ЧАСТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ «СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ КОЛЛЕДЖ ИННОВАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ»

ЛЕКЦИЯ 13. ТЕМА 4.3. ИНОРОДНЫЕ ТЕЛА, ТРАВМЫ И ОЖОГИ ОРГАНА ЗРЕНИЯ

Повреждения органа зрения относятся к числу потенциально опасных состояний, способных приводить к стойкому снижению зрительных функций и слепоте. Своевременная диагностика и корректное оказание неотложной помощи являются определяющими факторами прогноза. В структуре неотложной офтальмологической патологии значительную долю составляют инородные тела, механические травмы и ожоги глазного яблока и придаточного аппарата. Актуальность темы обусловлена высокой частотой бытовых и производственных повреждений, а также необходимостью чёткого следования клиническим рекомендациям и стандартам оказания медицинской помощи.

Классификация инородных тел, травм и ожогов органа зрения

Инородные тела органа зрения классифицируются по нескольким критериям:

- **По локализации**: поверхностные (на конъюнктиве, роговице, в сводах конъюнктивы), внутриглазные (в передней камере, хрусталике, стекловидном теле, на сетчатке), в орбите.
- **По характеру**: металлические (ферромагнитные и неферромагнитные), неметаллические (камень, стекло, дерево, пластик), органические и неорганические.
- **По глубине внедрения**: поверхностно лежащие, внедряющиеся в ткани, проникающие.
- **По риску инфекционных осложнений**: контаминированные (загрязнённые почвой, растительными остатками — высокий риск грибковой инфекции), условно чистые.

Травмы органа зрения систематизируются согласно общепринятой классификации:

- **Тупая травма (контузия)**: с повреждением оболочек и без, с гемофтальмом, подвывихом/вывихом хрусталика, травматической катарактой, отслойкой сетчатки.
- **Проникающие ранения**: с наличием инородного тела или без него; по локализации — корнеосклеральные, роговичные, склеральные.
- **Непроникающие повреждения**: эрозии роговицы, субконъюнктивальные разрывы склеры, гематомы век.
- **Комбинированные повреждения**: сочетание тупой травмы и проникающего ранения, либо травмы с ожогом.

Ожоги органа зрения дифференцируются по этиологическому фактору и степени тяжести:

- **Термические**: вызванные воздействием высоких температур (пламя, кипяток, расплавленный металл).
- **Химические**: кислотные и щелочные. Щелочные ожоги считаются более тяжёлыми из-за способности вызывать колликвационный некроз и глубокое проникновение в ткани.
- **Лучевые**: ультрафиолетовые (электроофтальмия, снежная слепота), инфракрасные, ионизирующее излучение.
- **Смешанные**: термохимические.

Степени тяжести ожогов (по классификации Пучковской Н. А. и Нероева В. В.) включают четыре степени с учётом глубины поражения и вовлечения структур глаза.

Клиническая картина

Инородное тело роговицы или конъюнктивы проявляется выраженным роговичным синдромом: резкой болью, светобоязнью, слезотечением, блефароспазмом, ощущением «песка» в глазу. При биомикроскопии визуализируется сам инородный предмет, вокруг которого формируется зона инфильтрации и перикорнеальная инъекция. Возможны поверхностные эрозии.

Тупая травма глаза сопровождается отёком век, субконъюнктивальным кровоизлиянием, гифемой (скоплением крови в передней камере), иридодиализом, подвывихом хрусталика. При тяжёлой контузии наблюдаются разрывы склеры, гемофтальм, отслойка сетчатки. Пациент предъявляет жалобы на снижение зрения, появление «мушек», вспышек света, искажение предметов.

Проникающее ранение характеризуется нарушением целостности фиброзной оболочки глаза. Клинические признаки: гипотония глазного яблока, изменение глубины передней камеры, выпадение оболочек, наличие входного отверстия, инородного тела по данным рентгенографии или КТ.

Ожоги имеют стадийное течение. На ранней стадии преобладают болевой синдром, выраженный отёк и гиперемия конъюнктивы, помутнение роговицы. При тяжёлых ожогах формируется ишемия перилимбальной зоны, что является прогностически неблагоприятным признаком. Химические ожоги щелочами быстро приводят к помутнению роговицы, нарушению прозрачности оптических сред и риску развития вторичной глаукомы.

Принципы лечения

Удаление инородных тел проводится в условиях офтальмологического кабинета под местной анестезией (анестетики группы амидов, например, оксибупрокаин 0,4 %). Поверхностные инородные тела удаляются влажным ватным тампоном или специальной иглой. Внедрившиеся частицы требуют использования микрохирургических инструментов и щелевой лампы. После удаления назначается антибактериальная терапия (фторхинолоны местного действия), репаративные средства и контроль состояния роговицы.

Лечение тупой травмы зависит от характера повреждений. Гифема требует постельного режима с приподнятым головным концом, назначения гемостатиков, ферментных препаратов для рассасывания крови. При подвывихе хрусталика и выраженных нарушениях рефракции показана консультация хирурга для решения вопроса об экстракции хрусталика. Отслойка сетчатки является показанием к срочной витреоретинальной хирургии.

При проникающих ранениях тактика строго хирургическая. Пациенты экстренно госпитализируются в специализированный стационар. Оперативное лечение включает герметизацию раны, удаление инородного тела (при необходимости), витрэктомию, тампонаду витреальной полости. Антибактериальная терапия проводится системно и местно, с учётом риска эндофтальмита.

Терапия ожогов строится по стадиям:

1. **Первая стадия (до 2 суток)**: обильное промывание конъюнктивальной полости изотоническим раствором натрия хлорида (не менее 1 литра при химических ожогах), удаление некротизированных тканей, назначение антибиотиков, противовоспалительных и репаративных средств.
2. **Вторая стадия (3–7 сутки)**: профилактика симблефарона (использование лечебных контактных линз, гелевых покрытий), контроль внутриглазного давления.
3. **Поздние стадии**: хирургическое лечение рубцовых изменений, кератопластика, реконструкция век и конъюнктивальных сводов.

Алгоритмы оказания неотложной медицинской помощи

Алгоритм при подозрении на инородное тело:

1. Сбор анамнеза (характер травмы, время происшествия).
2. Осмотр: оценка остроты зрения, проверка проходимости слёзных путей, биомикроскопия.
3. Проба с флюоресцеином для выявления эрозий роговицы.
4. Удаление инородного тела при возможности.

5. Назначение антибактериальных капель, контроль через 24 часа.
6. При глубоком внедрении или подозрении на проникающее ранение — срочная госпитализация.

Алгоритм при тупой травме:

1. Исключение проникающего ранения (проверка герметичности глазного яблока).
2. Измерение внутриглазного давления (при отсутствии проникающей травмы).
3. Осмотр переднего отрезка и глазного дна (при прозрачных средах).
4. При подозрении на разрыв оболочек, отслойку сетчатки — экстренная транспортировка в стационар.
5. Симптоматическая терапия: холод на область орбиты в первые часы, исключение физических нагрузок.

Алгоритм при ожогах:

1. Немедленное промывание глаза большим объёмом изотонического раствора (или чистой воды при отсутствии раствора) в течение не менее 15–30 минут.
2. Удаление твёрдых частиц (если имеются).
3. Оценка степени ожога, определение pH слёзной жидкости после промывания.
4. Назначение антибактериальной и противовоспалительной терапии.
5. Срочная госпитализация при ожогах II–IV степени, химических и лучевых поражениях.

Алгоритм при проникающих ранениях:

1. Защита глаза от дополнительного травмирования (жёсткая защитная повязка, исключение давления на глазное яблоко).
2. Запрет на промывание и самостоятельное удаление инородных тел.
3. Транспортировка в положении лёжа, с приподнятой головой.
4. Экстренная госпитализация в микрохирургический стационар.