

Приложение 1. Введение в проблематику лечения артроза

Сложность лечения артроза сустава обусловлена многофакторностью механизма его развития (патогенеза).

За внешними проявлениями болезни (болевым синдромом, ограничением подвижности в суставе, его деформацией, изменением сочленяющихся поверхностей костей) стоит каскад паталогических процессов в разных подсистемах сустава.

A. Нарушение функции синовиальной мембраны:

- изменение питания хряща
- нарушение состава и вязкости синовиальной жидкости
- фиброз, запустевание капилляров
- синовит

B. Нарушение суставного хряща:

- изменения функционирования хондроцитов
- нарушение биосинтеза протеогликанов
- нарушение синтеза и организации коллагена

C. Изменения субхондральной кости:

- нарушение питания хряща
- дисконгруэнтность суставных поверхностей
- изменение васкуляризации, некроз
- потеря механической прочности

D. Изменения в параартикулярных тканях (связках, мышцах, сухожилиях)

- дегенерация и склерозирование капсулы сустава, связок, сухожилий мышц.

E. Нарушение локального кровообращения в кости и параартикулярных тканях

- капиллярный стаз, венозный стаз
- гипоксия (изменение аэробного и анаэробного окислительно-восстановительных процессов)

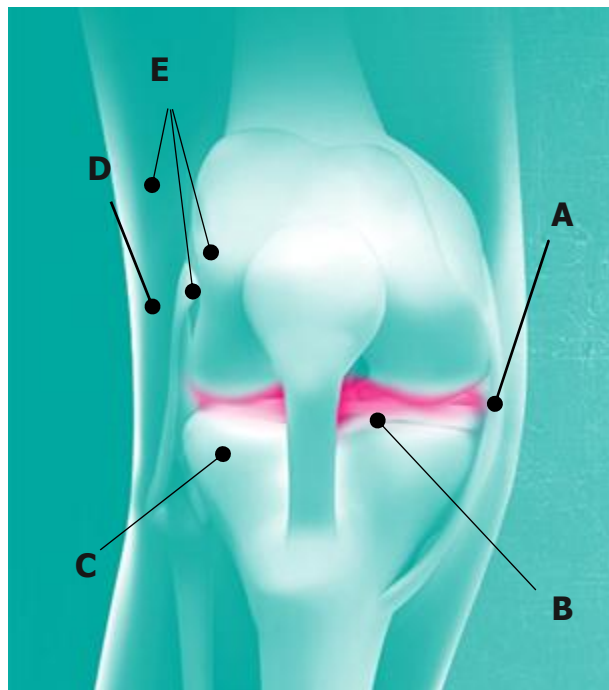


Рисунок 1 Патогенез артроза

При этом в зависимости от причины артроза¹ меняется набор паталогических процессов, причинно-следственная связь между ними и последовательность их включения в механизм развития болезни.

Поэтому лечебная стратегия при артрозе должна основываться на системном подходе и комплексно воздействовать на все возможные факторы развития болезни.

Тем не менее, до сих пор не существует такого системного подхода в лечении, что приводит к господству эндопротезирования как основного средства решения проблемы больных. Весь остальной комплекс методов лечения, эффективно решая локальные задачи, не решает проблему прогрессирования дегенеративно-дистрофических изменений в целом из-за отсутствия важного элемента: **стимуляции репаративных процессов со стороны кости сустава.**

Современная стратегия лечения строится следующим образом:

На ранней стадии болезни², центральными задачами лечения становятся:

- устранение болевых ощущений;
- устранение паталогических изменений синовиальной мембраны;
- улучшение питания хряща.

Боль снимается физиотерапией, обезболивающими средствами, лечебной физкультурой.

На паталогические изменения в синовиальной мембране воздействуют при помощи стероидных и нестероидных противовоспалительных препаратов.

¹Различают две группы артрозов в зависимости от класса причин:

- первичный (идиопатический) артроз не имеет установленной причины;
- вторичный артроз развивается на фоне различных заболеваний и состояний (травмы, перенесенной инфекции, врожденного анатомических недостатков и т.д.).

²Стратегия лечения показан на примере идиопатического артроза

Функцию и восстановление хряща пытаются улучшить, воздействуя медикаментозными средствами (хондропротекторы, протезы синовиальной жидкости и др.).

Проблема этой фазы лечения заключается в том, что запущенные механизмы дегенерации хряща ухудшают его способность питаться от синовиальной жидкости. От синовиальной жидкости хрящ питается пассивно, впитывая ее как губка в результате механических нагрузок. Нарушения функционирования хряща приводят к его голоданию даже при обильном снабжении здоровой синовиальной жидкостью.

Поэтому, как только запущен механизм дегенерации хряща действительно улучшить его функционирование возможно только, **возместив дефицит питания со стороны синовиальной оболочки улучшением трофики (обменных процессов) со стороны субхондральной кости.**

Ни один используемый сейчас метод лечения не работает с этой проблемой, что неизбежно приводит к прогрессу заболевания.

На второй стадии болезни в стратегии лечения добавляются задачи:

- улучшение венозного оттока;
- улучшение питания субхондральной кости;
- предупреждение некроза субхондральной кости.

Венозный отток восстанавливают массажем, отдельными видами физиотерапии, декомпрессионными операциями.

Питание субхондральной кости пытаются оптимизировать медикаментозно (корректорами метаболизма костной и хрящевой ткани) и при помощи физиотерапии. Однако, по мере прогресса дегенеративно-дистрофических изменений в суставе, ухудшается локальное кровообращение в нем, что осложняет доставку лекарственных препаратов к местам некроза. Поэтому в отдельных случаях для улучшения микроциркуляции и питания в пораженном суставе прибегают к радикальной мере - операции корригирующей остеотомии (рассечение кости и подведение богатой сосудами губчатой части кости к субхондральной).

Некроз тканей в субхондральной кости в экспериментальной практике пробуют заместить пересадкой стволовых клеток. Это направление пока не изучено в должной мере, в связи, с чем остается неясной действительная способность пересаженных клеток дифференцироваться в нужные типы и эффективно конкурировать с запущенным в месте трансплантации отмиранием клеток, особенно на фоне нарушенных трофических процессов.

В отсутствии эффективного способа **восстановления трофики в субхондральной кости** на этой фазе лечения прогресс болезни продолжается.

На третьей стадии болезни в стратегии лечения добавляются задачи:

- устранение деформаций;
- компенсация утраченных механических функций хряща;
- компенсация утраченных функций сустава.

Лечение на этой фазе неизбежно требует хирургического вмешательства. Самым кардинальным и распространённым вариантом такого вмешательства сейчас является эндопротезирование.

Таким образом, вся существующая стратегия лечения артроза (до эндопротезирования) в основном направлена на **устранение проявлений болезни и некоторых сопутствующих состояний** (например, отека и спазма в параартикулярных тканях). Малая доля методов, нацеленных на работу с причинами патологических процессов, не может проявить свою силу в полной мере, поскольку эти методы используют в качестве «средств доставки» механизмы, нарушенные дистрофическими процессами.

Решением проблемы лечения артроза суставов может стать метод лечения, который воздействует на репаративные процессы в **субхондральной кости** (области, которая не охвачена ни одним из других известных методов лечения).

Таким методом лечения является ИМПЛЭСО®.