05$);

** – достоверность различий в группах через 8 месяцев ($P < 0,05$).

Анализ представленных в таблице данных показывает, что при поступлении в вуз у студентов, постоянно проживающих в г. Краснодаре, значительно чаще встречалось нормально высокое АД, чем у лиц, прибывших на учебу из сельской местно-

сти. При постоянном проживании в г. Краснодаре число случаев ПГ составило 29,3%, среди сельских жителей – 13,7% ($P < 0,05$), т.е. в 2,2 раза чаще. Количество случаев АГ среди городских и прибывших из села студентов статистически не различалось

и составило 5,2 и 6,1% соответственно ($P > 0,05$). В целом нормальное АД регистрировалось чаще у студентов, прибывших на учебу из сельской местности, 92,9 и 65,5% соответственно ($P < 0,05$). Важно отметить, что на фоне проживания в городе в течение восьми месяцев среди лиц, прибывших на учебу в г. Краснодар из сельской местности, число случаев ПГ возросло практически в 2,5 раз, в то время как у постоянно проживающих в городе – в 1,1 раза ($P < 0,05$). Проживание в городе лиц из сельской местности в течение восьми месяцев увеличивало число новых случаев АГ статистически незначимо – с 6,1 до 7,6% ($P < 0,05$). В целом можно говорить о том, что после восьми месяцев проживания в го-

роде распространность нормально высокого АД у прибывших на учебу из сельской местности возрастала и достигала показателей, характерных для городских жителей. Так, у студентов, постоянно проживающих в городе, через 8 месяцев наблюдения зарегистрировано 62,2% случаев нормального АД, сменивших место жительства – 58,6% случаев ($P > 0,05$).

Для выявления причин, вследствие которых за восемь месяцев проживания в городе у одних студентов из сельской местности развилась ПГ, а у других этот процесс не был реализован, в анализируемых группах была изучена частота встречаемости отягощенной наследственности по АГ и ожирения по ИМТ (табл. 2).

Таблица 2

Частота развития ПГ с учетом индекса массы тела и наследственной отягощенности по АГ

Динамика АД за восемь месяцев наблюдения	Частота встречаемости ПГ с учетом риска развития АГ (%)			
	(низкий риск) ИМТ < 25 кг/м ² – наследственность не отягощена	(средний риск) ИМТ < 25 кг/м ² – наследственность отягощена	(средний риск) ИМТ > 25 кг/м ² – наследственность не отягощена	(высокий риск) ИМТ > 25 кг/м ² – наследственность отягощена
Сохранение нормального АД за весь период наблюдения ($n = 174$)	75,2	16,0*	8,6*	-
Развитие нормально высокого АД за восемь месяцев ($n = 24$)	4,1	16,6*	20,8*	58,3*
Развитие АГ за восемь месяцев наблюдения ($n = 2$)	-	-	-	100

Примечание. * – достоверность различий с группой низкого риска развития АГ ($P < 0,05$)

Анализ полученных данных показывает, что наиболее часто развитие «предгипертензии» за 8 месяцев наблюдения отмечалось у лиц с отягощенной наследственностью по АГ и ожирением, что соответствует высокому риску развития АГ. При наличии данных факторов нормальное АД трансформировалось в ПГ у 58,3% у обследованных, при их отсутствии – только в 4,1% случаев. Сохранение нормальных цифр АД в 75,2% случаев ассоциировалось с низким риском развития АГ (ИМТ < 25 кг/м², наследственность не отягощена). У 24,6% обследованных из этой группы регистрировался средний риск развития АГ, высокий риск не выявлен. АГ за 8 месяцев наблюдения развилась только у 2 студентов, что соответствует 0,08% от общего числа обследованных, и в 100% случаев была ассоциирована с высоким риском развития АГ. Суммируя полученные данные, можно сделать заключение,

что при переезде из сельской местности на постоянное место жительства в город с высоким уровнем техногенной нагрузки риск развития «предгипертензии» у лиц молодого возраста в значительной мере ассоциирована с наличием ожирения и наследственной отягощенности по сердечно-сосудистым заболеваниям.

Выводы

1. Распространенность нормально высокого АД среди лиц молодого возраста, постоянно проживающих в сельской местности, в 1,5 раз ниже, чем у жителей города с высоким уровнем техногенной нагрузки.

2. Частота встречаемости «предгипертензии» у сельских жителей после одного года проживания в крупном промышленном центре по своим показателям приближается к показателям, характерным для городских жителей.

3. Развитие нормально высокого АД («предгипертонии») у лиц молодого возраста, прибывших на постоянное место жительства в крупный промышленный центр с высоким уровнем техногенной нагрузки из сельской местности в значительной мере ассоциировано с наличием ожирения и отягощенной наследственности по сердечно-сосудистым заболеваниям.

Список литературы

1. Баталин В.А., Петерс З.Г. Сердечнососудистые заболевания у лиц молодого возраста // Кардиология: эффективность и безопасность диагностики и лечения: Тез. докл. Российск. нац. конгр. кард. – М., 2001. – 208 с.
2. Бойцов С.А. Изучение патогенеза гипертонической болезни продолжается // Терапевтический архив. – 2006. – № 9. – С. 5–12.
3. Гогин Е.Е., Гогин Г.Е. Синдром артериальной гипертонии как признак дезадаптационных нарушений. – М.: Медицина, 2006. – 254 с.
4. Клинические и психосоматические особенности течения гипертонической болезни в условиях хронического стресса / Ф.Ю. Копылов, А.Л. Сыркин, М.Ю. Дробизhev, С.А. Висуров, В.Э. Медведев // Клиническая медицина. – 2008. – № 2. – С. 23–26.
5. Лямина Н.П., Долотовская П.В. Высокое нормальное артериальное давление у лиц молодого возраста – болезнь или фактор риска // Кардиоваскулярная терапия и профилактика. – 2005. – № 6. – С. 21–26.
6. Шляхто Е.В., Конради А.О. Анализ «Седьмого отчета Совместной национальной комиссии по предупреждению, выявлению, оценке и лечению высокого артериального давления в США» (JNC V11) // Сердце. – 2005. – Т.4. – № 3(21). – С. 154–155.
7. Dembroski T.M., MacDougall J.M., Shields J.L. et al. Components of the coronary-prone behavior pattern and cardiovascular responses to psychomotor performance challenge // Behavioral Med. – 1978. – Vol. 1. – P. 159–176.
8. Laurent S. Clinical benefits of perindopril/ inda-pamide very-low-dose combination for hypertensive patients // Hypertens. – 2001. – № 19. – P. 340–345.
9. Manuck S.B. Cardiovascular reactivity in cardiovascular disease // Int Behav Med. – 1994. – № 31. – P. 1–4.

References

1. Batalin V.A., Peters Z.G. *Serdechnososudistye zabolovaniya u lic mladogo vozrasta: Kardiologija: jeffektivnost' i bezopasnost' diagnostiki i lechenija: Tez. dokl. Rossijsk. Nac.*

Kongr. Kard. [Cardiovascular diseases at persons of young age. Cardiology: efficiency and safety of diagnostics and treatment]. Moscow, 2001, 208 p.

2. Bojcov S.A. *Izuchenie patogeneza gipertonicheskoj bolezni prodolzhaetsja // Terapevticheskij arhiv* [Studying of the pathogenesis of hypertensive illness proceeds. Therapeutic archive]. 2006, no. 9, pp. 5–12.

3. Gogin E.E., Gogin G.E. *Sindrom arterial'noj gipertonii kak priznak dezadaptacionnyh narushenij* [Syndrome of an arterial hypertension as a sign of des-adaptable infringements]. Moscow: Medicine, 2006, 254 p.

4. Kopylov F.Ju., Syркиn A.L., Drobizhev M.Ju., Visurov S.A., Medvedev V.E. *Klinicheskie i psihosomaticheskie osobennosti techenija gipertonicheskoj bolezni v uslovijah hronicheskogo stressa: Klinicheskaja medicina* [Clinical and psychosomatic features of a current of hypertensive illness in the conditions of chronic stress. Clinical medicine]. 2008, no. 2, pp. 23–26.

5. Ljamina N.P., Dolotovskaja P.V. *Vysokoe normal'noe arterial'noe davlenie u lic mladogo vozrasta – bolezni ili faktor riska: Kardiovaskuljarnaja terapija i profilaktika* [High-normal blood pressure in young people – disease or risk factor. Cardiovascular therapy and preventive maintenance]. 2005, no. 6, pp. 21–26.

6. Shljahto E.V., Konradi A.O. *Analiz «Sed'mogo otcheta Sovmestnoj nacional'noj komissii po preduprezhdeniju, vyjavleniju, ocenke i lecheniju vysokogo arterial'nogo davlenija v SShA» (JNC V11)* [Analysis «The Seventh report of the Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure in the USA»: Heart]. 2005, Vol. 4, no. 3(21), pp. 154–155.

7. Dembroski T.M., MacDougall J.M., Shields J.L. et al. Components of the coronary-prone behavior pattern and cardiovascular responses to psychomotor performance challenge // Behavioral Med. 1978. Vol. 1. pp. 159–176.

8. Laurent S. Clinical benefits of perindopril/ inda-pamide very-low-dose combination for hypertensive patients // Hypertens. 2001. no. 19. pp. 340–345.

9. Manuck S.B. Cardiovascular reactivity in cardiovascular disease // Int Behav Med. 1994. no. 31. pp. 1–4.

Рецензенты:

Редько А.Н., д.м.н., профессор, заведующий кафедрой общественного здоровья и здравоохранения, ГБОУ ВПО КубГМУ Минздрава России, г. Краснодар;

Нефедов П.В., д.м.н., профессор, заведующий кафедрой гигиены с экологией, ГБОУ ВПО КубГМУ Минздрава России, г. Краснодар.

Работа поступила в редакцию 11.04.2013.