

ЦИРКАДНЫЙ РИТМ АРТЕРИАЛЬНОГО ДАВЛЕНИЯ КАК ПРЕДИКТОР РАЗВИТИЯ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТЫХ ОСЛОЖНЕНИЙ У КУРЯЩИХ ПАЦИЕНТОВ ПРИЗЫВНОГО ВОЗРАСТА

И.Ю. Коровайкина, Ю.М. Громова, М.Н. Антонович
Белорусский государственный медицинский университет

Курение представляет собой международную проблему. Независимо от количества потребляемых в день сигарет курение ведет к развитию артериальной гипертензии (АГ), ишемической болезни сердца, хронического бронхита, эмфиземы легких, бронхиальной астмы, бронхоэктатической болезни и, наконец, рака легких. В Республике Беларусь ежедневно от заболеваний, связанных с курением, умирает более 40 человек, в год — более 15500 [4]. Наибольшую опасность представляет курение для молодого развивающегося организма. По данным ВОЗ наибольший уровень смертности от болезней, связанных с курением, наблюдается среди людей, начавших курить в молодом возрасте [8].

Влияние никотина на сердечно-сосудистую систему известно: повышение артериального давления (АД) и частоты пульса, ускорение прогрессирования атеросклероза. Однако в доступной нам литературе мы не нашли сведений о возможных изменениях циркадного ритма артериального давления у курящих лиц молодого возраста. Метод суточного мониторирования артериального давления (СМАД) предоставляет уникальную возможность оценки суточной динамики АД в условиях обычной активности человека, получения информации об уровне АД в ночные часы, характере его циркадных колебаний и вариабельности АД [1]. Доказано, что показатели СМАД коррелируют с поражением органов-мишеней и обладают большой прогностической значимостью для выявления риска развития сердечно-сосудистых осложнений АГ [2, 5].

Цель исследования: изучение распространенности курения и особенностей циркадного ритма артериального давления, связанных с курением, у пациентов призывного возраста с повышенным артериальным давлением.

Материалы и методы. Суточное мониторирование АД (аппарат Pressure Trak, Швейцария) с частотой замеров каждые 15 минут в период бодрствования и каждые 30 минут в период сна было проведено у 75 призывников, поступивших в кардиологическое отделение 6 ГКБ по направлению РВК в связи с выявленным при прохождении медосмотра повышением АД с целью проведения дифференциального диагноза между нейро-циркуляторной астенией (НЦА) и АГ. Клинический диагноз устанавливался консилиумом с учетом результатов комплексного обследования в соответствии с клиническими протоколами. Все призывники были разделены на 4 группы: 1) курящие пациенты с НЦА; 2) некурящие пациенты с НЦА; 3) курящие призывники с АГ I степени; 4) некурящие призывники с АГ I степени (таблица 1). Группы пациентов были сопоставимы по возрасту и индексу массы тела (ИМТ).

Таблица 1

Характеристика групп обследованных пациентов

	Некурящие	Курящие	Всего пациентов
Пациенты с НЦА			
Количество пациентов	16 (43%)	21 (57%)	37 (100%)
Возраст, лет	21,6±2,33	22,9±2,01	
ИМТ, кг/м ²	24,2±1,66	22,26±2,13	

Пациенты с АГ			
Количество пациентов	15 (40%)	23 (60%)	38 (100%)
Возраст	23,6±2,38	23,04±2,19	
ИМТ, кг/м ²	23,03±1,76	22,09±2,26	

Оценивались показатели двухфазного суточного ритма АД: суточный индекс или степень ночного снижения систолического и диастолического АД — СНС САД и СНС ДАД; скорость утреннего подъема (СУП) САД и ДАД и вариабельность САД и ДАД за периоды «сутки», «день» (период бодрствования) и «ночь» (период сна). Статистическую обработку проводили с помощью пакета программ Excel 2007.

Результаты и их обсуждение. Результаты СМАД, различия в показателях которых между группами курящих и некурящих пациентов были статистически достоверны ($p < 0,001$), представлены в таблице 2.

Таблица 2

Показатели СМАД, имевшие достоверные различия между группами курящих и некурящих пациентов

Пациенты с НЦА		
Показатель СМАД	Некурящие, n = 16	Курящие, n = 21
Вариабельность САД «сутки»	11,63±0,8 мм рт.ст.	16,88±1,86 мм рт.ст.
Вариабельность САД «день»	13,32±1,99 мм рт.ст.	17,06±1,61 мм рт.ст.
СУП САД	11,72±5,42 мм рт.ст./ч	25,08±5,54 мм рт.ст./ч
Пациенты с АГ		
Показатель СМАД	Некурящие, n = 15	Курящие, n = 14
Вариабельность САД «сутки»	14,34±1,76 мм рт.ст.	18,65±3,48 мм рт.ст.
Вариабельность САД «день»	11,79±1,55 мм рт.ст.	15,22±1,36 мм рт.ст.
СУП САД	9,36±1,82 мм рт.ст./ч	30,02±6,66 мм рт.ст./ч

Вариабельность АД рассчитывается как величина стандартного отклонения значений АД от кривой суточного ритма. Высокой считается вариабельность АД, превышающая для САД 15/15 мм рт. ст. (день/ночь), для ДАД 14/12 мм рт. ст. (день/ночь). Высокая вариабельность АД ассоциируется с повреждением органов-мишеней при артериальной гипертензии: сердца, почек, головного мозга, сосудов [6, 7]. В результате исследования установлено, что при курении у пациентов как с НЦА, так и с АГ отмечается значительное повышение вариабельности САД в периоды «сутки» и «день».

Скорость утреннего подъема АД оценивают как отношение величины утреннего подъема АД (разница между абсолютными значениями САД и ДАД в период ± 2 часа от пробуждения) к времени утреннего подъема АД. В норме СУП АД не должна превышать 10 мм рт.ст. в час. Более высокие значения СУП АД рассматриваются как предиктор сердечно-сосудистых катастроф в ранние утренние часы. Известно, что наибольшая частота сердечно-сосудистых катастроф (инсульта, инфаркта миокарда, внезапной смерти) при артериальной гипертонии наблюдается утром, после пробуждения: резкий подъем артериального давления в сочетании с повышенной агрегацией тромбоцитов, снижением фибринолитической активности крови, повышенным тонусом артерий (в том числе коронарных) в утренние часы является пусковым механизмом развития указанных осложнений [2, 5]. У курящих призывников с НЦА показатель СУП САД, а у курящих пациентов с АГ I степени СУП САД и СУП ДАД существенно превышают норму и составляют соответственно 25,08±5,54; 30,02±6,66 и 28,7±5,85 мм рт.ст./час. У некурящих призывников отмечались достоверно более низкие значения СУП АД ($p < 0,001$).

Степень ночного снижения АД (суточный индекс) имел достоверные различия только между группами курящих и некурящих пациентов с артериальной гипертензией. Причем, у курящих призывников среднее значение СНС САД составило 7,23±3,44%. Лиц со значением показателя менее 10% относят к «non-dipper», т.е. имеющим недостаточную степень ночного снижения АД,

ассоциированную с поражением органов-мишеней АГ [1, 3]. В группах некурящих призывников суточный индекс находился в диапазоне 10–20%, что является физиологической нормой.

Выводы:

1. Среди призывников, направленных на обследование в кардиологическое отделение в связи с повышением артериального давления, отмечается широкая распространенность курения: курят 57% пациентов с диагнозом НЦА и 60% пациентов с диагностированной АГ I степени.

2. Никотин оказывает крайне негативное влияние на показатели циркадного ритма АД:

а) курение сопровождается повышением вариабельности САД во временные периоды «день» и «сутки», что, согласно современным представлениям, ассоциируется с повреждением органов-мишеней артериальной гипертензии;

б) у курящих призывников отмечается значительное увеличение скорости утреннего подъема АД, что является потенциальным фактором риска сердечно-сосудистых осложнений в ранние утренние часы.

в) недостаточная степень ночного снижения САД, наблюдаемая у курящих призывников с АГ, является предиктором поражения органов-мишеней артериальной гипертензии, развитие которых существенно увеличивает риск сердечно-сосудистых осложнений.

THE CIRCADIAN RHYTHM OF BLOOD PRESSURE AS A PREDICTOR OF DEVELOPMENT OF CARDIOVASCULAR COMPLICATIONS IN SMOKING PATIENTS OF MILITARY AGE

I.U. Korovaikina, Y.M. Gromova, M.N. Antonovich

The prevalence of smoking and features of the circadian rhythm of blood pressure associated with smoking in patients of military age with high blood pressure were studied. Daily monitoring of blood pressure and the subsequent evaluation of indicators of the circadian rhythm of blood pressure was conducted on 75 patients of military age, that have been sent to the hospital for the examination because of an increase of blood pressure. A high prevalence of smoking (60%) among the patients of military age with high blood pressure was revealed. The adverse effect of smoking on the circadian rhythm of blood pressure was found, which is associated with a potential risk of early development of cardiovascular complications.

Key words: arterial hypertension, Smoking, daily monitoring of blood pressure.

Литература.

1. Кобалава Ж.Д. Артериальная гипертензия: новое в диагностике / Ж.Д. Кобалава, Ю.В. Котовская. – М., 2006. – с. 4-7.
2. Кобалава Ж.Д. Артериальное давление в исследовательской и клинической практике / Ж.Д. Кобалава, В.Н. Хирманов. – М., 2004. – с. 128 – 146.
3. Нечесова Т.А. Артериальные гипертензии: руководство по кардиологии / Т.А. Нечесова; под ред. Н.А. Манака. – Минск, 2003. – с. 130-163.
4. Федорова Е.М. Курение как социальная проблема / http://minzdrav.gov.by/ru/static/kultura_zdorovia/tabakokurenje/kurenje
5. Khattar RS, Swales JD, Banfield A et al. Prediction of coronary and cerebrovascular morbidity and mortality by directcontinuous ambulatory blood pressure monitoring in essential hypertension / *Circulation* 1999; 100:1071–1076.
6. Mancia G, Parati G. Ambulatory blood pressure monitoring and organ damage / *Hypertension* 2000; 36: 894–900.
7. Schmieder RE, Veelken R, Gatzka ChD et al. Predictors for hypertensive nephropathy: results of a 6-year follow-up study in essential hypertension / *J. Hypertens* 1995; 13: 357–365.
8. www.un.org/russian/news