



Управление ветеринарии
Ленинградской области



**«Болезни лошадей.
Требования для выступления
на международных соревнованиях»**



ГБУ ЛО «СББЖ Ломоносовского района»



ПЕРСПЕКТИВЫ ДОПИНГ-КОНТРОЛЯ В КОННОЙ ИНДУСТРИИ РОССИИ

ДОПИНГ ВЕТЕРИНАР FEI В III ГРУППЕ СТРАН, ЧЛЕН ВЕТЕРИАРНОГО КОМИТЕТА ФКСР, ПРЕДСЕДАТЕЛЬ
ВЕТЕРИНАРНОГО КОМИТЕТА ФКС СПб

ЗИБРЕВА ОЛЬГА ОЛЕГОВНА

18.03.2021



ЧТО ТАКОЕ ДОПИНГ- КОНТРОЛЬ

- АД программа в КС призвана :
 - защитить лошадь от злоупотреблений человека
 - обеспечить равные условия для всех участников соревнования
 - защитить всадника
 - сохранить принцип чистого спорта

ДОПИНГ - КОНТРОЛЬ не карательная, а предупредительная мера!!!

ДОПИНГ КОНТРОЛЬ В КОННОМ СПОРТЕ И НЕ ТОЛЬКО

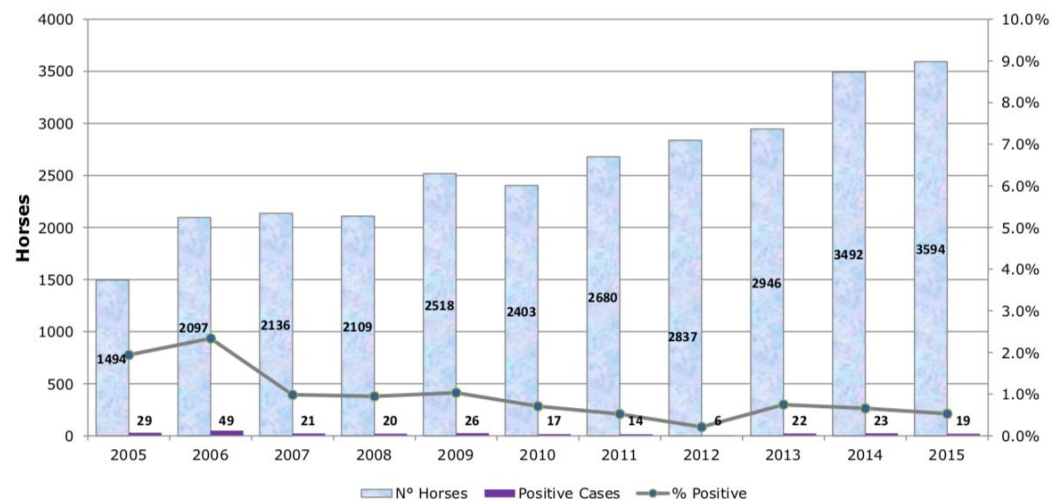
1. FEI спорт
2. Бега и скачки
3. Судебная экспертиза (гибель людей, страховое мошенничество)
4. Страхование лошадей
5. Предпродажная экспертиза

ВСЕМИРНАЯ АНТИДОПИНГОВАЯ ПРОГРАММА FEI

1. Весь мир с 2016 года
2. Самофинансирование (18 и 25 CHF)
3. Все расходы несет сама программа
4. На всех уровнях и во всех дисциплинах
5. Стандартизировано (расходники, методика, процедура, обучение)
6. Законодательство
7. Система штрафов и ограничений
8. Полная независимость от НФ и ОК
9. 5 аккредитованных лабораторий

ПОЛОЖИТЕЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Groups I & II Results per year

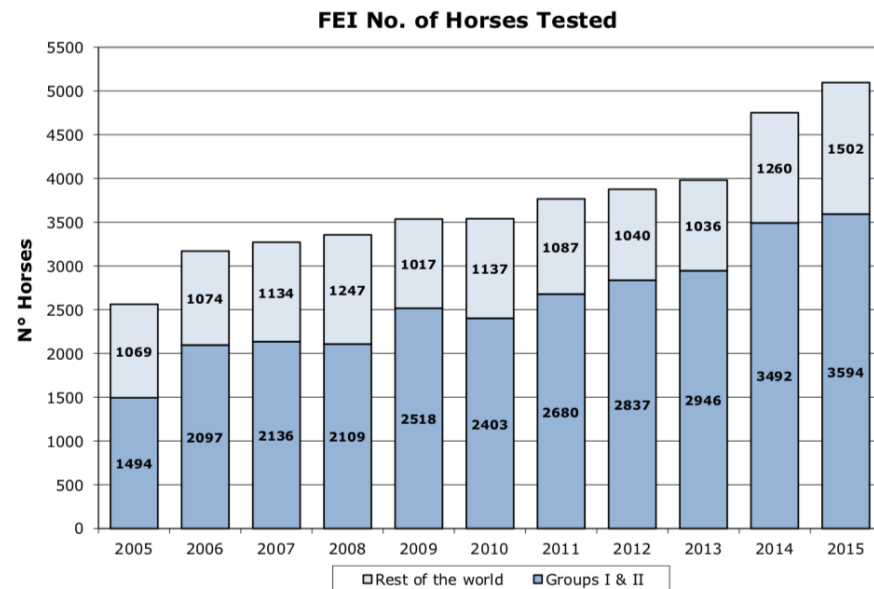


- В мире средняя цифра 1-2 – 2,5 %
- В России 2 %

КОЛИЧЕСТВО ИССЛЕДУЕМЫХ ЛОШАДЕЙ

FEI в мире

каждая 4 из стартующих., в 2020 – 8300 проб



FEI в России

20 международных стартов - 100 проб = каждая 4-5 лошадь

Всего около 300 международных спортсменов

На 2021 пока только 130 человек

СТАТИСТИКА FEI И ФКСР (НА ПРИМЕРЕ 2019)

4,708

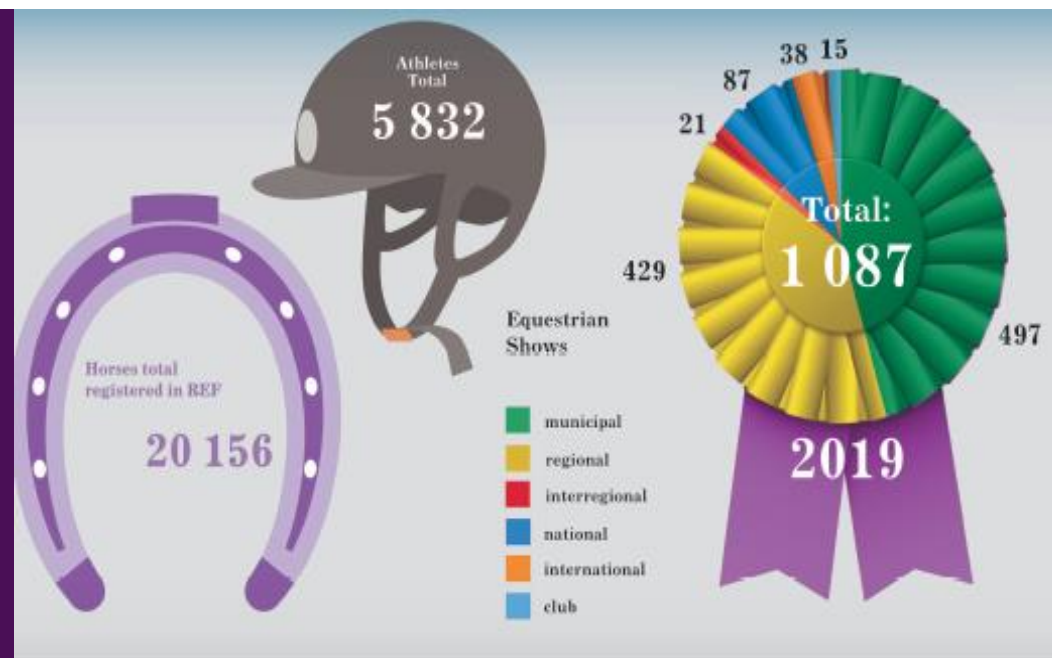
International Events
+68% since 2009

43,780

Registered Athletes
+62% since 2009

83,131

Registered Horses
+73% since 2009



СТОИМОСТЬ FEI АНТИ-ДОПИНГОВОЙ ПРОГРАММЫ (НА ПРИМЕРЕ 2019). 8 300 ПРОБ. ПО 35 000 РУБ ПРОБА

16. Anti-Doping & Welfare programmes	2019	2018
	CHF	CHF
Lab Testing	1 686 076	1 575 904
Kits' Expenses	250 796	222 083
Transport of samples	306 029	370 271
Veterinarians Fees	798 563	712 724
Veterinary Travel Expenses	592 040	486 345
MCP Seminar	-	675
Cost of Anti-Doping & Welfare programmes*	3 633 504	3 368 002

* not covering the administration cost of the programmes

СТОИМОСТЬ ОДНОГО ТЕСТА

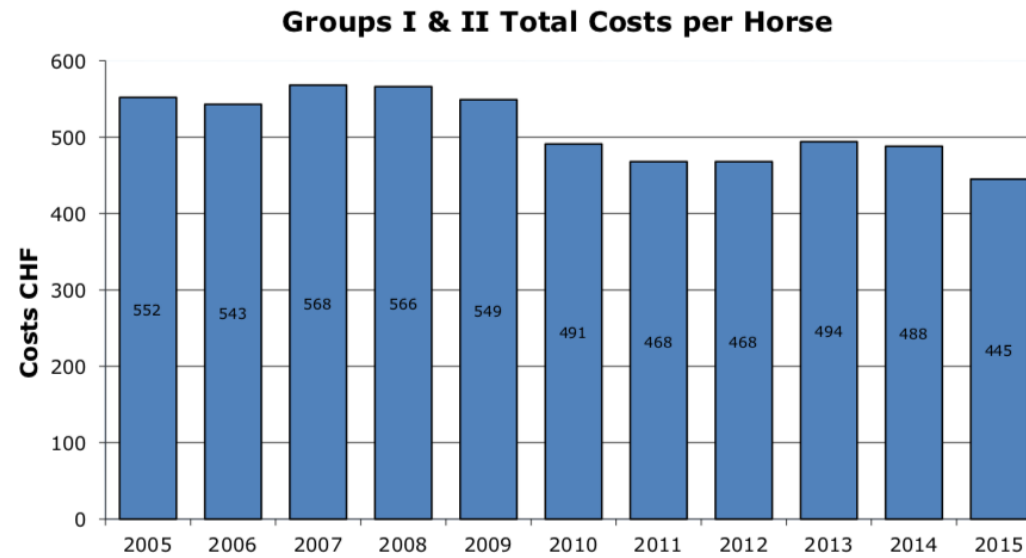


Fig. 6 - The total EADCMP costs per horse tested decreased since 2013.

СТОИМОСТЬ АД – ЛАБОРАТОРИИ. (ДЛЯ ОГРАНИЧ. ИССЛЕД.)

Перечень измерительных приборов и вспомогательного оборудования для обеспечения 1-го этапа (подэтап 1.1а) функционирования центра допингового контроля Федерации конного спорта						
№ п.п.	Оборудование	кол-во	Цена за ед, доллары США, включая доставку и НДС 20% по ценам 2019г	Цена за ед, Евро, включая доставку и НДС 20% по ценам 2019г	Цена за ед, рубли по курсу ЦБ 21.03.19 + 5%, включая доставку и НДС 20%	Стоимость, рубли по курсу ЦБ 21.03.19 + 5%, включая доставку и НДС 20%
1	Комплекс: Тройной квадрупольный масс-спектрометр TSQ Altis с СВЭЖХ системой сверхвысокого давления Vanquish Horizon Binary (1500 бар) в комплекте с ИБП 6кВА и генератором азота 32 л/ч, управляющей станцией, комплектом расходных материалов	1	542 993,22		36 353 396,08	36 353 396,08
2	Комплекс оборудования для подготовки проб, включая: системы упаривания, лиофильной сушки, колоночной хроматографии, автоматизированной пробоподготовки, взвешивания, посуду, шприцы и т.п.	1			15 000 000,00	15 000 000,00
3	Комплект исходных чистых веществ для отработки методов, калибровок, и обеспечения выполнения анализов, включая идентификацию и количественные измерения (допинговых препаратов, фармсубстанций, фармацевтических стандартных образцов или сертифицированных референтных материалов) ПОТРЕБУЕТСЯ ЛИЦЕНЗИЯ НА ПРАВО РАБОТЫ С НАРКОТИЧЕСКИМИ ВЕЩЕСТВАМИ!!!	1			10 000 000,00	10 000 000,00
					Итого:	61 353 396,08

ПОТЕНЦИАЛЬНАЯ ЗАКГРУЗКА НАЦ. АД ЛАБОРАТОРИИ ДЛЯ ЖИВОТНЫХ

1. Конный спорт – Межрегиональные, Региональные, Всероссийские – 500 стартов – 5000 проб
2. Ипподромы – 8ип X 48нед x2 дня = 768 испытательных дней X 5 гол = 3840 проб ,
сейчас 300 проб в год
3. Собачьи бега
4. Страховые фирмы
5. Судебная экспертиза
6. Национальные федерации ближнего зарубежья и национальные виды конного спорта

10 000 проб в год. Если по 10 000 руб. то уже 100 000 000 руб. только стоимость исследований

ПУТИ ФИНАНСИРОВАНИЯ АД ПРОГРАММЫ В РОССИИ

1. ФКСР – стартовые взносы на рейтинговых стартах по 500 - 1000 – 1500 руб. 10 729 000 + 2 100 0000 + 13 050 000

Итого 26 000 0000 (на содержание программы и проведение тестов)

2. Ипподромы – со стартовых, 768 x 50 стартующих X 500 руб..– 1000 руб. 9 600 000+ 19 200 000 = 28 800 0000

3. Страхование – за счет страхователя

4. Судебная экспертиза – за счет ответчика

5. Купля – продажа за счет заинтересованных сторон

6. Зарубежные федерации и пр.

60 000 000 в год на развитие анти – допингового процесса , и этого не достаточно

СПИСОК ЗАПРЕЩЕННЫХ ВЕЩЕСТВ

FEI

- Свыше 1300 препаратов
 - Около 300 контролируемые
 - Примерно 1000 запрещенные
- стимуляторы, психотропные, обезболивающие, анаболики, гормональные, нестероидные противовоспалительные, наркотические, раздражающие, анестетики, мочегонные...

Россия

- 130 достаточно
- Доступность препаратов
- Традиционность подхода
- Статистика положительных проб
- Поможет сократить себестоимость и изначальные вложения

ПУТИ МИНИМИЗАЦИИ ЗАТРАТ

1. Ограничить список исследуемых запрещенных субстанций на начальном этапе
2. Ограничиться исследованием крови
3. Включение в государственную программу по развитию спорта, национального коневодства
4. Введение первоначального периода накопления год – два, в течении которого из стартовых взносов будет формироваться фонд программы, параллельно будет вестись пробное тестирование, строиться лаборатория, обучаться кадры, разрабатываться документы, аттестоваться допинг – специалисты
5. Использование существующей лабораторной материальной базы
6. Привлечение международных фондов развития конного спорта, обществ защиты животных
7. Привлечение государственных средств для первоначальной закупки оборудования

ВЫВОДЫ

- **АНТИДОПИНГОВАЯ ПРОГРАММА В КОННОМ СПОРТЕ РОССИИ НЕОБХОДИМА.**
- С учетом платежеспособности участников конноспортивного процесса, непопулярности мер повышения стоимости услуг, высокой себестоимости самих исследований и т.д. без участия ГОСУДАРСТВА программа не реализуема
- АД программа может быть самофинансируема при условии экономической стабильности в стране, развитии партнерских отношений с заинтересованными сторонами за рубежом и в смежных отраслях
- Сроки реализации программы от 2 до 5 лет вводного, датируемого государством периода.



Российское Общество Ветеринарной Ортопедии и Травматологии
Russian Society of Veterinary Orthopedics and Traumatology

ГРУДО-ПОЯСНИЧНЫЙ МЕЖПОЗВОНКОВЫЙ СИНДРОМ ЛОШАДЕЙ.

Алиев Р.У.

Ветеринарная клиника доктора Алиева Р.У.

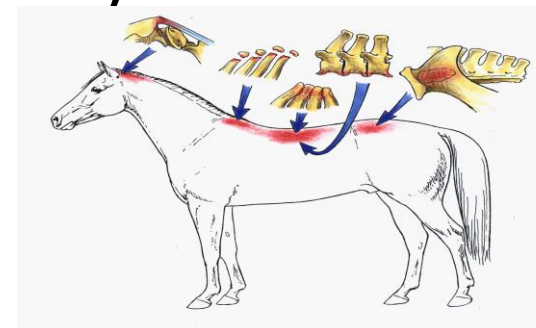
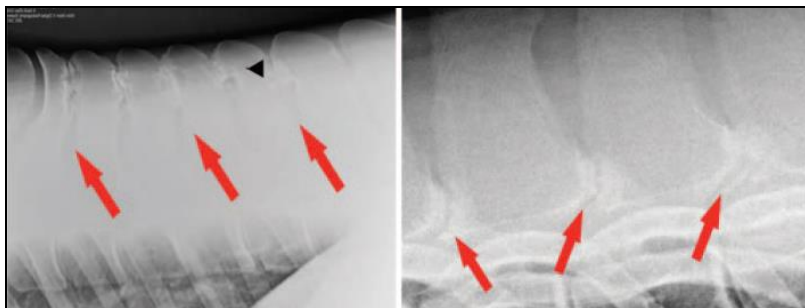
Ветеринарная клиника «Новый век»

Кафедра ветеринарной хирургии МГАВМиБ им. Скрябина

Санкт Петербург 2021 г.

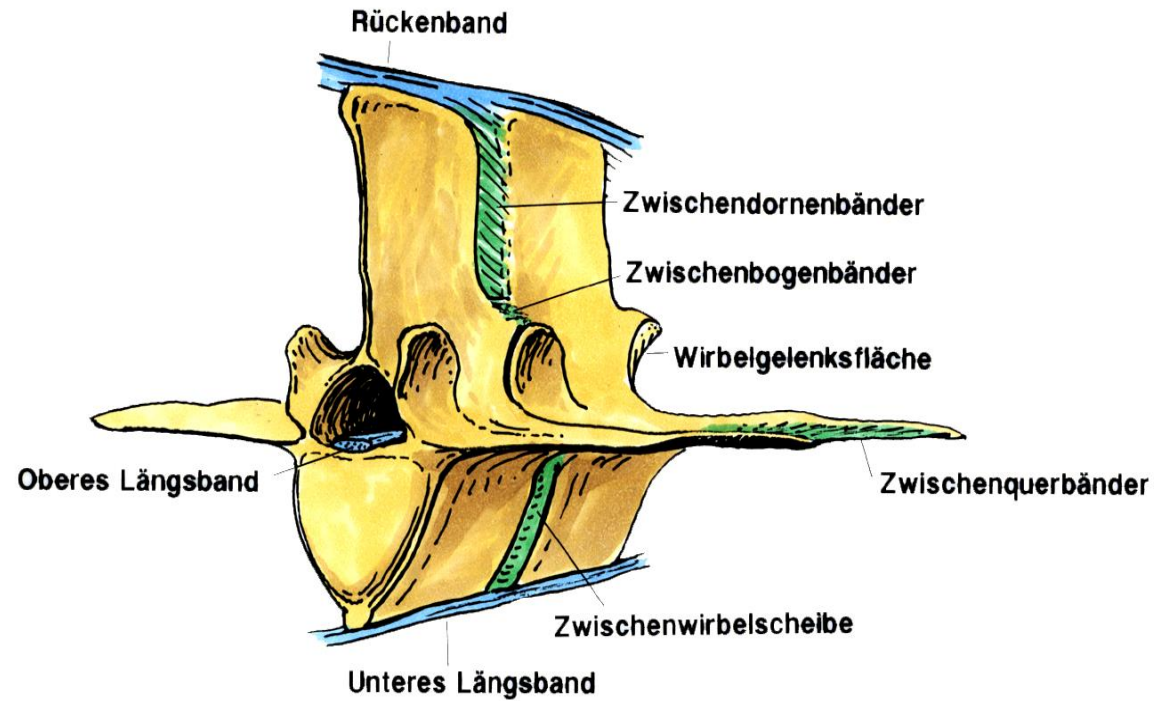
30% лошадей!

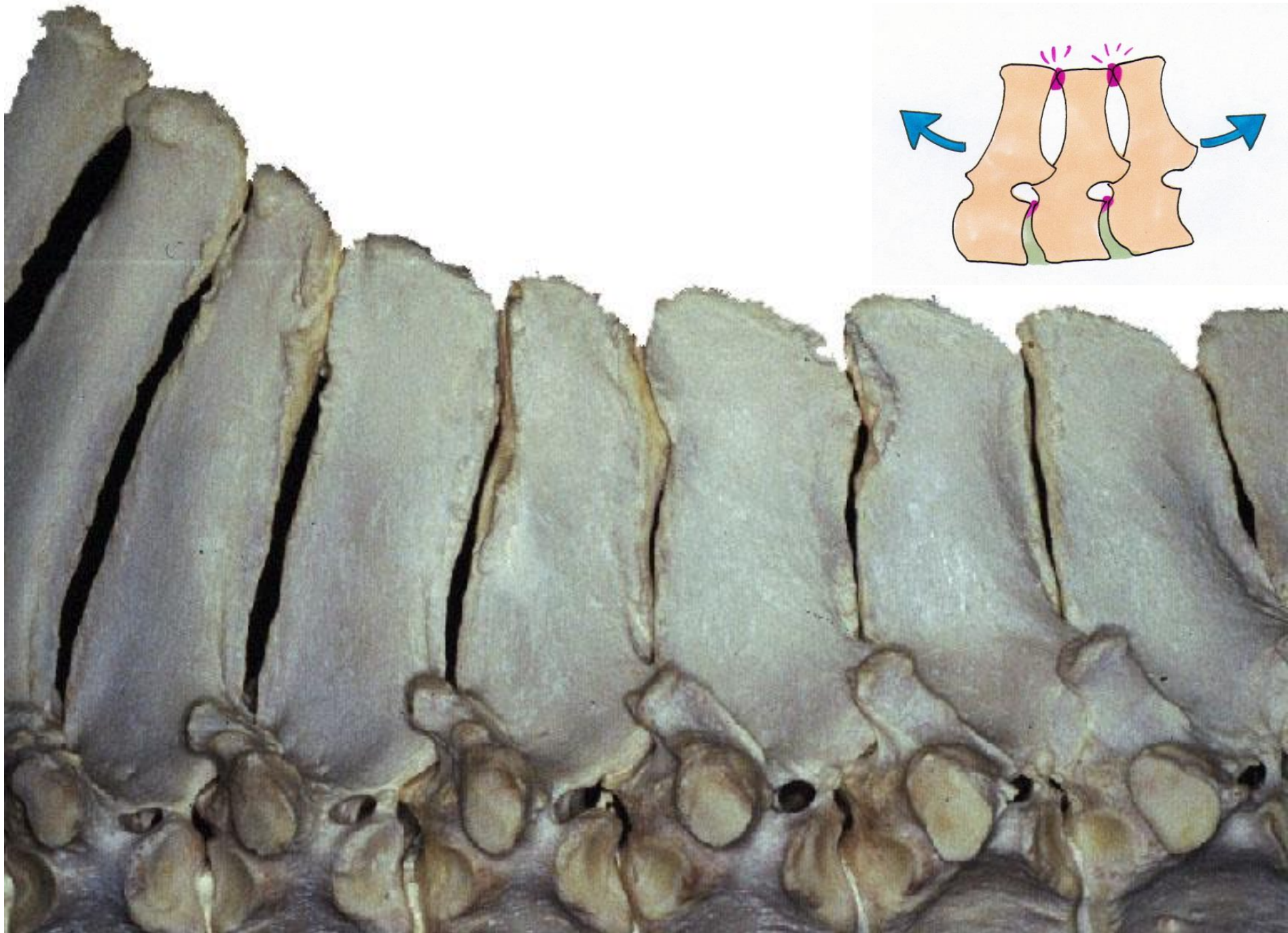
- «Киссинг-спайн» синдром
- Миозит широчайшей мышцы спины
- Повреждение тораколумбальной фасции
- Десмит надостистой связки
- Десмит межкостистых связок
- Спондилоартроз (dorsal articular process osteoarthritis)
- Спондилит (spondylosis deformans)



АНАТОМИЯ.

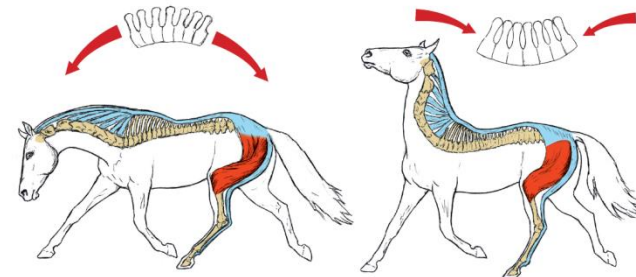
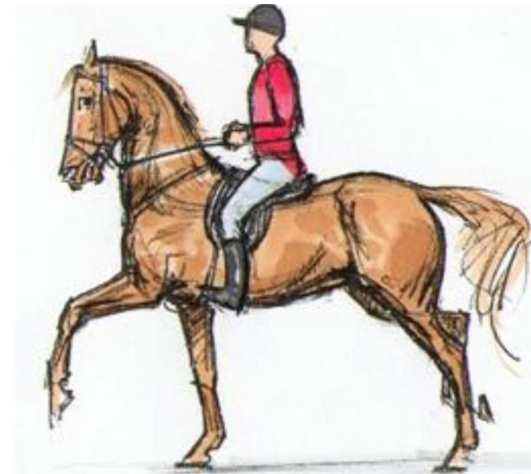
- КОСТИ
- СУСТАВЫ
- МЫШЦЫ
- СВЯЗКИ
- СОСУДЫ
- НЕРВЫ





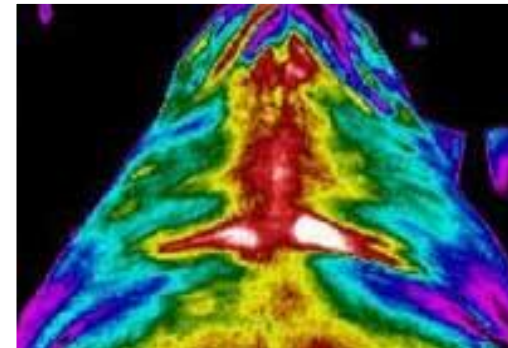
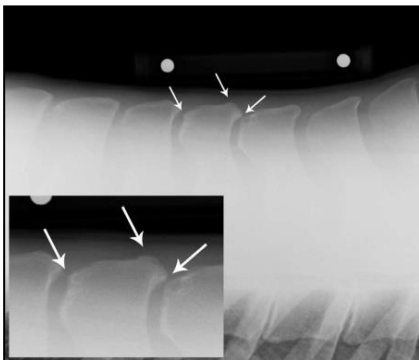
ПРИЧИНЫ.

- Врожденные
- Приобретенные
- непрофессиональная работа всадника
- разные всадники
- большой вес всадника
- ранняя заездка
- интенсивные физические нагрузки
- травмы
- плохо подобранное седло
- ортопедические заболевания (подтрохлеарный синдром, проксимальная энтезопатия)



ДИАГНОСТИКА.

- АНАМНЕЗ
- КЛИНИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ
- РЕНТГЕНОГРАФИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ
- УЛЬТРАЗВУКОВОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ
- ТЕРМОГРАФИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ
- ЯДЕРНАЯ СЦИНТИГРАФИЯ



АНАМНЕЗ

- сопротивление в работе
- сопротивление при седловке
- уменьшение рабочей активности
- скованность
- выраженная напряженность мышц спины
- часто машут головой и хвостом
- частое высовывание языка при движении.

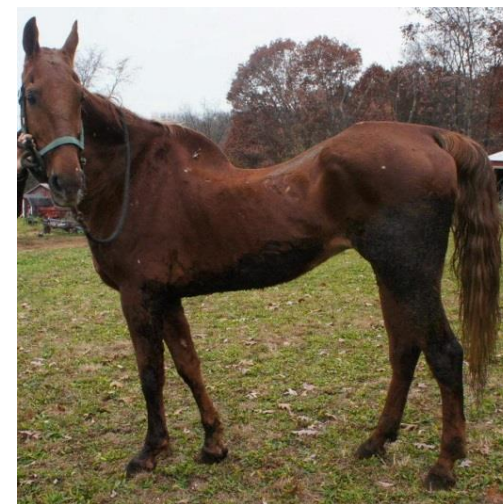


ОСМОТР



Лордоз

- Врождённый
- Приобретённый
- Миссенс-мутация (**точечная мутация** на 20-й хромосоме, в результате которой измененный кодон **начинает кодировать** другую аминокислоту).



КИФОЗ



СКОЛИОЗ



Types of Scoliosis

Thoracic



Lumbar



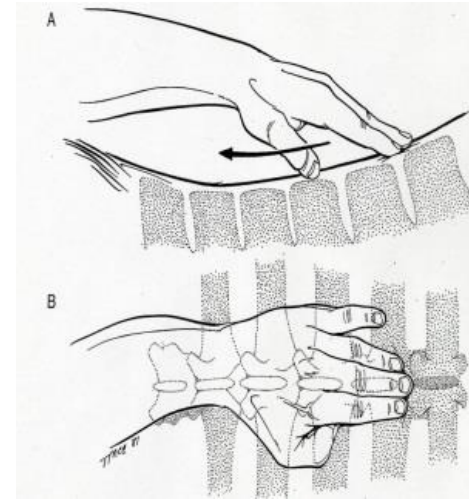
ПАЛЬПАЦИЯ

- Поверхностная
 - Глубокая
 - Трансректальная
-
- Всегда по одной схеме.
 - Тщательно!

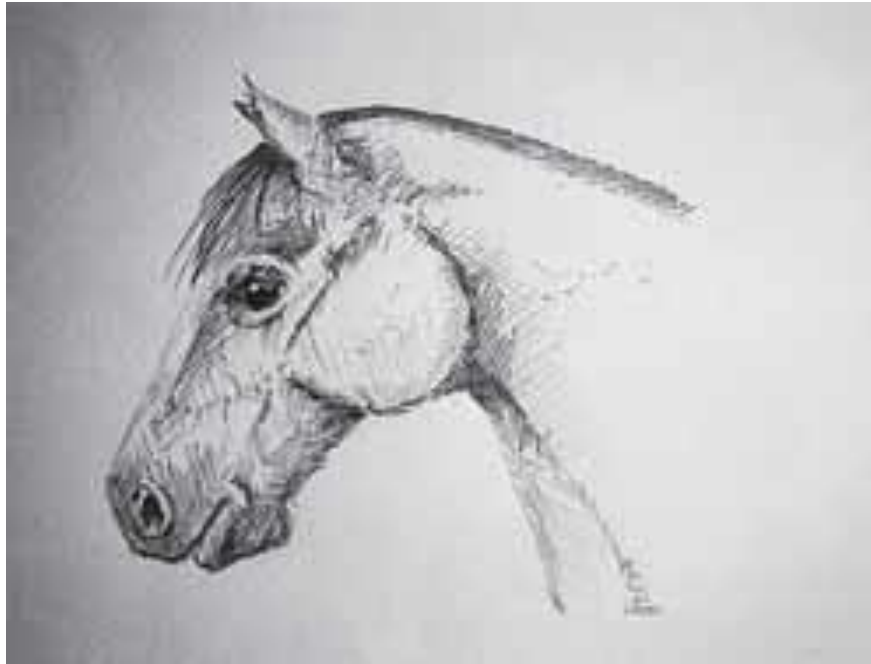


ПАЛЬПАЦИЯ

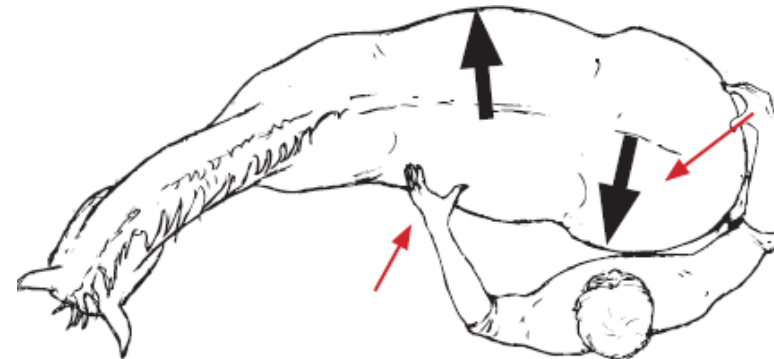
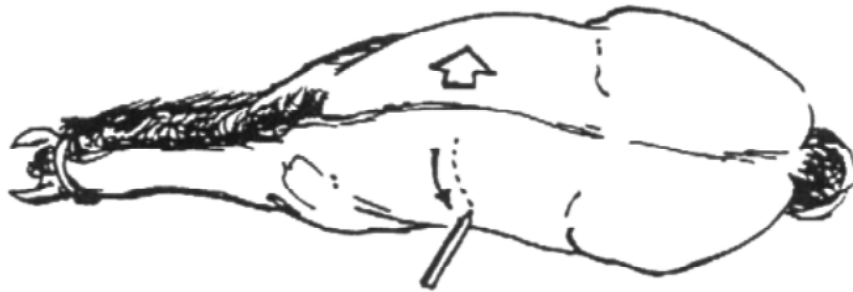
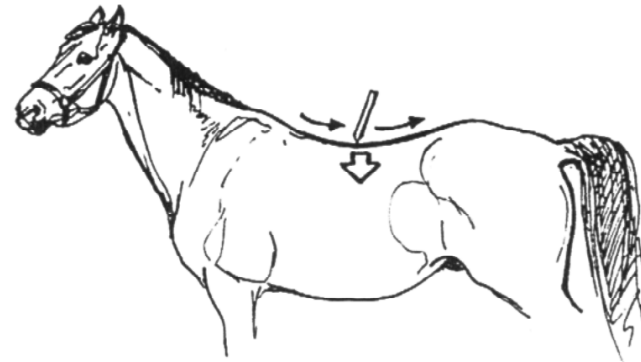
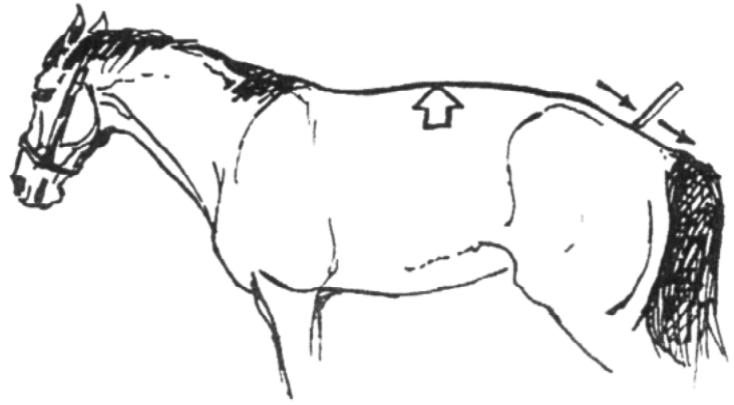
- **Боль:**
- Первичная и вторичная
- выявление, локализация, характеристика
- Атрофия
- Отек

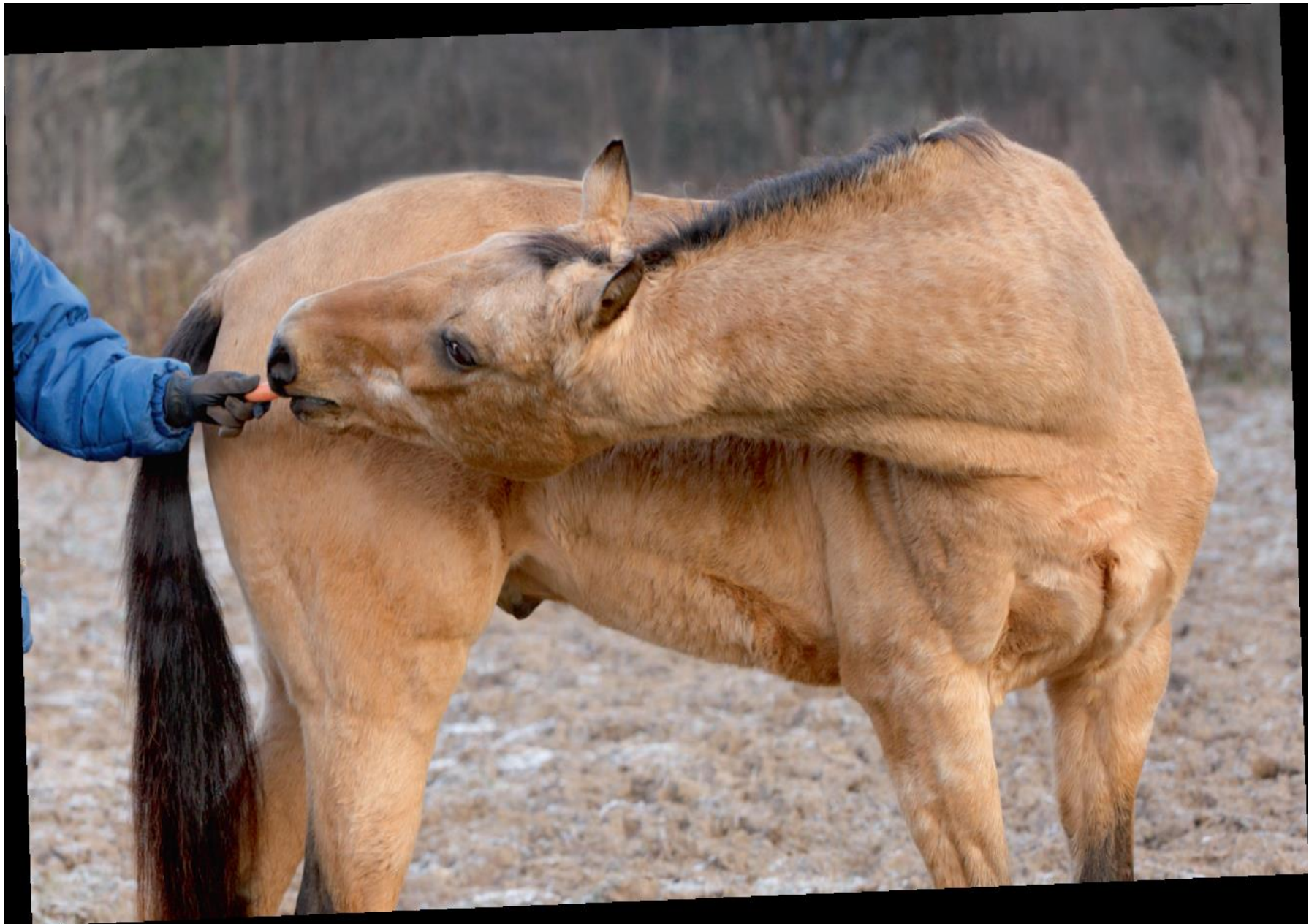


ПАЛЬПАЦИЯ



РЕФЛЕКСЫ





ТЕСТ С ТРОКОМ



Рентгенологическое исследование

- Расстояние между остистыми отростками
- Изменения контуров остистых отростков
- Костная плотность отростков
- Изменения в фасеточных суставах (procc. articulares craniales et caudales)
- **33 - 60 % лошадей имеют рентгенологические изменения**

Рентгенологическое исследование

Имеются 4 схемы оценки рентгенологических изменений:

- **Jeffcott (1980)** - 5 степеней
- **Petterson et al. (1987)** - 6 степеней
- **Петтерсона и Крелинга (1995, 1996)** - 4 степени
- **Seger (1992)** - 6 степеней

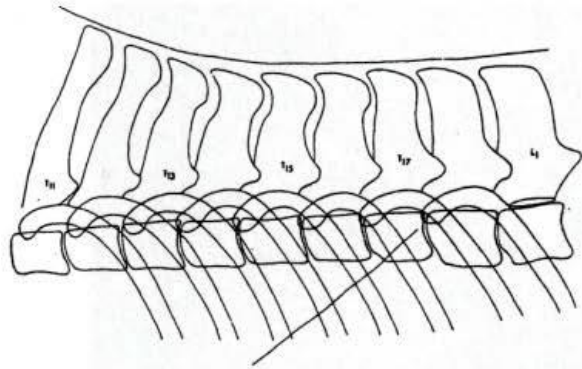
0 - нормальное расстояние между остистыми отростками

1 - сужение между двумя или более остистыми отросткам со склерозом и / или остеолитическими участками

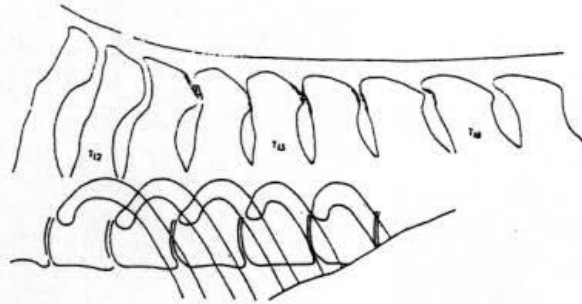
2 - контакт между двумя или более остистыми отростками со склеротическим и / или остеолитическими участками

3 – контакт и нахлест со склеротическим и / или остеолитическими участками между двумя и более остистыми отростками

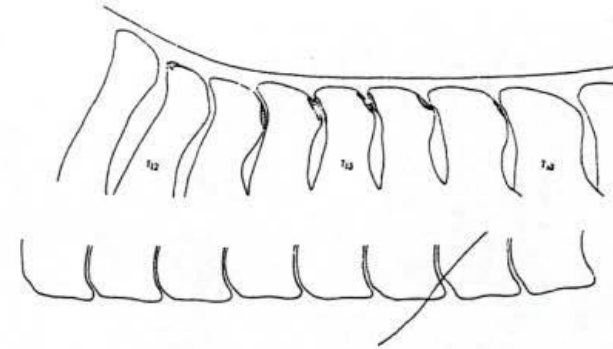
KSS 5 Grade (Jeffcott 1980)



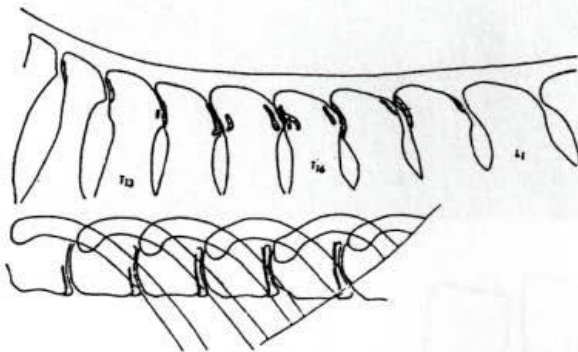
Grade 0 – No impingement of dorsal processes spinous



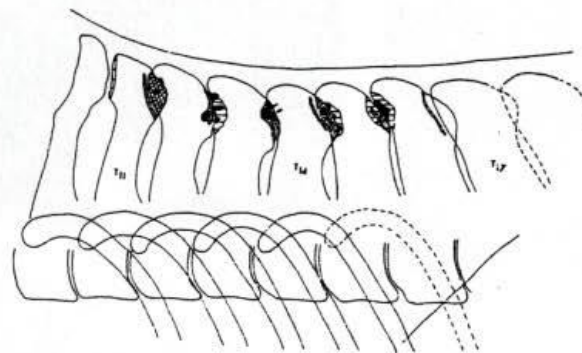
Grade 1 – Impingement of summits



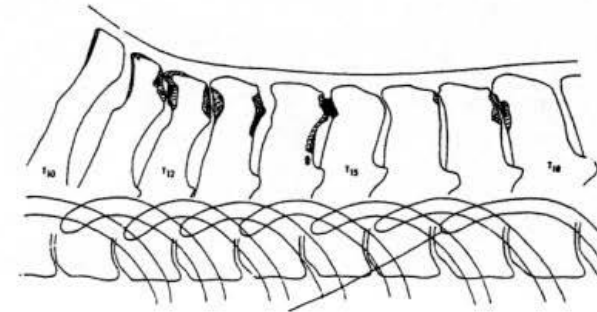
Grade 2 – Impingement with mild overriding (crowding)



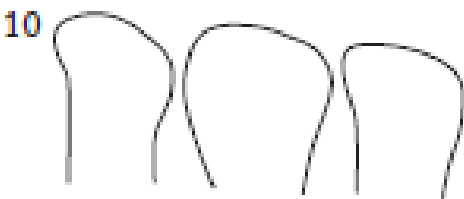
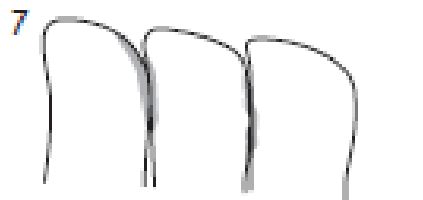
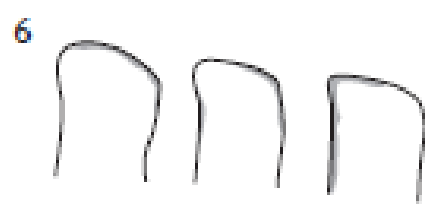
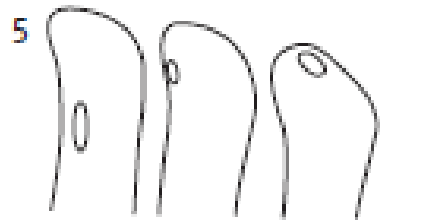
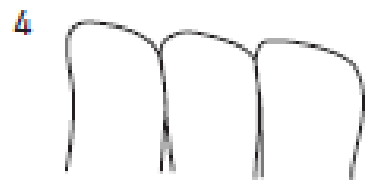
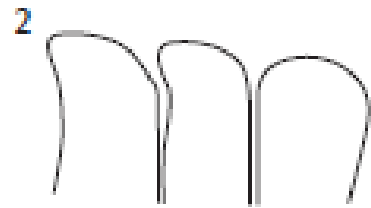
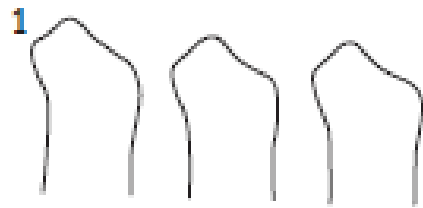
Grade 3 – Overriding associated with periosteal reaction on opposing spinous processes



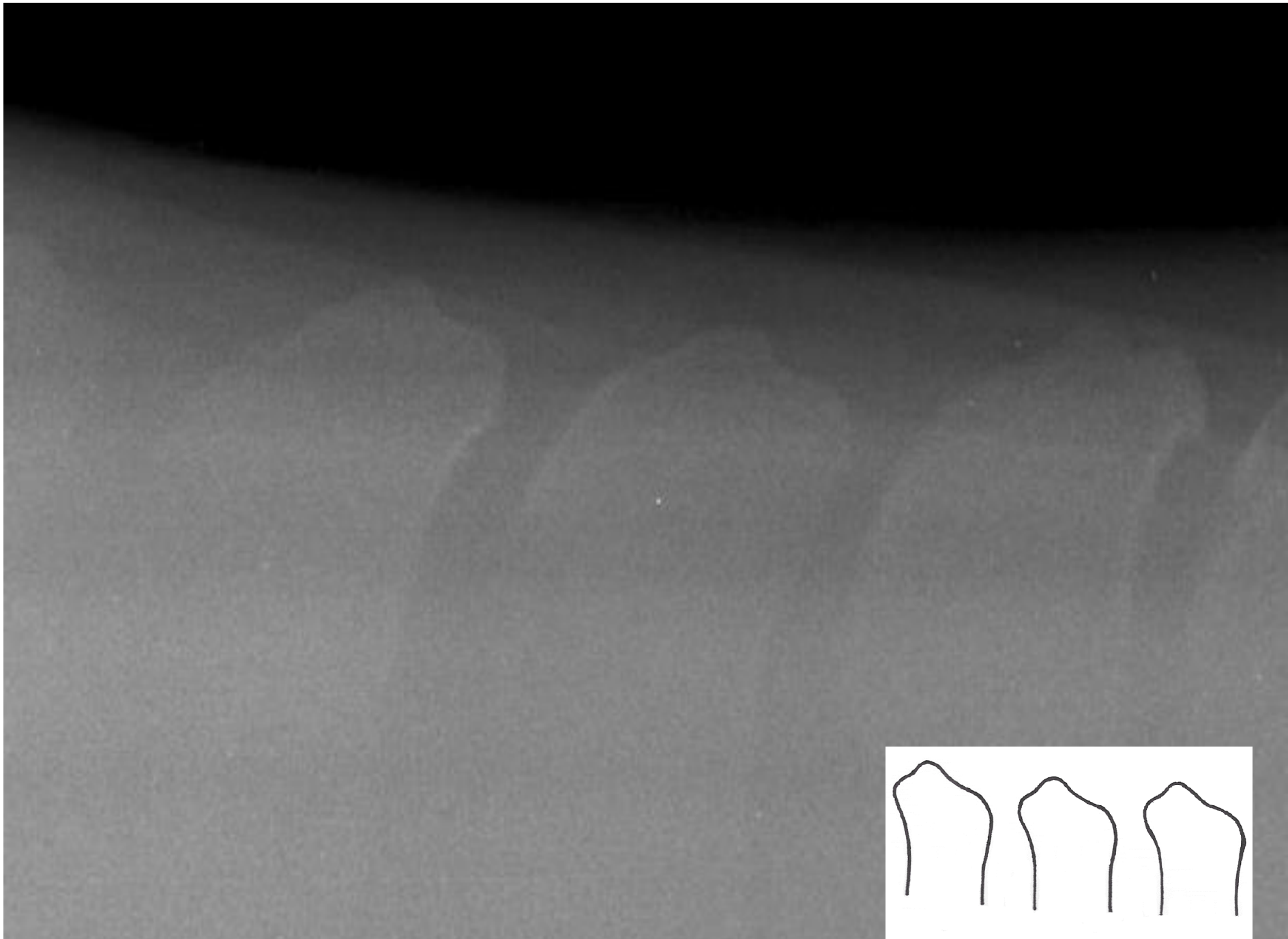
Grade 4 – Severe overriding with periosteal reaction, pseudoarthrosis and misshapen summits

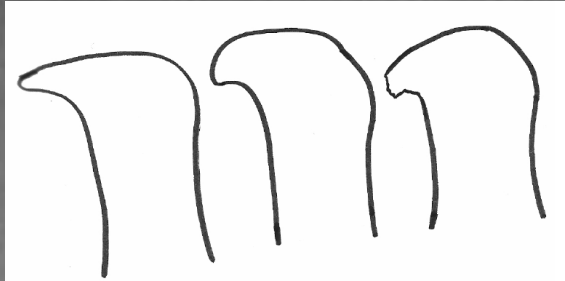
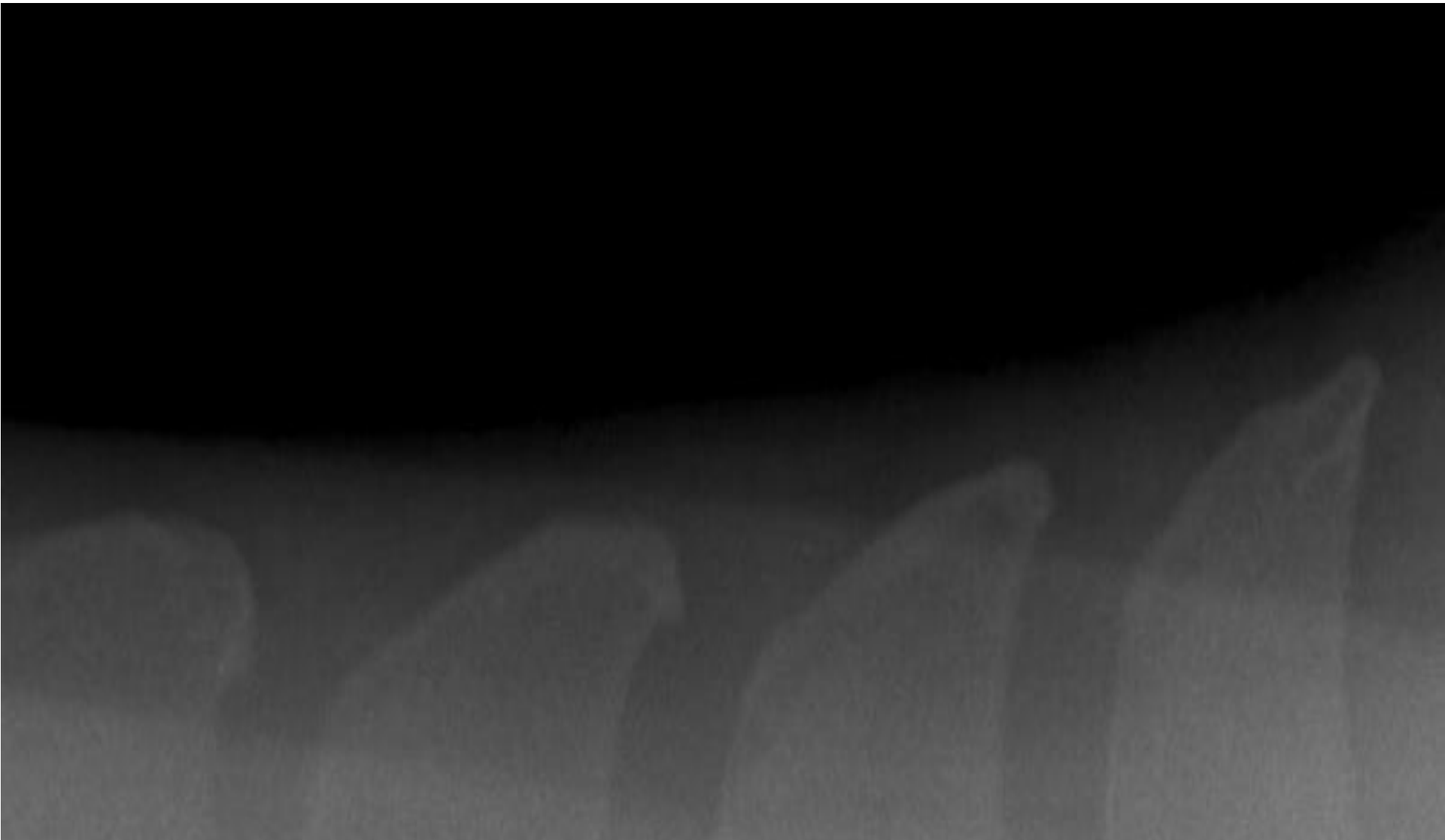


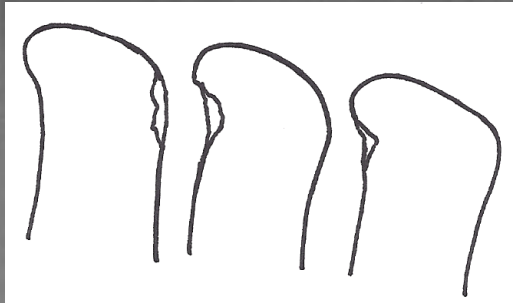
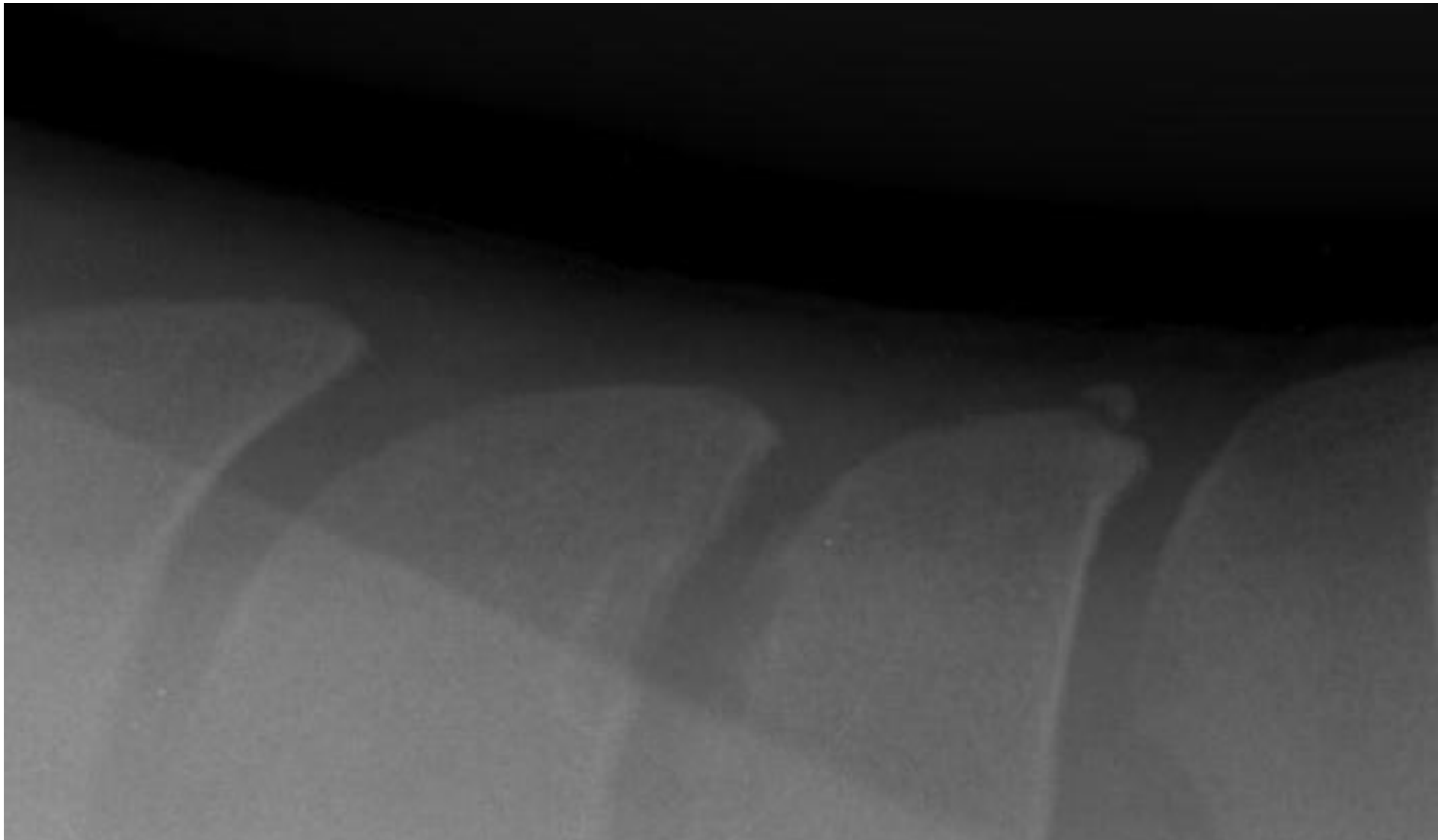
Grade 5 – Fusion of adjacent spinous summits

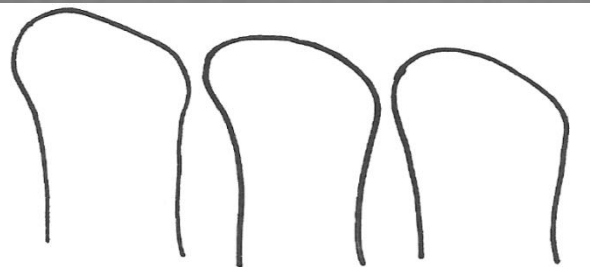
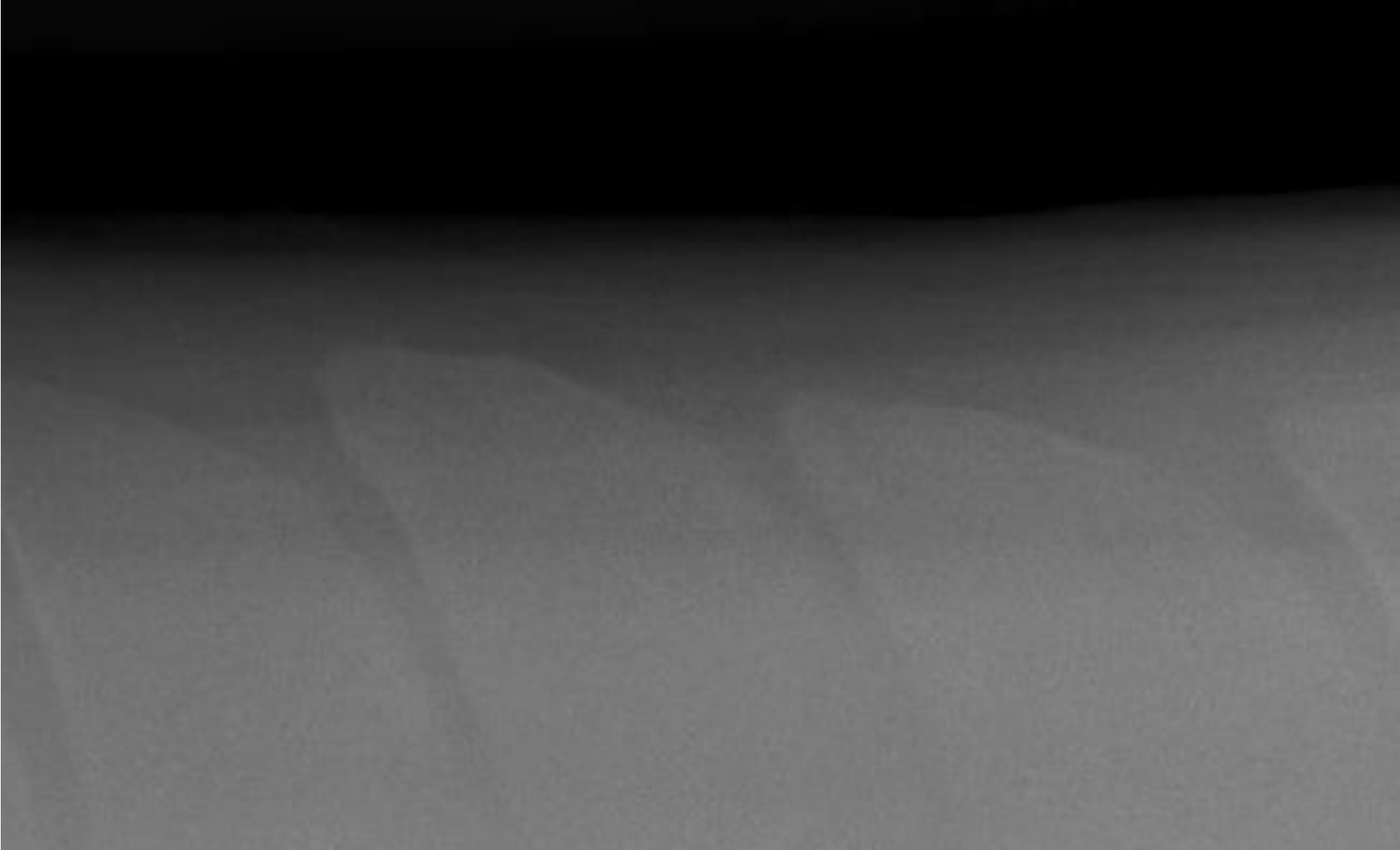


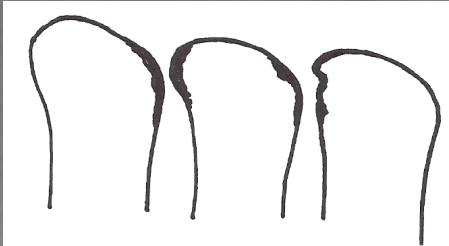
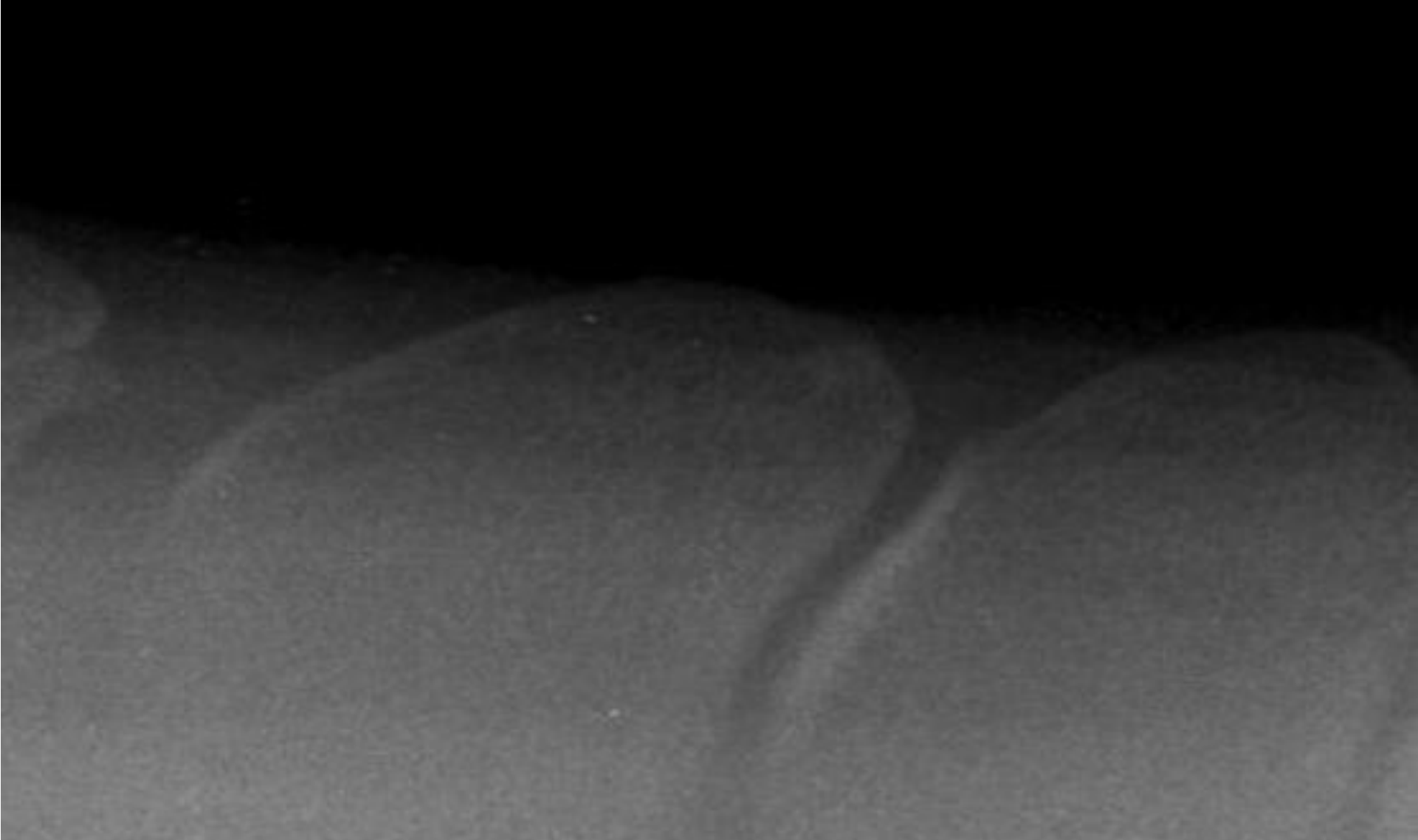
- 1 – экзостоз на бугристости остистых отростков;
- 2 – сближение остистых отростков;
- 3 – отрывной перелом бугристости остистых отростков;
- 4 – касание остистых отростков;
- 5 – остеолитические (кистозные) изменения остистого отростка;
- 6 – рубцовая склеротизация остистого отростка;
- 7 – касание и рубцовая склеротизация остистых отростков;
- 8 – периостальная реакция остистого отростка на месте прикрепления межостистых связок;
- 9 – клювообразное экзостозное образование на краниальном конце остистого отростка;
- 10 – деформированное дорсальное утолщение остистого отростка.

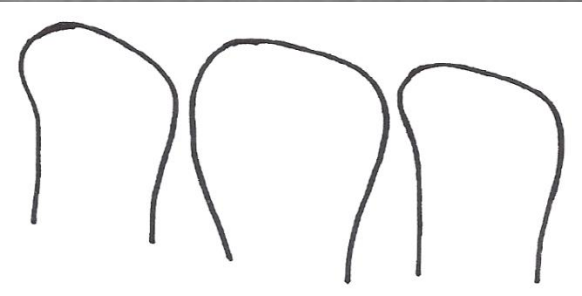


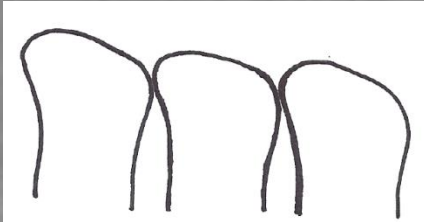
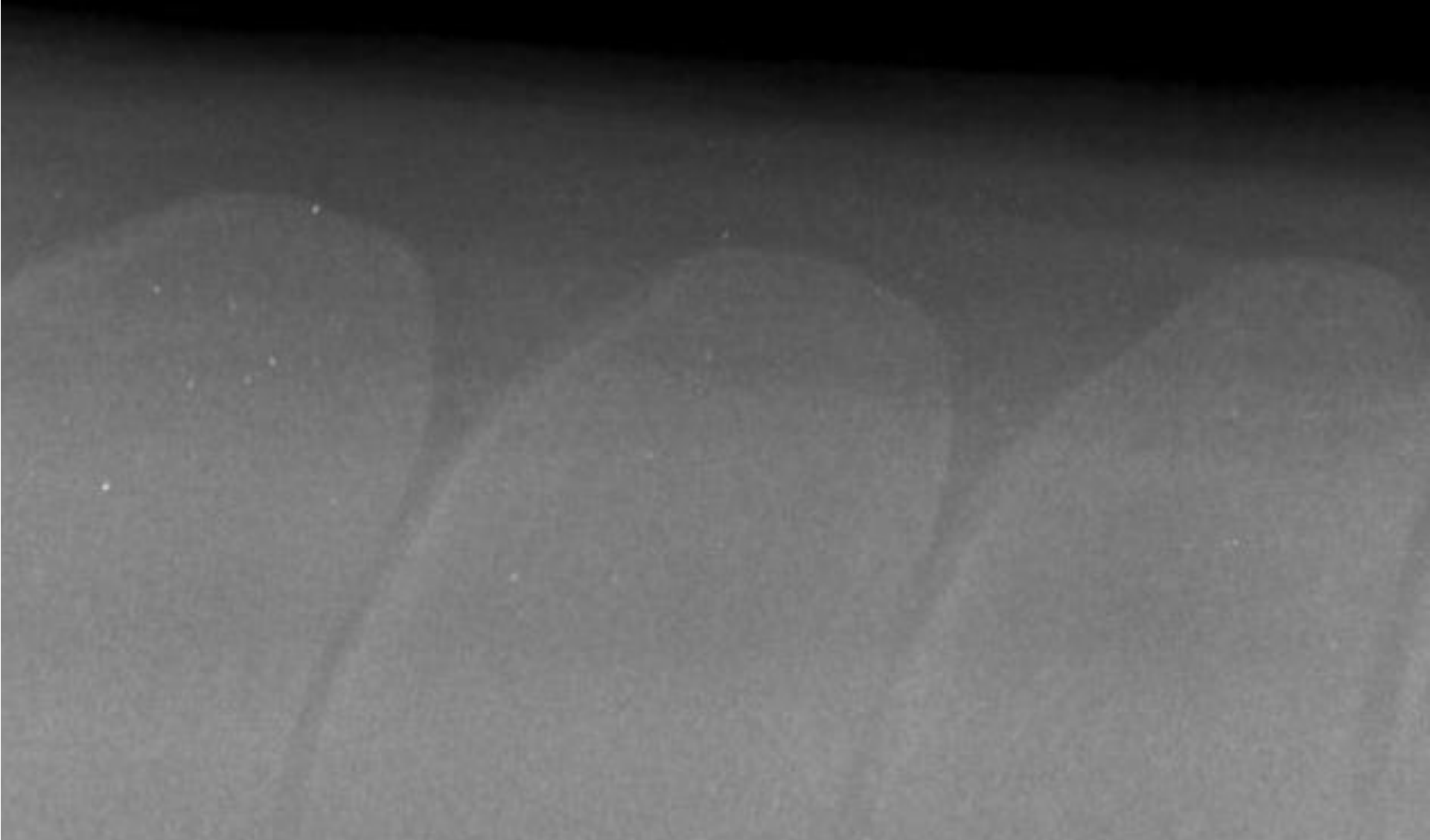


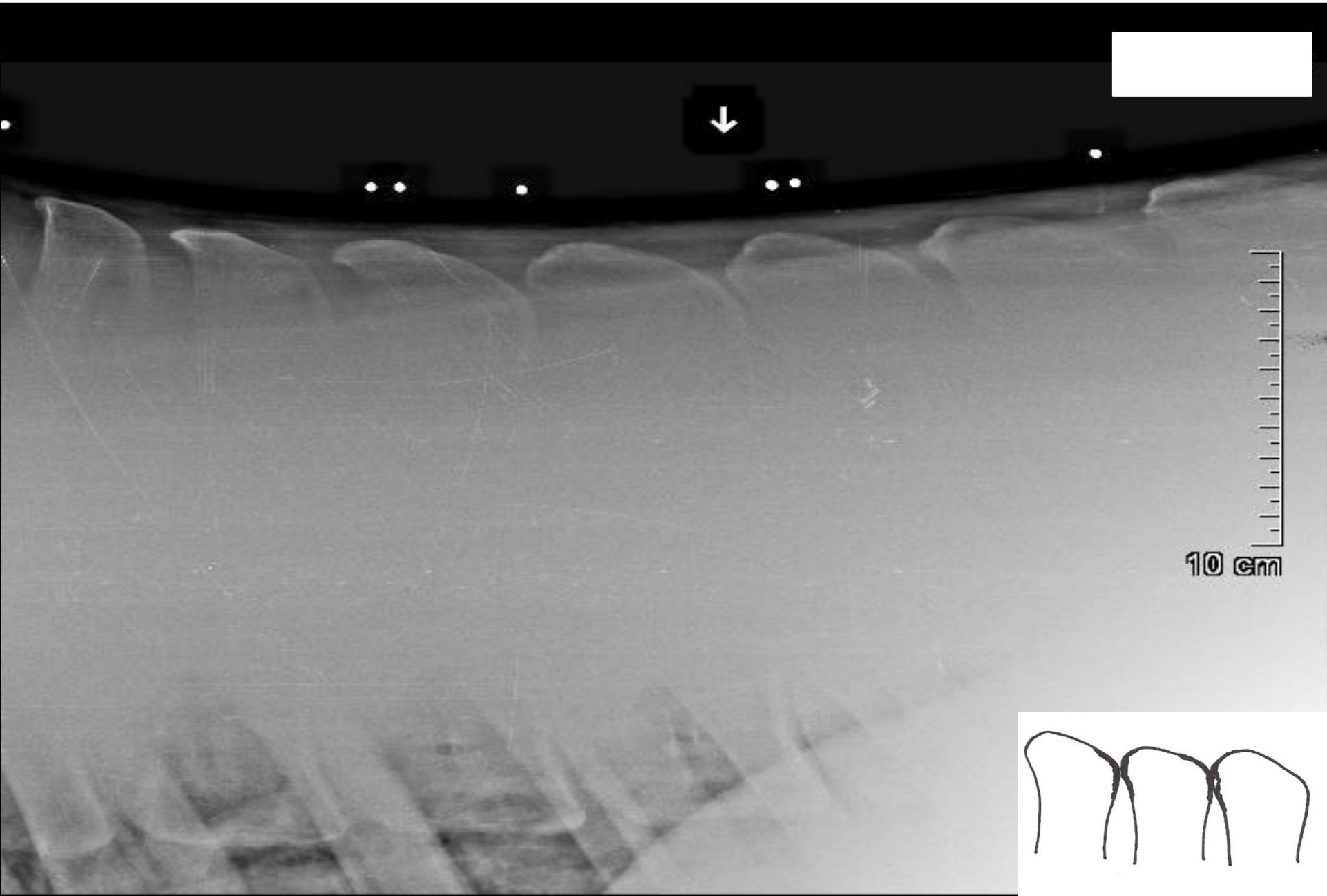






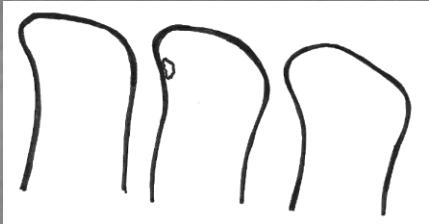


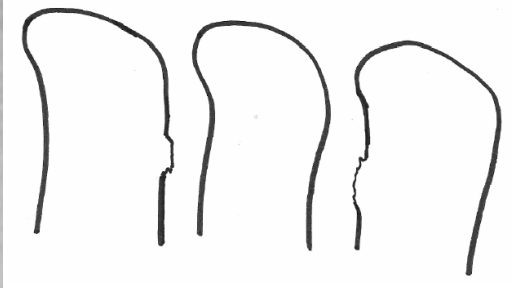


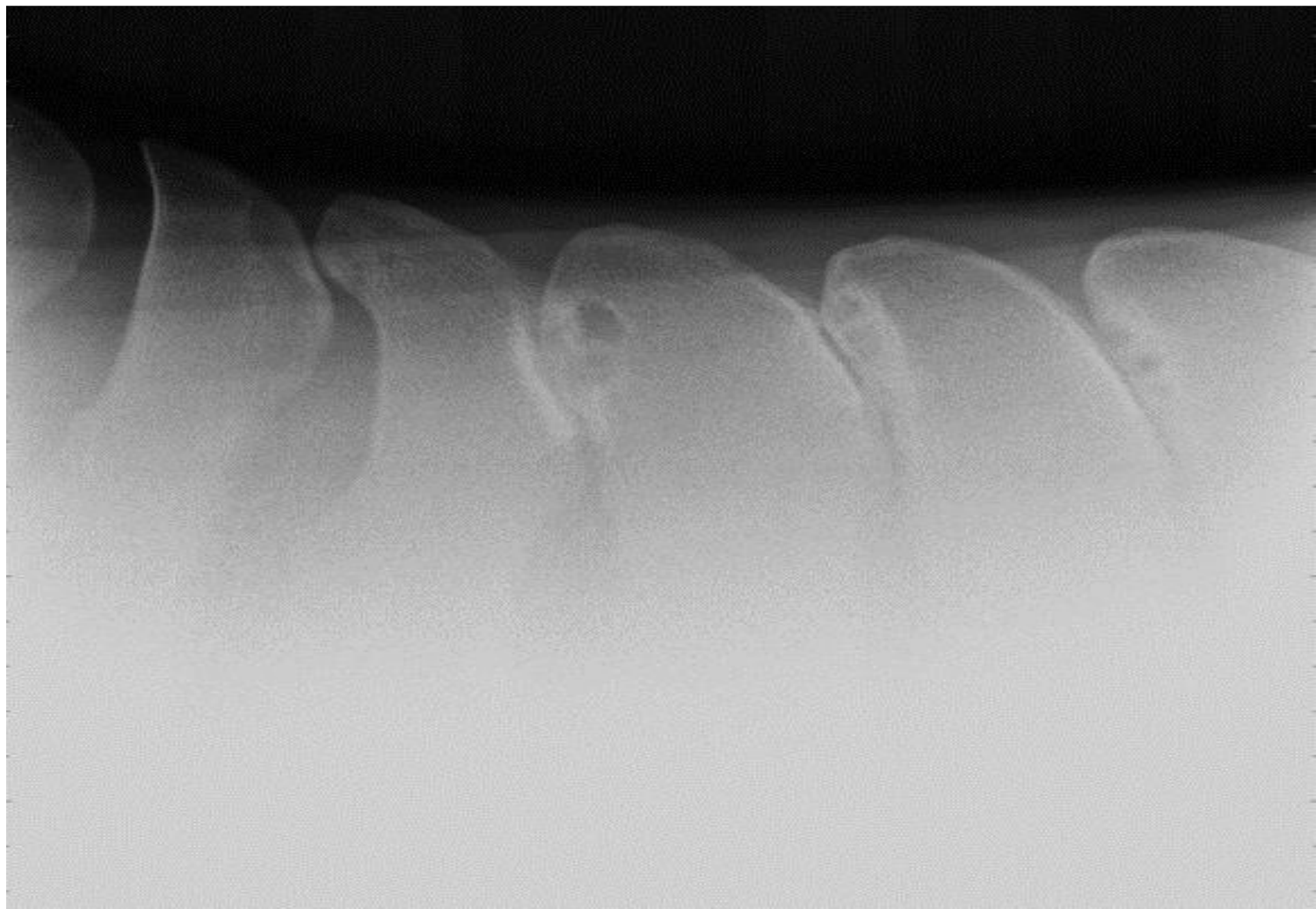


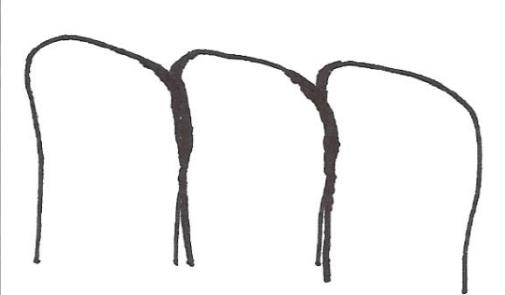
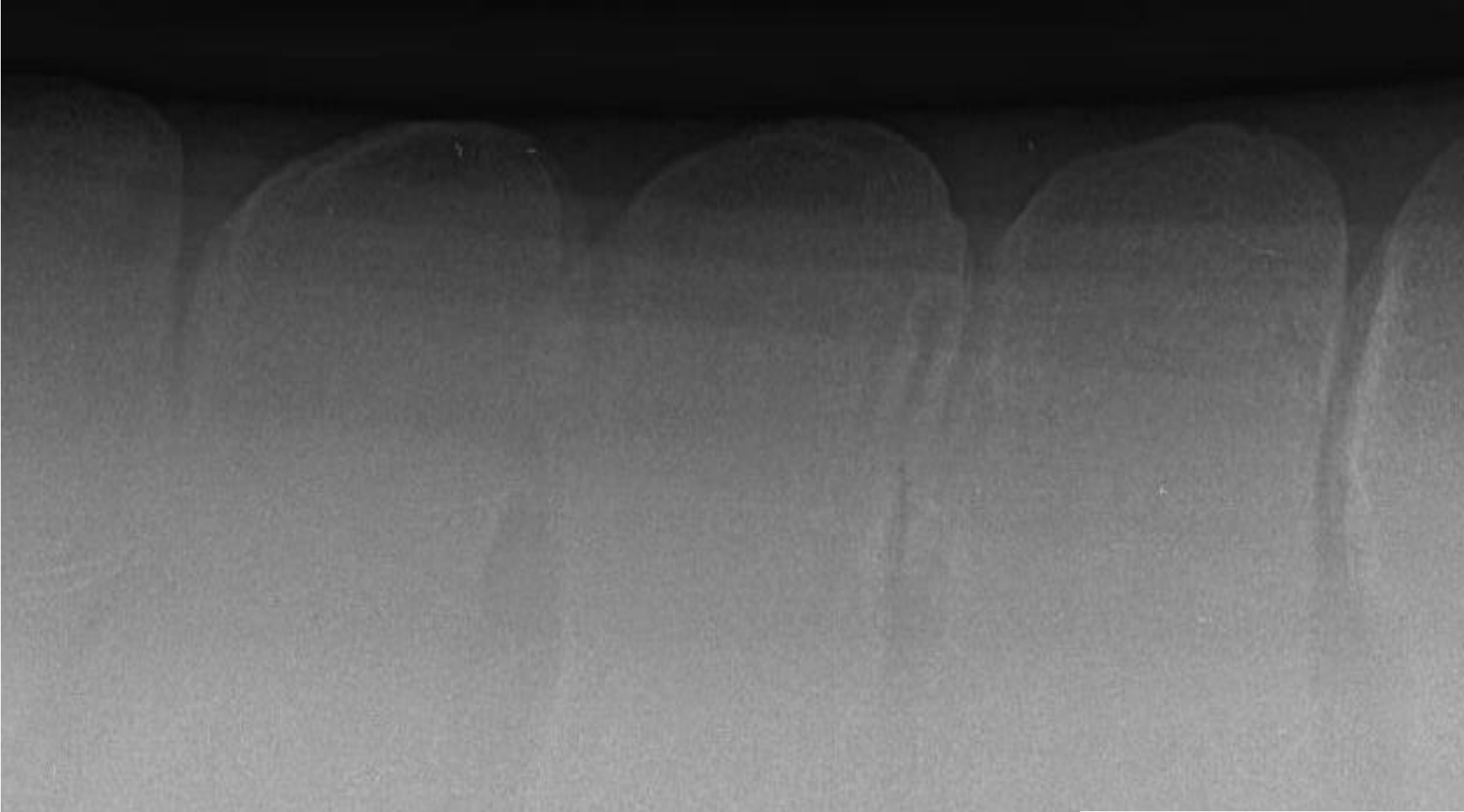
10 cm





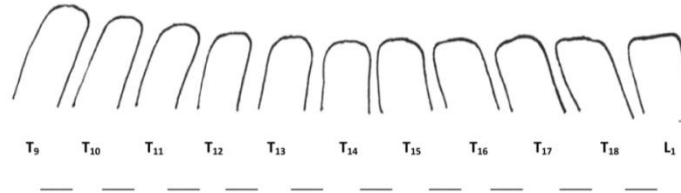








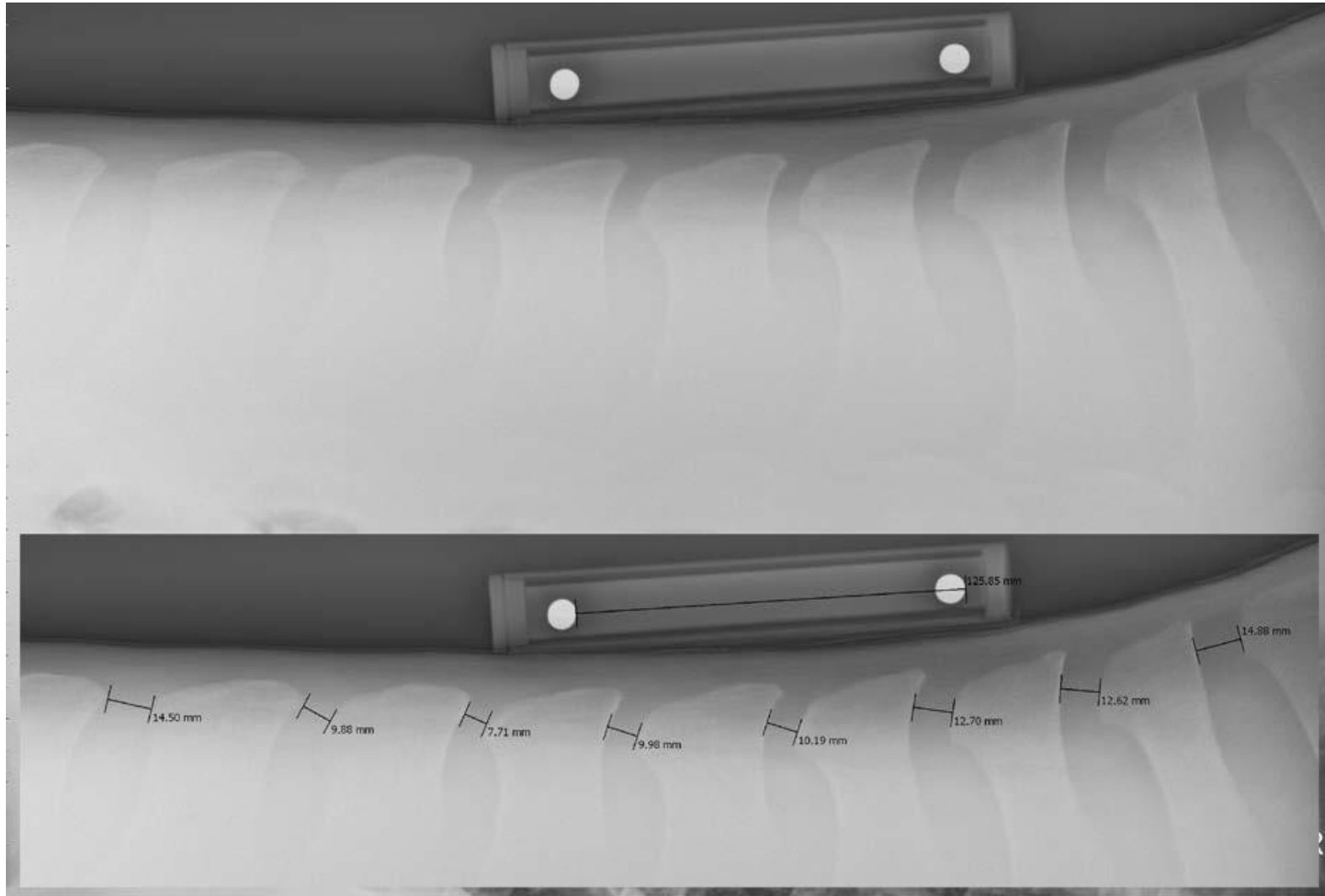
Auswertung nach Röntgenleitfaden 2007



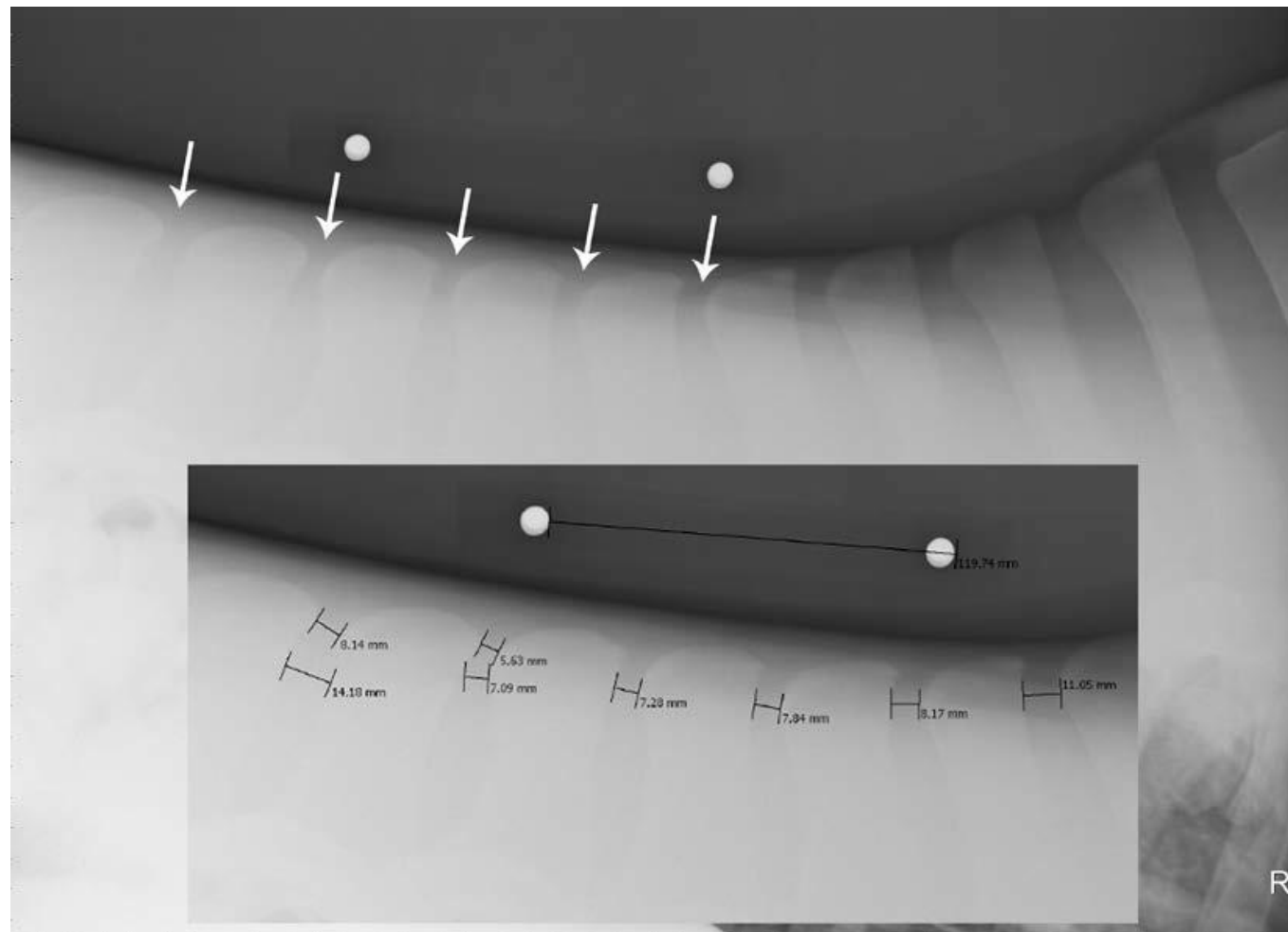
Dornfortsätze Bereich Sattellage und Lendenwirbelsäule

Zwischenräume über 8 mm ohne reaktive Veränderungen		I
Zwischenräume 2 bis 8 mm ohne reaktive Veränderungen		II
Zwischenräume kleiner 2 mm ohne reaktive Veränderungen		II – III
Zwischenräume 2 bis 8 mm mit reaktiven Veränderungen (Sklerosierungssaum, Zubildung)		II - III
Berühren der Dornfortsätze ohne deutliche reaktive Veränderungen		III
Berühren der Dornfortsätze mit starker Sklerosierung und/oder Zubildung		III – IV
Berühren der Dornfortsätze mit Zystoiden Defekten		III – IV
Dornfortsatz mit Zystoidem Defekt		III – IV
Überlappen (Überlagerung) der Dornfortsatzenden		III – IV
Zubildung dorsal		II
Zubildung(en), kraniale und/oder kaudale Kontur		II - III
Zubildung nasenförmig, dorsal, kranial und/oder kaudal gerichtet		II
Zubildung nasenförmig mit Aufhellungslinie		II – III
Verschattung, dorsal, kappenartig		II – III
Gesamtklasse	I II III IV	

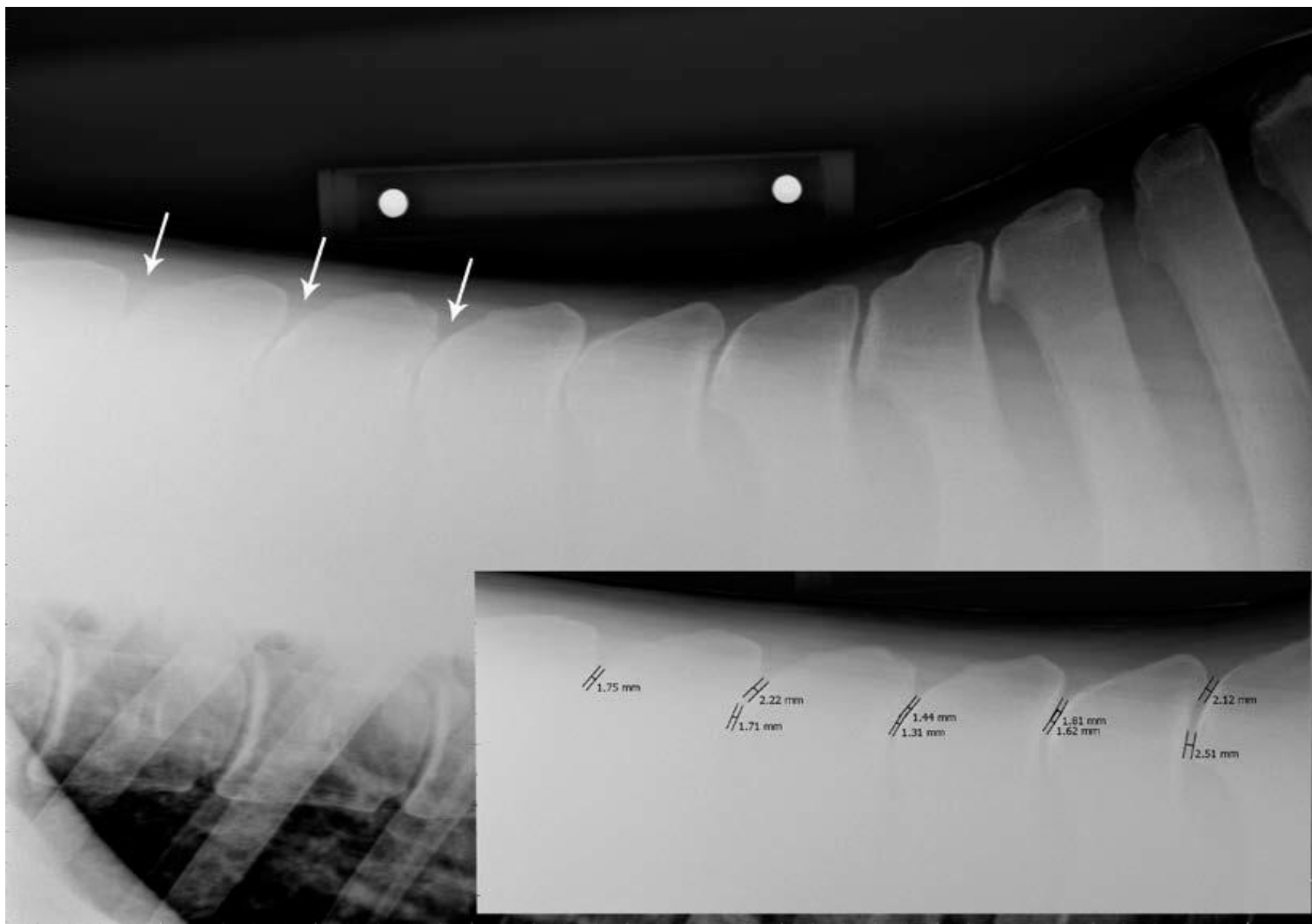
Рентгенологическая классификация I



Рентгенологическая классификация II

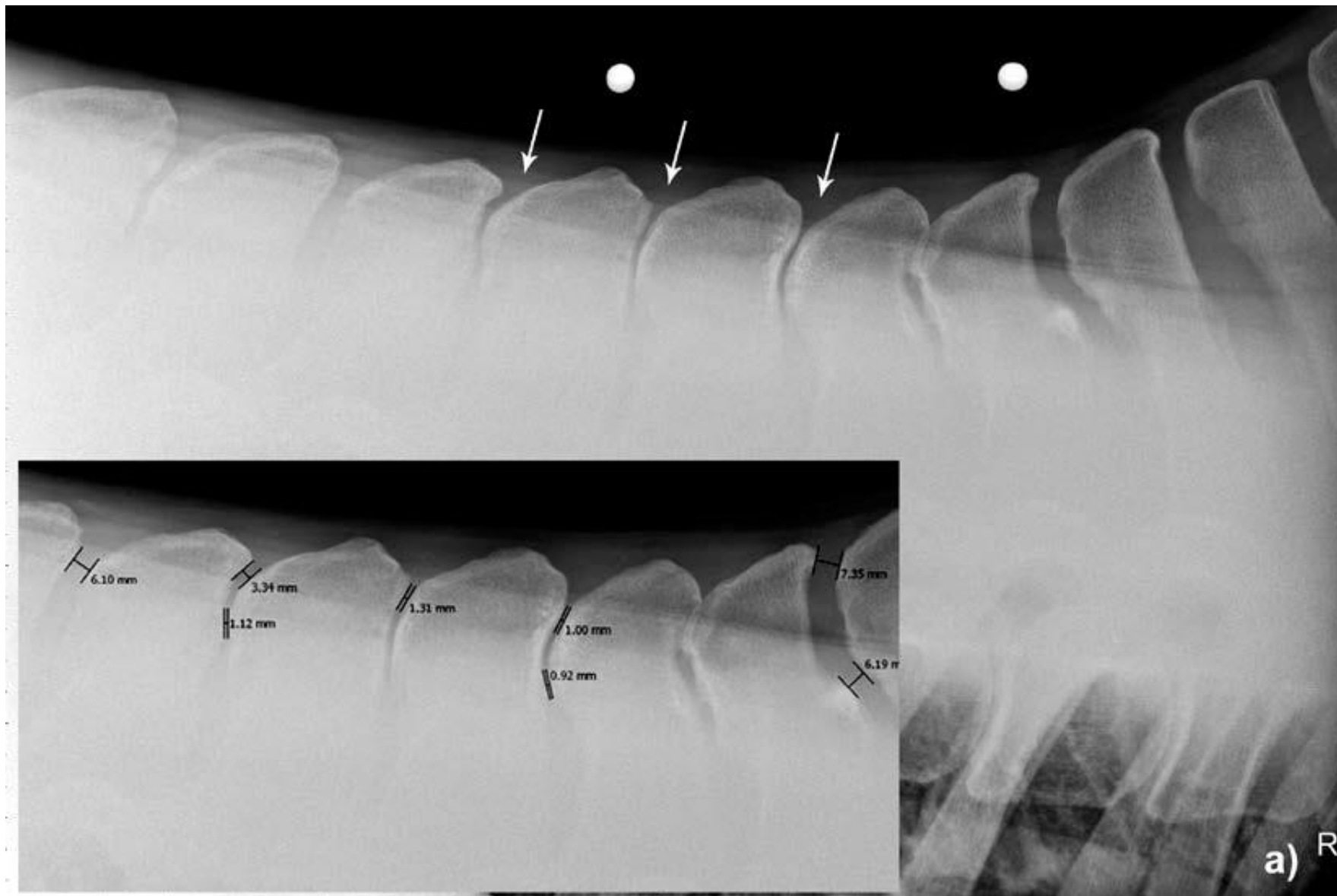


Рентгенологическая классификация II – III



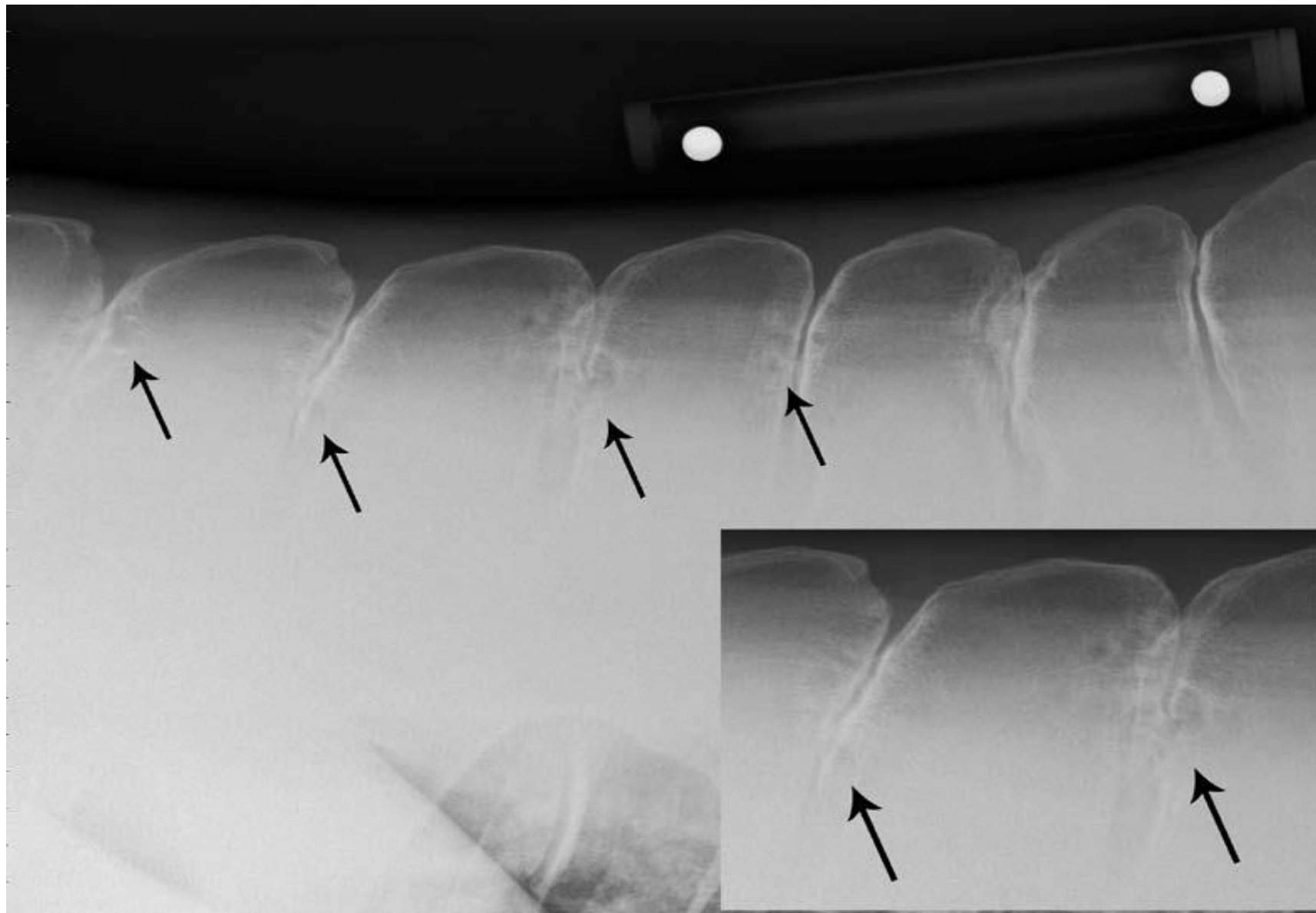
Рентгенологическая классификация III:

Zwischenräume 2 bis 8 mm mit reaktiven Veränderungen - Sklerosierungssaum, Zubildungen

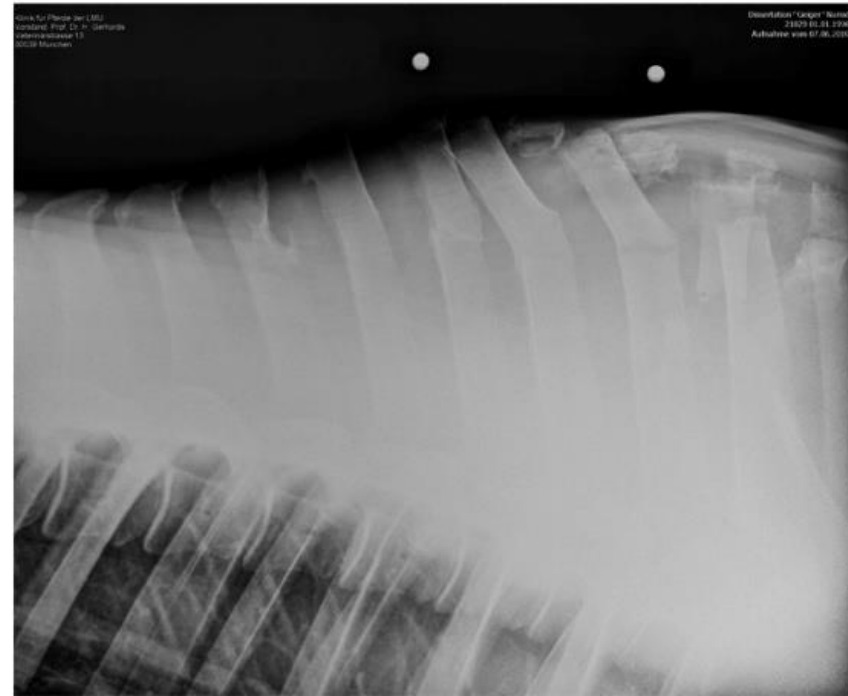


Рентгенологическая классификация IV:

Berühren der Dornfortsätze mit zystoidem Defekt



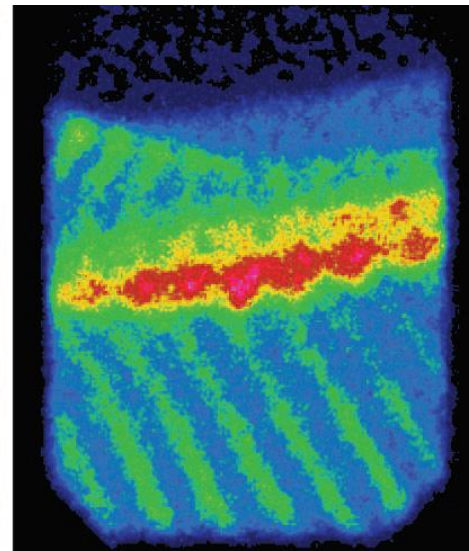
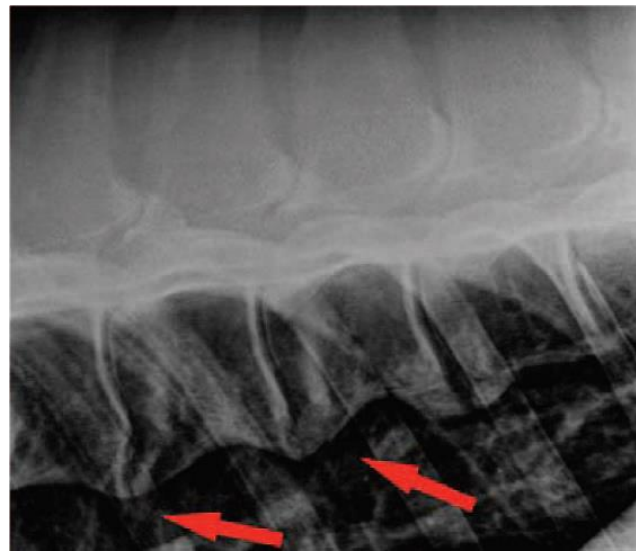
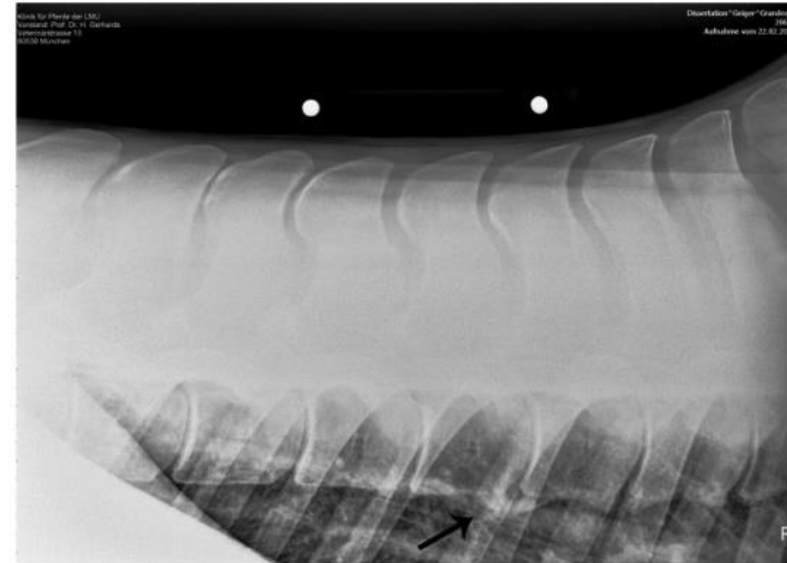
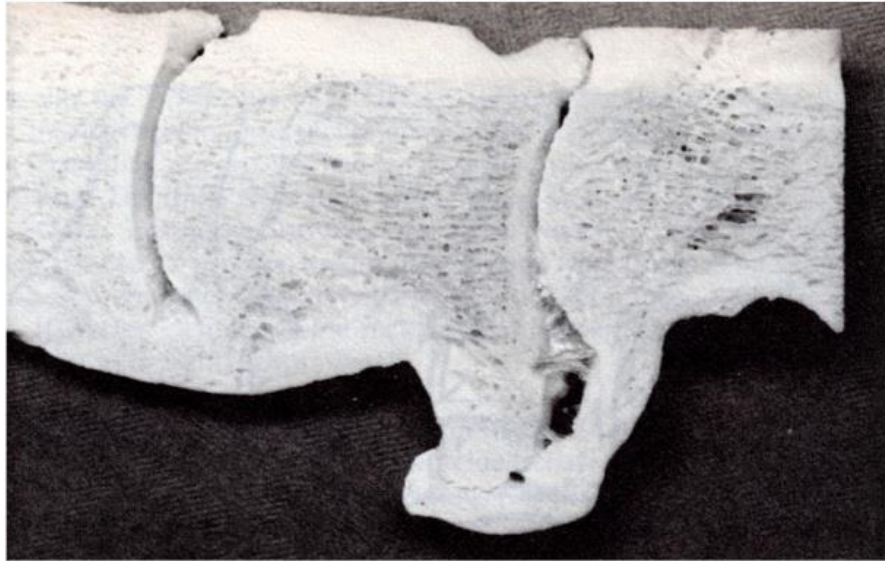
Травмы



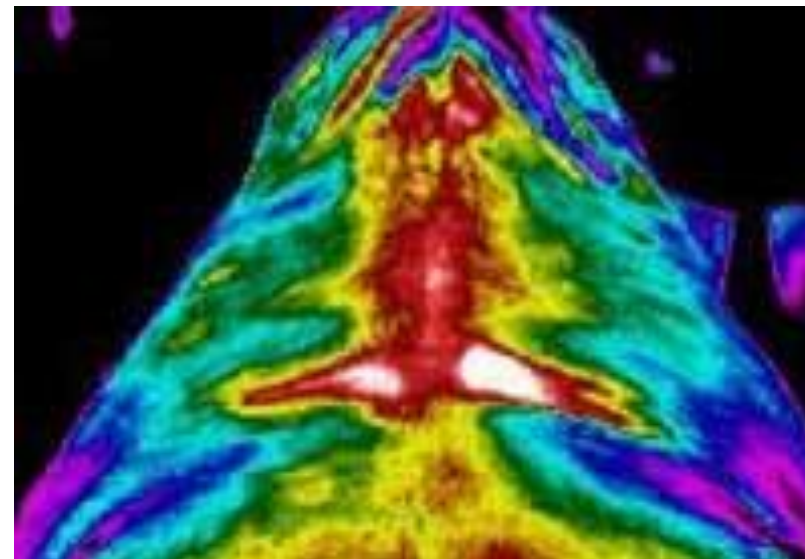
Спондилоартроз

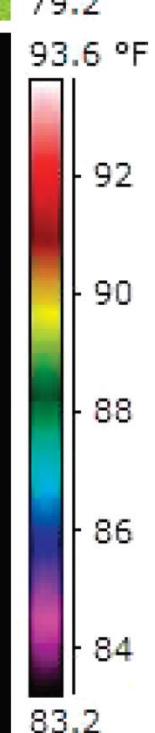
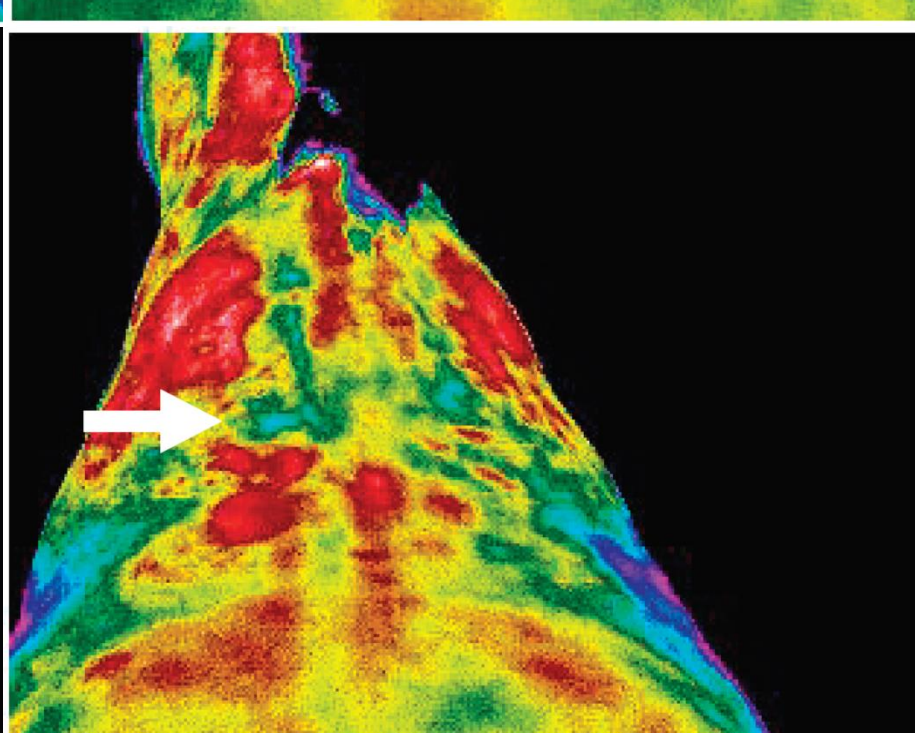
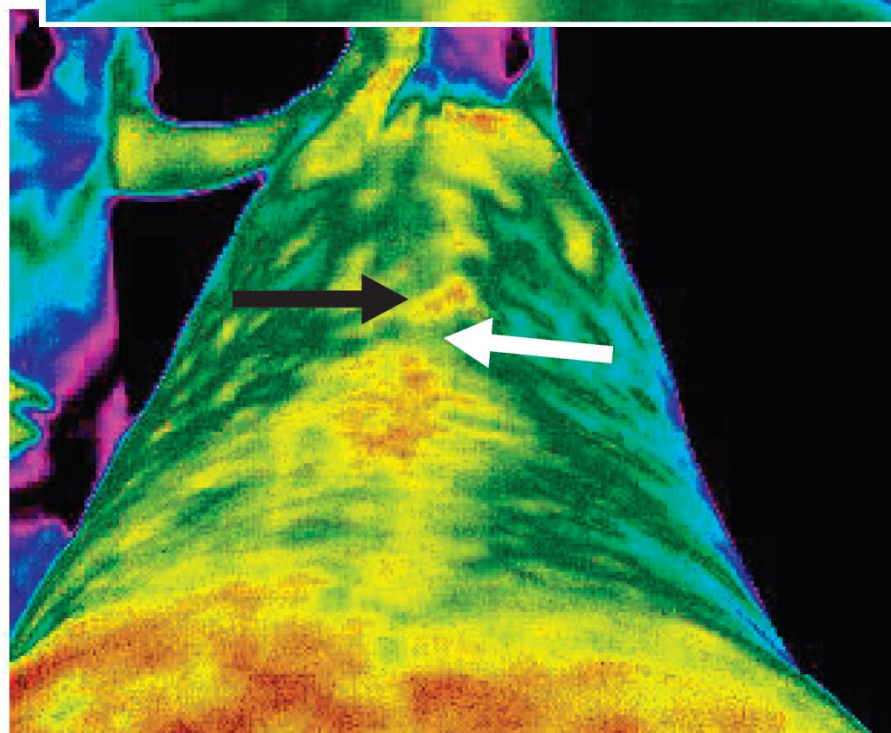
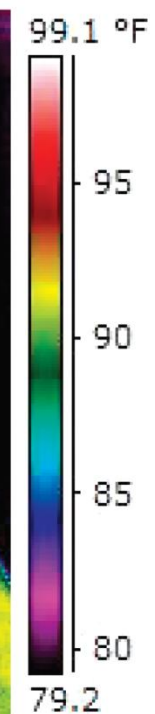
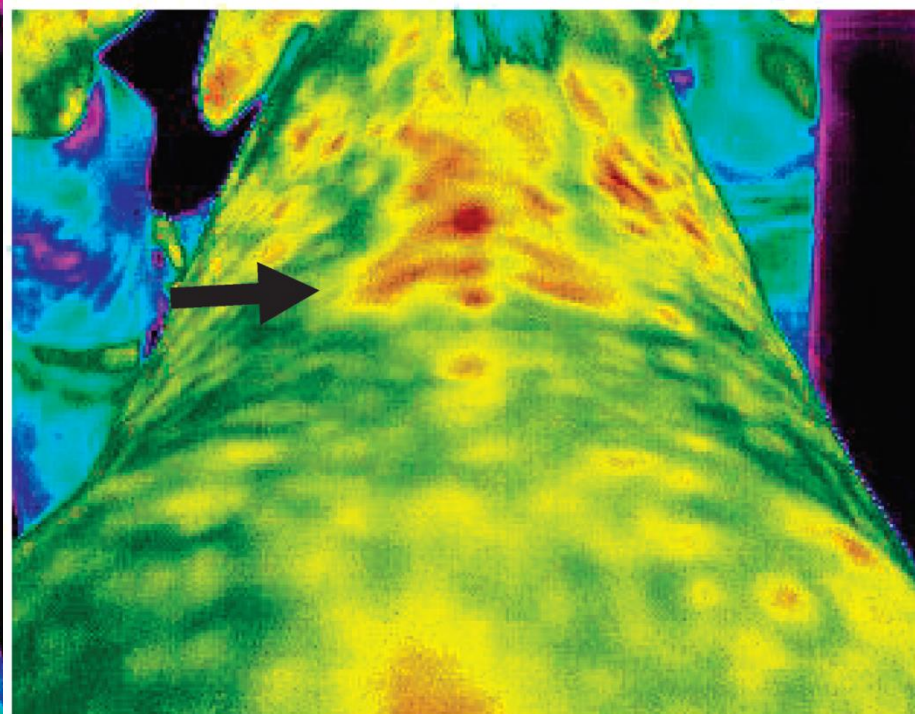
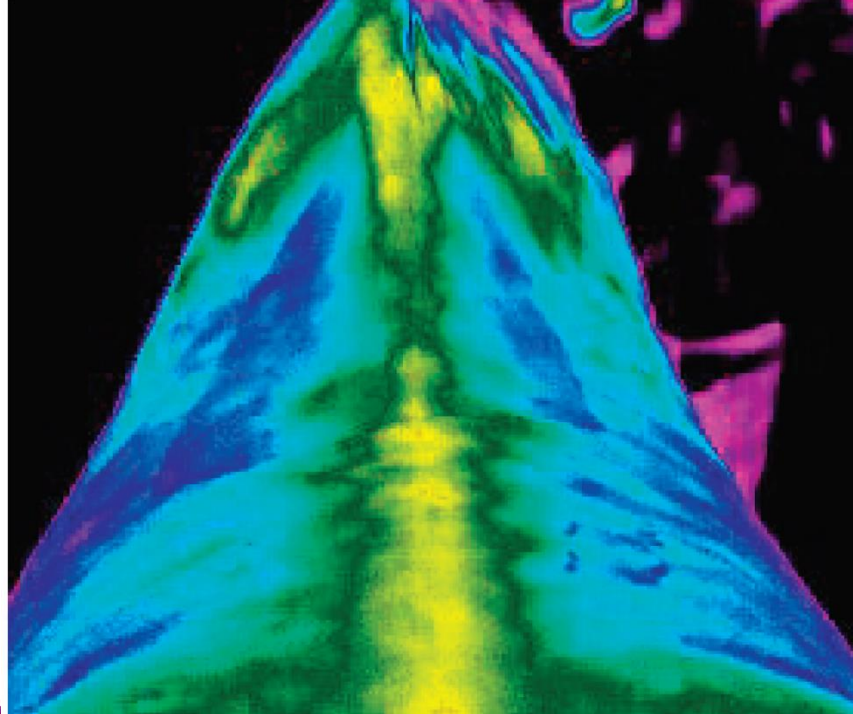


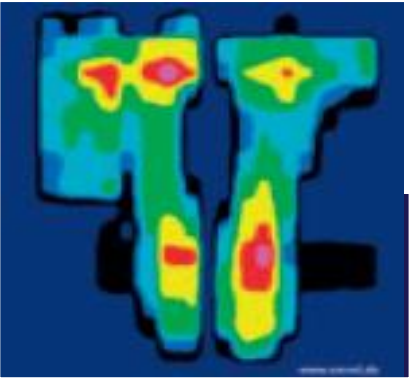
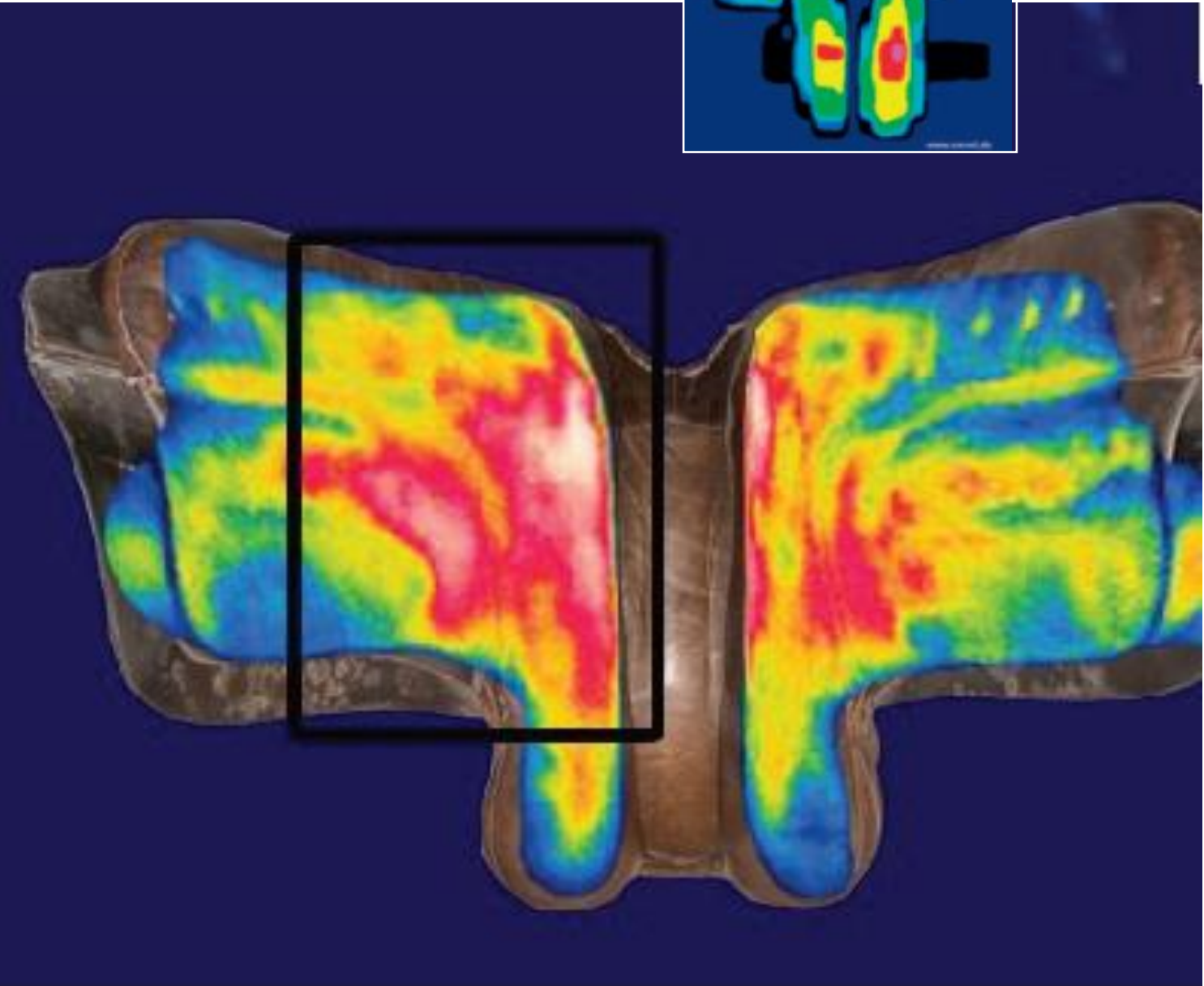
Спондилез



Термографическое исследование







УЗИ

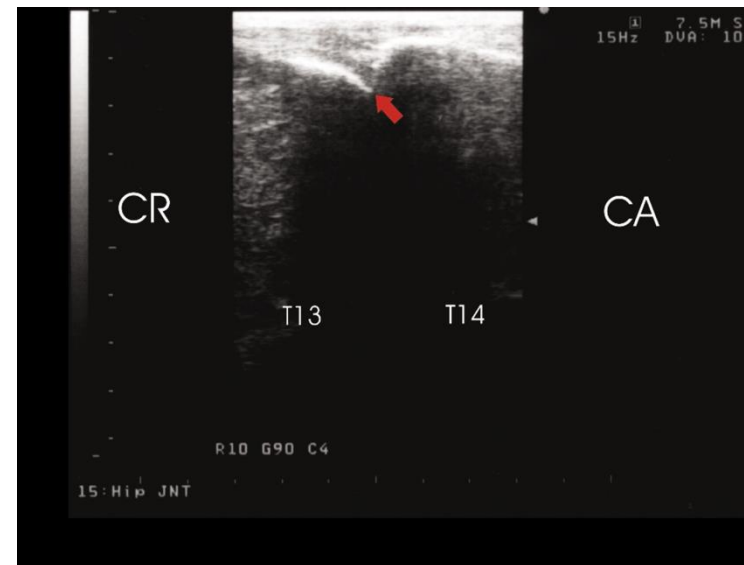
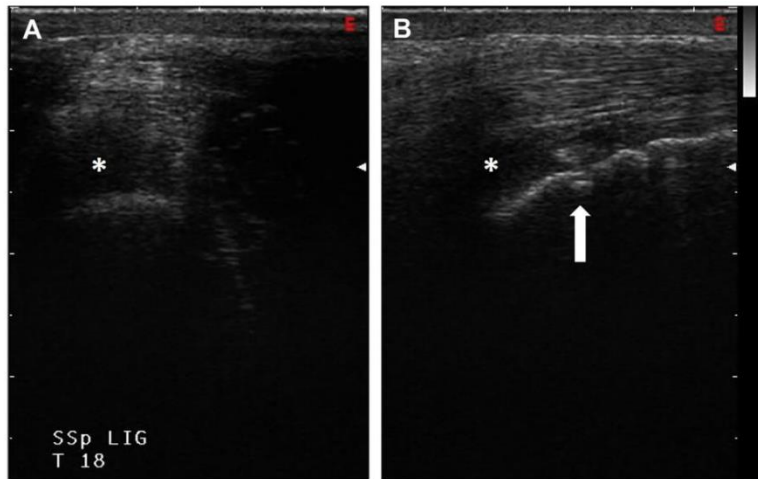
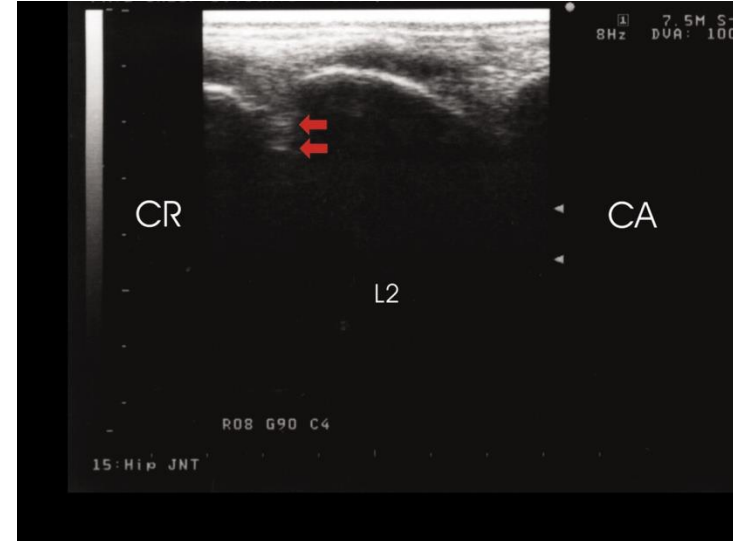
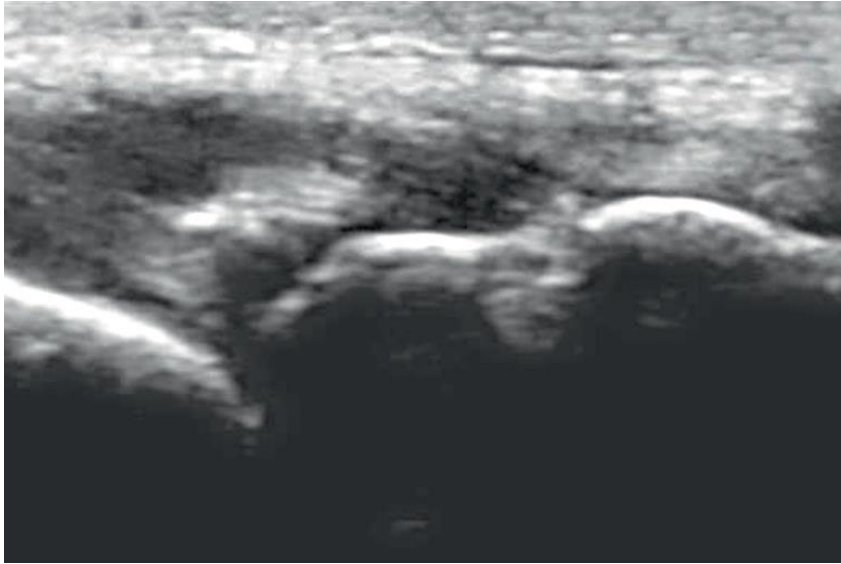
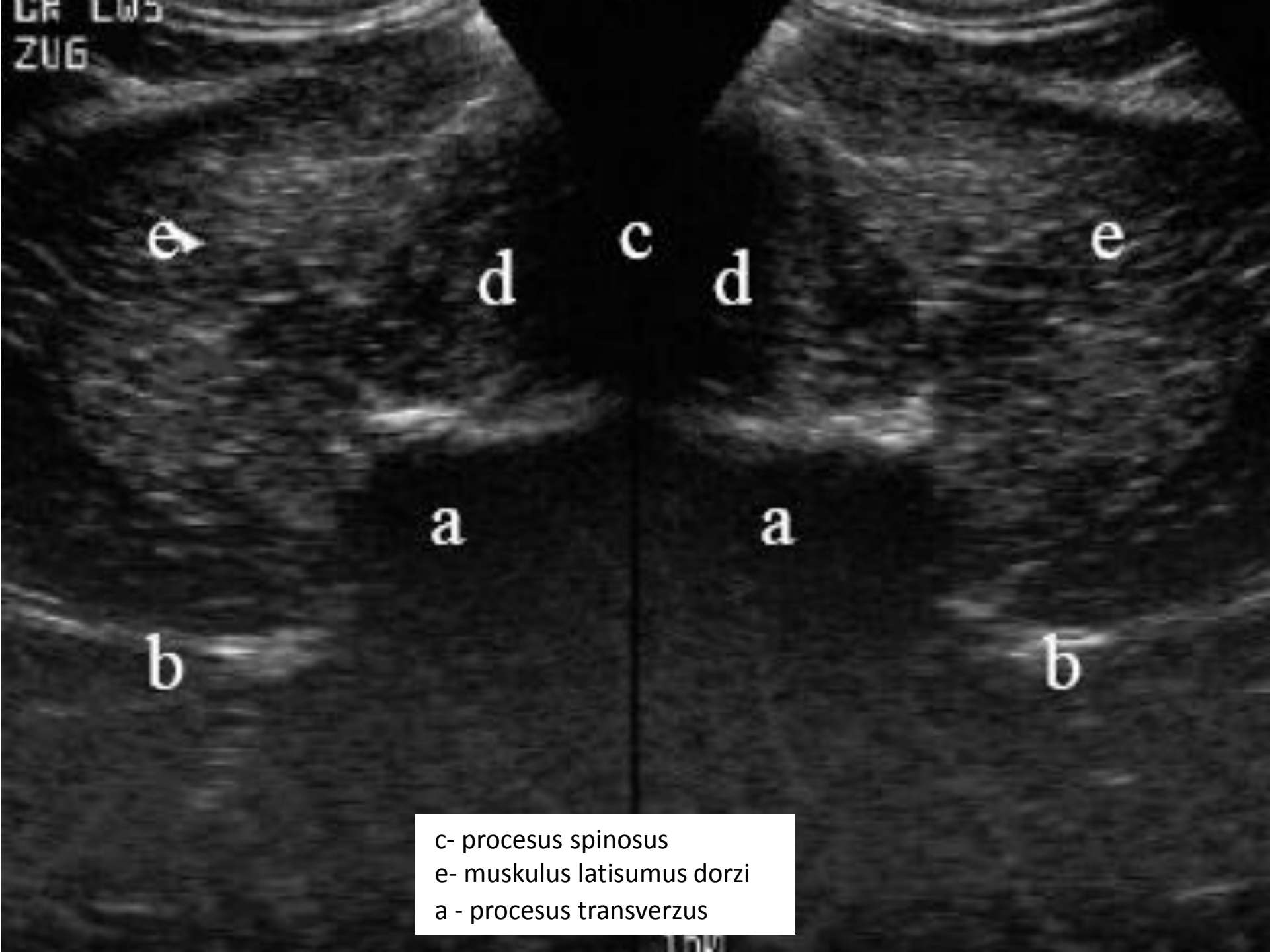


Fig. 12. Cross-sectional (A) and longitudinal (B) ultrasound image of the supraspinous ligament at the level of T18. There is a prominent anechoic region with loss of fiber alignment (asterisks) as well as bony irregularity (arrow) on T18 and overall increased cross-sectional area. E, lateral (A) and cranial (B). (Courtesy of Dr Katherine B. Chope, North Grafton,

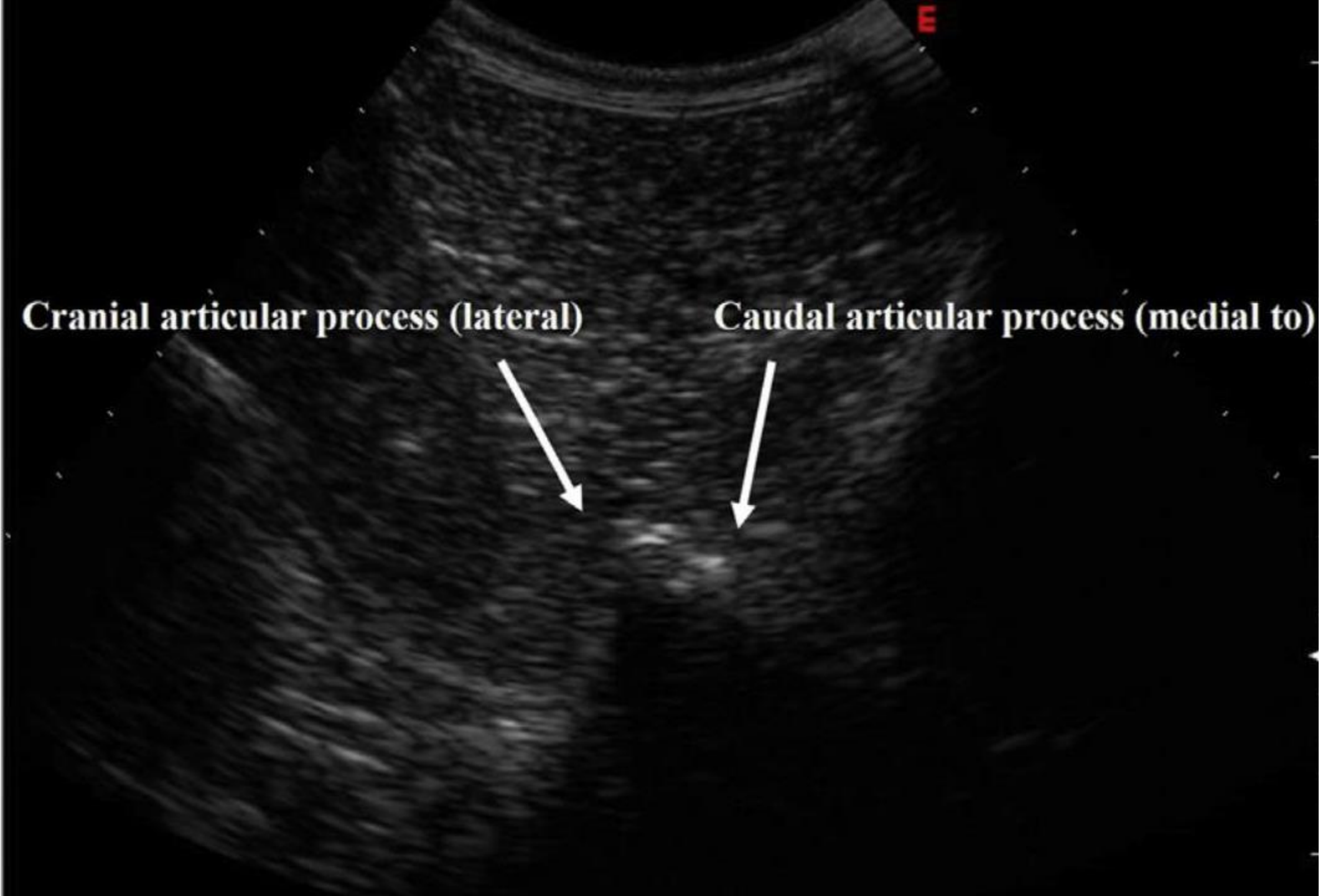
CR LWS
ZUG



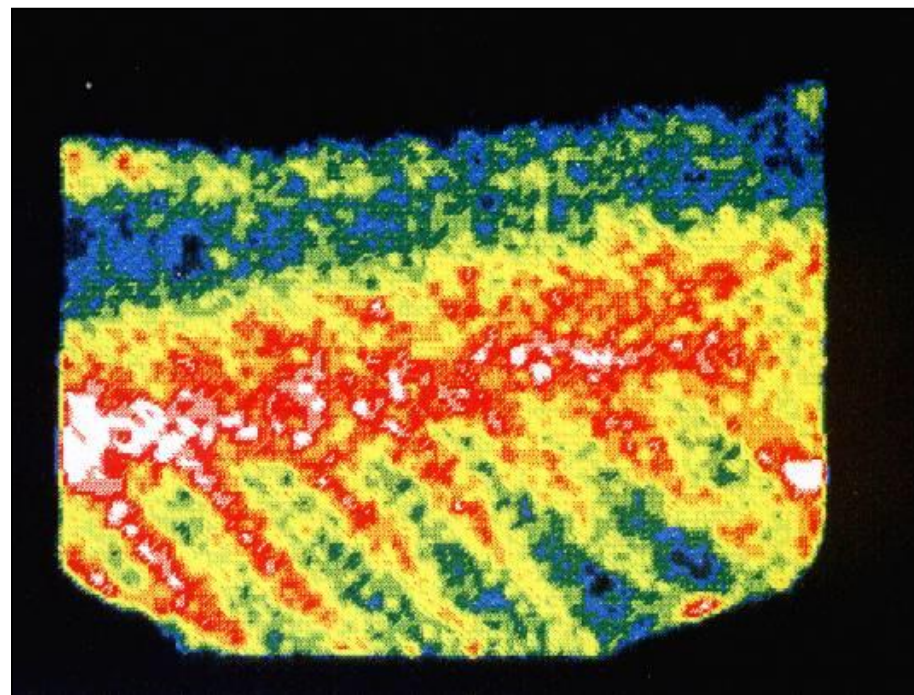
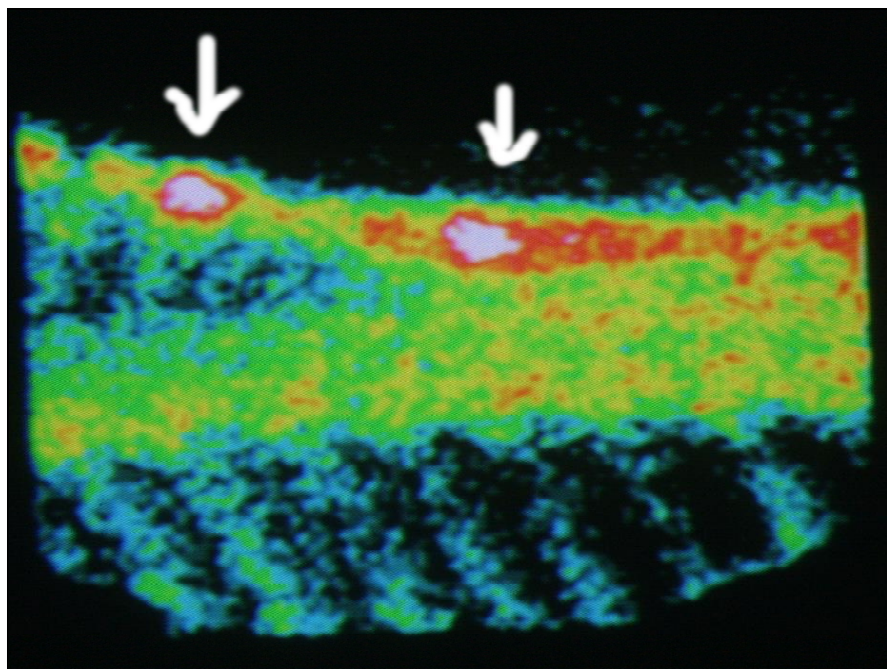
c- processus spinosus
e- musculus latisimus dorzi
a - processus transversus

Cranial articular process (lateral)

Caudal articular process (medial to)



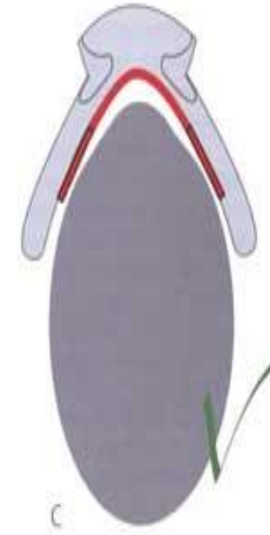
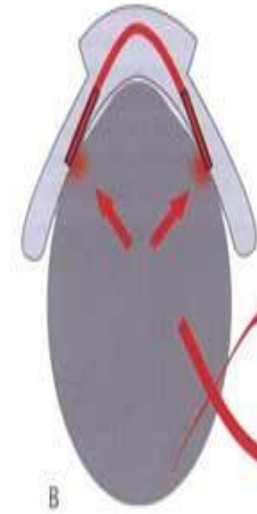
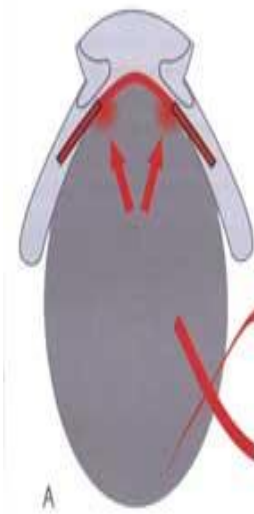
СЦИНТИГРАФИЯ



ЛЕЧЕНИЕ

- Физиотерапия
- Ультразвуковая терапия
- Электромагнитная терапия
- Лазерная терапия
- Акупунктура
- Медикаментозная терапия

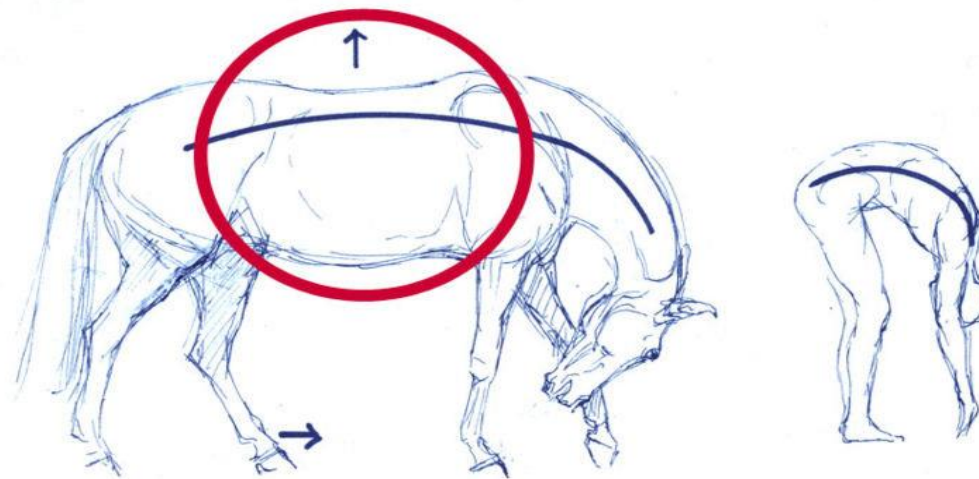
ПОДБОР СЕДЛА



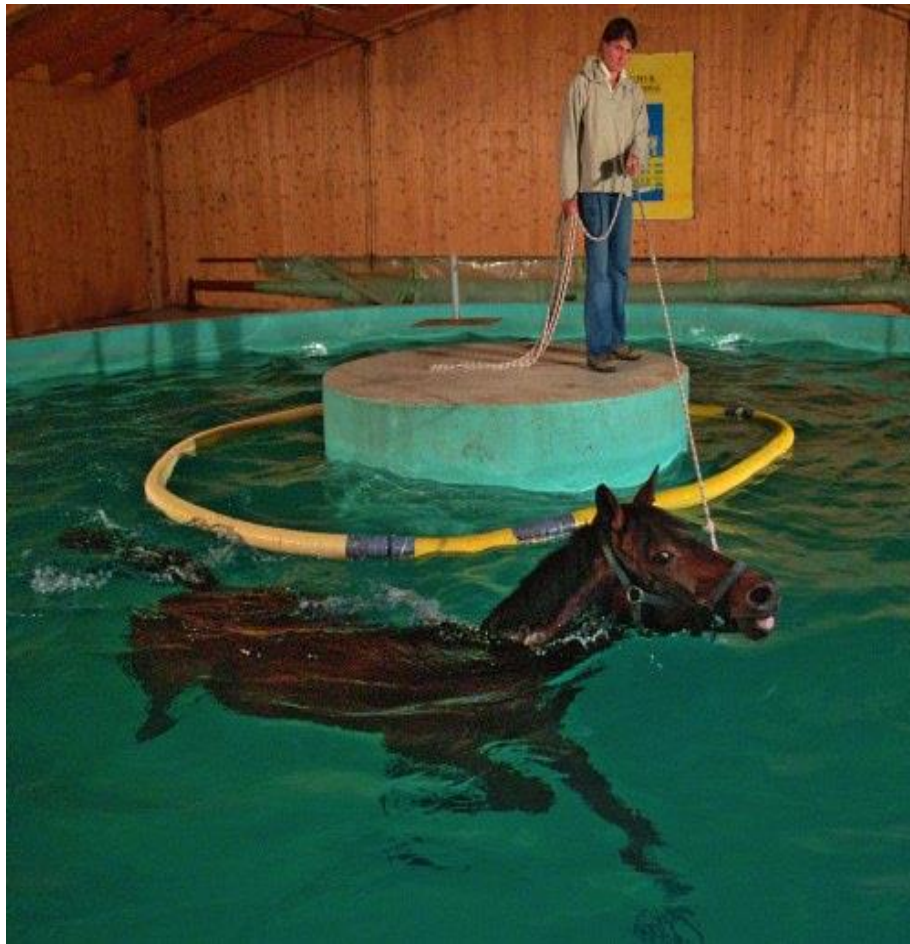
ФИЗИОТЕРАПИЯ

- Умеренные нагрузки
- Массаж
- Гимнастика
- Гидротерапия
- Криотерапия
- УВТ

ГИМНАСТИКА



ГИДРОТЕРАПИЯ



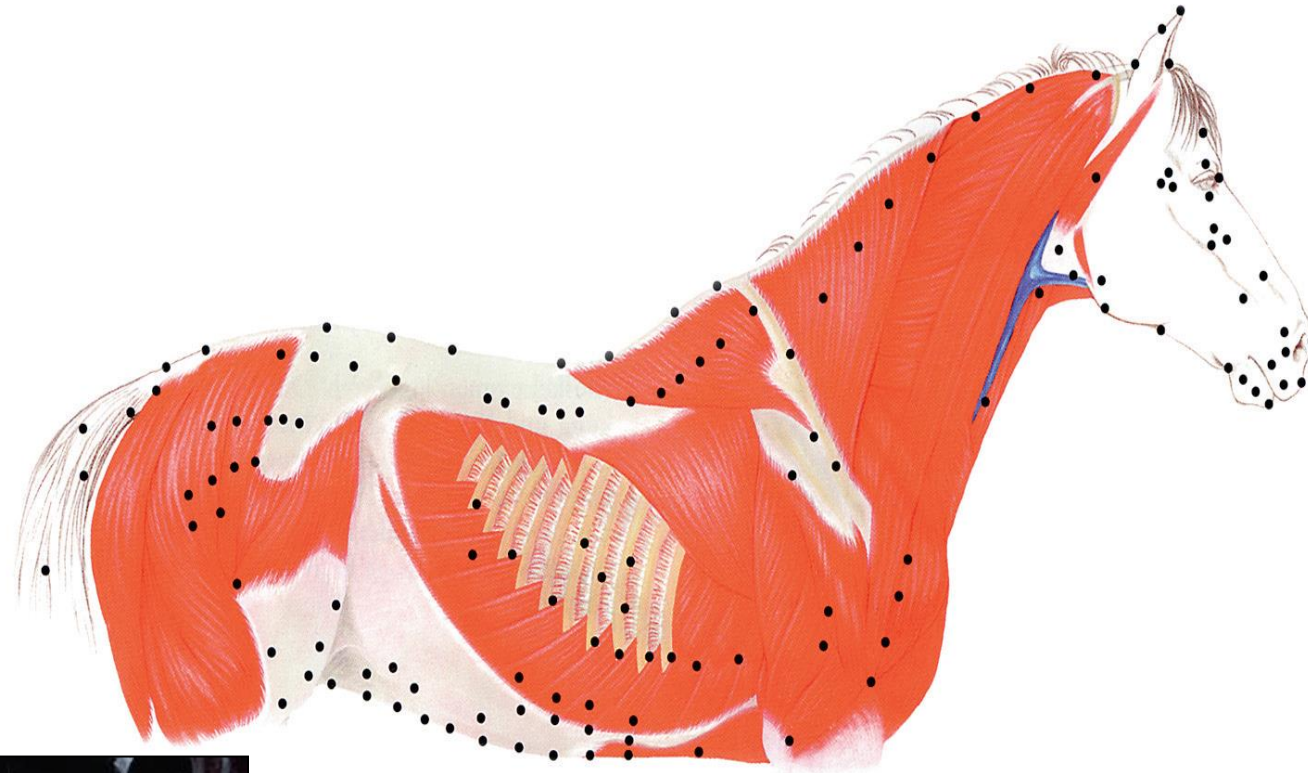
СОЛЯРИЙ



УВТ



АКУПУНКТУРА



МЕДИКАМЕНТОЗНАЯ ТЕРАПИЯ

Инfiltrация межкостистых связок

Инfiltrация мышц спины паравертебрально

Инfiltrация фасеточных суставов

Мезотерапия

Коктейль Милера-Вифларата (Traumel, Tendo viskosum, Heparin, Mepivicaïn, Vitamin B, Actovegin)

P-Block (Serapine)

Briodyne

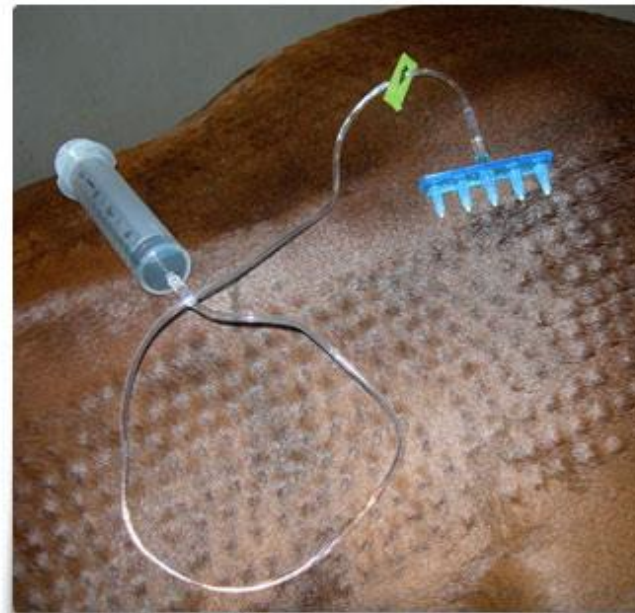
Стероиды

Местные анестетики

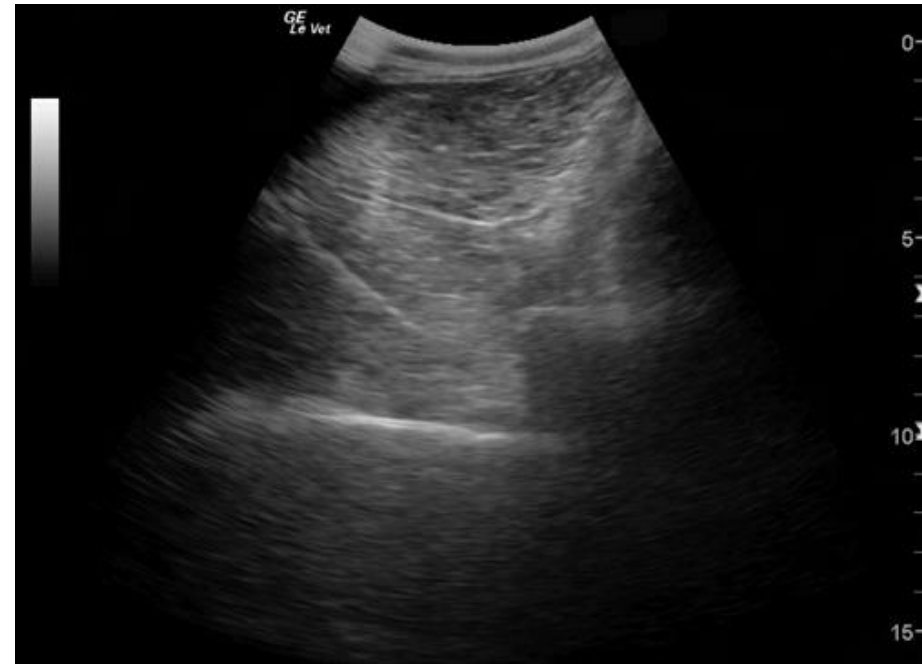
Системно - Бифосфонаты (Тилдрен, Осфос...)

МЕЗОТЕРАПИЯ

- Блокирует сенсорно-болевые волокна, которые проходят через кожу в спинальной области.



Инфильтрация фасеточных суставов

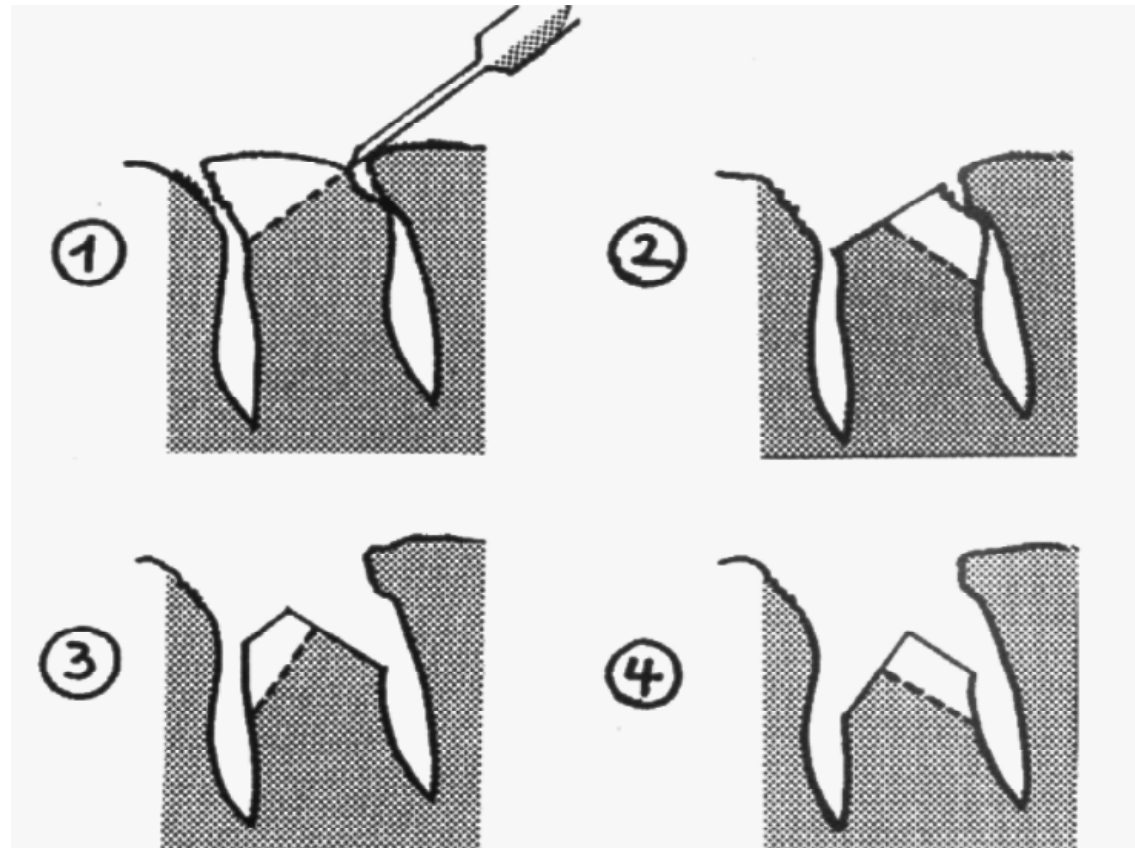


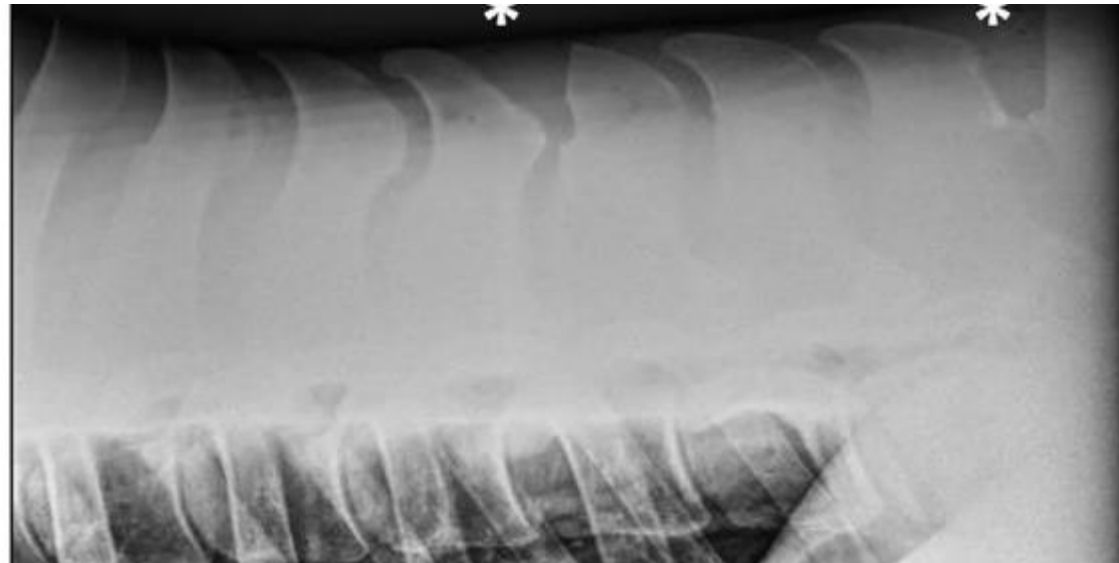
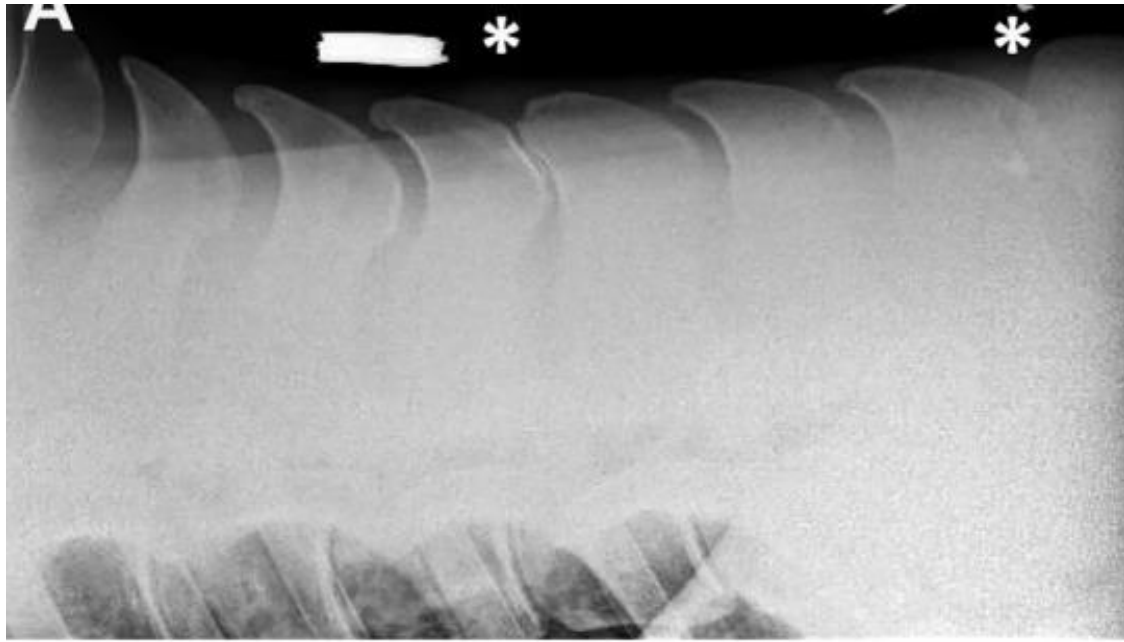
ИНФИЛЬТРАЦИЯ МЕЖОСТИСТОЙ СВЯЗКИ



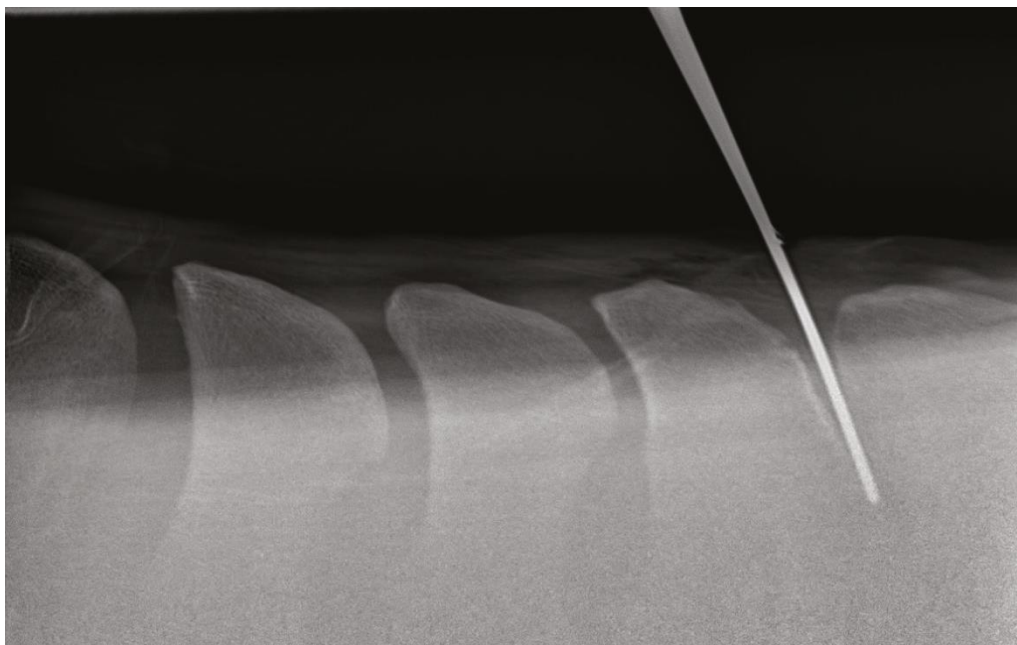
ОПЕРАТИВНОЕ ЛЕЧЕНИЕ

- Краниальная угловая остэктомия

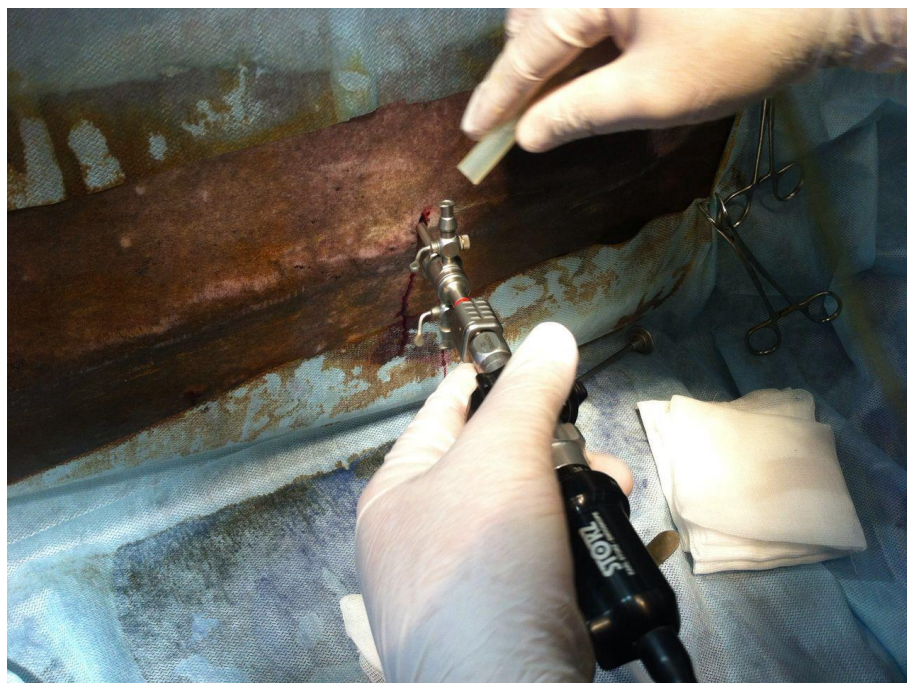




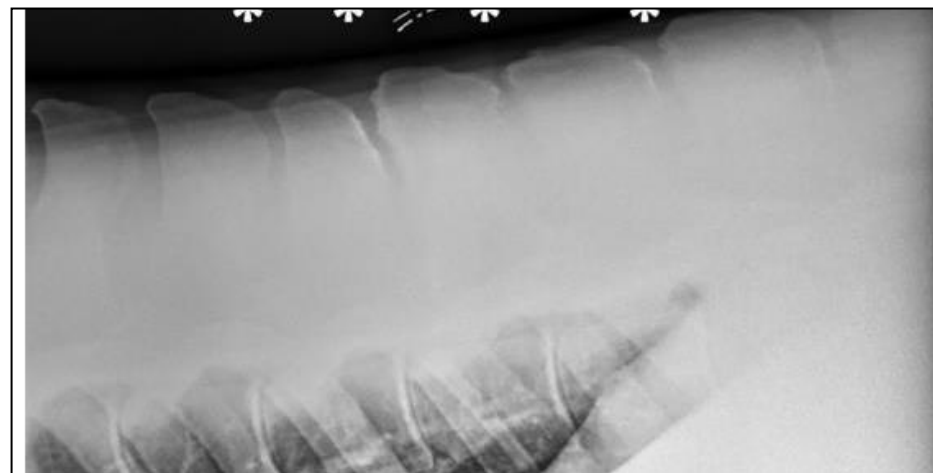
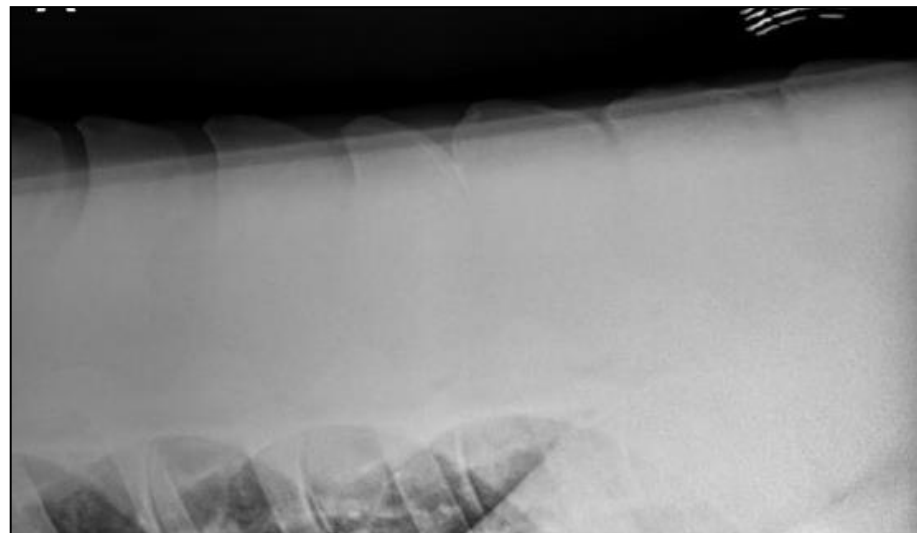
Десмотомия межкостистой связки



Десмотомия межкостистой связки

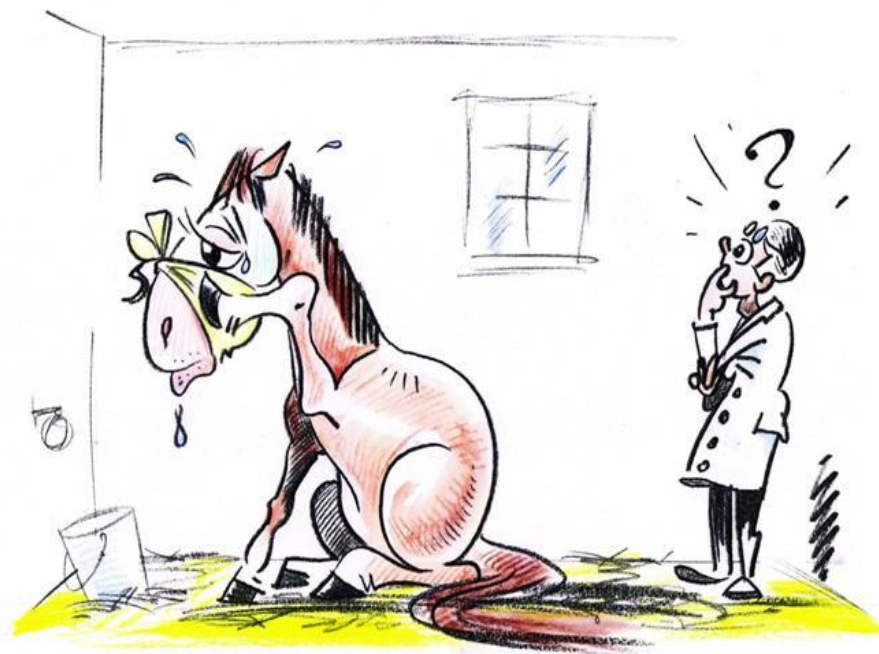


Десмотомия межкостистой связки





СПОСОБЫ ДИАГНОСТИКИ И КОРРЕКЦИИ СТОМАТОЛОГИЧЕСКИХ ЗАБОЛЕВАНИЙ У ЛОШАДЕЙ



Лектор:
МАРЦЕВА Ксения Сергеевна

ветеринарный врач клиники
МАХИМА VET.
ветеринарный врач ФКСР

аспирант кафедры незаразной
патологии Белгородского ГАУ,

Актуальность



Антропогенное влияние на правильный рост и развитие лошади

Заболевания ротовой полости являются причинами хронических заболеваний

В современной отечественной литературе недостаточно сведений о нормальной и патологической морфологии зубочелюстных систем лошадей

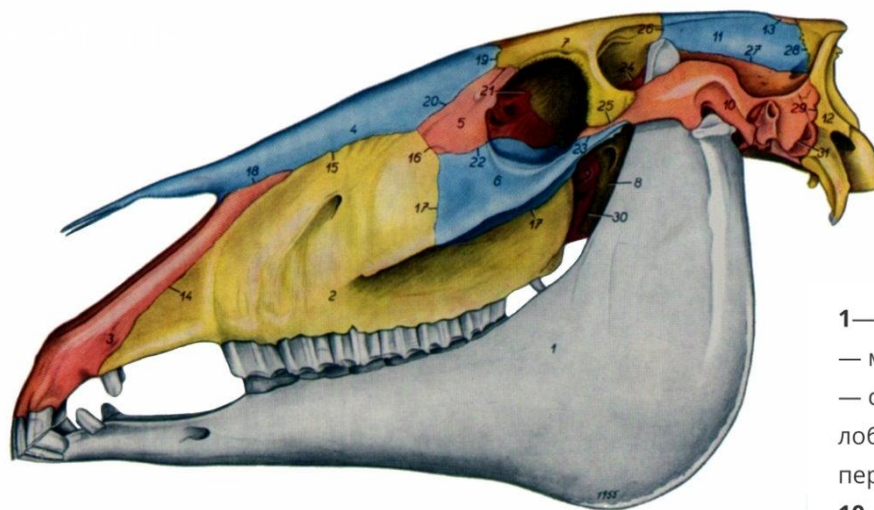
Выбор способа лечения

Импортное стоматологическое оборудование





Анатомия скелета головы лошади



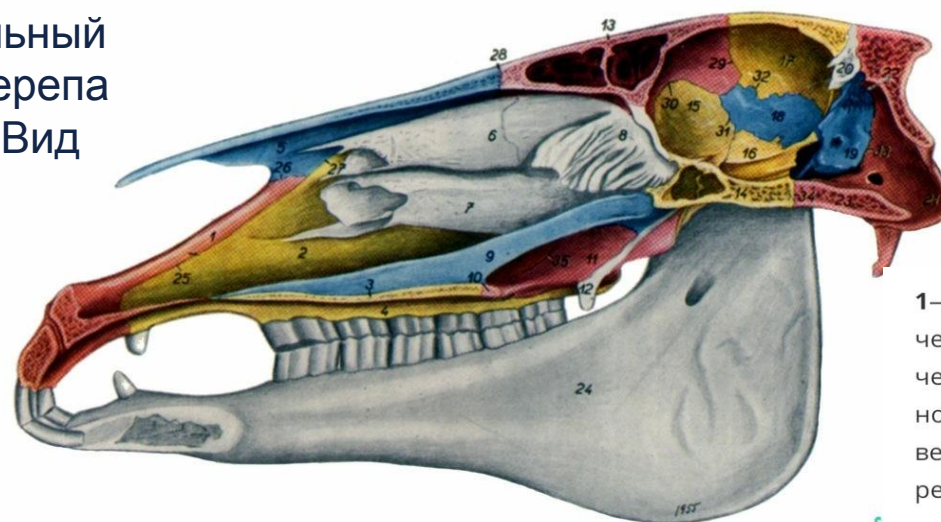
Череп длинный и вытянутый. Мозговая часть составляет 1/3 черепа. На переднюю часть приходится 2/3 черепа.

1— нижняя челюсть; 2— верхняя челюсть; 3— межчелюстная кость; 4— носовая кость; 5— слезная кость; 6— скуловая кость; 7— лобная кость; 8— клиновидная кость; 9— перпендикулярная пластинка небной кости; 10— височная кость; 11— теменная кость; 12— затылочная кость; 13— межтеменная кость.



Анатомия скелета головы лошади

Сагиттальный разрез черепа лошади. Вид слева.



В ротовой полости начинается пищеварительная и дыхательная системы. А еще есть голосовые связки и эндокринные железы.

- 1— межчелюстная кость; 2— верхняя челюсть; 3— небный отросток верхней челюсти; 4— альвеолярный отросток; 5— носовая кость; 6— дорсальная раковина; 7— вентральная раковина; 8— лабиринт решетчатой кости; 9— сошник; 10— небная пластинка небной кости; 11— перпендикулярная пластинка небной кости; 12— крыловидная кость.



Анатомия скелета головы лошади

Череп лошади с дорсальной поверхности.

Череп лошади состоит из 34 прочных костных пластин, соединенных швами. Эта серьезная защита помогает сохранить мозг неповрежденным даже при серьезных ударах



StudVet.ru

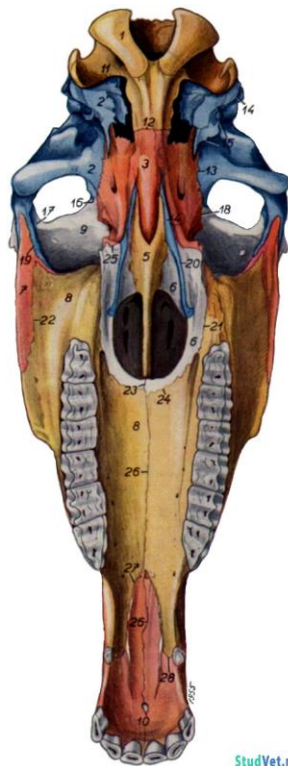
1— затылочная кость; 2— межтеменная кость; 3— теменная кость; 4— височная кость; 5— лобная кость; 6— носовая кость; 7— слезная кость; 8— скуловая кость; 9— верхняя челюсть; 10— резцовая кость; 11— сагиттальный шов; 12— лобный шов; 13— межносовой шов; 14— затылочнотеменной шов; 15— височнотеменной шов; 16— лобнотеменной шов; 17— лобновисочный шов; 18— лобновисочный шов; 19— лобноносовой шов; 20— слезноносовой шов; 21— слезнолобный шов; 22— слезноскуловой шов; 23— слезночелюстной шов; 24— носочелюстной шов; 25— резцовоносовой шов.



Анатомия скелета головы лошади

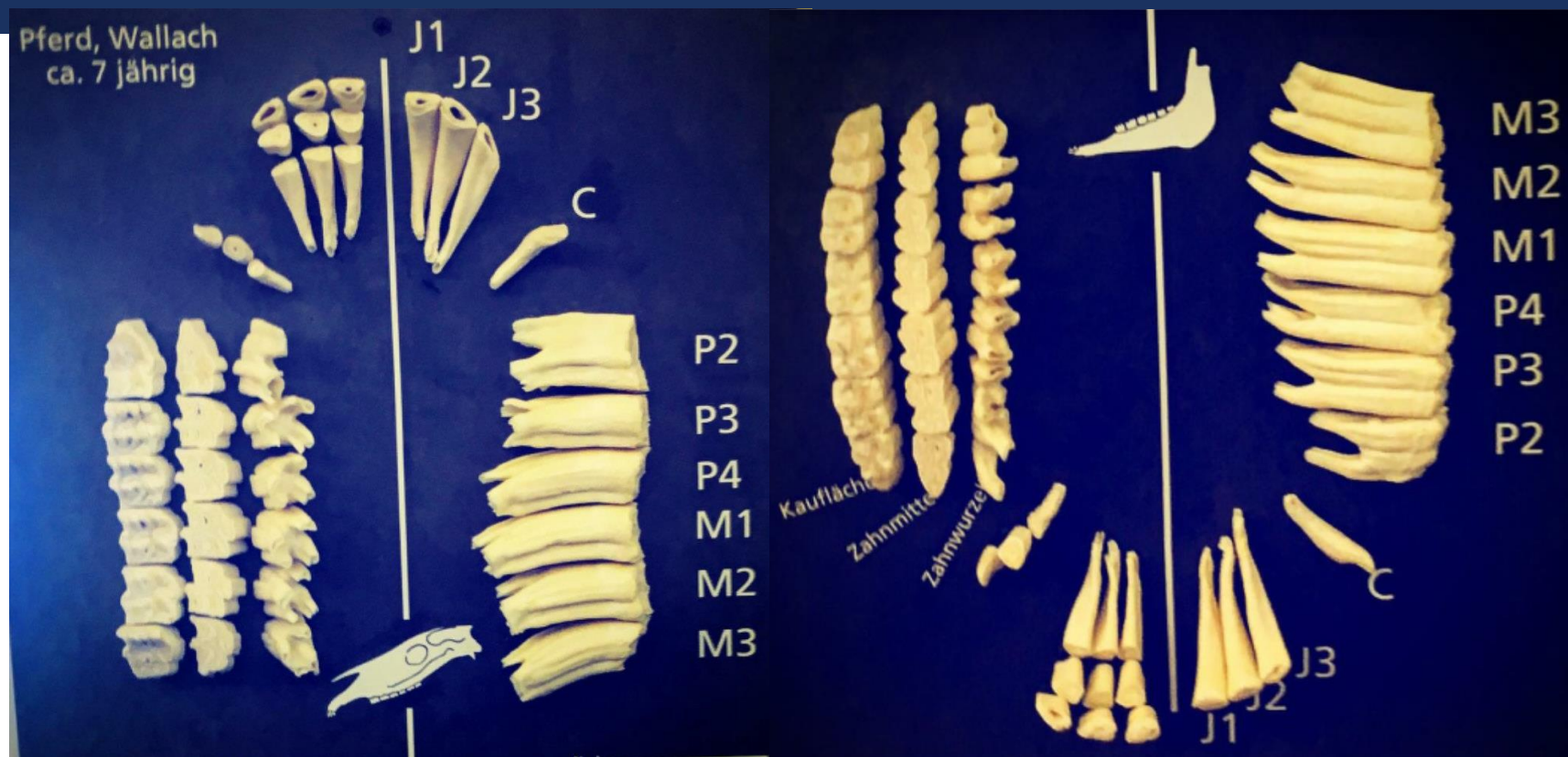
Череп лошади с вентральной поверхности. Показаны границы костей

Череп лошади очень прочный, способен выдерживать серьёзные нагрузки



1— затылочная кость; 2— чешуя височной кости; 2'— каменистая кость; 3— клиновидная кость; 4— крыловидная кость; 5— сошник; 8— небная кость; 7— скуловая кость; 8— верхняя челюсть; 9— лобная кость; 10— межчелюстная кость; 11— затылочнососцевидный шов; 12— затылочноклиновидное сращение; 13— височноклиновидный шов; 14— височный ход; 15— щель между чешуей и каменистой костью; 16— лобновисочный шов; 17— лобновисочный шов; 18— лобноклиновидный шов; 19— височноскуловой шов; 20— крылонебный шов; 21— небночелюстной шов; 22— скулочелюстной шов; 23— срединный небный шов; 24— поперечный небный шов; 25— клинонебный шов; 26— срединный небный шов; 27— небнорезцовый шов; 28— резцовочелюстной шов.

Классификация зубов лошади



Одна челюсть имеет: Резцы (3), Клыки (1), Волчки (1),
Премоляры (3), Моляры (3)

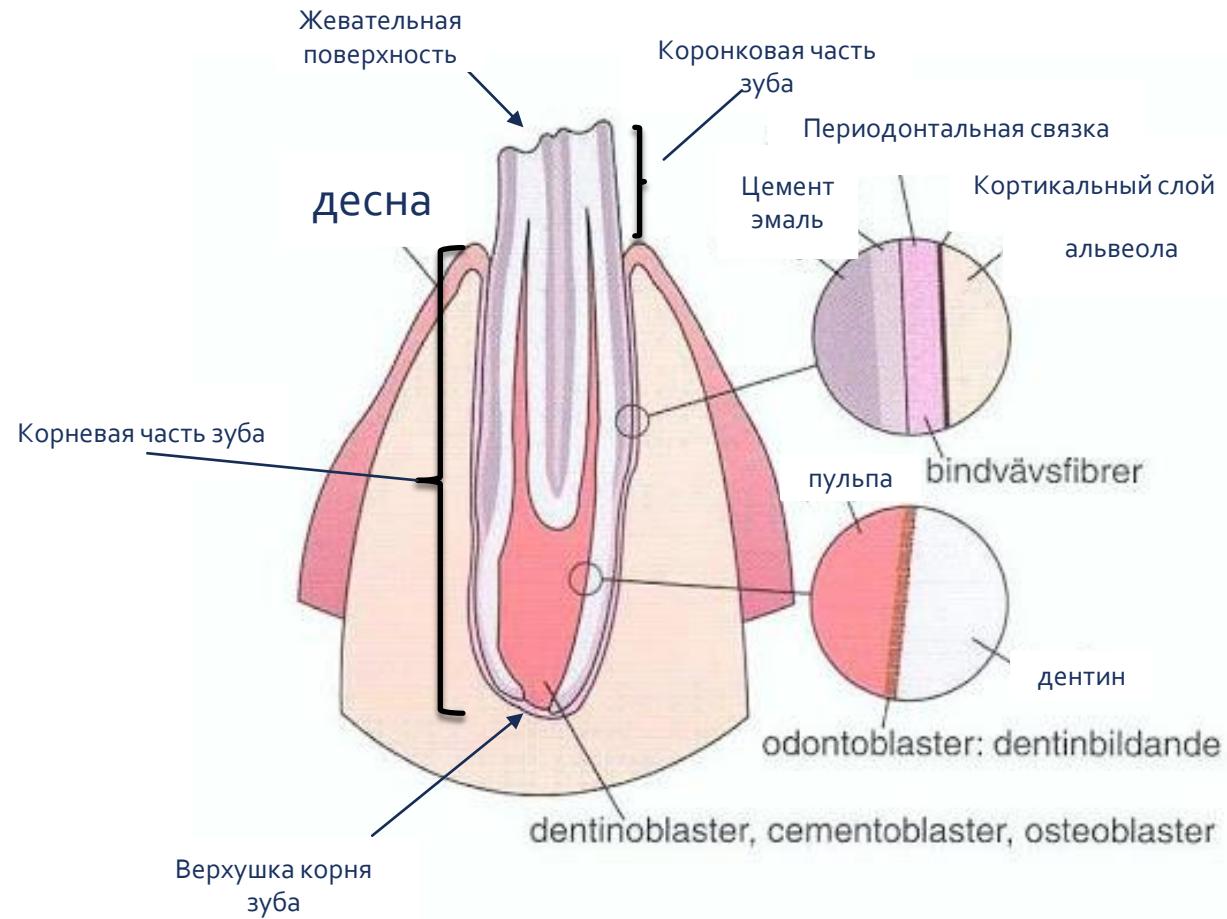
Молочные 501-801

Постоянные 101-401

Общее число зубов: 36-40+ 4 волчка



Анатомическое строение зуба лошади



Зубные ряды у лошади

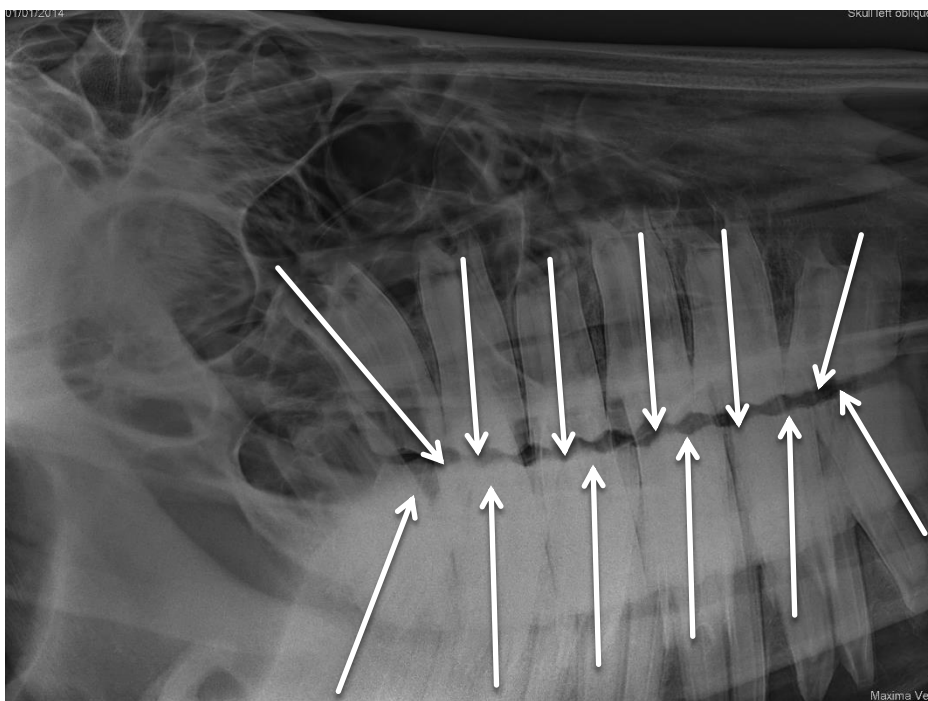


Зубной ряд лошади имеет хорошо сомкнутые жевательные зубы, которые удерживаются вторым премоляром и последним моляром стоящими под углом

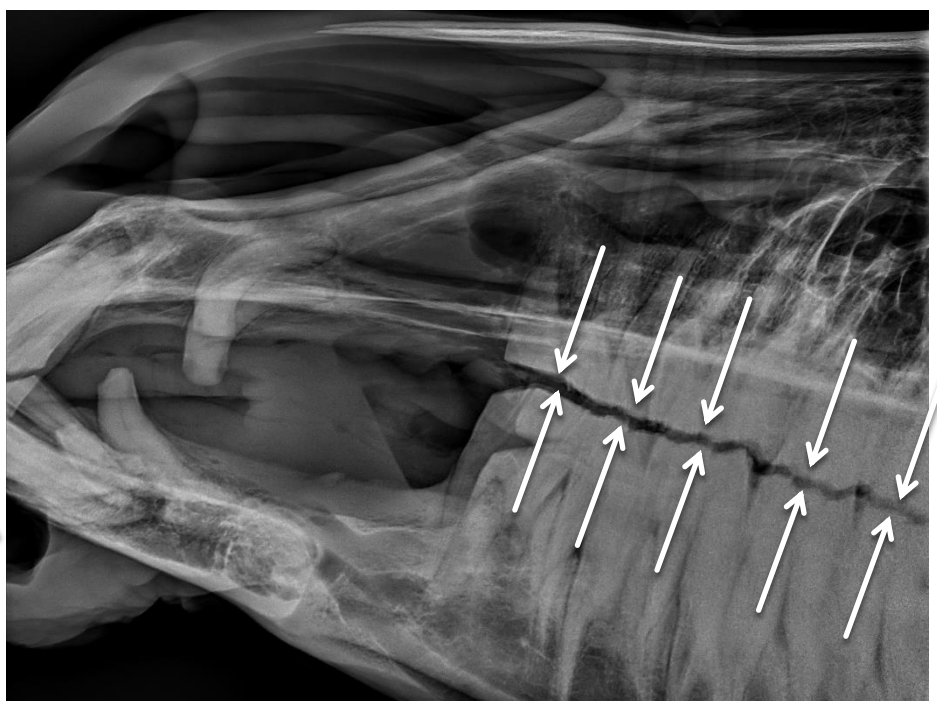
Вариант нормы зубного ряда лошади
-хорошее «смыкание»
всего зубного ряда
жевательных зубов



Возрастные изменения зубного ряда

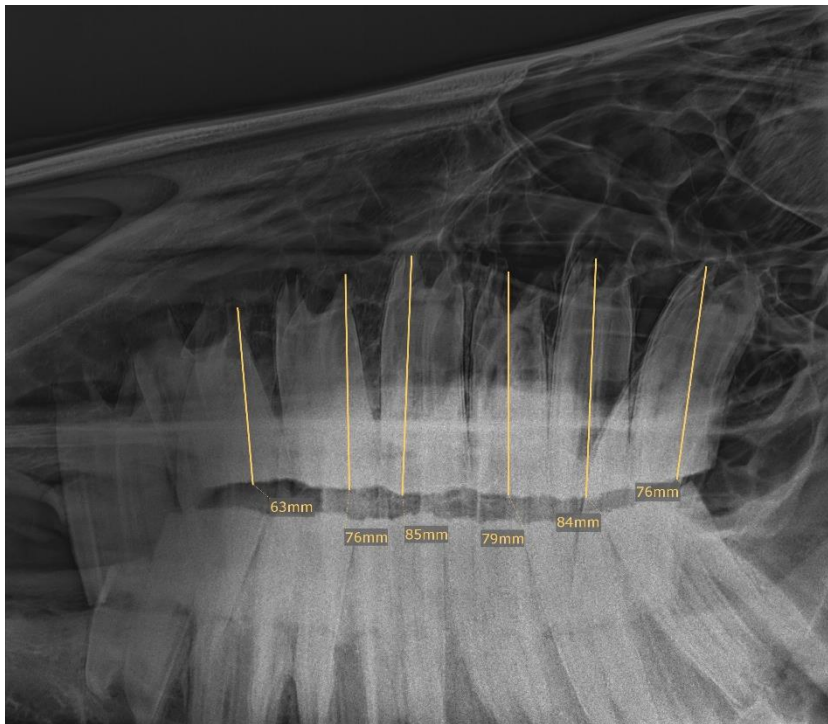


Рентгеновский снимок головы лошади
возрастом 5 лет

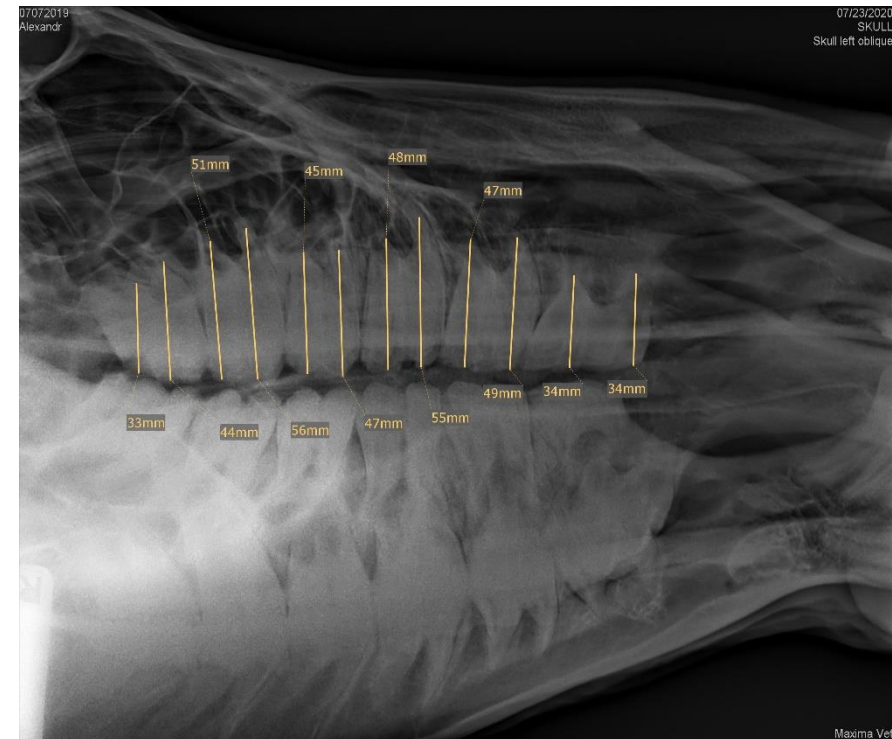


Рентгеновский снимок головы лошади
возрастом 15 лет

Возрастные изменения зубного ряда



Рентгеновский снимок головы лошади
возрастом 8 лет
-Более глубокое залегание корня зуба,
Хороший запас коронки



Рентгеновский снимок головы лошади
возрастом 16 лет
-более короткая коронковая
и корневая часть зуба



Класс зубов	Морфометрические характеристики зубов кобылы (n = 10)					Морфометрические характеристики зубов жеребца (n = 10)				
	Размер коронки		Модуль коронки	Массивность коронки	Размер коронки		Модуль коронки	Массивность коронки		
	Вестибулярно-язычный	Мезиально-дистальный			Вестибулярно-язычный	Мезиально-дистальный				
Нижняя челюсть										
I 1	правый	9,68±0,95	16,88±0,51	13,28±1,12	163,40±1,25	9,69±0,55	15,76±1,24	12,73±0,55	152,71±0,68	
	левый	9,37±1,36	14,87±0,89	12,12±1,31	139,33±0,49	10,61±0,87	16,26±0,63	13,44±0,76	172,52±0,94	
I 2	правый	7,60±0,55	14,71±0,56	11,16±0,56	111,80±0,78	10,33±1,34	16,75±0,52	13,54±0,84	173,03±0,73	
	левый	7,57±0,82	13,44±1,35	10,51±0,63	101,74±1,13	10,52±1,03	16,50±1,25	13,51±0,93	173,58±1,25	
I 3	правый	12,33±0,67	16,46±0,52	14,40±0,78	202,95±0,64	16,59±0,89	17,41±1,02	17,00±1,11	288,83±0,85	
	левый	11,76±0,84	15,12±0,85	13,44±1,11	177,81±0,84	10,69±0,95	15,06±0,74	12,87±1,04	160,99±1,17	
C	правый	-	-	-	-	9,74±0,64	12,16±0,84	10,95±0,73	118,44±0,68	
	левый	-	-	-	-	9,09±0,72	11,68±0,63	10,38±0,76	106,17±0,73	
P1	правый	17,83±1,11	38,34±1,30	28,09±1,25	683,60±0,92	21,59±0,77	38,45±0,88	30,02±0,58	830,13±0,86	
	левый	18,15±0,87	33,36±1,05	25,76±1,36	605,48±0,71	21,31±1,17	34,88±1,11	28,09±1,11	743,29±0,98	
P2	правый	20,17±0,69	29,80±0,78	24,99±0,55	601,06±1,38	24,10±1,34	28,92±0,73	26,51±0,78	696,97±0,77	
	левый	20,10±0,90	25,50±0,73	22,80±0,63	512,55±0,62	23,80±1,36	26,73±0,55	25,26±0,95	636,17±1,35	
P3	правый	19,60±0,84	27,67±0,82	23,64±0,78	542,33±0,85	23,76±0,59	27,95±1,14	25,85±0,89	664,09±1,13	
	левый	20,01±0,76	25,49±1,36	22,75±0,94	510,05±0,78	23,52±1,11	25,65±0,84	24,58±1,26	603,29±0,75	
M1	правый	18,23±0,85	25,88±1,11	22,06±1,32	471,79±1,15	18,25±0,54	25,87±0,93	22,06±0,67	472,13±0,79	
	левый	17,75±0,58	25,15±0,52	21,45±0,63	446,41±0,93	17,80±1,13	25,11±0,74	21,45±0,82	446,96±1,27	
M2	правый	16,44±0,77	25,85±0,74	21,15±0,32	424,97±0,64	16,49±0,65	25,87±0,59	21,18±0,79	426,60±0,92	
	левый	17,09±0,53	25,15±0,95	21,12±1,27	429,81±1,28	17,11±1,33	25,19±0,67	21,15±1,15	259,90±0,85	
M3	правый	15,73±0,59	25,99±0,94	20,86±0,87	408,82±0,86	15,77±1,24	25,98±0,94	20,87±1,09	409,70±0,76	
	левый	14,62±0,83	29,74±0,63	22,18±0,92	434,80±0,54	14,60±0,53	29,77±1,34	22,18±1,16	434,64±1,13	
Верхняя челюсть										
I 1	правый	12,06±1,12	18,90±1,33	15,48±1,09	227,93±0,68	12,50±0,84	17,75±1,20	15,12±0,49	221,87±1,11	
	левый	11,82±1,25	20,42±1,23	16,12±1,11	241,36±1,33	12,29±1,36	17,70±0,75	14,99±1,31	217,53±0,56	
I 2	правый	13,12±1,35	22,85±0,54	17,99±0,97	299,79±1,03	12,24±0,52	20,01±0,53	16,12±0,99	244,92±0,73	
	левый	11,62±0,67	22,37±0,62	17,00±0,63	259,94±0,67	11,93±1,10	18,68±0,73	15,30±0,72	222,85±0,55	
I 3	правый	11,28±0,89	23,01±0,94	17,15±0,41	259,55±0,56	10,84±1,15	20,62±1,14	15,73±1,02	223,52±0,89	
	левый	10,72±0,51	28,94±1,04	19,83±0,69	310,24±0,74	10,60±0,66	22,59±0,85	16,59±0,58	239,45±1,11	
C	правый	-	-	-	-	7,87±0,86	10,32±0,13	9,09±0,83	81,21±0,96	
	левый	-	-	-	-	9,35±0,92	11,46±0,78	10,40±1,18	107,15±1,15	
P1	правый	25,34±1,36	38,53±1,30	31,94±1,11	976,35±1,28	25,36±0,75	38,55±1,11	31,95±1,25	977,63±1,06	
	левый	24,48±0,93	35,38±0,55	29,93±1,33	866,10±0,67	24,48±1,43	36,40±0,35	30,44±1,29	891,07±1,18	
P2	правый	28,27±0,85	28,00±0,73	28,14±0,61	791,56±0,93	28,31±0,52	28,04±0,56	28,18±1,34	793,81±0,67	
	левый	27,51±0,64	27,95±0,83	27,73±0,75	768,90±0,63	27,50±0,64	27,97±0,75	27,73±0,78	769,17±0,59	
P3	правый	27,90±1,22	28,21±0,96	28,06±0,99	787,10±1,08	27,92±0,75	28,24±1,18	28,08±0,94	788,46±0,87	
	левый	27,02±1,05	25,79±1,01	26,41±1,26	696,85±0,76	27,04±1,23	25,81±1,38	20,42±1,38	697,90±0,99	
M1	правый	27,41±0,75	24,77±0,52	26,09±0,87	678,95±1,02	27,44±0,74	24,76±1,10	26,10±0,86	679,41±1,36	
	левый	27,61±0,62	24,98±0,47	26,30±0,62	689,70±0,88	27,62±0,62	25,01±0,78	26,31±1,23	690,78±1,27	
M2	правый	27,40±0,54	24,82±0,84	26,11±1,20	680,07±0,72	27,43±0,76	24,80±1,15	26,11±0,55	680,26±0,87	
	левый	28,10±1,24	24,79±1,23	26,45±1,25	696,60±1,30	28,12±0,54	24,81±0,63	26,46±1,26	697,66±0,91	
M3	правый	25,27±1,10	27,68±0,67	26,48±0,52	699,47±1,28	25,30±1,04	27,70±1,13	26,50±0,54	700,81±0,69	
	левый	23,30±0,87	28,03±0,88	26,67±1,18	653,10±0,62	23,33±0,56	28,05±0,55	25,69±1,30	654,41±0,55	



Методы диагностики

стоматологических заболеваний

- Клинический осмотр ротовой полости
- Рентгенологическое исследование
- Эндоскопическое исследование
- МРТ, КТ





План работы:

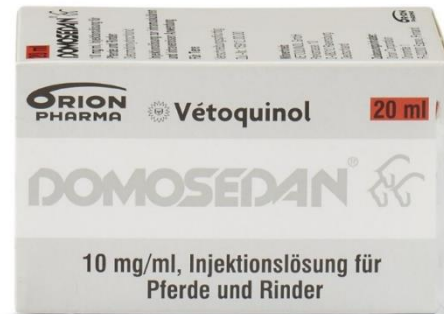
1. Седация лошади
2. Промывание ротовой полости от остатков пищи
3. Клинический \ стоматологический осмотр
4. Стоматологическая коррекция

1. Рентгенологическое исследование
2. Варианты лечения: терапия\хирургия.
3. Постановка блокады
4. Хирургическое вмешательство
5. Медикаментозная поддержка
6. Диета
7. Послеоперационный менеджмент





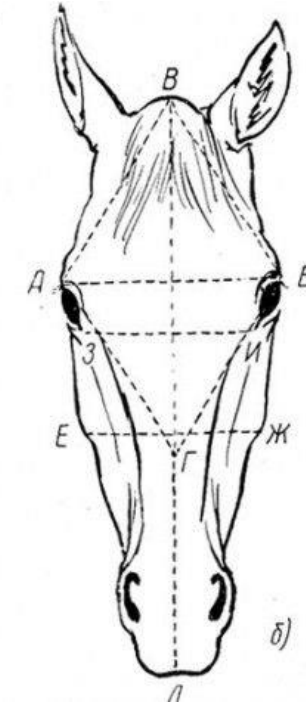
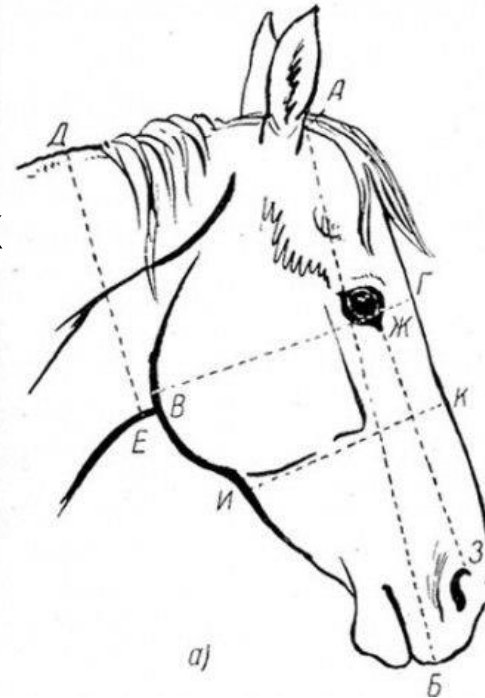
Седация:





Клинический осмотр.

- Внимание на симметрию
- Обмускуленность
- Проявление болезненных зон



Лошадь без седации можно подвергнуть беглому осмотру, но для полного обследования рекомендуется вводить седативные препараты.





Промывание ротовой полости:

- очистка ротовой полости от остатков корма
- хорошая визуализация

ДЕВАЙСЫ





Клинический осмотр. Основное оборудование.

- Зевник
- Стоматологическое зеркало
- Источник света
- Подставка под голову





Безопасные роторасширители:





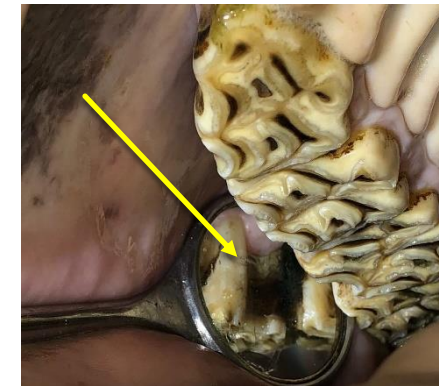
Клинический осмотр



-Корм «упакован» между щечными зубами, несмотря на промывание полости рта



-Гингивит: покраснение десен, боль при пальпации и возможная рецессия



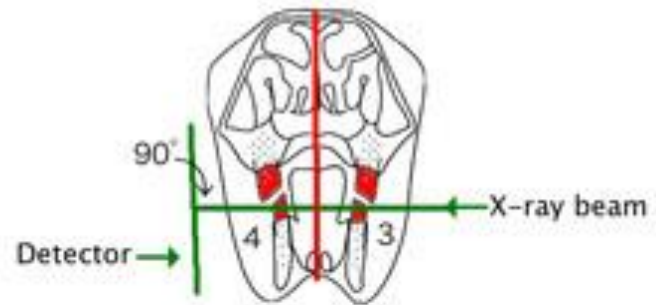
-Увеличенная глубина десневой борозды рядом с зубами



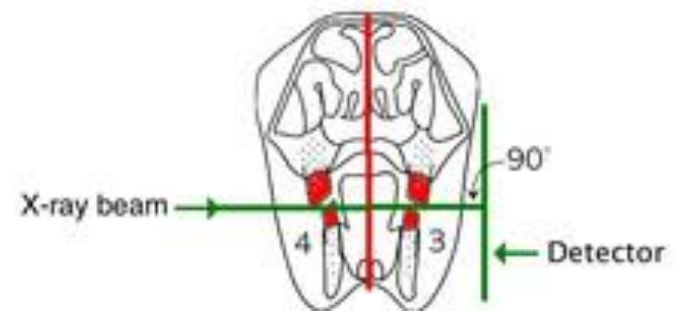
Рентгенологическое исследование:

Основные проекции:

Left Lateral



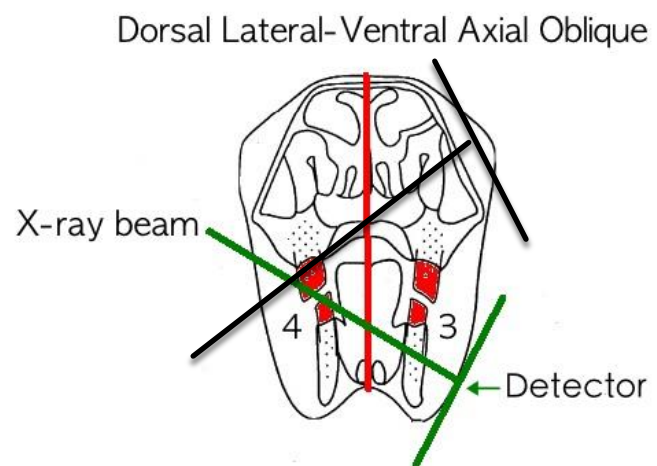
Right Lateral





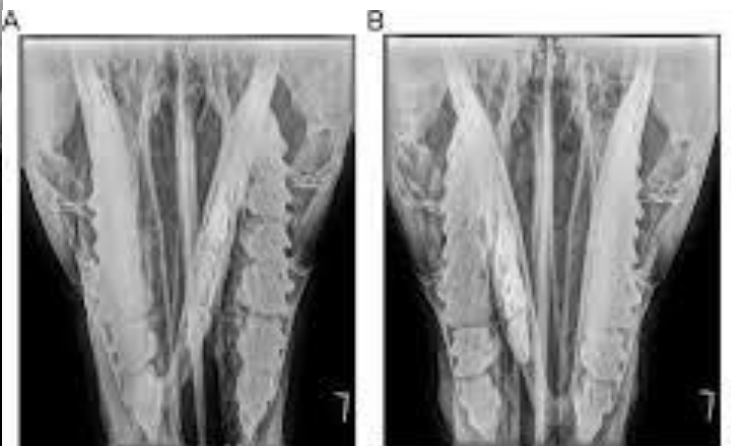
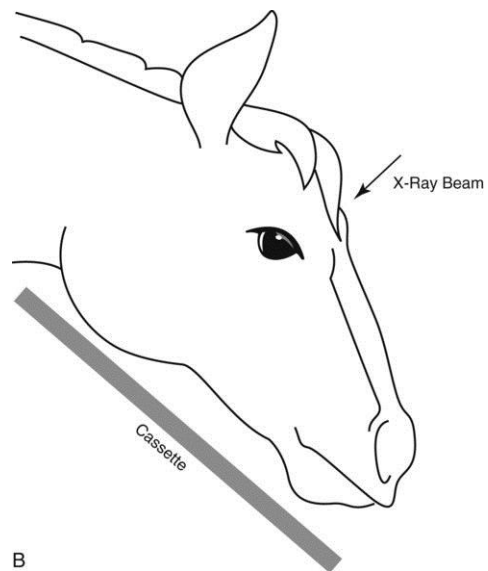
Рентгенологическое исследование:

Основные проекции:



Рентгенологическое исследование:

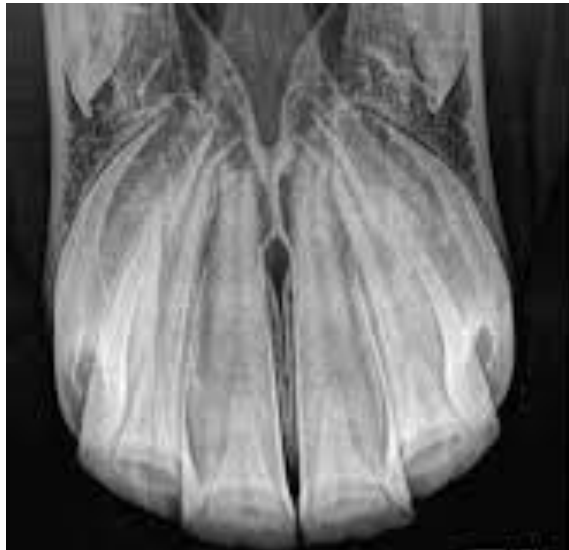
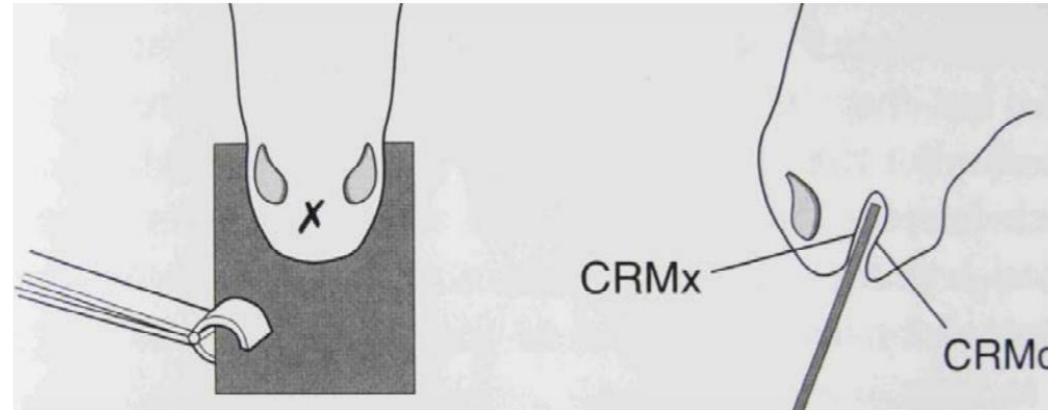
Основные проекции:





Рентгенологическое исследование:

Основные проекции:



Диастема

(греч .: интервал; *мн.* Diastemata): пространство между двумя соседними зубами в одной зубной дуге. Что касается зубов лошади- это по определению патология.





Этиология

Гериатрический Врожденный

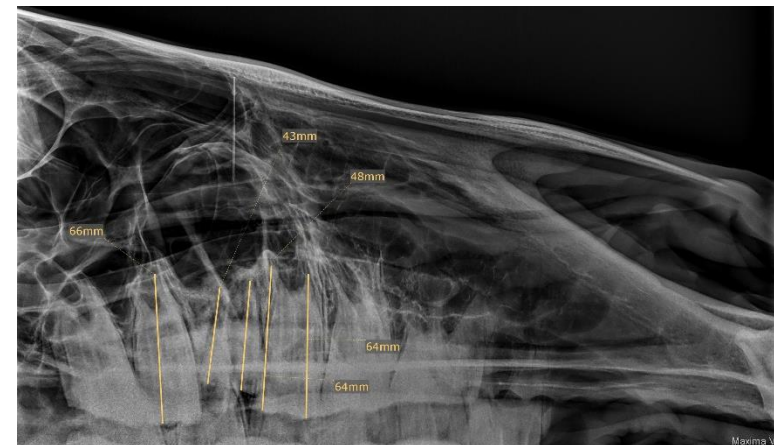
- ненормальное расстояние или -отсутствие соседних зубных зачатков;
- полиодонтия или олигодонтия;
- ротация или неправильный угол наклона прорезывающихся зубов
- несвоевременная смена молочных коронок



Гериатрическая диастема является результатом сужения зубов по мере их старения

Приобретенный

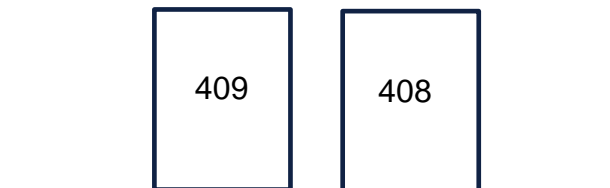
- смещение зубов
- сломанные коронки и потеря зубов
- ятрогенный (из-за преждевременного удаления временных зубов)





Виды диастем

Открытые диастемы: граничные зубы расположены вертикально, так что образовавшееся пространство напоминает прямоугольник с длинными сторонами, образованными роstralными и каудальными зубами, и короткими сторонами, образованными краем десны и ротовой полостью.



Закрытые (клапанные) диастемы: ограничивающие зубы имеют наклон, так что пространство напоминает перевернутый треугольник. Продолжается ассоциированным гингивитом и пародонтозом.







Клинические признаки

- Квиддинг (выпадение пищи из ротовой полости)
- Острая или хроническая потеря веса
- Гиперсаливация
- Навоз: длинные остатки пищевых волокон (>0,5-1,5CM)
- Носовые истечения (односторонние)





Этиология

Смена режимов кормления: лето\зима

Сено

Больше усилий при жевании 130дж



Трава

Меньше усилий при жевании 50дж

Жесткие стебли- увеличение давления на жевательные зубы

Увеличение нагрузки

Снижение эффективности измельчения



Риск попутных заболеваний

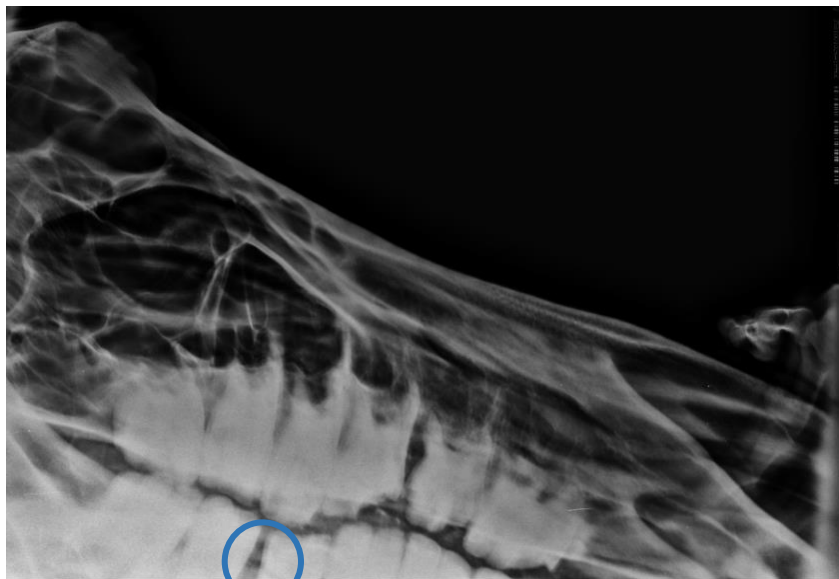
Риск попадания слабо обработанной в ротовой полости пищи в трахею, пищевод
аспирация\закупорка

Плохо пережеванная пища – хуже усваивается, риск колик



Рентгенологическое исследование

- Оценка состояния корневой системы зубов
- Окклюзия\ малокклюзия
- Оценка зубного ряда
- «Запас» коронковой части зуба



Признаки закрытой диастемы
на рентгеновском снимке

Признаки малокклюзии
на рентгеновском снимке





Способы коррекции диастемы

- 1. Механическая очистка пародонтальных карманов
- 2. Пневматический или водный лаваж под высоким давлением
- 3. Заполнение дефектов пародонта пластиковым оттискным материалом
- 4. Удаление смежного зуба
- 5. Расширение диастемы на окклюзионной поверхности до 4–6 мм .



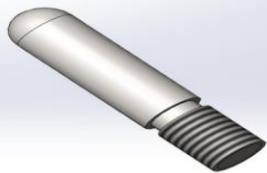


Разработка боров для расширения диастем:

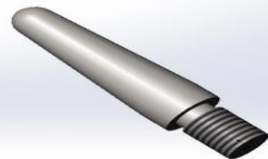
- а) Форма (цилиндрическая, конусовидная, цилиндрическая-закругленная, веретенообразная)
- б) Размер (анатомическое строение коронки зуба, удобство доступа)
- в) Зернистость (мелкозернистое, среднезернистое, крупнозернистое – в зависимости от модификации бора)



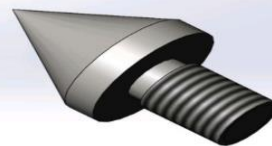
Формы твердосплавных боров для стоматологии лошадей. Применение.



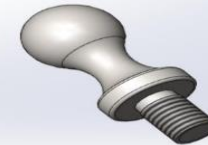
1. Цилиндрическая закругленная форма- короткий бор, предназначен для расширения межзубного промежутка при такой зубочелюстной аномалии как диастема. Применяется как в горизонтальном, так и в вертикальном положении. Применим, в основном, для резцов, премоляров, так как эти зубы менее массивные.



2. Цилиндрическая форма- длинный бор, предназначен для расширения межзубного промежутка при такой зубочелюстной аномалии как диастема. Применяется как в горизонтальном, так и в вертикальном положении. Применим, в основном, для дальних, более массивных зубов — моляров.



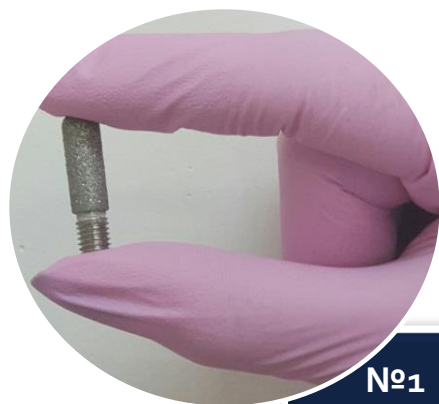
3. Конусовидная форма- короткий бор, применим для получения доступа в труднодоступные места межзубного пространства. Помогает проводить стоматологические манипуляции при патологиях на смежных зубах всего зубного ряда.



4. Веретенообразная форма — применяется для общей стоматологической санации ротовой полости (при чрезмерном отрастании зубных аркад и других патологиях зубного ряда — коррекция прикуса, окклюзии и др). Закругленная металлическая верхняя часть бора препятствует травмированию мягких тканей ротовой полости при манипуляциях, связанных с подпилкой отдельных зубов и зубных рядов



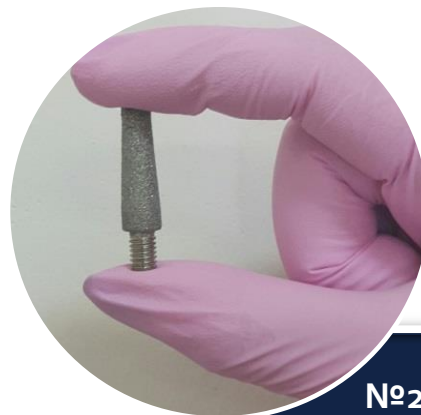
Отечественные боры
(Имеется патент)



№1



АГРОВИ



№2



№3



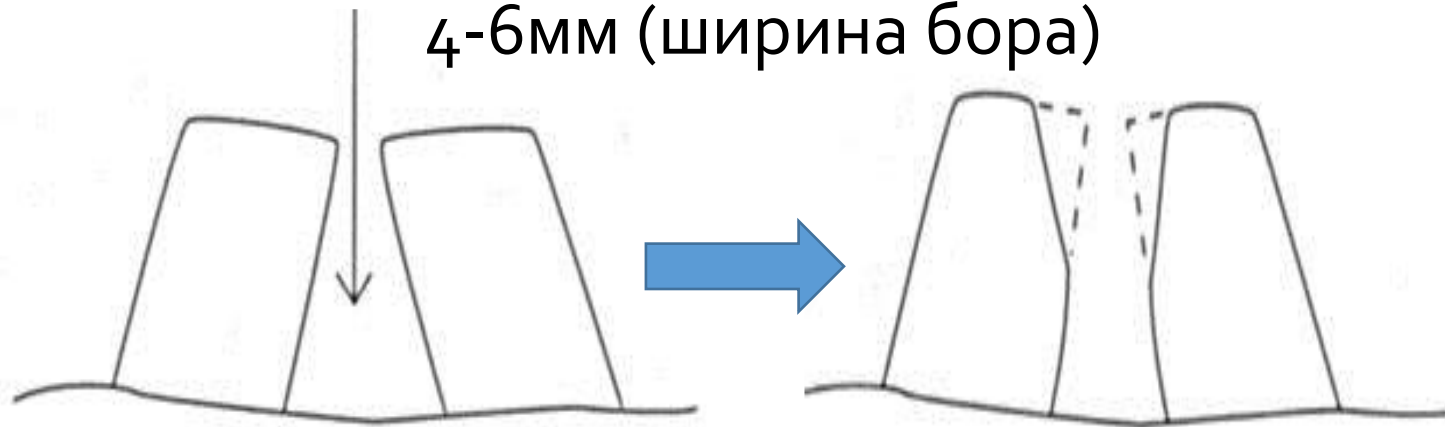
АГРОВИ

Совместимы с импортными стоматологическими
машинками (Capps, USA)



Методика применения

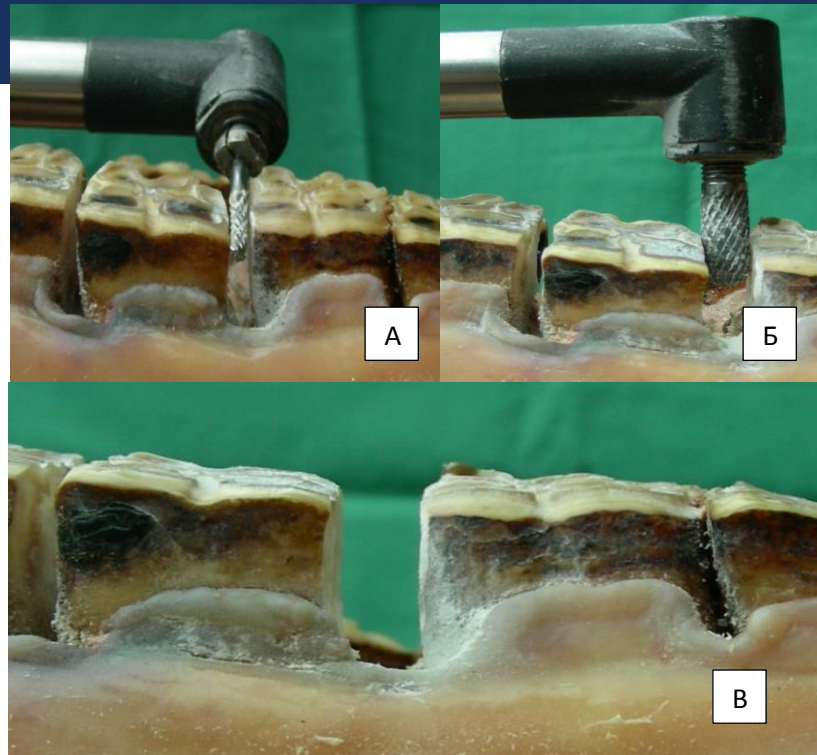
заключается в расширении патологически расширенного участка диастемы на ширину 4-6мм (ширина бора)



Техника расширения диастемы



Практическая часть



Данную методику мы применили и отработали на секционном материале

Этапы расширения диастемы с помощью твердосплавных боров на секционном материале: **А**-получение доступа, **Б**-рассверливание патологического участка до ширины бора, **В**- результат проделанной работы.



Результат

Пища перестает забиваться в образовавшийся промежуток, а достаточно расширенное место позволяет кусочкам пищи свободно проходить между зубами.

Животному назначают диету - коротко волокнистый грубый корм

Замоченное сено

Большое количество зеленых кормов

-Концентраты (легко пер.)

-Масла

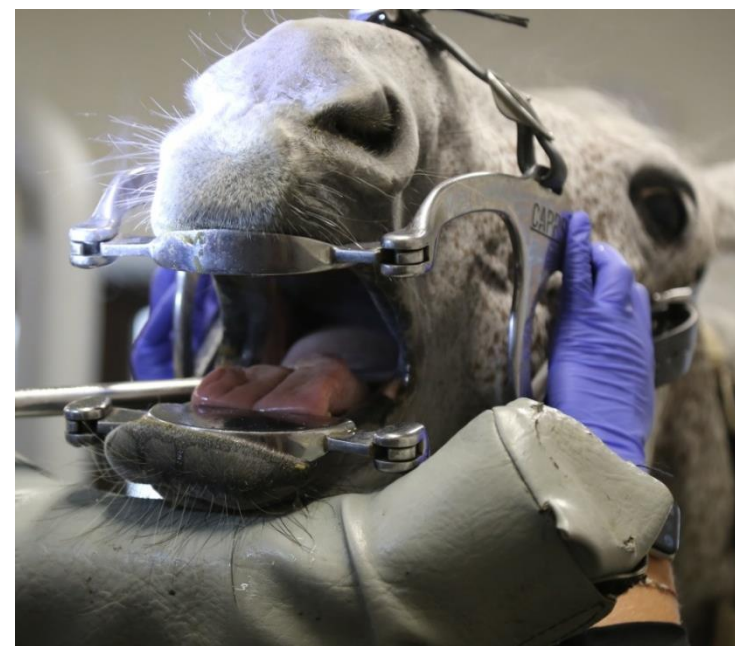
-Минералы





Схема профилактических мероприятий

1. Клинический осмотр животного.
2. Стоматологический осмотр лошади не реже 1-2 раз в год.
3. Коррекция зубного ряда, в большинстве случаев, заключающаяся в подпилке рашпилем или электрической бормашиной отросших краев зубных аркад.
4. Ведение стоматологических карт.

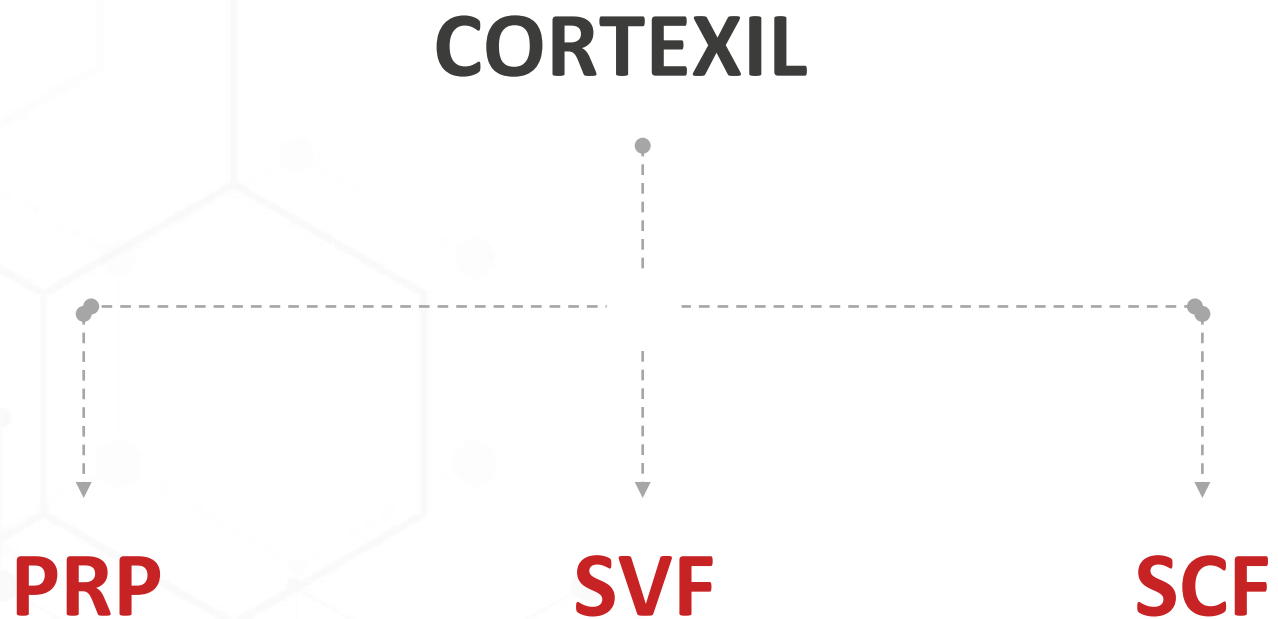




CORTEXIL PRP

клеточная
регенеративная
технология

РЕГЕНЕРАТИВНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ПОД БРЕНДОМ CORTEXIL



I ЧТО ТАКОЕ CORTEXIL PRP?

CORTEXIL PRP

это технология, которая позволяет получать PRP высшей пробы с максимально возможным терапевтическим или ревитализирующим эффектом.

это технология, в которой все продумано до мелочей.

PRRP

I PRP

PRP

это плазма, в которой тромбоцитов больше, чем в цельной крови.

PRP
терапия

это терапия богатой тромбоцитами плазмой.

СТАНДАРТЫ СОДЕРЖАНИЯ ТРОМБОЦИТОВ В КРОВИ

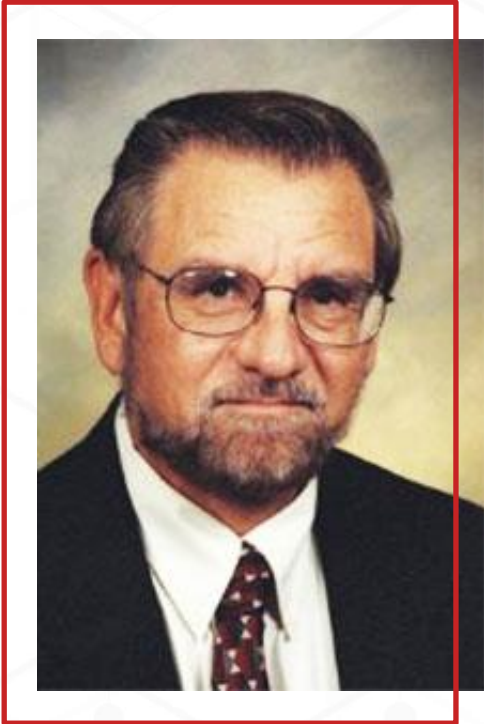
180 · 320 тыс в 1 мкл

Российский стандарт

150 · 400 тыс в 1 мкл

Западный стандарт

I РОБЕРТ МАРКС О PRP



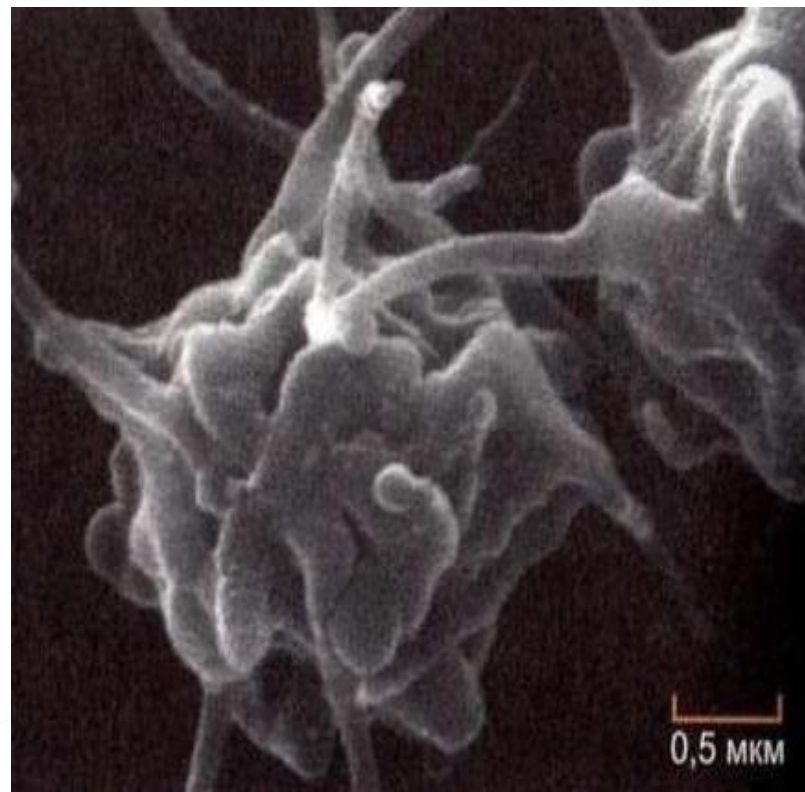
«Факторы роста вообще и PRP в частности являются частью новой биотехнологии, эффективность которой уже доказана и оптимистичное будущее которой не вызывает сомнений.

Точное понимание этой технологии и правильное её использование(!) на благо пациентов, которые вверяют в наши руки свое здоровье, является задачей практикующего врача...»

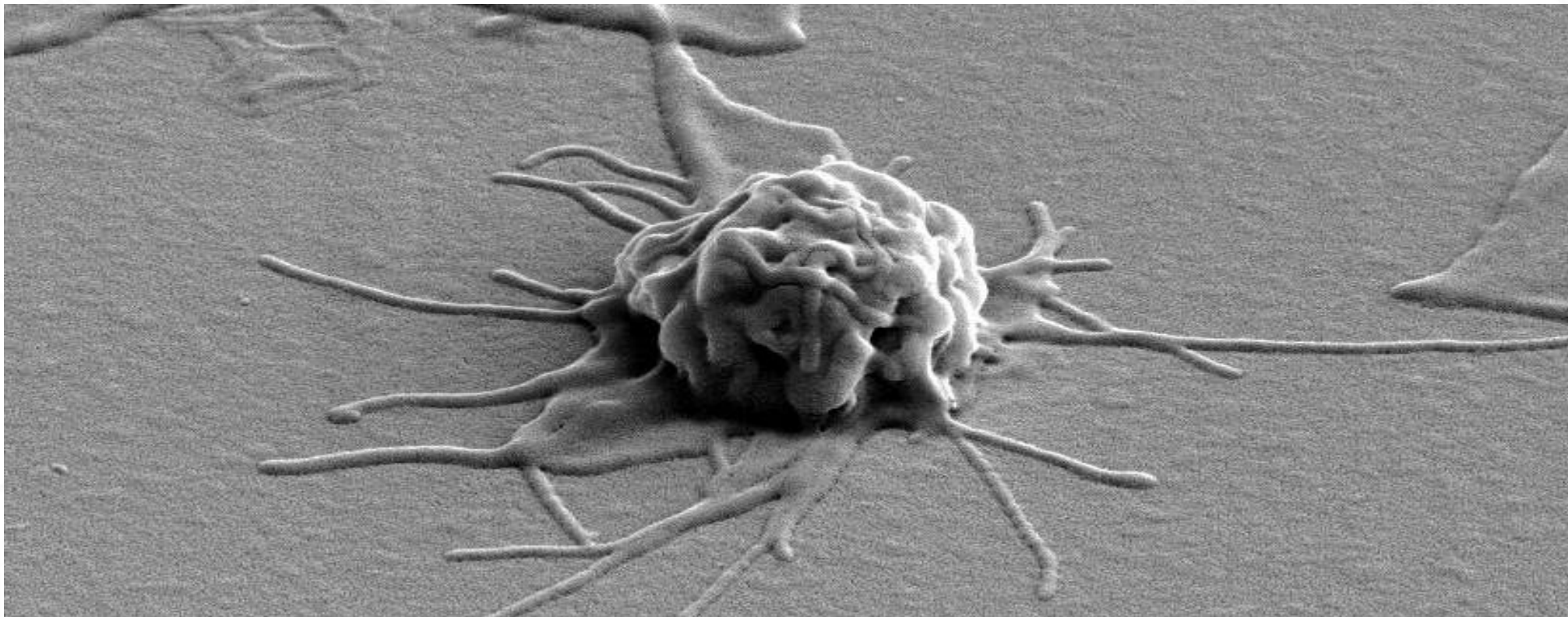
Роберт Маркс

директор медицинского факультета университета в Майями, США

АКТИВИРОВАННЫЙ И НЕАКТИВИРОВАННЫЙ ТРОМБОЦИТ ПОД МИКРОСКОПОМ



АКТИВИРОВАННЫЙ ТРОМБОЦИТ ПОД МИКРОСКОПОМ

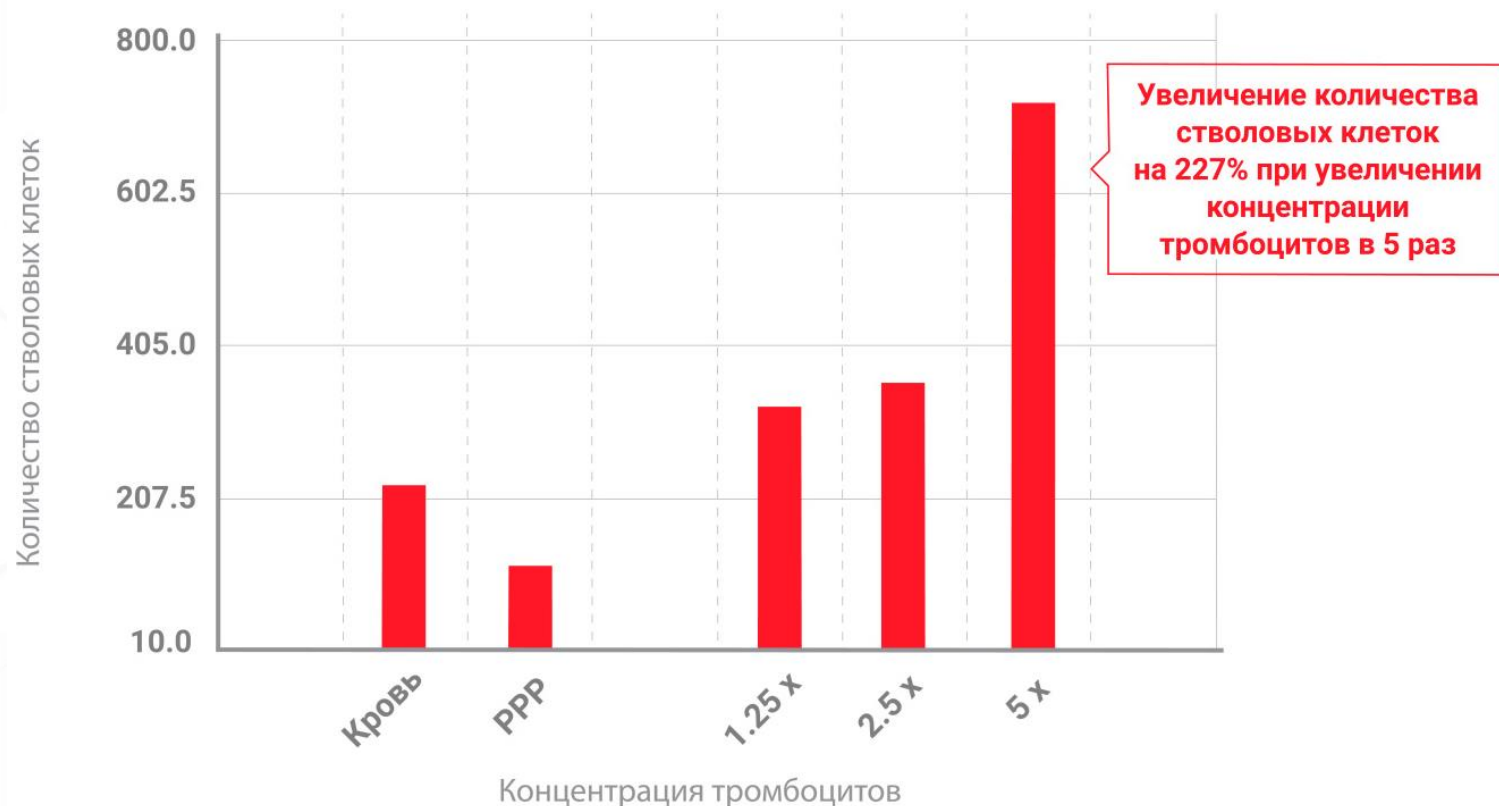


I ОПРЕДЕЛЕНИЕ PRP ТЕРАПИИ

PRP терапия - это аутологичная, клеточная, дозозависимая биотехнология с выраженным терапевтическим и ревитализирующим эффектом, основанном на стимулировании регенерации тканей и стимулировании неоангиогенеза факторами роста тромбоцитов, на 100 % биосовместима, безопасна и не несет риска заражения пациента.

Регенеративный потенциал PRP реализуется через увеличение в тканях концентрации и митотической активности мезенхимальных стволовых клеток в большей степени костномозгового происхождения.

КОЛИЧЕСТВЕННАЯ ЗАВИСИМОСТЬ СТВОЛОВЫХ КЛЕТОК ОТ КОНЦЕНТРАЦИИ ТРОМБОЦИТОВ В ТОЧКЕ ИНЪЕКЦИИ



ВЫДЕРЖКА ИЗ СТАТЬИ АВТОРСТВА ХЕЙНЕСВОС И СОАВТОРОВ

CHEMOTACTIC AND MITOGENIC STIMULATION OF HUMAN MESENCHYMAL STEM CELLS BY PLATELET RICH PLASMA SUGGESTS A MECHANISM FOR ENHANCEMENT OF BONE REPAIR

Stephen E. Haynesworth PhD,^{1,2} Sudha Kadiyala PhD,¹ Li-Nuo Liang PhD,^{1,2} Tina Thomas, BS,^{1,2} Scott P. Bruder MD, PhD^{1,2},
Skeletal Research center¹ and Department of Biology², Case Western Reserve University, Cleveland, OH, and
DePuy AcroMed¹, Raynham, MA

INTRODUCTION

Platelets are known to perform multiple functions during injury and tissue repair. While their role in hemostasis is well understood, their mechanism of action in promoting wound healing requires further characterization. As a repository of multiple growth factors such as PDGF, EGF, VEGF, and TGF- β , degranulation of platelets at wound sites serves to initiate or enhance the healing cascade. Armed with this knowledge, clinicians have used platelet concentrates in conjunction with bone graft materials to

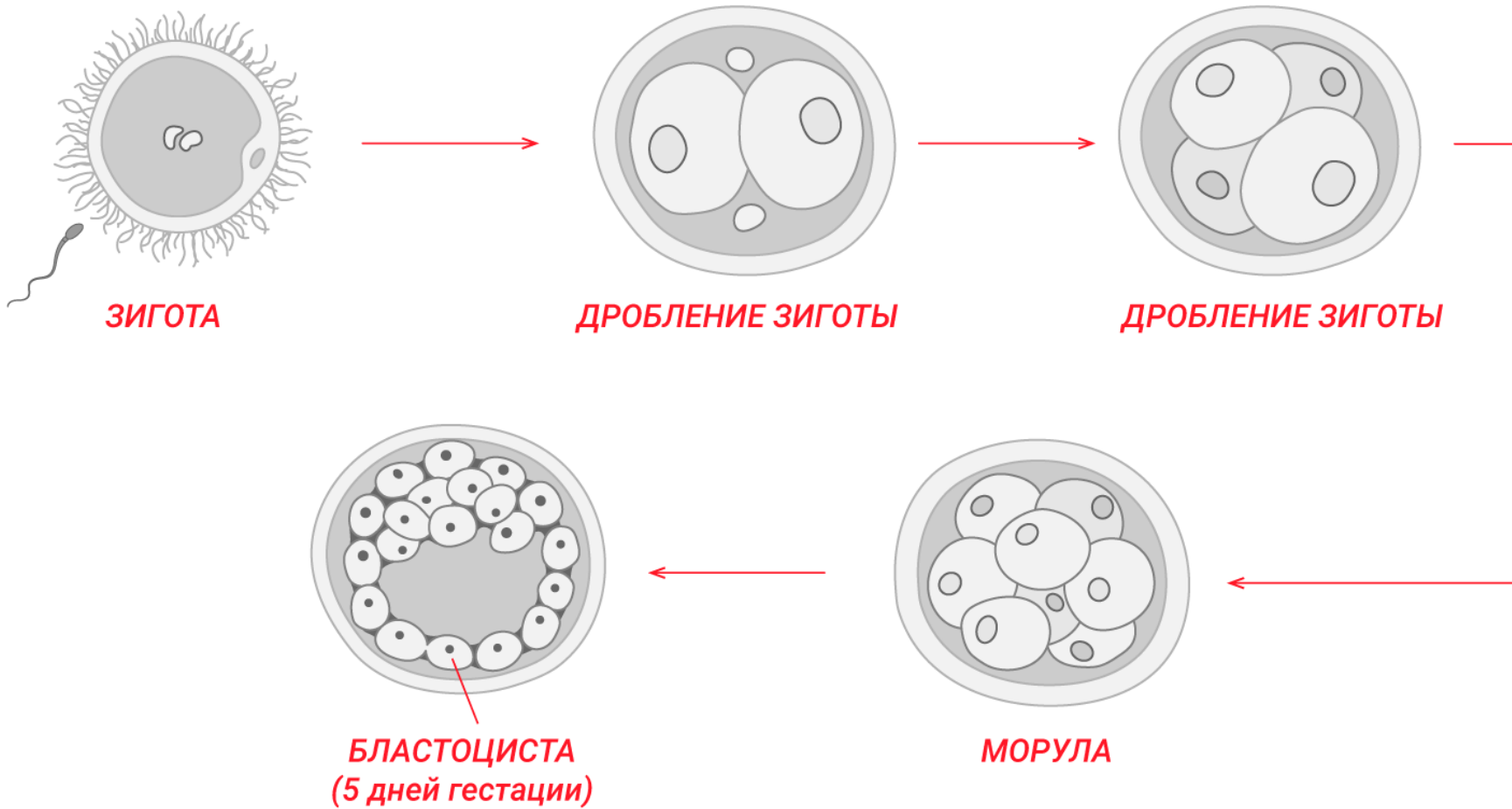


ВЫДЕРЖКА ИЗ СТАТЬИ АВТОРСТВА ХЕЙНЕСВОС И СОАВТОРОВ

“The following research study provides evidence that in the days after PRP injection stem cells are attracted from all over the body to increase stem cells counts at PRP injection sites by another 227%.”

“Данное исследование доказывает, что в дни после введения PRP, стволовые клетки привлекаются со всего тела, тем самым увеличивая количество стволовых клеток в точках инъекций PRP на 227%.”

I РАЗВИТИЕ ЭМБРИОНА



I ВИДЫ РЕГЕНЕРАЦИИ

Регенерация:

Физиологическая

Репаративная

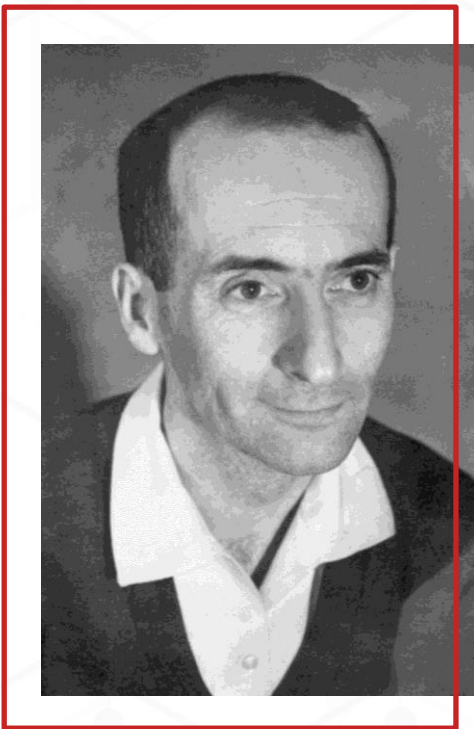
| Регенерация — это функция мезенхимальных мультипатентных стромальных стволовых клеток.

I Клеточный дифферон

— это совокупность клеточных форм, составляющих ту или иную линию дифференцировки от стволовой до терминально дифференцированной клетки.

ТРОМБОЦИТАРНЫЙ ДИФФЕРОН:

гемопозитическая стволовая клетка \dashrightarrow мегакариобласт \dashrightarrow
промегакариоцит \dashrightarrow мегакариоцит \dashrightarrow тромбоцит



ФРИДЕНШТЕЙН АЛЕКСАНДР ЯКОВЛЕВИЧ

(1924-1997)

ЧЕМ ОПРЕДЕЛЯЕТСЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ PRP?

I ЭФФЕКТИВНОСТЬ PRP

**ОПРЕДЕЛЯЕТСЯ
ДВУМЯ
УСЛОВИЯМИ:**

Оптимальной концентрацией
тромбоцитов

Оптимальной активацией
тромбоцитов

УСЛОВИЯ ТЕРАПЕВТИЧЕСКИ ЭФФЕКТИВНОЙ ФОРМЫ PRP

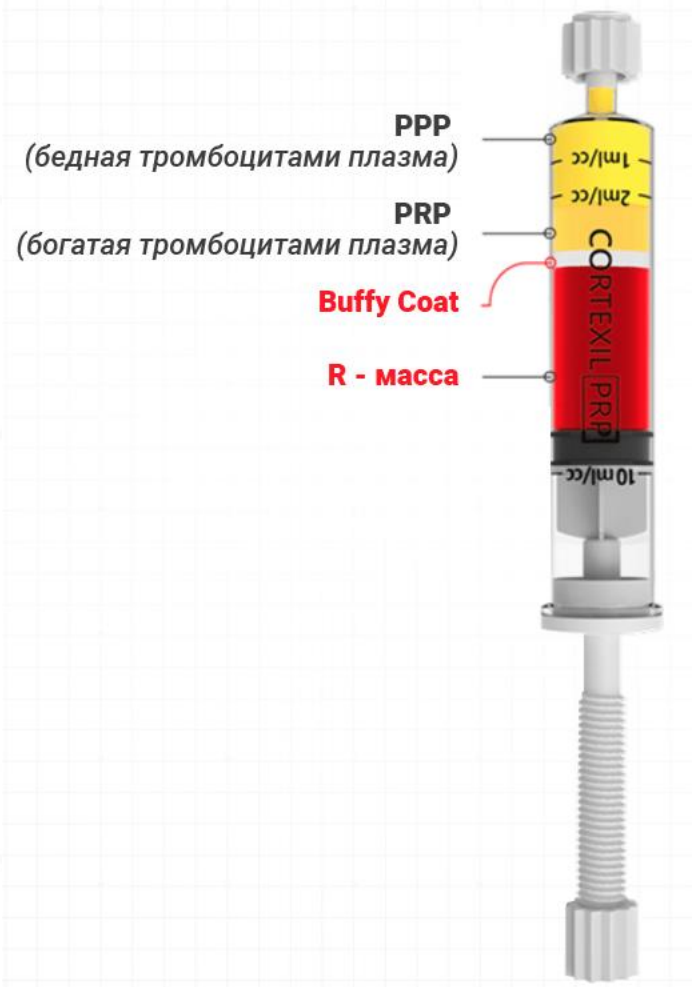
ПЕРВОЕ УСЛОВИЕ:

Оптимальная концентрация тромбоцитов, которая составляет 1 млн в одном микролитре плазмы.

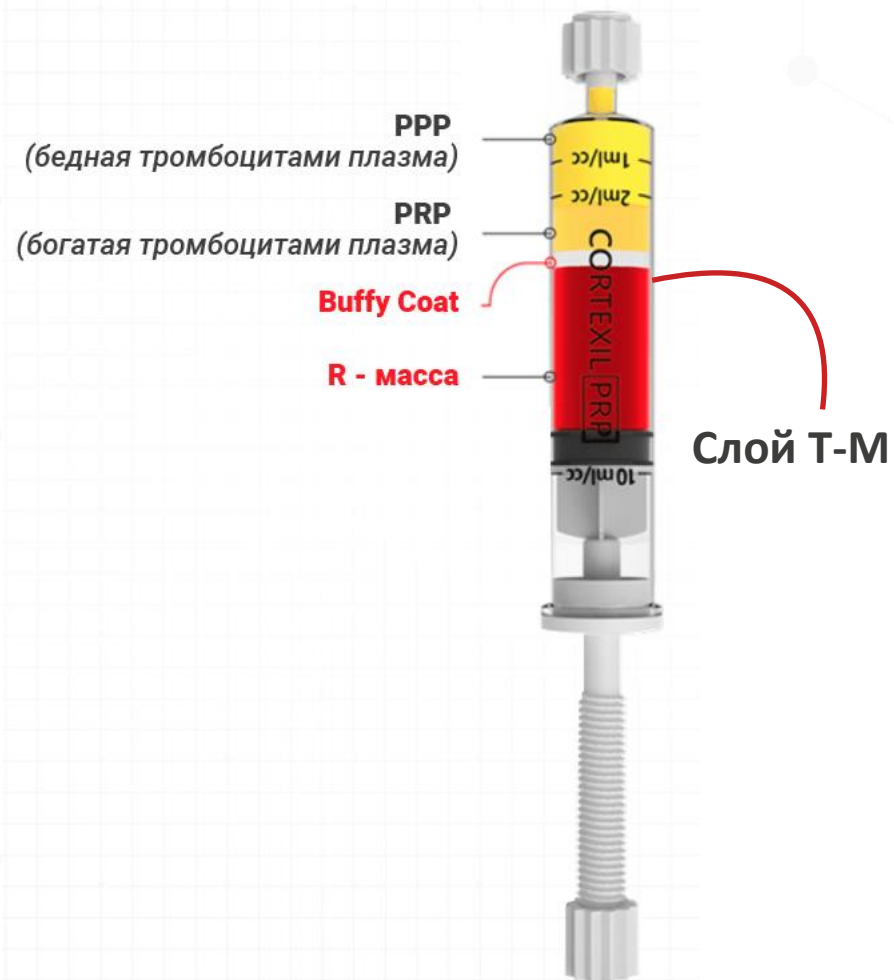
ВТОРОЕ УСЛОВИЕ:

Тромбоциты не должны быть активированными до попадания в ткани. Другими словами, тромбоциты не должны быть активированными преждевременно, т.е. In vitro.

I BUFFY COAT



I Тромбоцитарно-моноцитарный слой



BUFFY COAT – ЭТО ТРОМБОЦИТАРНО-ЛЕЙКОЦИТАРНЫЙ СЕНДВИЧ

Компонент	Плотность, г/мл
Плазма	1,026
<u>Тромбоциты низкой плотности</u>	<u>1,040 - 1,065 (24%)</u>
Моноциты	1,062
<u>Тромбоциты промежуточной плотности</u>	<u>1,065 - 1,070</u>
Лимфоциты	1,070
<u>Тромбоциты высокой плотности</u>	<u>1,070 - 1,080</u>
Нейтрофилы	1,082
Эритроциты	1,100



I ЦЕНТРИФУГА CORTEXIL PRP

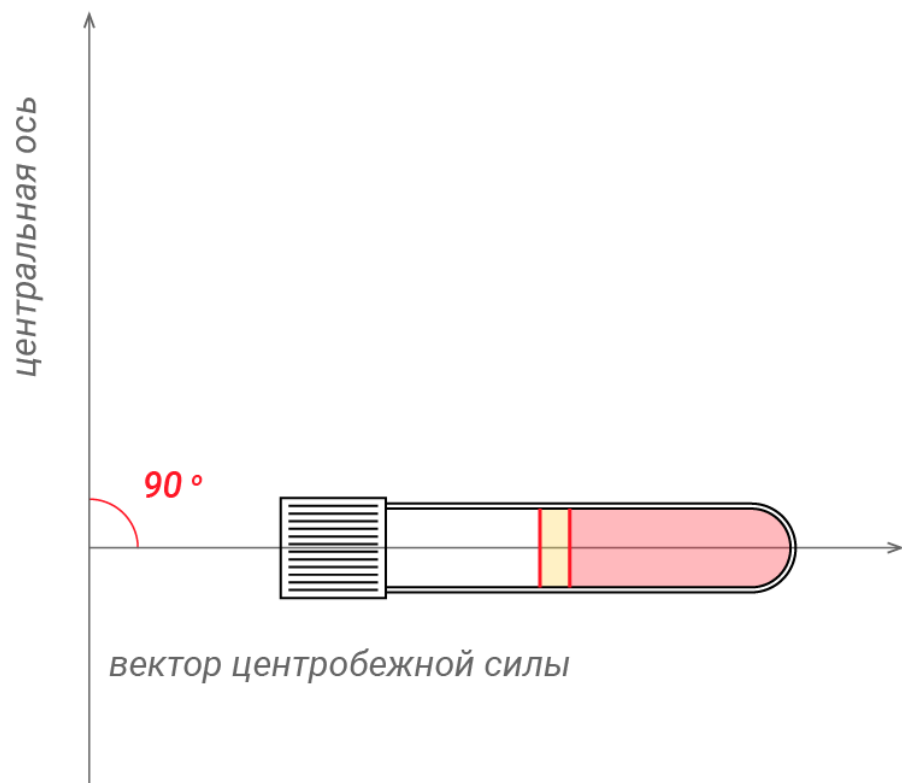


I БАКЕТ-РОТОР

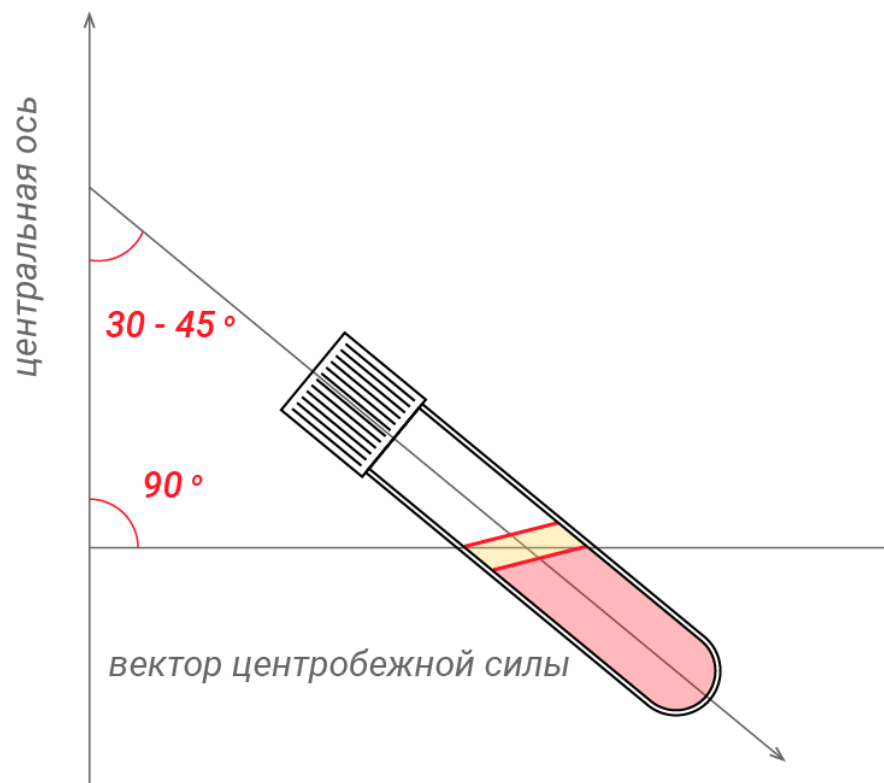


I БАКЕТ-РОТОР

БАКЕТ - ротор



УГЛОВОЙ ротор



ФОРМУЛА РАСЧЕТА ОЦУ

(ОТНОСИТЕЛЬНОГО ЦЕНТРОБЕЖНОГО УСКОРЕНИЯ)

$$\text{ОЦУ} = 11,18 \times R \times \left(\frac{\text{кол-во оборотов}}{1000} \right)^2$$

ОЦУ – относительное центробежное ускорение

R – расстояние от центра ротора до дна пробирки в сантиметрах

I ДЛИНА ОКРУЖНОСТИ

$$L = 2\pi \times R$$

I NB!

Следует помнить при центрифугировании о существовании зависимости между концентрацией тромбоцитов, величиной относительного центробежного ускорения (ОЦУ) и временем центрифугирования!

РЕЗУЛЬТАТЫ ПОДСЧЕТА ТРОМБОЦИТОВ В ПЛАЗМЕ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ВРЕМЕНИ ЦЕНТРИФУГИРОВАНИЯ

Содержание тромбоцитов
цельной крови пациента
187тыс/мкл.

Время, мин	Концентрация тромбоцитов, тыс/мкл
5	522
6	585
7	610
8	883
9	1015
10	1020
11	1054
12	570



КАК СОХРАНИТЬ ЖИЗНЕСПОСОБНОСТЬ ТРОМБОЦИТОВ И ФАКТОРОВ РОСТА ПРИ ПРОИЗВОДСТВЕ PRP

НЕОБХОДИМЫЕ УСЛОВИЯ:

Правильный выбор антикоагулянта

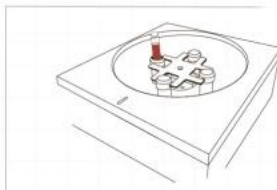
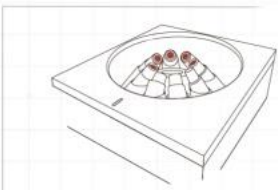
Гепарин



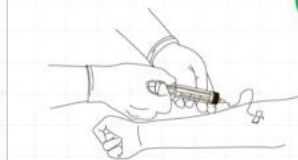
Цитрат натрия



Исключение преждевременной механической активации тромбоцитов



ОЦУ ≤ 700g



ЗАПРЕЩЕНО:

ОЦУ > 700g



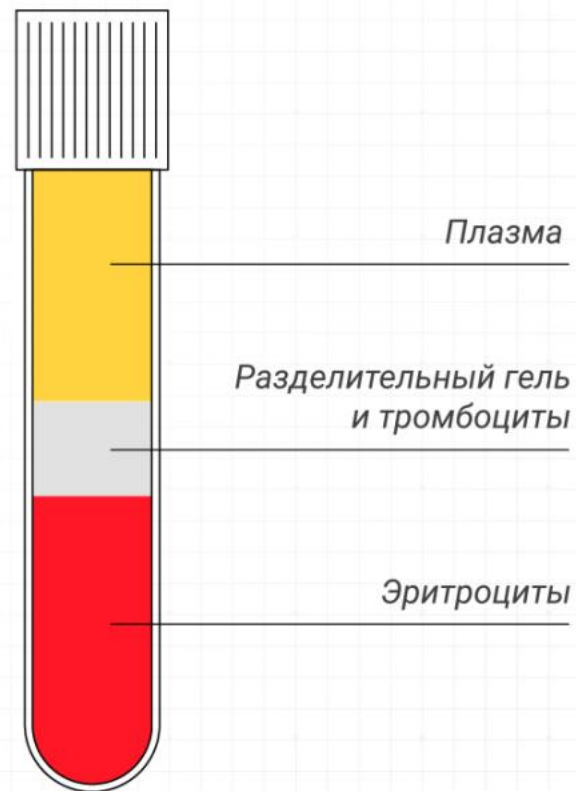
Активация
in vitro



ПРОБИРОЧНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ С РАЗДЕЛИТЕЛЬНЫМ ГЕЛЕМ

Плотность компонентов крови:

Компонент	Плотность, г/мл
Плазма	1,026
Тромбоциты	1,058
Гель разделительный	1,050 - 1,060
Моноциты	1,062
Лимфоциты	1,070
Нейтрофилы	1,082
Эритроциты	1,100



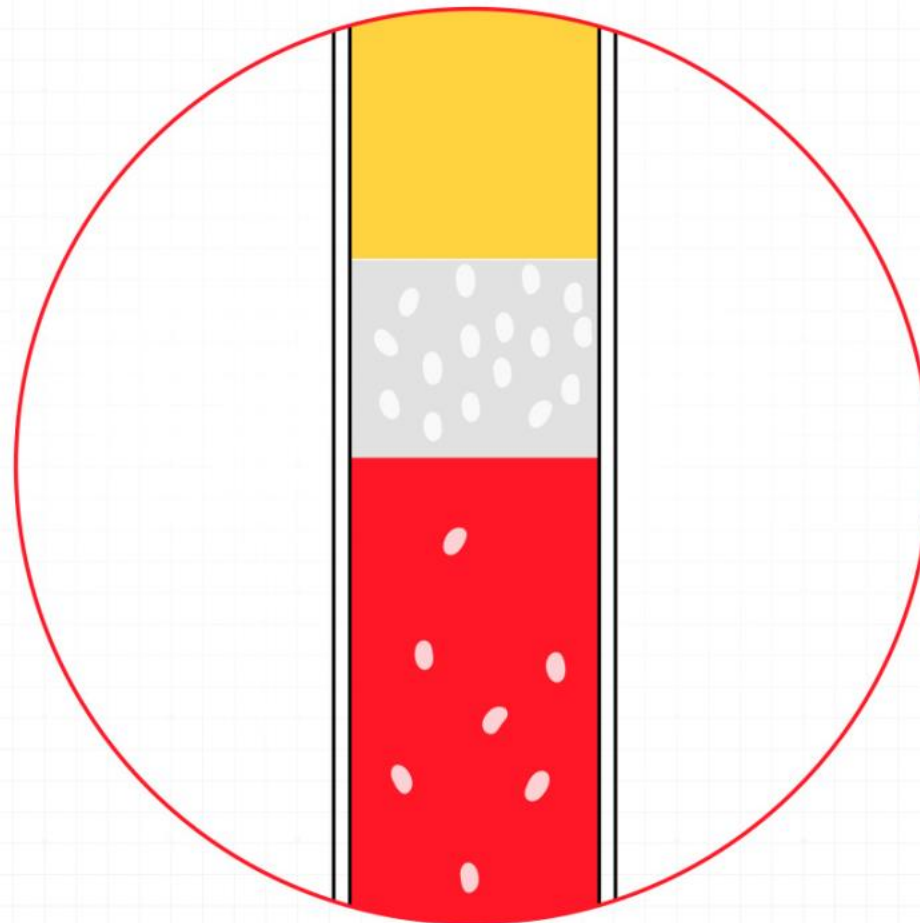
ПРОБИРОЧНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ С РАЗДЕЛИТЕЛЬНЫМ ГЕЛЕМ

Субпопуляции тромбоцитов
разной плотности:

- **низкой плотности**
(1,040 - 1,065 г/мл)
24% от общего объема

- **промежуточной плотности**
(1,065 - 1,070 г/мл)
47% от общего объема

- **высокой плотности**
(1,070 - 1,080 г/мл)
29% от общего объема



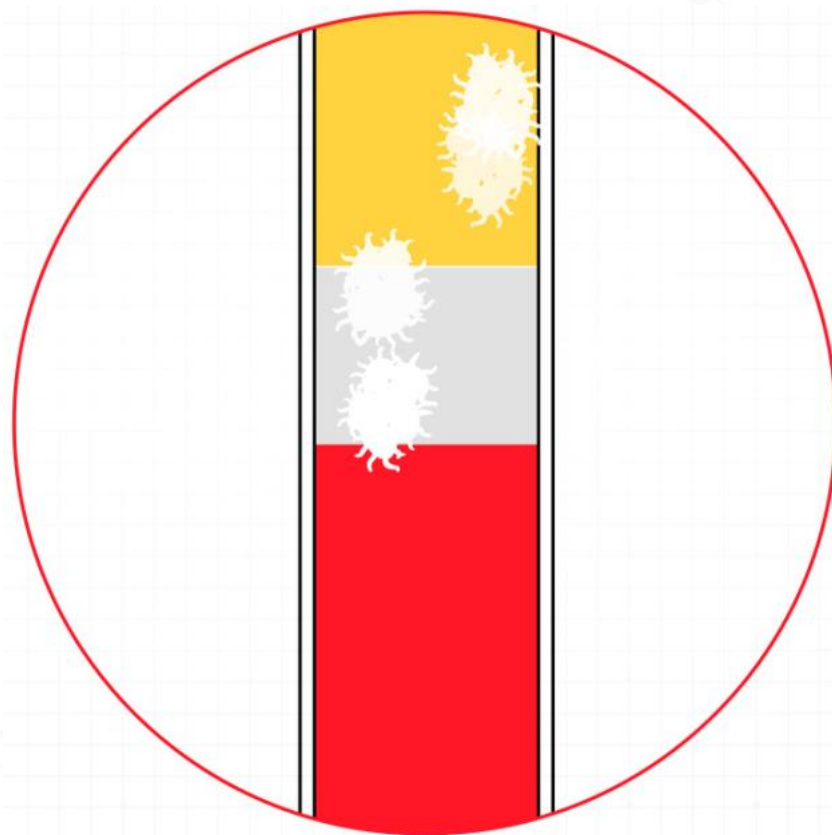
Разделительный гель
плотность: 1,050 -1,060 г/мл

I ПЛОТНОСТЬ КОМПОНЕНТОВ КРОВИ

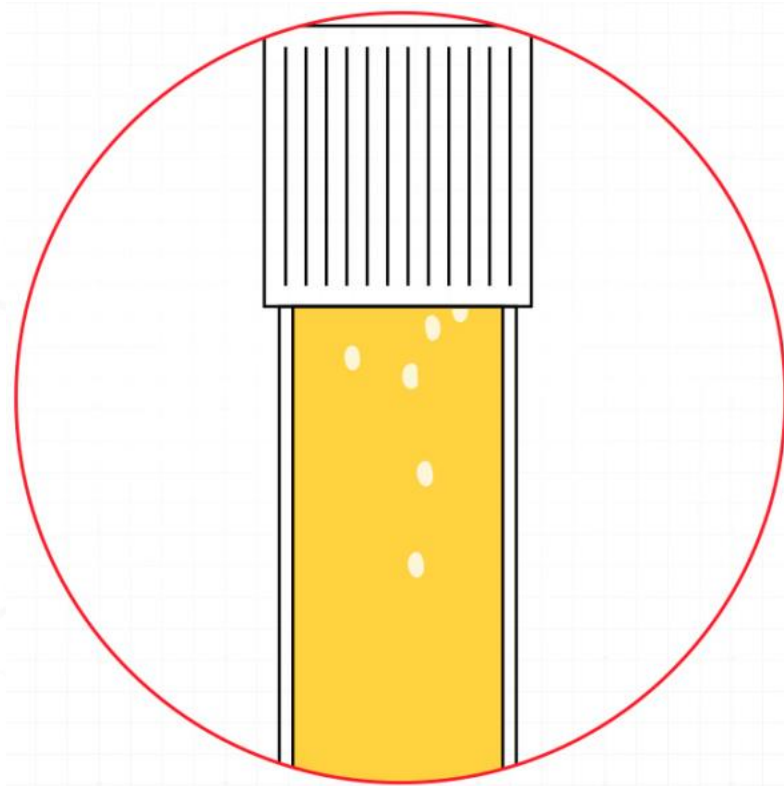
Компонент	Плотность, г/мл
Плазма	1,026
Тромбоциты низкой плотности	1,040 - 1,065 (24%)
Гель разделительный	1,050 - 1,060
Моноциты	1,062
Тромбоциты промежуточной плотности	1,065 - 1,070
Лимфоциты	1,070
Тромбоциты высокой плотности	1,070 - 1,080
Нейтрофилы	1,082
Эритроциты	1,100

76% тромбоцитов с плотностью выше, чем у разделительного геля

I ПРОБИРОЧНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ С ГЕПАРИНОМ



ТЕХНОЛОГИИ СО ЗНАЧИТЕЛЬНЫМ ПРЕВЫШЕНИЕМ ДОПУСТИМОГО ЛИМИТА ПО ЦЕНТРОБЕЖНОЙ НАГРУЗКЕ НА ТРОМБОЦИТЫ



I CORTEXIL PRP – ЭТО:

- Высокий концентрационный эффект;
- Применение антикоагулянта на основе цитрата натрия с глюкозой, что исключает преждевременную активацию тромбоцитов;
- Формирование и отбор “Buffy Coat”;
- Послойный отбор плазмы с управляемым уровнем концентрации тромбоцитов;
- Мягкий, управляемый механизм забора крови;
- Удобный и эффективный механизм отбора плазмы без игл;
- Щадящий режим центрифугирования. ОЦУ не превышает предел в 700gr;
- Использование хорошо отбалансированной центрифуги с бакет-ротором и мягким режимом центрифугирования;
- Активация тромбоцитов *in vivo*, т.е. непосредственно в тканях.

РЕЗУЛЬТАТЫ ПРИМЕНЕНИЯ CORTEXIL PRP В КОСМЕТОЛОГИИ

Сделаны 2 процедуры
Cortexil PRP
Врач Королева Анна.



РЕЗУЛЬТАТЫ ПРИМЕНЕНИЯ CORTEXIL PRP В КОСМЕТОЛОГИИ



Сделаны 3 процедуры
Cortexil PRP
Врач Лукина Екатерина.

РЕЗУЛЬТАТЫ ПРИМЕНЕНИЯ CORTEXIL PRP В ТРИХОЛОГИИ



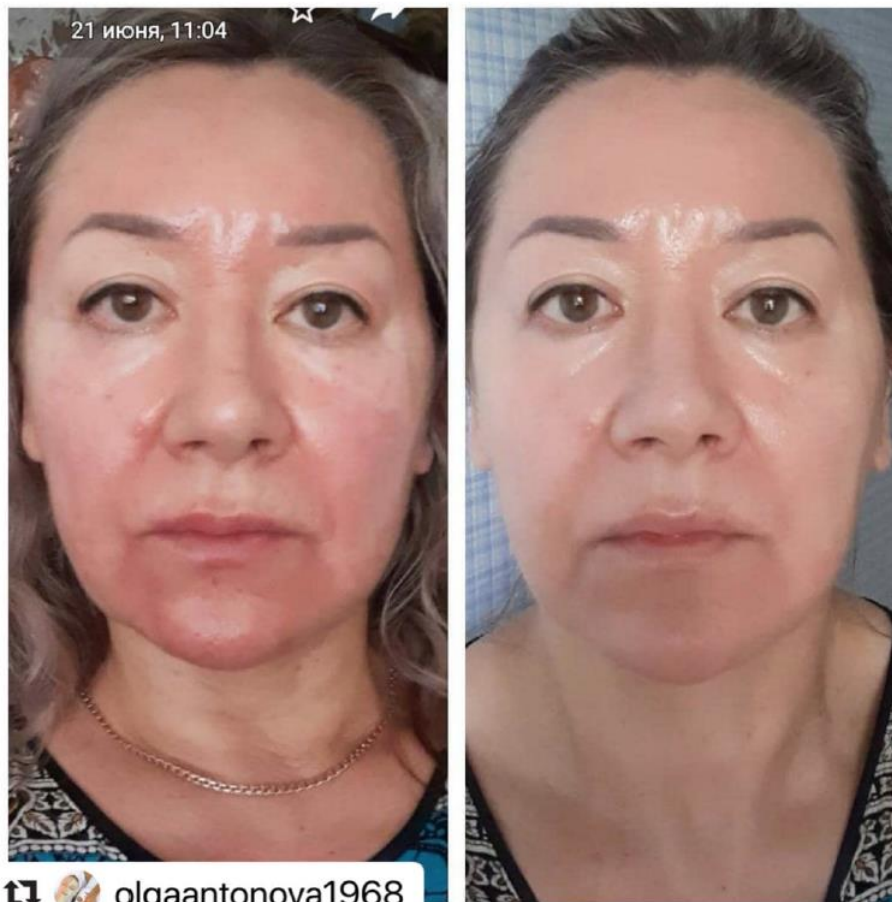
Сделаны 3 процедуры
Cortexil PRP
г. Казань.

РЕЗУЛЬТАТЫ ПРИМЕНЕНИЯ CORTEXIL PRP В КОСМЕТОЛОГИИ



В волосистую часть кожи
головы — PRP,
Лицо и Веки — PRP.
3 процедуры Cortexil PRP
Врач Лукина Екатерина.

РЕЗУЛЬТАТЫ ПРИМЕНЕНИЯ CORTEXIL PRP В КОСМЕТОЛОГИИ



Сделаны 2 процедуры
Cortexil PRP
Врач Ольга Антонова.

РЕЗУЛЬТАТЫ ПРИМЕНЕНИЯ CORTEXIL PRP В КОСМЕТОЛОГИИ



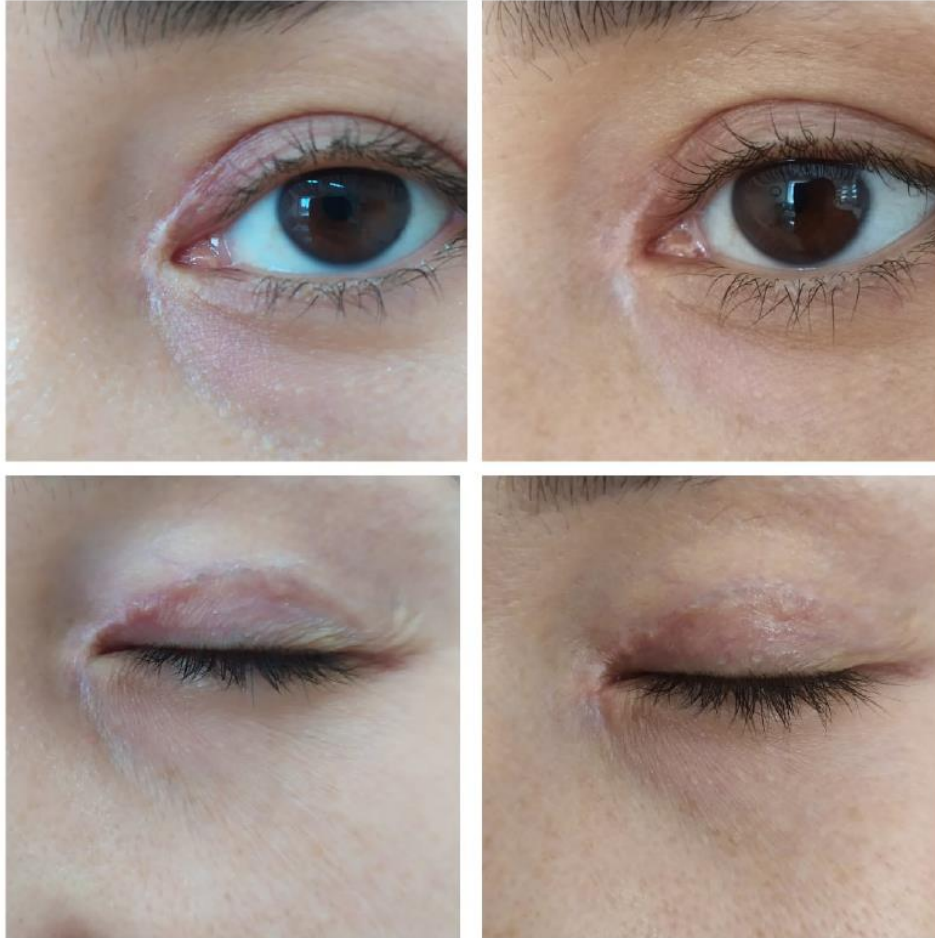
Сделаны 2 процедуры
Cortexil PRP
Врач Чаяхметова Айгерим.

РЕЗУЛЬТАТЫ ПРИМЕНЕНИЯ CORTEXIL PRP В КОСМЕТОЛОГИИ



Работа докторов клиники
Amarant, Казахстан.
Результат после трех
процедур.

РЕЗУЛЬТАТЫ ПРИМЕНЕНИЯ CORTEXIL PRP В КОСМЕТОЛОГИИ



Работа доктора Томиловой Натальи,
результат после двух процедур.

РЕЗУЛЬТАТЫ ПРИМЕНЕНИЯ CORTEXIL PRP В КОСМЕТОЛОГИИ



Проводилась процедура плазмопен (со слов пациентки). После процедуры 2,5 месяца держалась гиперемия и пастозность век. Пациентке проведена процедура Cortexil PRP. Через две недели отмечается уменьшение гиперемии и пастозности. Доктор Жанар Рыспекова.

РЕЗУЛЬТАТЫ ПРИМЕНЕНИЯ CORTEXIL PRP В КОСМЕТОЛОГИИ



ВРАЧ: ЛУКИНА ЕКАТЕРИНА

РЕЗУЛЬТАТЫ ПРИМЕНЕНИЯ CORTEXIL PRP В ТРИХОЛОГИИ



РЕЗУЛЬТАТЫ ПРИМЕНЕНИЯ CORTEXIL PRP В ТРИХОЛОГИИ



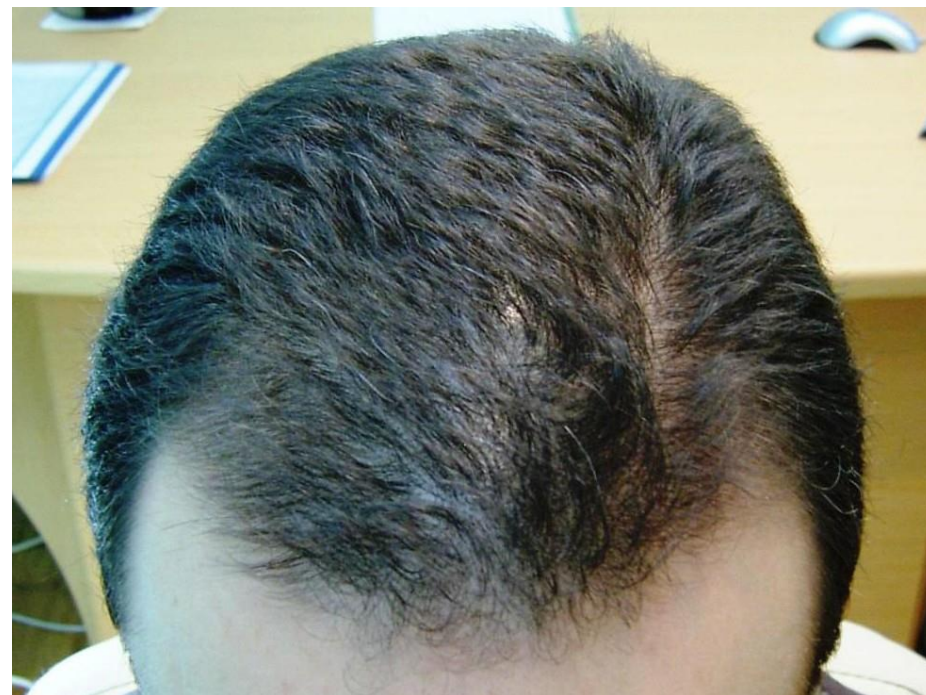
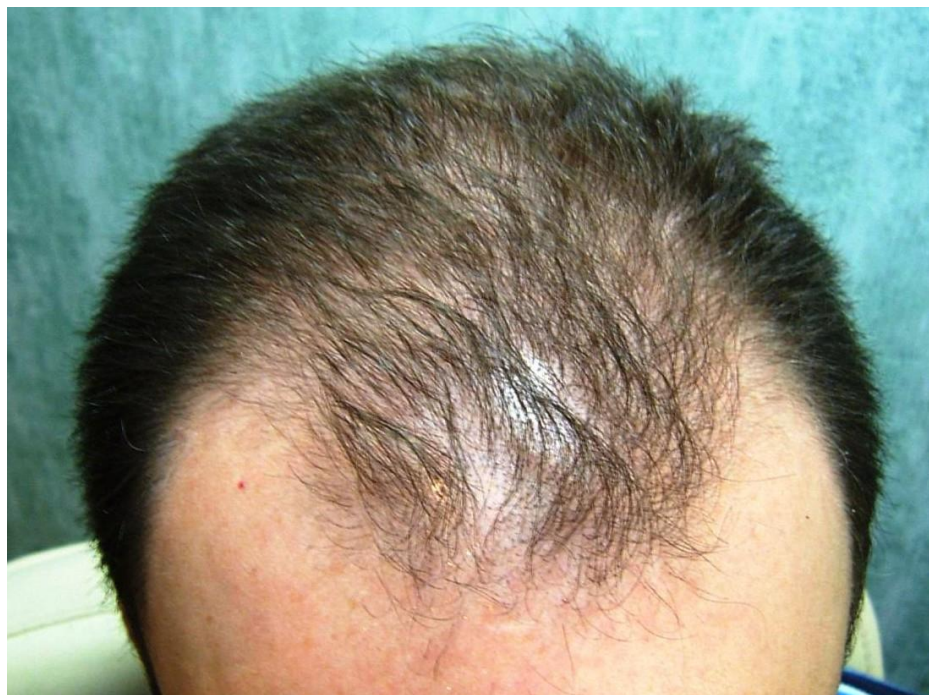
РЕЗУЛЬТАТЫ ПРИМЕНЕНИЯ CORTEXIL PRP В ТРИХОЛОГИИ



РЕЗУЛЬТАТЫ ПРИМЕНЕНИЯ CORTEXIL PRP В ТРИХОЛОГИИ



РЕЗУЛЬТАТЫ ПРИМЕНЕНИЯ CORTEXIL PRP В ТРИХОЛОГИИ



РЕЗУЛЬТАТЫ ПРИМЕНЕНИЯ CORTEXIL PRP В ТРИХОЛОГИИ



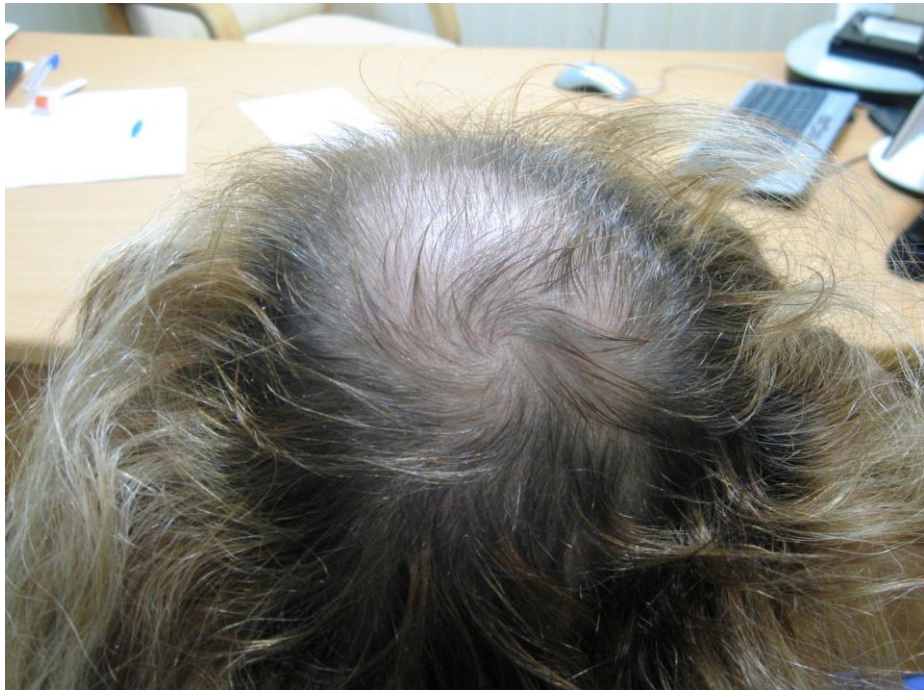
РЕЗУЛЬТАТЫ ПРИМЕНЕНИЯ CORTEXIL PRP В ТРИХОЛОГИИ



РЕЗУЛЬТАТЫ ПРИМЕНЕНИЯ CORTEXIL PRP В ТРИХОЛОГИИ



РЕЗУЛЬТАТЫ ПРИМЕНЕНИЯ CORTEXIL PRP В ТРИХОЛОГИИ



I PRP КАК САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ ПРОЦЕДУРА

Показания для проведения процедуры Cortexil PRP:

- хроностарение
- фотостарение
- акне и постакне
- себорейный дерматит
- алопеции
- истончение волос (анизотрихоз)
- дисхромия
- сосудистые нарушения

Результат:

- увлажнение и питание кожи
- уменьшение морщин
- усиление васкуляризации и метаболизма кожи
- повышение тургора и эластичности кожи
- восстановление поверхностных жировых пакетов лица
- приостановка резорбции костей лицевого черепа
- восстановление тонуса мимических мышц
- устранение темных кругов под глазами
- устранение купероза
- восстановление качества и толщины волос
- восстановление толщины и густоты волос при алопециях

PRP может быть использована с целью дополнительной гидратации и улучшения условий жизнедеятельности тканей.

ПРОТОКОЛ ИСТИННОГО ОМОЛОЖЕНИЯ ТКАНЕЙ ЛИЦА ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ ТЕХНОЛОГИИ CORTEXIL PRP

Принимая во внимание законы анатомии, патогенез и биомеханическое обоснование дислокации мягких тканей лица, обосновано послойное введение PRP в ткани, подверженные возрастным изменениям. Конечной целью является повышение опорности мягких тканей, их стабилизация и компенсация объемов.

1. Для стабилизации мест прикрепления мимических мышц и истинных связок PRP вводится в дозе 0,1 мл на точку вкола, общий объем: 2 мл. Способ доставки PRP в ткани: вертикальный вкол (ретроградно от надкостницы). Кратность: 1 процедура раз в десять-четырнадцать дней, курс от 4 до 10 процедур.
2. Для усиления регенерации и повышения динамической активности мимических мышц PRP вводится в проекции на глубину 0,5-1,0 см по 0,1 мл на 1 см². Дополнительно рекомендуется динамическая нагрузка на мимическую мускулатуру для равномерного распределения препарата в мышцах. Для получения стойкого эффекта требуется курс лечения от 4 до 10 процедур инъекций с периодичностью проведения сеансов один раз в десять-четырнадцать дней.

ПРОТОКОЛ ИСТИННОГО ОМОЛОЖЕНИЯ ТКАНЕЙ ЛИЦА ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ ТЕХНОЛОГИИ CORTEXIL PRP

3. С целью профилактики и приостановки резорбции костей лицевого черепа и альвеолярных отростков, PRP вводится на надкостницу в количестве 0,1 мл на 1 см². Места потенциально резорбируемых зон:

- переходная складка в проекции альвеолярных отростков.
- латеральная проекция скуловой кости.
- крыло нижней челюсти.
- край грушевидного отверстия носа и т.д.

Для получения стойкого эффекта требуется курс лечения от 4 до 10 процедур инъекций с периодичностью проведения сеансов один раз в десять–четырнадцать дней.

4. При инволюции поверхностных жировых пакетов PRP вводится непосредственно в жировые пакеты в количестве 0,1 мл на 1 см². Для получения стойкого эффекта требуется курс лечения от 4 до 10 процедур инъекций с периодичностью проведения сеансов один раз в десять–четырнадцать дней.

ПРОТОКОЛ ИСТИННОГО ОМОЛОЖЕНИЯ ТКАНЕЙ ЛИЦА ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ ТЕХНОЛОГИИ CORTEXIL PRP

5. Для восстановления качества кожи инъекции PRP должны осуществляться внутрикожно (в собственно дерму и гиподерму) по линиям максимального напряжения кожи, линиям Лангера. А также инъекции осуществляются непосредственно в морщины и зоны депигментации. PRP вводится микропапульно с шагом 2-3 мм, общий расход 0,1 мл на 3-4 см² поверхности кожи. Для получения стойкого эффекта требуется курс лечения от 4 до 10 процедур инъекций с периодичностью проведения сеансов один раз в десять-четырнадцать дней.

I ФОТОСТАРЕНИЕ

Стадии	Возраст	Клинические признаки	Количество процедур и кратность	Результат
Начальная	20-30	Незначительная дисхромия, слабо выраженные морщины.	4 процедуры с интервалом 2 недели.	Профилактика перехода во 2 стадию.
Умеренная	30-40	Единичные очаги гиперкератоза, мимические морщины.	4-6 процедур с интервалом 2 недели.	Восстановление меланогенеза, нормализация функций рогового слоя и собственно дермы.
Выраженная	<40	Появление линтиго, гиперкератоз, дисхромии, статические морщины, утолщение эпидермиса.	6 процедур пульс-терапии, поддерживающий курс 1 раз в месяц.	Восстановление меланогенеза, нормализация функций рогового слоя и собственно дермы. Восстановление ангиогенеза, снижение оксидативного стресса, стимуляция коллагена 3 типа.
Сильно выраженная (исключая базалиому)	<60	Множественные кератомы и прочие новообразования кожи, землистый оттенок, дисхромии, линтиго. Папирусность кожи, снижение тургора и выраженная регидность кожи.	6-8 прцедур пульс-терапии, поддерживающий курс 1 раз в месяц.	Восстановление меланогенеза, нормализация функций рогового слоя и собственно дермы. Восстановление ангиогенеза, снижение оксидативного стресса, стимуляция коллагена 3 типа, уменьшение количества кератом, улучшение цвета и тургора кожи.

ХРОНОСТАРЕНИЕ

Стадии	Возраст	Клинические признаки	Количество процедур и кратность	Результат
Начальная	20-30	Динамические морщины, нормальный тургор.	3-4 процедуры раз в две недели.	Профилактика появления статических морщин, снижения тургора.
Умеренная	30-40	Появление статических морщин, снижение тургора, незначительное уплощение поверхностных жировых пакетов, формирование единичных линий Лангера.	4 процедуры 1 раз в 2 недели.	Повышение тургора кожи, компенсация объемов ПЖКП, восстановление коллагеновых волокон по линиям максимального напряжения.
Выраженная	<40	Изменение цвета кожи, усиление сосудистого рисунка, статические морщины более выражены, изменение формы и местоположения поверхностных жировых пакетов, контурирование связок. Появление пересечений по линиям Лангера.	6 процедур 2 раза в неделю, поддерживающий курс 1 раз в месяц.	Восстановление цвета кожи, неоангиогенез, реструктуризация коллагена по линиям максимального напряжения и в составе связок. Восстановление объема ПЖП.
Сильно выраженная (исключая базалиому)	<60	Выраженная дисхромия кожи, телеангиэктазии, дислокация ПЖП, уплощение средней трети лица, разобщение мягких тканей по слоям, снижение динамической активности мимических мышц.	6-8 процедур пульс-терапии, поддерживающий курс 1 раз в месяц.	Заметное улучшение цвета лица, повышение тургора, увеличение объемов ПЖП восстановление артериоло-венулярных анастомозов.

I АКНЕ

Степени	Клинические признаки	Количество процедур и кратность	Результат
1	Наличие открытых и закрытых комедонов, расширенные поры, избыточное салоотделение, поражена только Т-зона.	6-8 процедур, интервал: 1 раз в 2 недели.	Нормализация чувствительности желез к половым гормонам, изменение плотности кожного сала, улучшение пассажа сальных желез, поддержание нормального микробиона кожи и местного иммунитета. Коррекция рубцов постакне.
2	Воспаление выходит за пределы Т-зоны, появляются едичные папулы и пустулы.	6-8 процедур, интервал: 1 раз в 2 недели.	Нормализация чувствительности желез к половым гормонам, изменение плотности кожного сала, улучшение пассажа сальных желез, поддержание нормального микробиона кожи и местного иммунитета, своевременное разрешение элементов без формирования рубцов. Коррекция рубцов постакне.
3	Воспаление выходит за пределы Т-зоны, переходит на все лицо, грудь и спину.	6-8 процедур с интервалом 10-14 дней, поддерживающий курс 1 раз в месяц.	PRP-терапия проводится в комплексе дерматологических процедур и является основой формирования защитного местного иммунитета кожи, поддерживает сапрофитную флору и восстанавливает чувствительность кожи к половым гормонам. Коррекция рубцов постакне.
4	Кистозно-пустулезная форма, наличие ирфильтратов.	По назначению дерматолога.	PRP терапия проводится в комплексе дерматологических процедур и является основой формирования защитного местного иммунитета кожи, поддерживает сапрофитную флору и восстанавливает чувствительность кожи к половым гормонам. Коррекция рубцов постакне.

ПРОТОКОЛ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ТЕХНОЛОГИИ CORTEXIL PRP В ТРИХОЛОГИИ

Cortexil PRP - это инъекционная процедура, запускающая регенерацию корней волос при анизотрихозе (миниатюризации корней волос) путем активирования прогенеторных клеток фолликула волоса и усиления васкуляризации околофолликулярных тканей. При этом удлиняется фаза анагена (фаза роста волоса), значительно сокращается количество мертвых волос (телоген – фаза покоя), улучшается пигментация стержня волоса (выработка меланина), значительно сокращается период реабилитации волос при всех видах облысения.

Благодаря введению в схему лечения облысения технологии Cortexil PRP, в наших медицинских центрах впервые был получен стопроцентный положительный результат (восстановление качества волос) при андрогенетической алопеции до 4 степени по Норвуду-Гамельтону у мужчин и до 3 степени по Людвигу у женщин.

При алопециях, заболеваниях волос и кожи головы PRP вводится в гиподерму (на глубину 3-4 мм) микропапульно, из расчета 1 инъекция на 0,5 см² поверхности кожи с использованием мезотерапевтической техники. Общий расход 0,1 мл на 3-4 см² поверхности кожи. Для получения стойкого эффекта требуется курс лечения от 6 до 20 процедур с периодичностью один раз в две недели.

ПОДГОТОВКА КОЖИ ПЕРЕД ПЛАСТИЧЕСКИМИ ОПЕРАЦИЯМИ И ИНВАЗИВНЫМИ ПРОЦЕДУРАМИ

Такими, как:

- химические пилинги
- лазерная терапия
- фотоомоложение
- контурная пластика
- нитевой лифтинг и др.

Применение Cortexil PRP перед данными процедурами позволяет усилить регенеративный потенциал кожи и сократить реабилитационный период.

PRP вводится микропапульно с шагом 2-3 мм, общий расход 0,1 мл на 3-4 см² поверхности кожи. Достаточно 2 процедуры раз в 10 дней.

КОРРЕКЦИЯ ОСЛОЖНЕНИЙ КОСМЕТОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕДУР

Осложнения при ботулинотерапии:

1. Дислокация бровей

Инъекции PRP производятся на максимально ранних сроках после появления данных клинических проявлений в точки инъекций ботулотоксина для послабления эффекта, или в проекции мышц-антагонистов в количестве 1 мкл на 1 см. Подкожно 1 раз в неделю 3-4 процедуры.

2. Латеральная сухость глаза

Наиболее частой причиной этого осложнения является диффузия препарата в слезную железу. Восстановление функции железы возможно путём введения PRP подкожно в проекции железы (верхнелатеральный квадрант орбиты, чуть ниже костного края). 1 мкл 1 раз в неделю до достижения стойкого результата.

КОРРЕКЦИЯ ОСЛОЖНЕНИЙ КОСМЕТОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕДУР

3. Опущение верхнего века, сужение глазной щели

Возможной причиной данного осложнения является диффузия препарата в мышцу, поднимающую верхнее веко. Инъекции PRP производят в проекции надблокового и подблокового сосудисто-нервных пучков, на границе внутренней и средней трети брови. 0,1 мл на вкол один раз в неделю 3-4 процедуры.

4. Дислокация угла рта

Как правило, вызвано диффузией препарата в мышцу, опускающую нижнюю губу. Инъекция производится подкожно в проекции мышцы, опускающей нижнюю губу. 0,1 мл на вкол один раз в неделю 3-4 процедуры.

КОРРЕКЦИЯ ОСЛОЖНЕНИЙ КОСМЕТОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕДУР

Осложнения ишемического характера различной этиологии

Инъекции PRP производятся при появлении первых признаков ишемии тканей в количестве 0.5 мл на 1 см² с перекрытием зоны ишемии на 1 см. Инъекции повторяются дважды в неделю до появления признаков нормального кровообращения.

Возможно проведение поддерживающего курса PRP терапии в количестве 3-5 процедур 1 раз в 10 дней.

ПРОТИВОПОКАЗАНИЯ И ПОДГОТОВКА ПАЦИЕНТА К ПРОЦЕДУРЕ CORTEXIL PRP

Противопоказания:

- заболевания крови
- онкологические заболевания
- инфекционные заболевания
- беременность
- лактация
- иммунодефицит
- возраст до 14 лет

Подготовка пациента к процедуре Cortexil PRP:

1. За две недели до проведения процедуры прекратить прием: нестероидных противовоспалительных средств кардиоаспиринов алкоголя (хотя бы за сутки).
2. Перед процедурой выспаться, избегать стрессов.
3. Рекомендуется белковый завтрак без жиров с незначительным количеством углеводов.
4. Прием пищи не позднее, чем за 4 часа до процедуры в умеренном количестве.

ПРИМЕНЕНИЕ CORTEXIL PRP В ОРТОПЕДИИ И СПОРТИВНОЙ МЕДИЦИНЕ

В последнее десятилетие особую популярность в мире набирает PRP-терапия острых и хронических заболеваний костно-мышечной системы, включая спортивные травмы

Показания для проведения процедуры Cortexil PRP:

- артриты
- остеоартрозы 1-2 степени – гонартроз , коксартроз
- тендиниты, лигаментиты (воспаление ахиллова сухожилия, воспаление собственной связки надколенника)
- эпикондилит («локоть теннисиста»)
- плече-лопаточный периартрит
- плантарный фасциит (пяточная шпора)
- разрыв и растяжение связок
- ушибы
- вывихи
- повреждение мышц
- переломы

Эффекты:

- стимулирование образования хрящевой и костной ткани
- укрепление околоуставных тканей
- противовоспалительный и обезболивающий эффекты
- сокращение периода реабилитации после травм различной этиологии
- сокращение периода реабилитации после операций
- восстановление синовиальной жидкости

ПРИМЕНЕНИЕ CORTEXIL PRP В ОРТОПЕДИИ И СПОРТИВНОЙ МЕДИЦИНЕ

Наиболее актуальная проблема в ортопедии — это болезни суставов. По данным ВОЗ болезни суставов находятся на третьем месте по распространенности после заболеваний органов систем кровообращения и пищеварения. Среди людей старше шестидесяти лет на боли в суставах жалуются около 97%.

PRP-терапия при артрозе суставов способствует ускорению регенерации хрящевой ткани и уменьшению болевого синдрома. Проведение курса лечения позволяет значительно повысить уровень качества жизни пациентов.

Сегодня PRP-терапия является наиболее востребованным и эффективным методом лечения остеоартрозов. Чаще других встречается остеоартроз коленного сустава.

Протокол проведения процедуры Cortexil PRP при остеоартрозе коленного сустава:

Протокол предусматривает внутрисуставное введение PRP в количестве 2-2,5 мл. и введение нормоплазмы в количестве 2,5-3 мл. в околосуставные ткани.

I ПРИМЕНЕНИЕ CORTEXIL PRP В СТОМАТОЛОГИИ

Представляем вашему вниманию современную методику лечения и профилактики заболеваний тканей пародонта с использованием технологии Cortexil PRP.

Перед процедурой необходимо провести профессиональную гигиену полости рта.

Показания для проведения процедуры Cortexil PRP:

- парадонтиты
- парадонтоз
- гингивиты
- воспаления слизистой оболочки полости рта
- остеосинтез
- заболевание височно-нижнечелюстного сустава
- операция удаления зуба
- операция имплантации зуба

Эффекты:

- противовоспалительный эффект
- устранение кровоточивости десен
- снижение или устранение патологической подвижности зубов
- усиление васкуляризации десен
- восстановление анатомической формы и цвета десен
- устранение неприятного запаха изо рта
- улучшение приживаемости и снижение риска отторжения имплантов
- ускорение регенерации лунки удаленного зуба
- значительное сокращение периода реабилитации на тканях пародонта

I ПРИМЕНЕНИЕ CORTEXIL PRP В СТОМАТОЛОГИИ

Протокол проведения процедуры Cortexil PRP:

- Проводится аппликационная анестезия
- Проводится инфильтрационная анестезия папульной техникой под слизистой в область переходной складки
- PRP вводится в область десневых сосочков, маргинальной десны и переходной складки. Техника введения микропапульная.

Кратность: 1 процедура раз в десять-четырнадцать дней, курс от 4 до 10 процедур.

ПРАВОВЫЕ ДОКУМЕНТЫ



Подп. и дата
дубл.

Настоящие технические условия распространяются на шприц-пробирку полимерную центрифужную, стерильную (в дальнейшем «шприц-пробирка» или «изделие»), предназначенную для центрифугирования венозной крови пациента с целью последующего получения богатой тромбоцитами плазмы крови.

Показания для применения медицинского изделия – шприц-пробирка предназначена для центрифугирования венозной крови пациента с целью разделения крови на фракции и получения богатой тромбоцитами плазмы крови.

Показания для применения медицинского изделия – шприц-пробирка предназначена для центрифугирования венозной крови пациента с целью разделения крови на фракции и получения богатой тромбоцитами плазмы крови. Богатая тромбоцитами плазма крови предназначена для использования *in vivo*, т.е. инъекционного или аппликационного введения в ткани (участки, зоны) пациента с целью получения терапевтического и (или) косметического эффекта.

Шприц-пробирка может быть использована в лечебно-профилактических учреждениях, косметологических центрах.

Шприц-пробирка является стерильным медицинским изделием однократного применения. Стерилизация шприц-пробирки осуществляется газовым методом.

Шприц-пробирка изготавливается в климатическом исполнении УХЛ 4.2 по ГОСТ 15150.

Шприц-пробирка состоит из цилиндрического корпуса, внутри которого размещен уплотнительный поршень в виде цельной или сборной резиновой манжеты, штока, винта, пробки. Цилиндрический корпус имеет конический наконечник типа «Луер» или «Луер-Лок».

Класс, в зависимости от потенциального риска применения - 2а в соответствии с номенклатурной классификацией медицинских изделий (Приказ МЗ РФ от 06.06.2012 г. №4н) и по ГОСТ 31508.

Перечень документов, на которые даны ссылки в технических условиях, приведен в приложении А.

Информация об основных стадиях проектирования и производственном процессе изготовления представлена в приложении В.

Анализ рисков представлен в приложении Г.

Пример обозначения изделия при заказе и в документации другого изделия:

- «Шприц-пробирка полимерная центрифужная, стерильная, 10мл ТУ 32.50.50-001-76853870-2018».

- «Шприц-пробирка полимерная центрифужная, стерильная, 20мл ТУ 32.50.50-001-76853870-2018».

ПРАВОВЫЕ ДОКУМЕНТЫ

РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ



ПАТЕНТ

НА ПОЛЕЗНУЮ МОДЕЛЬ

№ 174784

**ШПРИЦ-ПРОБИРКА ДЛЯ ПОЛУЧЕНИЯ ПЛАЗМЫ
КРОВИ С ВЫСОКИМ СОДЕРЖАНИЕМ ТРОМБОЦИТОВ**

Патентообладатель: *Башкатов Юрий Геннадьевич (RU)*

Автор: *Башкатов Юрий Геннадьевич (RU)*

Заявка № 2016142489
Приоритет полезной модели 28 октября 2016 г.
Дата государственной регистрации в
Государственном реестре полезных
моделей Российской Федерации 02 ноября 2017 г.
Срок действия исключительного права
на полезную модель истекает 28 октября 2026 г.

Руководитель Федеральной службы
по интеллектуальной собственности

Г.П. Ивлиев Г.П. Ивлиев



РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ



ПАТЕНТ

НА ПОЛЕЗНУЮ МОДЕЛЬ

№ 176780

**Изделие медицинского назначения для получения плазмы
крови с высоким содержанием тромбоцитов**

Патентообладатель: *Общество с ограниченной ответственностью
"БИОНЕТ-ПЛЮС" (RU)*

Автор: *Башкатов Юрий Геннадьевич (RU)*

Заявка № 2017118118
Приоритет полезной модели 24 мая 2017 г.
Дата государственной регистрации в
Государственном реестре полезных
моделей Российской Федерации 29 января 2018 г.
Срок действия исключительного права
на полезную модель истекает 24 мая 2027 г.

Руководитель Федеральной службы
по интеллектуальной собственности

Г.П. Ивлиев Г.П. Ивлиев



РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ



СВИДЕТЕЛЬСТВО

на товарный знак (знак обслуживания)

№ 618970

**CORTEXIL
КОРТЕКСИЛ**

Правообладатель: *Общество с ограниченной ответственностью
БИОНЕТ ПЛЮС, 355029, г. Ставрополь, ул. Лермонтова,
343 (RU)*

Заявка № 2016722730
Приоритет товарного знака 24 июня 2016 г.
Зарегистрировано в Государственном реестре
товарных знаков и знаков обслуживания
Российской Федерации 06 июня 2017 г.
Срок действия регистрации истекает 24 июня 2026 г.

Руководитель Федеральной службы
по интеллектуальной собственности

Г.П. Ивлиев Г.П. Ивлиев





CORTEXIL
PRP клеточная
регенеративная
технология



cortexil.ru



[cortexil](https://www.instagram.com/cortexil)



[Cortexil PRP](https://www.youtube.com/CortexilPRP)

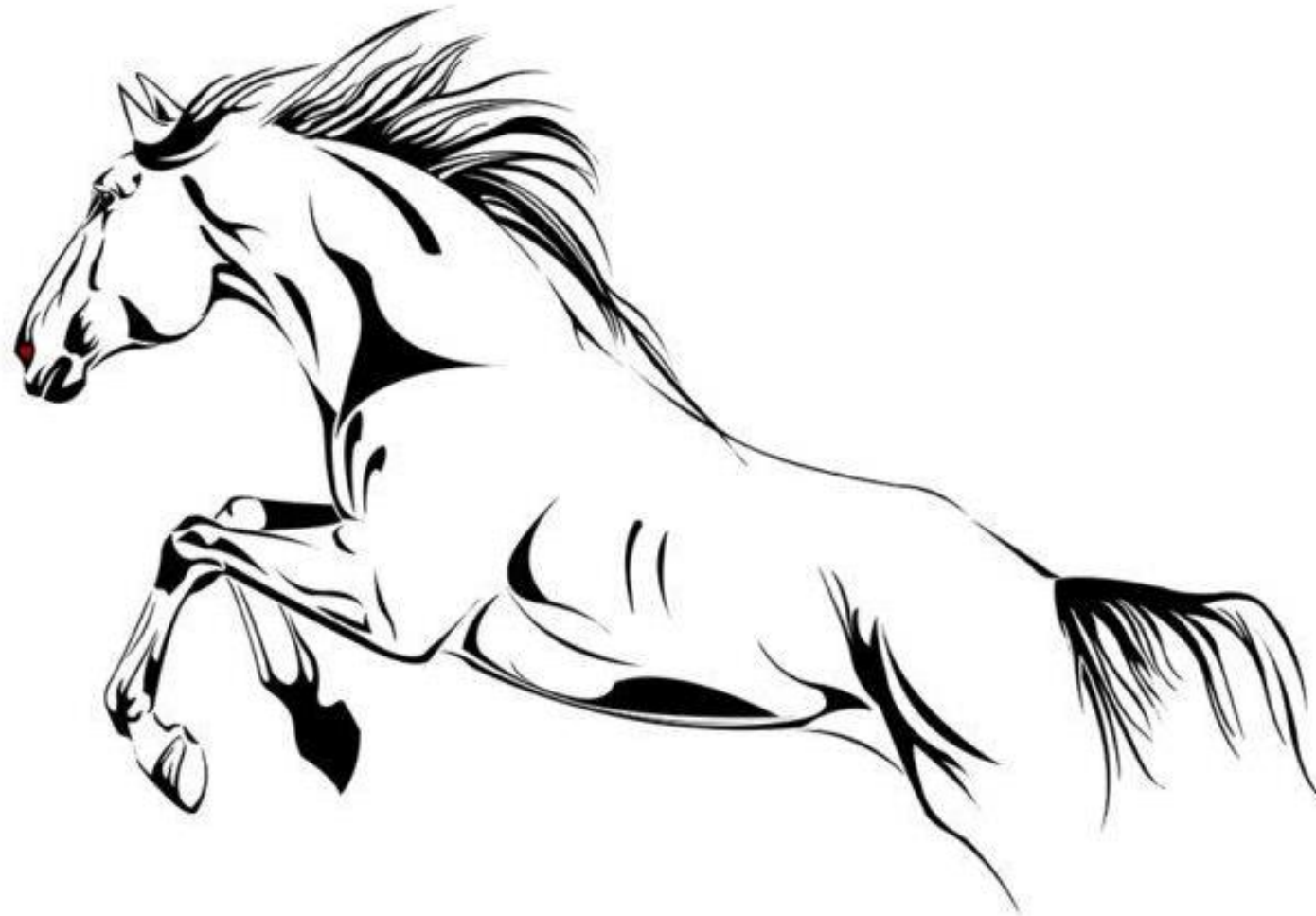


8 800 201-30-62



ЦЕНТР
РЕГЕНЕРАТИВНЫХ
ТЕХНОЛОГИЙ

Pets
Stem



**РЕГЕНЕРАТИВНЫЕ
ТЕХНОЛОГИИ В ВЕТЕРИНАРИИ**

Участие в агропромышленной выставке «Агрорусь»



Мобильный амбулаторно-диагностический комплекс СББЖ Всеволожского района





Главная > Новости

Новые возможности PRP-терапии

13 января 2021



<https://veterinary.lenobl.ru/ru/redirect/452/>

Новости

Видео

Памятки по болезням животных

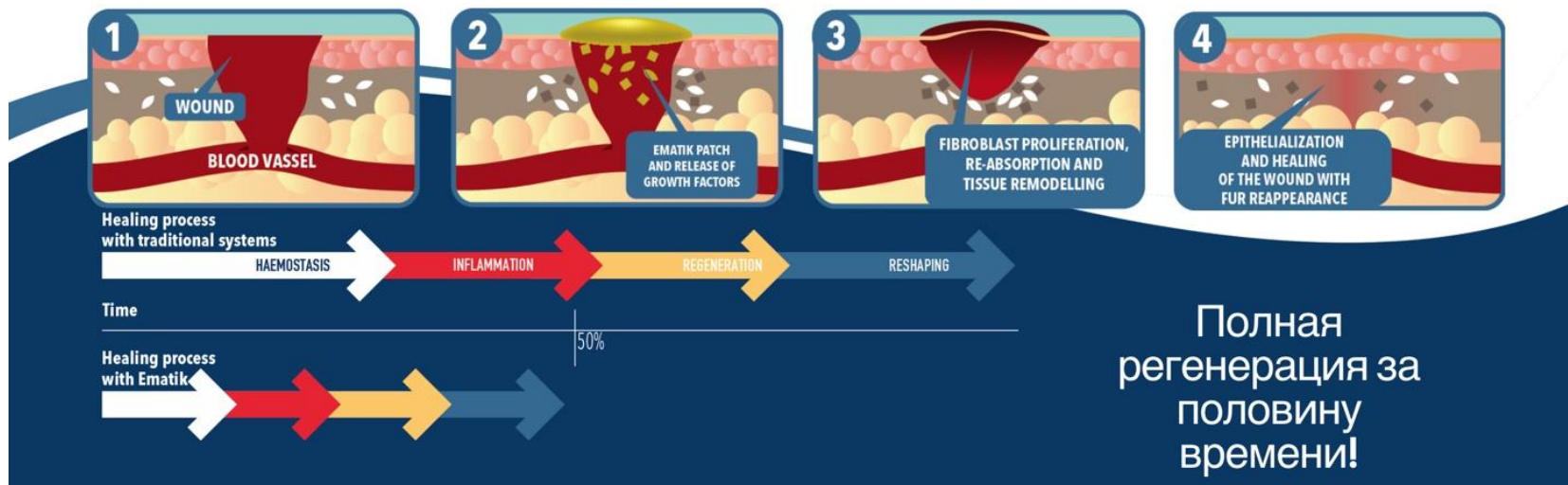


Прокуратура разъясняет

Преимущества применения регенеративных технологий в медицине человека и ветеринарии

- эффективный альтернативный подход там, где традиционные способы лечения не могут обеспечить удовлетворительный результат
- малоинвазивный подход к лечению, основанный на понимании принципов функционирования организма на различных уровнях (биохимическом, геном, клеточном, тканевом и др.)
- избавление от причин, а не следствий болезни
- более полное структурное и функциональное восстановление поврежденных болезнью тканей и органов
- снижение вероятности неблагоприятных побочных эффектов и рецидивов
- существенное сокращение сроков и стоимости лечения

МЕХАНИЗМ ДЕЙСТВИЯ



Ветеринария – драйвер регенеративных технологий

frontiersin.org/journals/veterinary-science/sections/veterinary-regenerative-medicine#articles

Сервисы Gmail YouTube Карты PRP -терапия - в... Sci-Hub Иммунология >>... Moist patch for an...

ABOUT JOURNALS RESEARCH TOPICS ARTICLES SUBMIT

LOGIN / REGISTER

Impact Factor 2.245 | CiteScore 2.6
More on impact >



frontiers
in Veterinary Science

Veterinary Regenerative Medicine

SECTION ABOUT ARTICLES RESEARCH TOPICS FOR AUTHORS EDITORIAL BOARD ARTICLE ALERTS

Submit your manuscript

Search in this section

All article types

Since Beginning

67 Article(s) found Latest Most viewed

The Evaluation of Equine Allogeneic Tenogenic Primed Mesenchymal Stem Cells in a Surgically Induced Superficial Digital Flexor Tendon Lesion Model

Eva Depuydt, Sarah Y. Broeckx, Lore Van Hecke, Koen Chiers, Leen Van Brantegem, Hans van

Chemokine Therapy in Cats With Experimental Renal Fibrosis and in a Kidney Disease Pilot Study

Julie Bennington, Shannon Lankford, Renata S. Magalhaes, Douglas Shankle, Jason Fanning, Cucu Kartini, Irma Suparto, Winda Kusumawardhani, M. ArRaniri

Case Report: First Evidence of a Benign Bone Cyst in an Adult Teckel Dog Treated With Shark Teeth-Derived Bioapatites

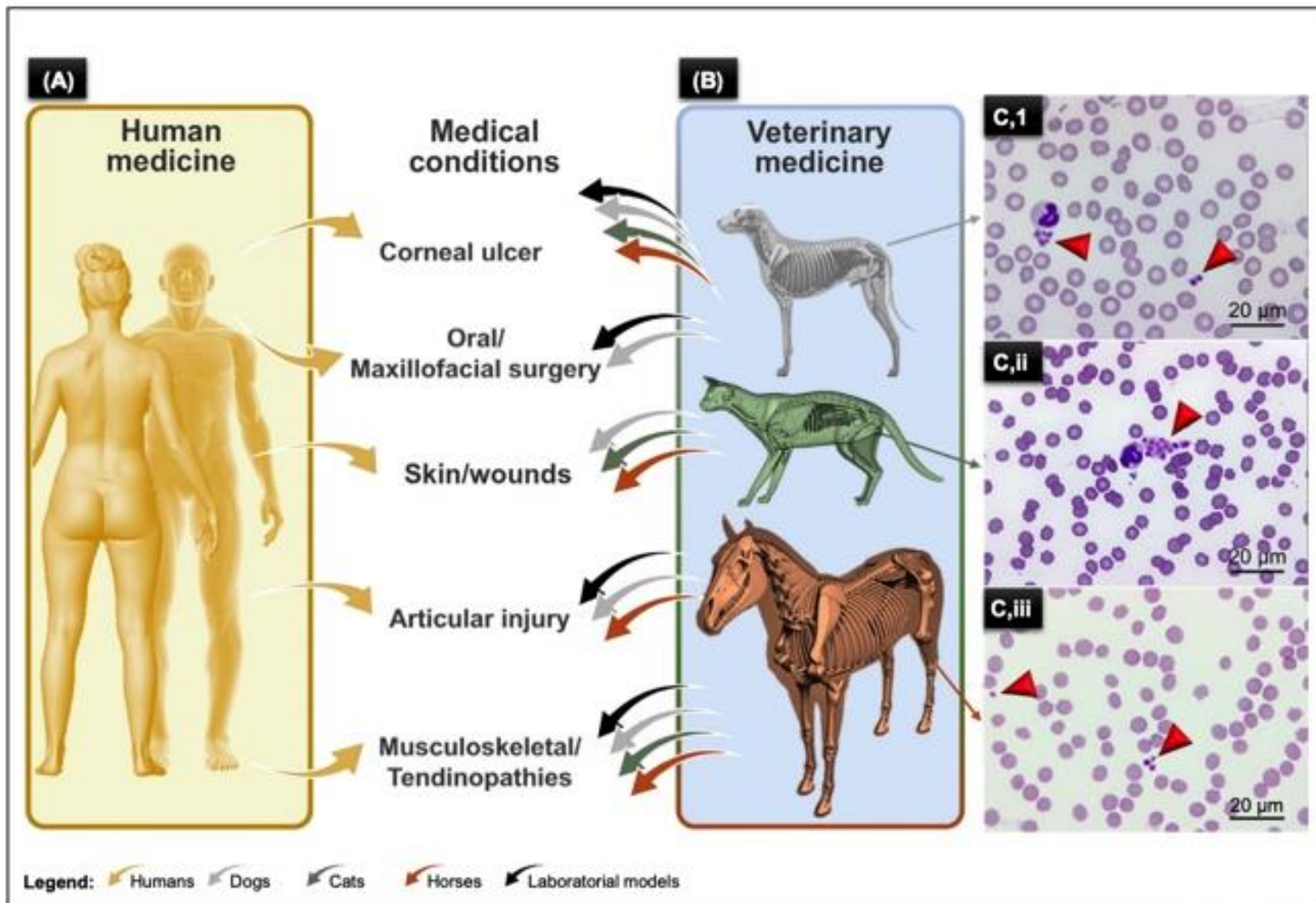
Mario García-González, Fernando María Muñoz Guzón, Antonio González-Cantalapiedra, Mónica López-Peña, Felipe de Frutos Pachón, Teresa Pereira-Espinel Plata

A Review of Recent Advances in 3D Bioprinting With an Eye on Future Regenerative Therapies in Veterinary Medicine

Colin Jamieson, Patrick Keenan, D'Arcy Kirkwood, Saba Oji, Caroline Webster, Keith A. Russell and Thomas G. Koch

Intra-articular Injections With Either Triamcinolone Hexacetonide, Stanazolol, Hylan G-F 20, or a Platelet Concentrate Improve Clinical Signs in Police Working Dogs With Bilateral Hip Osteoarthritis

PRP терапия: от животных к человеку и обратно



Требования к регенеративной технологии

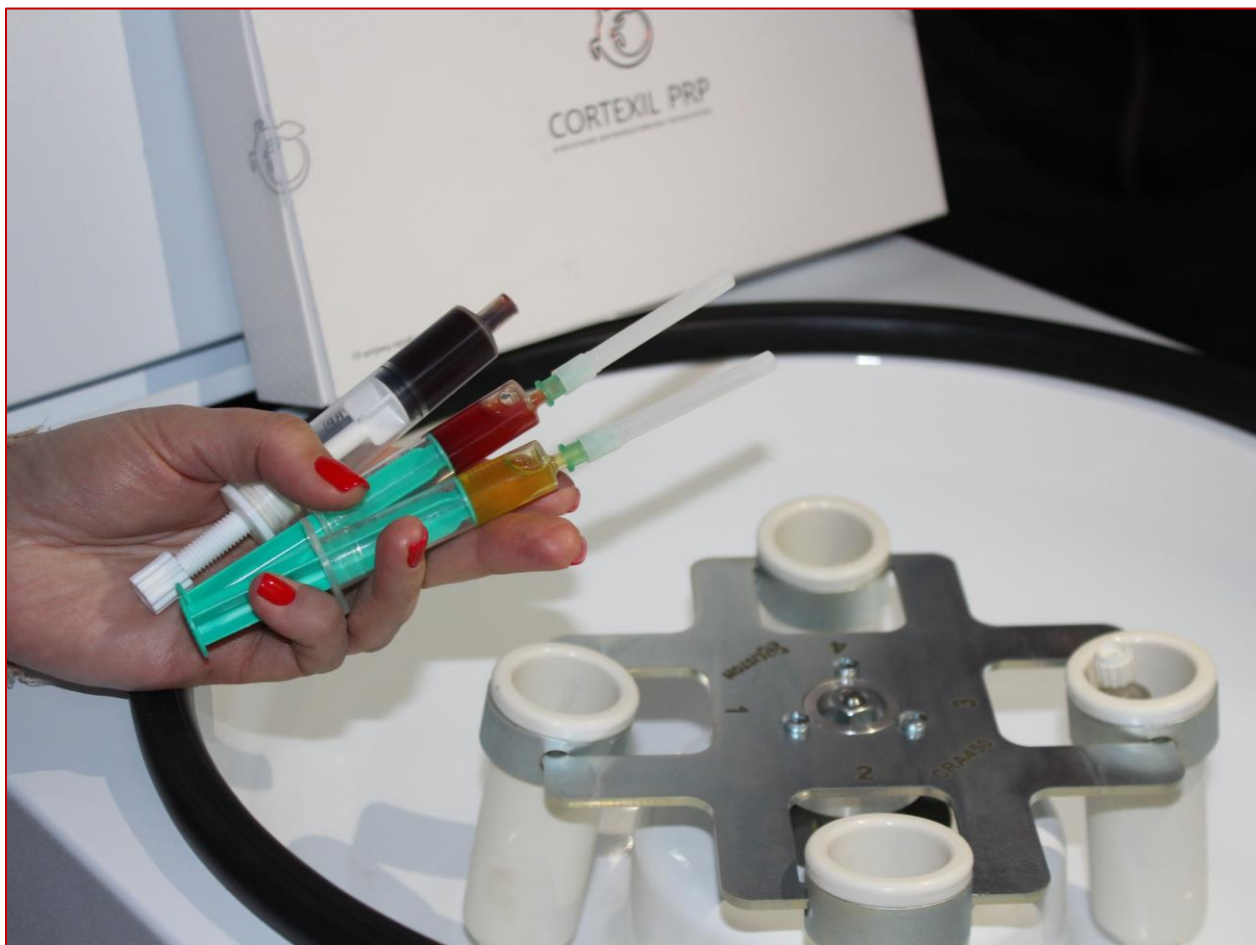
- набор и технология выделения PRP должны хорошо соответствовать своей задаче, а именно эффективно выделять нужную фракцию клеток, и чтобы клетки оставались жизнеспособными до момента введения препарата
- процедура выделения должна быть непродолжительной и нетрудоемкой (короче говоря, чтобы даже человек, не имеющий отношения к лабораторной практике, успешно справился)
- применение технологии должно быть экономически эффективным (т.е. наборы и центрифуга должны стоить столько, чтобы цена процедуры не превышала психологический рубеж в голове владельца животного, и чтобы труд ветеринарного врача тоже был оплачен)



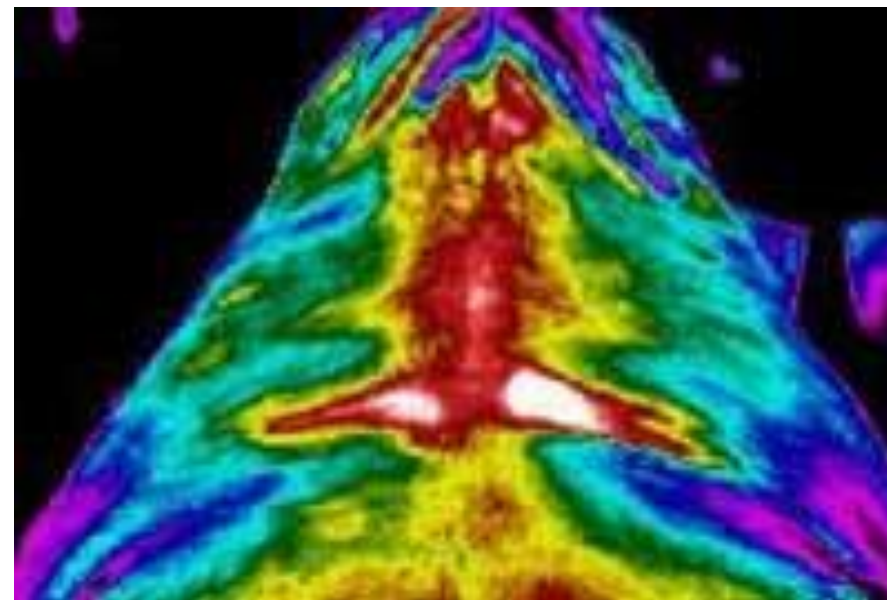
Комплексный подход для достижения лучших результатов лечения



Применение Cortexil PRP Vet для лечения травм связок и сухожилий лошади

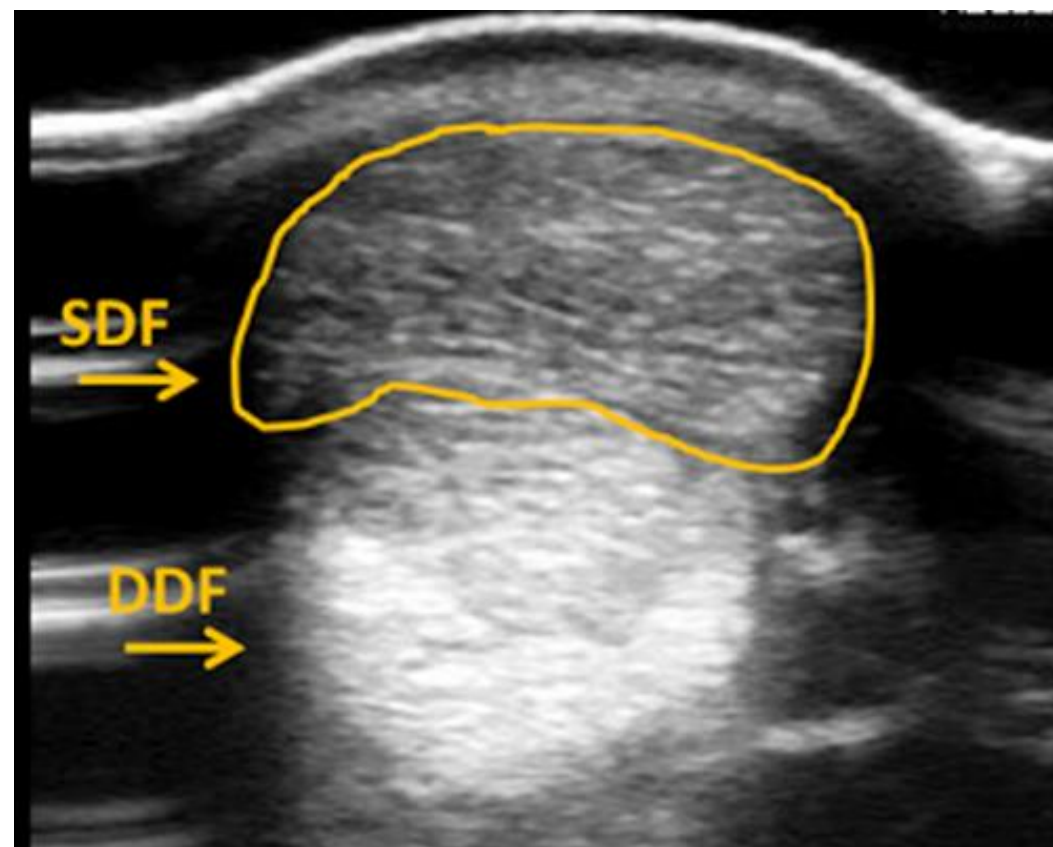
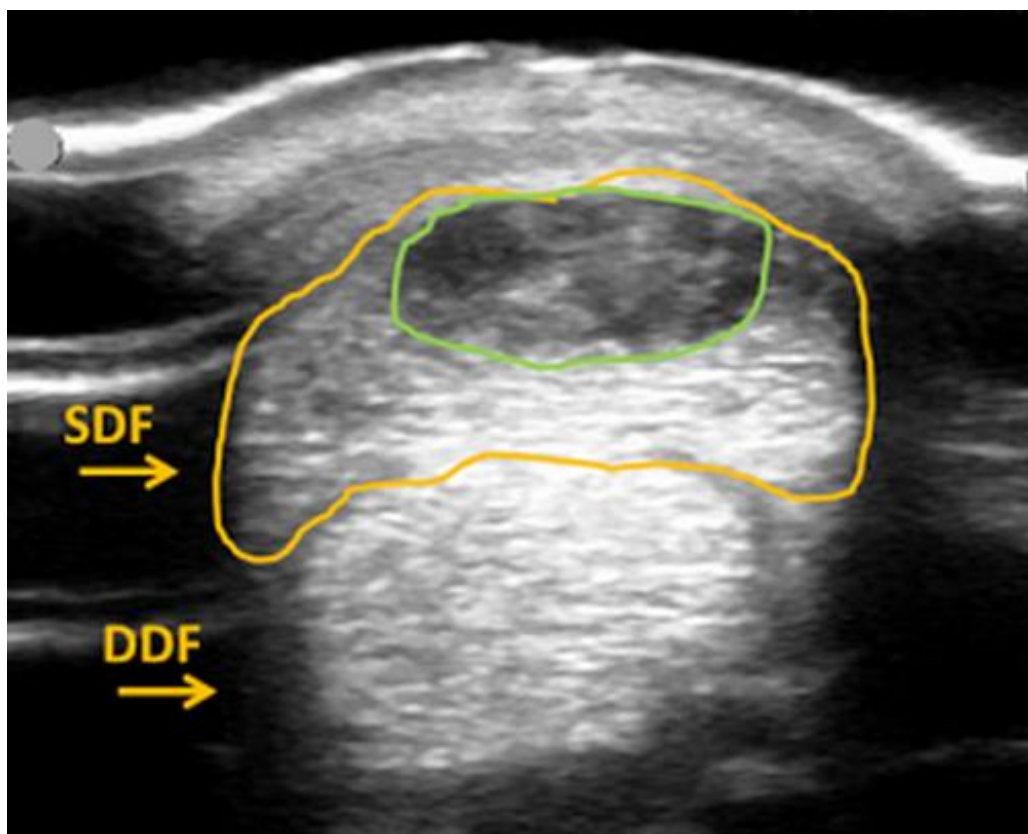


PRP



Противовоспалительное, анальгезирующее, стимулирующее регенерацию действие при спинальных травмах и мышечной атрофии (применяется в виде нескольких раундов внутримышечных инъекций)

Регенеративная терапия при обширных травмах связок/сухожилий;
PRP в сочетании с мезенхимными стволовыми клетками



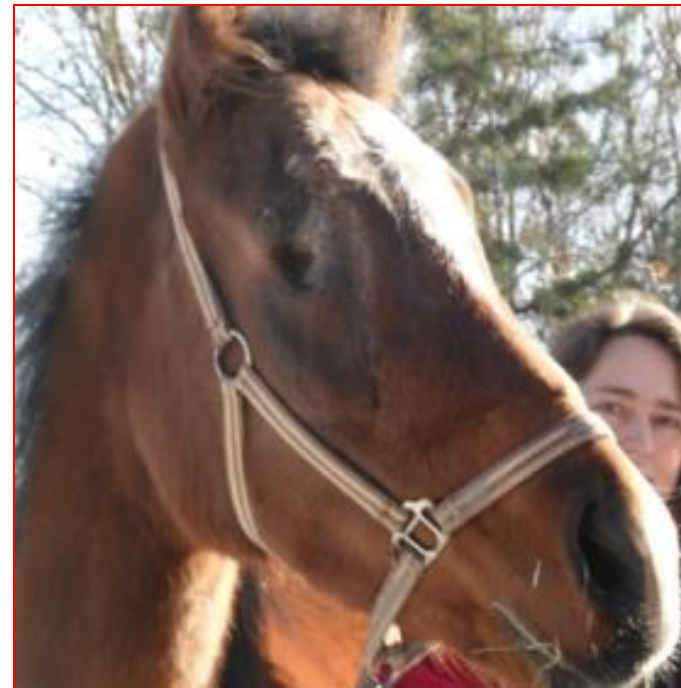


**Закрытие раневых дефектов
раневым покрытием на основе
хитозановых губок + PRP**

Реконструкция тканей после черепной травмы с помощью тромбоцитарного геля на основе PRP



PRP



Антисептическое и стимулирующее регенерацию действие препаратов на основе PRP при инфекциях, травмах роговицы, сухом глазе



Гемостатическое, антисептическое, анальгезирующее, ремоделирующее и стимулирующее регенерацию действие PRP при заживлении повреждений кожи (в том числе ожогов); применяется в качестве монотерапии, в виде тромбоцитарного геля и в сочетании с клеточной терапией и раневыми покрытиями

PRP





**Плазменная терапия и последующая инъекция PRP
при гнойных бурситах КРС**



официальный дистрибьютор



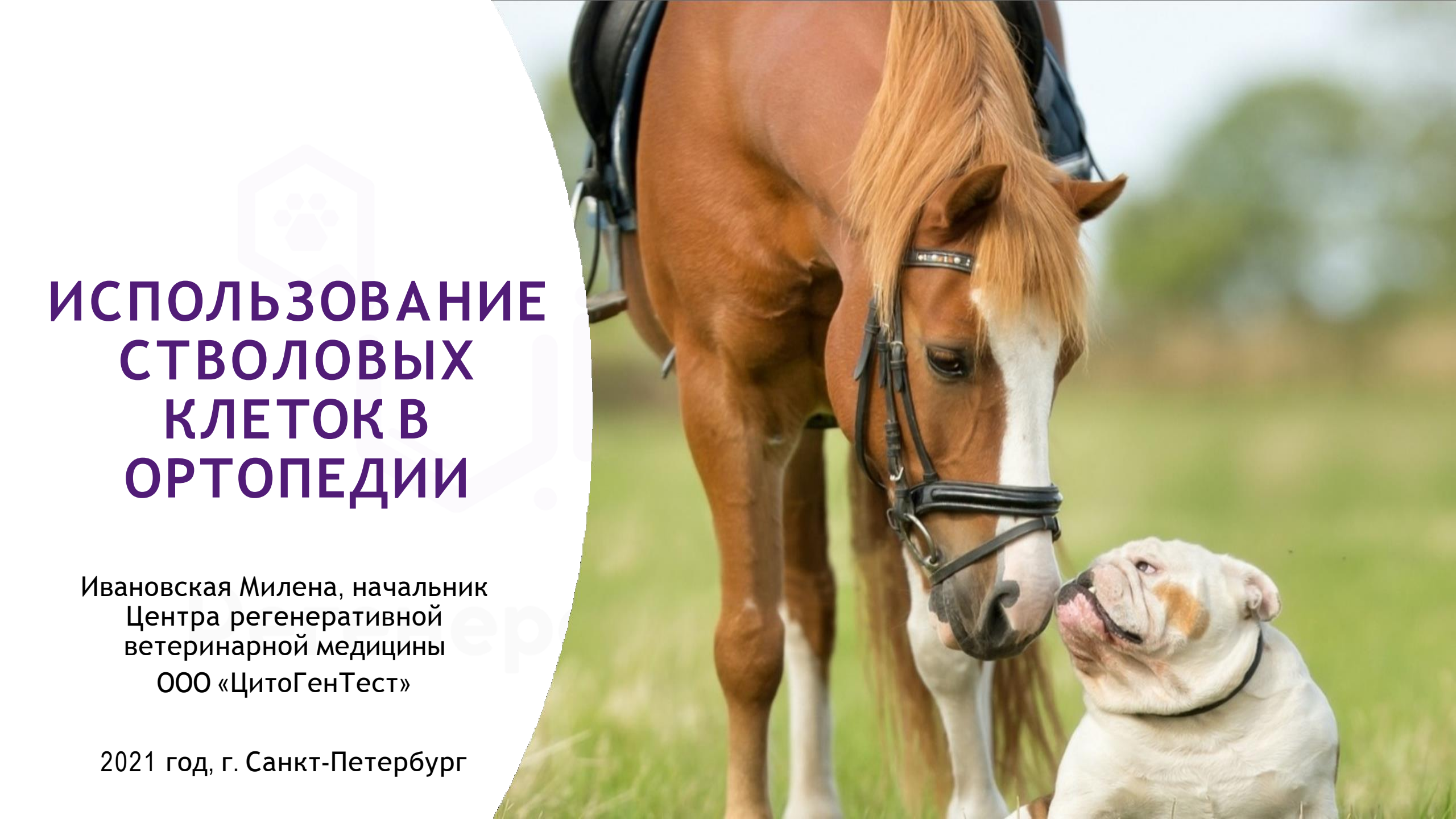
CORTEXIL



petsstem@yandex.ru



+7 911 9327342

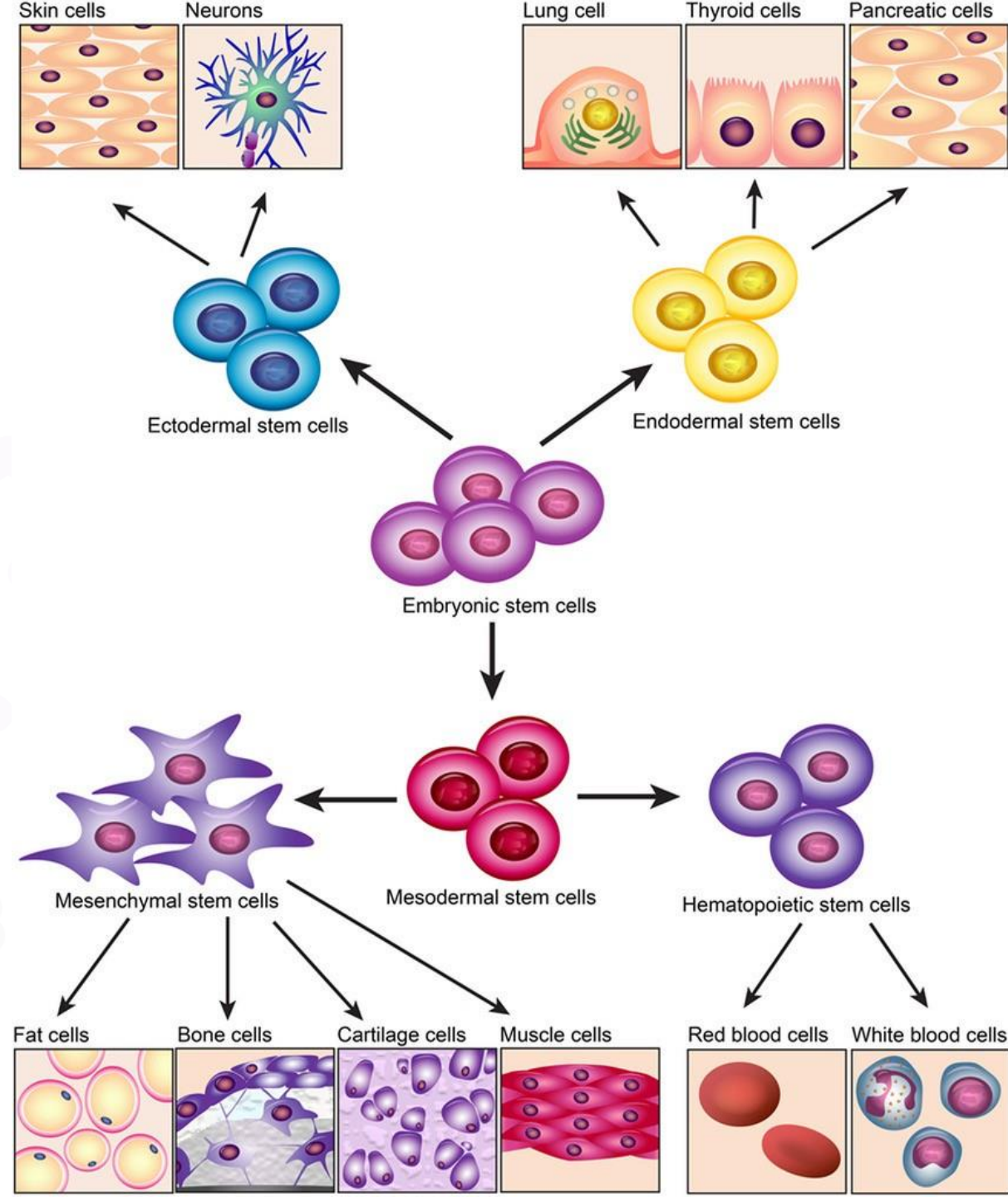


ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СТВОЛОВЫХ КЛЕТОК В ОРТОПЕДИИ

Ивановская Милена, начальник
Центра регенеративной
ветеринарной медицины
ООО «ЦитоГенТест»

2021 год, г. Санкт-Петербург

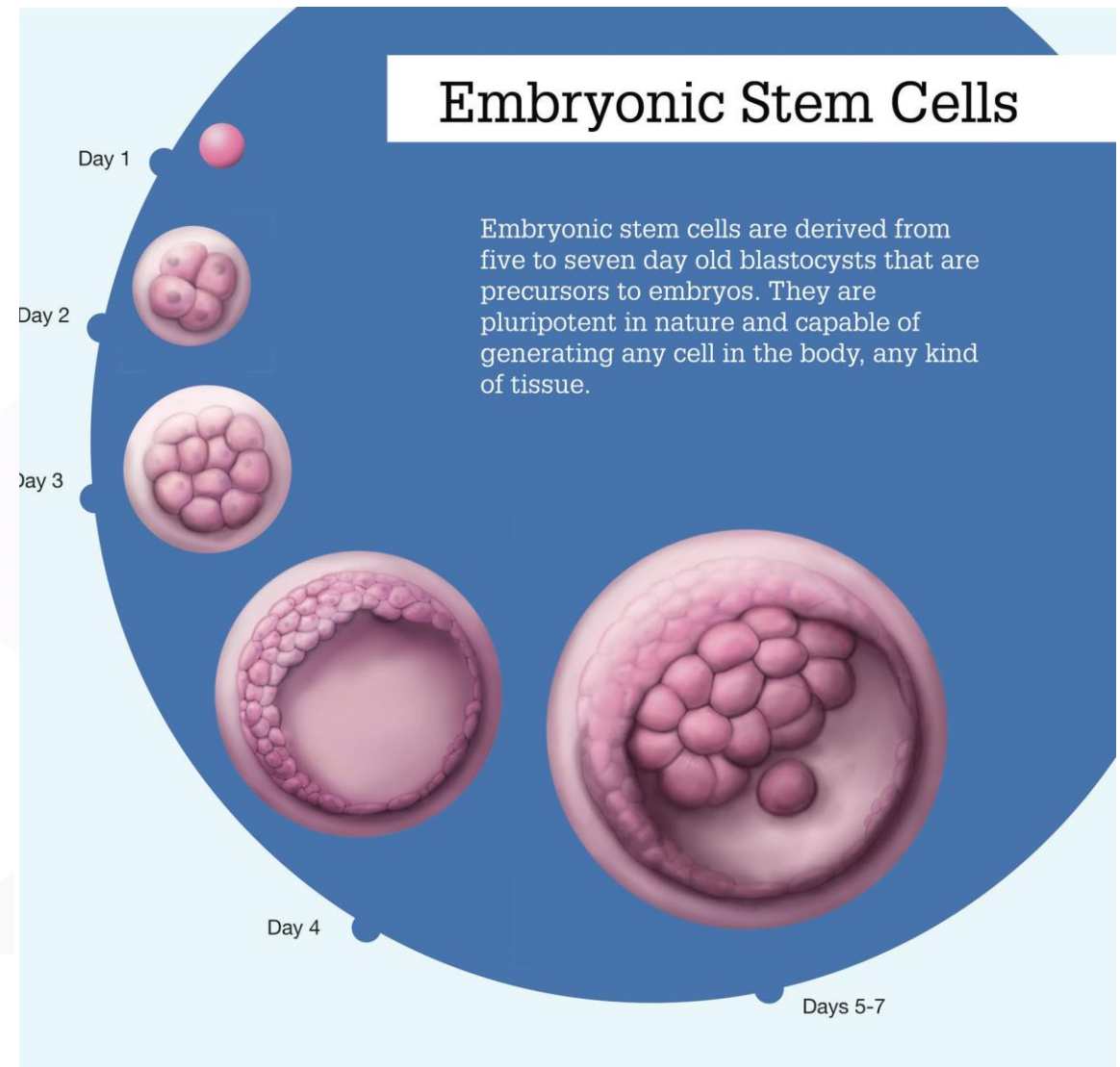
СТВОЛОВЫЕ КЛЕТКИ: ТИПЫ И ОТЛИЧИЯ



Регенератив

ЭМБРИОНАЛЬНЫЕ СТВОЛОВЫЕ КЛЕТКИ (ЭСК)

- **Плюрипотентные:** могут дифференцироваться во все типы клеток, в т.ч. опухолевые.
- Выделяют в основном из **бластоцист**, после процедуры ЭКО.
- Дают начало эндодермальным, мезодермальным (МСК и ГСК) и эктодермальным стволовым клеткам.





A

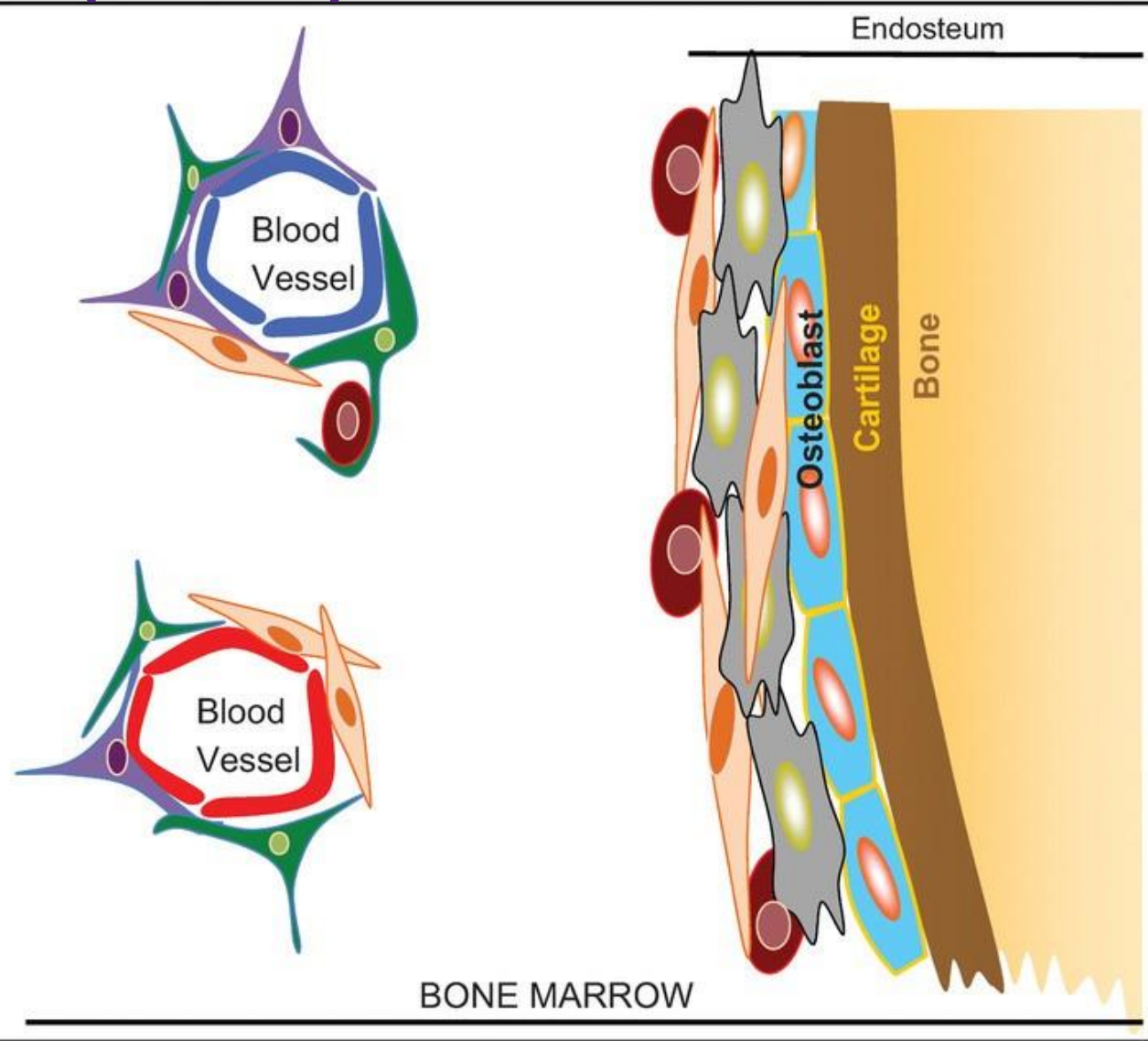
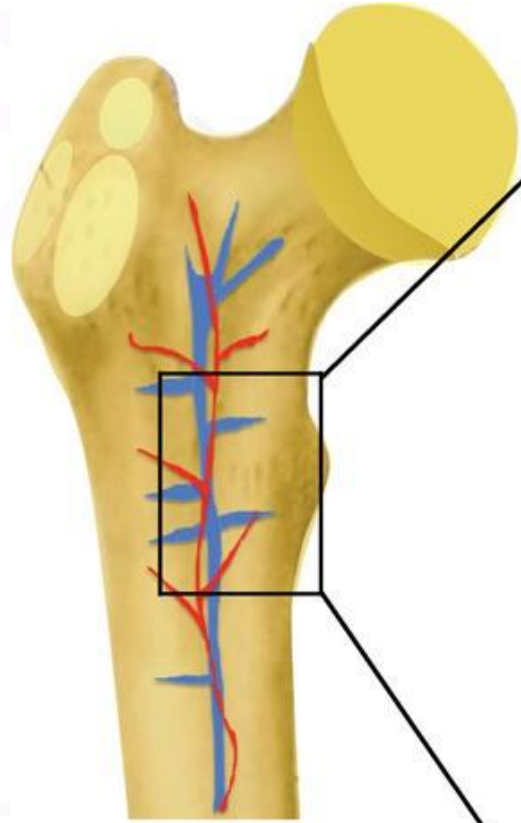


B

Тератома –
опухоль из
эмбриональных
стволовых
клеток.

Центр

ГЕМОПОЭТИЧЕСКИЕ СТВОЛОВЫЕ КЛЕТКИ (ГСК)



Перициты

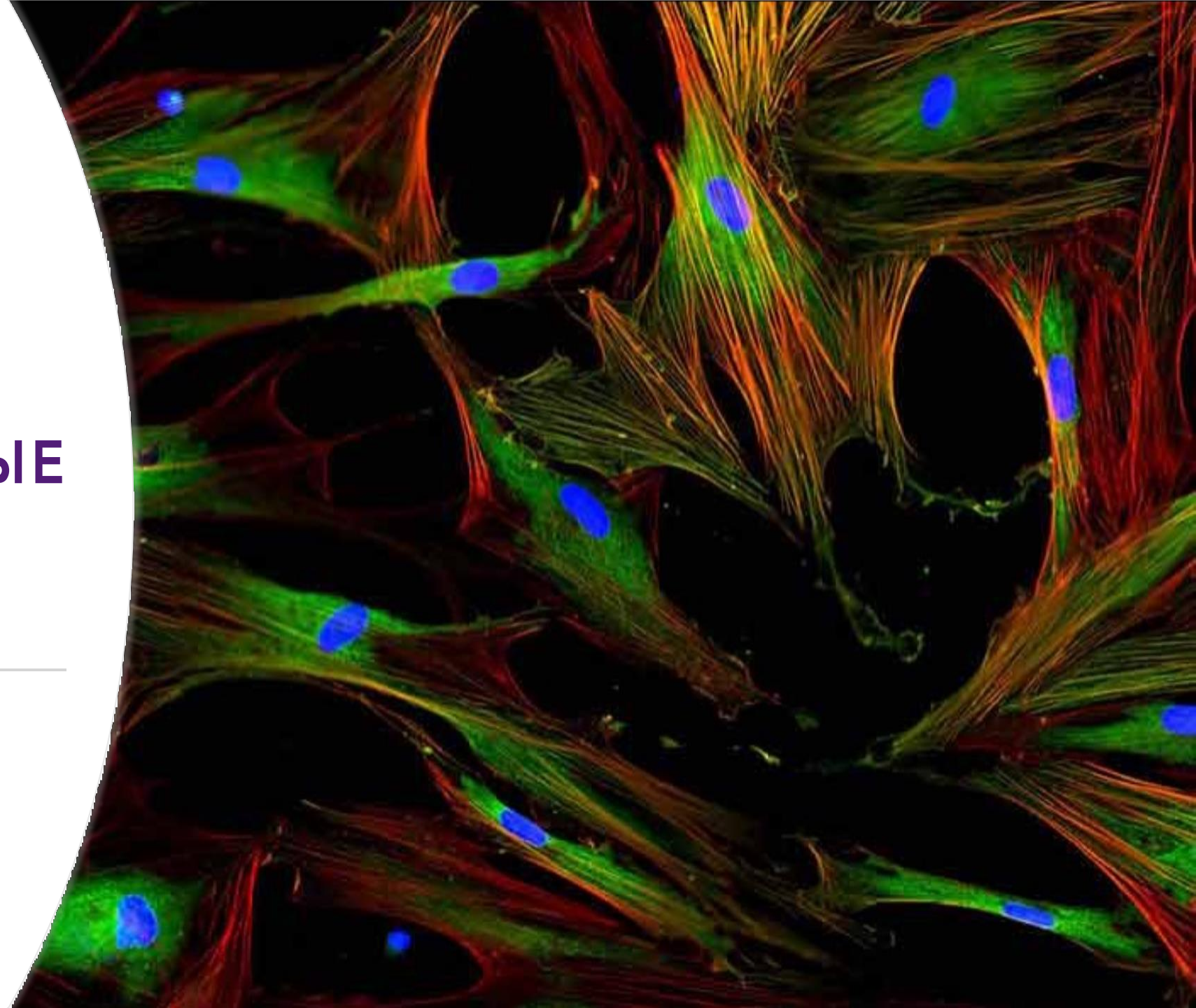
CXCL-12 CAR-клетки

Мезенхимальные стволовые клетки

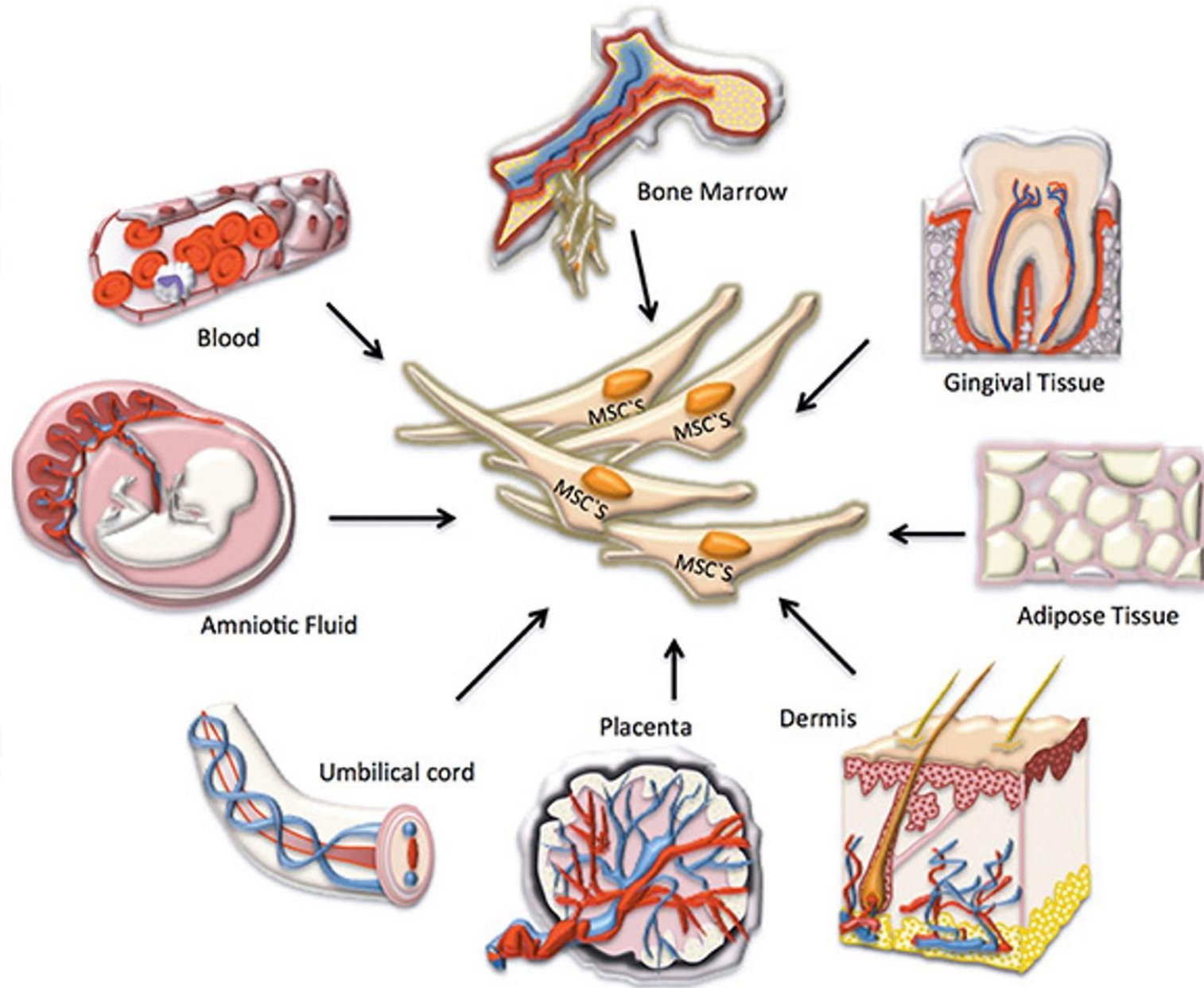
Гемопоэтические стволовые клетки

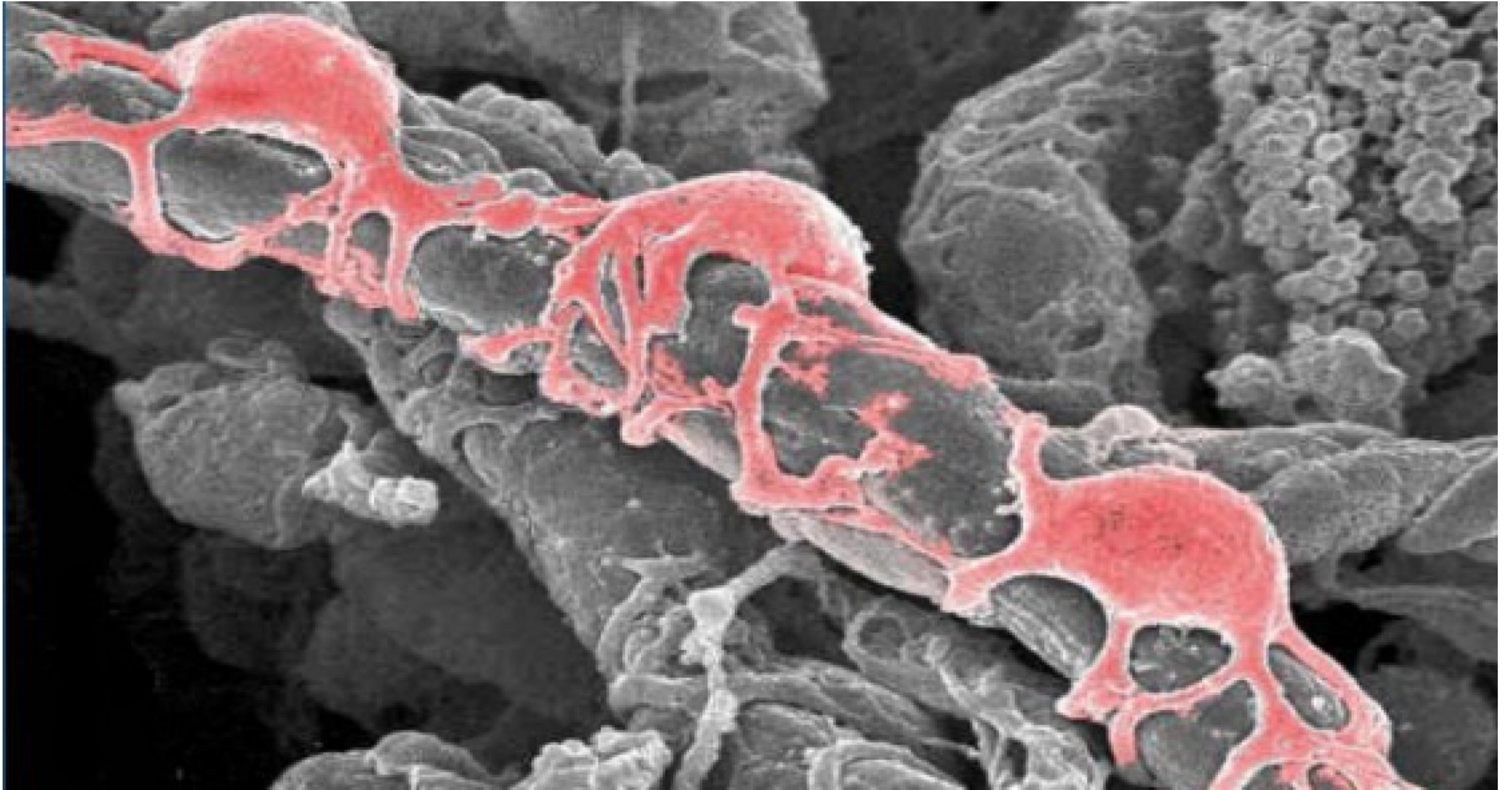
Стромальные клетки

**МЕЗЕНХИМАЛЬНЫЕ
СТВОЛОВЫЕ
КЛЕТКИ (МСК)**

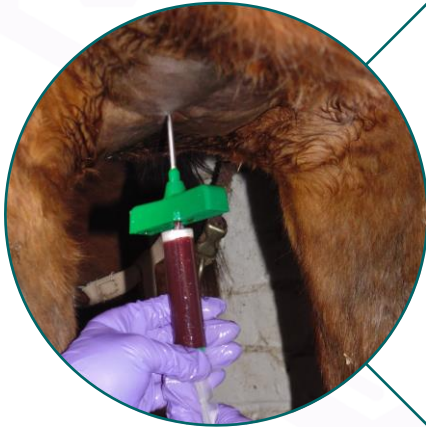


ИСТОЧНИКИ ДЛЯ ВЫДЕЛЕНИЯ

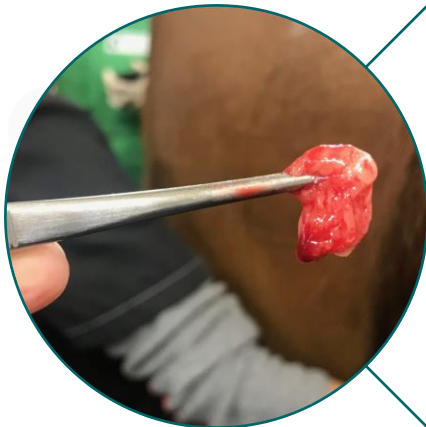




ПОЛУЧЕНИЕ МЕЗЕНХИМАЛЬНЫХ СТВОЛОВЫХ КЛЕТОК



Красный костный
МОЗГ

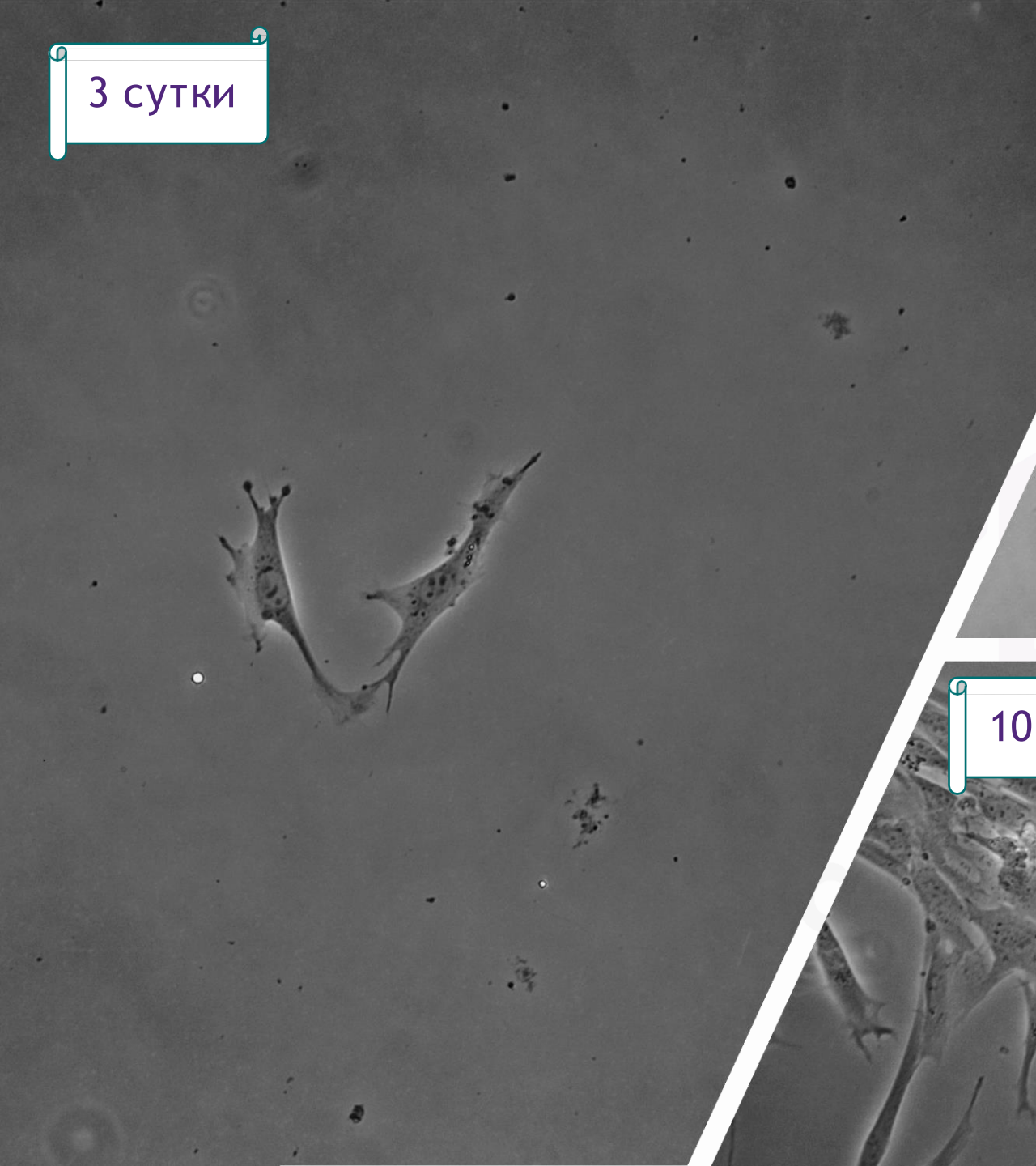


Жировая ткань

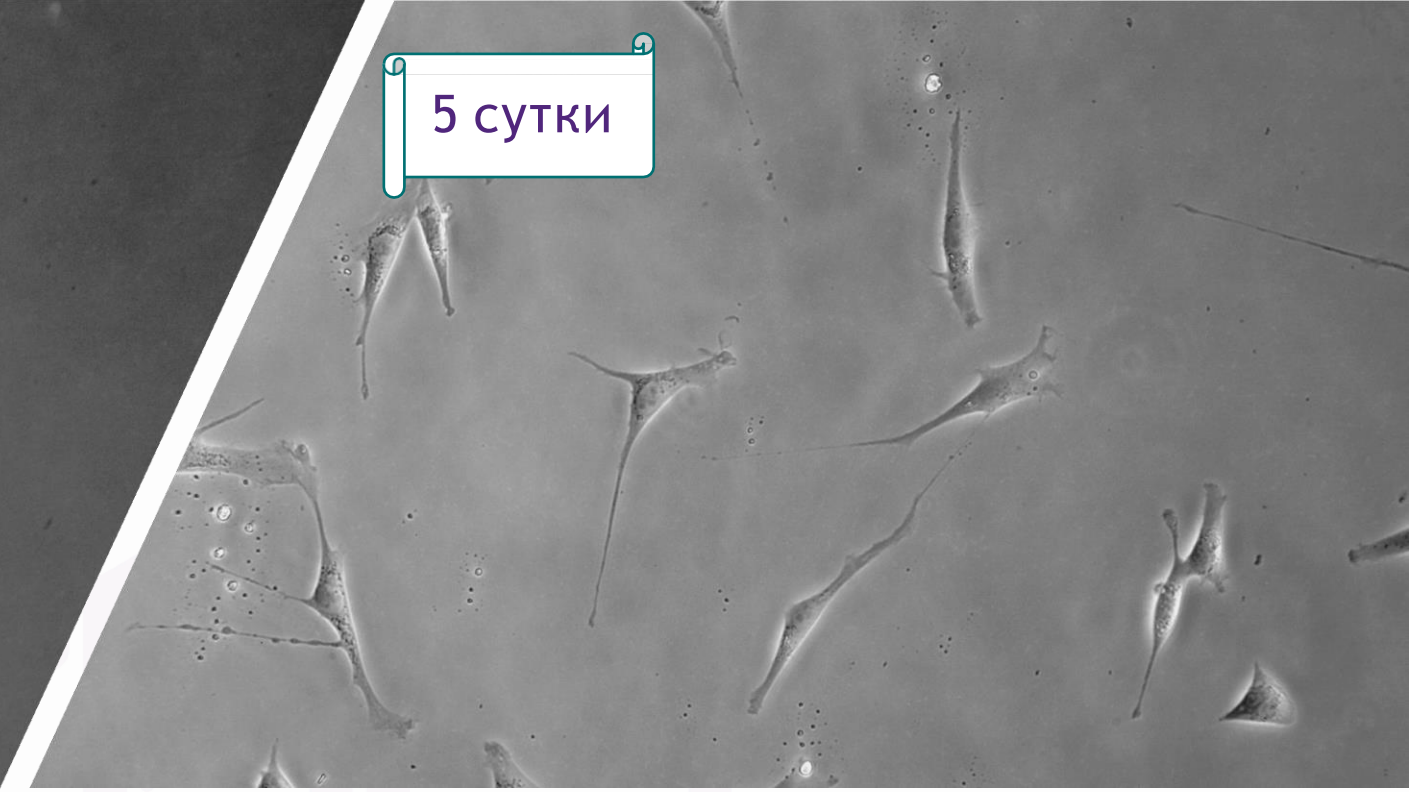
ВЫДЕЛЕНИЕ И НАКОПЛЕНИЕ МСК



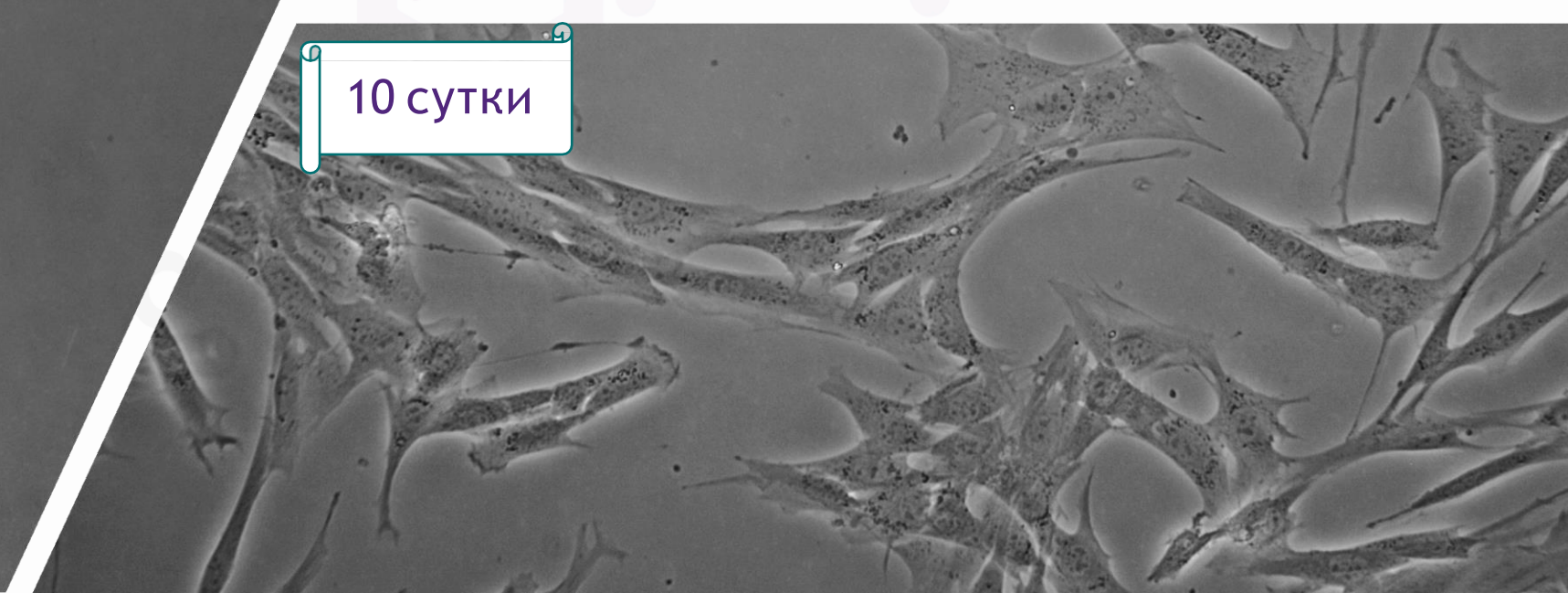
3 сутки



5 сутки



10 сутки

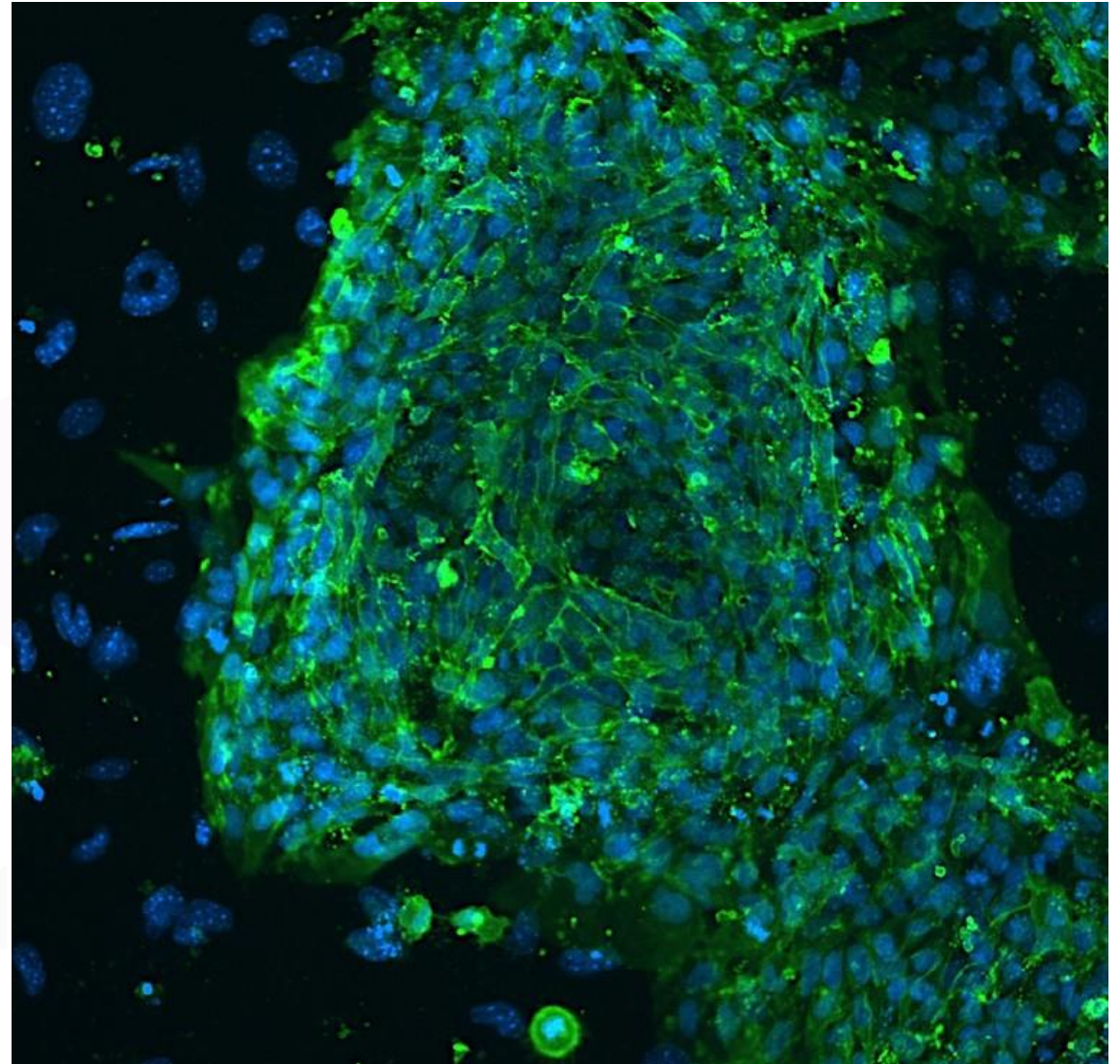


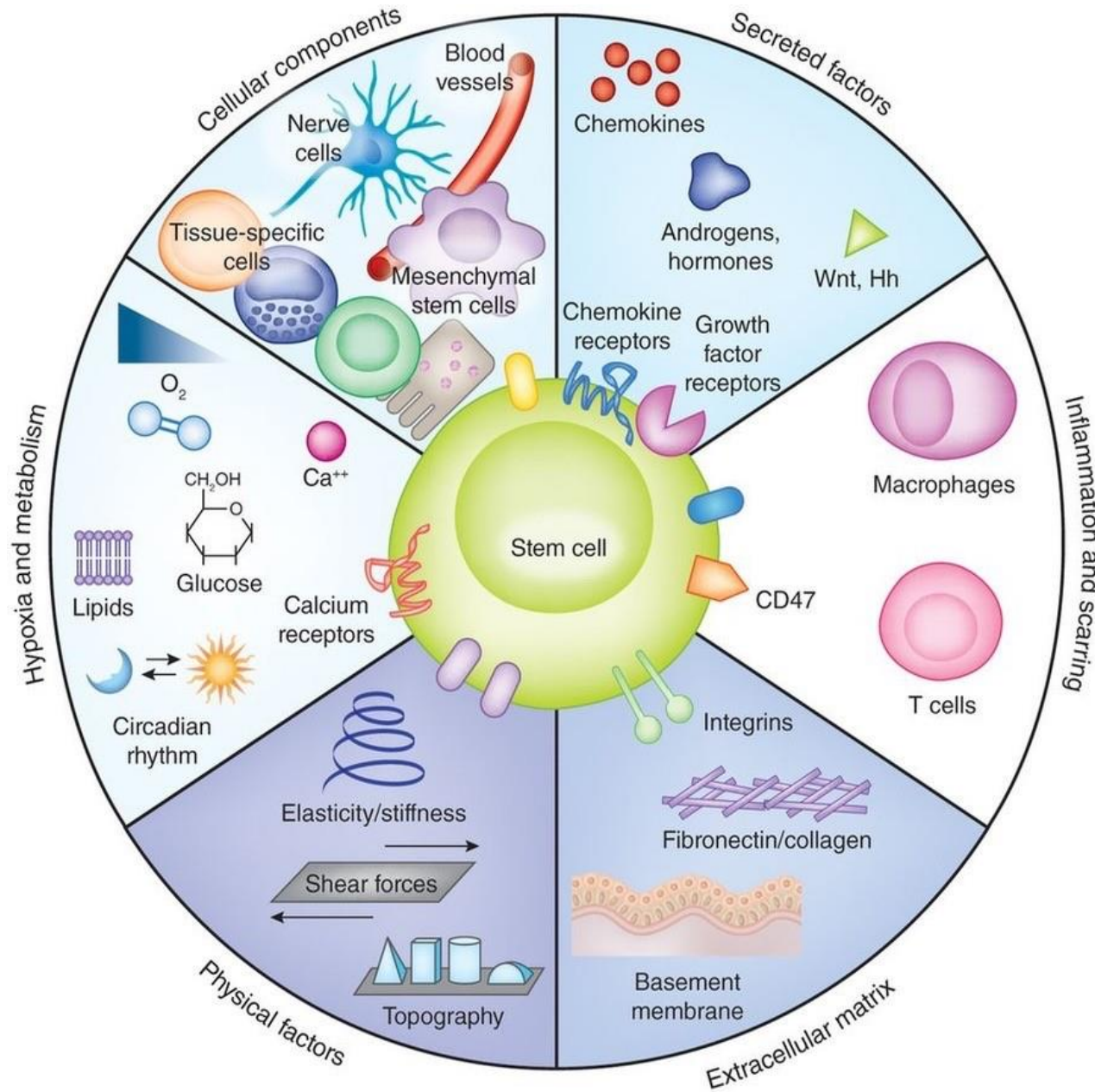


ВВЕДЕНИЕ КЛЕТОК ПАЦИЕНТУ

МЕХАНИЗМЫ ДЕЙСТВИЯ

- Специфический хоуминг к очагам поражения;
- Регуляция воспаления и иммунного ответа;
- Активация специфических стволовых клеток;
- Привлечения циркулирующих стволовых клеток в участок поражения;
- Паракринная стимуляция;
- Дифференцировка и замещение клеток;
- Рост и стабилизация сосудов.

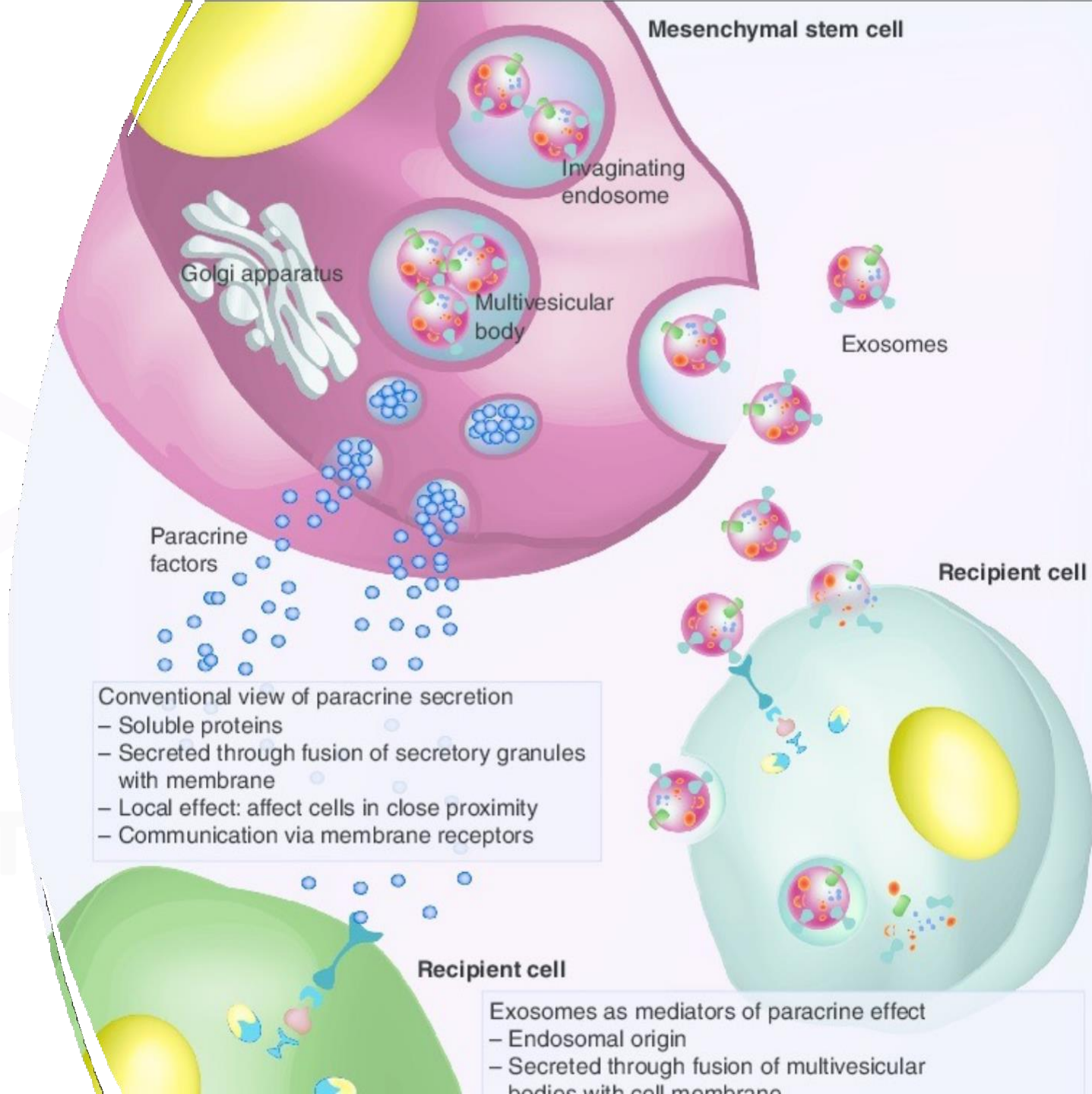




Ниша СТВОЛОВОЙ КЛЕТКИ

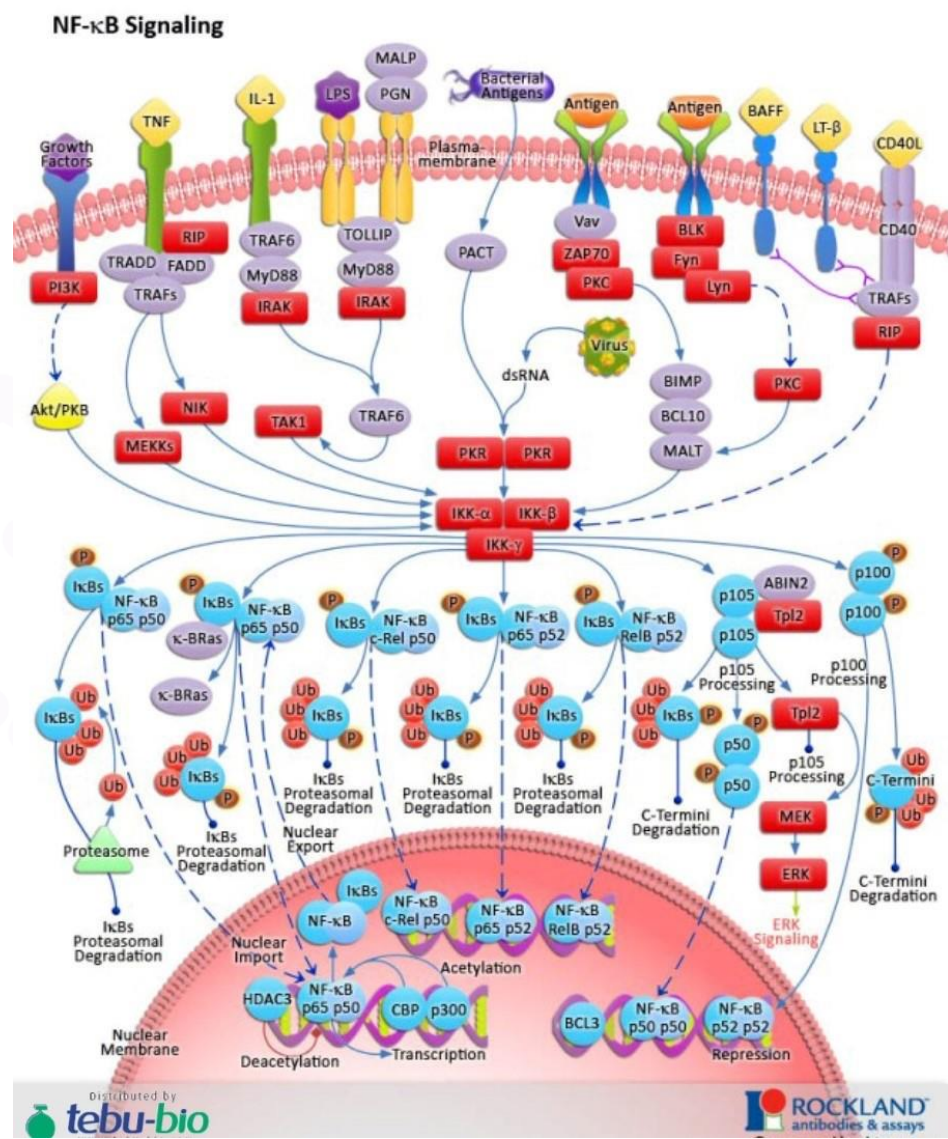
Источник: Steven W Lane et al. Modulating the stem cell niche for tissue regeneration. Nature - 2014.

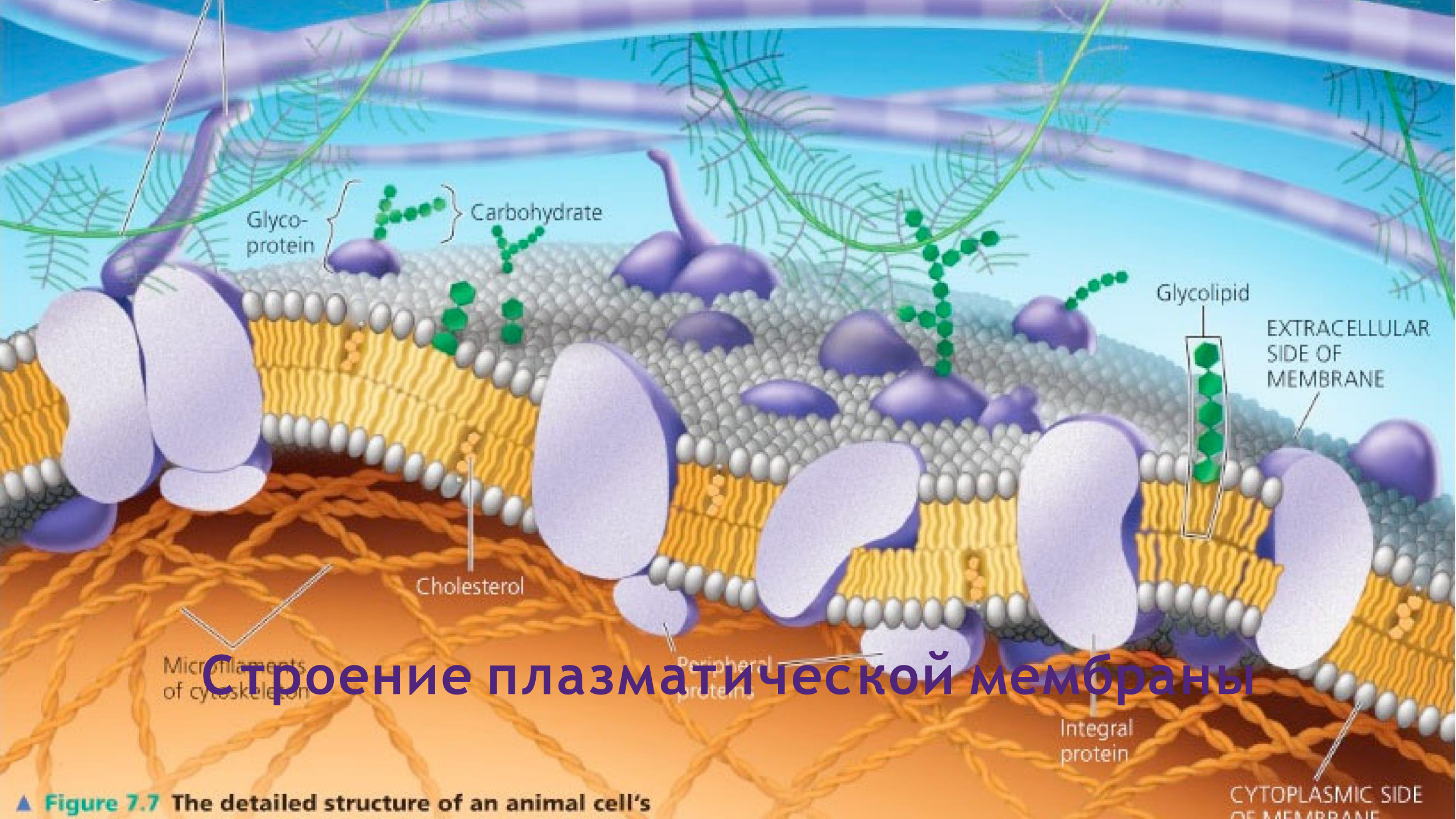
Внеклеточные везикулы: микровезикулы и экзосомы



Внутриклеточные сигнальные пути

Регенератив





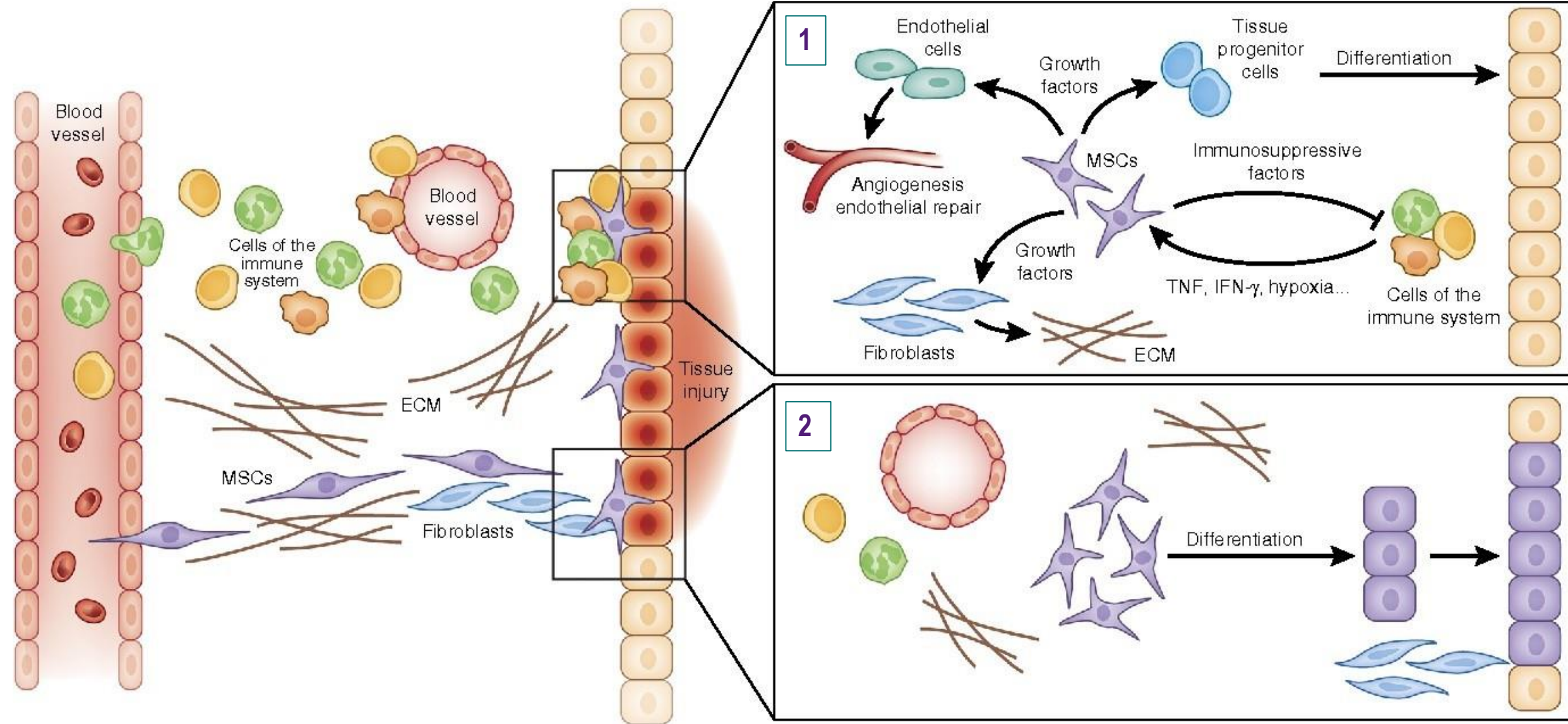
Строение плазматической мембраны

▲ Figure 7.7 The detailed structure of an animal cell's

CYTOPLASMIC SIDE OF MEMBRANE

Источник: Wang, Y. et al. Plasticity of mesenchymal stem cells in immunomodulation: pathological and therapeutic implications. Nature Immunology - 2014.

РЕГУЛЯЦИЯ РАБОТЫ ДРУГИХ КЛЕТОЧНЫХ ТИПОВ



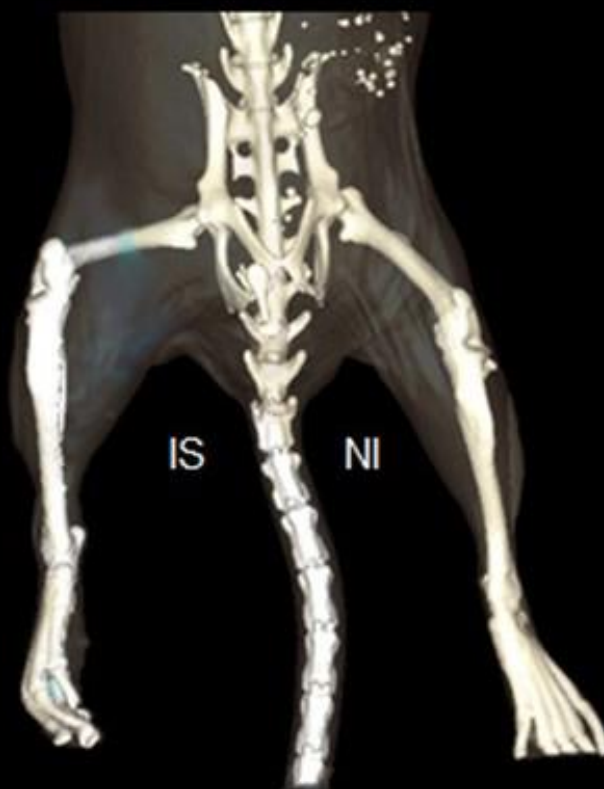
ЗАМЕЩЕНИЕ ПОВРЕЖДЕННОЙ ТКАНИ

HEALTHY ANIMALS



**NATURAL ANGIOGENIC
RESPONSE**

DIABETIC ANIMALS



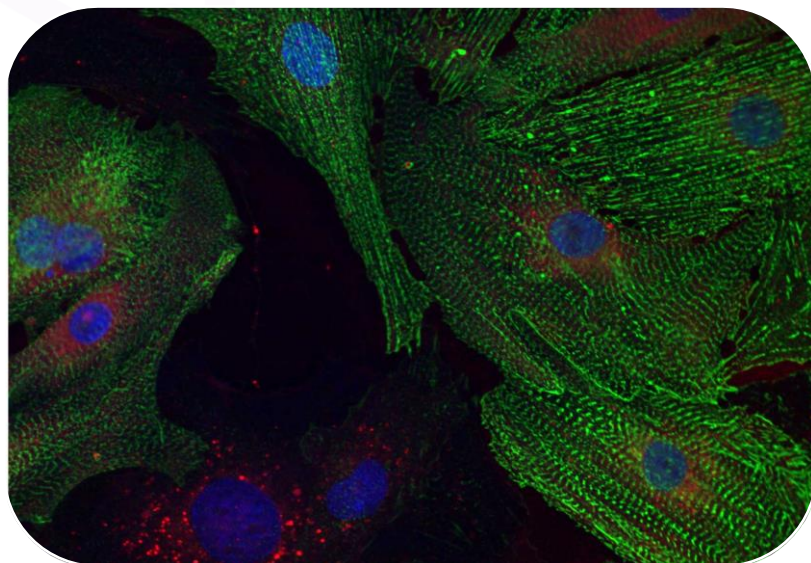
IMPAIRED ANGIOGENESIS



**STEM CELLS INDUCED
ANGIOGENIC RECOVERY**

Тендинит (de Mattos Carvalho <i>et al.</i> , 2011)	10 млн. аутологичных клеток.	Улучшение организации сухожильных волокон, уменьшение воспаления, увеличение продукции коллагена 1 типа.
Остеоартрит (Ferris <i>et al.</i> , 2013)	15-20 млн. аутологичных клеток.	76% вернулись к прежним нагрузкам (25 из 33).
Остеоартрит (Ana Leda F. Longhini <i>et al.</i> , 2019)	50 млн. аутологичных клеток.	Уменьшение хромоты у 87 % (21 из 24).
Дегенеративные заболевания суставов (Sarah Y. Broeckx <i>et al.</i> , 2019)	2 млн. аллогенных хондоиндуцированных клеток.	84% лошадей вернулись к прежнему уровню нагрузок (42 из 50).
Тендинит (Roger Kenneth Whealands Smith <i>et al.</i> , 2013)	10 млн. аутологичных клеток.	Улучшение организации сухожильных волокон.
Повреждения связок и сухожилий (S. Renzi <i>et al.</i> , 2013)	2 млн. клеток / см ² повреждения.	68% лошадей вернулись к прежним нагрузкам.
Тендинит (S. Ricco <i>et al.</i> , 2013)	4 – 12 млн. аллогенных клеток.	89% лошадей вернулись к прежнему уровню нагрузок (17 из 19).

РЕАБИЛИТАЦИЯ: опрос 305 ветеринарных врачей из США, Канады и Европы



Стволовые
клетки: 62,7%



Тромбоцитарная
плазма: 86,5%

Источник: thehorse.com

Повреждения сухожилий и связок

Остеоартроз

Во время / после артроскопии

Ламинит

Ладьевидный (навикулярный) синдром

ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ ТЕРАПИЯ

Воспалительные и аллергические заболевания органов дыхания

Иммуноопосредованный кератит

Гемиплегия гортани

Воспалительные заболевания кишечника

Эндотоксемия




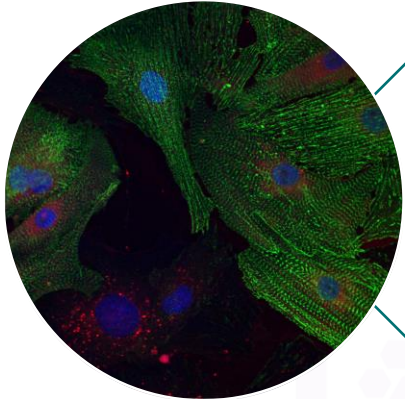
Болезнь Кушинга

Метаболический синдром

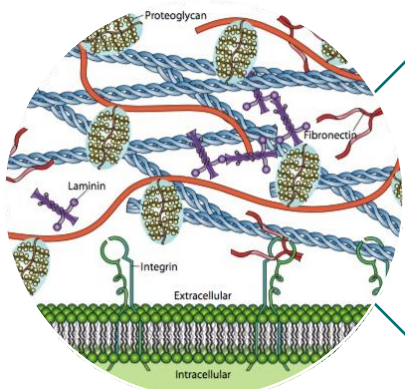
Нарушение регуляции
инсулина

ПРОТИВОПОКАЗАНИЯ
к аутологичной
терапии





Аноикис – форма запрограммированной клеточной смерти. Клетки в суспензии лишены контактов, что вызывает активацию апоптоза



Лизис внеклеточного матрикса – факторы роста могут депонироваться среди белков внеклеточного матрикса. Его лизис при снятии клеток может снижать терапевтический потенциал



Игла как травмирующий компонент – в зависимости от размеров и концентрации клеток, состава буфера и скорости введения может необратимо повреждаться до 60% клеток, вводимых в виде суспензии



ЭТАПЫ ПРОВЕДЕНИЯ КЛЕТОЧНОЙ ТЕРАПИИ

1. Диагностика патологии, сбор полноценного анамнеза

2. Выбор терапии: донорские клетки или собственные?

3. Определение способа введения клеток, количества клеток, периодичности

3. Разморозка клеток из Криобанка или забор биоматериала для выделения собственных клеток

КЛИНИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ МЕЗЕНХИМАЛЬНЫХ СТВОЛОВЫХ КЛЕТОК В МИРЕ

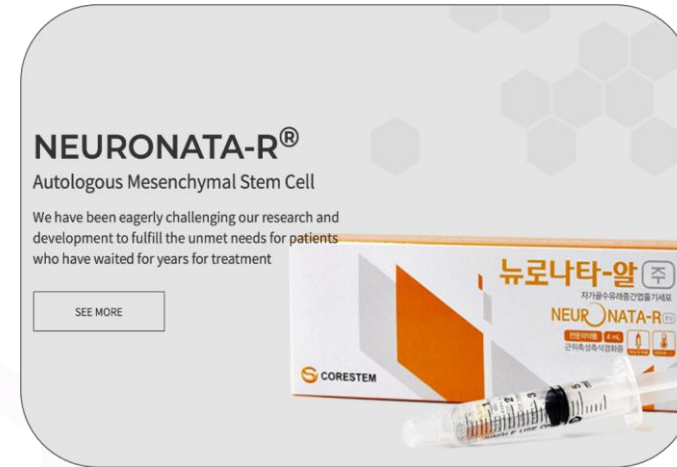
Фаза	Количество зарегистрированных исследований	Лидирующие заболевания
Доклинические исследования	31	Остеоартроз, повреждения спинного мозга, эпилепсия, инсульты, коронавирусная пневмония, реакция «трансплантат против хозяина», системная красная волчанка, диабет, сердечная недостаточность
Фаза 1	655	
Фаза 2	601	
Фаза 3	69	Остеоартроз, повреждения спинного мозга, диабет, боковой амиотрофический склероз, реакция «трансплантат против хозяина»
Фаза 4	6	Остеоартроз, цирроз печени, миопатия

Источник: ClinicalTrials.gov

МИРОВАЯ ПРАКТИКА КЛЕТОЧНОЙ ТЕРАПИИ



Ryoncil™ (Acure GVHD)



NeuroNara-R® (Lou Gehrig's Disease)



Alofisel® (anal fistulas in adults with Crohn's disease)



Cartistem® (knee cartilage defects in patients with Osteoarthritis)

МИРОВАЯ ПРАКТИКА ВЕТЕРИНАРНОЙ КЛЕТОЧНОЙ ТЕРАПИИ



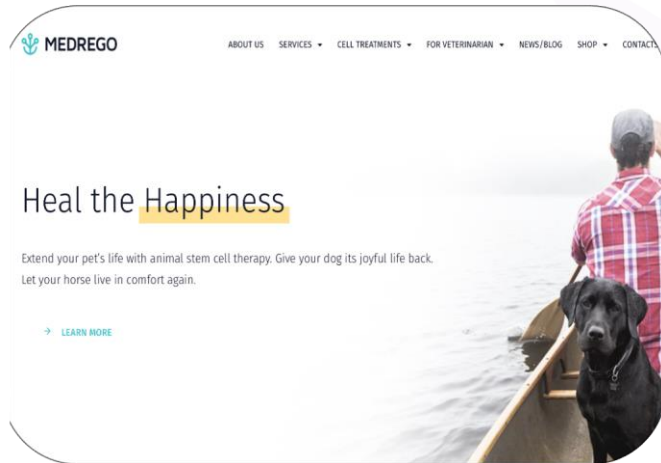
VetCell Therapeutics, USA



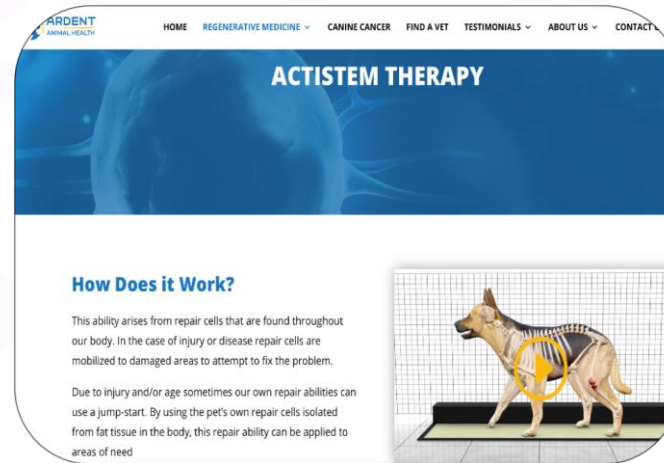
VetBioBank, France



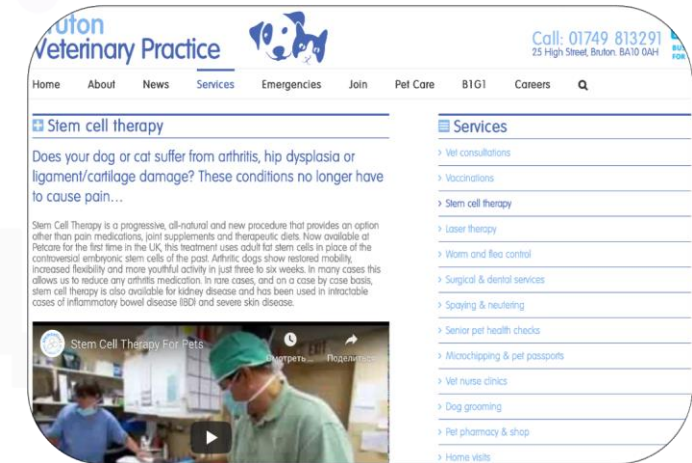
VetStem Biopharma, USA



Medrego, United Kingdom



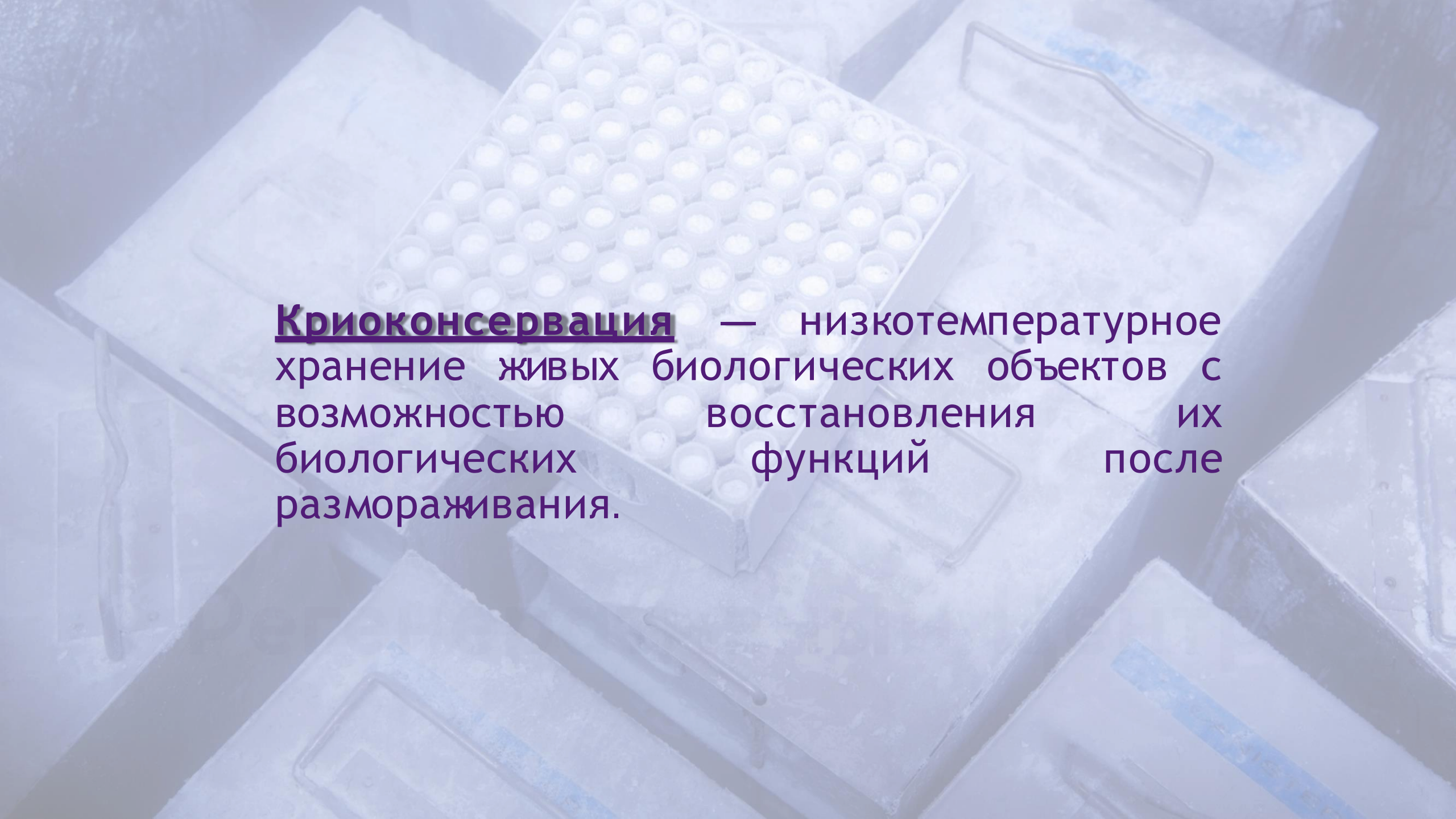
Ardent Medical Health, USA (MediVet)



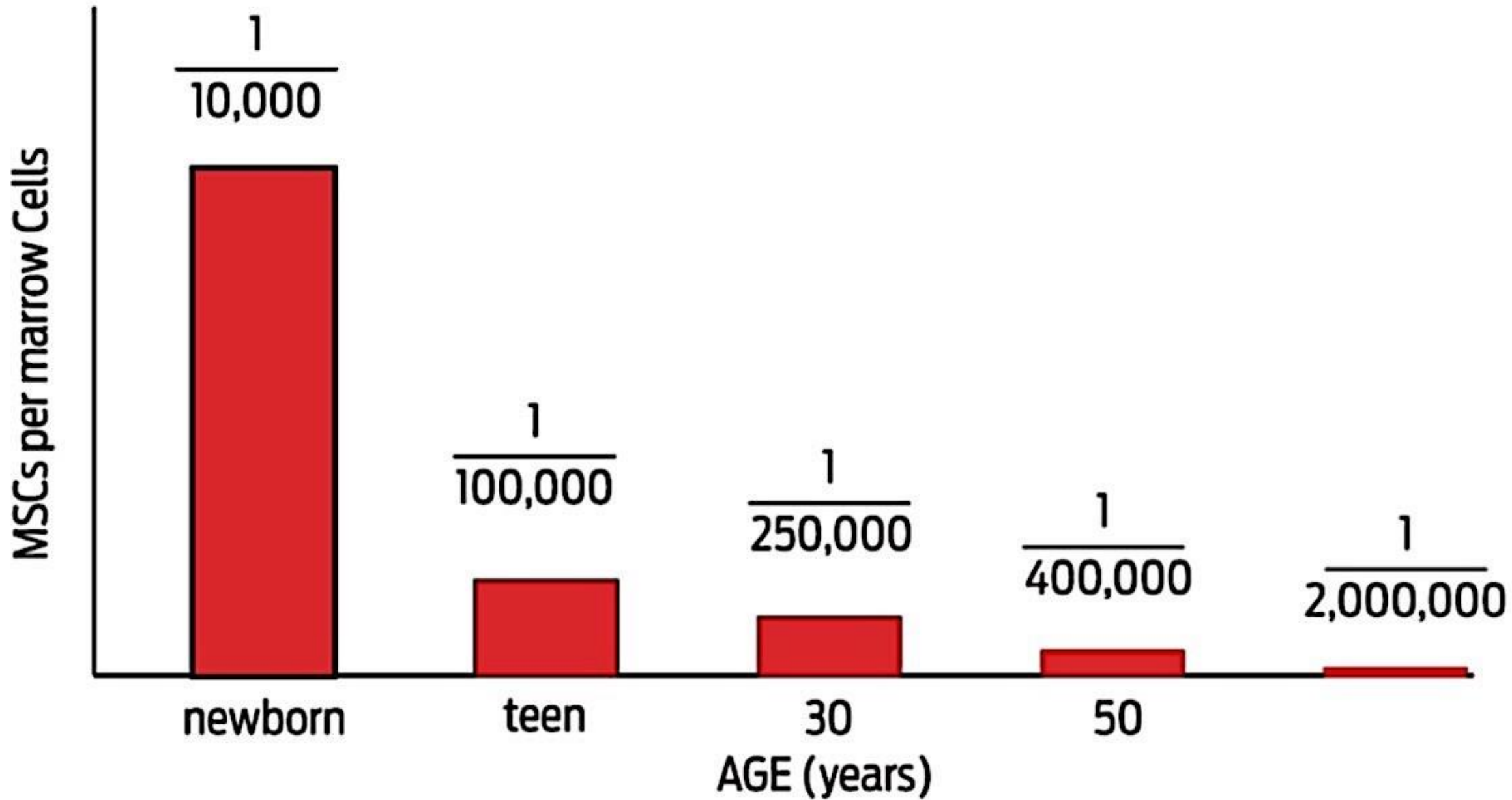
Bruton Veterinary Practice, United Kingdom



**Криобанкирование =
страхование?**



Криоконсервация — низкотемпературное хранение живых биологических объектов с возможностью восстановления их биологических функций после размораживания.



Caplan, Al. 2007. Adult Mesenchymal Stem Cells for Tissue Engineering Versus Regenerative Medicine; Journal of Cellular Physiology