**Опухоли**

**1. ХАРАКТЕРИСТИКА ОПУХОЛЕЙ**

Опухолью называют патологическое атипическое разрастание тканей, возникающее вследствие размножения тканевых клеток в связи с изменением их биологических свойств под влиянием бластомогенных факторов внешней и внутренней среды.

Опухоли образуются у всех видов сельскохозяйственных животных, но чаще ими поражаются собаки, лошади, крупный рогатый скот и куры.

**Причины и патогенез.** Существуют две точки зрения на происхождение опухолей.

1. Вирусная теория, согласно которой все опухолевые процессы вызываются определенными вирусами, вирусоподобными факторами или агентами.

2. Полиэтиологическая теория, которая связывает происхождение опухолей с повреждениями, вызываемыми различными механическими, химическими, биологическими и другими факторами, действующими большей частью повторно.

Л. А. Зильбер выдвинул вирусно-генетическую теорию происхождения опухолей, согласно которой онкогенные вирусы превращают нормальную клетку в опухолевую путем изменения ее наследственных свойств и не играют роли в дальнейшем размножении уже возникших опухолевых клеток.

Патогенез опухолей в настоящее время недостаточно изучен. Важное значение в развитии опухолевой болезни имеют биохимические изменения в организме, возникающие под влиянием этиологических факторов. При развитии опухолей нарушается синтез белка, что приводит к образованию так называемого опухолевого белка. Происхождение опухолей связывают также с нарушениями гормонального равновесия. Например, рак развивается преимущественно в период старения организма.

В патогенезе опухолей особую роль играют нарушения функции центральной нервной системы. Установлено, что повторные нервные травмы — «срывы» высшей нервной деятельности — могут служить причиной возникновения новообразований.

**Классификация опухолей.** По характеру роста и клиническому течению все опухоли подразделяют на доброкачественные и злокачественные.

Доброкачественные опухоли растут медленно, окружены капсулой, не прорастают в ткани и органы, а только раздвигают их. Эти опухоли не дают метастазов и не распадаются, а также не вызывают клинически выраженных изменений в общем состоянии животных. После радикального удаления опухоли наступает полное выздоровление.

В группу доброкачественных опухолей входят: опухоли соединительной ткани — фиброма, хондрома, остеома; мышечной ткани — миома (рабдомиома — поперечнополосатых мышц, лайоми-ома — гладких мышц); нервной ткани — невринома (опухоль периферических нервов), ганглионеврома (ганглиев симпатической нервной системы), глиома (нейроглий, развиваются в головном и спинном мозге); кровеносных сосудов — ангиомы; лимфатических сосудов — лимфангиомы и, наконец, опухоли эпителиального происхождения — папилломы, аденомы, дермоиды.

Злокачественные опухоли не имеют капсулы, растут быстро, прорастают в окружающие ткани (инфильтрирующий рост). Для них характерны распад ткани с образованием язв или полостей в толще опухоли, перенос ее клеток кровью или лимфой в другие органы с образованием новой опухоли — метастаза.

Развитие злокачественной опухоли в организме изменяет обмен веществ, вызывает общую слабость и истощение животного. После удаления злокачественной опухоли часто возникает рецидив.

К злокачественным опухолям относят рак — опухоль эпителиального происхождения и саркомы (круглоклеточная, веретено-клеточная, фибросаркома, меланосаркома, остеосаркома), образующиеся из соединительной ткани.

**Клинические признаки и диагностика.** При постановке диагноза необходимо решить вопрос не только о наличии опухоли у больного животного, но и определить ее характер (доброкачественная или злокачественная). Для диагностики опухолей в ветеринарии обычно используют клинический, патогистологический и рентгенологический методы.

Больных животных тщательно клинически обследуют. Осмотром и ощупыванием устанавливают величину, характер, консистенцию и отношение опухоли к окружающим ее тканям. Определяют наличие изъязвлений, метастазов, а также состояние регионарных лимфатических узлов.

Опухоль легче всего ошибочно принять за одну из форм хронического продуктивного воспаления (фиброзного, оссифицирующего). Чтобы отличить опухоль от воспалительного процесса, следует иметь в виду, что при воспалениях припухание тканей диффузное, не имеет определенных контуров, неразрывно связано с окружающими тканями. В большинстве случаев удается установить причину воспаления (ушиб, инфекция и др.). После прекращения воспаления припухание или уменьшается, или исчезает.

Опухоли же имеют более или менее резкие контуры и нередко инкапсулированы (доброкачественные опухоли). Возникают они часто незаметно, характер роста прогрессирующий, обычно продолжительный. Доброкачественные опухоли подвижны, злокачественные сращены с окружающими тканями. Поверхность последних часто бугристая. При распаде таких опухолей образуются язвенные поверхности.

Однако одними клиническими методами исследования решить вопрос о характере опухоли невозможно. Вопрос о диагнозе окончательно решается путем патогистологического исследования опухоли.

Весьма ценным диагностическим методом является рентгеновское исследование (рентгеноскопия или рентгенография), особенно при опухолях костей, желудка и легких. Эти методы позволяют не только выявить опухоль, но и уточнить ее локализацию, распространенность и определить смещаемость органа.

**Прогноз.** Зависит от вида, местоположения, величины и распространенности опухоли. При доброкачественных опухолях, расположенных в доступных для оперативного вмешательства наружных тканях и органах, прогноз всегда благоприятный. При локализации доброкачественной опухоли во внутренних органах прогноз может быть сомнительный или даже неблагоприятный.

При злокачественных опухолях прогноз может быть благоприятный только в начальный период заболевания, когда имеется возможность полностью удалить очаг оперативным путем. В запущенных случаях при наличии метастазов в лимфатических узлах и внутренних органах прогноз неблагоприятный.

**2. ВИДЫ ОПУХОЛЕЙ**

У сельскохозяйственных животных наиболее часто встречаются следующие виды опухолей.

**Папиллома.** Состоит из хорошо васкуляризированной соединительной ткани, покрытой многослойным эпителием кожи или слизистой оболочки. Папилломы растут медленно, хорошо отграничены, двигаются вместе с кожей. Могут быть круглыми, овальными, похожими на ягоды земляники или ежевики; иногда сидят на ножках в виде цветной капусты. Величина папиллом колеблется от горошины до кулака взрослого человека и более. В большинстве случает они бывают множественными. Если на пораженном органе развивается много папиллом, то говорят о **папилломатозе.**

Папилломы наблюдают у животных всех видов. У крупного рогатого скота они локализуются на коже вымени, головы, шеи и конечностей. У лошадей обычным местом развития папиллом является кожа губ, носа, век, ушных раковин и путовой области. У собак папилломы чаще всего развиваются на слизистой оболочке ротовой полости, на губах, веках, ушах, вымени, половом члене и препуции.

**Фиброма.** Построена из волокон соединительной ткани, между которыми находятся соединительнотканные клетки. Различают мягкую и твердую фиброму. У животных чаще встречают твердую фиброму, имеющую плотную, твердую консистенцию и крупнобугристую или гладкую поверхность. На разрезе фиброма напоминает сухожилие.

Мягкие фибромы построены по принципу рыхлой соединительной ткани, почти всегда имеют ножку и покрыты тонкой кожей.

Фибромы, происходящие из подслизистой клетчатки, называют **полипами;** фибромы, развивающиеся из рубцовой ткани, именуют **келоидами.** При множественных поражениях фибромами нескольких органов одновременно говорят о **фиброматозе.**

**Липома.** Опухоль, построенная по типу жировой ткани. Паренхиму ее составляют жировые клетки, а строму — соединительная ткань. Опухолевые клетки имеют хорошо выраженную капсулу, чем и отличаются от нормальной жировой ткани. Консистенция опухоли обычно мягкая.

Липому наблюдают у собак, лошадей и рогатого скота. Она располагается в подкожной клетчатке или в подслизистой ткани. Липомы могут быть одиночными и множественными; иногда достигают больших размеров (до 26 кг у лошадей).

**Карцинома, или рак.** Развивается из покровного или железистого эпителия. Опухоль состоит из соединительнотканной стромы, пронизанной кровеносными и лимфатическими сосудами, и паренхимы, основу которой составляют эпителиальные клетки. Рак может развиваться в органах и тканях, где имеется эпителиальная ткань, но чаще всего он локализуется на коже, в вымени, ротовой полости, лимфатических узлах, глазнице.

Макроскопически рак представляется в виде бугристых новообразований плотной (твердый рак, скирр) или мягкой (мозговидный рак) консистенции, склонных к распаду и метастазированию. В запущенных случаях наблюдают прогрессирующее истощение животного. Рак наиболее часто поражает собак, лошадей и крупный рогатый скот.

**Саркома.** Принадлежит к группе соединительнотканных опухолей и характеризуется злокачественным течением. Рост саркомы быстрый, инфильтрирующий, при этом она разрушает соседние ткани. В начальном периоде развития саркома может давать метастазы во внутренние органы (легкие, печень), а в послеоперационный период нередко отмечают рецидивы сарком. Саркомы чаще наблюдают у собак и лошадей в молодом возрасте.

**3. ЛЕЧЕНИЕ ОПУХОЛЕЙ**

Лечение опухолей может быть оперативным, лучевым и лекарственным (химиотерапией, гормонотерапией).

**Оперативный метод.** Этот метод лечения основной и заключается в удалении опухоли оперативным путем.

При удалении доброкачественных опухолей разрезы делают на границе с окружающими тканями. Опухоль отделяют от смежных тканей по возможности тупым концом скальпеля, т. е. путем вылущивания, не повреждая при этом капсулу опухоли. Кровеносные сосуды, питающие опухоль, лигируют. На рану накладывают швы.

Операция при злокачественных опухолях состоит в полном удалении опухоли в пределах здоровых тканей вместе с регионарными лимфатическими узлами. При этом операционную рану предохраняют от обсеменения клетками удаляемой опухоли.

**Лучевая терапия.** Этот метод лечения заключается в применении рентгеновых лучей, а также излучений радия или искусственных радиоактивных веществ — изотопов. Лучевая радиация вызывает необратимые нарушения жизнеспособности клеток опухоли и оказывает общее действие на организм, изменяя его реактивность.

**Химиотерапия.** Это лечение злокачественных опухолей лекарственными средствами, избирательно действующими на опухолевые клетки. В нашей стране синтезированы и применяются эмбихин, новэмбихин, допан (при лимфогранулематозе и хронических лейкозах), омаин (при раке кожи), сарколизин (при остеосаркомах, ангиоэндотелиомах и др.), а также ряд других препаратов.

**Гормонотерапия.** Это лечение гормонами. Изменение гормонального состояния организма введением больших доз гормона противоположного пола может создать условия для задержки или обратного развития опухоли. Практическое применение в клинике находят женский половой гормон (синестрол) при раке предстательной железы и мужской половой гормон (метилтестостерон, тестостерон-пропионат) при раке молочной железы. В ветеринарии гормонотерапия опухолей пока не получила распространения.

**Комбинированное лечение.** Когда больному животному применяют несколько методов, говорят о комбинированном методе.

Наиболее часто используют следующее сочетание комбинированного лечения: хирургическое и лучевое, хирургическое и химиотерапевтическое, хирургическое и гормональное.

При лечении отдельных видов опухолей у животных, кроме перечисленных выше методов терапии, используют следующие: при папилломатозе вымени и сосков у коров — внутривенные введения новокаина в дозе 1 мл 0,25%-ного или 0,5%-ного раствора на 1 кг массы животного (2,5—5 мк/кг); при лечении келоидов и других фибром в основание опухоли инъецируют фибролизин или 15%-ный спиртовой раствор тиозинамина.