

VET  
STEM  
cell therapy

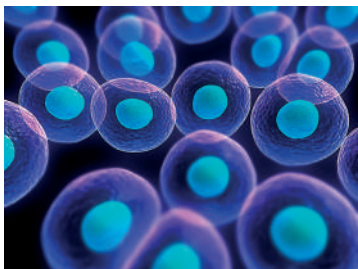
Регенеративная медицина  
для здоровья и счастливого  
будущего Вашего питомца

**Стволовые клетки** – это уникальный природный дар, регенеративное средство, лекарство, естественный, безопасный и эффективный путь ветеринарии и медицины будущего.



Одним из наиболее важных достижений науки и медицины XXI века является открытие и использование стволовых клеток для регенерации и восстановления поврежденных тканей.

Более 10 миллионов различных типов клеток погибает



в нашем теле каждый день, этот процесс не останавливается ни на секунду.

Собственные стволовые клетки делятся и заменяют их, чтобы мы могли продолжать жить дальше. Так

каждый день, незаметно, стволовые клетки поддерживают жизнь в любом теле, включая организм наших питомцев.

Но бывают ситуации, когда стволовые клетки попросту не успевают справиться с тем объёмом работ, который наш организм на них возлагает. Это может происходить из-за большой травмы, инфекций, различных генетических патологий, длительной болезни, физических перегрузок, возраста (с возрастом количество стволовых клеток значительно снижается).

С каждым годом в каждом живом организме стволовых клеток становится все меньше, и именно поэтому мы замечаем с возрастом все больше изменений и отмечаем ухудшение самочувствия. Из-за недостатка стволовых клеток организм постепенно заменяет «нормальные» ткани наших органов и систем рубцовой тканью, или как ее еще называют врачи - фиброзом.

Фиброз – это «заплатка» на нашем теле и внутри него, эта ткань не может справляться с функциями, которые выполняет орган, где произошла замена. Функциональные способности органов снижаются.

С возрастом, в результате болезней и травм в нашем организме таких заплаток становится все больше, что постепенно мешает нам полноценно жить и радоваться жизни! И, конечно, все то же самое происходит с нашими питомцами.

## Содержание:

Введение

Как давно используются стволовые клетки в  
медицине и ветеринарии? **1**

Что такое стволовые клетки взрослого  
организма? **1**

Откуда берется это замечательное лекарство  
в России? **2**

Какие болезни можно вылечить Регенеративной  
терапией? **4**

Как это работает? **6**

Животные – доноры, кто они? **7**

Клетки донора подойдут моему животному? **8**

Какие еще есть стволовые клетки? **8**

Использует ли VetStem эмбриональные  
стволовые клетки? **9**

Есть ли риск использования стволовых клеток в  
регенеративной терапии для моего животного? **10**

Как работают стволовые клетки? **11**

Лечение стволовыми клетками: чем отличается  
от традиционных методов лечения? **12**

Как происходит лечение стволовыми клетками? **12**

Сколько процедур регенеративной медицины  
потребуется моему животному? **13**

Какова эффективность применения стволовых  
клеток для лечения остеоартрита? **14**

Сколько стоит процедура  
регенеративной медицины VetStem? **16**

## Как давно используются стволовые клетки в медицине и ветеринарии?



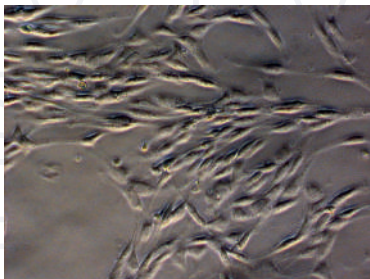
Возможность и перспективность использования стволовых клеток для терапии различных заболеваний изучается уже более 35 лет, но

только недавно такая терапия стволовыми клетками стала доступной для клинического использования.

Главный прорыв в этой области связан с выделением и использованием мультипотентных мезенхимальных стволовых клеток (МСК) - стволовых клеток взрослого организма, полученных из жировой ткани, вместо онкогенных эмбриональных стволовых клеток или стволовых клеток костного мозга, которые технически сложнее получить.

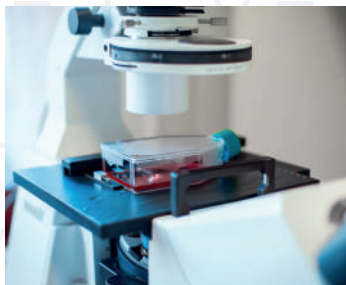
## Что такое стволовые клетки взрослого организма?

Стволовые клетки взрослого организма (постнатальные стволовые клетки) являются основным механизмом естественного восстановления тканей и органов во всем теле, в отличие от эмбриональных и фетальных стволовых клеток, остаются в нашем теле после взросления и обладают ограниченным и контролируемым потенциалом дифференцировки (их онкогенность и



тумарогенность равно нулю), и по этой причине являются безопасными с точки зрения терапевтического применения.

Если для примера посмотреть на человеческое сердце, то окажется, что сердце 80-летнего человека естественным образом заменило за свою жизнь каждую свою клетку четыре



раза (удивительно, что для каждого нашего органа эта цифра сильно отличается). Эта регенерация происходит за счет действия стволовых клеток. А ведь

еще в 80-х годах прошлого столетия царило убеждение, что сердце перестает расти и развиваться по достижении взрослого возраста. За последние 25 лет мы узнали, что можем применять стволовые клетки к поврежденным тканям сердца для регенерации новых мышечных клеток сердца и кровеносных сосудов, с целью восстановления повреждений, вызванных острым или хроническим заболеванием. Это поразительное открытие и подобные ему влияют на терапию не только сердца, но и всех наших тканей и органов. И, конечно, все то же самое справедливо для наших домашних питомцев!

## Откуда берется это замечательное лекарство в России?

В компании VETSTEM Cell Therapy работают одни из лучших российских ветеринарных врачей, ученых и специалистов, которые гордятся тем, что реализуют возможность применения стволовых клеток для лечения живот-

# VET STEM

cell therapy

ных в России и СНГ. Регенеративная медицина способна победить множество неизлечимых или трудноизлечимых ранее болезней и кар-

динально улучшить качество жизни наших животных.

VETSTEM Cell Therapy – это одна из первых национальных компаний в России, предоставляющая возможность ветеринарным врачам использовать высокотехнологичные и инновационные методы и препараты регенеративной медицины в своей ежедневной практике.

VETSTEM Cell Therapy разрабатывает и внедряет свои собственные уникальные терапевтические препараты и методы на основе клеточной терапии с использованием самого передового мирового опыта. Специалисты компании также с успехом внедряют в России лучшие зарубежные практики.

Наиболее востребованной услугой VETSTEM Cell Therapy на сегодняшний день является выделение стволовых клеток (ММСК) из жировой ткани, культивирование клеток с увеличением их количества в условиях квалифицированной лаборатории до терапевтических доз, подготовка индивидуального препарата в соответствии с типом патологии и необходимым видом терапии и введение его животному.





Технологии VETSTEM Cell Therapy основаны на обширном мировом опыте применения стволовых клеток взрослого организма в терапии животных и людей. С коммерческой целью, в мире данный вид услуг используется, начиная с 2003 года. С учетом высокой стоимости регенеративной медицины первыми животными, которым была проведена терапия стволовыми клетками, были элитные спортивные лошади. За более чем 15-летний опыт апробации, клеточная регенеративная медицина стала доступной для терапии мелких домашних животных. По отзывам владельцев животных в мире, 75% опрошенных отобеспечивших регенеративную медицину для своих усатых любимцев, отметили кардинальное улучшение их качества жизни.



### Какие болезни можно лечить с помощью регенеративной медицины VETSTEM Cell Therapy?

На данный момент VETSTEM Cell Therapy активно и с успехом применяет клеточную терапию для лечения заболеваний:

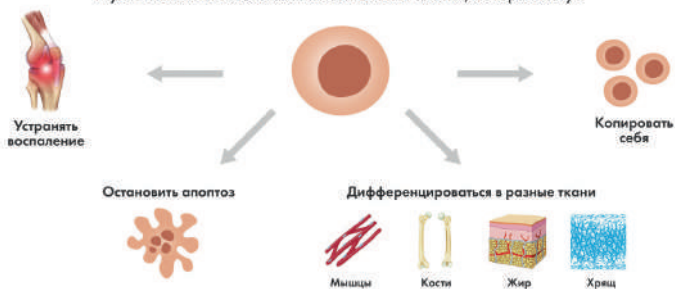


- Патологии опорно-двигательного аппарата (остеоартрит, ревматоидный артрит, инфекционно-аллергический артрит; остеонекроз, межпозвоночный остеохондроз, коксоартроз, травмы);
- нарушение сращения костей, несовершенный остеогенез, несовершенный остеосинтез, остеопороз;

- болезни почек (нефропатии различной этиологии);
- сахарный диабет;
- атопический, аллергический, себорейный дерматит, инфекционный дерматит;
- невралгия спинного мозга различной этиологии, парез, потеря чувствительности, синдром конского хвоста, поперечная миелопатия, передний спинальный синдром, травма спинного мозга, потеря иннервации кишечника и мочевого пузыря;
- травмы и поражения кожного покрова, обширные повреждения (термические и химические ожоги, обморожения, рваные раны, порезы и др.) кожи и слизистых, пересадка кожи, массивные дефекты тканей, дистрофические поражения, сложно заживающие и хронические раны;
- язвы и эрозии роговицы различного генеза, конъюнктивиты, блефариты, послеоперационная терапия (кератопластика, кератотомия и кератэктомия язв и эрозий) роговицы;
- воспаления после чистки или удаления зубов, симптомы стоматита и гингивита, язвы, трещины, эрозии.
- анемия, миелоидный и лимфобластный лейкоз, лимфома различной этиологии, множественная миелома, иммунодефицитные состояния;

### Стволовые клетки взрослого организма -

Мультипотентные мезенхимные стволовые клетки, которые могут:





# Как это работает?

Врачи ветеринарных клиник – партнеров VETSTEM Cell Therapy, после постановки диагноза определяют возможность и целесообразность применения регенеративной терапии с применением стволовых клеток взрослого организма. Также врач совместно с хозяином пациента определяет, какой тип терапии (аутологичной или аллогенной, то есть с помощью стволовых клеток, полученных из жира самого пациента или жира донора) использовать.

Далее, небольшой фрагмент жира животного (от 5 мл до 15 мл в зависимости от веса



животного и выбранного препарата, и вида терапии) с помощью специальных методов транспортировки привозят в лабораторию

VETSTEM Cell Therapy, где в стерильных условиях специалисты VETSTEM проводят выделение стволовых клеток, и в течение 7–28 дней их дальнейшее культивирование с наращиванием количества до терапевтических доз, необходимых конкретному животному при конкретном заболевании.

Терапевтическая доза зависит от вида заболевания животного и от его веса, а также от вспомогательного вещества препарата, способа введения и от других важных факторов, определяемых специалистами VETSTEM Cell Therapy совместно с ветеринарным врачом индивидуально для каждого конкретного случая и каждого пациента.



Далее в лаборатории VETSTEM Cell Therapy наши сотрудники готовят индивидуально для каждого пациента биоветеринарный клеточный продукт (БВКП), в состав которого входят стволовые клетки Вашего животного или животного-донора в необходимом для конкретной терапии количестве, а также различные для разных препаратов вспомогательные компоненты, которые помогают работать стволовым клеткам, усиливая их конкретное направленное терапевтическое действие.

Животные – доноры, кто они?

Животные доноры – это животные, чьи владельцы жертвуют небольшой фрагмент жировой ткани своего животного для развития клеточной медицины в нашей стране, и здоровье которых специалисты компании VETSTEM проверяют каждый раз самым тщательным образом. Взамен, владельцы животных получают бесплатное выделение стволовых клеток своих питомцев и их бесплатный био-банкинг в течение года в нашем StemBank. Условия для донорства можете узнать по почте email: [info@vetstem.ru](mailto:info@vetstem.ru) или тел: +7 (499) 391-25-18

## Клетки донора подойдут моему животному?



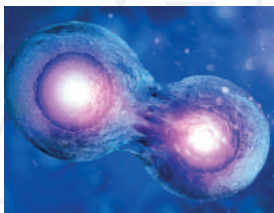
Да, подойдут. Потому, что животные-доноры – это молодые, клинически здоровые животные, состояние здоровья которых мы тщательно проверяем каждый раз перед забором донорского материала (выдерживаем на карантине, исключаем наличие вирусных инфекций).

И потому, что организм не способен отличить донорские стволовые клетки от своих собственных (у этих клеток почти нет системы и рецепторов гистосовместимости, что не позволяет иммунной системе определять свой – чужой).

Более того, в целом ряде случаев, донорские стволовые клетки являются единственным возможным способом проведения клеточной терапии, поскольку у них отсутствуют генетические поломки, вызвавшие специфическую патологию у больного пациента.

Донорские стволовые клетки являются абсолютно безопасными для Вашего животного.

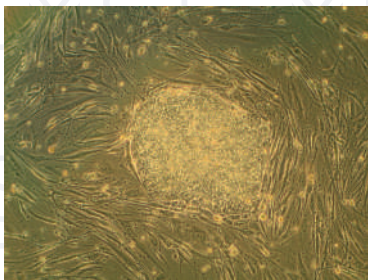
## Какие еще есть стволовые клетки?



Кроме стволовых клеток взрослого организма, как было упомянуто выше, существуют эмбриональные и фетальные стволовые клетки.

Эмбриональные стволовые клетки были впервые выделены в 1981 году из эмбрионов

мышей, и было обнаружено, что они обладают способностью трансформироваться в любую клетку тела. Однако, эмбриональные стволовые клетки – это клетки, получаемые из эмбрионов, что создает этическую проблему для их клинического использования. Кроме того, эти клетки обладают неограниченным потенциалом дифференцировки (генетически предназначены для построения целого организма и всех его органов).



При потенциальном использовании эмбриональных стволовых клеток в терапевтических целях они имели бы тенденцию создавать опухоли, состоящие из неорганизованных тканей, называемых тератомами.

Из-за этих двух проблем эмбриональные и фетальные стволовые клетки в терапии не используются!

### Использует ли VetStem эмбриональные стволовые клетки?



Нет! Ни один из специалистов, ученых, лаборантов, врачей, ни в одной из лабораторий VETSTEM Cell Therapy не использует эмбриональные и/или фетальные стволовые клетки ни в исследованиях, ни в терапии.

## Есть ли риск использования стволовых клеток в регенеративной терапии для моего животного?

Нет. Риска для здоровья Вашего животного нет.

Есть лишь вероятность недостаточной эффективности назначенной терапии, то есть финансовый риск, обусловленный отсутствием гарантированного успеха лечения. Каждый организм очень индивидуален, и иногда остаются неизвестными все факторы успеха.

И это подтверждают в многочисленных клинических исследованиях управление по санитарному надзору за качеством пищевых продуктов и медикаментов США (FDA)

<https://www.fda.gov/animal-veterinary>; Европейское агентство по лекарственным средствам (EMA); Европейский комитет по лекарственным препаратам для ветеринарии (CVMP)

При этом:



**VetStem** – это

только квалифицированный персонал;

**VetStem** – это самые строгие протоколы обработки и методы контроля качества;

**VetStem** – это только качественные лабораторные материалы;

**VetStem** – не подвергает клетки дифференцировке и генетической модификации;

**VetStem** – это строгое определение количественных показателей каждого препарата;

**VetStem** – это тщательный контроль всех этапов создания и безопасности БВКП.

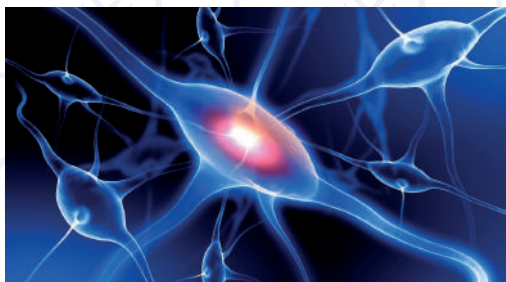
этапов создания и безопасности БВКП. Сотни научных публикаций подтверждают безопасность и эффективность клеточной терапии у животных.

Частота побочных реакций на терапию у кошек - 0,3%, у собак - 0,1%, у лошадей - 0,2%.

## Как работают стволовые клетки?

Стволовые клетки взрослого организма обладают контролируемой ограниченной способностью превращаться в клетки разных типов, что делает их такими удивительными.

Также они обладают еще несколькими уникальными свойствами, такими как «хоуминг» (способностью определять место патологии в организме и устремляться в это место) и свой-



ством выделять большое количество биологически активных веществ

(более 12.000), которые обладают мощными противовоспалительными и регенерирующими свойствами.

Удивительным является тот факт, что количество и качество этих биологически активных компонентов, выделяемых стволовыми клетками, подстраивается под истинные потребности патологического очага, в котором они находятся.

Что еще более удивительно, - стволовые клетки помогают полностью восстанавливать поврежденные ткани, такие как хрящи, кости



и связи, а также восстанавливать здоровое и полноценное функционирование целых органов и систем, таких как печень, поджелудочная железа, костный мозг и даже сердце, чтобы Ваше животное могло дольше оставаться здоровым и счастливым.

### Лечение стволовыми клетками: чем отличается от традиционных методов лечения?

Традиционные методы лечения, как правило, способны только замедлить развитие болезни и замаскировать симптомы. Стволовые клетки же, напротив, могут фактически обеспечить регенерацию, например, хрящевой ткани в суставах.

Вашему питомцу можно провести трансплантацию стволовых клеток системно (внутривенно) или путем местной инъекции стволовых клеток непосредственно в больные суставы.



Проще говоря, Ваш питомец может надолго (или даже навсегда) избавиться от причин боли при артрите и полностью восстано-

вить функции сустава с помощью терапии стволовыми клетками!

### Как происходит лечение стволовыми клетками?



Сначала ветеринарному врачу необходимо провести обследование и поставить диагноз. Клеточная терапия может быть назна-

чена и проведена в одной из ветеринарных клиник-партнеров VETSTEM Cell Therapy только после полноценного комплексного обследования и постановки диагноза специалистом.

## Сколько процедур регенеративной медицины потребуется моему животному?

В зависимости от патологии, которую лечит Ваш врач, препарат, методы, области введения, кратность могут меняться.

Например, при артрите бывает достаточно одной процедуры введения стволовых клеток непосредственно в пораженный сустав. Но если процесс остеоартрита уже приобрел хроническую стадию, то скорее всего, процедур потребуется две. И далее, при постоянном

наблюдении Вашего врача, необходимость введения может стать снова актуальной через год или несколько лет.



Если же у Вашего животного полиартрит, то кроме внутрисуставных инъекций вашему животному может понадобиться еще и внутривенная инъекция стволовых клеток.

Нет двух абсолютно одинаковых болезней и двух одинаковых животных. Поэтому клеточной регенеративная терапия подбирается индивидуально каждому животному.

Как уже было отмечено выше, каждый случай и каждый пациент нуждаются в строго индивидуальном подходе. Многое зависит от вида патологии и тяжести заболевания.

Как правило, речь идет об одной-двух инъекциях с интервалом в три месяца.

Известно, например, что при терапии травм сухожилий и связок обычно достаточно одной инъекции стволовых клеток. Если патологический процесс имеет хронический характер, например, дегенеративного заболевания суставов (остеоартроз), то могут потребоваться дополнительные инъекции с различными интервалами, в зависимости от тяжести поражения. Обычно процедуру необходимо повторить еще один раз через 6-8 недель.



### Какова эффективность применения стволовых клеток на примере лечения остеоартрита?

Традиционные методы лечения способны просто притормозить развитие дегенеративных процессов в суставе.

Они не способны остановить его, и уж тем более, запустить процесс регенерации.

В отличие от традиционных методов, стволовые клетки – это единственное средство, которое способно полностью остановить дегенеративные процессы и запустить регенерацию сустава.

Вместе с тем эффективность терапии напрямую зависит от типа и тяжести патологического процесса в суставе. Если у вашего питомца



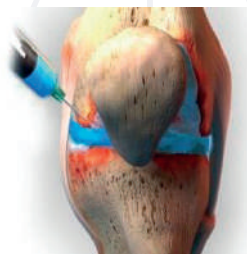
остеоартрит первой и второй степени и нет показаний для хирургических вмешательств, то вероятность эффективности

терапии стволовыми клетками составит близкую к 100%.

Если же у вашего животного, к несчастью, уже развился процесс, который характеризуется врачами, как третья стадия остеоартрита (формируются необратимые изменения внутри сустава), или четвертая стадия остеоартрита (происходят не только внутрисуставные изменения, но поражается даже костный мозг), то терапия стволовыми клетками хоть и является по-прежнему самым эффективным способом лечения остеоартрита, в сравнении с традиционными методами, но, вероятнее всего, обеспечит лишь частичный эффект и не приведет к полному восстановлению.

При этом, в отличие от традиционных методов лечения, которые по большей степени могут лишь маскировать клинические признаки, тем самым косвенно усугубляя течение болезни, клеточная терапия при третьей и четвертой степени остеоартрита способна остановить процессы воспаления в суставе, прекратить дальнейшую дегградацию хрящевой ткани, и оказать максимальный для текущего уровня патологии регенерирующий эффект.

В подобных случаях вероятность эффективности применения стволовых клеток при третьей и четвертой степени остеоартрита может достигать от 30 до 70%.



## Сколько стоит процедура регенеративной медицины VetStem?

Все услуги оплачиваются непосредственно в ветеринарной клинике или ветеринарному специалисту, с которыми мы сотрудничаем.



Ученые, врачи и специалисты VETSTEM Cell Therapy каждый раз вместе с Вашим ветеринарным врачом принимают самое непосредственное и активное участие в изучении клинической картины заболевания, его диагностики и назначении самого эффективного метода терапии.

Стоимость процедур зависит от вида патологии, тяжести заболевания, веса Вашего животного и сложности предстоящей терапии. При определенных патологиях пациентам требуется повторное введение или увеличение количества вводимых клеток. Весь курс терапии подбирается совместно с лечащим врачом.

До полноценного исследования и диагностики ветеринарным врачом, VETSTEM Cell Therapy, к сожалению, не сможет предоставить вам полную оценку стоимости процедуры, поскольку это зависит от индивидуальных потребностей Вашего животного.

VETSTEM Cell Therapy обеспечит транспортировку жировой ткани до лаборатории, выделение стволовых клеток, их селекцию, увеличение их количества до терапевтической дозы, создание биоветеринарного клеточного продукта, и один год хранения и поддержания полученных клеток в StemBank, с целью получения возможности дополнительных инъекций для регенеративной терапии Вашему питомцу в будущем.



# VET STEM cell therapy





**+7 (499) 391-25-18**

**+7 (926) 028-08-49**



**г. Москва, ул. Загорьевская,  
д. 10, к. 4**



**info@vetstem.ru**



**vetstemcell**

