

Государственный медицинский университет г.Семей

**Принципы лечения
основных
офтальмологических
синдромов**

Составитель: доцент дисциплины офтальмологии, к.м.н., доцент Гирия Л.Г.

Несмотря на то, что офтальмология относится к хирургическим отраслям медицины, 96-97% глазных больных нуждаются в терапевтическом лечении. Главным условием рациональной фармакотерапии является адекватное и полноценное использование лекарственных средств.

В основе фармакотерапии глазных болезней лежит местная терапия, а общее лечение дополняет её по показаниям.

- Используются различные СПОСОБЫ ВВЕДЕНИЯ глазных лекарств:
 - инстилляций (закапывания) капель;
 - закладывание мазей, ГЛП (глазных лекарственных плёнок) в конъюнктивальную полость;
 - инъекции — под конъюнктиву, парабульбарно, ретробульбарно, в тенонново пространство, в переднюю камеру, в стекловидное тело, супрахориоидально;

физиотерапевтические методы введения
(а также и лечения) —

- УВЧ,
- СОЛЮКС,
- диадинамические токи,
- ультразвук, фонофорез,
- электрофорез,
- гелий-неоновый лазер (ГНЛ),
- магнитотерапия и т.д.

В офтальмологии применяются различные ФОРМЫ лекарственных веществ – капли, мази, эмульсии, масла и гели.

Особенностью фармакодинамики глазных лекарственных форм является избирательность их действия на ткани глаза. Они, в основном, дают местный фармакологический эффект и редко оказывают системное воздействие на организм.

К глазным КАПЛЯМ Государственная фармакопея предъявляет строгие требования: они должны быть стерильными, стабильными, не содержать видимых загряз-

нений, имеют pH и осмотическое давление, соответствующие таковым у слезы, хорошо растворяться в изотоническом растворе хлорида натрия или в маслах (персиковом или оливковом).

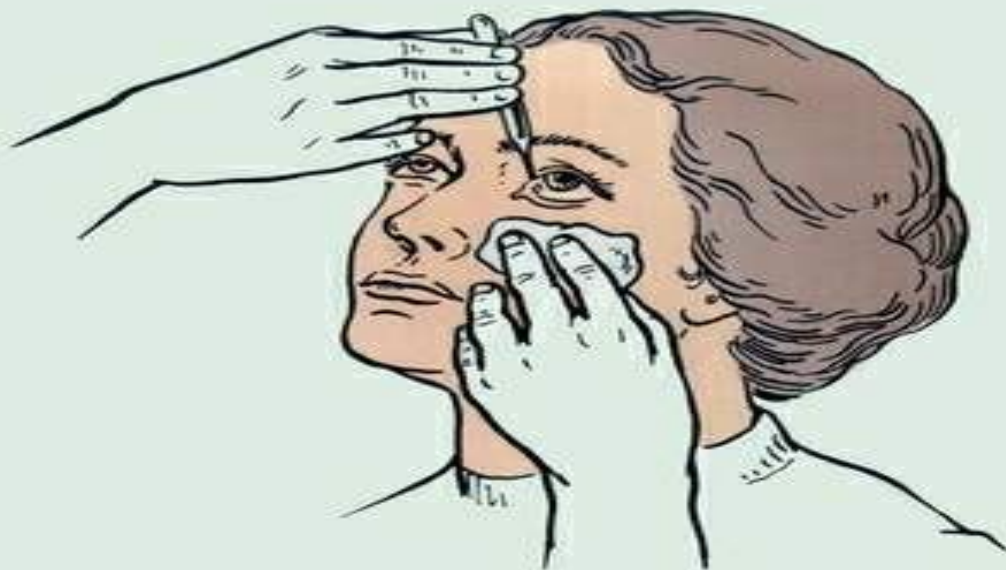
Проникают закапанные медикаменты частично в конъюнктиву и роговицу, но больше всего отводятся в полость носа и всасываются в его слизистую.

Могут вызывать местные побочные и токсические реакции.

Повысить эффективность глазных капель
можно - 1) закапывая их на верхнюю поло-
вину глазного яблока, 2) задерживая их в
конъюнктивальной полости (пережимая
слёзоотводящие пути или закрытием слёз -
ной точки специальной пломбой), 3) закрыв
глаза на 3-5 мин. после закапывания, 4) до -
бавлением в капли сосудосуживающих
средств – адреналина и др.), 5) повышением
проницаемости роговицы - например, капля-
ми дикаина или димексида, или инъекция -
ми под конъюнктиву дионина, 6) создавая

их на основе пролонгирующих веществ (поливинилового спирта, полиглюкина, метилцеллюлозы и т.д.), 7) соблюдая интервалы между инстилляциями не менее 5 мин. (лучше 7-10), 8) подогреванием капель до температуры тела, 9) использованием экспресс-метода (6-8-кратных закапываний в течение 1 часа, что приравнивается по эффективности к 1 подконъюнктивальной инъекции) и 10) использованием глазных лекарственных ванночек.

Срок хранения аптечных глазных капель – не более 3-7 дней, фабричных – 2 года (при комнатной температуре); мазей – около 3-х лет.



a



b



Глазные МАЗИ должны быть
максимально дисперсны, абсолютно
исключают мельчайшие твёрдые
частицы.

Действуют они дольше, чем капли,
образуя на поверхности роговицы
медленно всасывающуюся водно-
масляную плёнку. После закладывания
мази рекомендуется слегка
помассировать глазное яблоко через
веки для равномерного распределе-
ния её по всей поверхности.

Целесообразно придерживаться следующей **СХЕМЫ ЛЕЧЕНИЯ**: сначала закапываются водорастворимые средства, затем – суспензии, далее – растворимые на метилцеллюлозе, после – на поливиниловом спирте. После капель – закладываются мази.

ГЛП закладывается в нижний конъюнктивальный свод 1-2 раза в день. Плёнка полностью рассасывается через 30-50 мин. и обеспечивает пролонгированное лечебное действие лекарственного вещества, содержащегося в ней.

Местные ИНЪЕКЦИИ медикаментозных средств используются для обеспечения более глубокого проникновения лекарства в ткани глаза, вовлечённые в болезненный процесс, и быстрейшего достижения лечебного эффекта.

С этой целью немаловаж - ным является и учёт прохождения тех или иных лекарства через гематофтальмический барьер.



ОБЩЕЕ лечение реже используется при патологии вспомогательного аппарата, чаще требуется – при патологии переднего и заднего отделов глазного яблока (кератитах, увеитах, патологии сетчатки и зрительного нерва).

Общие и физиотерапевтические средства позволяют доставить лекарственные препараты к патологическому очагу глаза по кровеносному руслу и оказать лечебное действие через нервную, эндокринную сис -

темы, отрегулировать их нарушенные гуморальные, эндокринные и другие функции, санировать организм, прервать этиопатогенетические связи с глазом инфекционных и других очагов патологии, повысить защитные силы организма.

Методами общей терапии являются:

пероральный (per os - внутрь) и парентеральный – п/к, в/м, в/в.

Для достижения эффективности фармако-
терапии глазной патологии следует придержи-
ваться следующих обязательных правил:

- а) своевременное установление правильного диагноза;
- б) индивидуальный подбор лекарственных средств;
- в) определение оптимальной дозы, лекарственной формы и способа введения вещества;
- г) своевременное назначение комбинирован -

- ного (общего и местного) лечения;
- д) определение длительности курса лечения;
- е) уменьшение разовых и суточных доз сильнодействующих лекарств у детей и престарелых больных;
- ж) при лечении пожилых лиц (в связи с изменением чувствительности их организма) строго придерживаться правил и доз гериатрической терапии.

- В лечении офтальмопатологических больных следует учитывать :
- совместимость и побочные действия лекарственных средств,
 - синергизм и антагонизм действия одновременно применяемых средств,
 - механизм и продолжительность их действия,
 - очерёдность введения препаратов (в т. ч. капель),

- ВОЗМОЖНОСТЬ ОБЩИХ И МЕСТНЫХ ОТРИЦАТЕЛЬНЫХ РЕАКЦИЙ,
- ВОЗМОЖНОСТЬ РАВНОЦЕННОЙ ЗАМЕНЫ препаратов;
- временной ИНТЕРВАЛ и ЧАСТОТУ инстилляций в течение дня;
- ДЛИТЕЛЬНОСТЬ ЛЕЧЕНИЯ;
- ТЕМПЕРАТУРУ РАСТВОРОВ.

Различают 3 вида лекарственной несовме - стимости: физическая (вещества ухудшают растворимость или коагулируют, адсорбируют друг друга, могут стать ядовитыми),

химическая (с возникновением взаимных реакций лекарств или их ингредиентов, ухудшающих или извращающих лечебное действие каждого),

фармакологическая (в силу функционально го антагонизма лекарств ослабляется или извращается действие одного лекарства другим).

В процессе медикаментозного лечения важным правилом должно быть - исключение полипрагмазии (назначения большого числа различных лекарств, направленных против каждого симптома болезни).

Поэтому лечение должно основываться на принципе этиопатогенетической, а не симптоматической терапии любого заболевания.

Классификация лекарственных средств используемых для лечения глазных заболеваний:

1. Противоинфекционные препараты (антисептики, сульфаниламиды, антибиотики, противогрибковые и противовирусные препараты).
2. Противовоспалительные препараты (глюкокортикоиды, нестероидные противовоспалительные средства).
3. Препараты, используемые в лечении глаукомы (средства, улучшающие отток внутриглазной жидкости и уменьшающие её продукцию).
4. Противокатарактальные средства.
5. Мидриатики (холинергические и адренергические, короткого и длительного лечебного действия).
6. Иммунотерапевтические препараты (неспецифическая и специфическая иммунотерапия).
7. Противоаллергические препараты (глюкокортикоиды, стабилизаторы мембран тучных клеток, антигистаминные, сосудосуживающие).
8. Местные анестетики.
9. Рассасывающие средства.
10. Средства системного применения.
11. Увлажняющие и регенерирующие средства.
12. Диагностические средства.

Антибиотики подразделяются на группы –

- а) хлорамфеникол (легко проходит ГОБ глаза, проникает в роговицу, переднюю камеру, стекловидное тело, кроме хрусталика)
– хлорамфеникол или левомецетин (Sol. Levomycetini 0,25% по 2 кап. X 3- 6 раз в день до 10 дней;
- б) тетрациклины - Тетрациклиновая мазь (Ung. Tetracyclini) 1% x 1-5 раз в день до 10 дней;
- в) макролиды - эритромициновая мазь (Ung. Erythromycini) 10 000 ЕД x 3- раз в день до 14 дней.

- г) гликопептиды - ванкомицин (Vancomycin)
по 500 мг флакон – легко проникает в ткани
глазного яблока, применяют в/в по 0,5-1,0
х 2-3 раза в день или интравитреально 0,5 -
1,0 мл (из расчёта 1 мг в 5 мл физ. раствора);
- д) аминогликозиды (недопустимо применение
одновременно нескольких препаратов
этой группы т.к. оказывают нефротоксичес-
кое, ототоксическое действие, на минераль-
ный обмен и гемопоэз, несовместимы с
макролидами и хлорамфениколом) –
гентамицин, гарамицин (Sol. Gentamycini, S.
Garamycini 0,3% по 2 капли х 4 раза в день,

мазь, ГЛП);

S. Monomycini 0,5% (капли; под конъюнкты- ву 10 000-50 000 ЕД; внутри – таблетки по 0,25-0,5 1-2 раза в день и в/м 4-5 мг/кг в сут. в 3 приёма);

S. Neomycini 0,5% x 3-5 раз в день, Ung. x 3-4 раза в день, под конъюнктиву 10 000-25 000 ЕД);

тобрамицин (Sol. Tobrex по 2 кап. x 3-4 раза в день) - не более 14 дней;

- е) фторхинолоны (легко проходят ГОб глаза) – норфлоксацин; ципрофлоксацин-

Sol Cipromed 0,3% по 1 кап. х 4-12 раз в день до 14 дней- 1 мес.; по 0,25-0,5-1,0 флаконы в/м 40-60 мг/кг в сут. в 2-3 приёма, а новорожденным – 30 мг/кг в сут. в 2 приёма; офлоксацин, ломефоксацин. Противопоказаны детям до 15 лет, при беременности и лактации.

- ж) пенициллины – бензилпенициллина натриевая или калиевая соль (Benzyl-penicillinum-natrium, - kalium) в/м по 500 000 – 1 млн. х 4-6 раз в день и под конъюнк – тиву - по 50 000-100 000 ЕД х 1-2 раза в день в течение 7-14 дней;

ж) Ampicillini trihydras - таблетки и капсулы по 0,25 принимают по 0,5 4-6 раз в день, мазь 0,8% x 3-6 раз в день),
Ampicillinum-natrium;
Methicillinum-natrium (флаконы по 0,5 и 1,0 – в/м по 1,0 x 4-6 раз в день и под конъюнктиву по 25-50 мг),
Methacyclinum Hydrochloridum;
Rondomycinum (внутрь);

- Streptomycinum обладает туберкулостати-ческой активностью (флаконы по 0,25-0,5-1,0; капли - 10 000-20 000 ЕД/мл 4-8 раз в день; под конъюнктиву 25 000-50 000 ЕД; в/м по 1,0 в сут);
- Lincomycinum hydrochloridum - ампулы по 1 мл (0,3 г) и 2 мл (0,6 г), применяется в/м, внутри за 2 часа до или после еды по 30-60 мг/кг в сут. в 3-4 приёма; местно – 1% капли х 3-5 раз в день и 1% мазь 4-5 раз в день.

Сульфаниламиды - сульфацил-натрия
или (альбуцид) – Sol Sulfacyli-natrii 10%,
20%, 30% по 2 кап. 3-8 раз в день
(обладает и противомикробным, и
кератопластическим действием);
сульфапиридазин (Sulfapyridazinum) –
таблетки по 0,5 x 4 раза в день; или
10% водный р-р по 2 кап. 3-6 раз в день;
per os – сульфадимезин, этазол, сульфален,
келфизин.

- Антисептики - фурацилин (Sol. Furacilini) 0,2%,
перманганат калия (Sol. Kalii hypermanganici) 1: 5000 по 2 капли х 3-6 раз в день и для промывания ран век, конъюнктивальной полости;
бриллиантовый зелёный (Sol. Viridie nitens spirituosae) 1% - для обработки операционного поля, воспалительных очагов, краёв век ;
йод (Sol. Iodi spirituosae) 5% - для дезинфекции операц. поля, туширования язв роговицы, инфильтратов, гематом век (для рассасывания);

перекись водорода (Sol. Hydrogenii peroxide diluta) 3% - для обработки гнойных ран век (дезинфицирующее, дезодорирующее, гемостатическое действие);
колларгол Sol. Collargoli 2-3 % p-p или 1% мазь, Sol Protargoli 1%;
Sol. Resorcini 0,5 -1 % p-p;
Sol. Zinci sulfas 0,25-0,5 % p-p - (оказывают и бактерицидное, и вяжущее действие);

новоиманин (Sol. Novoimani 1%, мазь 5–10%) – современный антибиотик, имеет подсушивающее рану действие, регенерирующее;

пиклоксидин (Sol Picloxudine 0,05%) или витабакт (Vitabact) – производное бигуанидов с широкими АБ-свойствами, влияет на грам (+) и грам (-) бактерии, хламидии, вирусы, грибы; применяется по 2 кап. 2-6 раз в день не более 10 дней;

комбинированный препарат борной кислоты (Sol. Acidi boricі 2% с Sol. Zincі sulfatis 0,25%) – выпускается в тубиках - капельницах по 1,5 мл, применяются по 1 кап. 1-3 раза в день.

Препараты борной кислоты противопоказаны при синдроме «сухого глаза» .

Противовирусные препараты делятся на :

а) **вирусоцидные** средства – **зовиракс** (Zovi -
гах) или **ацикловир** (Ung. Aciclovir 3 %
закладывать за нижнее веко 5 раз в день 7-
10 дней). Действует на вирус простого
герпеса и опоясывающего лишая, меньше –
на вирус Эпштейна-Барра и цитомегало –
вирусы: **внутри** – 200 мг или 400 мг х 5
раз в день 5-10 дней, **в/в** капельно 5 мг/кг
х 3 раза в день (каждые 8 часов) 5 дней;
валтрекс (Valtrex) – таблетки по 500 мг х 2
раза в день 5 дней;

- б) вирусостатические препараты (виру –
состатики – **оксолин** (Ung. Oxolini
0,25 % x 2-3 раза в день), **теброфен**,
флореналь;
- в) антиметаболиты вирусов – **идоксуре** –
дин (ИДУ) или **керецид** (Sol. IDU
0,1% по 2 кап. x 3-5 раз в день 7-10
дней, при положительной динамике
процесса – до 2-3 нед.). Действует
только на вирус простого герпеса.

- Противогрибковые препараты – суспензия натамицина 5% в кап. (используется за рубежом);
системно : внутри - кетоконазол, миконазол, флуконазол (и в/в), флуцитозин; нистатин (капли 10 000-50 000 ЕД/мл x 4-8 раз в день, мазь - 50 000 ЕД x 4-6 раз в день, под конъюнктиву 10 000-25 000 ЕД x 1 раз в день).

■ Противовоспалительные препараты:

Глюкокортикостероиды (ГКС) - короткого действия (6-8 час.): гидрокортизон – мазь 0,5%, 1%, 2,5% x 2-3 раза в день, средней продолжительности действия (12-36 час.) – преднизолон в каплях 0,5% и 1% x 3-8 раз в день, длительного действия (до 72 час.) – дексаметазон в каплях 0,1%, продолжительного действия – триамцинолона ацетонид, бетаметазона пропионат (инъекции).

■ Нестероидные противовоспалительные средства (НПВС)– диклофенак (Sol. Diclofenac, Naclof, Diclo - F) 0,1% по 2 кап. x 4-6 раз в день 5-14 дней (по показаниям – до 1 мес.); внутри – таблетки по 75 мг и капсулы по 100 мг, в/м – в ампулах по 2 мл (150 мг).

- Противоаллергические препараты делятся на :
 - а) мембраностабилизаторы – кромоглициевая кислота (Sol Cromoglicis acidi (при хронических и подострых процессах) применяют 2% и 4% по 1 кап. 2-6 раз в день 7-10 дней;
лодоксамид (Lodoxamide) 0,1 % по 2 кап. 4 раза в день до 4 нед.,
алоמיד (Alomide)- 0,1 % р-р по 1 кап. 2-3 раза; (имеет и сосудосуживающее действие),
кромогексал, лекролин (Lecrolin), оптикром (Opticrom), хай-кром (Hay-crom) - 2% ,
кузикром (Cusicrom) 4 % - по 1 кап. 2-3 раза в день до 1-3 мес.;

- б) антигистаминные средства (при острых процессах или обострении хронических) – антазолин, азеластин, левокабастин 0,05% (гистимет - Histimed), фенирамин - по 1 кап. 2-3 раза в день, сперсаллерг (Spersallerg) – комбинированный препарат (имеет и сосудосуживающее действие). Выпускается по 400 и 500 мг/мл во флаконе, применяется по 2 кап. 2-3 раза в день; алергофтал (Alergoftal), аллергодил 0,05%, эмадин, динаф, опкон-А (Orcon-A); кальция хлорид (Sol. Calcii chloridi) 2- 3%) – по 2 кап. 3-6 раз в день;

- в) сосудосуживающие средства – тетразолин (или Октилия, Визин – Visine 0,05%), нафазолин, оксиметазолин, фенилэфрин - по 1 кап. 2-3 раза в день 7-10 дней (п/п – при ИБС, ГБ, СД, тиреотоксикозе, болезнях обмена).

■ Иммунотерапевтические препараты делятся на неспецифические и специфические.

Неспецифическая иммунотерапия назначается - ся при вирусных и аутоиммунных процессах в глазу и включает интерфероны (экзоген - ные, готовые антитела) и интерфероногены (индукторы эндогенного интерферона). Из интерферонов используется – интерферон лейкоцитарный человеческий сухой (Interferonum leucocyticum humanum siccum), выпускается в ампулах в виде порошка (1000 МЕ), который разводится в 1 мл стерильной дистиллированной воды и закапывается по 1-2 кап. х 12 раз в день; под конъюнктиву вводится по 600 000 МЕ № 15-25 на курс.

Интерферогены: полудан (Poludanum) – порошок во флаконе разводят в 2 мл воды для инъекций; используется в виде капель - по 1-2 кап. 6-8 раз в день и под конъюнктиву (при глубоких процессах) – разводят в 1 мл воды и вводят по 0,5 мл ежедневно или через день № 15-20 на курс;

пирогенал – раствор в ампулах (1 мл содержит 100-250-500-1000 МПД), вводится под конъюнктиву с 25 МПД (2,5 мг) ежедневно или 1 раз в 2-3 дня – под контролем температуры тела, повышая до 50 МПД (под контролем состояния глазного процесса) № 5-15 на курс;

циклоферон (Cycloferonum) – во флаконе по 2 мл (250 мг), вводят в/м х 1 раз в день № 10 по схеме: 1-ый день - 2-ой день – 4 – 6 -8 -11-14 - 17- 20 –23- ий день (или 1 -2 - 4 -6 – 8 – 10 -12 -14- 16 – 18 -ый день), повтор курса через 10-14 дней;

локферон (Locferon) – в ампулах порошок по 500 000 МЕ, разводят в 5 мл физ. р-ра (по 1 кап. х 6-8 раз в день), под конъюнктиву– 60 000 МЕ ежедневно или ч/з день № 15-2;

ликопид (Licorid) – высокоэффективный имму-
номодулятор. По 1 таб. х 2 раза в день 5 дней.

- Специфическая иммунотерапия
– предполагает использование в
лечении нормального
иммуноглобулина, чигаина и
противогерпетической
вакцины, но широкого
применения в клинической
практике они не получили.

- Рассасывающие средства:
кислород (Oxygenium) по 1-2 мл. под конъюнктиву через день № 10-30;
- калия йодид (Kalium jodidum) 2-3% р-р по 2 кап. 4 раза в день, 5 - 10% - для электрофореза № 10-15;
- ферменты – лидаза (Lydasum) 64 ЕД растворяют в 1 мл 1% новокаина – кап., под конъюнктиву, электрофорезом, в/м;
трипсин (Trypsinum crystallisatum) – 0,2% р-р электрофорезом № 20, под конъюнктиву – 0,1% р-р (на 2-4% новокаине) по 0,2-0,3 мл. 1 раз в 2-3 дня № 20, в кап. – 0,25% р-р 3-4 раза в день до 3-ёх дней;

химотрипсин (Chimotripsinum crystallisatum)–

0,5% р-р электрофорезом № 20,

фибринолизин (плазмин) - амп. по 300-400 ЕД,

растворяют в 5 мл физ. р-ра и вводят 0.2-0,3 мл (60-80 ЕД) под конъюнктиву ежедневно или через день № 10;

коллализин (Collalysinum)– амп. по 500 КЕ рас-

творяют в 10 мл 0,5% новокаина; под конъюнктиву 30-40 КЕ в 1 мл № 7-10 (в грубые рубцы – 100 КЕ/мл; для промывания слёзотводящих путей -100 КЕ/мл № 7-10), электро- и фонофорезом – 10 КЕ/мл № 10-15;

стрептокиназа, урокиназа,

гемаза – внутри за 30-40 мин до еды

флогэнзим (Flogenzym) по 2 таб. 3 раза в день
2-6 мес. и больше (ударная доза – 3-4 таб. 3
раза в день 2-3 нед.) или порошок в
ампулах по 5000 ЕД растворять в 1 мл физ.

р-ра и вводить под конъюнктиву или
парабульбарно по 0,5-1 мл № 10;

вобэнзим (Wobenzym)– 8-10 таб. 3 раза в день
2 нед., затем 2 нед по 5 таб. 3 раза в день,
затем по 3 таб. 3 раза в день до 6-12 мес.

■ Антиглаукоматозные препараты подразделяются на I - средства, улучшающие отток ВГЖ и II - снижающие её секрецию. К I группе относятся:

а) миотики, улучшающие передний отток ВГЖ через дренажную систему - M-холиномиметики: пилокарпин - Pilocarpine 1% по 2 кап. 4-6 раз в день; антихолинэстеразные (более длительного действия) – армин (Arminum) 0,01%, прозерин (Proserinum) 0,5%, фосфакол (Phosphacolium) 0,01- 0,02%, тосмилен (Tosmilenum) 0,25-0,5% по 1 кап. 1-2 раза в день;

б) простагландины, улучшающие задний (увеосклеральный) отток ВГЖ – траватан, ксалатан (Xalatan), латанопрост (Latanoprost) 0,005% x 1 раз в день, унопростон (Unoproston) 0,12% x 2 раза в день в каплях;

Ко II группе относятся адренергические препараты (симпатомиметики и β -блокаторы):

в) α^2 - и β -симпатомиметики – эпинефрин (Epinеphrine) 1-2%, дипивефрин (Dipivefrin) 0,1%, клофелин (Clorhelinum) 0,125-0,25-0,5% - по 2 кап. 1- 2 раза в сут.; α^2 - симпатомиметики – клонидин (Clonidine) 0,125- 0,25- 0,5% р-р 2-4 раза в день; β - адренобло - каторы (адренолитики) – неселективные: тимолол (Timololum) 0,25 – 0,5 % х 1-2 раза в день; арутимол (Arutimol), окумед (Ocumed), оптимол (Optimol), тимоптик (Timoptic) и селективные – бетаксолол (Betaxolol) - в отличие от тимолола, улучшает кровоток в зрительном нерве, меньше побочных явлений и влияние на дыхательную систему; бетоптик (Betoptic); гибридные – проксодолол (Proxodolol) 1-2 % 2-3 раза в день;

г) ингибиторы карбоангидразы – бринзоламид (Brinzolamide) 1% суспензия, дорзоламид (Dorzolamide), тусопт (Trusopt), азопт (Azopt), рескула (Rescula), унопростон (Unoprostone) 2-3 раза в день; внутри (при остром приступе) - ацетазоламид (Acetazolamide) или диакарб 0,125-0,25 1-3 раза в день 5 дней, затем перерыв 2 дня + калиевые препараты и диета.

Мидриатики (средства, расширяющие зрачок) подразделяются на 2 группы: а) М-холиноблокаторы длительного действия – атропин (Atropin) 0,5% и 1% р-р (используется для циклоплегии при диагностике аномалий рефракции и в комплексной терапии увеитов) – по 2 кап. x 1-3 раза в день (его действие сохраняется до 14 дней) и 0,1% р-р под конъюнктиву по 0,5 мл.; короткого действия – тропикамид (Tropicamid) или мидриацил (Mydracyl) 0,5% и 1% , цикломед (Cyclomed) 1% р-р, ирифрин (Iridrin) 2,5% и 10% р-р по 2 кап. 1-6 раз в день; действие- до 3-ёх час.;

- б) симпатомиметики – фенилэфрин (Phenylephrin) 2,5% (для диагностических целей – достижения кратковременно го мидриаза и для усиления действия M- холино- блокаторов при увеитах или при оперативных вмешательствах на глазном яблоке). Даёт побочные эффекты системного характера; фетанол - 3% и 5% р-р по 2 кап. 1-2 раза в день при ОУГ и для лечения спазмов аккомодации; платифиллин (Platiphyllini hydrotartras) 1-2%.

Противокатарактальные средства:

- а) средства, содержащие неорганические соли в сочетании с витаминами и другими препаратами, нормализующими и *активирующими обменные процессы* – катахром (Oftan Catachrom), витаюдуrol (Vitaiodurol) – во флаконах по 10 мл., вицеин (Viceinum), квинакс (Qinax), цистеин (Cysteinum); АТФ (Sol. Natrii adenosintriphosphatis) 1 % по 1 мл в/м № 10-15 и 0,2-0,3 мл. ПОД КОНЪЮНКТИВУ;

- б) средства, содержащие соединения, нормализующие окислительно-восстановительные процессы в хрусталике и тормозящие (ингибирующие) действия хиноновых соединений в хрусталике, продуцируемых вследствие аномального метаболизма – пиреноксин, азапентацен.

Местные анестетики:

- а) для проводниковой анестезии –
новокаин (Novocain) 1-2% р-р,
лидокаин (Lidocaine) 2-4% р-р;
- б) для инфильтрационной анестезии –
новокаин (Novocainum) 0,25-0,5% по 0,5 - 5 мл;
- в) для поверхностной (инстилляционной) анестезии – дикаин (Dicainum) 0,25-0,5 -1% р-р по 1 кап. 1-2 раза через 2-5 мин.,
тетракаин (Tetracaine), лидокаин (Lidocaine) 2-4% р-р, оксibuпрокаин (Oxubuprocaine) 0,4% р-р, пропаракаин (Proparacain) 0,5% р-р, тримекаин (Trimesainum) 1-2% р-р, инокаин (Inocainum) 0,4% р-р.

Средства системного применения:

- а) ретинопротекторы, антиоксиданты –
эмоксилин (Emoxilin) 1% по 2 кап. 3-4 раза в день, под конъюнктиву – 0,2-0,5 мл № 10-15 2-3 раза в году или ретробульбарно 0.5-1 мл. № 10-15;
гистохром (Hystochrom) - оказывает и бактерицидное действие, применяют 0,02% р-р в ампулах по 1 мл, вводят под конъюнктиву или парабульбарно по 0,3-0,5 мл № 5-10;

- б) нейропротекторы – цитомедины (пептидные биорегуляторы): **кортексин** (Cortexin) – порошок разводят в 1 мл физ. р-ра или 0,5% новокаина, воды для инъекций, вводят в/м по 1 мл; **ретиналамин** (Retinalamin) по 0,5-1 мл парабульбарно или в/м 3-5-10 мл, повтор через 3-6 мес.; **семакс** (Semax) – ноотроп, 0,1% р-р во флаконах по 3 мл, применяют интраназально по 2-3 кап. (в 1 кап. – 50 мкг) в каждую ноздрю из расчёта 3-30 мг/кг/сут 5-14 дней; эндонозальным электрорезом по 400-600 мкг/сут; **церебролизин** (Cerebrolysinum) в амп. по 1 мл, вводят по 1-5 мл в/м, парабульбарно, ретробульбарно (в т.ч. и в ретробульбарный капилляр);

- в) улучшающие метаболические процессы в сетчатке и зрительном нерве – тауфон (Taufon), таурин (Taurine) - 4% р-р, назначают в кап., парабульбарно, ретробульбарно, в/м; **солкосерил (Solcoseryl)** – в амп. по 2 мл., применяют под к-ву, ретробульбарно, в/м; в таб. по 0,2; гель 20% местно за веки; **глутаминовая кислота (Acidum glutaminicum)** – таб. и драже по 0,25-0,5 2-3 раза в день 2 мес.; **дицинон (Dicynone)**, **этамзилат (Etamsylate)**- антиоксидант + ангиопротектор, таб. по 0,25 и 12,5% р-р в амп. 1-2 мл - под конъюнктиву, ретробульбарно, в/м, в/в;

■ г) улучшающие микроциркуляцию

тканей глаза, дезагреганты –

трентал (Trental) 2% р-р., вводят под к-
ву, ретробульбарно, в/в, в/м; внутрь в
таб. по 100, 400, 600 мг;

пентоксифиллин (Pentoxifylline),
пентилин (Pentilin), пентомер (Pentomer),

кавинтон (Cavinton), винпоцетин
(Vinprocetini) - таб. по 5-10 мг х 3 раза в
день курсами по 1-2 мес. 6-3 раз в год;

■ д) витамины и их аналоги – вит. А (Vitaminum A, Retinolum) – внутрь по 50 000-100 000 МЕ в сут., капли; цитраль (Citalum) – про – вит. А, 0,01% р-р в кап., рыбий жир (Oleum Jecoris Aselli) – А+Д2 – внутрь по 1 стол. ложке 2 раза в день и в кап.;

вит. В1 (S. Thiamini bromidum) – амп. 5% по 1 мл в/м, под к-ву по 0,3 мл; мазь 0,5%;

вит. В2 (Riboflavinum) – в амп. по 1 мл в/м, на курс № 20-30; местно – кап. (с вит. С + глюкозой 5%);

вит. С (S. Acidum ascorbinici) – 5% р-р в ампулах по 1-2 мл (применяют, как вит. В1);

вит. Е (Tocopherol) – в капс., 100-300 мг/сут. per os

■ ***е) осмотические препараты –***

глицерин - 1-2 г/кг внутри,

гипертонические растворы в/в :

хлористого кальция 10% - 10 мл,

хлористого натрия 10% - 10 мл,

глюкозы 20-40% - 10-20 мл

уротропин 40% - 10 мл, № 10-15;

мочевина -1-1,5 г/кг в/в капельно медленно;

мочегонные – фуросемид 20-40 мг в/м

или в/в 1 раз в день.

- Увлажняющие – слеза натуральная (Tears naturale) – кап., лакрисин (Lacrysin) – кап., офтагель (Oftagel), карбомер (Carbomer) – гель, корне-регель (Corneregel)– 5% 2-3 р/д,
+ кератопротекторы – витасик (Vitacis) – флак. по 5 мл. - в кап., видисик (Vidisic) 5% гель, витадрал (Vitaldral) - глазное масло во флак. по 10 мл. и в кап.; систейн, офталик, оксиал - в кап.;

■ Регенерирующие средства: метилурациловая мазь 10%, солкосерил (Solcoserilum) – р-р в ампулах по 5 мл в/м, в/в; солкосерил, актовегин (Actovegin) 20% гель; корнерегель – кап. 3-6 раз в день; цитохром С дрожжевой 0,25% р-р - кап.; эрисод; декспантенол (витамины В), глекомен (Glecomenim) – флак. по 2 и 5 мл, по 0,3 мл под к-ву, интрабульбарно; баларпан (Balarpap) -0,01% р-р во флак. по 10 мл, кап.; азидарег (Azidareg) – таб. во флак. по 5 мл, разводится *ex tempore* 2 мл физ. р-ра или дистил. воды (1% р-р), годен сутки, кап.; этаден (Etaden) – по 1 кап. 3 раза в день не более 10 дней; этадекст (Etadext) – 0,5% р-р во флак. по 1,5-5-10 мл, кап.

Диагностические средства - красители:

- а) флюоресцеин натрия (Fluorescein sodium) 0,1-1% р-р – применяется в кап. для исследования целостности роговицы;
флюоренат (Fluoreenate), флюоресцит (Fluorescite) 10% р-ры в амп. по 5 мл, в/в - для ФАГ сетчатки и зрительного нерва;
- б) **бенгальский розовый, ндоцианиновый зелёный, лизаминовый зелёный.**

БЛАГОДАРЮ

ЗА

ВНИМАНИЕ !

Контрольные вопросы:

1. Назовите способы введения лекарственных средств, используемые в офтальмологии
2. Назовите формы лекарственных средств, используемые в офтальмологии.
3. Дайте понятие полипрагмазии.