

МЕСТНОЕ ПРИМЕНЕНИЕ ИБУПРОФЕНА ПРИ ТРАВМАХ И ЗАБОЛЕВАНИЯХ ОПОРНО-ДВИГАТЕЛЬНОГО АППАРАТА

А. Елфимов, кандидат медицинских наук
ОКБ №2, Ростов-на-Дону
E-mail: elfimovank@mail.ru

Местное применение ибупрофена в виде геля (Долгит®) обеспечивает создание оптимальной концентрации препарата в подлежащих тканях, в непосредственной близости от патологического очага, при травмах опорно-двигательного аппарата – ушибы, растяжения капсульно-связочного аппарата и в послеоперационном периоде у пациентов с заболеваниями костей и суставов.

Ключевые слова: травматология и ортопедия, неврология, нестероидные противовоспалительные препараты, гель ибупрофен, Долгит®.

Нестероидные противовоспалительные препараты (НПВП) широко применяются в клинической практике. По данным разных авторов, около 30 млн людей ежедневно используют НПВП с целью анальгезирующего, противовоспалительного и жаропонижающего эффектов. В России эти препараты назначают врачи терапевты, травматологи, неврологи, ревматологи, хирурги и другие специалисты при заболеваниях и травмах, сопровождающихся болью, воспалением, лихорадкой. Возможен и бесконтрольный прием НПВП вследствие их безрецептурной продажи и советов фармацевтов в аптеках.

Необходимо подчеркнуть, что несмотря на положительный терапевтический эффект НПВП, их прием может вызвать ряд осложнений, в основном со стороны органов желудочно-кишечного тракта (от диспепсических расстройств до кровотечений и перфораций желудка и двенадцатиперстной кишки); особенно возрастает риск осложнений при длительном приеме НПВП.

На сегодняшний день фармацевтическими компаниями разрабатываются разные формы НПВП. Все шире используются местные их формы, за счет чего удается минимизировать побочные эффекты препаратов, характерные для системного применения.

С этой точки зрения хорошо зарекомендовали себя НПВП, как, например, гель Долгит®, на основе ибупрофена с выраженной противовоспалительной активностью.

Согласно опубликованным данным (Дж. Бернер и соавт.) [1], максимальная концентрация ибупрофена в плазме крови после местного применения геля Долгит® достигается примерно через 11 ч и составляет около 0,2 мкг/мл (см. таблицу). Как видно из приведенных результатов, у обследованных пациентов различия в концентрации ибупрофена в разных тканях были незначительными. При этом в мышцах она оказалась значительно выше, чем в подкожных тканях, и даже в наиболее глубоко расположенных слоях (капсула сустава) концентрация находилась в пределах терапевтически значимого уровня. В плазме крови концентрация ибупрофена была в 100 раз ниже, чем в тканях.

Таким образом, уровень ибупрофена в подкожной ткани, сухожилиях, мышцах и капсуле суставов определялся в биологически сопоставимых порядках величин. Лабораторные исследования подтвердили, что концентрация ибупрофена в синовиальной жидкости человека может считаться терапевтически полезной и эффективной в подавлении синтеза PGE_2 [1].

Гель Долгит® на основе ибупрофена используется в Областной клинической больнице №2 (Ростов-на-Дону) в течение 2 лет, применялся в лечении более чем 500 пациентов (из них 67% составили женщины) в возрасте от 15 до 92 лет. Гель Долгит® назначался после травм опорно-двигательного аппарата (ушибы, растяжения капсульно-связочного аппарата суставов), в послеоперационном периоде у пациентов с переломами, вывихами и заболеваниями костей и суставов, при артритах и артропатиях различной этиологии и у пациентов с остеохондрозом. Кроме того, препарат назначали пациенткам (около 5%) в I триместре беременности и в период лактации при травмах и заболеваниях суставов верхних и нижних конечностей. Гель Долгит® наносили 3–4 раза в сутки в виде полоски длиной 3–10 см в зоне болезненности, а также рекомендовали использовать его при массаже. Длительность лечения составляла от 7 до 30 дней. Уровень чрескожного поглощения ибупрофена из геля Долгит® был определен с учетом эквивалентной оральной дозы ибупрофена. В результате сравнения профилей времени концентрации в плазме после орального применения 400 мг ибупрофена (8 г геля Долгит®) был рассчитан уровень чрескожного поглощения геля – около 3%.

Концентрация ибупрофена (мкг/г) в тканях и плазме крови после местного применения геля Долгит®

Наблюдение	Подкожные ткани	Сухожилия	Мышцы	Капсула	Плазма крови, мкг/г	
					до исследования	после окончания исследования
1-е	21,0	13,4	26,9	5,7	0	0
2-е	12,2	11,7	37,8	11,7	П. о.	П. о.
3-е	5,2	9,5	22,4	7,2	П. о.	П. о.
4-е	6,7	14,7	21,3	3,8	0	0,019
5-е	12,7	3,7	10,5	6,5	0	0,264
6-е	7,5	6,9	12,9	8,3	0	0,082
7-е	3,8	5,5	23,2	8,6	П. о.	П. о.
8-е	4,0	4,0	7,6	3,6	0	0,092
В среднем (M±m)	9,13±2,07	8,67±1,51	20,32±3,47	6,92±0,94	0	0,091±0,046

Примечание. П. о. – патологические отклонения.

При местном применении ибупрофена в виде геля, как показали проведенные исследования, создается терапевтически значимая концентрация препарата в зоне патологического очага, оставаясь крайне низкой в плазме крови: максимальной она становится через 11 ч и достигает 200 нг/мл (это примерно 1/50 минимального терапевтического уровня в плазме после перорального приема ибупрофена, необходимого для эффективной терапии). При этом отмечена достаточно хорошая эффективность и переносимость препарата.

Использование геля Долгит® – отличная альтернатива пероральным НПВП, особенно если учесть невысокую частоту побочных эффектов вследствие низкой концентрации ибупрофена в плазме крови (как после однократного, так и повторного применения геля). Использование геля позволяет значительно уменьшить применение НПВП *per os* в группах риска.

Подобные результаты получены в ряде исследований по изучению кинетики ибупрофена в плазме крови и тканях при местном его применении: «Терапевтическое испытание геля Ибупрофен Микроэмульсия» (Sadlo M., Löhner M. и Vögtle-Junkert U.); «Чрескожная терапия ибупрофеном с помощью геля Долгит®: исследование биоэквивалентности» (Бернер Дж., Энгельс Б., Вогтл-Юнкерт Ю.); «Чрескожная терапия НПВП с учетом фармакокинетических факторов» (Хлуд К., Вагенер Х.Х.). В этих работах подтверждено, что ибупрофен после местного применения проникает непосредственно в глубокие целевые зоны без системного распределения.

По данным нашего наблюдения, проведенного в Областной клинической больнице №2 (Ростов-на-Дону), в котором участвовали 500 пациентов в возрасте от 15 до 92 лет с травмами опорно-двигательного аппарата, хорошая переносимость терапии отмечена более чем в 98% случаев. У 1 пациентки после применения геля Долгит® появились зуд и легкое жжение в области нанесения препарата; через 8 ч симптомы купировались самостоятельно; препарат был отменен.

У большинства пациентов отмечен положительный эффект лечения. В ряде случаев (77%) препарат назначали в комбинации с НПВП системного действия и физиотерапевтическими процедурами. Из 23% пациентов, первоначально получавших монотерапию гелем Долгит®, лишь у 3% впоследствии потребовалось комбинированное лечение.

Таким образом, применение ибупрофена в виде геля Долгит® (как комплексно, так и в виде монотерапии) при травмах и заболеваниях опорно-двигательного аппарата позволяет получить нужный эффект, что минимизирует побочные проявления системного применения НПВП.

Литература

1. Berner G., Engels B., Vogtle-Junkert U. Percutaneous ibuprofen therapy with Trauma-Dolgit gel: bioequivalence studies // *Drugs Exp. Clin. Res.* – 1989; 15 (11–12): 559–64

TOPICAL APPLICATION OF IBUPROFEN IN MUSCULOSKELETAL SYSTEM INJURIES AND DISEASES

A. Elfimov, Candidate of Medical Sciences
Regional Clinical Hospital Two, Rostov-on-Don

Topical application of ibuprofen gel (Dolgit®) provides the optimal drug concentration in the underlying tissues in the immediate vicinity of the pathological focus, in injuries of the locomotor system, such as bruises and lumbosacral sprains, and in the postoperative period in patients with bone and joint diseases.

Key words: traumatology and orthopedics, neurology, non-steroidal anti-inflammatory drugs, ibuprofen gel, Dolgit®.