

УДК 617.741-004.1-089.168.1-06-002-084-085

К ВОПРОСУ О ПРОФИЛАКТИКЕ И ЛЕЧЕНИИ ПОСЛЕОПЕРАЦИОННОГО ЭНДОФТАЛЬМИТА В СОВРЕМЕННОЙ КАТАРАКТАЛЬНОЙ ХИРУРГИИ

И.Г. Сметанкин, И.Ю. Мазунин,

кафедра глазных болезней, ГОУ ВПО «Нижегородская государственная медицинская академия Минздравсоцразвития»

Сметанкин Игорь Глебович, к. м. н., доцент кафедры глазных болезней НижГМА. – раб. тел.: 438 91 98.

Послеоперационный эндофтальмит (ПЭ) – наиболее грозное осложнение в катарактальной хирургии, часто приводящее к потере зрения, а иногда и глазного яблока как целостной структуры. К настоящему времени накоплен существенный опыт, разработаны новые методы лечения ПЭ. В статье на основе литературных данных и собственных исследований систематизированы предрасполагающие факторы, дана оценка степени риска развития, рекомендованы эффективные меры профилактики и лечения эндофтальмита на основе применения современных методик и препаратов.

Ключевые слова: офтальмохирургия, катаракта, осложнения (септические).

Postoperative endophthalmitis (PE) is the most serious complication in cataract surgery which often leads to the loss of sight and sometimes of eyeball as an integral structure. Nowadays considerable experience has been gained and new methods of treating PE have been found. On the basis of literature information and our own researches the predisposing factors are systematized, the assessment of risk degree of disease development is given, the effective measures of prophylaxis and treatment of endophthalmitis with the usage of modern methods and preparations are recommended in the article.

Key words: ophthalmosurgery, cataract, complications (septic).

Введение

Послеоперационный эндофтальмит (ПЭ) – наиболее грозное осложнение в офтальмохирургии, часто приводящее к потере зрения, а иногда и глазного яблока как целостной структуры. К настоящему времени накоплен существенный опыт, получены новые данные о лечении ПЭ. Это позволяет систематизировать предрасполагающие факторы, дать оценку степени риска развития эндофтальмита и рекомендовать более эффективные меры профилактики и лечения.

О факторах риска судят на основе статистики большого количества наблюдений, накопленных одними и теми же исследователями. В подавляющем числе случаев ПЭ развивается на фоне операций по поводу катаракты. Вероятность развития эндофтальмита выше у пациентов преклонного возраста. При этом важно отметить, что более чем в 70% случаев эти операции проходили с осложнениями. Условно факторы риска развития ПЭ можно разделить на несколько групп.

Соматические факторы риска ПЭ

1. ПЭ чаще развивается у лиц пожилого и старческого возраста (80 лет и старше), особенно страдающих одним или несколькими интеркуррентными заболеваниями. В большинстве случаев ПЭ развивался после операций по поводу сенильной катаракты.

2. Сахарный диабет (СД), как 1-го, так и 2-го типа, является фактором, провоцирующим развитие эндофтальмита на фоне наличия очагов хронических инфекций, полная санация которых на фоне ослабленного иммунитета затруднена; хотя сам по себе СД не был причиной ПЭ ни в одном случае. Хронические инфекции и воспалительные заболевания век и слёзных путей увеличивают вероятность развития ПЭ [1].

Анамнестические факторы риска ПЭ

1. Хронические специфические инфекции в анамнезе (например, туберкулёз), септические реакции в анамнезе могут провоцировать развитие эндофтальмита.

2. Потеря глаза или зрения от эндофтальмита сама по себе не является причиной его развития, но при ПЭ в анамнезе

необходимо особо тщательно проводить профилактику у данного контингента пациентов. Кроме того, некоторые исследователи считают потерю глаза от ПЭ в анамнезе признаком высокой степени риска его развития [2].

Организационно-методические факторы риска ПЭ

1. Хирургия «одного дня», которая особенно распространена в частных клиниках, когда за один операционный день, в одной операционной, одной хирургической бригадой выполняется большое количество операций, увеличивает вероятность ПЭ.

2. Предпочтительнее основной объём операций выполнять в осенний и весенне-летний период времени, поскольку исследованиями показано, что в зимний период частота эндофтальмитов несколько выше [3].

Офтальмологические факторы риска ПЭ

1. При применении силиконовых ИОЛ по сравнению с линзами из других материалов вероятность развития эндофтальмита значительно выше.

2. При выполнении экстракапсулярной экстракции катаракты (ЭЭК) вероятность инфицирования выше, чем при выполнении экстракапсулярной факоэмульсификации (ЭФ).

3. Доказано, что при выполнении ЭФ через темпоральный роговичный разрез 2,5-3 мм частота ПЭ достаточно высока. При данном типе разреза операционная рана не покрыта ни конъюнктивой, ни верхним веком, кроме того, при мигании, незначительном сдавлении глазного яблока веками есть вероятность временного расхождения, размыкания краёв раны [4].

4. Возникновение интраоперационных осложнений, таких как повреждение радужки, разрыв капсульного мешка, выпадение стекловидного тела, вывихивание ядра или его фрагментов в витреальную полость увеличивают вероятность развития эндофтальмита [1, 4].

5. Проведение витректомии в ходе операции по поводу катаракты увеличивает риск развития ПЭ из-за увеличения объёма ирригационной жидкости, циркулирующей в заднем отрезке глазного яблока [2].

6. Прямую зависимость в развитии послеоперационных воспалительных и гнойных осложнений имеет количество используемых в ходе операции инструментов и моментов введения/выведения их из полости глаза, а также продолжительность самой операции [5, 6].

Необходимо отметить, что сочетание нескольких факторов значительно повышает вероятность развития ПЭ. Они носят, в известном смысле, условный характер по тому, что оценка некоторых факторов является субъективной, ретроспективной. Однако всякая систематизация, касающаяся столь грозного осложнения, возникающего остро и неожиданно, представляется уместной. Потенциально риск имеется у каждого больного, подвергающегося внутриглазной операции. Если запланирована операция у пациента из группы риска, то безотлагательно проводятся дополнительные исследования, которые определяют дальнейшую тактику хирурга. Эти сведения необходимы для выбора тактики и объёма профилактических мер

до и в ходе операции. Помимо тех факторов, которые связаны с состоянием больного, надо всегда оценивать ряд условий, не имеющих к последнему отношения: опыт и квалификация хирурга, качество предоперационной подготовки. Особая осторожность, прежде всего, нужна для хирургов с малым опытом [1, 4].

Наиболее частыми возбудителями эндофтальмита, по данным литературы, являются *staph. epidermidis*, *staph. aureus*, *strept. spp.*, *strept. hemophilis*, *pseudomonas aeruginosa*. Кроме того, описаны случаи развития ЭО возбудителями *chlamydia trachomatis*, а также синегнойной и кишечной палочками [1, 7, 8].

Клиническая картина

Признаками угрозы развития эндофтальмита являются боль, неприятные ощущения в глазу, появившиеся в течение 24 часов с момента операции, а также любой степени увеит и/или витреит в ранние сроки после неё. При появлении вышеозначенных симптомов пациент должен быть безотлагательно осмотрен [1].

Клиника характеризуется болью в глазу, отёком век и конъюнктивы. В зависимости от степени тяжести ПЭ изменения могут варьировать: от отёка до инфильтрации роговицы, от фибринового выпота с небольшим количеством гноя до субтотального гипопиона с примесью крови в передней камере, рефлекс с глазного дна от желтоватого до серого или полного его отсутствия [7, 9].

Дифференциальная диагностика

Явления эндофтальмита необходимо дифференцировать с остатками хрусталиковых масс, наличие которых в передней камере может спровоцировать передний увеит, но при этом не будет явлений отёка конъюнктивы, век, гипопиона в передней камере [7].

Возможна токсическая реакция на ирригационный раствор или имплантат, при этом на ИОЛ появляется фибриновая плёнка, гипопион [9, 10]. В таких случаях бывают эффективны большие дозы стероидов, циклоплегики.

Симулировать гипопион может эмульгировавшееся силиконовое масло. При биомикроскопии такой псевдогипопион состоит из большого количества микроскопических маслянистых полупрозрачных силиконовых «шариков», кроме того, эндовитреальное оперативное вмешательство в анамнезе поможет правильно поставить диагноз.

Лечение ПЭ

Успех терапии при ПЭ зависит напрямую от быстроты начала лечения. С этой целью необходима как можно более ранняя диагностика. Прогноз благоприятнее, если лечение было начато не позднее 4 часов с момента начала заболевания. При этом посевы на флору содержимого передней камеры неинформативны, так как концентрация в ней патогенной флоры относительно низка. Поэтому желательно проводить посевы на флору содержимого витреальной полости, где концентрация более высока [1, 7].

При постановке диагноза ПЭ рекомендуется безотлагательное эндовитреальное введение антибиотиков (АБ), которое

при отсутствии динамики необходимо повторить через 24 часа. Препарат вводят в количестве 0,1-0,2 мл. При наличии грамм«+» флоры вводят ванкомицин (1 мг, 0,1 мл), при отсутствии грамм«-» флоры – цефуроксим, цефтазидим (2 мг, 0,1 мл) или цефазолин [7, 11, 12].

Ещё в 70-80-ых годах двадцатого столетия отмечена необходимость эвакуации гнойного содержимого из полости глаза, а именно из передней камеры и стекловидного тела. М.Л. Краснов и соавторы (1988) рекомендовали аспирацию гнойного экссудата инъекционной иглой одномоментно с эндовитреальным введением АБ [13]. На сегодняшний день закрытая витректомия является операцией выбора при хирургическом лечении ПЭ. Если после повторной эндовитреальной инъекции положительная динамика отсутствует, то в течение 24 часов необходимо проведение субтотальной закрытой витректомии [1, 7]. В ходе операции производится забор СТ витректомической иглой в количестве около 0,2-0,4 мл с последующей его отправкой на бактериологические исследования [1, 7].

Кроме того АБ при ПЭ применяют местно, пери- и ретробульбарно. Вопрос о системном назначении АБ дискуссионен, некоторые исследователи если не отвергают, то ставят под сомнение эффективность системного назначения АБ при эндофтальмите [14]. Но, тем не менее, рекомендовано введение цефтазида ежедневно внутривенно с интервалами в 8 часов [12].

При местном назначении наиболее эффективны фторхинолоны: офлоксацин, моксифлоксацин [15, 16, 17], цiproфлоксацин (0,3% растворы), кроме этого применяют 0,25% хлорамфеникол, 0,5% гентамицин и 1% тетрациклин [1]. Преимуществами местного применения АБ являются: ограничение всасывания в системный кровоток и снижение риска системных побочных эффектов, менее вероятное развитие антибиотикорезистентности, небольшое общее количество препарата, более высокая, по сравнению с системным применением, концентрация в водянистой влаге.

Для пери- и ретробульбарного введения используют цефтазидим, цефуроксим, ванкомицин, кларитромицин, амиоцин, гентамицин. Аналогичные препараты рекомендуются при парентеральном назначении. Внутрь назначают цiproфлоксацин по 500 мг 2 раза в день, а также амиоцин, доксициклин [7, 11, 12].

Кроме антибактериальной, при ЭО применяют противовоспалительную терапию. В этих целях местно назначают глазные капли Наклоф или Диклоф (0,1% растворы), Индоколлир; внутримышечно назначают диклофенак-натрий по 3,0 мл ежедневно.

Стероиды назначают только после появления положительной динамики на фоне применения АБ. Рекомендуется местное назначение 0,1% дексаметазона или капель, содержащих антибиотик и дексаметазон (Эубетал, Гаразон, Тобрадекс). Пери- и ретробульбарно вводят 0,5 мл дексаметазона [1, 7].

Некоторые исследователи рекомендуют проведение антитромботической терапии при ПЭ, которая заключается

в ретробульбарном введении от 500 до 1000 ЕД гепарина и применении непрямых антикоагулянтов [1].

Профилактика ПЭ

Профилактика ПЭ требует проведения адекватных мер предотвращения его развития как перед операцией, так и в ходе неё.

Если в 70-80-е годы XX века профилактика ПЭ трактовалась как системное назначение АБ до операции, то на сегодня профилактика ПЭ имеет несколько аспектов. Кроме того, на современное состояние профилактики повлияло появление мощных антибактериальных средств, таких например, как фторхинолоны 2-го и 3-го поколения [16, 17, 18]. Не вызывает сомнения и тот факт, что местное применение АБ эффективнее, чем системное и обладает рядом значительных преимуществ, основным из которых является более высокая, по сравнению с системным применением, концентрация в водянистой влаге, а следовательно, и в витреальной полости.

Перед проведением операции необходима тщательная санация очагов хронической инфекции век, конъюнктивы и слёзоотводящих путей, ротовой полости, ЛОР-органов (особенно придаточных пазух носа), сбор анамнеза с акцентом на имеющиеся или перенесённые хронические инфекции, септические реакции. Некоторые исследователи рекомендуют отправлять на бактериологические исследования мазок с конъюнктивы пациентам из группы риска [2, 4]. После этого необходимо назначить инстилляцию АБ местно.

Требования, предъявляемые к современным антибиотикам следующие: быстрое достижение эффекта, высокая активность препарата при низкой концентрации, широкий спектр антибактериального действия, минимальные побочные эффекты. Условиями для хорошего проникновения АБ являются амфифильность препарата, так как строма роговицы гидрофильна, а эпителий и эндотелий липофильны; близость рН раствора АБ к физиологическому рН слезы (7.4). При значительной разнице в водородном показателе из-за раздражения ускоряется оборот слёзной жидкости, период контакта АБ с роговицей укорачивается и всасывание препарата снижается. Перечисленным выше требованиям лучше всего отвечает фторхинолоны 2-го и 3-го поколения (офлоксацин, моксифлоксацин). Препараты хорошо всасываются через роговицу, их рН наиболее близок к физиологическому, поэтому концентрация препаратов в передней камере наиболее высока [2, 15, 16, 17]. Кроме того, эти препараты не тормозят регенерацию эпителия роговицы.

В целях профилактики ПЭ рекомендуется применять инстилляцию раствора АБ по 1 капле каждые 15 минут за 2 часа до операции (данные исследований глазной клиники г. Росток, Германия, 2005).

Перед началом операции необходимо промывание конъюнктивальной полости повидон-йодидом или 0,2% водным раствором хлоргексидина [5, 19].

При значительном риске развития ПЭ наряду с местным применением АБ рекомендуется парабульбарное введение

АБ в комбинации со стероидами (по 0,5 мл) и внутрикамерное введение АБ – ванкомицина (0,5 мг) или цефуроксима (1,0 мг) в конце операции [1, 7, 12].



ЛИТЕРАТУРА

1. Lightman S. // EURO TIMES. 2002. Vol. 7. Iss.5. P. 15-16.
2. Donnenfeld E. // JRCS. 2006. Vol. 11. № 3. P. 43-52.
3. Ng J. // EURO TIMES. 2005. Vol. 10. Iss. 1. P. 12.
4. Parmar I. et. al. // Am. Journ. Ophthalmology. 2006. Vol. 141. Iss. 6. P. 1160-1161.
5. Caldwell D. et. al. // Am. Journ. Ophthalmol. 1984. Vol. 16. Iss. 6. P. 577-580.
6. Schiff F. // Ophth. Surg. 1990. № 21. P. 438-440.
7. Кински Д. Клиническая офтальмология/ пер. с англ. М.: Логосфера, 2006. 744 с.
8. Buratto L. Assisting the Ophthalmic Surgeon/ L. Buratto, C. Lovisolo, C. Moncalvi. Milano. 1997. 267 с.
9. Фёдоров С.Н., Егорова Э.В. Ошибки и осложнения в имплантации искусственного хрусталика. М. 1992. 248 с.
10. Shauesberger J. et. al. // JRCS. 1999. Vol. 25. № 8. P. 116-120.
11. Справочник по Антимикробной Терапии/ под. ред. Л.С. Страчунского. Смоленск: МАКМАХ, 2006. 384 с.
12. Хаппе В. Офтальмология/ пер. с нем. М.: МЕДпресс-информ, 2005. 352 с.
13. Краснов М.Л., Беляев В.С. и др. Руководство по глазной хирургии/ Под ред. М.Л. Краснова, В.С. Беляева. М.: Мед., 1988. 624 с.
14. Gills J. // Journ. Am. Intraocular Impl. Soc. 1985. № 11. P. 185-186.
15. Graves A. et al. // Cornea. 2001. Vol. 20. № 3. P. 301-305.
16. Lindstrom R. // Ocular Surgery News. 2003. № 1. P. 3-4.
17. Jensen M. et al. // Am. J. Ophthalmol. 2005. Vol. 139. № 1. P. 141-148.
18. Raizman M. et al. // Clin Ther. 2002. Vol. 24. № 9. P. 1439-1450.
19. Speaker M., Menikoff J. // Ophthalmol. 1991. № 98. P. 1769-1775.