**Повреждения опорно-двигательного аппарата и мягких тканей**

Р.И.ЯГУДИНА, д.ф.н., проф., Л.К.ОВЧИННИКОВА, к.м.н., ФГУ «Научный центр экспертизы медицинского применения» Росздравнадзора

**О чем нужно помнить при подборе наружных средств**

Повреждения опорно-двигательного аппарата (травмы, вывихи, ушибы, растяжения) встречаются не только у спортсменов, но и у людей, не занимающихся специально каким-либо определенным видом спорта. Часто подобные состояния являются следствием трудовой деятельности, т.е. могут расцениваться как профессиональные заболевания. Например, травматический эпикондилит («теннисный локоть») может развиваться как следствие постоянного ношения тяжелых вещей, вращения отвертки или открывания «тугой» двери. «Колено бегуна» может развиваться как результат чрезмерной пронации(выворачивание стопы наружу при касании грунта) при ходьбе; подошвенный фасцит— при очень жесткой подошве обуви. Однако наиболее частыми причинами различных повреждений опорно-двигательного аппарата и мягких тканей служит бытовой травматизм и травмы во время активного отдыха. Физиологические факторы риска могут быть разнообразны. Так, при перегрузке мышц и суставов во время интенсивных силовых упражнений, действий наблюдается повреждение отдельных волокон, а другие до конца расходуют весь имеющийся запас гликогена, являющегося для них основным источником энергии. Ослабление мышц и связок нередко приводит к повреждениям соответствующих суставов, способствовать которым могут также возможные индивидуальные анатомические дефекты, отсутствие тренированности. Что же касается прочности костей, то она снижается при недостатке кальция, эстрогена (у женщин) и при нерационально «дозированных» силовых упражнениях.

**Алгоритм выбора лекарственных средств для лечения травм опорно-двигательного аппарата и мягких тканей**

Почти во всех случаях при травмах опорно-двигательного аппарата или мягких тканей используются одинаковые меры первой помощи — покой, холод, тугое бинтование и возвышенное положение травмированной области. Покой необходимо создать немедленно, чтобы свести к минимуму кровотечение, дальнейшее повреждение и развитие отека. Холод вызывает сужение кожных сосудов, снижает боль и ограничивает воспаление. Тугое бинтование и приподнятое положение позволяют уменьшить отек. На приподнятое поврежденное место накладывают полотенце, поверх него возлагают мешочек с измельченным льдом или специальным охлаждающим раствором и все прибинтовывают эластичным бинтом. Лед следует держать не более 10 мин., затем его убирают как минимум на 10 мин.; процедуру повторяют несколько раз в течение суток. Держать лед больше 10 мин. подряд нельзя из-за опасности развития компенсаторного расширения сосудов, а как следствие — усиление отека, боли и ускорение процесса разрушения тканей. Помимо этих манипуляций при травмах опорно-двигательного аппарата следует назначить соответствующую лекарственную терапию. Основным видом медикаментозного лечения служит использование болеутоляющих и противовоспалительных лекарственных средств, а также препаратов, оказывающих местное раздражающее или анестезирующее действие, снижающих проницаемость сосудов, нормализующих процессы репарации.

**Средства НПВП**

Для подавления боли нестероидные противовоспалительные препараты (НПВП) назначают главным образом местно — в форме гелей, кремов, мазей или аэрозолей. Параллельно с местным использованием при необходимости назначают препараты перорально. Однако следует заметить, что внутрь можно рекомендовать в качестве безрецептурных средств только ибупрофен (кетопрофен, в свою очередь, является единственным НПВП, разрешенным к отпуску без рецепта в форме ректальных суппозиториев). Остальные НПВП для энтерального приема отпускаются только по рецепту врача; без рецепта выдаются НПВП лишь в лекарственных формах для наружного применения.

Нестероидные противовоспалительные средства проявляют болеутоляющее, противовоспалительное и жаропонижающее действие, причем как местное, так и общее. Механизм действия НПВП заключается в их способности блокировать циклооксигеназу (ЦОГ), участвующую в синтезе простагландинов, выполняющих роль своеобразных медиаторов боли, гипертермии и воспаления. Поскольку в организме функционирует, по крайней мере, две разновидности ЦОГ (ЦОГ-1 и ЦОГ-2), то лекарственные средства в зависимости от избирательности действия делятся на две группы — неселективные ингибиторы ЦОГ, способные блокировать как ЦОГ-1, так и ЦОГ-2, и селективные ингибиторы ЦОГ-2. Процессы воспаления в основном индуцирует ЦОГ-2, поэтому селективные ингибиторы ЦОГ-2, к которым относится нимесулид, являются средствами с более направленным противовоспалительным действием и менее выраженными нежелательными реакциями, опосредуемыми через ЦОГ-1. В результате блокады ЦОГ-2 препараты устраняют основные проявления воспаления — гиперемию, отек, боль. Практически при местном использовании представленные в алгоритме препараты мало отличаются друг от друга как по эффективности, так и в отношении нежелательных эффектов. Однако, будучи нанесенными на кожную поверхность, многие из них способны всасываться и проявлять резорбтивное действие, которое часто усиливает местный эффект лекарственных средств. Иногда в состав гелей, содержащих НПВП, добавляют ментол, который при местном нанесении оказывает раздражающее и отвлекающее действие. Метилсалици-лат вводится в состав препаратов для локального использования в качестве средства, усиливающего болеутоляющий эффект, вызывающего расслабление мышц и усиление кровотока. За счет того, что некоторые лекарственные средства проявляют резорбтивные эффекты, существует ограничение для их использования в педиатрии и у женщин в период беременности и лактации. Нет никаких ограничений для местного применения кетопрофена и мабупрофена. Ибупрофен и фенилбутазон могут безопасно использоваться в педиатрической практике. Во время беременности и в период лактации не рекомендуется назначать диклофенак, индометацин, пироксикам, фенилбутазон и нимесулид. Детям до б лет противопоказаны диклофенак и индометацин и их композиции, до 12 лет -гель нимесулида и до 14 лет — пироксикам и композиция ибупрофена с ментолом.

**Другие группы препаратов**

Кроме препаратов группы НПВП для лечения вывихов, растяжений, ушибов и других травм широко используются различные комбинированные препараты, оказывающие местнораздражающее и анальгезирующее действие. Никофлекс представляет собой комбинированный препарат, оказывающий местнораздражающее, обезболивающее и рассасывающее действие. Содержит вещества, обеспечивающие продолжительное расширение сосудов в месте нанесения, повышение температуры кожи и вызывающие ощущение тепла. Действие препарата обязано раздражающему и отвлекающему эффекту капсаицина, анальгезирующему и противовоспалительному эффекту гликольсалицилата и рассасывающей способности этилникотината. Применяется для лечения растяжений, ушибов в последующие дни после оказания первой медицинской помощи. Эспол представляет собой композицию масла кориандра и лаванды с экстрактом стручкового перца. Оказывает действие, аналогичное предыдущему препарату. Активным веществом экстракта перца является алкалоид капсаицин.

В состав крема Дип хит входят метилсалицилат, ментол, эвкалиптол и терпентинное масло. Препарат оказывает местнораздражающее и болеутоляющее действие; местная гиперемия приводит к локальной гипертермии и развитию «согревающего» эффекта. Лекарство не следует использовать в педиатрии у детей до 5 лет. Мазь Апизартрон изготовляется на основе пчелиного яда. При обработке травмированных участков через несколько минут вызывает анальгезию и ощущение тепла за счет локальной вазодилатации. Средство противопоказано к применению у беременных. Бадяга — препарат животного происхождения, содержащий кремниевые иголки и оказывающий местнораздражающее действие. Втирание в пораженные участки обеспечивает быстрое исчезновение кровоподтеков. Желчь в форме эмульсии для наружного применения оказывает местнораздражающее, болеутоляющее, противовоспалительное и рассасывающее действие. Используется для лечения хронических воспалительных заболеваний опорно-двигательного аппарата и для лечения травматических поражений мягких тканей (ушибы, растяжение связок, подкожные кровоизлияния). С осторожностью следует использовать препарату детей и женщин в период беременности и лактации. Финалгон, Беталгон и Бетаникомилон (мази) представляют собой комбинацию нонивамида, стимулирующего чувствительные рецепторы кожи с их последующей гиперемией, и никобоксила, вызывающего расширение капилляров с эффектом ощущения тепла. Препараты стимулируют ферментативные реакции, активируют обменные процессы, усиливают местный кровоток и питание тканей, увеличивают их эластичность, стимулируют процессы регенерации, снижают напряжение мышц. Гепариновая мазь, помимо гепарина, содержит местноанестезирующее средство бензокаин и бензилникотинат, повышающий всасывание гепарина. Гепарин проявляет антикоагулянтное и противовоспалительное действие, обеспечивает рассасывание уже образовавшихся и предупреждает формирование новых тромбов. Используется для устранения местных инфильтратов, отеков и гематом; применяется для лечения различных травм, ушибов. Не имеет никаких ограничений для применения.

Гели Лиотон 1000, Тромблесс содержат только гепарин и оказывают местное противовоспалительное, антиэкссудативное, антитромботическое действие. Применяются для лечения локализованных инфильтратов и отеков, подкожных гематом, а также для профилактики тромбозов, нарушений микроциркуляции после травм и ушибов. Продолжительность применения обычно не превышает 1 недели.

Долобене выпускается также в форме геля, содержащего, помимо гепарина, еще диметилсульфоксид, который инактивирует гидроксильные радикалы, проявляет умеренное фибринолитическое действие, улучшает метаболические процессы в очаге воспаления, оказывает местноанестезирующий, анальгезирующий и противомикробный эффект. Третьим компонентом является декспантенол, улучшающий всасывание гепарина и стимулирующий грануляцию и эпителизацию тканей, активирующий процессы ранозаживления. Используется для лечения воспаления мягких тканей, связок, ушибов, гематом, а также различного рода травм.

Гепатромбин (в форме мази и геля) подобен предыдущему препарату, в котором диметилсульфоксид заменен на ал-лантоин, обладающий сходным профилем фармакологической активности. ГельТроксевазин (троксерутин) обладает Р-витаминной активностью и проявляет венотонизирующее, ангиопротек-торное, противоотечное, антиоксидантное и противовоспалительное действие; снижает проницаемость капилляров и уменьшает их ломкость. Препарат может применяться в сочетании с индометацином (индовазин) или самостоятельно. Аналогичными эффектами обладает Венорутон, представляющий собой гель на основе рутозида. Действуя преимущественно на капилляры и вены, препарат способствует устранению отека, а также оказывает болеутоляющее и легкое охлаждающее действие. Следует помнить, что приведенные препараты относятся к средствам безрецептурного отпуска и используются в целях самолечения. В случае тяжелых травм опорно-двигательного аппарата или мягких тканей необходимо обратиться к врачу с целью получения исчерпывающей консультации и проведения соответствующей терапии.

**Список литературы**

Журнал «Российский аптеки» № 8, 2006.