

© Г.М. Дубровин, 2003

## СТИМУЛЯЦИЯ ТЕРАПЕВТИЧЕСКОГО ДЕЙСТВИЯ ХОНДРОПРОТЕКТОРОВ ПРИ ЛЕЧЕНИИ ДЕФОРМИРУЮЩЕГО АРТРОЗА КОЛЕННОГО СУСТАВА

Г.М. Дубровин

Курский государственный медицинский университет

---

*Предложен метод стимуляции терапевтического действия хондропротекторов поляризованным светом и вибромассажем при лечении деформирующего гонартроза. Базовым препаратом был алфлутон — хондропротектор из группы гликозаминогликанов. Лечение проведено 90 больным с деформирующим артрозом коленного сустава I–III стадии в суб- и декомпенсированной форме. 20 пациентов составили контрольную группу (без стимуляции), у остальных применялись различные варианты стимуляции. Отдаленные результаты прослежены в сроки до 2–3 лет. Установлено, что сочетанное применение поляризованного света, хондропротекторов и вибромассажа позволяет получить более высокий клинический эффект и длительную ремиссию.*

*Method for stimulation of therapeutic action of chondroprotectors using polarization light and vibrotherapeutics was suggested for the treatment of deforming arthrosis. The main drug was alflutop — chondroprotector out of glucosaminoglycanes group. Ninety patients with deforming knee arthrosis of I–III degree in sub- and decompensated forms were treated. Control group (without stimulation) consisted of 20 patients. In 70 patients different variants of stimulation were used. Long term results were evaluated in terms up to 2–3 years. It was detected that combined use of polarization light, chondroprotectors, vibrotherapeutics allowed to achieve higher clinical outcomes and prolonged remission.*

---

При деформирующем гонартрозе (ДГА) хрящ теряет примерно 40–50% гликозаминогликанов, поэтому применение хондропротекторов при этом заболевании является патогенетически обоснованным. Хондропротекторы обладают противовоспалительной активностью (воздействуя в основном на клеточный компонент воспаления), стимулируют синтез гиалуроновой кислоты и протеогликанов, ингибируют действие протеолитических ферментов, т.е. способны защищать суставной хрящ от механического разрушения, оказывают положительное влияние на иммунологические показатели и метаболические процессы в организме [2].

Многими авторами доказана более высокая эффективность внутрисуставного введения хондропротекторов [8, 9]. Один из недостатков этого метода связан с необходимостью применения препаратов в период обострения ДГА, когда активные и пассивные движения в суставе ограничены и не работает диффузно-нагрузочный механизм питания суставного хряща. Ограничение движений в суставе увеличивает вязкость синовиальной жидкости, усиливает адгезивное воспаление [6]. На фоне асептического воспаления, повышенной проницаемости сосудов, снижения функции лимфатического дренажа действие препаратов ослабевает.

В литературе имеются данные о том, что лечение гонартроза хондропротекторами более эффективно, если ему предшествует терапия нестероидными противовоспалительными средствами и

анальгетиками, а также физиотерапия (УВЧ, СВЧ, электростимуляция, грязевые ванны) [2, 10]. Однако этот вариант предварительной терапии значительно увеличивает сроки, а значит, и стоимость лечения. Кроме того, его нельзя применять у многих больных, страдающих сопутствующими заболеваниями (язвенная болезнь желудка и двенадцатиперстной кишки, дискинезия желчевыводящих путей, заболевания щитовидной железы, наличие опухолевых образований и т.д.) в связи с риском развития осложнений.

Необходимость использования хондропротекторов при выраженных клинических проявлениях ДГА побуждает к поиску способов интенсификации их терапевтического действия.

Целью настоящей работы было изучить возможность повышения эффективности хондропротекторной терапии при деформирующем артрозе коленного сустава путем применения поляризованного света и вибромассажа.

Описано противовоспалительное, анальгезирующее и стимулирующее репарацию поврежденных тканей действие лазерного излучения [4, 5]. Дальнейшие исследования показали, что «ключевое» терапевтическое действие лазерного света связано с его поляризацией и что аналогичный эффект можно получить, используя видимый холодный свет (без ультрафиолетовой составляющей) и определенной участок инфракрасного диапазона. Это позволяет без заметного нагрева воздействовать на клетки на глубине 2,5 см и более от поверхности

кожи. Поляризованный свет распространяется в одном направлении, длина его волн больше, чем у ультрафиолетового излучения, а энергетический диапазон ниже, чем у лазерного луча, что и объясняет его безвредность для человеческого организма [4]. Кроме того, поляризованный свет непосредственно влияет на ослабленные клетки, стимулирует регенеративные процессы, укрепляет иммунный аппарат [9].

Известно, что механическая вибрация успешно применяется в лечебных целях [1]. Терапевтическое действие вибрации на сустав связано с раздражением его нерорецепторов, активизацией сосудодвигательных реакций, окислительно-восстановительных процессов, а также с изменением внутрисуставного давления (хотя сама по себе вибрация не является патогенетическим средством воздействия на патологически измененный гиалиновый хрящ).

#### МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

В исследование включены 90 пациентов с ДГА I, II, III стадии в суб- и декомпенсированной форме [3], лечившихся как амбулаторно, так и в стационаре. На период лечения всем больным ограничивали физическую нагрузку, применяли разгрузку сустава (ношение наколенника), назначали занятия лечебной гимнастикой по щадящему режиму. В исследование не вошли пациенты с ДГА, осложненным синовитом. Большинство больных (92,8%) ранее получали различные курсы лечения, в том числе нестероидными противовоспалительными препаратами и кортикостероидами. Перерыв после последнего курса составлял не менее 6 мес. В проводимых курсах базовым препаратом был алфлутоп (в разовой дозе 2 мл) — хондропротектор из группы гликозаминогликанов.

**Методика лечения.** Проводили воздействие на больной сустав с помощью лампы «Bionic» фирмы «Zepter», излучающей монохроматический свет в диапазоне 400–2000 нм. Облучали следующие точки сустава (по 2 мин): суставную щель с внутренней и с наружной стороны, верхний заворот, область собственной связки надколенника и наиболее болезненные участки сустава (чаще всего внутренний мышцелок большеберцовой кости). Общее

время воздействия составляло 10–12 мин. Затем в асептических условиях из стандартных точек вводили в полость сустава 2 мл алфлутопа (пат. 2182832 РФ, приоритет от 26.03.01).

После введения хондропротектора через 2–3 мин начинали вибрационный массаж сустава при помощи аппарата фирмы «Zepter» (вибрация с частотой до 70 Гц и амплитудой от 0,1 до 3 мм). Воздействовали на те же отделы сустава, которые подвергали облучению поляризованным светом, по 2 мин на каждый отдел по стабильной методике. Общее время вибромассажа — 10 мин. Курс лечения состоял из 5 сеансов, проводившихся с интервалом в 2–3 дня (положительное решение о выдаче патента на изобретение по заявке № 2001102802/14(002737) от 30.01.01).

В зависимости от особенностей методики лечения все больные были разделены на четыре группы:

*1-я (контрольная) группа* (20 пациентов) — внутрисуставное введение хондропротектора по общепринятой схеме без стимуляции. Проводимая в комплексе физиотерапия (лазеротерапия, поляризованный свет, массаж и др.) по времени не была связана с введением алфлутопа;

*2-я группа* (30 больных) — сочетанная стимуляция действия хондропротектора поляризованным светом и вибромассажем по описанной выше методике;

*3-я группа* (20 пациентов) — введение алфлутопа в сочетании только с предварительным облучением коленного сустава поляризованным светом;

*4-я группа* (20 больных) — внутрисуставное введение хондропротектора с последующим воздействием на сустав вибрационным массажем.

У всех больных до лечения оценивали в баллах тяжесть заболевания по разработанной «скрининг-системе» контроля тяжести и эффективности лечения деформирующего гонартроза [3, 7] (см. таблицу).

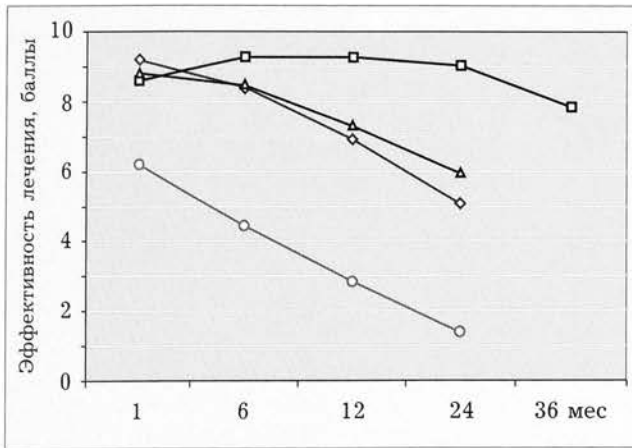
#### РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

Отдаленные результаты прослежены в сроки до 2–3 лет. Экспертизу проводили два раза в год: по «скрининг-системе» определяли тяжесть заболевания на момент обследования, вычисляли эф-

#### Характеристика сопоставляемых групп больных

Группа больных	Распределение по полу, %		Средний возраст, годы	Распределение по стадиям ДГА, %			Исходная оценка тяжести состояния, баллы
	М	Ж		I	II	III	
1-я	40	60	49,95±12,08	20	70	10	17,9±10,34
2-я	20	80	51,00±16,78	20	70	10	18,1±6,14
3-я	35	65	49,20±24,18	20	75	5	17,6±8,12
4-я	25	75	49,50±17,24	20	75	5	19,0±9,62

Примечание. Статистически достоверных различий между группами не выявлено ( $p > 0,05$ ).



Эффективность лечения больных деформирующим гонартрозом по группам в динамике (○— 1-я группа; □— 2-я группа; △— 3-я группа; ◇— 4-я группа).

Эффективность лечения как разницу между исходной оценкой тяжести и оценкой на момент экспертизы. С помощью трендового метода статистического анализа интерполировали показатель тяжести состояния пациентов в сроки 1, 6, 12, 24 и 36 мес от начала наблюдения и рассчитывали эффективность лечения.

Средние результаты оценки эффективности лечения по группам представлены на рисунке. Итоговая диаграмма показывает, что в 1-й (контрольной) группе, где методы стимуляции действия хондропротекторов не применялись, эффективность лечения уже через 6 мес снижалась в 1,4 раза и в последующем имела тенденцию к возвращению тяжести состояния к исходному уровню. При стимуляции действия хондропротекторов (2-4-я группы) достигался достоверно более высокий лечебный эффект ( $p < 0,05$ ) и обеспечивалась более длительная ремиссия, причем сочетанное

применение поляризованного света, хондропротекторов и вибрационного массажа (2-я группа) имело выраженное преимущество.

Таким образом, стимуляция действия хондропротекторов при лечении деформирующего артроза коленного сустава поляризованным светом или вибромассажем позволяет получить хороший клинический эффект и длительную ремиссию. Сочетанное применение поляризованного света и вибромассажа обеспечивает более высокую эффективность лечения и большую длительность ремиссии, чем раздельная стимуляция действия хондропротекторов поляризованным светом или вибромассажем.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Васечкин В.И. Лечебный и гигиенический массаж. — Минск, 1995. — С. 70.
2. Дедух Н.В., Зупанец И.А., Черных В.Ф., Дрогвозов С.М. Остеоартрозы. Пути фармакологической коррекции. — Харьков, 1982. — С. 69-71.
3. Дубровин Г.М., Ковалев П.В., Стороженко Н.В., Тихоненков С.Н. //Вестн. травматол. ортопед. — 2001. — N 3. — С. 48-53.
4. Корепанов В.И. Руководство по лазерной терапии. — 1995.
5. Лазеры в клинической медицине: Руководство. — М., 1996. — С. 379-381.
6. Павлова В.Н. Синовиальная среда суставов. — М., 1980. — С. 295-296.
7. Стороженко Н.В. Комплексное лечение деформирующего артроза коленного сустава в поликлинических отделениях хирургического профиля: Автореф. дис. ... канд. мед. наук. — М., 2001.
8. Тер-Вартанян С.Х., Яременко О.Б., Худина В.С. Локальная инъекционная терапия при поражениях суставов и периартикулярных тканей. — Киев, 1997.
9. Desmarais M.H.L. //Ann. Rheum. Dis. — 1952. — Vol. 11. — P. 277-281.
10. Eckenberger H.P. //Rheumamedizin. — 1983. — N 5. — S. 32-40.

#### Юбилейная научно-практическая конференция «ЛЕЧЕНИЕ СОЧЕТАННЫХ ТРАВМ И ЗАБОЛЕВАНИЙ КОНЕЧНОСТЕЙ»

23-24 сентября 2003 года, Москва

Министерство здравоохранения Российской Федерации  
Российский государственный медицинский университет



Основные темы конференции:

- Лечение больных с сочетанной травмой
- Лечение переломов конечностей и их последствий
- Артроскопия
- Эндопротезирование крупных суставов
- Проблемы подготовки врачей-травматологов

Адрес организационного комитета:

117292, Москва, ул. Вавилова, д. 61, ГКБ № 64

Кафедра травматологии, ортопедии и ВПХ РГМУ

Контактные лица: доцент Копенкин С.С., ассистент Коробушкин Г.В.

Телефон: (095) 135-91-64, e-mail: conf@lycos.ru.

