|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Наименование приема | Инструменты, лекарственная форма | Методика применения | Показания к применению |
| 1. Туалет глаза | Марлевые ватные шарики, р-р фурацилин, р-р борной к-ты или перманганат калия | Осторожно протирании век марлевымиватными шариками, увлажненными антисептическим раствором (растворфурацилина 1:500, 2%-ный раствор борной кислоты, 0,1 – ный растворперманганата калия и др.). | Удаление инородных частиц, загрязнений |
| 2. Промывание конъюнктивального мешка | Проводиться с помощьюрезинового баллона сильной струей антисептического раствора | Дляпромывания нижнего конъюнктивального мешка оттягивают нижнее веко,для верхнего – верхнее веко. Данную лечебную манипуляцию можнопроизвести с помощью комка гигроскопической выты, предварительнопогруженной в промышленную жидкость, и неотжатой. | Удаление гнойного экссудата изконъюнктивальных мешков |
| 3. Закапывание капель | Глазные капли | В количестве 2-3 капель производят внижний свод конъюнктивального мешка, предварительно оттянув нижнеевеко книзу и не касаясь ресниц. | Снятие воспаления |
| 4. Закладывание мазей | Ватно-марлевый тампон, мазь | После внесения мази, стерильным ватно-марлевым тампоном произвести легкий круговой массаж, через сомкнутыевеки | Конъюнктивит и другие заболевания глаз |
| 5. Закладывание лекарственных пленок | Пинцет, глазная лекарственная пленка | Закладывают пинцетом в конъюнктивальный мешок, под третье веко. Они рассасываются в течение 3…6 ч, освобождая действующее начало. | При вирусных, бактериальных, аллергических и других заболеваниях органа зрения, а также для профилактики послеоперационных осложнений при удалении катаракты, кератопластике, глаукоме |
| 6. Субканъюнктивальная инъекция | Пинцет, вводимый препарат и новокаин (разбавляют 1:1) | Верхнее веко приподнимают, захватывают глазным пинцетом складку конъюнктивы и под основание складки вводят тонкой иглой препарат | Кератит, конъюнктивит, внутриглазное кровоизлияние, тяжелые травмы, воспаления,  |
| 7. Ретробульбарная новокаиновая блокада по А.В. Авророву | Р-р фурацилина, теплый 0,5%-ный раствор новокаина: крупным животным до 15 мл, мелким — 7-10 мл, шприц с иглой. | Крупных животных фиксируют в стоячем положении, мелких — в лежачем, при этом хорошо удерживая голову животного. Область расположения глаза обрабатывают 0,02%-ным раствором фурациллина или 0,1%-ным раствором тгакридина лактата.После подготовки животного, вводят инъекционную иглу через верхнее веко, ниже свободного края по середине костной орбиты и направляют ее на основание противоположной ушной раковины. Иглу продвигают между глазным яблоком и периорбитой; у крупных животных на глубину 6-8 см, у мелких — 4-5 см, инъецируют теплый 0,5%-ный раствор новокаина, крупным животным до 15 мл, мелким — 7-10 мл. Затем делают второй вкол иглы через основание середины нижнего века, в том же направлении и на такую же глубину и инъецируют такое же количество раствора новокаина. При извлечении иглы, одну четверть этой дозы вводят под конъюнктиву. При необходимости блокаду можно повторить через 4-5 дней. | Рекомендуется при кератитах, кератоконъюнктиви-тах, язвенных поражениях роговицы  |
| 8. Зондирование слезного канала | Мононить или тонкий зонд | При обнаружении атрезии проводят активацию слезной точки, данная процедура осуществляется с использованием седации. Начинают активацию с промывания носослезного канала через имеющуюся точку и наблюдают за участком конъюнктивы в области, где должна быть точка. Часто можно заметить подъем слизистой в этой области при прохождении раствора, что говорит о наличии канальца, но отверстие закрыто конъюнктивой. В месте, где должна быть точка, проводят небольшой разрез слизистой и повторяют промывание, чтобы убедиться в функциональности отверстия.Если при зондировании носослезной системы удается провести зонд по всей системе, в носослезном канале оставляют нейлоновую нить на несколько недель для создания лучшего оттока | Дакриоцистит, атрезия |
| 9. Промывание слезоотводящих путей | Катетер,шприц Жанэ, раствор хлорида натрия или раствор антибиотика | Вставляют в носовое отверстие слезно-носового канала топкий упругий катетер, молочный катетер или специальные канюли и вводят из шприца Жанэ под небольшим давлением изотонический раствор хлорида натрия или раствор антибиотика. Если жидкость выделяется из слезных точек в виде струек, значит, проходимость слезоотводящих путей (слезно-носового канала, слезного мешка и слезных канальцев) сохранена. Медленное истечение жидкости по каплям свидетельствует о сужении слезно-носового канала. | Дакриоцистит |
| 10. Закапывание обезболивающих капель |  Капли Алкаин, Дикаин, новокаин, лидокаин | В количестве 2-3 капель производят внижний свод конъюнктивального мешка, предварительно оттянув нижнеевеко книзу и не касаясь ресниц | При удалении инородных тел роговицы или конъюнктивы; Ожоги передней поверхности глаза легкой степени, в том числе электрофтальм («ожог электросварщика»), но только однократно, для скорейшего обезболивания, так как электросварщики обращаются за помощью преимущественно в ночное время; Обезболивание перед проведением хирургических вмешательств по поводу катаракты, глаукомы, птеригиума и т.д., а также перед некоторыми офтальмологическими обследованиями (тонометрия по Маклакову, гониоскопия). |
| 11. Прижигание конъюнктивы | Ляпис, раствор натрия хлорида 4-5% | Прижигают ляписом внутреннюю поверхность третьего века, после чего сразу же, не опуская веко, обильно промывают глаз 4-5%-ным раствором натрия хлорида | Фолликулярный конъюнктивит |
| 12. Засыпание порошка в конъюнктивальный мешок | Порошок, стеклянная палочка | Производится с помощью стеклянной палочки аналогично закладыванию мази | Конъюнктивит и другие заболевания глаз |
| 13. Массаж век | Он производится с помощью стеклянной палочки с лекарственным веществом (мазь или эмульсия) | Лопаточку стеклянной палочки вводят под слегка оттянутое верхнее веко. Палочкой оттягивают веко вперёд так, чтобы она не касалась роговицы, и совершают движения в направлении от виска к носу и обратно 10-15 раз. Если процедура оказывается для больного болезненной, то можно предварительно обезболить конъюнктиву 0,5% раствором дикаина. Аналогично производится массаж нижнего века. | при хронических мейбомиевых блефаритах |

3.2. Составить классификацию лечебных приемов общего действия при заболевании глаз.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Вид общей терапии | Вид лечебного приема | Показания к их применению | Названия препаратов, схема, доза, применение |
| Противовоспалительная терапия | Глазные капли, мази | Раны роговицы, конъюнктивиты, кератит, блефарит, дерматит век | хлорамфеникол (Левомицетин). При бактериальных воспалениях переднего отдела глаза (конъюнктивит, блефарит, дакриоцистит, поражение роговицы) самыми частыми возбудителями являются Staphylococcus aureus, Streptococcus pneumoniae и Haemophilus influenza, все они чувствительны к хлорамфениколу.2%-ный сульфацил натрия, 0,2%-ый дексаметазон, «Софрадекс» |
| Антибиотикотерапия | Используют в виде растворов для внутримышечных,подконъюнктивальных, ретробульбирных инъекций, в виде глазных капель имазей. Все антибактериальные средства делят на 4 группы попреимущественной активности – антибактериальные, противовирусные ипротивогрибковые | Антибиотики нужно применять по строгим показаниям, поскольку ониобладают рядом опасных побочных свойств и могут нанести вред: вызватьаллергические реакции, дисбактериоз, токсическое действие. | Наиболее часто в ветеринарной офтальмологии используют пенициллин, стрептомицин, синтомицин, левомицетин, биомицин, ауреомицин, террамицин (окситетрациклин) и другие. Пролонгированным действием обладают две соли пенициллина: новоцил - лин и экмоновоциллин. Антибиотики можно вводить в состав ГЛП и тем самым пролонгировать их действие |
| Витаминотерапия | Назначают внутрь в виде драже ивнутримышечно в виде инъекций. В офтальмологии применение витаминовраспространено наиболее широко.Под названием витаминные препараты объедена большая группаорганических веществ, которые в удобной лекарственной форме вводятся ворганизм животных при соответствующих показаниях.  | Витамины применяютпри конъюнктивитах, иритах, кератитах, язвах роговицы, катарактах ипомутнениях стекловидного тела. | **Витамин А** способствует нормальному обмену веществ, обеспечиваетдеятельность органа зрения, оказывает благотворное влияние на функциюслезных желез, повышает устойчивость к заболеваниям слизистых оболочек. римышечно в виде масляных растворов.Применяют в ветеринарии обычно концентрат витамина А, масляныйраствор которого содержит в 1 г 100000 МЕ витамина А, или тресковыйрыбий жир, который содержит в 1 г 350 МЕ витамина А, иногда используетсявитаминизированный рыбий жир, содержащий 1000 МЕ витамина А и 100МЕ витамина А и 100 МЕ витамина D в 1 г.**Тиамин, Витамин В1** – применяется для лечения дегенерацийсетчатки, патологии зрительного нерва, кератинов и других заболеваний ввиде драже (0,002 г) или в/м (3- и 6% - ный растворы по 1 мл).**Рибофлавин, витамин В2** - в виде драже (0,002 г), таблеток (0,005 г) иглазных капель (0,01%) применяется для лечения блефаритов,рецидивирующих ячменей, кератитов, язв роговицы.**Пиридоксин, витамин В6** – в виде таблеток (0,005 г; 0,01 г) и в/минъекций (1- и 5% -ный растворов по 1 мл) назначается для леченияпатологии сетчатки, зрительного нерва, при воспалительных заболеванияхглаз.**Кислота аскорбиновая, витамин С** – в виде драже (0,05 г), таблеток(0,1) и парентеральных инъекций (5-, 10% - ный раствор по 1-5 мл)применяется при патологии сосудов глаз, травмах органа зрения, пораженияхсетчатки и зрительного нерва, воспалительных заболеваниях глаз. Всочетании с витамином Р (аскорутин в таблетках по 0,05 г) применяется сцелью уменьшения ломкости и проницаемости сосудов.**Кислота никотиновая, витамин РР** – применяется каксосудорасширяющее средство при заболеваниях сетчатки, зрительного нерва,сосудов в виде таблеток (0,05) и инъекций (1 % - ный раствор по 1 мл).Стимулирует обменные процессы.Цианкобаламин, витамин В12 - подкожно или в/м 200-500 мг 1 раз в 2дня. Катализатор ряда обменных процессов, стимулятор кроветворения.**Токоферол, витамин Е –** масляный раствор. Внутрь по 20 капель (илив драже) 2 раза в день в сочетании с витамином А.Витамин К3, викасол – используется в глазной практике дляпрофилактики и лечения внутриглазных кровоизлияний. Внутрь в дозе по0,015 г 2 раза в день, в/м по 1 мл в день. |
| Тканевая терапия | При введении в организм они оказывают влияние нанервную, эндокринную и другие системы. В результате их действияактивизируются иммунобиологические реакции, процессы регенерации иэритропоэз, улучшает обмен веществ и жизнедеятельность организма вцелом.Тканевые препараты вводят в организм в виде консервированных поВ.П. Филатову или Н.И. Краузе кусочков в подкожную клетчатку или в виде инъекции взвесей и экстрактов из тканей животного и растительногопроисхождения. Дозы тканевых препаратов: крупным животным – 0,025-0,05мл; мелким животным – 0,05-0,2 мл на 1 кг массы животного | Показаниями к применению тканевой терапии служат: хроническиекатаральные конъюнктивиты, нейротрофические язвы, инфильтраты ипролифераты, хронические и рецидивирующие эрозии роговицы, а такженачальные стадии атрофических процессов в тканях соска зрительного нерва.Противопоказаниями к применению тканевой терапии являютсянекоторые заболевания сердечно-сосудистой системы, сепсис, истощение,закрытые гнойно-некротические процессы. | **Экстракт алоэ** – водный экстракт из измельченных листьев алоэ,консервированных в темноте при температуре 2-4 ˚С. Прозрачная стерильнаяжидкость от светло-желтого до желтовато-красного цвета, горького вкуса,выпускается в ампулах. Применяют при ряде глазных заболеваний(блефариты, конъюнктивиты, кератиты, ириты, помутнение стекловидноготела и др.). Вводят под кожу ежедневно по 10 мл. Курс лечения до 30инъекций.**Ф и БС** – биогенный стимулятор из отгона лиманной грязи, содержиткоричную кислоту и кумарины. Бесцветная жидкость, выпускается вампулах. Применяют для лечения блефарита, конъюнктивита, кератита,помутнения стекловидного тела, миопического хориоретинита. Вводят подкожу крупным животным 10 мл 1 раз в день. Курс лечения до 30 инъекций.**Торфот** – отгон торфа. Прозрачная бесцветная стерильная жидкость,выпускается в ампулах. Показан для лечения стекловидного тела. Применяютв виде подкожных или подконъюнктивальных инъекций. Под кожу вводят 10мл ежедневно в течение 30 дней; под конъюнктиву – 1 мл через день, всегоделают 15 инъекций.**Взвесь плаценты** – взвесь в изотоническом растворе натрия хлоридатонкоизмельченной плаценты, консервированной при температуре от 2 до 4˚С в течение 7 суток в разведении 1:2. Гомогенная (после взбалтывания)взвесь красновато – коричневого цвета, выпускается в ампулах. Применяюткак биогенный стимулятор при различных заболеваниях глаз (миопии,кератиты, помутнение роговицы, ириты, помутнение стекловидного тела,катаракты). Вводят под кожу по 10 мл 1 раз в 7 дней. Курс лечения 3-4инъекции.**Стекловидное тело** – препарат из стекловидного тела глаз крупногорогатого скота, свиней, овец, выпускается в ампулах. Применяют биогенныйстимулятор как средство, предупреждающее образование грубых рубцов испособствующее их рассасыванию. Обладает болеутоляющим действием.Вводят под кожу 1 раз в день по 10 мл. Курс лечения 20-30 инъекций.**Подсадка** – наиболее эффективный и широко признанный способтканевой терапии. Он заключается в имплантации консервированныхкусочков тканей под кожу. Для этого под местным инфильтрационнымновокаиновым обезболиванием делают в средней трети шеи продольныйразрез кожи длиной 2-3 см. Захватив нижний край кожи хирургическимпинцетом, тупым концом скальпеля формируют подкожный «карман». Затемв него вкладывают анатомическим пинцетом консервированный кусочекткани массой 10 г и на кожу накладывают 2-3 узловатых шва. Принеобходимости повторяют через 25-30 дней.На тканевые препараты для имплантации чаще используют кожу,взятую у того же животного или убойных здоровых животных намясокомбинате. Волосяной покров с кожи сбривают, затем ее режут на кусочки и складывают в чашки Петри, которые выдерживают притемпературе от +2 до 4˚С в течение 6-7 дней. После этого чашки переносят вавтоклав и стерилизуют в течение часа при 120 ˚С. Показания к применениюобщие. |
| Аутогемотерапия | Введение животному под кожу или внутримышечно его же крови. Представляет разновидность патогенетической терапии, сочетающей аутопротеинотерапию, комбинированную с аутосеротерапией и аутовакцинацией. | аутогемотерапия применяется при многих инфекционных, внутренних незаразных, гинекологических, хирургических и других заболеваниях: острые дерматиты и экземы, фурункулез, вялозаживающие раны, язвы, свищи, гнойные воспаления, орхиты, эндометриты. Эффективна она при ослабление иммунитета, аллергических заболеваниях, рецидивирующих или хронических инфекциях, ревматоидных артритах и других патологических состояниях, сопровождающихся снижением иммунитета. Нежелательно включать её в схему лечения при новообразованиях, органических изменениях в печени, почках, сердечной мышце, флегмонозных процессах, интоксикации и сепсисе. | у крупного рогатого скота и лошадей из яремной вены, у собак — из подкожной вены предплечья, у свиней — из больших краевых вен наружной поверхности уха или артерий хвоста путем отсечения его кончика. Для крупных животных лучше набирать кровь в шприц Жанэ, для мелких — в “Рекорд” (10—20 мл). Полученную кровь сразу же (до ее свертывания) вводят подкожно или внутримышечно в области шеи, внутренней поверхности бедра или крупа. При повышенной свертываемости на каждые 100 мл крови добавляется 5 мл 5%-ного раствора цитрата натрия или 10 мл 10%-ного раствора салицилата натрия. |

3.3. Составить классификацию препаратов, применяемых для лечения геморрагического и фиброзного синдрома болезней глаз.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Препараты | Показания к применению | Наименование, доза и схемаприменения препарата |
| 1. Гемостатические | С целью консервативного лечения внутриглазных кровоизлияний | викасол (витамин К), применяемый в виде внутримышечных инъекций. Уникальным гемостатиком, активатором тромбопластина, является этамзилат (дицинон). Гемостатическое действие препарата при внутривенном введении развивается через 5—15 мин. |
| 2. Фибринолитические (протеолитические) ферменты | воспалительные и дегенеративные заболевания, травмы и их последствия | Трипсин и химотрипсин , Тромболитин (трипсин-гепариновый комплекс), Плазмин (фибринолизин) |
| 3. Рассасывающие патологические процессы (при помутнениях оптических сред) |  | Этилморфин (дионин)В практике сначала используют слабые растворы (0,5%), через 2…3 дня концентрацию повышают, доводя ее до 6…8%. |

Задание 3.4. Ответить на контрольные вопросы:

 Какие формы лекарственных препаратов используют при лечении болезней глаз?

Офтальмологические лекарственные средства местного применения могут назначаться в виде аппликаций на кожу век, введений в конъюнктивальный мешок, инъекций в ткани глаза (переднюю и заднюю камеры, стекловидное тело) и окружающие ткани.

Наиболее широко в офтальмологии применяются такие лекарственные формы, как глазные капли (растворы, суспензии), мази и гели, глазные пленки. Большинство жидких офтальмологических форм выпускают в виде водных растворов, а плохо растворимые вещества — в виде суспензии.

 Какие лечебные манипуляции местного действия при заболевании глаз Вы знаете?

-Закапывание под конъюнктиву глазных капель.

-Закладывание за веко глазной мази.

-Накладывание стерильной повязки.

-Выполнение субконъюнктивальных инъекций

-Массаж

-Туалет глаза

 Какие лечебные манипуляции общего действия при заболевании глаз Вы знаете?

- При заболеваниях органа зрения применяют различные методы лечения: закапывание глазных капель, закладывание глазной мази, введение лекарственной пленки, субконъюнктивальные инъекции и др.

 Каковы преимущества субконъюнктивального введения терапевтических средств перед закапыванием их в глаз?

Конъюнктива – это непосредственно слизистая глазного яблока. При обычном закапывании в глаза лекарство быстро распространяется по слизистой глаза, но столь же стремительно и вымывается благодаря функции слёзной жидкости. В таких случаях, когда требуется более длительное время для абсорбции и всасывания препарата, применяют субконъюнктивальный метод введения лекарственного препарата. При этом специалист непосредственно прокалывает глазное яблоко и вводит препарат.

 Какие методы анестезии применяют в офтальмологии?

Местная анестезия

Ретробульбарная новокаиновая блокада по А.В. Авророву

Общий наркоз

 В каких случаях проводят прижигания конъюнктивы?

Эту лечебную процедуру обычно применяют при фолликулярном конъюнктивите третьего века у собаки.

 Какие лекарственные препараты используют для прижигания конъюнктивы?

У лежачей собаки захватывают анатомическим пинцетом край третьего века, выворачивают его внутренней поверхностью наружу, выступающие на нем фолликулы слегка смазывают 10%-ным раствором ляписа. После появления на фолликулах пленки молочного цвета глаз тотчас же промывают из спринцовки 1%-ным раствором хлорида натрия.

 Каковы особенности применения антибиотиков в офтальмологии?

Антибиотики используют в виде растворов для внутримышечных, подконъюнктивальных, ретробульбирных инъекций, в виде глазных капель и мазей. Все антибактериальные средства делят на 4 группы по преимущественной активности – антибактериальные, противовирусные и противогрибковые. Антибиотики нужно применять по строгим показаниям, поскольку они обладают рядом опасных побочных свойств и могут нанести вред: вызвать аллергические реакции, дисбактериоз, токсическое действие. Если через 2-3 дня с момента лечения антибиотиком не улучшалось течение болезни, то следует заменить антибиотик в лечении животного.

 В чем заключается механизм действия тканевой и новокаиновой терапии в офтальмологии?

**Новокаиновая терапия**. Механизм действия новокаиновой блокады очень сложен и еще недостаточно выяснен. Для понимания механизма новокаиновой блокады целесообразно иметь в виду следующие положения.

1. Соматическая нервная система получает импульсы со всех пунктов области иннервации вегетативных нейронов и их самих. В соответствии с полученной информацией нервные центры воздействуют на вегетативную нервную систему.

2. Симпатические нервы имеются во всех органах, иннервируемых цереброспинальными и парасимпатическими нервами.

3. Каждый внутренний орган и сердечно-сосудистая система находятся под двойной антагонистической иннервацией симпатического и парасимпатического отделов вегетативной нервной системы. Этот антагонизм, по утверждению А. И. Акаевского, обуславливает реципрокное торможение. Сущность его сводится к следующему: возникшее в парасимпатикусе торможение приводит к снижению функциональной деятельности соответствующего органа и к возбуждению симпатикуса, в результате чего уменьшающийся просвет кровеносных сосудов и понижается кровоснабжение органа; торможение же симпатикуса усиливает функцию органа и кровообращение в нем.

4. Все процессы, протекающие в организме, находятся под нейроморальным трофическим влиянием, управляющим обменом веществ и обеспечивающим тканям и органам присущую им структуру и функцию. Трофическое воздействие на ткани и органы оказывает вся нервная система. Однако наиболее ярко оно выражено У симпатического отдела вегетативной нервной системы, которому академик Л. А. Орбели отводил адаптационно-трофическую роль. Под влиянием импульсов этого отдела в тканях происходят физико-химические изменения, которые проявляются в виде таких функциональных свойств, как возбудимость, подвижность, быстрота ответных реакций и т. п.

5. Правильность, адекватность реакции органов и тканей на возбуждение определяются функциональным влиянием симпатического отдела, его реципрокным отношением с парасимпатическим отделом вегетативной нервной системы, а также сопряженным (действующим по принципу прямых и обратных связей) отношением с соматической нервной системой и железами внутренней секреции. При этом импульсивное влияние симпатического и парасимпатического отделов вегетативной нервной системы воздействует на инкреторную функцию желез внутренней секреции, а их гормоны аналогично медиаторам воздействуют на нервную систему и передачу возбуждения с нервов на периферические рабочие органы. Следует учитывать, что функция вегетативной нервной системы, как об этом указывал Л. А. Орбели, постоянно координируется и интегрируется корой головного мозга.

6. Установлено, что сильные и тем более сверхсильные раздражения, воздействующие на какой-либо участок нерва, приводят к парабиозу. Парабиотизированный участок нерва не проводит импульсы, идущие от экстеро- и интерорецепторов к нервным центрам и обратно. В участке же нерва, примыкающем к парабиотизированной его зоне, возбудимость очень высокая. Вследствие этого от возбужденной зоны нерва к нервным центрам идет непрерывный поток сильных раздражений, что приводит к возбуждению, а затем к перераздражению и парабиотическому состоянию отдельных нервных центров и коры головного мозга, в результате чего прекращается трофическое влияние нервных центров на периферию. Это сопровождается ухудшением адаптационно-трофической регуляции периферии и внутренних органов и приводит к развитию нервнодистрофических явлений, в первую очередь в патологическом очаге.

7. Антипарабиотическим действием обладают: новокаин, постоянный ток, анод, двухвалентные катионы щелочноземельных металлов (Са, Ва), адреналин, инфракрасные лучи и др. Антипарабиотические факторы нормализуют проводимость в парабиотизированном нерве, понижая или полностью снимая парабиоз. Однако следует иметь в виду, что и парабиотические факторы слабого Раздражения, такие, как дозированное охлаждение, слабый катодный ток и др., могут также нормализовать функциональное состояние перевозбужденного нерва, отдельных звеньев нервной систем и ее центров.

С лечебной целью широко используют слабые растворы (0,25-Я 0,5%) новокаина, только они обладают антипарабиотнческим эффектом, из них наиболее выраженный эффект наблюдается применения 0,25%-ного раствора новокаина. Кроме антипарабиотческого влияния, растворы новокаина оказывают определении химиотерапевтическое действие. Под влиянием тканевых ферментов и сыворотки крови новокаин гидролизуется, образуя диэтила миноэтанол и парааминобензойную кислоту (ПАБК). Последняя обладая противогистаминным действием, способствует снижением проницаемости сосудов и воспалительной реакции, а диэтиламин этанол, умеренно расширяя сосуды, улучшает кровообращение в зоне патологического очага.

Растворы новокаина высокой концентрации (2% и более углубляют парабиоз, вызванный патологическим процессом, и поэтому не приводят к лечебному патогенетическому эффекте но зато вызывают глубокую анестезию.

**Тканевая терапия.** Ткани животных и растений издавна применялись для лечебных целей. М. П. Тушнов разработал и предложил в 1930 г. органотерапевтические препараты-лизаты, содержащие высокомолекулярные продукты гидролиза белков, пептоны, полипептиды, а также аминокислоты, сульфгидрильные кислоты, тистамин, холин, фосфатиды, некоторые гормоны и другие продукты клеточного расщепления. Н. И. Краузе разработал метод стимуляции раневого процесса и борьбы с обширными рубцами путем подсадки кожи и других тканей, консервированных 2%-ным раствором хлорацида.

В. П. Филатов разработал теорию тканевой терапии и предложил использовать консервированные ткани животного и растительного происхождения (1933 г.).

По В. П. Филатову, стимулирующее и лечебное действие консервированных тканей связано с образованием в них особых веществ - биогенных стимуляторов, возникающих в процессе консервирования тканей животного происхождения при низкой температуре, а растительных тканей в условиях темноты. Биоген стимуляторы, небелковые вещества; они представлены преимущественно яблочной, лимонной, молочной, янтарной, карбоновыми кис лотами, а также двумя аминокислотами - аргинином и глютаминовой. В. П. Филатов считает, что стимулирующим действие обладает весь комплекс этих веществ. Н. И. Краузе и другие авторы стимулирующее действие тканевых препаратов связываю} с продуктами распада белков - нуклеопротеидами и гистамином а также с гиалуроновой кислотой, биокатализаторами, образующимися в процессе консервирования тканей.

Установлено, что биогенные стимуляторы возникают и образуются не только в консервированных тканях, но и в организм животных при неблагоприятном воздействии внешней среды, усилен ной мышечной работе, после подкожных инъекций антиретикулярной цитотоксической сыворотки по Богомольцу, крови реконвале агентов, облучении ультрафиолетовыми и рентгеновскими лучам и после воздействия красным лучом гелий-неонового лазера малой интенсивности, вызывающим в организме животных резонансный биостимуляционный эффект.

По В. П. Филатову, биостимуляторы, образующиеся в процессе консервирования тканей, воздействуют на нервную систему, ееи вегетативный отдел и опосредованно стимулируют или нормализуя ют обмен веществ и многие функции организма. Л. М. Заблудовский полагает, что биогенные стимуляторы действуют по типе новокаиновой блокады. По Г. Е. Румянцеву, тканевые препараты содержат специфические вещества-биокатализаторы (аутокатали заторы, гистогормоны, гормоны) и специфические вещества, включающиеся в восстановительные процессы. Имеются и другие предположения.

 Какие терапевтические средства применяют при помутнении роговицы стекловидного тела?

Для лечения заболевания применяют местное и общее воздействие, а также хирургические методы лечения.

Антибактериальные препараты при кератите, осложненном инфекцией, могут быть использованы в виде мазей, капель, субконъюнктивально, а также в виде инъекций. Грибковая природа воспаления роговицы требует применения антимикотических препаратов. При вирусной этиологии воспаления роговицы для предотвращения вторичной бактериальной инфекции также применяют антибиотики. Если причиной кератита является паразит тилязия, то лечение направлено на уничтожение личинок.

Для уменьшения и устранения воспалительных процессов применяют промывание конъюнктивального мешка антисептическими растворами. Для обезболивания применяют субконъюнктивальные инъекции новокаина. Положительный эффект имеет и введение гидрокартизона. Показано применение глазных мазей с антибиотиками. Хороший лечебный эффект оказывает подкожное введение стекловидного тела.

Часто причиной заболевания являются авитаминозы. В таком случае помимо снятия воспалительных явлений животному назначают инъекции витаминов В1, В2, В6, тетравита.

Задание 5. Решить клинические задачи:

1. Чем должен руководствоваться ветеринарный врач при выборе, назначении лекарственных препаратов местного или общего действия в офтальмологии?

Какой возбудитель и его чувствительность к лекарственным препаратам, выбор средства и его путь введения.

2. Ветеринарный врач назначил провести ретробульбарную новокаиновую блокаду при заболевании конъюнктивы и склеры. Объясните механизм действия блокады и технику ее введения.

При ретробульбарной новокаиновой блокаде по В. Н. Авророву (цв. рис. 7) 0,5%-й раствор инъецируют со стороны верхнего и нижнего век по направлению к противоположному уху в ретро- бульбарное пространство — 15...20 мл телятам и 30...35 мл взрослым животным равными частями. Это место имеет важное значение потому, что здесь расположены чувствительные ветви глазничного нерва, симпатический, парасимпатический нервы, ресничный узел с образующими его корешками.

3. При каких патологических процессах назначают рассасывающие препараты в офтальмологии и способы (пути) их введения?

Этилморфин (дионин) вызывает раздражение слизистых оболочек, сопровождающееся жжением, гиперемией и отеком, что приводит к обострению хронических воспалительных процессов в конъюнктиве, роговице, сосудистой оболочке глазного яблока и ускоряет рассасывание. В практике сначала используют слабые растворы (0,5 %), через 2...3дня концентрацию повышают, доводя ее до 6...8 %.

Йодид калия и натрия применяют местно и внутрь для рассасывания помутнений роговицы и экссудата из внутренних оболочек глаза, хотя через ГОБ указанные препараты почти не проникают. Усилить проницаемость барьера можно с помощью новокаиновой блокады.