

МЕТАБОЛИЧЕСКИЙ СТАТУС ЖЕНЩИН МОЛОДОГО И СРЕДНЕГО ВОЗРАСТА, СТРАДАЮЩИХ ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНЬЮ СЕРДЦА

Куимов А.Д., Федорова Е.Л., Бондарева З.Г.

Новосибирская государственная медицинская академия

Резюме

Показано, что у женщин, страдающих ИБС в молодом и среднем возрасте, имеют место выраженные метаболические нарушения, в том числе, гиперхолестеринемия — в 44,8% случаев, гипоальфахолестеринемия — у 16,8% и гипертриглицеридемия — у 76,7%, а также нарушения толерантности к глюкозе — у 8% пациенток и сахарный диабет — у 5,4%. У 79% пациенток обнаружен избыточный вес и “андроидный” тип ожирения. У больных женщин с нормальной массой тела, сопровождающейся артериальной гипертензией, выявлена гиперинсулинемия, подтвержденная показателями C-пептида на 30-й и 60-й минутах стандартного глюкозотолерантного теста. Базальная гиперинсулинемия (≥ 13 мкЕд/мл) прямо коррелировала с индексом массы тела и окружностью талии, что подтверждало наличие у обследованных женщин инсулинорезистентности.

Ключевые слова: инсулинорезистентность, гликемия, артериальная гипертензия, дислипидопроteinемия.

До настоящего времени число исследований, посвященных изучению заболеваемости ишемической болезнью сердца (ИБС) у женщин, весьма ограничено. В основном ИБС достаточно детально изучена в мужской популяции; нередко в исследованиях представлены результаты по мужской и женской популяциям вместе, но при этом игнорируются гормональные половые различия и различия, имеющие место в разных возрастных группах.

Целью настоящего исследования явилось изучение метаболического статуса женщин молодого и среднего возраста, страдающих ИБС.

Материал и методы

Обследовано 99 женщин с ИБС в возрасте от 32 до 60 лет (средний возраст — $49,2 \pm 8,4$ года). Согласно анамнезу, мелкоочаговый инфаркт миокарда имел место у 39 (39,4%) женщин, крупноочаговый — у 23 (22,7%) и трансмуральный инфаркт миокарда — у трех (3%); у 34 женщин отмечалась клиника нестабильной стенокардии (34,9%). Обследование проводили в конце второй — начале третьей недели от развития заболевания.

Для решения поставленной задачи все обследованные опытной группы были разделены на 5 подгрупп: 1-ю (n=31) составили больные ИБС без артериальной гипертензии (АГ) с нормальной массой тела и без нарушений углеводного обмена (НУО); 2-ю (n=13) — больные ИБС с АГ, нормальной массой тела и без НУО; 3-ю (n=55) — больные ИБС с АГ и ожирением без НУО; 4-ю (n=8) — больные ИБС с АГ, ожирением и нарушением толерантности к глюкозе (НТГ); 5-ю (n=3) — больные ИБС с АГ, ожирением и сахарным диабетом II типа.

Группу сравнения составили 60 женщин без артериальной гипертензии и ИБС в анамнезе, обследование которых осуществлялось при обращении паци-

енток по поводу обострения межпозвонкового остеохондроза, деформирующего остеоартроза, вегето-сосудистой дистонии на фоне резидуальных явлений нейроиных инфекций, хронических паразитарных холециститов и энтероколитов. Средний возраст женщин группы сравнения составил $47,1 \pm 6,3$ года.

Всем обследованным женщинам проводилась антропометрия: определение роста/м, массы тела (кг), измерение окружности талии (ОТ, см) и бедер (ОБ, см). Рассчитывали индекс массы тела (ИМТ, $\text{кг}/\text{м}^2$) и соотношение ОТ/ОБ (усл.ед.).

Уровни гликемии определяли в капиллярной крови на глюкометре “Экзан-Г”. Состояние углеводного обмена оценивалось в соответствии с критериями ВОЗ (1998). Инсулин определяли иммуноферментным автоматизированным методом ELISA с помощью стандартных наборов: Boehringer Mannheim Immuno diagnostics — Enzymen Test и прибора ES-300 с двойным контролем качества по ВККС-System.

C-пептид определяли с помощью иммунолюминетрического анализа с помощью наборов и люминометра ЛИАНА (Чехия) в венозной крови после 12-часового голодания.

Условия проведения 3-часового стандартного глюкозотолерантного теста (СГТТ) с определением уровней гликемии в шести точках (натощак, через 30, 60, 90, 120 и 180 минут после нагрузки 75 г глюкозы) были стандартизованы.

Концентрацию общего холестерина (ОХС), триглицеридов и α -холестерина сыворотки крови определяли колориметрическим тестом (GPO-PAP) лаборатории “Biosub” (Германия).

Результаты и обсуждение

Среди обследованных женщин опытной группы АГ (АДс > 140 , АДд 90 мм рт.ст.) выявлена у 81 (81,2%)

Таблица 1
Уровни гликемии и инсулинемии в динамике СГТТ
в группе сравнения (n=60)

Время	Гликемия (ммоль/л)	Инсулинемия (мкЕд/мл)
Натощак	4,17±0,11	7,25±1,08
30 мин	7,10±0,19	48,16±4,90
60 мин	6,33±0,24	44,30±4,40
90 мин	5,56±0,18	33,0±2,88
120 мин	4,67±0,12	24,78±1,32
180 мин	3,97±0,10	7,95±3,89

пациентки. Средние значения АД составили 159,1±0,7/96,7±0,4 мм рт.ст., тогда как в группе сравнения те же значения были равны 133±0,3/82±0,2 мм рт.ст.

Нарушения липидного спектра крови — в частности, гиперхолестеринемия $\geq 6,5$ ммоль/л, выявлены у 26 (25,8%) больных ИБС, тогда как в группе сравнения последняя не была обнаружена. Умеренная гиперхолестеринемия ($> 5,2$ ммоль/л) имела место у 18 (18%) больных ИБС и только у трех (5%) — в группе сравнения.

Что касается концентрации ХС ЛПВП, то величина этого показателя 0,9 ммоль/л обнаружена у 17 (16,8%) пациенток, а гипертриглицеридемия (ГТГ) $> 2,3$ ммоль/л выявлена у 76 (76,7%) больных ИБС, что подтверждает предположение о том, что ГТГ у женщин является независимым предиктором развития инфаркта миокарда.

Нарушения толерантности к глюкозе обнаружены у 8 (8%) женщин, больных ИБС, а сахарный диабет II типа — у трех (5,4%). Обращает на себя внимание и наличие избыточного веса у пациенток, страдающих ИБС, в частности ИМТ > 25 кг/м² обнаружен у 56 (57%) женщин, а более 30 кг/м² — у 23 (23%), тогда как в группе сравнения избыточный вес с ИМТ более 25 кг/м² имел место только у 11 женщин (18,3%).

Полученные нами данные свидетельствуют о наличии у пациенток, страдающих ИБС в молодом и среднем возрасте, выраженных метаболических нарушений. В связи с этим, можно допустить, что в этих возрастных группах женщин весьма значителен вклад кардиоваскулярного метаболического синдрома X в развитие ИБС вообще и острого коронарного синдрома (ОКС) — в частности, однако для этого необходима верификация инсулинорезистентности (ИР).

Стандартом для определения ИР служит эугликемический гиперинсулинемический клэмп [2], как способ прямой оценки чувствительности к инсулину, но сложность метода ограничивает его применение [1].

Для практических целей чаще используют непрямой метод — стандартный глюкозотолерантный тест (СГТТ), который требует многократного определения инсулинемии и гликемии, обеспечивая высокую стоимость метода, поэтому для выявления ИР используют показатели глюкоза/инсулин, т.к. известно, что ИР ярко проявляется после нагрузки глюкозой.

С целью оптимизации оценки ИР чаще используют параметры глюкоза/инсулин в двух временных точках: натощак и через 2 часа после нагрузки глюкозой [3].

В группе сравнения уровни гликемии в динамике СГТТ полностью укладываются в нормальные значения (табл.1): базальные составили 4,17±0,11; максимальные постнагрузочные 30-минутные значения — 7,10±0,19 ммоль/л. Средние показатели инсулинемии близки к полученным другими авторами [3].

Сравнение уровней гликемии у больных ИБС с АГ и массой тела и без ИБС в анамнезе на протяжении СГТТ не выявило существенных различий — пиковый уровень приходится на 30-ю минуту. У больных ИБС с АГ и с повышенной массой тела пиковый уровень гликемии сдвинут на 60-ю минуту на фоне увеличения базальных значений гликемии, через 60 и 90 минут после нагрузки. У этих же пациенток гликемия на 120-й минуте выше, чем у женщин с ИМТ менее 25 кг/м² ($p < 0,05$), что представлено в табл. 2.

У больных ИБС с АГ и нормальной массой тела базальные и постнагрузочные показатели инсулинемии через 30, 60 и 90 минут ($p < 0,05$; $p < 0,01$; $p < 0,001$, соответственно) достоверно превышают таковые в группе сравнения, т.е. у этих пациенток выявлен высокий “инсулиновый ответ” с неизменной времен-

Таблица 2
Показатели гликемии (ммоль/л) в процессе СГТТ у больных ИБС по сравнению с группой контроля (M±m)

Время (мин)	Группа сравнения (n=60)	1 группа (n=31)	2 группа (n=13)	3 группа (n=55)	4 группа (n=8)	5 группа (n=3)
Натощак	4,1±0,1	3,9±0,1	4,4±0,2	4,9±0,23	5,8±0,37**	7,9±0,4***
Ч/з 30 мин	7,1±0,2	6,8±0,4	7,3±0,5	6,8±0,4	6,5±0,3	8,4±9,7**
Ч/з 60 мин	6,33±0,3	6,3±0,2	6,5±0,4	8,0±9,7**	8,1±0,6**	11,7±1,2***
Ч/з 90 мин	5,6±0,1	5,9±0,2	5,7±0,4	7,3±0,5*	9,4±9,7**	12,2±1,5***
Ч/з 120 мин	4,7±0,3	5,0±9,7	4,8±0,2	5,6±0,4*	10,7±1,1***	13,8±1,8***
Ч/з 180 мин	3,97±0,1	3,8±0,4	3,6±0,1	3,8±0,2	7,9±9,7***	8,7±0,9***

Примечание: p — достоверность различий показателей по сравнению с группой контроля:

* — $p < 0,05$; ** — $p < 0,01$; *** — $p < 0,001$.

Таблица 3

Показатели “инсулинового ответа” (мкЕд/мл) в процессе СГТТ у женщин, больных ИБС, и в группе сравнения ($M \pm m$)

Группы	Натощак	Ч/з 30 мин	Ч/з 60 мин	Ч/з 90 мин	Ч/з 120 мин	Ч/з 180 мин	ИГИ
Группа сравнения (n=60)	7,2±1,0	48,2±4,9	44,3±4,4	33,0±2,9	24,8±1,3	7,9±3,8	15,6±3,9
1 группа (n=31)	6,9±1,0	39,3±3,2	34,6±3,1*	28,1±2,4	21,3±1,1	7,7±3,3	13,8±2,9
2 группа (n=13)	20,9±4,8	112,6±13,5**	86,1±15,1**	61,9±7,6**	32,3±6,2*	17,4±3,1**	49,8±17,1***
3 группа (n=55)	10,28±1,2	98,1±18,7**	123,4±19,2***	93,4±20,1***	69,1±16,9***	17,3±3,9**	31,2±8,8**
4 группа (n=8)	19,9±4,1	108,1±19,8**	139,1±21,8***	99,7±23,2***	86,8±23,1***	27,1±10,6***	17,8±4,1*
5 группа (n=3)	21,5±3,2	70,2±11,9**	119,2±15,8***	139,0±11,5***	116,2±17,4**	41,3±7,8***	15,3±1,7

Примечание: p — достоверность различий с группой сравнения (* — $p < 0,05$; ** — $p < 0,01$; *** — $p < 0,001$).

ной структурой: его пик, как и у женщин без ИБС в анамнезе, наблюдается на 30-й минуте (табл. 3).

Анализируя содержание иммунореактивного инсулина (ИРИ) в ходе СГТТ у больных ИБС женщин, необходимо отметить выраженную вариабельность показателей. В частности, у больных 2-й группы обращает внимание высокий “инсулиновый ответ” на протяжении первых 90 минут, по сравнению с показателями в группе сравнения ($p < 0,05$; $p < 0,01$; $p < 0,001$) при практически одинаковых уровнях гликемии. Временная “структура” при этом сохраняется: пик “инсулинового ответа” регистрируется на 30-й мин., превышая нормальный уровень почти в 2,5 раза ($p < 0,001$), у больных 3-й группы этот пик приходится на 60-ю минуту.

Уровни глюкозы капиллярной крови натощак, превышающие нормальные ($7,02 \pm 0,17$ ммоль/л), указывали на нарушение углеводного обмена, дифференцировать которые по степени выраженности позволил СГТТ. В группу 4-ю вошли больные с уровнями гликемии натощак свыше 5,5 ммоль/л, но менее 6,1 ммоль/л, в то время как 1-3 постнагрузочные показатели у них превышали 7,8 ммоль/л, не достигая 11 ммоль/л, что позволило диагностировать НТГ.

Аналогично у больных с базальной гипергликемией от 6,1 ммоль/л и выше, не менее одного постнагрузочного показателя превышали 11 ммоль/л. В этих случаях, а также при наличии нескольких уровней постнагрузочной гипергликемии свыше 11 ммоль/л при базальных ниже 6,1 ммоль/л, но выше 5,5 ммоль/л, диагностировали сахарный диабет (группа 5).

С учетом гиперинсулинемии почти на всем протяжении СГТТ у больных 2-5 групп обращает на себя внимание, что ИРИ на 30-й мин в 3-й и 5-й группах мало отличался от соответствующего показателя в группе сравнения, что можно расценить как “сглаженность” ранней фазы “инсулинового ответа”, особенно выраженное у больных сахарным диабетом (5-я группа), и отметить замедленное достижение пикового уровня, смещающегося к 90-й минуте. Влияние НУО при сахарном диабете на “инсулино-

вый ответ” заключается в появлении гиперинсулинемии во второй половине СГТТ.

Индекс глюкоза/инсулин (ИГИ) во 2-й группе превышал таковой в группе сравнения ($p < 0,05$), т.е. для поддержания нормального уровня гликемии больным ИБС, имеющим повышенные цифры АД, но еще нормальную массу тела, требуется большее количество инсулина, вероятно, за счет существования резистентности тканей к инсулину. При сочетании у больных ИБС женщин АГ с ожирением (3-я группа) ИГИ остается высоким, что тоже подтверждает наличие инсулинорезистентности.

С появлением нарушений толерантности к глюкозе (4-я группа) ИГИ имеет тенденцию к снижению, особенно при наличии сахарного диабета (5-я группа); ИГИ также ниже, чем во 2-й и 3-й группах ($p < 0,05$; $p < 0,01$, соответственно) и по своим значениям не отличается от показателей в группе сравнения, что свидетельствует о формировании относительной инсулиновой недостаточности.

Таким образом, признаки “инсулинового ответа”, характерные для СД и проявляющиеся гиперинсулинемией, особенно, во 2-й половине СГТТ, “сглаженностью” ранней фазы “инсулинового ответа”, низким ИГИ, появляются уже у больных ИБС женщин с АГ и с ожирением, но еще без НТГ, что уже может свидетельствовать о наличии у этих больных инсулинорезистентности.

Однако последние данные не дают ответа на вопрос, является ли выявленная гиперинсулинемия следствием гиперфункции β -клеток поджелудочной железы, так как инсулин попадает в периферический кровоток через печень, где часть его деградируется.

Определение С-пептида имеет преимущества в связи с отсутствием деградации в печени, а молярное соотношение С-пептид/инсулин служит показателем функции паренхимы печени. Измерение базального и постнагрузочного показателя С-пептид/инсулин позволяет уточнить причину гиперинсулинемии у обследуемых больных: истинна ли гиперсекреция β -клеток или имеют место нарушения функции печени.

Таблица 4

Базальные инсулин-глюкозные параметры у женщин с артериальной гипертонией, различными индексами массы тела и толерантностью к глюкозе больных ИБС и в группе сравнения ($M \pm m$)

Группы	Гликемия (ммоль/л)	Инсулин (мкЕд/мл)	Глюкоза/инсулин (усл. ед.)
Группа сравнения (n=60)	4,10±0,11	10,98±0,38	7,33±0,56
Больные ИБС с АГ и нормальной массой тела (n=13)	4,76±0,18	15,30±1,44***	5,98±0,54**
Больные ИБС с АГ (ИМТ >25 кг/м ²), n=22	4,53±0,42*	18,12±3,35***	5,96±1,10**
Больные ИБС с АГ (ИМТ > 30 кг/м ²), n=33	4,83±0,12*	17,40±1,22***	5,84±0,77**
Больные ИБС с АГ и НУО (n=11)	8,44±0,63**	18,52±2,09***	7,07±0,90

Примечание: р — достоверность различий показателей с группой сравнения (* — $p < 0,05$; ** — $p < 0,01$; *** — $p < 0,001$).

Повышение уровней С-пептида через 30 и 60 минут после нагрузки глюкозой у больных АГ с нормальной массой тела ($1,29 \pm 0,17$ и $1,51 \pm 0,18$ нмоль/л), в отличие от величины этого показателя у женщин группы сравнения ($0,70 \pm 0,10$ и $0,79 \pm 0,12$; $p < 0,05$), совпадает с выявленной ГИ первой половины СГТТ и подтверждает ее. Исследование соотношений С-пептид/инсулин у этих пациенток изменений не выявило, т.е. полученные данные свидетельствуют о неизменном метаболизме инсулина в печени у больных ИБС с АГ и нормальной массой тела и доказывают истинный характер гиперинсулинемии.

У больных ИБС с АГ с повышенной массой тела и ожирением все уровни инсулинемии достоверно выше, чем в группе сравнения, а показатели на 60-й-120-й минутах превышают соответствующие у пациенток ИБС с АГ и нормальной массой тела и группы сравнения ($p < 0,001$; $p < 0,01$).

Итак, у больных ИБС женщин с АГ и нормальной толерантностью к глюкозе выявлены высокие “инсулиновые ответы”. У лиц с нормальной массой тела гиперинсулинемия (ГИ) отмечается в первую половину СГТТ при неизменной временной структуре. При наличии избытка массы тела пиковый уровень смещается к 60-й минуте, а ГИ более выражена во второй половине СГТТ.

Можно сделать вывод, что ожирение, стимулируя “инсулиновый ответ” наряду с АГ, значительно истощает резервные возможности β -клеток поджелудочной железы, лишает их способности на определенном этапе адекватно реагировать на повышение гликемии, а появление НТГ указывает на начальный срыв компенсаторных возможностей инсулярного аппарата, усугубление этого срыва приводит к развитию сахарного диабета II типа, завершая формирование у больных ИБС женщин в молодом и среднем возрасте развернутой картины кардиоваскулярного метаболического синдрома.

Показатели инсулинемии у больных ИБС с АГ и НТГ почти во всех временных точках СГТТ (на 90-й и 120-й минутах; $p < 0,05$) превышали соответствующие у женщин без нарушений углеводного обмена (табл. 3).

У пациенток с сахарным диабетом II типа отмечено резкое достоверное снижение секреции инсулина в ранней фазе СГТТ и суммарной инсулинемии. Значительно снижен 30-минутный уровень в сравнении со всеми группами, в т.ч. с группой сравнения ($p < 0,05$; $p < 0,01$). 60-минутный показатель инсулина у больных с сахарным диабетом достоверно ниже, чем у больных ИБС с АГ и ИМТ, как с нормальной, так и нарушенной толерантностью к глюкозе ($p < 0,05$). Через 90 минут после нагрузки глюкозой уровни инсулина были несколько снижены ($p > 0,05$) в сравнении с пациентами без НУО. В то же время, различия с больными, имеющими НТГ, достоверны на 90-й минуте СГТТ ($p < 0,05$). Необходимо отметить, что у больных ИБС женщин с сопутствующим сахарным диабетом значительно изменяется временная структура “инсулинового ответа” — максимум сдвигается на 120-ю минуту.

Анализ индекса глюкоза/инсулин в сформированных группах обследованных подтверждает его роль в качестве маркера инсулинорезистентности (табл. 4). Больные ИБС с АГ с нормогликемией значительно отличаются от здоровых по параметрам этого признака, которые сгруппированы в 6 условных единиц, что позволяет принять эти значения за границу инсулинорезистентности и согласуется с мнением Старковой Н.Т. [6].

При анализе индивидуальных значений обнаружено, что у 54,8% больных ИБС женщин с АГ при ИМТ < 25 кг/м² индекс глюкоза/инсулин был < 6 усл.ед. Аналогичные значения индекса выявлены у больных ИБС с АГ и ИМТ > 25 кг/м² в 82,7% случаев.

При НТГ выявляется резкое снижение индекса по отношению к группе сравнения (до $4,56 \pm 0,29$ усл.ед., $p = 0,001$). При сахарном диабете II типа этот показатель превышает полученные в группе сравнения ($14,64 \pm 2,48$ усл.ед.; $p = 0,001$), что, повидимому, отражает уже существующую инсулиновую недостаточность.

Большое значение имеет выявленный в нашем исследовании “андроидный” тип ожирения у 66 (67%) пациенток моложе 60 лет. Известно, что индекс ОТ/ОБ > 0,85 имеет даже более важное значение для оценки прогноза ИБС у женщин, чем избыточ-

ный вес, так как более тесно связан со смертью от осложнений этого заболевания [4].

Сравнительная оценка корреляционных отношений базальной инсулинемии с антропометрическими параметрами больных женщин с ИБС и АГ и нормальной толерантностью к глюкозе показала, что сила связи инсулинемии с объемом талии (ОТ) ($r=0,61$; $p=0,003$) больше, чем с ИМТ ($r=0,42$; $p<0,05$).

Регрессионный анализ свидетельствует, что влияние инсулина как на ИМТ, так и на ОТ, значительно. Это влияние становится достоверным при уровнях базальной инсулинемии ≤ 13 мкЕд/мл, усиливается при > 15 мкЕд/мл, что рядом авторов принимается за границу гиперинсулинемии [4, 12]. Зависимость базальной инсулинемии от окружности талии при значениях последней свыше 97 см была средней силы ($r = 0,39-0,40$; $p=0,015$).

Полученные данные подчеркивают значение абдоминального ожирения. Суммирование двух повышенных антропометрических характеристик в значительной степени ассоциировано с гиперинсулинемией, при этом ведущая роль принадлежит базальной ГИ (коэффициент множественной регрессии инсулинемии натошак, ИМТ и ОТ составил 0,78).

Отношения параметров инсулинорезистентности с уровнями АД следующие: выявлена сильная корреляционная связь ($r=0,69$; $p=0,001$) между уровнями базальной инсулинемии и АДс. При значениях инсулинемии натошак от 15 мкЕд/мл и выше корреляционные отношения между инсулинемией и АДс усиливаются ($r=0,87$; $p=0,001$). Корреляционные связи АДс с уровнями С-пептида также прямые сильные ($r=0,86$; $p=0,003$).

Взаимосвязь уровней АДд и базальной инсулинемии у больных АГ без ожирения также достаточно сильна ($r=0,62$; $p=0,001$). Ее сила зависит от степени гиперинсулинемии — при инсулинемии натошак выше 15 мкЕд/мл — ($r=0,65$; $p=0,034$), при более 16 мкЕд/мл — ($r=0,70$; $p=0,04$). Полученные данные свидетельствуют о наличии у обследованных женщин ИР, лежащей в основе сформировавшегося у них метаболического синдрома Х.

Определенный вклад в развитие ИБС у женщин молодого и среднего возраста вносят нарушения репродуктивной функции. Менопауза имеет существенное значение для возникновения ИБС только при ее преждевременном наступлении и не играет никакой роли при ее своевременном развитии [7, 9, 10].

Преждевременное наступление менопаузы (спонтанной) отмечено в нашем исследовании у 78 (68,5%) пациенток моложе 60 лет, перенесших ОКС. Среди здоровых ранее наступление менопаузы отмечено лишь в 4% (у 3-х женщин), что полностью совпадает с данными Oliver M.F. [10].

Аменорея в связи с хирургическим вмешательством (по поводу фибромиомы тела матки или опухоли яичников) имела место у 27 (27%) женщин с ОКС. Рост частоты случаев ИБС с наступлением менопаузы (спонтанной или посткастрационной) большинство авторов связывают с относительной эстрогенной недостаточностью, особенно если таковая возникает в возрасте до 40 лет и ее значение возрастает при сочетании с другими факторами риска (например, с курением). Показано, что у курящих женщин менопауза наступает раньше, чем у некурящих [8].

В нашем исследовании среди женщин, перенесших острый коронарный синдром, 11 (11%) пациенток курили до одной пачки сигарет в день и наступление менопаузы у них отмечено в среднем на 2,5—3 года раньше, чем у некурящих.

Наследственная отягощенность по сердечно-сосудистым заболеваниям у женщин молодого и среднего возраста отмечена в 44% случаев. Важным является и тот факт, что среди обследованных женщин с ОКС в 82% случаев имеет место сочетание двух и более факторов риска, “накопление” которых способствует развитию коронарных событий уже в молодом возрасте.

Выводы

1. У больных женщин с нормальной массой тела, в молодом возрасте страдающих ИБС, сопровождающейся артериальной гипертонией, имеет место гиперинсулинемия, обусловленная высокой функциональной активностью β -клеток поджелудочной железы, что подтверждается показателями С-пептида на 30-й и 60-й минутах СГТТ.

2. У этих же пациенток обнаружена прямая корреляционная зависимость выраженности инсулинемии от АДс и АДд, еще более выраженной оказалась зависимость АД от уровня С-пептида ($r=0,86$; $p=0,003$).

3. При появлении у больных ИБС женщин других метаболических отклонений в виде ожирения по “андроидному” типу и нарушений толерантности к глюкозе отмечается базальная и остаточная (на 120-й и 180-й минутах СГТТ) гиперинсулинемия.

4. Базальный индекс глюкоза/инсулин ≤ 6 усл.ед. у пациенток с ИБС и АГ и уровнем гликемии $\leq 6,1$ ммоль/л свидетельствует о наличии инсулинорезистентности.

5. Базальная гиперинсулинемия (≥ 13 мкЕд/мл) прямо коррелирует с индексом массы тела и окружностью талии, что тоже подтверждает наличие инсулинорезистентности.

Развитию ИБС у женщин в молодом и среднем возрасте способствует раннее наступление менопаузы (спонтанной и посткастрационной), имеющее место в 68,5% случаев.

Литература

1. Алмазов В.А., Благодонная Я.В., Шляхто ЕВ, Красильникова Е.И. Метаболический синдром СПб: Издательство СПб ГМУ 1999;202 С.
2. Балаболкин М.И. Диабетология М. Медицина 2000; 172 С.
3. Джанашия П.Х., Диденко В.А. Оценка состояния инсулинового обмена у больных артериальной гипертонией, как метод ранней диагностики сопутствующего метаболического синдрома X// Российский кардиологический журнал 1999;5:12-19
4. Мамедов М.Н. Метаболический синдром Лечащий врач 2000;Приложение (июнь):2-145
5. Старкова Н.Т., Хованская Т.П. Дворяшина И.В. Состояние симпатико-адреналовой системы у юношей при ожирении// Проблемы эндокринологии 1998;5:26-30
6. Avignon A., Boegner C, Mariano-Goulart D., et. al. Assesment of insulin sensitivity from plasma insulin and glucose in the fasting or post oral glucose-load state// Int. J. Obes. Relat. Metab. Disord. 1999;23:5:512-517
7. Baird D.T. Patterns of sex hormone production in women. — Jn: Coronary heart disease in young women (Ed. M.F. Oliver. Edinburgh; London, New York) 1978;95-99
8. Jick H., Porter J., Morrison A.S. Relation between smoking and age of natural menopause// Lancet 1977;8026:1354-1355
9. Oliver M.F. Ischemic heart disease in young women// Brit. Med. J. 1974;4:2: 253-259
10. Oliver M.F. Clinical characteristics and prognosis of angina and myocardial infarction in young women. - In: Coronary heart disease in young women (Ed.: Oliver M.F. Edinburgh, London, New-York: Ch. Livingstone 1978;221-232
11. Stumvool M., Mitrakou A., Pimenta W. et al. Use of the oral glucose tolerance test to asses insulin release and insulin sensitivity// Diabetes Care 2000;23:295-301
12. Vanhala V.S., Pitkajarvi N.K., Keinanen-Kiukaanneimi S.M. Hyperinsulinemia in hypertensive subjects. Validity of a test for the detection of insulin resistance it clinical practice // J. Hum. Hypertens. 1998;12:7:463-467.

Abstract

There were showed that young and middle-aged women suffering from coronary artery disease (CAD) have metabolic disturbances including hypercholesterolemia in 44,8%, hypo- -cholesterolemia in 16,8%, hypertriglyceridemia in 76,7%, glucose intolerance in 8% and diabetes mellitus in 5,4% of events. There were showed that young and middle-aged women suffering from coronary artery disease (CAD) have metabolic disturbances including hypercholesterolemia in 44,8%, hypo- -cholesterolemia in 16,8%, hypertriglyceridemia in 76,7%, glucose intolerance in 8% and diabetes mellitus in 5,4% of events. 79% of patients have excess of body weight and "androgenous" type of obesity. Hypertensive women with normal body weight have hyperinsulinemia confirmed by C-peptide meanings at 3-min and 60-min intervals of glucose tolerance test. Basal hyperinsulinemia (13 mkU./mL) directly correlated to body mass index and waist circumference that confirmed the presence of insulin resistance in examined women.

Keywords: insulin resistance, glycemia, arterial hypertension, dyslipoproteinemia.

Поступила 16/06-2002