

Эпидемиология метаболического синдрома в различных регионах. Зависимость от используемых критериев и прогностическое значение

Е.В. Шляхто, А.О. Конради

ФГУ «Федеральный центр сердца, крови и эндокринологии им. В.А. Алмазова» Росмедтехнологии, Санкт-Петербург

Резюме

В обзоре представлены данные о распространенности МС и его отдельных компонентов в различных странах Европы, Азии, США и в ряде других регионов. Показана роль применяемых критериев диагностики метаболического синдрома для объективной оценки его эпидемиологии. Приведены основные результаты прогностической значимости метаболического синдрома в плане развития сахарного диабета и сердечно-сосудистых осложнений.

Ключевые слова: метаболический синдром, эпидемиология, определение, прогностическое значение.

Epidemiology of metabolic syndrome in different regions. Impact of used definitions and prognostic value

E.V. Shlyakhto, A.O. Konrady

Almazov Federal Center of Heart, Blood and Endocrinology. St.Petersburg

Resume

The review concerns epidemiology of metabolic syndrome on European countries, USA, and Asia as well as several other regions. The impact of different definitions on prevalence assessment is stressed. The results of major prognostic trials in metabolic syndrome are also discussed.

Key words: metabolic syndrome, epidemiology, definitions, cardiovascular complications.

Статья поступила в редакцию: 15.02.07. и принята к печати: 16.04.07.

Введение

С тех пор, как термин «метаболический синдром» (МС) вошел в клиническую практику и были определены его критерии, исследователи разных стран предпринимали попытки оценить распространенность этого состояния, его связь с другими факторами риска, и, что самое главное, прогностическое значение. В настоящее время показано, что распространенность МС существенно варьирует в различных популяциях и в большой степени зависит от используемых критериев диагностики, которые, до настоящего времени, четко не определены. При этом, по-видимому, критерии постановки диагноза должны иметь особенности в различных популяциях. Прогностическое значение синдрома, как самостоятельного фактора риска осложнений, также до сих пор остается не вполне ясным и служит предметом научных дискуссий последних лет. В ряде популяций, в том числе и в России, распространенность синдрома и его критерии практически не известны.

Существующие критерии метаболического синдрома

Прежде чем говорить о сравнительной эпидемиологии метаболического синдрома и его прогностическом значении, следует упомянуть, что приводимые ниже исследования использовали около 10 различных определений (критериев) синдрома, что существенно затрудняет их интерпретацию (см. таблицы 1–5). Первые кри-

терии были предложены экспертами ВОЗ в 1998 (утверждены в 1999 году) [1–2], которые поставили во главу угла диагностики МС инсулинорезистентность (ИР). Затем в 1999 году появились критерии ECIR (Европейской группы по изучению инсулинорезистентности) [3]. Эти критерии также отталкивались от наличия инсулинорезистентности, диагностируемой в данном случае на основании гиперинсулинемии. Одной из главных особенностей такого подхода стало исключение из синдрома инсулинорезистентности больных с сахарным диабетом (СД). Далее в 2001 появились NCEP–АТРИИ – критерии [4], которые были нацелены, прежде всего, на выявление пациентов высокого риска, нуждающихся в активном изменении образа жизни. Эти критерии не ставили своей задачей диагностику инсулинорезистентности как таковой. В 2003 Американской ассоциацией клинических эндокринологов (AACE) [5] были модифицированы АТРИИ критерии, снова сместив акцент в сторону ИР и опираясь на термин «синдром инсулинорезистентности». Для эпидемиологических исследований в основном использовались критерии ВОЗ и критерии АТРИИ. Наконец, в 2005 году появились критерии Международной Федерации сахарного диабета (IDF) [6], которые служат основой большинства последних эпидемиологических исследований, а в некоторых популяциях произведен перерасчет показателей распространенности и риска с учетом новых критериев.

Таблица 1

КРИТЕРИИ ВОЗ 1999 ГОДА

Сахарный диабет, НТГ или гипергликемия натощак, или инсулинорезистентность (определенная методом клемпа) и, по крайней мере, два из следующих критериев:

1. Соотношение окружности талии к окружности бедер >0.90 у мужчин и >0.85 у женщин
2. Триглицериды ≥ 1.7 ммоль/л или холестерин ЛПВП <0.9 ммоль/л у мужчин и <1.0 ммоль/л у женщин
3. Артериальное давление $\geq 140/90$ мм рт. ст.
4. Экскреция альбумина с мочой >20 мкг/мин или отношение альбумин/креатинин ≥ 30 мг/г

Таблица 2

КРИТЕРИИ ECIR 1999 EUROPEAN GROUP FOR THE STUDY OF INSULIN RESISTANCE

Гиперинсулинемия и любые два из нижеследующих признаков

1. Окружность талии более 94 см у мужчин и 80 см у женщин
2. Гипертриглицеридемия более 2 ммоль/л или снижение ЛПВП менее 1,0 ммоль/л
3. АД более 140/90 мм рт.ст.
4. Глюкоза более 6,1 ммоль/л

Таблица 3

NCEP-ATP III КРИТЕРИИ (2001)

Любые три или более из следующих критериев:

1. Окружность талии >102 см у мужчин и >88 см у женщин
2. Триглицериды ≥ 1.7 ммоль/л
3. Артериальное давление $\geq 130/85$ мм рт.ст.
4. Холестерин ЛПВП <1.0 ммоль/л у мужчин и <1.3 ммоль/л у женщин
5. Глюкоза сыворотки ≥ 6.1 ммоль/л (в модификации ≥ 5.6 ммоль/л)

Таблица 4

КРИТЕРИИ СИНДРОМА ИНСУЛИНОРЕЗИСТЕНТНОСТИ ААСЕ
(American association of clinical endocrinologists)

Фактор риска	Пограничные значения
Ожирение	ИМТ более 25 кг/м ²
Триглицериды	> 150 мг/дл
ХсЛПВП	
Мужчины	<40 мг/дл
Женщины	<50 мг/дл
АГ	$>135/85$ мм рт.ст.
Глюкоза натощак	110–126 мг/дл
Глюкоза через 2 часа после нагрузки	> 140 мг/дл
Другие факторы риска	Семейный анамнез СД, АГ и ССЗ, сидячий образ жизни, этническая группа риска, возраст, ССКЯ

ССКЯ – синдром склерокистозных яичников

Таблица 5

КРИТЕРИИ МЕЖДУНАРОДНОЙ ФЕДЕРАЦИИ САХАРНОГО ДИАБЕТА (IDF 2005)

Абдоминальное ожирение (окружность талии у мужчин > 94 см, у женщин > 80 см) и любые два из четырех ниже перечисленных признаков:

1. Триглицериды > 155 мг/дл (1,7 ммоль/л) или же проводится гиполипидемическая терапия;
2. Холестерин липопротеидов высокой плотности $< 39/50$ мг/дл (1,03/1,29 ммоль/л) для мужчин/женщин, соответственно;
3. АДс > 130 и/или АДд > 85 мм рт.ст.
4. Уровень глюкозы в плазме > 101 мг/дл (5,6 ммоль/л)

Все это рождает большие противоречия в имеющихся данных, особенно прогностических, и дает основу для проведения множества сравнений и сопоставлений. Кроме этого, очевидно, что ряд критериев синдрома, в первую очередь ожирение, оцениваемое по окружности талии, имеет этнические различия, что нашло свое отражение в определении IDF 2005 года (см. ниже). В ответ на введение критериев IDF в 2005 Американская ассоциация Кардиологов (АНА) совместно с Национальным Институтом Сердца, Легких и Крови (NHLBI) опубликовали новый консенсус по диагностике и ведению метаболического синдрома, в котором были обновлены критерии АТР III (АНА/NHLBI) и подчеркнуто отсутствие обязательного фактора для диагностики синдрома [7]. Ряд исследований последнего года уже провели сравнительный анализ распространенности МС, диагностируемого по критериям IDF и АНА/NHLBI (см. далее)

Наиболее крупные эпидемиологические и прогностические исследования, посвященные метаболическому синдрому и его отдельным компонентам

Европа

На сегодняшний день эпидемиологические исследования по оценке распространенности метаболического синдрома и его отдельных компонентов выполнялись практически во всех крупных европейских странах. Более того, некоторые исследования носили многоцентро-

вой характер и пытались сравнить эпидемиологические данные в различных регионах. Тем не менее, общей статистики по факторам риска по Европе пока не существует, что отчасти обусловлено отсутствием единых критериев диагностики МС, а также значительной вариабельностью факторов риска в различных популяциях.

Одним из первых и крупнейших эпидемиологических исследований, выполненных в Европе, было так называемое исследование Noorn (в честь одноименного города в Нидерландах) [8]. Исследование стартовало в 1989 году и включило жителей города в возрасте от 50 до 75 лет, отобранных случайным образом. Целью исследования в первую очередь было изучение факторов, предсказывающих развитие диабета и его осложнений. Среди 3496 лиц, которым было предложено участие в исследовании, 71 % (2484) согласились на участие и подписали информированное согласие. В начале исследования всем включенным выполнялась оценка уровня триглицеридов, общего холестерина и липопротеинов высокой плотности (ЛПВП), глюкозы и инсулина натощак, а также уровня артериального давления (АД), окружности талии и индекса массы тела (ИМТ). Метаболический синдром диагностировался на основании критериев NCEP и других существовавших в то время критериев. Кроме этого производилась оценка стандартных факторов риска, таких как курение и отягощенная наследственность. Распространенность МС по критериям NCEP составила 19 % у мужчин и 26 % у женщин. При использовании критериев ВОЗ, EGIR, и ACE, она

ЭТНИЧЕСКИЕ РАЗЛИЧИЯ КРИТЕРИЕВ ОЖИРЕНИЯ (ПО IDF 2005)

Таблица 6

Страна/этническая группа		Окружность талии
Европейцы	Мужчины	≥94 см
	Женщины	≥80 см
Южная Азия	Мужчины	≥90 см
	Женщины	≥80 см
Китай	Мужчины	≥90 см
	Женщины	≥80 см
Япония	Мужчины	≥85 см
	Женщины	≥90 см

КРИТЕРИИ АНА/NHLBI 2005

Таблица 7

3 из 5 критериев	Критическое значение
Окружность талии	≥ 102 см у мужчин ≥ 88 см у женщин
Триглицериды	≥ 150 мг/дл (1.7 ммоль/л) или Терапия по поводу гипертриглицеридемии
Снижение ЛПВП	<40 мг/дл (1.03 ммоль/л) у мужчин <50 мг/дл (1.3 ммоль/л) у женщин или Лекарственная терапия по поводу снижения ЛПВП
Артериальная гипертензия	≥ 130 мм рт.ст. для САД или ≥ 85 мм рт.ст. для ДАД или Терапия по поводу АГ
Повышение глюкозы натощак	≥ 100 мг/дл или Лекарственная терапия по поводу гипергликемии