

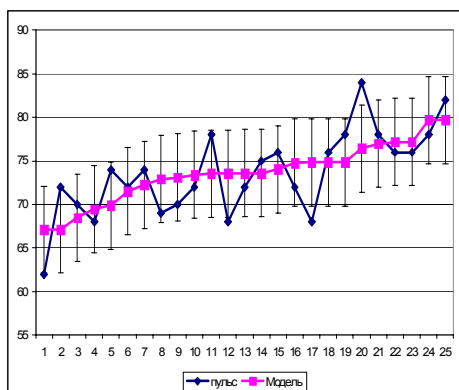


Рис. 2. Динамика фактических и полученных по модели значений пульса.

Модель: $Y = 104,39 + 5,74 \cdot X_1 + 0,91 \cdot X_2 + 0,45 \cdot X_3 + 0,90 \cdot X_4 + 1,58 \cdot X_5 + 1,24 \cdot X_6 - 1,74 \cdot X_7 - 1,63 \cdot X_8 + 0,75 \cdot X_9 + 0,95 \cdot X_{10} + 1,82 \cdot X_{11} - 0,40 \cdot X_{12} - 1,21 \cdot X_{13}$, где Y – прогностическое систолическое артериальное давление; X_1 – курение (1 – не курит, 2 – курит); X_2 – индекс массы тела; X_3 – возраст; X_4 – Температура воздуха: ночь: текущие сутки; X_5 – атмосферное давление: ночь: текущие сутки; X_6 – скорость ветра: ночь: текущие сутки; X_7 – температура воздуха: день: текущие сутки; X_8 – атмосферное давление: день: текущие сутки; X_9 – скорость ветра: день: текущие сутки; X_{10} – температура воздуха: ночь: предыдущие сутки; X_{11} – скорость ветра: ночь: предыдущие сутки; X_{12} – температура воздуха: день: предыдущие сутки; X_{13} – скорость ветра: день: предыдущие сутки.

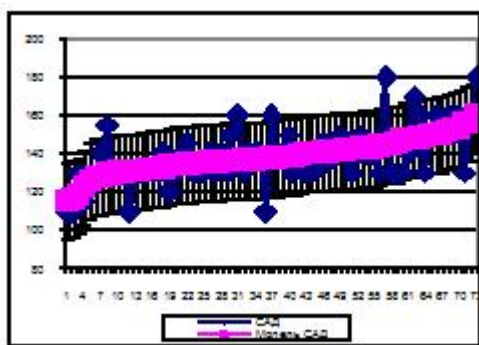


Рис. 3. Динамика фактических и полученных по модели значений систолического артериального давления.

Совпадение значений, полученных по модели, с фактическими или их нахождение в «коридоре» свидетельствует о достоверности полученных уравнений.

Выводы: 1. Полученные данные по 3 сформированным группам пациентов (с нормальной, пониженной и повышенной СРПВ по сосудам эластического типа) достоверно коррелируют с метеотропностью и отражают функциональное состояние организма; 2. Атеросклеротическое поражение артерий приводит к повышенной чувствительности организма к постоянно изменяющимся факторам погоды; 3. Необходим более внимательный подход к метеопрогнозам в отношении пациентов с сопутствующим атеросклерозом сосудов. Это позволит снизить частоту развития критических состояний (например, гипертонических кризов) путем своевременной коррекции лекарственной терапии.

Литература

1. Агеев Ф.Т. и др. Скорость пульсовой волны – предиктор развития сердечно-сосудистых осложнений у мужчин с ишемической болезнью сердца/ Агеев Ф.Т., Орлова Я.А., Нуралиев Э.Ю. и др. // Кардиологический вестник. 2007. Т.2, №1. [эл.ресурс http://media/cardio/07_01/18.shtml]
2. Баевский Р.М. Прогнозирование состояний на грани нормы и патологии. М.: Медицина, 1979.
3. Григорьев А.И. и др. Концепция здоровья и космическая медицина / Григорьев А.И., Баевский Р.М.– М6Слов, 2007.

4. Гурфинкель Ю.И. и др. Сравнительное исследование скорости распространения пульсовой волны и эндотелиальной функции у здоровых и пациентов с сердечно-сосудистой патологией / Гурфинкель Ю.И., Кацэ Н.В., Парфенова Л.М. и др. // Рос кардиол ж. 2009. №2. С.16–18.

5. Диагностика и лечение артериальной гипертензии / Рекомендации Рос. мед. общ-ва по артериальной гипертензии и Всерос. научного общества кардиол. // Кардиоваскулярная терапия и профилактика, приложение №2. 2008. №7(6). М., 2008.

6. Зуйкова А.А., Есауленко И.Э. Комплексный анализ адаптационных возможностей организма человека при стрессовых ситуациях различного генеза. г.Старый Оскол.: Изд-во Кириллица. 2006.

7. 2007 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).

8. Benetos A. Pulse wave and cardiovascular risk // Hypertension. 2000. №17. P.21–24

9. Hayward C. et al. Arterial pulse wave velocity and heart rate response: heart rate and pulse wave velocity / Hayward C., Avolio A., O'Rourke H. et al. // Hypertension. 2002. №40 (4). P.7–9

10. Lamina C. et al. Association of ankle-brachial index and plaques in the carotid and femoral arteries with cardiovascular events and total mortality in a population-based study with 13 years of follow-up / Lamina C., Meisinger C., Heid I.M. et al. // Eur Heart J. 2006. №27 (21). P.2580–7.

11. Yamashina A. et al. Validity, reproducibility and clinical significance brachial-ankle pulse wave velocity measurement / Yamashina A., Tomiyama H., Takeda K. // Hypertens Res. 2002. №25 (3). P.359–64.

ОПИНION OF FUNCTIONAL STATE OF CARDIOVASCULAR SYSTEME AT BASE OF RESEARCH OF RATE SPREADING OF PULSE WAVE

I.O. YELIZAROVA

Voronezh State Medical Academy after N.N. Burdenko, Chair of Therapy

Meteorotropy of organism reflect functional state of cardiovascular system. Degree of responding at influence of factors of weather depend at state vascular wall. At patients with normal indicators of rate of spreading of pulse wave at vessels elastic type(aorta) determine the low degree of meteosenibility and observed the rise at predispositive atherosclerotic defeat of vascular wall.

Key words: meteorotropy, cardiovascular system, pulse wave.

УДК 616.12-036.88-056.76

ОЦЕНКА ФАКТОРОВ РИСКА ВНЕЗАПНОЙ СЕРДЕЧНОЙ СМЕРТИ В ОБЩЕЙ ВРАЧЕБНОЙ ПРАКТИКЕ

Е.Ю.ЕСИНА, А.А.ЗУЙКОВА, О.С. СКИБА, А.О.НИКИТИН*

В связи с высокой распространенностью внезапной сердечной смерти (ВСС) среди населения было проведено исследование по выявлению модифицируемых и немодифицируемых факторов риска ВСС и анализу их распространенности. В исследовании приняло участие 82 человека в возрасте от 20 до 82 лет (32 мужчин и 50 женщин), обратившиеся за медицинской помощью в один из диагностических центров Воронежской области с некардиогенными жалобами. Исследование проходило в форме анкетирования. Анализ полученных данных показал высокую распространенность модифицируемых факторов риска, в частности употребления алкоголя, артериальной гипертензии, табакокурения и ожирения. Внимание врача общей практики должно быть направлено в первую очередь на выявление и коррекцию этих факторов риска ВСС.

Ключевые слова: внезапная сердечная смерть, табакокурение, модифицируемые факторы

Внезапная сердечная смерть – естественная смерть, связанная с сердечными причинами, которой предшествует внезапная потеря сознания в течение 1 ч после появления острых симптомов; пациент может страдать заболеванием сердца, но время и характер смерти являются неожиданными. Частота ВСС составляет от 0,36 до 1,28 на 1000 населения в год (в среднем 1 на 1000). ВСС составляет 15-20% всех ненасильственных случаев смерти среди жителей

* Кафедра общей врачебной практики (ГОУ ВПО ВГМА им. Н.Н. Бурденко Росздрава

Таблица 1

Оценка факторов риска ВСС

Оценка факторов риска по записям в анкете	
Немодифицируемые факторы риска ВСС	
1. Страдал (страдает) ли кто-нибудь из Ваших ближайших родственников ишемической болезнью сердца.	Ответ предполагал два варианта: да, нет, при условии наличие ИБС у мужчин до 55 лет, и у женщин до 65 лет.
2. Перенес ли кто-нибудь из Ваших ближайших родственников инфаркт миокарда.	Ответ предполагал два варианта: да, нет
3. Страдаете ли Вы ИБС	Ответ предполагал два варианта: да, нет
Модифицируемые факторы риска ИБС	
4. Анамнез курения: сколько лет Вы курите, сколько сигарет в день выкуриваете или не курите совсем.	Указывается количество сигарет, выкуриваемых в день и количество лет курения, с учетом которых рассчитывался индекс курящего человека.
5. Превышало ли или равнялось ли у Вас артериальное давление при измерении в домашних условиях $\geq 135/85$ мм рт.ст.	Ответ предполагал два варианта: да, нет.
6. Страдаете ли Вы сахарным диабетом	Ответ предполагал два варианта: да, нет
7. Укажите Ваш рост и вес.	С учетом роста и веса рассчитывался индекс массы тела (ИМТ) по общепринятой формуле.
Значимые модифицируемые социальные факторы риска	
8. Алкоголь Вы употребляете ежедневно, 3-4 раза в неделю, 3-4 раза в месяц, менее 1 раза в месяц.	Ответ предполагал выбор одного из вариантов.
9. Сколько порций алкоголя Вы употребляете за один прием.	Одна порция алкоголя >350 мл пива, 150 мл сухого вина, 40 мл водки, коньяка или виски.
10. Занимаетесь ли Вы умеренной физической активностью по 30 мин в день 5 дней в неделю.	Ответ предполагал два варианта: да, нет. Умеренная физическая активность - это усилия которые затрачивает человек при быстрой ходьбе, плавании, езде на велосипеде по ровной поверхности, танцах (3,5-7ккал в минуту)
11. Занимаетесь ли Вы интенсивной физической активностью по 20 мин 3 раза в неделю.	Ответ предполагал два варианта: да, нет. Интенсивная физическая активность - это усилия которые затрачивает человек при беге, рубке дров, занятиях аэробикой, плавании на дистанцию, езде на велосипеде в гору(более 7ккал в минуту)

Таблица 2

Анализ факторов риска

Фактор риска	N (%)
Семейный анамнез ИБС	29 (35,37)
ИБС	9 (10,98)
СД	5 (6,09)
АГ	45 (54,88)
Ожирение	19 (23,17)
Табакокурение	20 (24,39)
Употребление алкоголя	52 (63,41)
Гиподинамия	5 (6,09)

ИБС страдают 9 (10,98%) исследуемых. Отягощенный семейный анамнез по ИБС имеют 29 опрошенных (35,37%), причем 5 человек (17,24%) из них сами страдают ИБС, что составляет 6,09% от общей популяции. Средняя продолжительность заболевания составила 8,2 года. Инфаркт миокарда перенес только 1 (1,22%) из опрошенных. АГ наблюдалась у 54,88% исследуемых (n=45), при этом средняя продолжительность заболевания составила 8,69 лет. Ожирением страдают 23,17% исследуемых (n=19). Ожирение I и II степени выявлено соответственно у 11 (13,41%) (7 женщин и 4 мужчины) и 8 (9,76%) исследуемых. Ожирение II степени диагностировано только у женщин. Избыточную массу тела имеют 41,46% опрошенных (n=34). На рис. 1 представлена характеристика больных в зависимости от выраженности ожирения.

СД наблюдается у 6,09% исследуемых (n=5). В исследуемой группе диабетом страдают только мужчины. Средняя продолжительность заболевания диабетом составила $5,4 \pm 1,04$ лет. Курят 24,39% опрошенных (n=20): 50,00% мужчин (n=16) и 8,00% женщин (n=4). Средний стаж табакокурения составил 28 лет. Среднее количество выкуриваемых сигарет в сутки – 19. Курили в прошлом 10,98% исследуемых (n=9). Средний индекс курящего человека, вычисленный по формуле: количество сигарет в день умноженное на количество лет курения и деленное на 20 составил 21, что на 11 единиц превышает цифру, рассматриваемую как фактор риска. 63,41% опрошенных употребляют алкогольные напитки (n=52) – 71,88% мужчин (n=23) и 58,00% женщин (n=29). 10,98% исследуемых употребляли алкоголь в прошлом. Рассмотрен характер употребления алкоголя (частота и доза). Употребляют алкоголь 1 раз в месяц или менее 9,62% опрошенных (n=5), 1-2 раза в неделю – 50% (n=26), более 2 раз в неделю – 7,69% (n=4),

промышленно развитых стран. У мужчин в возрасте от 60 до 69 лет, страдающих заболеванием сердца, частота ВСС достигает 8 на 1000 человек в год. Немодифицируемыми факторами риска ВСС являются возраст, мужской пол, семейный анамнез ишемической болезни сердца (наличие ИБС у близких родственников – у мужчин до 55 лет, у женщин до 65 лет), наследственная предрасположенность. Модифицируемые факторы риска – курение, артериальная гипертензия (АГ), высокий уровень липопротеидов низкой плотности (ЛПНП), сахарный диабет (СД), ожирение. [1] Значимыми модифицируемыми социальными факторами риска являются физическая активность и употребление алкоголя. Факторы риска ВСС в основном соответствуют факторам риска коронарного атеросклероза, поэтому профилактика ВСС в общей популяции сводится к профилактическим мероприятиям в отношении ИБС. 75–85% случаев причиной ВСС является ИБС и связанный с ней атеросклероз венечных артерий, приводящий к инфаркту миокарда. У 25% больных ИБС ВСС является первой клинической манифестацией болезни. [4] АГ – один из ведущих факторов риска болезней системы кровообращения. Высокое артериальное давление (АД) в 3 раза увеличивает риск развития ИБС. Распространенность ИБС возрастает с повышением АД. Ее частота среди лиц с АГ в 3,5 раза выше, чем у обследованных без АГ. Среди больных с ИБС у каждого второго регистрируют повышенное АД. [3] У лиц с индексом массы тела (ИМТ) >30 кг/м² наблюдают достоверное увеличение сердечно-сосудистой смертности в 1,5-2 раза по сравнению с людьми с нормальной массой тела. Чем больше масса тела, тем более значительны различия между показателями смертности лиц с избыточной и нормальной массой тела при наличии у них других факторов риска.

Доказано, что прибавка массы тела на 5–8 кг сопровождается увеличением риска инфаркта миокарда и смерти от ИБС на 25%. Подавляющее большинство исследований свидетельствует, что избыточную массу тела в 1,5–5,0 раз чаще отмечают среди женщин, чем среди мужчин, хотя некоторые исследователи не находят разницы в распространенности избыточной массы тела среди мужчин и женщин [3]. По некоторым данным, у 15-30% внезапно умерших смерть наступает после приема алкоголя. При одинаковых уровнях АД мозговой инсульт и ИБС среди курящих возникают в 2-3 раза чаще, чем у некурящих. Продолжение курения связано со значительным (в 2,5 раза) ростом риска ВСС. Ее риск повышается на 1,9% у тех, кто выкуривает ежедневно 10 сигарет и на 3,4% – при ежедневном выкуривании более 20 сигарет. Среди курящих мужчин молодого возраста фатальный инфаркт миокарда (ИМ) регистрируют в 4 раза чаще, чем среди тех, кто не курит [3]. В эпидемиологическом обследовании 6 тыс. лиц на протяжении 6 лет установлено, что у больных с ИБС с наиболее высоким уровнем физической тренированности в 4 раза ниже смертность, чем у пациентов с низкой физической работоспособностью. Снижения общей смертности и смертности от ИБС на 27-31% можно достичь только путем повышения интенсивности физических нагрузок, причем этот эффект значительно превалирует над другими в изменении образа жизни. [3] Учитывая вышесказанное, считаем анализ факторов риска ВСС в общей популяции достаточно актуальным.

Цель исследования – оценка распространенности факторов риска ВСС среди взрослого населения г. Россошь Воронежской области, обратившегося с некоронарогенными жалобами на прием к врачу общей практики.

Материалы и методы исследования. В исследовании приняли участие мужчины и женщины в возрасте от 20 до 82 лет. Изучение факторов риска ВСС проводилось с использованием разработанной нами анкеты. Анкета предполагала ответы на следующие вопросы: семейный анамнез ишемической болезни сердца (наличие ИБС у мужчин до 55 лет, у женщин до 65 лет), наследственная предрасположенность, анамнез курения, наличие артериальной гипертензии (АГ), сахарного диабета (СД), ожирения, количество сигарет, выкуриваемых в день, стаж курения; количество порций алкоголя, выпиваемых в день; уровень физической активности.

Результаты и их обсуждение. В условиях свободной выборки в исследовании приняло участие 82 человека в возрасте от 20 до 82 лет (средний возраст – 48 лет), среди которых 32 мужчины и 50 женщин. Исследуемыми были жители Воронежской области, проживающие в г. Россошь, обратившиеся за медицинской помощью с некоронарогенными жалобами к врачу общей практики. В табл. 2 представлен анализ факторов риска исследуемых пациентов.

затрудняются ответить – 31,5% (n=17). Был проведен анализ количества стандартных порций, выпиваемых в день: 1 стандартную порцию за 1 раз употребляют 55,77% исследуемых (n=29), 2 стандартных порции – 26,92% (n=14), 3 порции – 7,69% (n=4), 4 порции – 3,85% (n=2), более 4–5,77% (n=3). Безопасная порция алкоголя в день соответствует стандартной порция алкоголя и равна 350 мл пива, 150 мл сухого вина, 40 мл крепких напитков в день. Как видно из рис. 3, 40% опрошенных употребляют >1 стандартной порции алкоголя в день.

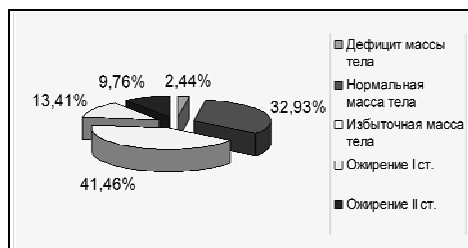


Рис. 1. Группы исследуемых в зависимости от выраженности ожирения.

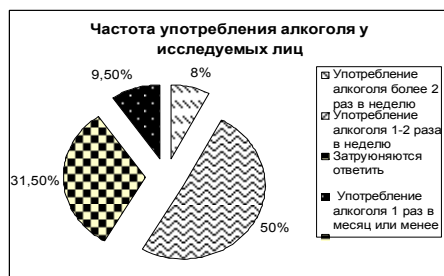


Рис. 2. Частота употребления алкоголя у исследуемых лиц.

Умеренной физической активностью занимаются 78% опрошенных (n=67), среди них 28 мужчин и 39 женщин. 16% (n=13) исследуемых занимаются интенсивной физической нагрузкой, причем число женщин больше числа мужчин и составляет соответственно 10 и 3 исследуемых соответственно. Низкая физическая активность отмечается у 5 опрошенных (6%), здесь преобладают мужчины над женщинами: 4 и 1 опрошенный соответственно. Преобладание умеренной физической активности среди исследуемых связано с образом жизни пациентов в сельской местности и менее развитой инфраструктурой транспорта.

Распределение физической активности у исследуемых лиц представлено на рис. 4.

Оценив выраженность отдельных факторов риска внезапной сердечной смерти у исследуемых лиц, мы перешли ко второму этапу, который заключался в выявлении наиболее часто встречающихся комбинаций факторов риска, эти данные представлены в табл. 5. Ожирение в сочетании с АГ выявлено у 19,51% опрошенных (n=16). 3 мужчин с ожирением и АГ курят – 3,66% лиц от общей популяции. ИБС с АГ наблюдается у 9,76% опрошенных (n=8). АГ и употребление алкоголя – 31,71% опрошенных (n=26). ИБС в сочетании с АГ и ожирением – у 3,66% (n=3). АГ и табакокурение наблюдается у 12,19% опрошенных (n=10). ИБС и табакокурение – у 1,22% (n=1). АГ и гиподинамия – у 3,66% (n=3). Ожирение и гиподинамия – у 1,22% (n=1). У всех больных с СД наблюдается АГ в сочетании с избыточной массой тела или ожирением (6,09% опрошенных). СД и ИБС – у 1,22% опрошенных (n=1). Ожирение и табакокурение – у 3,66% (n=3). Ожирение и употребление алкоголя – 13,41% (n=11). ИБС и употребление алкоголя – 3,66% (n=3). СД и употребление алкоголя – 1,22% (n=1). Курят и употребляют алкоголь 19,51% опрошенных (n=16). 15,79% лиц с ожирением курят, 22,22% лиц с АГ курят, 11,11% лиц с ИБС курят, в то время как в общей группе курят 24,39% опрошенных. Но достоверной разницы в данных показателях нет. 84,21% лиц с ожирением страдают АГ (n=16). 15,79% лиц с ожирением страдают ИБС.

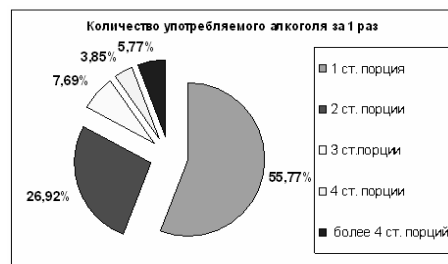


Рис. 3. Количество порций алкоголя в день, употребляемых исследуемыми.



Рис. 4. Уровень физической активности у исследуемых лиц.

Таблица 5

Комбинации факторов риска

Сочетание факторов риска	N (%) опрошенных
Ожирение + АГ	16 (19,51)
ИБС + АГ	8 (9,76)
АГ + табакокурение	10 (12,19)
АГ + употребление алкоголя	26 (37,71)
ИБС + употребление алкоголя	3 (3,66)
Ожирение + употребление алкоголя	11 (13,41)
Табакокурение + употребление алкоголя	16 (19,51)

Выводы: Среди пациентов, обратившихся к врачу общей практики с некоронарогенными жалобами, была выявлена высокая распространенность немодифицируемых, модифицируемых факторов риска ВСС и социально-значимых модифицируемых факторов – семейного анамнеза ИБС, АГ, ожирения, употребления алкоголя и табакокурения. Наиболее часто встречается сочетание АГ с другими модифицируемыми факторами риска (употребление алкоголя, ожирение), а также сочетание употребления алкоголя с табакокурением. У большинства опрошенных выявлена умеренная физическая активность. Своевременное выявление и коррекция факторов риска ВСС является неотъемлемой задачей врача общей практики.

Литература

1. Клинические рекомендации. Кардиология. 2-е издание / Под ред. Ю.Н. Беленкова, Р.Г. Оганова. М., 2009. С.102 – 116.
2. Ерхова Т.Н. Семейная предрасположенность к возникновению внезапной сердечной смерти: Дис...канд. мед. наук. Казань, 2007.
3. Мазур Н.А. // Рус. мед. журн.: РМЖ. 2003. Т.11, №19. С.1077–1079.
4. Волков П.Г. Особенности оценки результатов клинических и эпидемиологических исследований артериального давления у больных страдающих ожирением: Дис...канд. мед. наук – Воронеж. 2005.
5. Акимов Е. В., Кузнецов В. А., Гафаров В. В., Гакова Е. И., Смазов В. Ю., Каюмова М. М., Пушкарев Г. С. // Тер. Архив. 2009. №1. С.56–61.
6. Практическая кардиология / Под ред. Ю.М.Позднякова, В.Б. Красницкого. М., 2007.
7. Руководство по амбулаторно-поликлинической кардиологии/ Под. ред. Ю.Н.Беленкова, Р.П. Оганова. М., 2007.
8. Aberg H., Lithell H., Selinus I., Hedstrand H. // Acta Med. Scand. Vol.220. P. 351–359.

EVALUATION OF RISK FACTORS OF SUDDEN CARDIAC DEATH

Y. Y. YESINA, A. A. ZUIKOVA, O. S. SKIBA, A. O. NIKITIN

*Voronezh State Medical Academy after N.N. Burdenko
Chair of General Medical Practice (Family Practice)*

Research on revealing of modified and not modified risk factors of sudden cardiac death and the analysis of their prevalence has been carried out in connection with high prevalence of sudden cardiac death. 82 persons have taken part in research at the age from 20 till 82 years (32 men and 50 women), addressed for medical aid in one of the diagnostic centres of the Voronezh region with not cardiological complaints. Research passed in the questioning form. The analysis of the received data has shown high prevalence of modified risk factors, in particular the uses of alcohol, an arterial hypertension, a tobacco smoking and adiposity. We consider that the attention of the family doctor should be directed first of all on revealing and correction of these risk factors of sudden cardiac death.

Key words: sudden cardiac death, tobacco smoking, modified risk factors.

УДК 616.441-616.12-037

ПРОГНОЗИРОВАНИЕ ПАТОЛОГИИ ЩИТОВИДНОЙ ЖЕЛЕЗЫ
МЕТОДОМ ВРЕМЕННОГО И СПЕКТРАЛЬНОГО АНАЛИЗА
ВАРИАбельНОСТИ РИТМА СЕРДЦА.

О.Н. КРАСНОРУЦКАЯ, Т.Н. ПЕТРОВА, А.А. ЗУЙКОВА*

У 96 пациентов с патологией щитовидной железы изучена зависимость различных временных показателей вариабельности сердечного ритма от уровня тиреотропного гормона.

Ключевые слова: щитовидная железа, вариабельность ритма, тиреотропный гормон

Высокая распространенность патологии щитовидной железы приобрела новое звучание в клинической практике в последнее время по нескольким причинам. В первую очередь, помимо лечения данной категории больных, все большее значение приобретает профилактика заболеваний. А между тем, как показано рядом серьезных исследований, субклиническая и манифестная патология щитовидной железы играют важную роль в возникновении и/или неблагоприятном течении ряда распространенных и тяжелых заболеваний. Для многих заболеваний щитовидной железы ранний диагноз и раннее начало лечения могут отсрочить или предотвратить некоторые тяжелые и часто необратимые последствия. К ним относятся сердечно-сосудистые болезни (ИБС, артериальная гипер- и гипотензия), нервно-психические (аффективные нарушения, депрессия), гастроэнтерологические заболевания (колиты, гепатиты, гастриты, желчекаменная болезнь), болезни репродуктивной системы (фибромиомы, мастопатия, эндометриоз), некоторые онкологические (лейкозы, рак молочной железы, толстой кишки), иммунопатологические (СКВ) и многие другие процессы. Вот далеко не полный перечень состояний, в той или иной степени имеющих отношение к большинству заболеваний щитовидной железы. Все эти состояния требуют более активного отношения, которое может быть достигнuto только на уровне врачей общей практики.

Функциональная активность щитовидной железы (ЩЖ) регулируется тиреотропным гормоном (ТТГ), который секретируется передней долей гипофиза и стимулирует как синтез, так и высвобождение тиреоидного гормона из ЩЖ. Между концентрациями ТТГ и тиреоидных гормонов существует отрицательная обратная связь. Измеряя уровень ТТГ, можно судить о функциональном состоянии ЩЖ.

Общезвестно, что избыточная функция ЩЖ проявляется симптомами симпатической активации, в частности, тахикардией. При снижении уровня тиреоидных гормонов в сыворотке крови чаще наблюдается брадикардия. Частотная характеристика сердечного ритма при патологии ЩЖ, протекающей с эутиреоидным состоянием в литературе не описана. Вероятно, частота сердечных сокращений (ЧСС) при этом будет зависеть от исходного вегетативного баланса у каждого конкретного человека.

Средняя ЧСС отражает конечный результат деятельности многочисленных регуляторных влияний на аппарат кровообращения и особенности уже сложившегося вегетативного гомеостаза, что не позволяет по этому параметру оценить состояние вегетативной регуляции, степень преобладания симпатических или парасимпатических влияний на сердце. Поэтому, в настоящее время, для оценки состояния тонуса вегетативной нервной системы рекомендуется исследование вариабельности сердечного ритма (ВСР), которое позволяет количественно охарактеризовать функциональную активность симпатического и парасимпатического отделов по их влиянию на функцию синусового узла.

Цель исследования – изучение ВСР при патологии ЩЖ, с различным функциональным состоянием ЩЖ.

Материалы и методы исследования. Материалом для решения поставленных задач, послужили результаты обследования 96 пациентов с различной патологией ЩЖ, поступивших для обследования и лечения в эндокринологическое отделение ГУЗ ВОКБ №1 в период с 2009 по 2010 г.г. Диагноз устанавливали согласно Международной классификации болезней 10-го пересмотра (МКБ-10), подготовленной Всемирной Организацией Здравоохранения (ВОЗ), Женева, 1992. У 39 пациентов был диагностирован аутоиммунный тиреоидит (АИТ), из них 16 человек получали препараты тироксина (9 пациентов получали L-тироксин, 7 пациентов получали эутирокс). 25 пациентов были с эутиреоидным (нетоксическим) зобом, 6 из которых принимали тиреоидные препараты, 5 пациентов получали препараты йода и 4 осуществляли динамический контроль без медикаментозной коррекции. У 22 пациентов был диагностирован тиреотоксикоз разной степени на фоне диффузного или узлового зоба (ДТЗ), причем у 9 из них диагноз был установлен впервые. Послеоперационный гипотиреоз был у 10 пациентов. Все они получали заместительную терапию. В исследование не включались лица с явной сердечно-сосудистой и дополнительной эндокринной патологией. Диагноз устанавливался эндокринологом. Согласно дизайну исследования, всем пациентам проведено комплексное клиничко-лабораторное исследование и морфо-функциональное состояние щитовидной железы. Для оценки макроструктуры щитовидной железы использовалась пальпация с учетом классификации ВОЗ и ультразвуковой метод. Ультразвуковое исследование проводили на сканере «Сономед-400» (Россия) датчиком с частотой 7,5 – 10 МГц. Общий объем ЩЖ соответствовал сумме объемов правой и левой долей. Величина перешейки не учитывалась. Объем каждой доли подсчитывали путем перемножения ширины (Ш), длины (Д) и толщины (Т) с коэффициентом поправки на эллипсоидность 0,479.

$$\text{Объем} = [(Ш \times Д \times Т) + (Ш \times Д \times Т)] \times 0,479$$

По международным нормативам, за диффузный зоб принимали увеличение щитовидной железы у женщин не менее 18 см³ и у мужчин не менее 25 см³ (без очаговой патологии). По данным УЗИ в понятие «очаговая патология» включены фокальные изменения структуры ЩЖ (диаметр образования не более 1 см) и узловая патология (диаметр образования более 1 см).

Определение гормонов тиреоидной группы (ТТГ (референтный интервал – 0,4-4,05 мЕд/л), свободные фракции тироксина и трийодтиронина – св.Т4 (референтный интервал – 9,14-23,8 пмоль/л), св.Т3 (референтный интервал – 2,22-5,35 пмоль/л) и содержания антител к тиреопероксидазе (АТ-ТПО (референтный интервал 0-12 мМЕ/л) в сыворотке крови проводили на иммунохимическом анализаторе AxSYM (Abbott Diagnostic Division, USA).

Тонкоигольную аспирационную биопсию отдельных участков ЩЖ осуществляли сотрудники отделения общей хирургии №3, ВОКБ №1. Верификация цитологического и гистологического диагнозов проводилась на базе цитологической лаборатории ВОКБ №1 с соблюдением техники подготовки и анализа исследуемого материала. Оценка вегетативного статуса проводилась с помощью ритмографии (компьютерно-аппаратным комплексом «Варикард» модели «ВК 1,5»). Компьютерный аппаратный комплекс «Варикард» «ВК 1,5» - предназначен для записи и анализа обычной электрокардиографической кривой в режиме реального времени и оснащён программой анализа вариабельности сердечного ритма (ВСР) (для исследования системы регуляции сердечного ритма). Данный комплекс применяется для анализа коротких участков ЭКГ, позволяет контролировать условия записи ЭКГ и проводить функциональные пробы.

Анализ ВСР является методом оценки состояния механизмов регуляции физиологических функций в организме человека и

* Кафедра общей врачебной практики ГОУ ВПО МЗ РФ ВГМА им. Н.Н. Бурденко, Россия