

Особенности хирургического лечения катаракты у больных сахарным диабетом

Д.В. Липатов, А.Г. Кузьмин, А.В. Логунов, А.В. Калмыков

ФГУ Эндокринологический научный центр Росмедтехнологий, Москва
(директор – член-корр. РАМН Г.А. Мельниченко)

Количество больных сахарным диабетом (СД) во всем мире неуклонно растет и в настоящее время насчитывается около 130 млн. больных СД, а к 2025 году, по прогнозу Всемирной организации здравоохранения, это число достигнет 380 млн человек. В Российской Федерации проживает более 2,5 млн человек, больных СД. Причем, фактическая численность больных в 2–3 раза выше [1]. Диабет занимает первое место среди причин слепоты у пациентов в возрастной группе 20–70 лет [2], среди диабетических причин 70% приходится на долю диабетической ретинопатии (ДР) и 30% на другие глазные заболевания (диабетическая катаракта, рubeозная глаукома и др.). У пациентов с СД своевременная хирургия катаракты крайне необходима для оценки состояния глазного дна и своевременного проведения лазерной коагуляции сетчатки, с целью предотвращения прогрессирования ДР и, тем самым, предупреждения развития конечной стадии ДР – отслойки сетчатки, рubeозной глаукомы и, в конечном счете, полной потери зрения.

Благодаря достижениям медицины, пациентам с СД доступны многие виды лечения, в том числе и хирургические. Это стало возможным благодаря совершенствованию медицинской помощи, повышению уровня компенсации диабета среди всей популяции больных и увеличению продолжительности их жизни. Любые хирургические вмешательства у пациентов с СД сопряжены с большим риском послеоперационных осложнений, возникающих на фоне декомпенсации диабета либо развития тяжелых гипогликемических состояний. Ответ организма на оперативное вмешательство проявляется активизацией симпатно-адреналовой системы, что может вызвать резкую гипергликемию, липолиз, кетогенез и протеолиз, усугубляющиеся голоданием перед и во время операции. Воздержание от еды в пред- и послеоперационном периоде представляет особую опасность для пациентов с СД в плане развития гипогликемических состояний.

Цель и задачи

В связи с этим целью нашего исследования стала разработка тактики ведения пациентов с СД в до-, интра- и послеоперационном периоде при хирургии катаракты.

Материалы и методы

Были проанализированы истории болезни 57 пациентов (63 глаза) с СД, прооперированных по поводу катаракты в отделении «Диабетической ретинопатии и офтальмохирургии» ФГУ ЭНЦ Росмедтехнологий за период с ноября 2006 г. по июнь 2007 г. Среди 57 пациентов 8 (14%) имели СД 1 и 49 (86%) – СД 2. В группе пациентов с СД 2 20 пациентов (41%) принимали различные пероральные сахароснижающие препараты (ПССП), 18 (37%) находились на инсулинотерапии, 11 (22%) – на комбинированной терапии. Средний возраст пациентов с СД 1 составил 42 года, СД 2 – 66 лет.

Всем пациентам была выполнена факоэмульсификация катаракты (ФЭК) на приборе «Universal-II» фирмы «Alcon» с использованием оригинальных протекторов эндотелия «ProVisc» и «Viscoat» и «Duovisk». Во всех случаях были имплантированы современные мягкие акриловые ИОЛ (модели «SA-60» и «SN-60» фирмы «Alcon», США).

За 30 минут до операции выполнялась премедикация реланиумом 0,1–0,15 мг/кг в/м. Для обезболивания проводились ретробульбарная анестезия (р-р лидокаина гидрохлорида 2%) и анестезиологическое пособие посредством атараксии и

атаралгезии: дормикум 0,04–0,06 мг/кг в сочетании с ненаркотическими анальгетиками. В некоторых случаях проводилось дополнительное обезбоживание фентанилом 0,62–1,85 мкг/кг. Уровень сознания во время проведения анестезиологического пособия соответствовал умеренному оглушению. В послеоперационном периоде проводилась противовоспалительная терапия (р-р дексаметазона 0,4% по 0,5 мл парабульбарно и вольтарен 75 мг внутримышечно 1 раз в день), антибактериальная терапия (клафоран от 1 до 2 гр. в сутки).

В план подготовки к оперативному вмешательству был включен перечень обязательных обследований: оценка остроты зрения (визометрия), измерение внутриглазного давления (ВГД), определение периферических полей зрения (периметрия), ультразвуковое исследование орбит, биомикроскопия, офтальмоскопия, офтальмохромоскопия. Состояние диабета у всех пациентов до операции было оценено как компенсированное (гликированный гемоглобин – HbA_{1c} – менее 7,5%), либо субкомпенсированное (HbA_{1c} – менее 8,5%). По показаниям проводилась коррекция сахароснижающей терапией в дооперационном периоде. Состояние функции почек оценивалось на основании результатов суточного анализа мочи на альбуминурию/протеинурию, по уровню креатинина и мочевины в сыворотке крови. 5 пациентов имели диабетическую нефропатию на стадии микроальбуминурии/протеинурии, у 7 пациентов была диабетическая нефропатия на стадии хронической почечной недостаточности I–II степени. Этим пациентам в послеоперационном периоде проводилась профилактическая антибактериальная терапия в уменьшенной дозировке (половинная доза клафорана) с учетом скорости клубочковой фильтрации, рассчитанной по формуле Кокрофта–Голта. Также этим больным были строго противопоказаны препараты из группы нестероидных противовоспалительных средств (НПВС) из-за их нефротоксического эффекта и способности ускорять развитие диабетической нефропатии. Кроме того, у всех пациентов была скомпенсирована сопутствующая соматическая патология.

Результаты

Для анализа полученных данных пациенты были разделены на две группы. Первую группу составили 12 пациентов с компенсированным СД (27%), из них 6 находились на терапии инсулином. Во второй группе были больные с субкомпенсированным СД – 45 больных (73%), из них 10 до операции получали инсулин.

В первой группе только у двух больных в послеоперационном периоде отмечалась резкая гипергликемия (до 20 ммоль/л), что потребовало присоединения препаратов инсулина для коррекции гликемии.

Тенденция к повышению уровня глюкозы в крови у больных была зафиксирована преимущественно в течение дня (особенно, после приема пищи) на фоне ежедневных парабульбарных инъекций р-ра дексаметазона 0,4% 0,5 мл при прежнем уровне гликемии натощак. Применение глюкокортикоидов при хирургии катаракты обосновано необходимостью уменьшения в послеоперационном периоде отека тканей и профилактикой реакции организма на материал имплантируемой ИОЛ. Однако противовоспалительный эффект глюкокортикоидов, заключающийся в прямом подавлении ферментов, участвующих в воспалительном ответе, продукции провоспалительных

цитокинов, сопряжен со стимуляцией гликогенолиза, липолиза и подавлением глюконеогенеза, снижением секреции инсулина β -клетками и чувствительности периферических тканей к инсулину. Это проявляется повышением глюкозы крови. Известно, что у больных СД даже однократное введение дексаметазона приводит к значительному повышению глюкозы крови, что требует интенсификации сахароснижающей терапии.

Во второй группе у 5 пациентов повышение уровня глюкозы в крови потребовало назначения препаратов инсулина.

При оценке динамики зрительных функций оперированного глаза в раннем послеоперационном периоде в первой группе больных не было отмечено снижения остроты зрения. У 50% пациентов острота зрения оперированного глаза повысилась в среднем на 4–5 строчек. В отдаленном периоде (через 3–4 месяца после операции) у двух пациентов произошло прогрессирование ДР, выражающееся в появлении отека макулярной области и возникновении вторичной рубцозной глаукомы.

Во второй группе у 58% пациентов острота зрения повысилась (в среднем на 4–5 строчек), у 21% не изменилась, и у 21% – снизилась (в средней на 2–3 строчки). У 26% пациентов из второй группы был отмечен отек роговицы в раннем послеоперационном периоде и у одного больного – отек макулярной области. Спустя 3–4 месяца после операции скорректированная острота зрения у пациентов 1 группы составила $0,65 \pm 0,12$, а у пациентов 2 группы $0,56 \pm 0,24$.

Обсуждение

Таким образом, тщательная подготовка больного СД к оперативному лечению катаракты может значительно снизить риск развития послеоперационных осложнений. Задача анестезиолога оценить общее соматическое состояние и анестезиологический риск и подобрать подходящий метод обезболивания. От эндокринолога требуется выбрать оптимальный режим сахароснижающей терапии до операции и скомпенсировать уровень гликемии в послеоперационном периоде для предотвращения острых осложнений СД.

Существенное отличие в патогенезе и лечении СД 1 и 2 предполагает и различный подход к до-, интра- и послеоперационному ведению этих пациентов.

а) Тактика ведения больных сахарным диабетом 1 типа

Больные СД 1 перед оперативным вмешательством должны быть максимально компенсированы по гликемии. Критериями компенсации СД 1 можно считать уровень HbA_{1C} менее 7,5%, гликемии натощак – менее 6,5 ммоль/л, после приема пищи – менее 9 ммоль/л [3].

Операция ФЭК с имплантацией ИОЛ непродолжительна по времени и длительной депривации пищи не происходит, поэтому полного перевода больных на инсулин короткого действия с отменой пролонгированного инсулина во избежание гипогликемических состояний не требуется. Пациент получает прежнюю дозу инсулина вплоть до дня проведения операции. В день операции доза инсулина средней продолжительности действия уменьшается на 30–50%. Если пациент использует аналог инсулина – гларгин, то уменьшается предшествующая доза также на 30–50%. Прандиальный (короткого действия) инсулин вводится только при возобновлении самостоятельного питания (как правило, больной обедает в тот же день).

Во время операции проводится постоянный мониторинг ЭКГ, контроль АД каждые 5 минут, пульсоксиметрия и ежечасное определение гликемии.

Учитывая описанное выше действие дексаметазона на углеводный обмен, дозу инсулина короткого действия целесообразно увеличить на 30 % в первый же день после операции с дополнительным введением инсулина при повышении гликемии свыше 11 ммоль/л под контролем уровня гликемии. А также целесообразно увеличить дозу базального инсулина на 10–20%.

На 3–4 день после операции при прекращении инъекций дексаметазона пациенты переводятся на прежнюю схему инсулинотерапии, за исключением случаев с неудовлетворительными показателями гликемии – тогда продолжается подбор оптимальной дозы инсулина.

б) Тактика ведения больных сахарным диабетом 2 типа

Пациентам с некомпенсированным СД 2 (HbA_{1C} более 8,5–9%, гликемия натощак – более 8 ммоль/л, гликемия после еды – более 12 ммоль/л) плановое оперативное вмешательство должно быть отложено до достижения субкомпенсации диабета.

Пациенты с компенсированным СД на фоне пероральных сахароснижающих препаратов (ПССП) и без тяжелой соматической патологии не требуют специальной предоперационной подготовки. Препараты, содержащие метформин, отменяются за 3–5 дней до оперативного вмешательства во избежание развития лактат-ацидоза с подбором другого ПССП. Тех пациентов, которым требуется изменение сахароснижающей терапии в дооперационном периоде, целесообразно перевести на инсулинотерапию, которая более удобна для коррекции гипергликемических состояний. В день операции с утра больные не принимают ПССП и не едят. Во время операции коррекция гликемии при ежечасном определении глюкозы крови проводится введением инсулина короткого действия. После операции возобновляется самостоятельный прием пищи и прежняя терапия ПССП.

Ведение больных СД 2 на инсулинотерапии сочетает все вышеперечисленные особенности: препараты метформина отменяются за 3–5 дней, в день операции отменяются короткий инсулин и препараты сульфонилмочевины, доза базального инсулина редуцируется на 30–50%. В послеоперационном периоде возобновляется прежняя сахароснижающая терапия с повышением дозы прандиального инсулина и дополнительными подкожными инъекциями инсулина короткого действия. Следует отметить, что как гипергликемия, так и гипогликемические состояния, развивающиеся в послеоперационном периоде, имеют крайне негативное влияние на возможные осложнения сахарного диабета (усугубление диабетической ретинопатии, появление руброза радужки, повышение ВГД, появление кистозного отека макулярной области).

Выводы

1. Пациентам с СД не противопоказана хирургия катаракты с имплантацией ИОЛ при правильном до-, интра- и послеоперационном ведении этих больных.
2. Пациенты с СД должны быть прооперированы только при удовлетворительных показателях углеводного обмена (HbA_{1C} – менее 7,5%, гликемия натощак – менее 7,5 ммоль/л, после приема пищи – менее 9 ммоль/л).
3. Пациентам с диабетической нефропатией в послеоперационном периоде показана профилактическая антибактериальная терапия в половинной дозировке с учетом величины клубочковой фильтрации. Строго противопоказаны препараты из группы НПВС и противомикробные лекарственные средства (сульфаниламиды, гентамицин, канамицин, ванкомицин).

Литература

1. Дедов И.И., Шестакова М.В. Сахарный диабет. – М.: Универсум паблшинг, 2003.
2. Балаболкин М.И., Клебанова Е.М., Кремская В.М. Лечение сахарного диабета и его осложнений. – М.: Медицина, 2005.
3. Алгоритмы специализированной медицинской помощи больным сахарным диабетом / под ред. Дедова И.И., Шестаковой М.В. – М., 2006.