

---

## ТЕРАПИЯ И ДИАГНОСТИКА МЕТАБОЛИЧЕСКОГО СИНДРОМА В САНАТОРИИ

**А.В. Чернышёв**

Кафедра восстановительной медицины, физиотерапии,  
мануальной терапии, лечебной физкультуры и спортивной медицины  
Кубанский государственный медицинский университет  
*ул. Седина, 4, Краснодар, Россия, 350004*

**И.Н. Сорочинская**

ООО «Клиника Екатерининская»  
*ул. Ломоносова, 26, Краснодар, Россия*

Были обследованы 412 пациентов сочинских санаториев с метаболическим синдромом. Для диагностики использовался разработанный комплекс клинико-функционального и лабораторного обследования. Санаторно-курортное лечение подразумевало более активное и персонализированное использование немедикаментозных методов на фоне адекватно подобранной медикаментозной терапии. Исследования показали, что применение модифицированной лечебной программы эффективно для подавляющего большинства пациентов.

**Ключевые слова:** метаболический синдром, ранняя диагностика, модифицированное санаторно-курортное лечение.

Сердечно-сосудистая заболеваемость и смертность является наиболее острой проблемой мировой медицины. Благодаря успехам в первичной и вторичной профилактике за последние 20 лет в США смертность от инфарктов миокарда и мозговых инсультов уменьшилась в 2 раза [8, 9]. В России с 1992 года по настоящее время наблюдается стабильное повышение смертности населения. На долю болезней системы кровообращения в 2006 г. в структуре общей смертности приходилось 56,9%, из них ишемическая болезнь сердца — 49,3%, цереброваскулярные болезни — 35,3% [1, 4].

Что касается ожирения и сахарного диабета 2-го типа (СД), то распространенность этих заболеваний продолжает расти во всем мире. В США с 1980 по 2000 год число случаев ожирения выросло на 8%, а СД — на 10% [8]. В 2003 году в мире насчитывалось 146,8 млн больных СД [8]. Прогнозируется дальнейший значительный рост заболеваемости: к 2025 году ожидается наличие СД у 5,4% взрослой популяции, при этом 75% — в промышленно развитых странах. В России в настоящее время около 10 млн больных СД при численности населения 142,2 млн человек (2007 г.) [2].

В последние годы метаболический синдром (МС) является одной из наиболее обсуждаемых медицинских проблем. Эксперты ВОЗ определяют его как «пандемию XXI века». Это связано с широким распространением МС — до 30% и более в популяции, дальнейшим ростом заболеваемости и тем, что он предшествует таким патологиям, как сахарный диабет 2-го типа и атеросклероз [1, 6].

В настоящее время МС определяют как симптомокомплекс, сочетающий инсулинорезистентность (ИР), абдоминальное ожирение, гипергликемию, гипертриглицеридемию, дислипотеидемию, артериальную гипертензию, нарушение сис-

темы гемостаза, хроническое субклиническое воспаление и гиперурикемию, связанные в одну патогенетическую цепь. Главным звеном в патогенезе МС является ИР, связанная с висцеральным ожирением.

Опыт показывает, что МС в санаториях часто не диагностируется, а если и диагностируется, то не всегда эффективно лечится. Поэтому нашей целью являлось выделить и сформулировать основные мероприятия по диагностике и лечению МС в курортных учреждениях.

Измерение антропометрических данных первое, что должен сделать врач при подозрении на МС. Для этого достаточно измерить рост, вес и окружность талии пациента. Ожирением считается индекс массы тела (индекс Кетле)  $\geq 30$  кг/м<sup>2</sup> (вес в кг/на рост в м<sup>2</sup>), вычисляется по формуле, специальной линейке или по таблице. В некоторых здравницах имеются анализаторы состава тела, которые более точно и подробно могут охарактеризовать количество, процентное содержание и распределение у пациента жировой клетчатки.

В повседневной практике определение маркеров ИР является сложной задачей. Однако определение уровня глюкозы и липидов крови вполне доступно на уровне санаторных медицинских лабораторий. Согласно данным Государственного научно-исследовательского центра профилактической медицины, нарушение толерантности к глюкозе в 60% случаев проявляется нормальным уровнем глюкозы натощак. Поэтому при подозрении на МС необходимо проведение орального глюкозотолерантного теста (ОГТТ). Для этого после определения уровня сахара натощак пациент принимает 75 г глюкозы (или 125 г сахара рафинада), растворенной в стакане воды и через 2 часа определяется уровень глюкозы крови. Несколько менее информативным показателем считается уровень постпрандиальной (через 2 часа после завтрака) гликемии. При наличии возможности нужно определить концентрацию в крови гликированного (гликозилированного) гемоглобина.

Обязательным является измерение клинического, домашнего и суточного артериального давления.

Критерии диагностики МС:

— основной признак: центральный (абдоминальный) тип ожирения — окружность талии (ОТ) более 80 см у женщин и более 94 см у мужчин.

Дополнительные критерии:

- артериальная гипертония (АД  $\geq 130/85$  мм рт. ст.);
- повышение уровня триглицеридов ( $\geq 1,7$  ммоль/л);
- снижение уровня ХС ЛПВП ( $< 1,0$  ммоль/л у мужчин;  $< 1,2$  ммоль/л у женщин);
- повышение уровня ХС ЛПНП ( $> 3,0$  ммоль/л);
- гипергликемия натощак (глюкоза в плазме крови натощак  $\geq 6,1$  ммоль/л);
- нарушение толерантности к глюкозе (глюкоза в плазме крови через 2 часа после нагрузки глюкозой в пределах  $\geq 7,8$  и  $\leq 11,1$  ммоль/л).

Наличие у пациента центрального ожирения и двух дополнительных критериев является основанием для диагностирования у него МС [5].

При диагностике МС необходимо точное соблюдение критериев выявления заболевания. В практических условиях необходимо дифференцировать МС от ме-

ханического сочетания факторов риска, например артериальной гипертензии, избыточной массы тела (без признаков абдоминального ожирения) и повышения уровня холестерина крови. В практической работе такое сочетание встречается примерно у 30% пациентов [3]. В сомнительных случаях, с условием строгого соблюдения критериев МС, необходимо дополнительное определение инсулинорезистентности. В качестве доступных маркеров ИР предлагаются следующие методики [5, 7].

1. Оценка базальной гиперинсулинемии. Нужно определить уровень инсулина в крови натощак (значение  $> 18$  мкЕд/мл считается гиперинсулинемией).

2. Показатель НОМА-IR. Значение инсулина натощак (мкЕд/мл) умножить на величину глюкозы натощак (ммоль/л) и разделить на 22,5. Значение большее, чем 2,27 рассматривается как наличие ИР.

3. Индекс Саго. Это соотношение глюкозы (в ммоль/л) к инсулину (в мкЕд/мл) натощак. Значение меньше, чем 0,33 рассматривается как наличие ИР.

Считается, что при соответствующем лечении МС можно добиться исчезновения или, по крайней мере, уменьшения выраженности основных его проявлений. При этом чем активнее будет это лечение, тем выраженнее будет положительный эффект. Адекватное лечение МС должно быть комплексным и сочетать в себе диетотерапию, тренирующие физические нагрузки, психотерапию, климатобальнеотерапию, физиолечение, медикаментозное лечение.

В нашем исследовании при поступлении в санаторий МС диагностировался на основании изучения медицинской документации больных, жалоб, анамнеза, физикального обследования и лабораторно-инструментального дообследования. В качестве маркеров МС, лабораторных и клинико-функциональных проявлений патологии определялись следующие показатели: масса тела (МТ); индекс массы тела (ИМТ); окружность талии (ОТ); измерение офисного артериального давления (АД) методом Короткова; суточное мониторирование артериального давления (СМАД), электрокардиография; доплер-эхокардиография, ультразвуковая диагностика брахецефальных артерий, общий холестерин (ОХ); триглицериды (ТГ); холестерин липопротеидов высокой плотности (ЛПВП); холестерин липопротеидов низкой плотности; холестерин (ЛПНП) липопротеидов очень низкой плотности (ЛПОНП); индекс атерогенности (ИА); концентрация глюкозы крови натощак; пероральный тест толерантности к глюкозе (ГТТ); гликированный гемоглобин; мочевая кислота.

Использовались возможности клинической и биохимической лаборатории (анализатор «БИОМ-01»), 6-канальный электрокардиограф (ЭКГ регистрировали в 12 стандартных отведениях аппаратом «Биосетт-8000»), аппарат для ультразвукового исследования сердца и сосудов Sonoline с доплеровской приставкой, длительный мониторинг артериального давления. При необходимости проводились велоэргометрия по методике ступенчатой возрастающей непрерывной нагрузки на велоэргометре «Ergo-fit 777» (Германия), холтеровское мониторирование ЭКГ, тест с 6-минутной ходьбой. Пациентам с подозрением на синдром обструктивного апноэ сна (СОАС) проводилось полисомнографическое исследование. Перечис-

ленные обследования проводили и в конце трехнедельного санаторно-курортного лечения.

Статистическая обработка проводилась с использованием *t*-критерия Стьюдента, вычисляли среднее арифметическое значение показателей, их стандартное отклонение.

Было обследовано 412 пациентов санаториев г. Сочи с диагнозом МС. Из них только 68 человек (16,5%) прибыли в санатории с верифицированным диагнозом, остальным пациентам МС диагностирован в здравницах. Из этих 68 больных только 32 человека (47%) получали статины или фибраты, а из этих 32 человек только у 11 (34%) были достигнуты целевые значения липидов крови. СОАС у прибывших в санатории больных с диагностированным МС был выявлен лишь у 3 человек (4%). Из всех обследованных при поступлении в санатории больных углеводный обмен был компенсирован у 293 пациентов (71%), а гиперурикемия выявлена у 161 человека (39%).

Все обследуемые были разделены на 2 группы: группу обследования (I гр.) и группу сравнения (II гр.).

Пациенты I гр. ( $n = 186$ ), 92 мужчины и 94 женщины, средний возраст  $52,8 \pm 4,1$  года, получали традиционное санаторно-курортное лечение, а пациенты II гр. ( $n = 226$ ), 102 мужчины и 124 женщины, средний возраст  $55,1 \pm 2,6$  года, — модифицированную, более активную и персонализированную немедикаментозную терапию.

В общетерапевтической и санаторно-курортной практике при назначении медикаментозной коррекции МС используются следующие препараты.

1. Гипотензивная терапия (ингибиторы АПФ, при недостижении целевого уровня АД добавляется второй гипотензивный препарат). Например, лизиноприл (диротон) 2,5—40 мг/сут., или периндоприл (престариум А) 2,5—10 мг/сут., или фозиноприл (моноприл, фозикард) 10—40 мг/сут., или валсартан (диован) 80—160 мг/сут., или эпросартан (теветен) 600 мг/сут., или кандесартан (атаканд) 8—32 мг/сут., или моксонидин (физиотенз) 0,2—0,4 мг/сут., или фелодипин (фелодип) 2,5—10 мг/сут. Все препараты принимаются один раз в сутки, чаще утром до еды.

2. Атигипергликемическая терапия метформином в сочетании или без акарбозы. Доза титруется в зависимости от массы тела и уровня глюкозы крови. Например, метформин (сиофор, метфогама, глюкофаж) по 500—1000 мг 2 раза в день после завтрака и ужина или на ночь; акарбоза по 50 мг с первой ложкой еды во время ужина — 1-я неделя, по 50 мг в начале завтрака и ужина — 2-я неделя, по 50 мг в начале завтрака, обеда и ужина — 3-я неделя и далее.

3. Липидснижающие препараты (при преобладании гиперхолестеринемии — статины с титрованием дозы через 2 месяца или фибраты при преобладании гипертриглицеридемии). Например, розувастатин (крестор, мертинил) 5—40 мг/сут. однократно вне зависимости от приема пищи и времени суток или аторвастатин (липримар, аторис, липтонорм, тулип) 10—80 мг/сут. после ужина или фенофибрат (трайкор, липантил-М) соответственно 145 или 200 мг/сут., во время еды, однократно.

4. Антиагреганты (аспирин, клопидогрель) 75—150 мг/сут. однократно (кишечные формы аспирина принимаются до еды с большим количеством воды, некишечные — после еды).

Адекватно подобранная на досанаторном этапе медикаментозная терапия не менялась в течение всего санаторно-курортного лечения.

Основой эффективного лечения МС является активная немедикаментозная терапия, в первую очередь с помощью диеты и лечебной физкультуры, поэтому нашей задачей явилась модернизация немедикаментозного лечения больных с МС в санатории.

Лечение пациентов I гр. включало: диета № 8 (калорийность 2500 ккал в сутки) или диета № 9 (3000 ккал). Лечебная физкультура назначалась по режимам средней и большой нагрузки в виде утренней гигиенической гимнастики, терренкура, плавания в море (бассейне). В ряде случаев назначались спортивные игры (настольный теннис, волейбол). Физио-бальнеотерапия назначалась в виде общих сероводородных, озоновых, хвойно-жемчужных ванн, «сухих» углекислых ванн, надвенного облучения крови гелий-неоновым лазером по общепринятым методикам. Фитотерапия — сахароснижающий («Арфазетин»), успокаивающий, очищающий фиточай, минеральная сочинская вода «Чвижепсе». Лечащими врачами использовалась рациональная психотерапия.

При лечении пациентов II гр. немедикаментозная терапия была значительно активизирована и персонализирована. Применялась специально разработанная модифицированная кардиометаболическая диета. Ее суточная калорийность не превышала 2000 ккал в сутки за 4 приема пищи, с резким ограничением простых углеводов, насыщенных животных жиров, холестерина, поваренной соли. Акцент в диете делался на рыбу, белое постное мясо, нежирные кисломолочные продукты, растительные белки и масла, большое количество овощей, несладких фруктов, соков, грубоволокнистой клетчатки, балластных веществ. Диета подразумевает также употребление не менее 2 литров чистой пресной воды в день. 2 раза в неделю проводились разгрузочные дни, кефирно-творожный и фруктово-овощной. Активизация физической активности — один из важнейших аспектов нашего комплекса. В обязательном порядке назначалась ежедневная ходьба в быстром темпе от 5 до 10 км в день в зависимости от возраста, диагноза и физических кондиций пациента. 3 раза в неделю назначались статодинамические тренировки по 30 минут, с малыми утяжелениями на все группы мышц на тренажерах под руководством инструктора ЛФК. 3 раза в неделю — спортивные игры по 30 мин. (дни игр чередовались с тренировками на тренажерах).

Спортивные игры: волейбол, стритбол, баскетбол, мини-футбол, бадминтон, большой теннис, настольный теннис назначались лечащим врачом с учетом спортивной подготовки пациентов и их толерантности к физической нагрузке. Игры проводились и дозировались инструктором ЛФК. Назначалось обязательное ежедневное плавание и купание в море (бассейне), гидрокинезитерапия по 30 мин. 2 раза в день. Интенсивность физических тренировок контролировалась по частоте пульса. Обязательным элементом в дозировании физических нагрузок являлось определение тренировочного пульса, его минимального и максимального

значения. Объем тренировок составлял ежедневно 1,5—2 часа. Пациенты II гр. получали активную гидротерапию: душ Шарко, шотландский душ, подводный душ-массаж.

Проводились закаливающие процедуры: обтирания, обливания прохладной и холодной водой, контрастный душ. Также проводилась терморелаксационная терапия с окунанием в холодный бассейн и гипокситерапия на аппарате «Горный воздух». Все обследуемые II гр., большинство вместе с супругами, проходили занятия в кардиошколе, организованной в санатории. Это значительно повышало приверженность пациентов к лечению и оздоровлению, ориентировало их на здоровый образ жизни.

С пациентами проводились индивидуальные, семейные, групповые консультации, занятия, общие лекции. Раздавались информационные буклеты, листовки, в номерах находились информационные папки, в корпусах и на территории санатория располагались стенды со сведениями по профилактике и лечению кардио-метаболических заболеваний. Ежедневно транслировались радиобеседы, показывались киножурналы перед кинофильмами по тематике кардиошколы. По кабельному телевидению транслировались передачи по тематике кардиошколы. Были разработаны индивидуальные рекомендации, задания для пациентов на межсанаторный период, связанные с изменением образа жизни и контролем за своим состоянием, результаты которых заносились в специальные дневники. Все пациенты II гр. проходили консультацию у психотерапевта. После беседы, осмотра и тестирования, при необходимости назначались сеансы профессиональной психотерапии, аутотренинга, свето-аромо-музыкотерапии и т. д. Больные с СОАС проходили лечение с помощью СРАР-терапии.

В результате комплексного санаторно-курортного лечения больных с МС, включающего традиционное и модифицированное немедикаментозное лечение на фоне адекватно подобранной медикаментозной терапии, получены следующие результаты (табл. 1, 2).

Таблица 1

**Результаты клинко-функционального обследования пациентов с метаболическим синдромом до и после традиционного санаторно-курортного лечения**

Показатель	МТ кг	ОТ см	САД мм рт. ст.	ОХ ммоль/л	ТГ ммоль/л	ЛПВП ммоль/л	Глюкоза ммоль/л	ГТТ ммоль/л
До	102 ± 4,7	117 ± 5,7	144 ± 6,1	6,4 ± 0,9	3,1 ± 0,3	0,9 ± 0,2	6,7 ± 1,7	9,4 ± 1,9
После	101 ± 4,1	115 ± 6,2	133 ± 5,1	6,1 ± 0,6	2,1 ± 0,5	1,1 ± 0,5	5,8 ± 1,6	8,6 ± 1,8
P	> 0,05	> 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,05

Таблица 2

**Результаты клинко-функционального обследования пациентов с метаболическим синдромом до и после модифицированного санаторно-курортного лечения**

Показатель	МТ кг	ОТ см	САД мм рт. ст.	ОХ ммоль/л	ТГ ммоль/л	ЛПВП ммоль/л	Глюкоза ммоль/л	ГТТ ммоль/л
До	98 ± 4,7	114 ± 5,7	141 ± 6,1	6,9 ± 0,9	2,9 ± 0,3	1,0 ± 0,2	6,9 ± 1,7	8,7 ± 1,9
После	93 ± 4,4	109,0	126 ± 5,3	5,5 ± 0,7	1,9 ± 0,4	1,4 ± 0,4	5,5 ± 1,5	7,2 ± 1,7
P	< 0,05	< 0,05	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,05	< 0,001

При изучении эффективности диагностики МС выявлено, что это заболевание часто не диагностируется на досанаторном этапе. Кроме того, большинство пациентов с МС не достигают целевых значений АД, массы тела, окружности талии, показателей углеводного, липидного, пуринового обменов при лечении по месту жительства.

Предложенная схема обследования пациентов с подозрением на МС эффективна и доступна по лабораторному и аппаратному оснащению для большинства санаториев.

Наблюдения показали, что у больных обеих групп отмечалась положительная динамика в самочувствии и клинико-функциональном состоянии после санаторно-курортного лечения, однако модифицированная методика немедикаментозного лечения больных с МС более эффективна, чем традиционная.

Таким образом, с помощью целенаправленной диагностики, повышения приверженности пациентов к лечению с применением обучающих программ, персонализированной диеты с более значительным ограничением калоража, животных жиров, поваренной соли, простых углеводов и разгрузочными днями, контролируемой интенсификации физической активности, отказа от табакокурения, злоупотребления алкоголем, водных процедур, нормализации сна и общего психоэмоционального состояния на фоне адекватного медикаментозного лечения удалось своевременно выявить МС и значительно улучшить самочувствие и клинико-функциональное состояние этих пациентов за время санаторно-курортного лечения.

Итак, знание МС врачами курорта, его ранняя диагностика и адекватная комплексная терапия с акцентом на активное персонализированное немедикаментозное воздействие являются важным звеном в лечении кардиометаболической патологии и борьбе с фатальными сердечно-сосудистыми осложнениями.

## ЛИТЕРАТУРА

- [1] Акушерство: Национальное руководство // Под ред. Э.К. Айламазяна, В.И. Кулакова, В.Е. Радзинского, Г.М. Савельевой. — М.: ГЭОТАР-Медиа, 2007.
- [2] *Маколкин В.И.* // Кардиология. — 2009. — № 2. — С. 91—95.
- [3] *Мамедов М.Н.* Руководство по диагностике и лечению метаболического синдрома. — М.: Мультипринт, 2005. — С. 59—65.
- [4] *Ощепкова Е.В.* // Кардиология. — 2009. — № 2. — С. 67—72.
- [5] *Радзинский В.Е., Ордиянц И.М., Оразмурадов А.А.* Женская консультация. — 3-е изд. — М.: ГЭОТАР-МЕДИА, 2009.
- [6] Репродуктивное здоровье: Учеб. пособ. / Под ред. В.Е. Радзинского. — М.: РУДН, 2011.
- [7] *Радзинский В.Е.* Рук-во к практическим занятиям по гинекологии. — М.: ГЭОТАР-Медиа, 2007.
- [8] Рекомендации экспертов Всероссийского научного общества кардиологов по диагностике и лечению метаболического синдрома (второй пересмотр), 2009 г. Коллектив авторов.
- [9] *Ford E.S. et al.* // N Engl. J Med. — 2007. — 356. — P. 2388—98.

## **DIAGNOSIS AND TREATMENT OF METABOLIC SYNDROME IN HEALTH CENTRES**

**A.V. Chernyshev**

Department of regenerative medicine, physiotherapy,  
manual therapy, physical therapy and sports medicine  
Kuban State Medical University  
*Sedin str., 4, Krasnodar, Russia, 350004*

**I.N. Sorochinskaya**

LLC "Catherine's Hospital"  
*University str., Dr. 26*

We examined 412 patients Sochi sanatoria with the metabolic syndrome. Used for the diagnosis developed complex of functional and clinical laboratory examination. Spa treatment implied a more active and personalized use of non-drug methods to appropriately chosen background medical therapy. Studies have shown that the use of a modified treatment program is effective for the vast majority of patients.

**Key words:** metabolic syndrome, early diagnosis, modified spa treatment.