

Коган М.П.¹, Новикова В.В.¹, Уткин С.И.¹, Егоров В.В.^{1,2}, Сорокин Е.Л.^{1,3}

¹Хабаровский филиал ФГБУ «МНТК «Микрохирургия глаза» им. акад. С.Н. Федорова»
Минздрава России, г. Хабаровск

²КГБОУ ДПО «Институт повышения квалификации специалистов здравоохранения»
Министерства здравоохранения Хабаровского края, г.Хабаровск

³ГБОУ ВПО «Дальневосточный государственный медицинский университет»
Минздрава России, г. Хабаровск
E-mail: nauka@khvmtk.ru

ОЦЕНКА СТЕПЕНИ ТЯЖЕСТИ СОМАТИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ ПАЦИЕНТОВ С САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ 2 ТИПА ПЕРЕД ВЫПОЛНЕНИЕМ ОФТАЛЬМОХИРУРГИЧЕСКОГО ВМЕШАТЕЛЬСТВА И ОСОБЕННОСТИ ИХ ПРЕДОПЕРАЦИОННОЙ ПОДГОТОВКИ

Проанализировано предоперационное соматическое состояние 650 пациентов с сахарным диабетом 2 типа с различной офтальмохирургической патологией. Выявлено, что 2 степень операционного риска имела место у 33,4% пациентов, 3 степень – у 62,7%, 4 степень – у 3,9%. Проводимая предоперационная подготовка больных СД позволила у подавляющего большинства из них минимизировать операционный и анестезиологический риск, избежать интра- и постоперационных осложнений.

Ключевые слова: сахарный диабет, офтальмохирургические вмешательства, операционный риск, осложнения.

Актуальность

Сахарный диабет (СД) является наиболее распространенным инвалидизирующим заболеванием современности. По данным ВОЗ, количество больных СД в мире ежегодно увеличивается на 5-7%, а каждые 12-15 лет оно удваивается, и к 2025 году возрастет до 300 млн. человек [1].

В России свыше 8 млн. человек страдают СД, что составляет около 5% всего населения, примерно столько же находится в стадии предиабета [3]. В Хабаровском крае заболеваемость СД охватывает 1,79% населения [5]. Поскольку в популяциях европейского происхождения данный показатель колеблется в пределах от 3% до 10%, весьма вероятно недооценка истинной распространенности диабета в Хабаровском крае, по крайней мере до 50% [2].

По данным авторов, около 75% больных СД 2 типа пребывают в состоянии хронической суб- и декомпенсации, что ускоряет развитие и прогрессирование у них макро- и микрососудистых осложнений, приводящих к снижению качества жизни, преждевременной инвалидизации и смерти [5, 8].

Орган зрения при СД поражается одним из первых, поэтому число пациентов, поступающих на хирургическое лечение в глазные клиники, неуклонно возрастает. Наибольшую опасность представляет диабетическая ретинопатия, являющаяся основной причиной прогрес-

сирующего и безвозвратного снижения зрения [4]. Ослабление метаболического и иммунного гомеостаза способствует более ускоренному и частому развитию у них также катаракты, глаукомы, другой патологии, требующей микрохирургического лечения.

В среде поликлинических терапевтов бытует устойчивое мнение, что соматически отягощенным пациентам с СД 2 типа, особенно возрастным, офтальмохирургические операции выполнять проблематично. Поэтому они, зачастую, не рекомендуют данным пациентам самостоятельно обращаться в офтальмохирургические клиники из-за отягощенного соматического статуса. Это мнение ошибочно и опасно, поскольку лишает данных пациентов возможности улучшить состояние своего зрения, стабилизировать патологические процессы, инициированные наличием СД.

Наша клиника является ведущим офтальмологическим центром Дальневосточного федерального округа, здесь ежегодно оперируются около 2-2,5 тыс. пациентов, страдающих СД 2 типа. Соответственно, у нас накопился определенный опыт отбора данных пациентов на оперативное вмешательство с позиций исходных клинических характеристик СД, методов поддержки адекватного гликемического режима, и наличия тяжести сопутствующей соматической патологии.

Обследуя соматический статус пациентов перед операцией, мы сталкивались с их неадекватной догоспитальной подготовкой. Это обусловлено тактическими ошибками амбулаторных терапевтов и эндокринологов в плане выбора гипогликемической, гипотензивной терапии. Поэтому, назрела необходимость провести системный анализ наработанного нами опыта для того, чтобы помочь более реально ориентироваться амбулаторным терапевтам и эндокринологам при наличии показаний для выполнения офтальмохирургической операции у пациентов с СД 2 типа.

Цель работы

Оценка предоперационного соматического состояния пациентов с СД 2 типа с различной офтальмохирургической патологией, анализ наиболее типичных ошибок, допущенных участковыми терапевтами и эндокринологами на догоспитальном этапе при подготовке пациентов к хирургическому вмешательству.

Материал и методы

Проведено углубленное исследование предоперационного соматического статуса 650 пациентов с СД 2 типа, поступивших в клинику для хирургического и лазерного лечения различной глазной патологии. Возраст пациентов варьировал от 36 до 85 лет, подавляющую часть возрастной структуры составили пациенты свыше 60 лет – 424 чел. (65,2%). Женщин было 250 (59,1%), мужчин – 174 (40,9%).

Преобладало средне-тяжелое и тяжелое течение СД (60,1% и 31,8% соответственно). Легкое течение СД отмечено лишь у 53 пациентов (8,1%). Следует отметить, что оценка степени тяжести СД важна, поскольку определяет наличие осложнений диабета.

В структуре микроангиопатий у 79,9% больных отмечалось наличие полинейропатий, диабетической нефропатии: причем у 23,8% лиц без хронической почечной недостаточности (ХПН), у 17% – на стадии ХПН.

Макроангиопатии были представлены перенесенным острым инфарктом миокарда (ОИМ) у 26,9% пациентов, острым нарушением мозгового кровообращения (ОНМК) – в 17,9% случаев, атеросклерозом магистральных сосудов нижних конечностей – в 33,9%. Диабетическая стопа отмечалась у 24,7% пациентов.

В исследуемой совокупности пациентов офтальмологическая патология была представлена наличием возрастной и осложненной катаракты у 425 пациентов (65,5%), некомпенсированной открытоугольной глаукомы – у 35 пациентов (5,4%), диабетической ретинопатии, тракционной отслойки сетчатки – у 141 пациента (21,7%), гемофтальма – у 21 чел. (3,2%); влажной формы возрастной макулярной дегенерации – у 27 чел. (4,2%).

При планировании оперативного вмешательства, помимо степени тяжести течения диабета, оценивались также наличие и тяжесть его осложнений, сопутствующей соматической патологии. Эти факторы определяли выбор препаратов и вида анестезиологического пособия, его глубину и продолжительность в соответствии с объемом оперативного вмешательства. Кроме того, они были определяющими при оценке степени риска анестезиологического и оперативного пособия в плане возникновения возможных осложнений и перспектив конечного результата: улучшения или стабилизации зрительных функций.

При отборе больных на оперативное лечение по соматическому статусу нами использовалась общепринятая Международная классификация оценки предоперационного физикального статуса пациентов, предложенная Американской Ассоциацией Анестезиологов [7,9]. Степень операционного риска оценивалась на основании сбора анамнеза, оценки физикального статуса, заключений узких специалистов и результатов лабораторно-инструментальных обследований:

1 степень риска – практически здоровые люди;

2 степень риска предполагает легкое течение СД в сочетании с соматической патологией в стадии компенсации, при небольшом объеме оперативного вмешательства;

3 степень – СД средней степени тяжести в совокупности с соматической патологией в стадии субкомпенсации;

4 степень – тяжелое течение СД с системными микро- и макрососудистыми осложнениями в стадии декомпенсации.

Структура выполненных офтальмохирургических вмешательств была представлена следующим образом: ультразвуковая факоэмульсификация возрастной и осложненной катаракты с имплантацией ИОЛ – 409 человек (65,5%), витреоретинальные вмешательства по поводу

пролиферативной диабетической ретинопатии – 156 человек (24,9%); интраокулярное введение ингибитора VEGF (луцентиса) – 26 человек (4,2%), антиглаукоматозные операции – 34 пациентов (5,4%) [6].

При наличии признаков исходной декомпенсации по соматическому статусу (гипергликемия, декомпенсация артериальной гипертензии (АГ), тахиаритмическая форма мерцания предсердий (фибрилляция и трепетание предсердий) с учетом повышенного операционного риска пациентам предварительно проводилась предоперационная подготовка в течение 2-5 дней уже в условиях стационара нашей клиники.

Критерием допуска пациентов с СД на плановую операцию являлся и уровень гликемии не более 9,0-10,0 ммоль/л. [5].

По нашим многолетним наблюдениям, офтальмохирургические вмешательства даже при отсутствии сердечно-сосудистой патологии примерно у 5% пациентов с СД сопровождаются сердечно-сосудистыми осложнениями (интраоперационная АГ, нарушения сердечного ритма, снижение общего периферического сосудистого сопротивления).

Поэтому важным аспектом предоперационной подготовки является адекватная оценка риска развития сердечно-сосудистых и некардиальных осложнений и выработка оптимальной стратегии их предупреждения.

Противопоказаниями к любому офтальмохирургическому вмешательству по соматическому статусу являлись:

- наличие острых сосудистых катастроф: ОИМ, ОНМК. В этих случаях выполнение операции возможно, но не ранее, чем через 6 месяцев после курса интенсивной и реабилитационной терапии и восстановления компенсаторных возможностей организма [9];

- острые респираторные заболевания;

- обострения хронических заболеваний дыхательной, сердечно-сосудистой систем и других соматических заболеваний;

- острые инфекционные и вирусные заболевания, в том числе век, конъюнктивы, роговицы, придатков глаза;

- когнитивные нарушения и психические заболевания в стадии обострения;

- активная стадия туберкулеза;

- грубая декомпенсация свертывающей системы крови (международное нормализованное

отношение (МНО) более 2,5) у пациентов, получающих непрямые антикоагулянты (варфарин).

Всей совокупности пациентов произведена оценка степеней тяжести операционного риска, изучена частота и структура, причинность неадекватной предоперационной соматической подготовки пациентов, выполнена ее адекватная коррекция.

Результаты и обсуждение

Основываясь на наших критериях степени операционного риска перед выполнением микрохирургических вмешательств на глазу, мы выяснили, что у 33,4% пациентов имела место его 2 степень; у 62,7% – 3 степень и у 3,9% больных – четвертая степень риска.

2 степень риска имела место у 217 пациентов и была обусловлена наличием АГ 1-2 стадий, стенокардии напряжения (функциональный класс 2-3), дисциркуляторной энцефалопатии 2 степени в стадии компенсации.

3 степень риска определена у 407 пациентов (наличие средне-тяжелого и тяжелого течения СД со вторичными макро- и микрососудистыми осложнениями: неустойчивыми показателями гликемии в течение суток – 53 пациента, с тяжелой сопутствующей кардиальной патологией, нуждающейся в коррекции гемодинамических показателей – 236 пациентов (из них, старше 75 лет – 118 чел.).

И, наконец, 4 степень операционного риска имела место у 26 пациентов (3,9%). Она была обусловлена сочетанием СД с тяжелой сопутствующей патологией: у 10 пациентов – поражением сердечно-сосудистой системы (мерцательная тахиаритмия, АГ 3 стадии с частыми гипертоническими кризами, недостаточность кровообращения 3 ст.); у 2-х пациентов – с терминальной ХПН; у 13 пациентов – с выраженной декомпенсацией СД (гипергликемия выше 15 ммоль/л, кетоз).

Оперативное лечение пациентов с 4 степенью риска было отложено, они были направлены на стационарное лечение по месту жительства. Жители г. Хабаровска и Хабаровского края госпитализировались в эндокринологическое отделение «Краевой клинической больницы №1», либо в городские стационары для адекватной предоперационной подготовки. После проведенной им предоперационной подготовки в специализированных отделениях подавля-

ющее большинство (20 чел.) были успешно прооперированы в нашей клинике. Лишь 6 пациентам пришлось повторно отказать в хирургическом лечении (0,9% случаев).

Причинами повторного отказа являлись:

– наличие терминальной ХПН, с необходимостью программного гемодиализа, которым предстояло оперативное вмешательство по витреоретинальной патологии в 2-3 этапа (2 пациента);

– хроническая обструктивная болезнь легких с исходом в легочное сердце 3 ст. (1 пациент);

– тяжелая сердечно-сосудистая патология, проявляющаяся недостаточностью кровообращения 3 ст. (3 пациента).

Анализ причин наличия декомпенсации СД у 104 пациентов, направленных на офтальмохирургическое лечение, выявил следующие их причины:

1) неадекватное назначение сахароснижающих препаратов (о чем свидетельствует высокий уровень гликированного гемоглобина (HbA1c).

У 25 пациентов (24,0%) он превышал 8%. Среди них 12 пациентов с СД в стадии декомпенсации при уровне тощакового сахара крови 10-11 ммоль/л получали длительно лишь монотерапию препаратами сульфанилмочевины 1 поколения, в частности, манинилом в суточной дозе 15-20 мг.

При замене манинила на препараты сульфанилмочевины 3 поколения (глимепирид в дозе 1-4 мг) у 83% данных пациентов удавалось в короткие сроки снижать уровень гликемии «натощак» до 7-8 ммоль/л. Кроме того, пролонгированное действие глимепирида (24ч) позволяло назначать его в режиме приема – 1 раз в день, что не только более удобно пациенту, но и более безопасно, особенно для больных пожилого и преклонного возраста. Это позволяло снизить гипогликемические состояния и колебания сахара крови в течение суток.

2) позднее назначение инсулинотерапии или комбинированной терапии (пероральные сахароснижающие препараты (ПССП) в сочетании с инсулином). Так 17 пациентов (16,3%), несмотря на наличие терминальной ХПН, макрососудистых осложнений, частых гипогликемических состояний получали лишь ПССП, что не позволяло эффективно нормализовать уровень гликемии, тем самым способствуя дальнейшему прогрессированию макро- и микрососудистых осложнений.

3) отсутствие средств самоконтроля (глюкометр) – 22% пациентов. Это затрудняло их своевременную самокоррекцию уровня гликемии; хотя в последние годы при обучении в «школах» для больных СД осуществляется акцентуация пациентов на проведение самоконтроля;

4) пренебрежение рекомендациями эндокринолога ввиду иллюзии относительного благополучия, основывающейся на хорошем общем самочувствии, особенно в пожилом возрасте. Этот фактор имел место у 18% пациентов.

Следует отметить, что наиболее часто высокий уровень гликемии при СД выявлялся у пациентов прибывших из отдаленных районов Хабаровского края и регионов Дальнего Востока. Этому в немалой мере способствовали: «дорожный стресс», отсутствие нормальных условий для приема пищи, неадекватный гликемический контроль и прием сахароснижающих препаратов в дорожных условиях.

На основании большого опыта у нас сформировались определенные алгоритмы обследования и подготовки пациентов с СД к офтальмохирургической операции.

Они выражаются в том, что всем больным с СД, получающим инсулинотерапию, накануне операции в обязательном порядке и неоднократно исследуется уровень сахара крови.

Непосредственно в день операции, поскольку исключается утренний прием пищи, во избежание гипогликемии при нормальном уровне сахара крови, перед операцией отменяли инсулин короткого или ультракороткого действия. Пациенты получали лишь половинную дозу пролонгированного инсулина. В случае гипергликемии, дополнительно осуществлялась ее коррекция небольшими дозами короткого инсулина (6-8 ед.), в зависимости от уровня гликемии.

Пациентам, получающим ПССП, утром в день операции данный препарат отменяется.

Исследование уровня сахара крови у больных СД осуществлялось непосредственно за 30 минут до начала операции, 1-2 раза во время операции, а также сразу после ее окончания – перед переводом в общую палату. Затем – ежедневно, при необходимости, с коррекцией гликемии.

Для адекватной предоперационной подготовки и снижения риска осложнений у пациентов с СД в интра- и послеоперационном периоде существенное значение играет эффективная коррекция АГ. Критерием эффективной гипо-

тензивной терапии является достижение устойчивых оптимальных показателей артериального давления (АД), избегая при этом артериальной и ортостатической гипотонии.

Ведь даже при адекватной терапии АГ интраоперационно возможны колебания АД, что повышает риск развития ишемии или инфаркта миокарда, ОНМК, острого нарушения сердечного ритма и проводимости, вплоть до внезапной остановки сердца.

Течение АГ при СД, осложненной нефропатией и ангиопатией, нередко приобретает неустойчивый характер и может способствовать развитию интра- и послеоперационных осложнений [8]. По нашим наблюдениям, монотерапия даже самыми мощными препаратами (антагонисты кальциевых каналов пролонгированного действия поколения 2а: специальные лекарственные формы нифедипина, верапамила, дилтиазема, и 2b поколения: фелодипин, амлодипин, препараты центрального механизма действия – моксонидин) не способна самостоятельно стабилизировать АД до оптимального уровня (130/85 мм рт.ст.) примерно у 30% больных. Наш опыт показывает, что для достижения целевого уровня АД (130/80 мм рт.ст.) эффективнее назначать комбинацию нескольких гипотензивных препаратов различных фармакологических групп. Безусловно, препаратами номер один являются ингибиторы ангиотензинпревращающего фермента, либо антагонисты рецепторов 1 типа к ангиотензину-2, учитывая их выраженное нефропротективное действие. Если у больного имелась ишемическая болезнь сердца, стенокардия напряжения при отсутствии противопоказаний (брадикардии, синдрома слабости синусового узла, атрио-вентрикулярной блокады) мы добавляли ему б-блокаторы селективного действия. При недостаточном их эффекте, дополнительно назначали и 3-й препарат – из группы антаго-

нистов кальциевых каналов 2 поколения. Если все же и после этого не удавалось стабилизировать АД на целевом уровне – тогда добавляли 4-й препарат – из группы стимуляторов имидазольных рецепторов – (физиотенз).

Подобные комбинации гипотензивных препаратов позволяли нам стабилизировать АД и выполнять операции практически всем пациентам.

Следует сказать, что применение данных подходов позволили провести оперативное лечение у подавляющего большинства пациентов с СД (96%) запланировано, без осложнений анестезиологического пособия и без усугубления тяжести сопутствующей соматической патологией.

Выводы:

1. В общей совокупности пациентов с СД 2 типа, планирующих на офтальмохирургические операции частота 2 степени операционного риска выявлена у 33,4% из них, 3 степени – у 62,7%, 4 степени – у 3,9% пациентов.

2. Повышенные степени операционного риска были обусловлены, как неадекватной подготовкой пациентов участковыми интернистами, так и факторами, зависящими от самих пациентов.

3. Благодаря дифференцированному подходу, с оценкой тяжелого исходного соматического статуса, при адекватном проведении его предоперационной коррекции, адекватному проведению анестезиологического пособия около 96% выполненных операций у пациентов с СД прошли запланировано и без соматических осложнений.

4. Проводимая предоперационная подготовка больных СД с офтальмохирургической патологией с учетом тяжести соматической патологии позволяет у большинства из них минимизировать операционный и анестезиологический риск, избежать осложнений при выполнении оперативного пособия и в послеоперационном периоде.

13.03.2013

Список литературы:

1. Аметов А.С. Терапевтические задачи и возможности их реализации при сахарном диабете типа 2 // Consilium medicum. – 2003. – №9. – С. 96-102.
2. Ассаль Д.Ф. Исследовательская группа по обучению в области диабета Европейской ассоциации по изучению диабета. 15 лет, посвященных улучшению лечения пациентов // Диабетология. – 2005. – №10. – С. 9-12.
3. Дедов И.И., Фадеев В.В. Введение в диабетологию: руководство для врачей. – М., 1998. – 199 с.
4. Демидова И.Ю. Лечение сахарного диабета 2 типа // Лечащий врач. – 2002. – №5. – С. 40-46.
5. Коган М.П., Новикова В.В., Сорокин Е.Л., Егоров В.В. Частота и структура сахарного диабета среди пациентов Хабаровского филиала МНТК «Микрохирургия глаза», особенности их отбора и подготовки для офтальмохирургических вмешательств // Здоровоохранение Дальнего Востока. – 2010. – №4. – С. 39-43.
6. Коган М.П., Новикова В.В., Сорокин Е.Л. Частота и виды микрохирургических операций на глазу у больных СД // Доказательная медицина – основа современного здравоохранения: матер. VIII межд. конгресса. – Хабаровск, 2010. – С. 161-164.

7. Новикова В.В., Коган М.П. Структура соматической патологии и оценка статуса пожилых пациентов, поступающих на офтальмохирургические операции // Патогенетически ориентированные подходы в диагностике, лечении и профилактике глазных заболеваний: сб. науч. ст. – Хабаровск, 2003. – С. 274-276.
8. Шадричев Ф.Е. Диабетическая ретинопатия (взгляд офтальмолога) // Сахарный диабет. – 2008. – №3. – С. 8-11.
9. Morgan G.Ed. Clinical anaesthesiology. – San-Francisko, 1997. – P. 881.

UDC 616-089.5:617.7

Kogan M.P., Novikova V.V., Utkin S.I., Egorov V.V., Sorokin E.L.

E-mail: nauka@khvmtk.ru

ASSESSMENT OF SEVERITY OF A SOMATIC CONDITION OF PATIENTS WITH 2 TYPE DIABETES MELLITUS BEFORE PERFORMANCE OF AN OPHTHALMOSURGICAL INTERVENTION AND PARTICULARITIES OF THEIR PREOPERATIVE PREPARATION

The preoperative somatic condition of 650 patients with 2 type diabetes mellitus with various ophthalmosurgical pathology was analyzed. It was taped that the 2nd degree of operational risk took place at 33,4% of patients, the 3rd degree – at 62,7%, the 4th degree – at 3,9%. Carried-out preoperative preparation of patients with 2 type diabetes mellitus allowed at the vast majority of them to minimize operational and anesthesiology risk, to avoid intra- and postoperational complications.

Key words: diabetes mellitus, ophthalmosurgery, operational risk, complications.

Bibliography:

1. Ametov A.S. Therapeutic targets and their realization opportunities for 2 type diabetes mellitus// Consilium medicum. – 2003. – №9. –P. 96-102.
2. Assal D.F. Study group on training in diabetes European association for the study of diabetes. 15 years, devoted to improving of patients treatment // Diabetography. – 2005. – №10. – P. 9-12.
3. Dedov I.I., Fadeev V.V. Introduction in diabetology: guidance for physicians. – M., 1998. – 199 p.
4. Demidova I.Yu. Treatment of 2 type diabetes mellitus // Attending doctor. – 2002. – №5. – P. 40-46.
5. Kogan M.P. Novikova V.V., Sorokin Ye.L., Yegorov V.V. Frequency and structure of diabetes among patients of Khabarovsk Branch of IRTC «Eye Microsurgery», feature selection and training for interventions ophthalmological surgery/ Healthcare of Far East. – 2010. – №4. – P. 39-43.
6. Kogan M.P., Novikova V.V., Sorokin Ye.L. Frequency and types of microsurgical operations on the eye in patients with diabetes // Evidence-based medicine – the basis of modern health care: mater. of VIII international congress. – Khabarovsk, 2010. – P. 161-164.
7. Novikova V.V., Kogan M.P. The structure of somatic pathology and assessment of the status of elderly patients admitted to ophthalmological surgery // Pathogenetically oriented approaches in the diagnostics, treatment and prevention of eye diseases: Proceedings – Khabarovsk, 2003. – P. 274-276.
8. Shadrichev F.E. Diabetic retinopathy (view of ophthalmologist) // Diabetes mellitus. – 2008. – №3. – P. 8-11.
9. Morgan G.Ed. Clinical anaesthesiology. – San-Francisko, 1997. – P. 881.