

ОСТЕОСАРКОМА ЧЕЛОВЕКА И СОБАК

Гордеева А.О. студентка 1 курса факультета ветеринарной медицины и биотехнологии

Научный руководитель - Баракина С.Ю., кандидат педагогических наук, доцент

ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

***Ключевые слова:** остеосаркома, собака, человек, опухоль, кости, ампутация, химиотерапия.*

Статья посвящена остеосаркоме, факторам её развития, также диагностике и лечению. В работе представлена сравнительная характеристика остеосаркомы человека и собак.

Как у человека, так и у собак преобладающим диагнозом рака костей является остеогенная саркома. Саркома - это злокачественная опухоль, возникающая в тканях, происходящих из мезодермы, поражающая кости, хрящи и другие соединительные ткани. Данные опроса норвежских владельцев четырех пород (лабрадор ретривер, ньюфаундленд, леонбергер и ирландский волкодав) показали, что частота образования остеосаркомы составляет от 0,2 до 8,9% в зависимости от породы. Доля собак, положительно идентифицированных с остеосаркомой в двух польских клиниках, по оценкам, составляет от 2,7 до 10,7%, опять же в зависимости от породы. В период с 1995 по 2002 год из 394 061 застрахованных шведских собак у 764 (0,19%) развился рак костей. Это показатель заболеваемости 27,2 собак на 100 000, включенных в набор данных за каждый год. В сопоставимой шведской популяции 234 представителей мужского пола и 164 женщины имели рак костей в период с 1998 по 2002 год, что составило примерно 0,89 случая рака костей на 100 000 человек в год. Таким образом, заболеваемость раком костей собак в 27 раз выше, чем у людей.

Подавляющее большинство остеосарком, как у собак, так и у людей возникают внутри костей, особенно в метафизарных областях длинных костей,

но могут также возникать на поверхности кости или быть внекостными. Как у людей, так и у крупных собак остеосаркома имеет явное предпочтение аппендикулярному скелету (до 80% у собак и 90% у людей) по сравнению с осевым скелетом. У людей, примерно 50% случаев возникают в области коленного сустава, 25 % в отделе плечевой кости. У собак передние конечности поражаются вдвое чаще, чем задние конечности.

Типичное прогрессирование заболевания остеосаркомы состоит в том, что первичная опухоль, обычно возникающая в медуллярной полости, растет и вторгается, а оставшись неконтролируемой, часто метастазирует в легкие. Прогноз при собачьей остеогенной саркоме плохой.

| Постановка диагноза при наличии/отсутствии метастаз | Выживаемость человека | Постановка диагноза при наличии/отсутствии метастаз | Выживаемость собак |
|---|-------------------------------|---|------------------------------|
| С метастазами | Пятилетняя выживаемость 27,4% | С метастазами | 76 дней |
| Отсутствие метастаз | Пятилетняя выживаемость 70% | Отсутствие метастаз | Однолетняя выживаемость 45%. |

Масса тела и локализация опухоли имеют особое значение и являются легкодоступными параметрами для всех пациентов. Собаки с более низкой массой тела имеют более длительное время выживания, а собаки с проксимальными опухолями плечевой кости - более короткое время выживания. Были также оценены сывороточные биомаркеры. Повышенная активность сывороточной щелочной фосфатазы у собак была связана с более коротким свободным от заболевания интервалом и временем выживания. Гистологическая градация имеет значение для прогноза в медицине человека, но остается спорной у собак. У людей степень любого гистологического ответа на предоперационную химиотерапию имеет значительную прогностическую ценность. Подобный эффект не был зарегистрирован у собак, это может быть связано с тем, что предоперационная химиотерапия не является частью рутинного лечения остеосаркомы собак. Некоторые случаи остеосаркомы человека ассоциированы с наследуемыми раковыми синдромами, а также есть некоторые факторы риска, связанные с развитием остеосаркомы, включая

рост, половое созревание, пол. Развитие остеосаркомы совпадает с быстрым ростом костей во время полового созревания, опухолевые узлы чаще всего находятся на конце кости, где происходит активный рост. Мужчины чаще поражаются остеосаркомой, чем женщины.

Существуют сходные факторы риска, связанные с развитием остеосаркомы у собак и людей, включая рост и пол. Остеосаркома у собак также зависит от породы и кастрационного статуса. Крупные собаки составляют большинство случаев с остеосаркомой. Точно так же люди с остеосаркомой выше среднего роста более предрасположены к развитию заболевания. В популяции собак, как и в популяции людей существует половое неравенство, причем у самцов чаще развивается остеосаркома, чем у самок. У кастрированных собак вероятность развития остеосаркомы выше, чем у некастрированных собак. В отличие от человеческой остеосаркомы, остеосаркома собак наследуется, причем некоторые породы более предрасположены к развитию заболевания по сравнению с другими. Четыре породы собак, которые имеют высокий уровень заболеваемости остеосаркомой, - это ротвейлер, борзая, Дирхаунд и ирландский волкодав. Ирландский волкодав, самая крупная порода, она имеет самую высокую распространенность остеосаркомы.

Как у людей, так и у собак лечение остеосаркомы включает хирургическое вмешательство по удалению первичных опухолей отдаленных метастазов в сочетании с неoadьювантной и/или адьювантной химиотерапией. Хирургическое вмешательство включает в себя либо ампутацию конечности, либо спасательные/щадящие процедуры. Спасение конечностей чаще всего выполняется у пациентов с опухолями более низкой степени злокачественности. Отчеты о собаках свидетельствуют о сходной частоте метастаз и времени выживаемости при спасении конечностей по сравнению с более традиционным подходом ампутации и адьювантной химиотерапии. Неспособность выявить значительную разницу в результатах у собак по сравнению с людьми может быть связана с меньшим числом собак, проходящих процедуры спасения конечностей.

Библиографический список:

1. Comparative review of human and canine osteosarcoma: morphology, epidemiology, prognosis, treatment and genetics [Электронный ресурс]: Портал.- Электрон.дан.-М.,2017
2. [<https://actavetscand.biomedcentral.com/articles/10.1186/s13028-017-0341-9>]
3. Construction and analysis of a ceRNA-ceRNA network reveals two potential prognostic modules regulated by hsa-miR-335-5p in osteosarcoma [Электронный ресурс]: Портал. - Электрон.дан.-М.,2019
4. [<https://www.spandidos-publications.com/10.3892/ol.2019.9905/abstract>]

OSTEOSARCOMA OF HUMANS AND DOGS

Gordeeva A. O.

Keywords: *osteosarcoma, dog, human, tumor, bones, amputation, chemotherapy.*

The article is devoted to osteosarcoma, its development factors, as well as diagnosis and treatment. The paper presents a comparative characteristic of human and canine osteosarcoma.