



К. Н. Милица¹, А. С. Лаврик², О. А. Лаврик²

¹ ГУ «Запорожская медицинская академия МЗ Украины»

² ГУ «Национальный институт хирургии и трансплантологии имени А. А. Шалимова НАМН Украины», Киев

ОМЕНТЭКТОМИЯ КАК ЦИТОРЕДУКТИВНЫЙ ЭТАП ЛЕЧЕНИЯ МЕТАБОЛИЧЕСКОГО СИНДРОМА ПРИ СИМУЛЬТАННЫХ ОПЕРАЦИЯХ

Цель работы — обосновать возможность использования симультанной оментэктомии как циторедуктивного этапа лечения метаболического синдрома.

Материалы и методы. Обследованы 50 пациентов хирургического стационара с метаболическим синдромом и ожирением. Пациентов распределили на две группы: в первую вошли 25 лиц, которым выполнили операцию на органах брюшной полости и/или малого таза, во вторую — 25 лиц, которым после аналогичного этапа выполнили симультанную стандартную оментэктомию. Кроме стандартных дооперационных обследований, в до- и послеоперационный период определяли уровень глюкозы и инсулина в плазме крови. О состоянии инсулинорезистентности (ИР) судили на основании индекса НОМА.

Результаты и обсуждение. Проведено теоретическое патогенетическое обоснование эффективности симультанной оментэктомии у пациентов с абдоминальными хирургическими вмешательствами. Выявлено, что уровень глюкозы в крови не отражает нарушение углеводного обмена. При физиологических значениях глюкозы у 88 % пациентов и инсулина у 60 % состояние ИР зарегистрировано у 92 %, при этом превышение показателя составляло в среднем 69,9 %. После выполнения симультанной циторедукции висцерального жира путем оментэктомии ИР зафиксирована у 64 % пациентов, выраженность состояния ИР у них уменьшилась в среднем на 44,91 %. Проведенные исследования продемонстрировали снижение тяжести проявлений гиперинсулинемии и ИР при выполнении дебалкинга большого сальника.

Выводы. Метаболический дебалкинг в виде симультанной оментэктомии при метаболическом синдроме и ожирении должен стать рутинным этапом хирургического пособия. Однако симультанную оментэктомию следует рассматривать как паллиативное лечение и отдавать предпочтение бариатрическим методам лечения. Критерием нарушений углеводного обмена является не уровень глюкозы в крови, а индекс ИР.

■

Ключевые слова: метаболический синдром, ожирение, оментэктомия, инсулинорезистентность.

Вопрос о тяжести состояния пациентов при метаболическом синдроме (МС) и ожирении, о причинах морбидности и высокой летальности при этих заболеваниях, далек от окончательного решения. Высокий уровень сердечно-сосудистых и дыхательных осложнений, а также синдрома внезапной смерти являются основанием для продолжения поиска патогенетических факторов, обуславливающих развитие фатальных осложнений.

В ряде крупных многоцентровых исследований доказано, что снижение массы тела, особенно массы висцерального жира, коррелирует с нормализацией метаболических нарушений в организме

за счет повышения чувствительности тканей к инсулину, уменьшения степени выраженности или ликвидации инсулинорезистентности (ИР) и уменьшает риск развития таких заболеваний, как сахарный диабет 2 типа, артериальная гипертензия, атеросклероз, снижает риск онкогенеза и многих заболеваний [7]. Поиск путей снижения массы тела в общем и висцерального жира в частности продолжается.

Цель работы — обосновать возможность использования симультанной оментэктомии как циторедуктивного этапа лечения метаболического синдрома.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Обследовано 50 пациентов хирургического стационара с МС и ожирением. Пациенты были распределены на две группы. В первую группу вошли 25 лиц, которым выполнили операцию на органах брюшной полости и/или малого таза (группа сравнения), вторую группу — 25 лиц, которым после аналогичного этапа провели симультанную стандартную оментэктомию.

Всех пациентов обследовали до операции и через 1,5—3,0 мес после операции. Кроме стандартного дооперационного обследования, учитывали критерии МС. Ожирение определяли на основании измерения роста, массы тела и вычисления индекса массы тела. Абдоминальное ожирение устанавливали по данным измерения окружности талии (в норме у женщин менее 88 см, у мужчин менее 102 см). О состоянии углеводного обмена и наличии гиперинсулинемии (ГИ) судили по величине уровня глюкозы и инсулина в плазме крови после 8—14-часового ночного голодания, а о наличии или отсутствии ИР — по индексу НОМА, который рассчитывали по формуле:

$$\text{НОМА} = \text{Глюкоза натощак (ммоль/л)} \cdot \\ \cdot \text{Инсулин натощак (мкЕД/мл)} / 22,5.$$

Средний возраст пациентов 1-й группы составил 60,2 года, 2-й группы — 53,0 года. Гендерный анализ продемонстрировал статистически значимое преобладание женщин в обеих группах.

По характеру и объему операций группы были однотипны (холецистэктомии, грыжесечения, операции на матке и придатках). Значительных различий в массе тела и росте пациентов между группами не было. Проведена слепая выборка пациентов с МС и ожирением преимущественно 2—3-й степени, то есть тех, у кого имели место метаболические нарушения.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

Анализ источников литературы показал, что и ожирение, и МС, одним из основных составляющих которого является абдоминальное ожирение, сопровождаются повышением внутрибрюшного давления (ВБД) вплоть до развития компартмент-синдрома. Этому вопросу уделено внимание многих исследователей [4, 13, 14, 16]. Следствием смещения диафрагмы в грудную клетку из-за ВБД является снижение венозного возврата, замедление кровотока по нижней полой вене, депонирование крови, что вызывает уменьшение заполнения желудочков во время диастолы и снижает сердечный выброс. Сопутствующее повышенное давление в легочных капиллярах является дополнительным фактором снижения ударного объема сердца и венозного возврата. В ответ на снижение сердечного выброса и прямого сдавления сосудов разного диаметра при повышенном ВБД увеличивается общее периферическое сопротивление сосудов, замыкая круг патогенеза циркуляторной гипоксии.

Еще одним общим звеном для МС и ожирения при повышенном ВБД является патологическая функция внешнего дыхания. Синдром Пиквика — крайняя степень ожирения с альвеолярной гиповентиляцией. Естественно, что МС с ожирением еще более усугубляет это состояние. Смещение диафрагмы в сторону грудной полости вследствие избыточного отложения жира в брюшной полости ведет к уменьшению экскурсии грудной клетки, уменьшению объема грудной полости, повышению внутригрудного давления, сдавлению легочной паренхимы с возникновением ателектазов, альвеолярной гиповентиляции, гипоксии и гиперкапнии [9, 12]. Клинически это выражается в поверхностном и редком дыхании, вплоть до развития обструктивного апноэ во сне, выраженной ишемии всех тканей и органов. Длительное ограничение легочного дыхания с последующими патофизиологическими изменениями в виде ухудшения вентиляционно-перфузионного соотношения, роста легочного шунта, легочная и артериальная гипертензия, феномен «капиллярной утечки» ведут к развитию отеков, сначала тканевых, а затем полостных (гидроторакс, гидроперикард, асцит, анасарка).

Вследствие ВБД развиваются ишемические осложнения в желудочно-кишечном тракте, которые нарушают функцию печени, сопровождаются венозным стазом, отеком слизистой кишки, нарушением перистальтики, развитием запоров [1].

Повышение ВБД уменьшает как артериальный, так и венозный кровоток и, соответственно, вызывает гипоксию во всех органах брюшной полости и забрюшинного пространства. Некоторые авторы отмечают, что если ВБД в течение часа превышает 25 мм рт. ст., то мезентериальный кровоток снижается до 63 % от исходного уровня [11]. Кроме того, наблюдается снижение почечного кровотока, сопровождающееся уменьшением скорости клубочковой и гломерулярной фильтрации, повышением уровня мочевины и креатинина [10]. Прямая компрессия почек и мочеточников вследствие ВБД усиливается за счет компрессии брюшной аорты и почечных артерий и вен с клиническим исходом в олигурию и/или анурию, то есть в клиническую картину почечной недостаточности.

Кроме механического воздействия, способствующего развитию внутрибрюшной гипертензии, жировая ткань большого сальника и висцеральный жир вызывают в организме еще и изменения углеводного, жирового обмена, поскольку являются метаболически агрессивным органом вследствие накопления, выделения и активирования большого количества гормонов, ферментов, биологически активных веществ, которые приходится элиминировать из организма с помощью лекарственных препаратов или эфферентных методов лечения.

Поскольку агрессивность именно висцерального жира морфологически доказана [5], то циторе-

дукция висцерального жира в общем и большого сальника в частности будет корректировать состояние метаболической дезадаптации. Более того, естественно предположить, что конечный клинический эффект от уменьшения массы висцерального жира не зависит от того, каким путем будет достигнута циторедукция: терапевтическим (с использованием препаратов для снижения массы тела), с помощью диеты и физической нагрузки или с помощью хирургического дебалкинга.

По своей сути дебалкинг — это хирургический метод, позволяющий снизить «критическую» концентрацию триггеров патологических процессов. Так, первыми стали убирать источник воспаления общие хирурги. Удаление флегмонозного червеобразного отростка, желчного пузыря или любых некротических тканей в организме позволяет не только выполнить бактериальную санацию, но и предупредить дальнейшее поступление в кровь веществ, запускающих и поддерживающих процесс воспаления и развития сепсиса и полиорганной недостаточности. И хирургическое удаление очага инфекции, и проведение эфферентных методов лечения обеспечивают эффект за счет циторедукции.

Впоследствии онкологи стали уменьшать массу опухолевой ткани и ввели термин «циторедукция» [2, 6] по отношению как к первичной опухоли, так и к метастазам [3]. Сам термин «циторедукция» подразумевает операцию, которая в той или иной степени уменьшает массу (количество) клеток в анатомической структуре (образовании). Синонимом этого термина является термин «дебалкинг», который чаще используют в англоязычной литературе.

Естественно предположить, что циторедукция агрессивной висцеральной жировой ткани (в частности, оментэктомия как легко и быстро выполняемый этап операции) будет способствовать улучшению состояния метаболических процессов, замедлять развитие и прогрессирование МС.

Анализ этих и многих других составляющих формирования «смертельного квартета» и других заболеваний с высокой летальностью позволил сформулировать гипотезы относительно дополнительных звеньев патогенеза осложнений при МС и ожирении, а также разработать меры для их коррекции.

Гипотеза 1. Висцеральное ожирение (аналогично асциту, внутрибрюшным опухолям больших размеров, беременности) повышает ВБД с формированием абдоминального компартмент-синдрома, сопровождающегося стойким повышением артериального давления, общего периферического сопротивления сосудов, снижением почечного и кишечного кровотока, инотропной функции сердца вследствие компрессии нижней полой вены, повышения уровня диафрагмы, изменения оси сердца. Уменьшение количества внутрибрюшного жира (вследствие классических бариатрических

операций, оментэктомии, в том числе симультанной) будет способствовать снижению критических показателей внутрибрюшного давления.

Гипотеза 2. Логичность и целесообразность проведения оментэктомии при МС сопоставима с целесообразностью редукционной терапии в онкологии. Меньшее количество опухолевых клеток лучше поддается химио- и лучевой терапии, при этом эффект критического увеличения количества опухолевых клеток (т.е. достижение опухолевыми клетками критической массы, при которой их пролиферация становится неуправляемой и необратимой) развивается позже или вообще не развивается, что в свою очередь увеличивает продолжительность жизни и ее качество. Абдоминальное ожирение морфологически является гипертрофическим ожирением (что подтверждено гистологическими исследованиями), то есть формой, при которой увеличивается размер клеток вследствие накопления жира вплоть до образования жировых кист в сальнике при ожирении 3-й степени, а метаболическое действие этих адипоцитов критично для организма в плане развития МС. Учитывая это, оментэктомия будет обеспечивать элиминацию большого количества метаболически токсичных клеток, что снизит или устраним вероятность развития патогенетических основ МС (артериальная гипертензия, ИР, ГИ) или степень тяжести их проявления, увеличит время до развития морбидных осложнений, то есть будет способствовать увеличению продолжительности жизни и повышению ее качества.

Безусловно, решение вопроса о целесообразности выполнения циторедукции следует принимать индивидуально, но при наличии возможностей (длительность операции, состояние пациента, квалификация хирурга и т. д.) проведение дебалкинга большого сальника должно стать обязательным симультанным этапом при любом хирургическом лечении пациентов с ожирением и МС независимо от того, каким способом выполняется операция — лапароскопическим или лапаротомным.

В литературе встречаются исследования, касающиеся оментэктомии у пациентов с ожирением [8, 15, 17], однако они посвящены проведению дебалкинга сальника при выполнении бариатрических операций, и мнения исследователей отличаются. В нашем исследовании изучалась роль дебалкинга сальника как симультанной операции при проведении любого оперативного вмешательства у пациентов с ожирением и ИР. Результаты исследования представлены в таблице.

Установлено, что уровень глюкозы у пациентов 1-й группы в дооперационный период составлял от 3,55 до 5,86 ммоль/л. У 88 % пациентов этот показатель соответствовал физиологической норме, то есть не превышал 5,6 ммоль/л. Во 2-й группе уровень глюкозы составлял от 3,65 до 6,62 ммоль/л. Физиологической норме соответ-

Т а б л и ц а

Показатели углеводного обмена у пациентов с метаболическим синдромом и ожирением

Показатель	1-я группа (n = 25)		2-я группа (n = 25)	
	До операции	После операции	До операции	После операции
Глюкоза, ммоль/л	4,79 ± 0,54	4,87 ± 0,59	5,23 ± 0,65	4,70 ± 0,51
Инсулин, мкЕД/мл	21,26 ± 4,92	20,59 ± 3,3	21,49 ± 5,32	13,70 ± 2,34*#
Индекс НОМА	4,57 ± 1,22	4,52 ± 1,11	4,21 ± 1,37	2,38 ± 0,49*#

* Различия относительно 1-й группы статистически значимы ($p < 0,001$).

Различия относительно значения до операции статистически значимы ($p < 0,001$).

ствовали показатели 80 % пациентов, у остальных они превышали верхнюю границу нормы.

В целом можно сделать заключение, что в обеих группах преобладали пациенты с нормальными показателями глюкозы в крови. Статистически значимых различий в уровне гликемии не установлено. Возможно, имело значение то, что пациенты готовились к плановому вмешательству, использовали опеределенные диетические ограничения.

Изучение уровня инсулина показало, что его физиологические значения в 1-й группе в дооперационный период выявлены в 60 % случаев, в остальных случаях имела место ГИ, причем избыток инсулина составлял 0,8—17,3 %. Таким образом, нормальный уровень глюкозы еще не свидетельствует об отсутствии ГИ. Во 2-й группе средний уровень инсулина у пациентов (21,49 мкЕД/мл) соответствовал норме, однако детальный анализ показал, что только у 56 % пациентов его содержание соответствовало физиологическим значениям, у остальных это показатель превышал верхний порог нормы на 1,2—18,4 %, то есть имела место ГИ. Несмотря на то, что эти цифры нельзя назвать критическими, они все же свидетельствуют о нагрузке на инсулярный аппарат поджелудочной железы. При отсутствии сведений о длительности состояния ГИ делать выводы о влиянии этих биохимических изменений на организм не представляется возможным.

В целом, уровень как глюкозы, так и инсулина не позволяет врачу предположить или исключить состояние ИР, которое, собственно, и является патогенетической основой развития сахарного диабета 2 типа, ожирения и других гликемических осложнений. Поэтому в работе рассчитывали индекс ИР.

В 1-й группе изучение индекса НОМА продемонстрировало выраженные нарушения. Так, если уровень глюкозы, превышающий верхнюю границу нормы, встречался у 12 % пациентов, а инсулина — у 40 %, то величина индекса НОМА, превышающая верхний порог нормы, — у 92 %. Превышение составляло в среднем 69,9 %.

Во 2-й группе сравнительный анализ показал, что уровень глюкозы был выше физиологического у 20 % пациентов, а инсулина — у 44 %, ИР зарегистри-

рована у 92 % пациентов, а средняя величина индекса НОМА на 56,5 % превышала верхний порог нормы.

Таким образом, обе группы по всем показателям в дооперационный период были сопоставимы без статистически значимых отличий.

Полученные данные еще раз подтверждают постулат, что нормальный показатель глюкозы в крови еще не является гарантией отсутствия ГИ и ИР. Поэтому в перечень обязательных дооперационных обследований, особенно у пациентов с ожирением и/или МС необходимо ввести определение состояния ИР (индекс НОМА).

Для выявления влияния циторедукции висцерального жира на состояние ГИ и ИР у части пациентов (2-я группа) во время основной операции была выполнена симультанная оментэктомия, поскольку известно, что большой сальник содержит метаболически агрессивный жир с высокой экспрессией к фактору некроза опухоли α , интерлейкину-6, кортизолу, инсулину.

Установлено, что у пациентов 1-й группы уровень глюкозы в крови в послеоперационный период хотя статистически значимо и не изменился (см. таблицу), но имел тенденцию к повышению, что может объясняться влиянием операционного и психологического стресса. Уровень инсулина также не имел значимых отличий. Индекс ИР, так же, как и в дооперационный период, в 1,7 раза ($p < 0,001$) превышал верхнее значение нормы, что подтверждало наличие ИР. Количество пациентов с ИР составило 92 %, то есть в целом гликемическое состояние пациентов осталось таким же, как до операции.

Во 2-й группе после симультанной оментэктомии среднее значение уровня глюкозы в крови, как и в дооперационный период, не выходило за пределы среднефизиологических значений. Средний уровень инсулина также находился в пределах физиологической нормы, как и в дооперационный период. При поверхностном рассмотрении это позволяет говорить об отсутствии влияния оментэктомии. Однако индивидуальный парный анализ показателей в до- и послеоперационный период выявил, что у 44 % пациентов, у которых до операции имела место ГИ, в послеоперационный

період регистрировали нормальні показателі, то єсть відмічено позитивне впливання оментектомії на глікемічне стан організму. Якщо до операції стан ІР регистрировали у 92 % пацієнтів, то після симультанної оментектомії — у 64 %, при цьому вираженість стану ІР у них зменшилася в середньому на 44,91 %.

Хоча поки немає підстав утверджувати про можливість повної ліквідації ІР з допомогою оментектомії, проведені дослідження продемонстрували зниження тяжкості проявлень ГІ і ІР при виконанні дебалкінга великого сальника.

Таким чином, симультанна оментектомія надає позитивний вплив на стан вуглеводного обміну. Безумовно, в кожному конкретному випадку обсяг операції необхідно вибирати індивідуально з урахуванням супутньої патології, впливання можливого удлиннення часу оперативного втручання, однак необхідно прагнути до максимально повного видалення жирової тканини великого сальника, оскільки циторедукція висцерального жиру є технічно нескладним оперативним втручанням, патогенетично логічним і клінічно обґрунтованим.

Конфлікт інтересів немає.

Участь авторів: концепція і дизайн дослідження, обробка матеріалу, статистична обробка даних, написання тексту — К. М.; збір матеріалу — К. М., О. Л.; редактування — А. Л.

ВИВОДИ

Симультанна оментектомія як етап циторедукції метаболічно агресивного висцерального жиру знижує ступінь вираженості інсулінорезистентності, гіперінсулінемії і створює сприятливі умови для наступної корекції вуглеводного обміну.

Виконання метаболічного дебалкінга в формі симультанної оментектомії при ожирінні і метаболічному синдромі повинно стати рутинним етапом хірургічного пособія.

Симультанну оментектомію слід розглядати як паліативне лікування, що знижує ймовірність розвитку цукрового діабету і, при наявності технічної можливості, надавати перевагу бариатричним методам лікування.

Рутинне визначення рівня глюкози в крові не відображає дійсного стану вуглеводного обміну у пацієнтів з ожирінням і метаболічним синдромом. Для отримання реальної картини, що дозволяє прогнозувати ускладнення в післяопераційний період і вибирати оптимальну хірургічну тактику, у них необхідно визначати рівень інсуліну в крові і розраховувати індекс НОМА.

Література

- Захаров Г. А., Волкович О. В. Внутрішньобрюшная гіпертензія і функціональний стан організму. — Бєшкєк: Изд-во КРСУ, 2008. — 156 с.
- Кошель А. П. Циторедуктивні (паліативні) операції і реконструктивна хірургія: pro et contra // *Вопр. реконструктивної і пластическої хірургії*. — 2014. — № 4 (51). — С. 6—7.
- Маркин Ф. М. Циторедуктивні операції в комплексному лікуванні хворих з внутрішньорганичними метастазами колоректального раку: Дис... канд. мед. наук. — СПб., 2010. — 128 с. Режим доступу: <http://www.disscat.com/content/tsitoreduktivnye-operatsii-v-kompleksnom-lechenii-bolnykh-s-vnutrilegichnymi-metastazami-ko>
- Маршалов Д., Шифман Е., Салов І., Петренко А. Роль внутрішньобрюшної гіпертензії в патогенезі акушерських і перинатальних ускладнень // *Врач*. — 2011. — № 8. — С. 2—5.
- Милица К. М., Сорокіна І. В., Мірошніченко М. С., Плигень О. Н. Морфологічні особливості жирової тканини сальника і підшкірної жирової клітковини у осіб з надмірною масою тіла і метаболічним синдромом // *Морфологія*. — 2015. — Т. 9. — С. 48—53.
- Філон А. Ф. Циторедуктивні операції у хворих раком ободочної кишки з віддаленими метастазами: Дис... канд. мед. наук. — М., 2004. — 147 с. — Режим доступу: <http://www.disscat.com/content/tsitoreduktivnye-operatsii-u-bolnykh-rakom-obodochnoi-kishki-s-otdalennymi-metastazami>
- Чазова І. Е., Мычка В. Б. Открытая, многоцентровая, рандомизированная, научно-практическая программа МИНОТАВР: промежуточный анализ результатов // *Кардиоваск. тер. профил.* — 2006. — № 2. — С. 81—88.
- Andersson D. P., Thorell A., Löfgren P. et al. Omentectomy in addition to gastric bypass surgery and influence on insulin sensitivity: a randomized double blind controlled trial // *Clin. Nutr.* — 2014. — Vol. 33 (6). — P. 991—996. doi: 10.1016/j.clnu.2014.01.004. Epub 2014 Jan 12.
- De Keulenaer B., De Waele J., Powell B. et al. What is normal intra-abdominal pressure and how is it affected by positioning, body mass and positive end-expiratory pressure? // *Int. Care Med.* — 2009. — Vol. 35. — P. 969—976.
- De Waele J., De Laet I., Kirkpatrick A. et al. Intra-abdominal hypertension and abdominal compartment syndrome // *Am. J. Kidney Dis.* — 2011. — Vol. 57, N 1. — P. 159—169.
- Diebel L., Dulchavsky S., Brown W. Splanchnic ischemia and bacterial translocation in the abdominal compartment syndrome // *J. Trauma*. — 1997. — Vol. 43. — P. 852—855.
- Lambert D., Marceau S., Forse R. Intra-abdominal pressure in the morbidly obese // *Obes. Surg.* — 2005. — Vol. 15. — P. 1225—1232.
- Malbrain M., Cheatham M., Kirkpatrick A. et al. Abdominal compartment syndrome: it's time to pay attention! // *Int. Care Med.* — 2006. — Vol. 32. — P. 1912—1914.
- Malbrain M., De Laet I., Van Regenmortel N. et al. Can the abdominal perimeter be used as an accurate estimation of intra-abdominal pressure? // *Crit. Care Med.* — 2009. — Vol. 37. — P. 316—319.
- Sdralis E., Argenteou M., Mead N. et al. A prospective randomized study comparing patients with morbid obesity submitted to sleeve gastrectomy with or without omentectomy // *Obes Surg.* — 2013. — Vol. 23 (7). — P. 965—971. doi: 10.1007/s11695-013-0925-z.
- Varela J., Hinojosa M., Nguyen N. Correlations between intra-abdominal pressure and obesity-related co-morbidities // *Surg. Obes. Relat. Dis.* — 2009. — N 5. — P. 524—528.
- Wu J., Ye H., Wang Y. et al. Comparative study of laparoscopic sleeve gastrectomy with and without partial enterectomy and omentectomy // *Surg. Obes. Relat. Dis.* — 2012. — N 8 (3). — P. 275—280. doi: 10.1016/j.soard.2011.06.018. Epub 2011 Jul 18.

К. М. Милиця¹, А. С. Лаврик², О. А. Лаврик²

¹ ДУ «Запорізька медична академія МОЗ України»

² ДУ «Національний інститут хірургії та трансплантології імені О. О. Шалімова НАМН України», Київ

ОМЕНТЕКТОМІЯ ЯК ЦИТОРЕДУКТИВНИЙ ЕТАП ЛІКУВАННЯ МЕТАБОЛІЧНОГО СИНДРОМУ ПРИ СИМУЛЬТАННИХ ОПЕРАЦІЯХ

Мета роботи — обґрунтувати можливість використання симультанної оментектомії як циторедуктивного етапу лікування метаболічного синдрому.

Матеріали і методи. Обстежено 50 пацієнтів хірургічного стаціонару з метаболічним синдромом та ожирінням. Пацієнтів розподілили на дві групи. До першої залучено 25 осіб, яким виконано операцію на органах черевної порожнини та/або малого таза, до другої — 25 осіб, яким після аналогічного етапу проведено симультанну стандартну оментектомію. Крім стандартних доопераційних обстежень, у до- і післяопераційний період визначали рівень глюкози та інсуліну в плазмі крові. Про стан інсулінорезистентності (ІР) судили на підставі індексу НОМА.

Результати та обговорення. Проведено теоретичне патогенетичне обґрунтування ефективності симультанної оментектомії у пацієнтів з абдомінальними хірургічними втручаннями. Виявлено, що рівень глюкози в крові не відображує порушення вуглеводного обміну. При фізіологічних значеннях глюкози у 88 % пацієнтів та інсуліну у 60 % стан ІР зареєстровано у 92 %, при цьому перевищення показника становило в середньому 69,9 %. Після виконання симультанної циторедакції вісцерального жиру шляхом оментектомії ІР зафіксовано у 64 % пацієнтів, при цьому вираженість стану ІР у них зменшилася в середньому на 44,91 %. Проведені дослідження продемонстрували зниження тяжкості виявів гіперінсулінемії та ІР при виконанні дебалкінгу великого сальника.

Висновки. Метаболічний дебалкінг у вигляді симультанної оментектомії при метаболічному синдромі та ожирінні має стати рутинним етапом хірургічного лікування. Однак симультанну оментектомію слід розглядати як паліативне лікування і віддавати перевагу бариатричним методам лікування. Критерієм порушень вуглеводного обміну є не рівень глюкози в крові, а індекс ІР.

Ключові слова: метаболічний синдром, ожиріння, оментектомія, інсулінорезистентність.

К. М. Mylytsya¹, A. S. Lavryk², O. A. Lavryk²

¹ SI «Zaporizhzhia Medical Academy of Health Ministry of Ukraine»

² SI «O. O. Shalimov National Institute of Surgery and Transplantology of NAMS of Ukraine», Kyiv

OMENTECTOMY: CYTOREDUCTION PHASE IN THE METABOLIC SYNDROME TREATMENT

The aim — to justify the simultaneous omentectomy as cytoreductive phase in metabolic syndrome treatment.

Materials and methods. The study involved 50 patients with metabolic syndrome (MS) and obesity (O). The patients were divided into two groups. The first group included 25 people who underwent abdominal and/or pelvic surgery, the second group — 25 people with similar surgeries followed by simultaneous omentectomy. During pre- and postoperative period the levels of glucose and insulin in the blood plasma were measured in addition to routine examinations. Insulin resistance (IR) was judged on the HOMA index basis.

Results and discussion. The theoretical pathological efficiency justification of simultaneous omentectomy in patients with abdominal surgery has been proved. It was revealed that the blood glucose level did not reflect a carbohydrate metabolism abnormality. Despite normal glucose level in 88 % of patients, and insulin in 60 % — IR was detected in 92 %, while the rate was exceeded, on average, in 69.9 %. After simultaneous cytoreduction of visceral fat by omentectomy the IR had been detected already in 64 %, while IR severity decreased by an average of 44.91 %. The studies have demonstrated a hyperinsulinemia manifestations and IR severity reduction after greater omentum debulking.

Conclusions. Metabolic debulking (simultaneous omentectomy) should become a routine step in the surgical benefits in patients with MS and O. However, simultaneous omentectomy should be considered to be a palliative treatment, and give preference to bariatric surgery. The criterion of carbohydrate metabolism disorders is the insulin resistance index, but not a blood glucose level.

Key words: metabolic syndrome, obesity, omentectomy, insulin resistance.