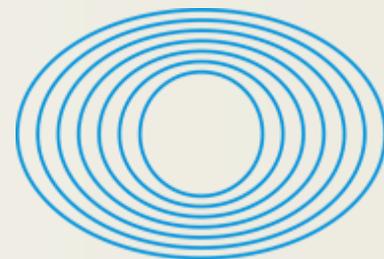




**БИОКОНТРОЛЬ**  
ветеринарная клиника



# Лучевая терапия остеохондродисплазии шотландской вислоухой кошки



**КЛУБ  
БОРЬБЫ  
С БОЛЬЮ**  
ANIMALPAINKILLER.RU

Родионов М.В.

# Шотландские вислоухие кошки

Спонтанно возникшая мутация, приводящая к загнутым «висячим» ушам, была впервые зафиксирована у полудикой кошки в графстве Пертшир (Шотландия) в 1961 году. В 1966 году порода была зарегистрирована в Великобритании, но в 1974 году в связи с наследуемыми дефектами хрящевой ткани регистрация породы была аннулирована. В 1972 порода признана ACFA (Ассоциацией любителей кошек Северной Америки).



# Определение заболевания

Остеохондродисплазия шотландских вислоухих кошек — наследственное заболевание, наследуемое по аутосомно-доминантному типу, проявляется деформацией костей и хрящей скелета дистальных отделов конечностей и хвоста.

# Клинический случай

Кот Мультик, около 1 года, кастрированный самец породы шотландская вислоухая, поступил в клинику в апреле 2013 года с жалобами на деформацию костей дистальных отделов грудных и тазовых конечностей, хвоста, выраженную хромоту, стопохождение. При осмотре определяются массивные плотные костно-хрящевые разрастания дистальных отделов конечностей, кожа над ними изъязвлена, их пальпация резко болезненна.









a

b

2.12

□

U





# Методика лечения

Облучение проводилось на терапевтическом гамма-аппарате «АГАТ-Р», с двух пар встречных боковых прямоугольных полей (в зону облучения включались дистальные отделы грудных и тазовых конечностей от уровня лучезапястного и скакательного суставов, а также хвост).  
Разовая доза составляла 1,5 Гр, суммарная доза 9,0 Гр, в режиме 1 фракция в день, 3 фракции в неделю.



# Результаты лечения

В течение 2 месяцев после окончания лечения болевой синдром уменьшился, двигательная активность значительно возросла, хромота регрессировала. На настоящее время по результатам контрольного обследования (срок наблюдения более 6 лет) рецидива хромоты и прогрессирования экзостозов нет. Осложнений лучевой терапии не зафиксировано.



17:10

разрастаний дальше нет!  
ребята измеряют время от  
времени! прыгает лазает как  
нормальный кот

17:11

+ Написать сообщение 😊 Отпр.



Сохраняется специфическая поза,  
скованность походки.  
Стопохождение регрессировало.

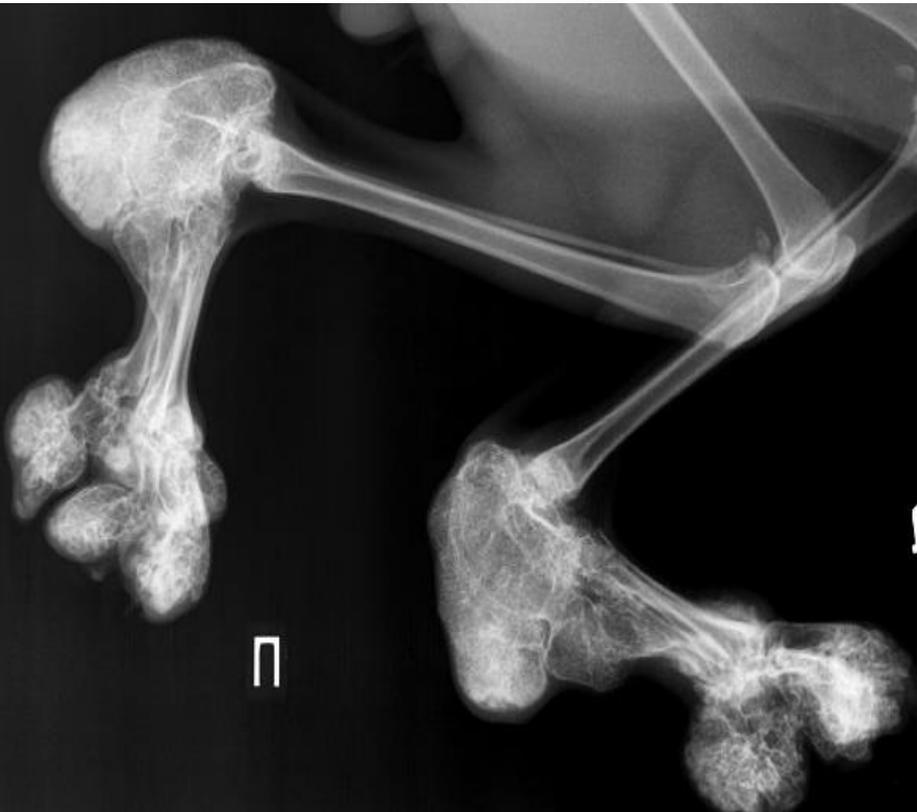
Критерий оценки (вопрос владельцу)	Признак полной сохранности функции (2 балла)	Признак умеренного нарушения функции (1 балл)	Признак значительного нарушения функции (0 баллов)
Замечаете ли Вы хромоту у своего животного?	Хромоты нет, двигается свободно	Есть лёгкая хромота или скованность движений	Сильная хромота, качество жизни снижено
Может ли Ваш питомец запрыгнуть с пола на диван или подоконник?	Легко и свободно	С трудом	Самостоятельно не может
Насколько часто и активно играет кошка?	Часто и активно	Редко и недолго	Совсем не играет, вялая
Пользуется ли кошка <u>когтеточкой</u> ?	Охотно	Редко, с усилием	Не может пользоваться
Есть ли у животного <u>дискомфорт</u> при попытке взять его на руки, ощупывании больных конечностей?	Нет	Есть дискомфорт, но без агрессии	Есть агрессия

# Результаты лечения для группы пациентов

№	Имя	Возраст	РОД	СОД	Катамнез	Длительность	Хромота	Прыжки	Игра	Когти	Боли	Сумма п	Хромота	Прыжки	Игра	Когти	Боли	Сумма р	
1	Кличка																		
2	Беатрис	9,94	1,5	15	31.01.19	523	0	1	0	0	0	1	0	1	0	0	0	2	3
3	Бусинка	1,42	1,5	15	12.04.19	735	1	1	0	0	0	2	2	1	2	2	2	0	7
4	Василиса	0,53	1,5	15	12.04.19	902	1	1	0	0	0	2	2	2	2	1	2	2	9
5	Иван	6,49	1,5	15	04.05.19	676	1	1	1	1	0	4	1	1	2	1	1	1	6
6	Мультик	1,27	1,5	9	12.04.19	2196	0	1	1	0	0	2	1	2	2	2	2	1	8
7	Нюша	4,39	1,5	15	12.04.19	1033	1	2	1	1	1	6	0	2	2	2	2	2	8
8	Нюша	2,57	3	15	12.04.18	525	0	1	1	0	0	2	1	1	2	2	0	6	
9	Оскар	1,48	2	12	12.04.19	667	0	1	0	2	0	3	1	2	1	2	2	8	
10	Тимофей	0,42	5	10+10	12.04.19	1936	0	1	0	0	1	2	1	1	1	1	0	4	
11	Эдита	7	1,5	15	12.04.19	638	1	2	1	1	1	6	1	2	1	1	1	6	
12						705,5						3							6,5

Практически у всех пациентов после проведения лечения активность существенно повысилась, в среднем — в два раза.

07.04.2013



15.06.2019

# Патологическая физиология боли при остеохондродисплазиях

1. Нарушение второй стадии остеогенеза - окостенения хрящевой модели
2. Образование множества неполноценных «островков» костной ткани в хряще
3. Деформация костей и неправильное распределение механической нагрузки
4. Разрушение суставных хрящей и патологический остеогенез в периартикулярных тканях, суставных капсулах, сухожилиях
5. Вторичное воспаление
6. Раздражение суставных и сухожильных механоноцицепторов и хемоноцицепторов.

# Обезболивающий и противовоспалительный эффект низких доз лучевой терапии

- Макрофаги не размножаются в зоне воспаления, так что механизм не связан с цитостатическим эффектом
- Доказано подавление облучением активности индуцируемой синтазы оксида азота (iNOS) макрофагов при дозах до 2,5 Гр
- Существуют косвенные доказательства активации низкими дозами ионизирующего излучения опиоидной антиноцицептивной системы.

# Библиография

1. Eng T. Y. et al. The role of radiation therapy in benign diseases //Hematology/Oncology Clinics. – 2006. – Т. 20. – №. 2. – С. 523-557.
2. Fujiwara-Igarashi A. et al. Efficacy and complications of palliative irradiation in three Scottish fold cats with osteochondrodysplasia //Journal of veterinary internal medicine. – 2015. – Т. 29. – №. 6. – С. 1643.
3. Gandolfi B. et al. A dominant TRPV4 variant underlies osteochondrodysplasia in Scottish fold cats //Osteoarthritis and cartilage. – 2016. – Т. 24. – №. 8. – С. 1441-1450.
4. Hildebrandt MP, Seed CN, Freemantle CAS, Alam PR, Colville-Nash KR, Trott G. Mechanisms of the anti-inflammatory activity of low-dose radiation therapy //International journal of radiation biology. – 1998. – Т. 74. – №. 3. – С. 367-378.
5. Hubler M. et al. Palliative irradiation of Scottish Fold osteochondrodysplasia //Veterinary Radiology & Ultrasound. – 2004. – Т. 45. – №. 6. – С. 582-585.
6. Malik R. et al. Osteochondrodysplasia in Scottish fold cats //Australian veterinary journal. – 1999. – Т. 77. – №. 2. – С. 85-92.
7. Nagai A. et al. The radiotherapy of osteochondrodysplasia in a Scottish Fold cat //Japanese Journal of Veterinary Anesthesia & Surgery. – 2009. – Т. 40. – №. 1. – С. 13-17.
8. Rubin P., Soni A., Williams J. P. The molecular and cellular biologic basis for the radiation treatment of benign proliferative diseases //Seminars in radiation oncology. – WB Saunders, 1999. – Т. 9. – №. 2. – С. 203-214.
9. Selting K. A. et al. Osteochondrodysplasia in a Scottish Fold Cat Treated with Radiation Therapy and Samarium-153-1, 4, 7, 10-Tetraazacyclododecane-1, 4, 7, 10-Tetramethylene-Phosphonic Acid //Journal of the American Animal Hospital Association. – 2019. – Т. 55. – №. 3.
10. Takanosu M. et al. Incomplete dominant osteochondrodysplasia in heterozygous Scottish Fold cats //Journal of Small Animal Practice. – 2008. – Т. 49. – №. 4. – С. 197-199.

Спасибо за внимание!

