



БИОХИМИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ ОЦЕНКИ ГОНАРТРОЗА НА ФОНЕ ВНУТРИСУСТАВНЫХ ВВЕДЕНИЙ ГИАЛУРОНОВОЙ КИСЛОТЫ (Постер №.15)

Barbieri Elena, Valentina Natalucci, Daniela Ligi, Serena Contarelli, Sestili Piero, Stocchi Vilberto and Capparucci Italo
Department of Biomolecular Sciences, Exercise and Health Sciences Unit, University of Urbino Carlo Bo, Urbino (PU), Italy.



ЦЕЛЬ

Внутрисуставные инъекции препаратов гиалуроновой кислоты (ГиК) модулируют вязкость синовиальной жидкости коленного сустава и применяются с целью снижения трения суставных поверхностей и уменьшения боли в суставах. Цель исследования: определить влияние биохимических параметров, в частности цитокинового профиля, в ассоциации с жалобами пациента на степень выраженности нарушения функции сустава для комплексной и полной оценки повреждений при гонартрозе (ГА, в сустав с суставной жидкостью и «сухой» сустав).

Первичная конечная точка: - модуляция паттерна экспрессии цитокиновых биомаркеров.

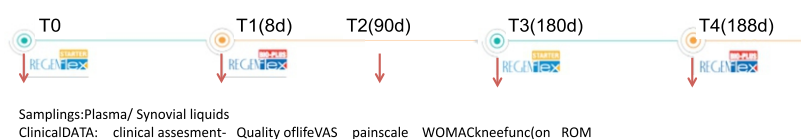
Вторичные конечные точки: - редукция боли при 15-минутном тесте ходьбы;
- улучшение клинического состояния и качества жизни;
- уменьшение дозы парацетамола.



МЕТОДЫ

Пациентам, соответствующим критериям ГА, рандомизированным на группы с «сухим» суставом и суставом с синовиальной жидкостью, проводилось лечение препаратами ГиК (RegenFlex Starter – 32мг/2мл высокоочищенная ГиК, с молекулярной массой 800-1200 kDa (T0=0 сут.) и Regenflex Bioplus – 75 мг/3 мл 1MDa, 2MDa и 500kDa через 8 суток (T1=8 сут). Исследование продолжалось 40 недель с периодическим проведением наблюдений (T2=90 сут), ГиК вводилась внутрисуставно через 180 и 188 суток (T3=180 сут и T4=188 суток, соответственно). В клинической оценке функции коленного сустава использовали визуальную аналоговую шкалу (ВАШ – 0-10) для оценки интенсивности боли, опросники ROM и HHS. Проводился забор крови и синовиальной жидкости. Цитокины определяли с использованием 27-компонентной панели Pro™ Human Cytokine 27-plex Assay (Bio-Rad Labs).

Рис. 1. Экспериментальный проект.



Samplings: Plasma/ Synovial liquids
Clinical DATA: clinical assessment- Quality of life VAS pain scale WOMAC knee function ROM

Критерии включения:

Исходная оценка боли <150 мм; Возраст: 50-80 лет; Предшествующее использование ГК до исследования; Стадия II-III по Келлгрону-Лоуренсу

Критерии исключения:

Инфекционный процесс в суставе; Воспалительное заболевание сустава, остеонекроз; Недавние инъекции ГиК, травма коленного сустава или хирургическое вмешательство на коленном суставе; Полная деградация суставного хряща.

РЕЗУЛЬТАТ

Рис. 2. Базальный уровень цитокинов плазмы (T=0) и после инъекции Regenflex Starter (T1=8 сут).

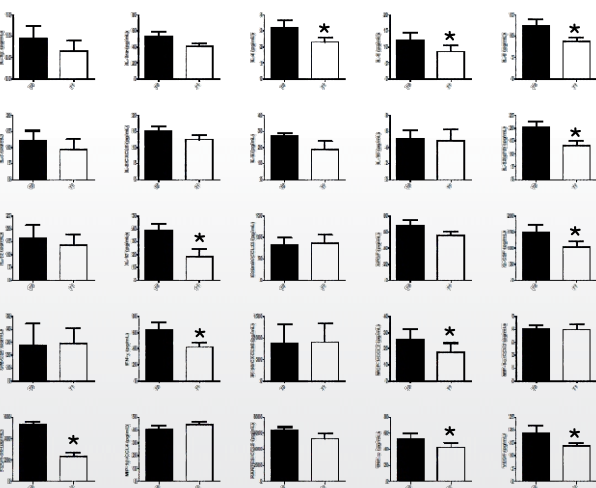
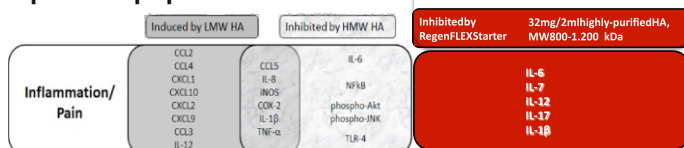


Рис. 3. Изменение показателей воспаления / боль при гонартрозе.



Сравнение базального уровня цитокинов плазмы (T=0) и после инъекции Regenflex Starter (T1=8 сут) продемонстрировало значимое снижение воспалительных цитокинов и факторов роста IL-1beta, IL-6, IL-8 MCP-1 и PDGFbb у пациентов с ГА. Согласно Nicholas et al. данные цитокины являются селективными мишенями для ГиК в зависимости от ее молекулярной массы, провоцирующими воспалительные реакции и болевой синдром при ГА

У пациентов отмечалось улучшение ВАШ и уменьшение симптомов повреждения коленного сустава после введения Regenflex Starter. Снижение качества жизни было зафиксировано у 1 пациента с «сухим» коленным суставом за счет более высокой жесткости сустава.

ВЫВОДЫ

Согласно клиническим данным улучшение вязкости при применении высокоочищенных ГиК с молекулярной массой 800-1200 kDa способствует снижению боли и улучшению функции коленного сустава, как в суставах с синовиальной жидкостью, так и в «сухих» суставах. Отдельный интерес представляет выраженное снижение воспалительных цитокинов плазмы на фоне инъекций ГиК Regenflex Starter, что особенно полезно для клинической оценки.

References

Nicholls et al Clinical Medicine Insights: Arthritis and Musculoskeletal Disorders 2017

Acknowledgement

Regenyal Laboratories Srl for providing hyaluronic acid 800-1.200 kDa. Dr. Eugenio Grassi for technical assistance.

