

Секция: Анестезиология и реаниматология

Бектемирова Норбуви Тухтаевна

Старший преподаватель кафедры
анестезиологии и реаниматологии
Ташкентская Медицинская Академия
г.Ташкент, Узбекистан

**ИЗУЧЕНИЕ ОБЕЗБОЛИВАЮЩЕГО ДЕЙСТВИЯ РАЗЛИЧНЫХ
МЕСТНЫХ АНЕСТЕТИКОВ В ОФТАЛЬМОХИРУРГИИ И ИХ
ВЛИЯНИЕ НА ВНУТРИГЛАЗНОЕ ДАВЛЕНИЕ, ГИДРОДИНАМИКУ
И РЕЛАКСАЦИЮ ГЛАЗНЫХ МЫШЦ**

Большое количество полостных операций существующих в офтальмологии, при которых местные анестетики применяют в ходе вмешательства с целью устранения болевого синдрома дало новый толчок к изучению эффективности и продолжительности ретробульбарной анестезии, ее влияния на внутриглазное давление (ВГД) (5,3,7).

Регионарное обезболивание может оказать наиболее полноценное анальгетическое действие из-за подавления ноцицептивных импульсов и создания вегетативной блокады. Основным критерием выбора препаратов для местной анестезии в оперативной офтальмологии является быстрое наступление анестезирующего эффекта, миоплегии и снижение ВГД.

Цель исследования – сравнительное изучение обезболивающего действия различных местных анестетиков в офтальмохирургии и их влияние на внутриглазное давление, внутриглазную гидродинамику и релаксацию глазных мышц.

Материалы и методы

Исследования проводились на базе 2 клиники Ташкентской медицинской академии. Обследованы 74 (74 глаз) больных с диагнозом глаукома с сопутствующей патологией системы кровообращения в возрасте от 60 до 80

лет обоего пола (средний возраст $68,2 \pm 3,2$ года). Мужчин было 43 (63%), женщин 31 (37%). Пациентам были выполнены антиглаукоматозные операции. Всем пациентам за 30 мин до операции была проведена внутримышечная премедикация (димедрол 0,1 мг/кг, диазепам 0,25мг/кг или дроперидол 0,125мг/кг и ненаркотические анальгетики). Всем больным применяли ретробульбарную блокаду и блокаду лицевого нерва **по Ван Линту**. Больные в зависимости от применяемого местного анестетика разделены на три группы. Первую группу (контрольную) составили больные, которым в качестве местного анестетика применяли 8-10 мл 2% лидокаин. Пациентам второй группы в качестве местного анестетика использовали 2-5 мл 0,5% бупивакаина. Пациентам третьей группы для проведения проводниковой анестезии применяли 2-5 мл 0,5% раствора лонгокаина.

Для изучения влияния местных анестетиков на внутриглазное давление и гидродинамику глаза проводили тонометрию (тонометром Маклакова с грузом 10 г) и тонографию (по Нестерову) до и через 10 мин после ретробульбарной анестезии. Активность местных анестетиков при регионарной анестезии глазного яблока оценивали по наличию птоза, отсутствия движения глазного яблока во всех направлениях и снижения чувствительности глазного яблока.

Изучены следующие показатели: Скорость наступления анестезии, длительность полной анестезии, общая длительность анестезии, глубина анестезии.

Первое определение чувствительности глазного яблока проводили через 2 мин, затем через 5, 8, 10 мин и в последующем через каждые 5 мин в течение анестезии.

За полную анестезию глазного яблока условно принимали отсутствие мигательного рефлекса и движения глазного яблока, снижение внутриглазного давления. Длительность полной анестезии глазного яблока определяли с момента отсутствия чувствительности, которая измерялась отрезком времени с момента снижения чувствительности глазного яблока до

возвращения ее пороговых значений. Глубина анестезии глазного яблока характеризовала степень снижения чувствительности и снижения внутриглазного давления.

Статистическую обработку полученных результатов проводили с использованием общепринятых методов статистики, которые включали оценку средней арифметической (M), средней ошибки средней арифметической (m), среднего квадратического отклонения (s). Для оценки межгрупповых различий применяли t-критерий Стьюдента.

Результаты и обсуждение

Общая длительность анестезии глазного яблока под действием 2,0% лидокаина составила 30-45 мин, 0,5% бупивакаина – от 120 до 180 мин, 0,5% лонгокаина – от 120 до 180 мин (табл.№1). Полная анестезия глазного яблока была значительно короче, чем общая длительность анестезии и начиналась уже через 2 мин после введения 0,5% бупивакаина и 0,5% лонгокаина

Длительность полной анестезии глазного яблока под действием 0,5% бупивакаина и лонгокаина была достоверно короче, чем при использовании 2% лидокаина. При анестезии 2% лидокаином необходимо использование препарата в количестве 8-10 мл. Применение такого количества препарата часто приводило к развитию хемоза конъюнктивы и ретробульбарного отека. Частота хемоза и ретробульбарного отека при анестезии 2% раствором лидокаина наблюдалась у 4 (12,5%) пациентов. При анестезии растворами бупивакаина и лонгокаина подобные осложнения не наблюдались. Общая продолжительность анестезии глазного яблока под действием бупивакаина и лонгокаина (0,5%) в среднем была в 3 раза продолжительнее, чем при применении 2% лидокаина.

Сравнительная характеристика изучаемых анестетиков

Препарат	Концентрация раствора %	Скорость наступления анестезии, мин	Длительность полной анестезии, (мин)	Общая длительность анестезии (мин)
Лидокаин	2,0	5-8	8,8 ± 0,9	30,1 ± 1,4
Бупивакаин	0,5	2-5	3,2 ± 0,5*	120,6 ± 1,8*
Лонгокаин	0,5	2-4	3,3 ± 0,5*	120,9 ± 2,0*

Примечание: * – различия по сравнению с показателем контрольной группы (лидокаин) ($P < 0,05$)

Как оказалось, 0,5% бупивакаин и лонгокаин обладали выраженными анестезирующими свойствами. Эти препараты вызывали хорошую релаксацию и приводили к значительному снижению ВГД, понижению истинного офтальмотонуса, обусловленного выраженным снижением продукции водянистой влаги. Гипотензивный эффект указанных препаратов, отмеченный при измерении внутриглазного давления тонометром Маклакова, подтверждается данными тонографии по Нестерову: у больных второй и третьей под группы во время операции истинное внутриглазное давление достоверно снижалось преимущественно за счет уменьшения минутного объема водянистой влаги (33%) и одновременного увеличения коэффициента легкости оттока (21,9%). При использовании 2% лидокаина отмечено незначительное снижение ВГД (Табл. №2).

Таким образом 0,5% бупивакаин и 0,5% лонгокаин кроме быстрого и длительного анестезирующего эффекта обладают ещё и гипотензивными свойствами, что немаловажно при полостных операциях в офтальмологии.

**Сравнительная характеристика действия изучаемых анестетиков на
ВГД, гидродинамику глаза до и после анестезии у больных с
глаукомой**

Показатель ВГД и тонометрии	Норма	Группы обследование					
		I		II		III	
		До	После	До	После	До	После
Тонометрическое давление мм.рт.ст. (Pt)	17-26	38,9±1,5	37,2±1,4	37,1±1,2	28,0±1,5	36,3±2,0	29,0±1,4*
Истинное ВГД мм.рт.ст.(Po)	9-21	36,3±1,57	34,8±2,1	35,1±1,7	22,9±1,8	35,7±0,72	24,4±2,8*
Коэффициент легкости оттока мм ³ /мин /мм рт.ст	0,18- 0,45	0,09±0,01	0,18±0,01	0,08±0,01	0,21±0,02	0,10±0,01	0,22±0,02
Минутный объем водянистой влаги мм ³ /мин	1,6-4,0	4,46±0,08	4,49±0,03	4,48±0,09	3,50±0,09	4,55±0,08	3,17±0,07*

Примечание: * – различия по сравнению с показателем контрольной группы (P<0,05)

Исследование показало, что при ретробульбарном введении препараты значительно различаются по анестезирующему действию на глазное яблоко.

Большинство авторов указывают, что анестезия глазного яблока под действием 2% лидокаина продолжается 30-45 мин. При этом учитывается длительность глубокой (полной) анестезии глазного яблока, не принимается во внимание менее выраженная степень снижения чувствительности, т.е. период восстановления ее пороговых значений. Это важно учитывать при устранении только болевой чувствительности глазного яблока, которая имеет

низкий порог и блокируется минимальными концентрациями обезболивающих препаратов. Глубокая анестезия глазного яблока исключает помимо болевой, тактильную, температурную и прессорную чувствительность.

При проведении хирургических операций, требующих глубокой длительной анестезии, может использоваться 0,5% раствор бупивакаина (маркаин, Astra, Швеция). 0,5% раствор лонгокаина (бупивакаин гидрохлорид, Юрия фарм, Украина) - препараты с выраженными анестезирующими свойствами.

Выводы:

1. Лидокаин (2%) при ретробульбарном введении вызывает полную анестезию глазного яблока с короткой продолжительностью действия и имеет побочные действия в виде хемоза конъюнктивы и ретробульбарного отека. Препарат не вызывает должной миоплегии и его гипотензивный эффект незначительный.

2. Исследование местноанестезирующей активности препаратов, используемых в офтальмохирургии, показало, что самым эффективным является 0,5% раствор бупивакаина и 0,5% раствор лонгокаина, которые вызывают глубокую анестезию глазного яблока с длительным действием.

3. Бупивакаин (0,5%) и лонгокаин (0,5%) в течение анестезии понижают ВГД за счет снижения секреции водянистой влаги, улучшения коэффициента легкости оттока водянистой влаги, что способствует профилактике осложнений со стороны глаза во время операции и в послеоперационном периоде.

Литература

1. Амбарцумян А.Р., Бубнова И.А., Аветисов К.С., Маркосян А.Г Биометрия структур переднего отдела глаза: сравнительные исследования // Вестник офтальмологии. - 2010. - №6. - С. 21-25.

2. Алексанин С. С., Дронов М. М., Коровенков Р. И. Медицинская, социальная и экономическая значимость заболевания с названием глаукома //

Медико-биологические и социально-психологические проблемы безопасности в чрезвычайных ситуациях. - 2011. - №1. - С. 42-49.

3. Горбунов А. В., Осокина Ю. Ю. Современная тактика лечения дистрофических заболеваний сетчатки у пациентов старшей возрастной группы // Успехи геронтологии. - 2010. - №4. - С. 636-643.

4. Егоров Е. А., Румянцева О. А., Новодерёжкин В. В. И др. Гидродинамическая активация оттока в сочетании с экстракцией катаракты в лечении больных открытоугольной глаукомой // Клиническая офтальмология - 2009. - №3. - С. 84-86

5. Daniel Weisbrod, Charles J. Pavlin, Hugh McGowan, Yeni H. Yücel Clinical Detection of Melanoma-Associated Spongiform Scleropathy by Ultrasound Biomicroscopy and Its Correlation With Pathological Diagnosis // Arch Ophthalmol. - Aug 2009. V. 127. – P. 1064-1066

6. Robert J. Casson, Lekha M. Abraham, Henry S. Newland et al. Corneal Thickness and Intraocular Pressure in a Nonglaucomatous Burmese Population: The Meiktila Eye Study. // Arch Ophthalmol. - Jul 2008. – V. 126. – P. 981–985.

7. Melike Pekmezci, Sidney T. Chang, Bradley S. Wilson et al. Effect of Measurement Order Between Right and Left Eyes on Intraocular Pressure Measurement // Arch Ophthalmol. - Mar 2011. – V. 129. – P. 276-280