

Бачинин Е.А., Уткин С.И., Столяров М.В.
Хабаровский филиал МНТК «Микрохирургия глаза»
им. акад. С.Н. Федорова
E-mail: naukakhvmntk@mail.ru

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ И ТЕРАПИЯ ИНТРАОПЕРАЦИОННЫХ НАРУШЕНИЙ СЕРДЕЧНОГО РИТМА ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ ОФТАЛЬМОХИРУРГИЧЕСКИХ ВМЕШАТЕЛЬСТВ

Во время операции под анестезией возможно возникновение опасных для жизни аритмий, в связи с воздействием на миокард препаратов для наркоза и окулокардиальных рефлексов при офтальмохирургическом вмешательстве. В условиях узкопрофильной офтальмохирургической клиники профилактика и своевременная периоперационная терапия нарушений сердечного ритма особенно актуальны, так как в круглосуточном режиме работы клиники отсутствуют специалисты-кардиологи, реаниматологи.

Проанализировано 48 пациентов с исходными нарушениями сердечного ритма на предмет возникновения жизнеугрожающих аритмий во время офтальмологических операций под местной и общей анестезией. В подавляющем большинстве случаев сочетание местной анестезии с седацией или с общей анестезией для пациентов с исходными сердечными аритмиями, в зависимости от объема и продолжительности требуемого им офтальмохирургического вмешательства, не привело к развитию угрожающих жизни аритмий. Это достигнуто благодаря адекватному подбору препаратов для анестезии и своевременно проведенным лечебным мероприятиям в достаточно короткие сроки.

Применяемые нами методы анестезиологического пособия офтальмохирургическим пациентам с исходными нарушениями сердечного ритма с учетом его клинической формы, степени компенсации, длительности и объема операции, возраста пациента позволяют во всех случаях выполнить операцию и анестезию вполне безопасно, без жизнеугрожающих осложнений и с достаточной степенью защиты пациента. Введение обязательного предоперационного ЭКГ-скрининга; анализ сопутствующей соматической патологии; отмена приема – блокаторов, антагонистов кальциевых каналов (в частности верапамила) и сердечного гликозида (в частности дигоксина) за сутки до операции позволяют существенно снизить риск развития тяжелых и гемодинамически значимых аритмий и случаев внезапной смерти в периоперационном периоде.

Ключевые слова: анестезия в офтальмохирургии, аритмия, нарушения сердечного ритма.

Актуальность

Сердечные аритмии, остро возникающие во время операции и анестезии, опасны внезапным снижением сердечного выброса, нарушением коронарного кровоснабжения с возможным развитием ишемии миокарда и сердечной недостаточности. Кроме того, они также могут сопровождаться симптомами нарушения сознания и вегетативной дисфункции, стенокардии, нарушением дыхательных функций.

В многочисленных исследованиях, проведенных среди взрослых больных, охватывающих до 5000 случаев наркозов, показано, что общая частота аритмий может достигать 20–30 % [15].

В условиях узкопрофильной офтальмохирургической клиники профилактика и своевременная периоперационная терапия нарушений сердечного ритма особенно актуальны, так как в круглосуточном режиме работы клиники отсутствуют специалисты-кардиологи, реаниматологи.

Соответственно, значительно уменьшаются возможности своевременной диагностики кардиальных нарушений и оказания специали-

зированной помощи при декомпенсации расстройств сердечного ритма.

У пациентов с сердечными аритмиями существенно возрастает риск развития гемодинамически значимых нарушений сердечного ритма [8], особенно во время офтальмохирургических вмешательств. Помимо фармакологического воздействия на миокард препаратов для общей анестезии [1], [3], операционно-анестезиологического стресса, усугубление исходной аритмии может быть обусловлено и возникновением окуло-кардиальных рефлексов при офтальмохирургических вмешательствах [6]. Особую опасность представляют такие ее клинические формы, как: брадикардии с числом сердечных сокращений (ЧСС) 35–45 уд/мин, множественные предсердные или желудочковые экстрасистолы, пароксизмы фибрилляции предсердий, пароксизмы желудочковой тахикардии с переходом в фибрилляцию желудочков, остро развившаяся полная атриовентрикулярная блокада [13]. Эти нарушения способны явиться причиной внезапной смерти пациента,

либо привести к внезапной кратковременной утрате сознания [2] и усугублению когнитивных расстройств в послеоперационном периоде.

По нашим наблюдениям, в структуре сопутствующей системной патологии офтальмологических пациентов исходные сердечные аритмии занимают третье место после ишемической болезни сердца (ИБС) и гипертонической болезни [7], [9], [11], [12], [14].

Учитывая их потенциальную опасность, в нашей клинике осуществляется тщательный отбор пациентов на оперативное лечение. При этом мы обязательно выясняем из анамнеза наличие или эпизоды аритмий (группа риска). Предоперационное обследование данных пациентов направлено на выяснение клинической формы аритмии (по ЭКГ – брадиаритмия, мерцание предсердий, пароксизмы фибрилляции предсердий в анамнезе, экстрасистолии и др.), степень ее компенсации и оценку функциональных возможностей сердечно-сосудистой системы (при необходимости – выполнение эхокардиографии). За сутки перед операцией таким пациентам мы отменяем прием β -блокаторов, сердечного гликозида (в частности дигоксина) и антагонистов кальциевых каналов (в частности верапамила), которые способны влиять на эффекты анестетиков [5], [8], [10].

При компенсированном и субкомпенсированном течении сердечных аритмий пациенты допускаются к выполнению операции. При этом используется наиболее безопасный метод анестезии [8] с обязательным постоянным интраоперационным кардиомониторингом (пульсоксиметрия, постоянная регистрация ЭКГ, АД). При субкомпенсированном и нестабильном течении аритмий показания к проведению офтальмохирургических операций мы ограничиваем лишь экстренными и неотложными случаями (острый приступ глаукомы, травмы и ранения глаз, свежий гемофтальм, инородные тела и др.). Плановые операции в подобных случаях возможны, но лишь после дополнительной медикаментозной подготовки.

В литературе мы не встретили анализа частоты и структуры сердечных аритмий, оценки эффективности их профилактики при офтальмохирургических операциях.

Цель работы

Оценить частоту и структуру исходных и остро возникших нарушений ритма среди офтальмохирургических пациентов, исследовать наиболее оптимальные способы проведения анестезиологического пособия и течение раннего послеоперационного периода.

Материал и методы

Было обследовано 500 пациентов в возрасте от 18 до 86 лет, приглашенных на оперативное лечение при различной офтальмологической патологии (метод сплошной выборки). Обследование включало выяснение жалоб, сбор анамнеза, исследование соматического статуса с оценкой состояния системной гемодинамики (ЭКГ; по показаниям – ультразвуковое исследование сердца; АД).

Исходные нарушения сердечного ритма различной этиологии (по данным ЭКГ) были обнаружены у 48 пациентов. Их возраст составил от 50 до 80 лет, среди них было 30 женщин, 18 мужчин.

В структуре исходных аритмий были представлены: синусовая брадикардия и тахикардия (12 чел.), АВ-блокады 1 ст. (2 чел.), единичные желудочковые и предсердные экстрасистолы (11 чел.), постоянная форма мерцания предсердий (21 чел.). У 2 пациентов был установлен искусственный водитель ритма в связи с пароксизмами тахиаритмий и АВ-блокадой 3 ст. У 41 пациента была стадия компенсации сердечной деятельности $НК_{0-1}$ [10]. В 7 случаях имела место субкомпенсация сердечных аритмий ($НК_{1-2}$), поэтому им проводилась предоперационная подготовка.

У всех данных пациентов имелась сопутствующая соматическая патология: артериальная гипертензия, ИБС, атеросклероз, сахарный диабет, бронхиальная астма, хронические obstructive заболевания легких.

В зависимости от объема планируемого хирургического вмешательства, его продолжительности, мы сформировали 2 группы пациентов, примерно сопоставимых по структуре аритмий.

Пациентам первой группы (38 чел. в возрасте 57–80 лет) предстояло выполнение непродолжительной по длительности операции (15–20 минут): факоэмульсификации катаракты,

антиглаукоматозных вмешательств. Им проводилась местная анестезия (инстилляции 0,4 % р-ра инокаина в конъюнктивальную полость, ретробульбарная блокада 0,5 % р-ром наропина), внутривенная седатация (сибазон 5–7,5 мг) и анальгезия (фентанил 0,05–0,1 мг).

Пациентам второй группы (10 чел. в возрасте 50–76 лет) планировалось выполнение более объемных, длительных и травматичных видов глазной хирургии: витреоретинальная хирургия по поводу отслойки сетчатки, пролиферативной диабетической витреоретинопатии, энуклеации, кератопластики. Средняя длительность операции составляла от 40 до 75 минут. В связи с этим данным пациентам проводилась общая анестезия в сочетании с местным обезболиванием. Премедикация выполнялась сибазоном, затем проводилась ретробульбарная блокада 0,5 % раствором наропина, затем – индукция пропофолом или тиопенталом Na. На основном этапе общей анестезии использовались ингаляционный анестетик севоран и анальгетик фентанил.

Интраоперационный мониторинг пациентов в обеих группах включал: постоянный субъ-

ективный контроль (самочувствие, цвет кожных покровов и слизистых оболочек, уровень сознания), мониторинг показателей артериального давления, пульсоксиметрии («Nellcor», США) и капнометрии («Vamos», Германия). При необходимости, в раннем послеоперационном периоде выполнялась контрольная запись ЭКГ.

В каждой группе изучалось: число случаев эпизодов брадикардии менее 45 уд/мин, тахикардии более 100 уд/мин, экстрасистолии и, как следствие этого, артериальной гипотонии (< 80 мм рт. ст.) со снижением насыщения крови кислородом в связи со снижением сердечного выброса. Оценка производилась как во время операции, так и в течение первых суток послеоперационного периода.

Результаты и обсуждение

Результаты исследования отражены в таблице 1.

Все операции прошли запланировано. В 1 группе у 33 пациентов наблюдалось стабильное течение аритмий, не приводящее к нарушениям системной гемодинамики (по данным интрао-

Таблица 1. Структура исходных и вновь возникших нарушений сердечного ритма во время операции и в раннем послеоперационном периоде

Разновидность нарушений ритма	Исходные нарушения ритма до операции		Вновь возникшие нарушения ритма			
			во время операции		1-е сутки после операции	
	1 группа	2 группа	1 группа	2 группа	1 группа	2 группа
Брадикардия (ЧСС 52-65 уд/мин)	10	2	0	3 ЧСС < 45	0	0
Пароксизм синусовой тахикардии (ЧСС > 160 уд/мин)	–	–	0	1 ЧСС > 160	0	0
Экстрасистолия желудочковая (единичная)	3	1	0	0	0	0
Экстрасистолия предсердная (единичная)	6	1	0	1	0	0
Экстрасистолия предсердная (множественная)	–	–	1	0	–	–
Мерцание предсердий	16	5	–	–	–	–
Наличие водителя ритма (ЭКС)	1	1	–	–	–	–
Нарушения в работе ЭКС	–	–	0	0	0	0
Бигемения, тригемения	–	–	0	1	0	0
АВ блокада 1 степени	2	0	0	0	0	0
Вегетативная реакция (брадикардия, артериальная гипотония, депрессия дыхания, тошнота, рвота)	–	–	4	–	2	–
Итого	38	10	5	6	2	0

перационного мониторинга), поэтому специальная терапия им не проводилась. В 5 случаях произошло интраоперационное отягощение исходного сердечного ритма, преимущественно за счет вегетативных реакций у 4 пациентов (табл. 1). Оно выражалось внезапным развитием брадикардии до 40 ударов в минуту, умеренной артериальной гипотонией, бледностью кожных покровов, гиперсаливацией, тошнотой. У этих пациентов отмечалось снижение насыщения крови кислородом до 97–96 % при $FiO_2=0,3$. После экстренной коррекции (внутривенное введение р-ров атропина, панангина, инфузия р-ра К-Mg аспаргината) все вновь возникшие нарушения ритма своевременно были устранены.

Во 2 группе на основном этапе общей анестезии у 6 пациентов произошла интраоперационная дестабилизация исходных нарушений сердечного ритма (табл. 1). Так, у одной пациентки 2 группы в начале оперативного вмешательства внезапно развился приступ пароксизмальной тахикардии до 160 уд/мин (65 лет, ИБС, кардиосклероз, артериальная гипертензия 3 ст. риск 4). Это сопровождалось снижением уровня АД, неустойчивым пульсом на периферических артериях. После внутривенного введения кордарона (300 мг) приступ был купирован в течение 5–10 минут. Еще у 3 пациентов 2 группы (табл. 1) во время операции наблюдались кратковременные урежения сердечного ритма, менее 45 уд/мин, как ответная реакция на внутривенное капельное введение раствора мезатона [4], который использовался для экстренной коррекции артериальной гипотонии. При этом средний уровень АД у них составлял 90–110 мм рт. ст., ЧСС – 38–45 уд/мин, хотя сатурация кислорода находилась в пределах нормы SpO_2 98–100 %. Брадикардия была купирована введением атропина.

В течение первых суток после операции у подавляющего большинства (46 чел.) мы не наблюдали возникновения жизнеугрожающих аритмий. Лишь у 2 пациентов 1 группы развились вегетативные реакции, которые проявля-

лись умеренной брадикардией с ЧСС до 50 уд/мин, тошнотой и рвотой, что было устранено внутривенным введением атропина и антиэметика ондасетрона.

Таким образом, в подавляющем большинстве случаев сочетание местной анестезии с седацией или с общей анестезией для пациентов с исходными сердечными аритмиями, в зависимости от объема и продолжительности требуемого им офтальмохирургического вмешательства, не привело к развитию угрожающих жизни аритмий. Это достигнуто благодаря адекватному подбору препаратов для анестезии и своевременно проведенным лечебным мероприятиям в достаточно короткие сроки.

Заключение

Во время выполнения офтальмохирургических вмешательств и анестезиологического пособия у пациентов на фоне исходных нарушений сердечного ритма могут иметь место вновь возникающие аритмии, которые отягощают состояние пациента.

Применяемые нами методы анестезиологического пособия офтальмохирургическим пациентам с исходными нарушениями сердечного ритма с учетом его клинической формы, степени компенсации, длительности и объема операции, возраста пациента позволяют во всех случаях выполнить операцию и анестезию вполне безопасно, без жизнеугрожающих осложнений и с достаточной степенью защиты пациента.

Введение обязательного предоперационного ЭКГ скрининга; анализ сопутствующей соматической патологии; отмена приема β -блокаторов, антагонистов кальциевых каналов (в частности верапамила) и сердечного гликозида (в частности дигоксина) за сутки до операции позволяют существенно снизить риск развития тяжелых и гемодинамически значимых аритмий и случаев внезапной смерти в периоперационном периоде.

10.09.2015

Список литературы:

1. Акулов М.С., Загреков В.И., Максимов Г.А., Таранок А.В. Протокол анестезии у больных с сопутствующими нарушениями ритма сердца // Вестник интенсивной терапии. – 2007. – №5. – С. 6-7.
2. Анестезиология и интенсивная терапия. Практическое руководство / Под ред. Б.Р. Гельфанда. – М.: Издательство «Литтерра», 2006. – 576 с.
3. Бараш П.Д., Куллен Б.Ф., Стэллинг Р.К. Клиническая анестезиология. – М.: Мед. литература, 2004. – 592 с.
4. Бачинин Е.А., Халфин Р.Н. Интраоперационная артериальная гипотония в офтальмохирургии во время общей анестезии севораном у пациентов с патологией сердечнососудистой системы // Современные технологии в офтальмологии. – 2014. – №2. – С. 141-142.

5. Зильбер А.П. Анестезия у больных с сопутствующими заболеваниями и осложняющими состояниями // Руководство по анестезиологии / Под ред. А.А. Бунятына / 2-е изд. – М.: Медицина, 1997. – С. 602-634.
6. Зильбер А.П. Клиническая физиология в анестезиологии и реаниматологии. – М.: Медицина, 1984. – 486 с.
7. Маршева Н.А., Унжаков В.В., Сорокин Е.Л., Егоров В.В. Особенности обезболивания при офтальмохирургических вмешательствах пожилым людям // Здоровье пожилых людей: проблемы, пути решения: Матер. конф. – Хабаровск, 2000. – С. 93-95.
8. Морган-мл. Д.Э., Михаил М.С. Клиническая анестезиология / Пер. с англ., Кн. 2. / Под ред. акад. РАМН А.А. Бунятына, А.М. Цейтлина. – М.-СПб.: БИНОМ, Невский диалект, 2003. – 365 с.
9. Новикова В.В., Уткин С.И., Маршева Н.А., Сорокин Е.Л., Егоров В.В. Оценка статуса пожилых пациентов до проведения офтальмохирургических операций // Геронтология и гериатрия. Альманах. – М., 2001. – С. 276-278.
10. Руководство по анестезиологии и реаниматологии / Под ред. Ю.С. Полушина. – СПб., 2004. – 656 с.
11. Уткин С.И., Игнатенко Д.Ю., Маршева Н.А., Халфин Р.Н., Сорокин Е.Л. Опыт применения ларингеальной маски при общем обезболивании в офтальмохирургии // Здоровоохранение Дальнего Востока. – 2006. – №3. – С. 70-72.
12. Уткин С.И., Сорокин Е.Л., Егоров В.В., Игнатенко Д.Ю., Маршева Н.А., Новикова В.В., Халфин Р.Н. Особенности обезболивания и предоперационной оценки соматического статуса при офтальмохирургических операциях у пожилых пациентов // Дальневосточный медицинский журнал. – 2003. – №2. – С. 43-45.
13. Шевченко Н.М., Гросу А.А. Нарушения ритма сердца. – М.: НПП «Контимед», 1992. – 144 с.
14. Шишкин А.Н. Внутренние болезни. – СПб.: «Лань», 1999. – 384 с.
15. Vanik P.E., Davis H.S. Cardiac arrhythmias during halothane anesthesia // Anesthesia & Analgesia. – 1968. – Vol. 47, №3. – P. 299-307.

Сведения об авторах:

Бачинин Евгений Альбертович, врач анестезиолог-реаниматолог Хабаровского филиала
МНТК «Микрохирургия глаза» им. акад. С.Н. Федорова

Уткин Сергей Иванович, заведующий отделением анестезиологии и реанимации Хабаровского филиала
МНТК «Микрохирургия глаза» им. акад. С.Н. Федорова

Столяров Михаил Викторович, врач анестезиолог-реаниматолог Хабаровского филиала
МНТК «Микрохирургия глаза» им. акад. С.Н. Федорова

680033, г. Хабаровск, ул. Тихоокеанская, 211, e-mail: naukakhvmntk@mail.ru