

© Е.М.Трунин, И.С.Ганохарити, 2008
УДК 616-089.168-06:616.153.455-008.61-07-08

Е.М.Трунин, И.С.Ганохарити

ГИПЕРГЛИКЕМИЧЕСКИЙ СИНДРОМ В РАННЕМ ПОСЛЕОПЕРАЦИОННОМ ПЕРИОДЕ

Кафедра оперативной и клинической хирургии с топографической анатомией (зав. — д-р мед. наук Е.М.Трунин)
ГОУ ДПО «Санкт-Петербургская медицинская академия последипломного образования Росздрава»

Ключевые слова: гипергликемия, послеоперационный период, осложнения.

Введение. У ряда больных с хирургической патологией, которым выполняются экстренные оперативные вмешательства, в послеоперационном периоде определяется впервые выявленное нарушение углеводного обмена в виде гипергликемического синдрома, при отсутствии в анамнезе сахарного диабета. Данное состояние может рассцениваться как реакция организма на хирургический стресс (транзиторная гипергликемия) или как первое проявление сахарного диабета.

Уже давно доказано взаимное отягощение острых хирургических заболеваний и сахарного диабета. Сахарный диабет осложняет течение различных критических состояний (механическая, термическая, операционная травма и т.д.). В то же время увеличение концентрации глюкозы в крови в раннем послеоперационном периоде у больных, не страдающих сахарным диабетом, которое обнаруживал еще К.Бернар в прошлом веке при кровопотере и шоке, длительное время рассматривали в качестве адаптивной (стрессовой) реакции на повреждение, не требующей неотложной коррекции [1, 2, 5]. Однако в последнее время стали появляться данные различных авторов [1, 8] о возникновении гипергликемии не как защитной реакции организма, а как патологического процесса, влияющего на результаты лечения, что и послужило основанием для данного исследования.

Цель работы — определить частоту возникновения гипергликемического синдрома у экстренных хирургических больных в раннем послеоперационном периоде, оценить его влияние на результаты лечения и возникновение осложнений, улучшить результаты лечения этих больных, выявить возможное развитие сахарного диабета в отдаленные сроки после операций.

Материал и методы. С 2002 по 2005 г. в хирургических отделениях многопрофильной больницы Святой

Преподобномученицы Елизаветы находилось на лечении 25 610 больных, из них оперированы 11 103 человека. Гипергликемический синдром был выявлен в раннем послеоперационном периоде у 141 пациента (81 мужчина и 60 женщин), при отсутствии в анамнезе сахарного диабета, что составило 1,3% от общего числа оперированных больных. Уровень сахара крови до операции у всех пациентов с гипергликемическим синдромом был в норме и никогда ранее не отмечалось его повышение. Среди пациентов с гипергликемией самому молодому было 15 лет, самому пожилому — 95 лет. Средний возраст пациентов составил 53,3 года.

Все пациенты с нарушением углеводного обмена в послеоперационном периоде имели различную патологию при госпитализации в стационар. Среди них нами выделены следующие группы: 1-я — 18 пациентов с проникающими колото-резаными ранами грудной клетки и живота с повреждением внутренних органов; 2-я — 16 пострадавших с закрытыми травмами груди и живота с повреждением внутренних органов; 3-я — 11 больных с гангренозно-перфоративным аппендицитом; 4-я — 15 пациентов с желчнокаменной болезнью и острым холециститом; 5-я — 8 человек с деструктивными формами панкреатита; 6-я — 15 больных с ущемленными грыжами и спаечной странгуляционной непроходимостью; 7-я — 14 пациентов с перфоративными язвами желудка и двенадцатиперстной кишки; 8-я — 29 человек с острыми и хроническими язвами желудка и двенадцатиперстной кишки, осложненными кровотечением и пенетрацией в поджелудочную железу; 9-я — 15 больных со злокачественными новообразованиями желудочно-кишечного тракта.

Всем пациентам проводили лечение по общепринятым стандартам, им были выполнены различные оперативные вмешательства по экстренным или срочным показаниям. Большинство оперативных вмешательств произведено на органах брюшной полости при острой хирургической патологии — у 105 (74,5%) пациентов, по поводу ранений и травм органов грудной и брюшной полости — у 36 (25,5%). Эти больные были выделены в основную группу.

В основной группе больных с гипергликемией в послеоперационном периоде углубленно обследованы 20 человек (12 мужчин и 8 женщин). В этой группе причиной госпитализации в стационар были экстренные показания, связанные с патологией органов брюшной полости. Почти половина из них поступили в стационар с заболеваниями желудка и двенадцатиперстной кишки. Всем этим пациентам были выполнены экстренные операции на органах брюшной полости. Кроме стандартных методик обследования, этим пациентам проведено определение уровня инсулина и С-пептида в крови в 1-3-и сутки после операции, с применением методики электрохемилюминесценции аппаратом ELECSYS 2010. В

этой группе для снижения количества послеоперационных осложнений использована схема ведения послеоперационного периода, сходная с тактикой ведения больных с сахарным диабетом.

Также были обследованы пациенты двух контрольных групп по 30 человек в каждой. К 1-й контрольной группе отнесены пациенты с нормогликемией в раннем послеоперационном периоде, ко 2-й — пациенты, страдающие сахарным диабетом. Все пациенты контрольных групп находились на лечении в хирургических отделениях и в отделении реанимации и интенсивной терапии с острой хирургической патологией и травмами, схожими с патологией у пациентов в основной группе. В 1-й группе было мужчин 21, женщин — 9. Средний возраст пациентов составил 50,1 года, что на 3,2 года моложе пациентов основной группы. Ранее нарушений углеводного обмена у больных этой группы не отмечалось. В раннем послеоперационном периоде уровень сахара крови у этих больных был в пределах нормы. Во 2-й группе было мужчин 8, женщин — 22. Средний возраст пациентов составил 64,6 года, что на 11,4 года старше пациентов основной группы. У всех больных 2-й контрольной группы еще до момента поступления в стационар был диагностирован сахарный диабет. Они находились под наблюдением эндокринолога по месту жительства и применяли сахаропонижающую терапию и диетотерапию в соответствии с типом и стадией заболевания. В стационаре лечение в до- и послеоперационном периоде у них проводилось совместно с эндокринологом, который осуществлял коррекцию уровня сахара крови.

Всем обследованным нами пациентам до выявления нарушений углеводного обмена проводили стандартную пред- и послеоперационную терапию с внутривенной инфузией неконцентрированных растворов глюкозы с добавлением инсулина в соотношении 1 ЕД инсулина на 2 г глюкозы в связи с наличием инсулинорезистентности у больных после хирургического вмешательства или применяли 10–20% раствор глюкозы для парентерального питания.

Для выявления жалоб, свидетельствующих о наличии развития сахарного диабета, или повторной гипергликемии в отдаленные сроки после операции произведен опрос 95 пациентов. Оценен критерий качества жизни в поздние сроки после операции. Опрос проводился с использованием вопросника, который предложила Американская диабетическая ассоциация для выявления риска развития сахарного диабета. На основании оценки ответов вопросника по балльной системе, рассчитан предположительный риск возникновения сахарного диабета.

Результаты и обсуждение. Воспалительные послеоперационные осложнения в группе из 141 больного с гипергликемическим синдромом имели место у 30 (21,3%) пациентов. Чаще всего встречалось нагноение послеоперационных ран (у 22), абсцессы брюшной полости разной локализации (у 2), наружные и внутренние свищи (у 2), анастомозиты (у 4). У подавляющего числа больных с гипергликемическим синдромом повышение уровня сахара регистрировалось в 1-е сутки после операции. Уровень гипергликемии был неодинаковым у разных пациентов. Он колебался от 8,1 до 26,8 ммоль/л. Как правило, нормализация уровня глюкозы крови у всех пациентов происходила на 2–10-е сутки после операции.

При лечении 20 больных с гипергликемическим синдромом применялась хирургическая тактика, сходная с хирургической тактикой у

больных с сахарным диабетом: даже при кратковременной гипергликемии в раннем послеоперационном периоде сразу начинали инсулинотерапию с однократного введения 15 ЕД простого инсулина, с суточным мониторингом уровня глюкозы крови. При нормализации уровня глюкозы введение инсулина прекращали. При сохранении гипергликемии дозу инсулина адекватно увеличивали до достижения нормогликемии. Учитывая возможность более тяжелого течения гнойного процесса у больных с нарушениями углеводного обмена, обращали особое внимание на предотвращение и лечение гнойных осложнений у данной категории оперированных больных. При выявлении гнойных очагов в мягких тканях производили их широкое вскрытие, эвакуацию гнойного содержимого, тщательную ревизию гнойной полости, вскрытие и дренирование карманов и затёков. При гнойных очагах во внутренних органах производили вскрытие абсцессов с рациональной некрэктомией и последующим дренированием по стандартным методикам. Тяжесть состояния больных не служила противопоказанием для проведения радикальной хирургической обработки гнойного очага. При необходимости использовали программированную лапаростомию. Всем больным с гипергликемическим синдромом при наличии послеоперационных осложнений назначали комбинацию 2–3 антибиотиков широкого спектра действия с различными механизмами и диапазонами противомикробного действия в сочетании с метронидазолом. В пролеченной по предлагаемой программе группе пациентов удалось снизить частоту послеоперационных осложнений до 15%. В данной группе послеоперационные осложнения были выявлены у 3 пациентов: нагноение послеоперационной раны (у 1), анастомозиты (у 2). Лечение таких пациентов проводили совместно с эндокринологом. Во всех приведенных наблюдениях от проведения инсулинотерапии отказались еще до выписки из стационара. Ни один пациент в обследованной группе не был выписан из стационара с диагнозом сахарный диабет.

После изучения показателей инсулина и С-пептида в первые 3 сут после операции у 20 пациентов с гипергликемическим синдромом установлено, что у 15 пациентов инсулин был в норме, у 4 — незначительно повышен до 18,4 мМЕ/мл. Показатели С-пептида были следующими: у 8 пациентов — нормальные показатели, а у 12 — повышены от 1,7 до 4,2 пг/мл. Это подтверждают сведения, опубликованные К.Креупманн и соавт. [3] и У.Ма и соавт. [6], о том, что у больных с гипергликемическим синдромом в послеоперационном периоде имеются изменения резистентности к инсулину, обусловленные нарушением инсулинотворяющей активности клеток крови на фоне повышенной выработки гормонов агрессии (катехоламинов, кортизола, АКТГ).

Пациентам 1-й контрольной группы проводили обследование и лечение по стандартным методикам. Уровень сахара крови у пациентов этой группы в послеоперационном периоде находился в пределах 4,0–5,9 ммоль/л. Воспалительные послеоперационные осложнения были выявлены только у 1 пациента в виде нагноения послеоперационной раны, что составило 3,3% от общего числа больных.

У пациентов 2-й контрольной группы в постоянном режиме проводился мониторинг гликемии, по результатам которой назначалась сахаропонижающая терапия. Колебание уровня сахара крови у пациентов с сахарным диабетом был различен и составил от 3,1 до 36,3 ммоль/л. Воспалительные послеоперационные осложнения в этой группе выявлены у 13 пациентов, что составило 43,3%. Нагноение послеоперационной раны встретилось у 11 пациентов, панкреатический свищ — у 1, эвентрация — у 1.

В результате опроса больных в поздние сроки после операции выявлено, что у 74 пациентов нарушений углеводного обмена больше не отмечалось. У 3 пациентов в течение одного года после операции поставлен диагноз сахарный диабет, и они получают сахаропонижающую терапию. Повышение уровня сахара крови периодически отмечали 5 пациентов, и в настоящий момент они находятся под наблюдением эндокринолога. Результаты опроса показали, что нарушение углеводного обмена в позднем послеоперационном периоде выявлены у 8,4% пациентов от всего числа опрошенных лиц, у которых были выявлены нарушения углеводного обмена в раннем послеоперационном периоде. Таким образом, почти у каждого 12-го пациента с гипергликемическим синдромом в послеоперационном периоде имеется тенденция к нарушению углеводного обмена и повышенный риск развития сахарного диабета в последующем.

Наши данные подтверждают сведения J.Krinsley и соавт. [4] о более высокой частоте различных осложнений в послеоперационном периоде у больных с гипергликемией. Повышенная склонность к возникновению инфекционных осложнений при гипергликемии, вероятно, может быть связана с наличием дефекта в механизме антимикробной защиты в виде снижения бактерицидной активности крови, уменьшения подвижности гранулоцитов, нарушений процесса фагоцитоза, снижения активности комплемента и хемотаксиса [1, 7, 9].

Выводы. 1. Гипергликемический синдром в раннем послеоперационном периоде у больных с экстренными хирургическими заболеваниями и травмами следует оценивать не просто как критерий тяжести состояния, но и как фактор, непосредственно влияющий на течение патологического процесса. В связи с чем этим пациентам

следует назначать сахаропонижающую терапию с мониторингом уровня глюкозы.

2. Наличие стойкой гипергликемии после отмены инсулинотерапии следует рассматривать как проявление сахарного диабета, и лечение таких пациентов нужно проводить совместно с эндокринологом.

3. Больные, у которых выявлялся гипергликемический синдром в раннем послеоперационном периоде, в дальнейшем должны периодически контролировать уровень сахара крови и при повторных нарушениях сахарного обмена наблюдаться эндокринологом.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Руднов В.А. Клиническая значимость и возможные пути коррекции гипергликемии при критических состояниях // *Consilium medicum*.—2006.—№ 7.—С. 54–61.
2. Buczkowska E.O. Alterations of blood glucose homeostasis during septic or injury stress-hyperglycemia // *Wiad Lek.*—2002.—Vol. 55, № 11–12.—P. 731–744.
3. Kreyman K.G., Wolf M. Die metabolische Antwort auf Trauma und Sepsis // *Intensiv. und Notfallbehandl.*—2000.—Bd. 25, № 1.—S. 4–19.
4. Krinsley J.S. Association between hyperglycemia and increased hospital mortality in a heterogeneous population of critically ill patients // *Mayo Clin Proc.*—2003.—Vol. 78.—P. 1471–1478.
5. Lewis K., Kane S., Bobek M. et al. Intensive insulin therapy for critically ill patients // *Ann. Pharmacotherapy*.—2004.—Vol. 38, № 37.—P. 1243–1251.
6. Ma Y., Wang P., Kuebler J.F. et al. Hemorrhage induces the rapid development of hepatic insulin resistance // *Am. J. Physiol. Gastrointest. Liver Physiol.*—2003.—Vol. 284, № 1.—P. 107–115.
7. Perner A., Nielsen S.E., Rask-Madsen J. High glucose impairs superoxide production from isolated blood neutrophils // *Intensive Care Med.*—2003.—Vol. 29, № 4.—P. 642–645.
8. Pittas A.G., Siegel R.D., Lau D. Insulin therapy and hospital mortality in critically ill patients: systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials // *JPEN*.—2006.—Vol. 30, № 2.—P. 164–172.
9. van den Berghe G., Wouters P., Weekers F. Intensive insulin therapy in critically ill patients // *N. Engl. J. Med.*—2001.—Vol. 345.—P. 1359–1367.

Поступила в редакцию 07.06.2007 г.

Е.М.Трунин, И.С.Ганохарити

HYPERGLYCEMIC SYNDROME AT THE EARLY POSTOPERATIVE PERIOD

An analysis of treatment of 141 patients with hyperglycemic syndrome at the early postoperative period was made, which was 1.3% of all the patients operated on during this period. Inflammatory postoperative complications took place in 30 (21.3%) patients in the group of patients with hyperglycemic syndrome. It suggests that hyperglycemia at the early postoperative period should be considered not simply as criterion of a severe state, but also as a factor having a direct influence on the course of the pathological process. So, these patients should be given sugar-decreasing therapy with monitoring of the glucose level.