

РЕВМООРТОПЕДИЯ

АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ДООПЕРАЦИОННОГО ПЕРИОДА

В.П.Павлов

ГУ Институт ревматологии РАМН, Москва

Характерной чертой ревматических заболеваний (РЗ) является длительное, часто многолетнее течение воспалительного процесса в суставах и других соединительнотканых структурах опорно-двигательного аппарата и внутренних органов с периодами обострений и ремиссиями, наступающими под влиянием антиревматической терапии, реже спонтанно. В конечной стадии воспалительный процесс приводит к деструкции, образованию склероза, фиброзного или костного анкилоза сустава, когда терапевтические мероприятия неэффективны и становится необходимым хирургическое вмешательство.

При выработке показаний и противопоказаний к оперативному лечению суставной патологии важна оценка выраженности текущего воспалительного процесса, условно подразделяемой на три степени — минимальную, умеренную (среднюю) и высокую. Степень активности РЗ определяется ревматологом.

Наиболее благоприятной для производства любой ревмоортопедической операции является минимальная степень активности, допустимой считается умеренная (средняя) активность заболевания. Высокая степень активности РЗ может служить противопоказанием к операции, т. к. в этих случаях не исключено развитие осложнений, связанных с замедлением заживления операционной раны, а также рецидивов артрита оперированного сустава, например, после синовэктомии, возникают трудности функционального восстановительного лечения в послеоперационном периоде.

Непрерывность и преемственность антиревматической терапии является неременным условием ведения больных с РЗ, поэтому большинство пациентов, поступающих в ревмоортопедические стационары, оперируются на индивидуально подобранном медикаментозном фоне. Правомерен вопрос — влияют ли и в какой степени антиревматические препараты на организм, подвергшийся хирургическому лечению, например, может ли их применение отразиться на заживлении операционной раны?

А.Вусты с соавт. [8] провели клинико-экспериментальное исследование в отношении влияния таких антиревматических средств, как нестероидные противовоспалительные препараты (НПВП), глюкокортикоиды (ГК), базисные противовоспалительные препараты (БПВП), биологические агенты, на различные фазы раневого процесса в послеоперационном периоде. Оказалось, что все эти препараты, назначаемые больным РЗ с целью снижения активности воспалительного процесса и контроля ее на низком уровне, одновременно подавляют физиологические процессы воспаления и иммунного ответа на разных этапах раневого процесса. В результате происходит нарушение раневого заживления, инфицирование операционной раны, подавление синтеза коллагена. Конечным результатом может быть замедление заживления травм мягкотканых и костных структур, повергшихся хирургическому воздействию.

Большинство больных ревматоидным артритом (РА), нуждающихся в оперативном лечении, в качестве БПВП получают метотрексат (МТ). Известны механизмы действия препарата, разработаны дозировки и методика его применения. Среди побочных эффектов МТ, которые следует учитывать в случаях предстоящего оперативного вмешательства, отметим панцитопению и снижение полиморфонуклеарного хемотаксиса — необходимого компонента фазы клеточного ответа на процессы раневого заживления, а также защиты от возможного нагноения операционной раны.

В отношении частоты инфекции, которая может развиваться на фоне терапии МТ у неоперированных больных РА, укажем на данные Медицинской информационной системы «Артрит, Ревматизм и Возраст»: это осложнение составило 17/1000 человеко-лет семи больных РА, лечившихся МТ, сравнительно с 0/1000 человеко-лет у больных РА, получавших Д-пеницилламин [8].

Следует учитывать тот факт, что в связи с подавлением защитных сил в период терапии МТ могут активироваться такие латентные инфекции, как Cytomegalovirus, Nocardia asteroides, Listeria monocytogenes, Herpes zoster, Pneumocystis carinii, Aspergillus, которые могут негативно влиять на заживляемость операционной раны. Однако эти

побочные проявления терапии МТ редки, особенно при отборе для хирургического лечения больных РА, не имевших каких-либо нежелательных явлений во время терапии МТ.

Литературные сведения по вопросу безопасности проведения оперативного вмешательства на фоне лечения МТ противоречивы. Некоторые авторы не отметили каких-либо осложнений у оперированных больных РА, продолжавших прием средних доз МТ в до- и послеоперационном периодах [14,20,32]. Этим больным производились операции на кистях и лучезапястных суставах, а также эндопротезирование крупных суставов, спондилодезы шейного отдела позвоночника. D.M. Grenan с соавт [17], J. Sany с соавт. [29] также не считают нужным прерывать лечение МТ у больных РА, госпитализирующихся для оперативного лечения.

Другого мнения придерживаются S.L.Briges с соавт. [7], зарегистрировавшие у 3 из 19 оперированных больных нагноения операционной раны на фоне продолжавшегося приема МТ и отсутствие нагноений у больных РА контрольной группы, прервавших терапию МТ в до- и послеоперационном периодах. Аналогичные результаты были получены M.T. Carpenter с соавт. [10] после тотального эндопротезирования тазобедренного сустава у больных РА. Следует добавить, что после временной отмены МТ в течение 4-6 недель в связи с оперативным вмешательством у некоторых больных РА отмечалось обострение основного заболевания, однако авторы считают более важным избежать развития послеоперационных гнойных осложнений.

На основании анализа результатов оперативного лечения ревматологических больных A.S. Busti с соавт. [8] также рекомендуют за 1-2 недели до операции отменять у больных РА МТ, что, по их мнению, не вызовет серьезных обострений заболевания, но снизит опасность развития указанных осложнений.

По нашим наблюдениям, отмена препарата за 2 недели до операции у больных РА, действительно, не вызывала существенного общего обострения заболевания. Однако у некоторых пациентов отмечалась небольшая активация суставного синдрома, успешно купировавшаяся внутрисуставными инъекциями ГК. Возобновление приема МТ началось после заживления операционной раны, в среднем через 2 недели со дня оперативного вмешательства.

В ревматологической практике больным РА или системной красной волчанкой (СКВ) может назначаться азатиоприн, относящийся к антиметаболитам, ингибирующим пуриновый метаболизм, синтез нуклеиновых кислот, протеинов, а также клеточный митоз. В результате антиметаболитического воздействия препарата можно ожидать проявление его повреждающего действия на раневой процесс в ближайшем послеоперационном периоде. Однако пря-

мых доказательств негативного влияния азатиоприна на заживление операционной раны, по данным экспериментальных исследований, не получено.

В то же время в ряде клинических наблюдений отмечено учащение осложнений в послеоперационном периоде на фоне приема этого препарата. В частности, зафиксировано увеличение инфекционных осложнений у пациентов с болезнью Крона, принимавших азатиоприн до и после оперативных вмешательств, по сравнению с контрольной группой больных, прервавших терапию этим цитостатиком во время хирургических вмешательств [3,18]. A.S.Busti с соавт.[8] считают, что риск послеоперационных осложнений у больных, принимающих азатиоприн во время хирургических вмешательств, несопоставимо выше по сравнению с преимуществами цитостатической терапии.

По нашему мнению, лечение азатиоприном больных РЗ должно быть прервано за одну неделю до оперативного вмешательства и продолжено после полного заживления операционной раны, т.е. спустя 2-3 недели после операции.

Больные РА и другими РЗ, нуждающиеся в хирургическом лечении, также могут получать в качестве базисной терапии лефлуномид, метаболиты которого предположительно ингибируют митохондриальный фермент (дигидрооротат дегидрогеназы), в результате чего наступает блокада клеточного цикла с последующим торможением лимфоцитарной пролиферации и трансформации фактора роста, а также подавляют действие циклооксигеназы – 2 (ЦОГ-2) и адгезию лейкоцитов к сосудистой стенке. Эти свойства препарата могут негативно сказываться на заживлении операционной раны. С учетом того, что лефлуномид может вызвать панцитопению, встает вопрос об его отмене в период хирургического лечения больных РЗ. Однако при одновременном назначении лефлуномида и холестерамина по 8г х 3 раза/сут или активированного угля по 50 г в день в течение 11 суток после операции риск послеоперационных осложнений снижается до минимума [27,28].

Значительно реже на оперативное лечение поступают больные, в основном РА, принимающие другие БПВП, такие как тиомалат золота, сульфасалазин, гидроксихлорохин. Сведения об их влиянии на процессы раневого заживления скудные, кроме того отсутствуют статистически достоверные данные по поводу послеоперационных осложнений, связанных с применением этих препаратов.

На основании собственного значительного опыта оперативного лечения пациентов с РА, считаем возможным проведение любого хирургического вмешательства на фоне применения гидроксихлорохина, солей золота (кризанол, аурунафин, тауредон, аурутиоглюкоза) или сульфасалазина, так как мы не отмечали развития осложнений со стороны операционной раны во взаимосвязи с проводимой базисной терапией указанными препаратами.

К генно-инженерным биологическим препаратам принадлежит, в частности, инфликсимаб — ингибитор фактора некроза опухоли (ФНО)- α . Этот препарат находит свое применение при таких РЗ, как активный РА, болезнь Крона, псориазическая артропатия, ювенильный ревматоидный артрит, анкилозирующий спондилит. Инфликсимаб угнетает ангиогенез и фибропластические реакции, в связи с чем он может негативно влиять на процессы тканевого заживления, снижая интенсивность адгезивных реакций на лейкоцитарную миграцию и концентрацию лейкоцитов. ФНО необходим для стимуляции ангиогенеза и фибропластической пролиферации, равно как и для увеличения синтеза коллагеназы и простагландина, а также для адекватного иммунного ответа при активации возбудителей инфекции, в том числе микобактерий туберкулеза. Поэтому у пациентов, получавших инфликсимаб, могут развиваться или активизироваться туберкулез, гистоплазмоз, кокцидиомикоз, листериоз, пневмоцистоз, грибковые и другие инфекции. Серьезные инфекционные осложнения при лечении инфликсимабом могут приобретать форму сепсиса, приводящего к смертельному исходу.

Однако, по данным контролируемых исследований, увеличение риска после ортопедических операций на стопах и голеностопных суставах у больных, лечившихся инфликсимабом, не отмечено [7].

НПВП, являющиеся ингибиторами ЦОГ —1 и /или ЦОГ-2 часто применяются в комплексном медикаментозном лечении РА и других РЗ с целью снижения интенсивности боли и уменьшения активности воспалительного процесса. В эксперименте на фоне лечения НПВП продемонстрировано нарушение ангиогенеза и замедление заживления операционной раны [32]. В частности, аспирин тормозит заживление операционной раны, а индометацин в значительной мере снижает синтез коллагена и удлиняет тем самым время заживления раны сухожилия.

В эксперименте показана корреляция между противовоспалительным эффектом НПВП и снижением иммунного ответа [13]. При исследовании заживления сухожильных ран у пациентов РЗ обнаружено негативное влияние индометацина и напроксена на клеточную пролиферацию и синтез глюкозаминогликана в противоположность диклофенаку, который не оказывал ингибирующего воздействия на процессы заживления раны сухожилий на клеточном уровне.

ГК, широко используемые в ревматологии, также могут оказывать отрицательное воздействие на тканевое заживление. Так, по данным P.J.Varnes и L.M.Sohwiebert с соавт. [5, 30], ГК обладают противовоспалительным действием в результате стабилизации лизосомальных ферментов внутри нейтрофилов, стимулируют продукцию противо-

воспалительного белка, ингибируют цитокины и хемотаксис. В результате уменьшения нейтрофильного хемотаксиса снижается бактериальная защита организма [23]. Отмечено также повреждающее воздействие ГК на механизмы продукции коллагена и реэпитализации кожной раны. По данным K. Phillips с соавт., H. Oxlund с соавт., на фоне введения ГК выявлена дисфункция фибробластов и уменьшение прочности рубцовой ткани заживающей операционной раны [25, 26].

Ревмоортопедам, однако, постоянно приходится иметь дело с пациентами РЗ, которые получали курсы гормонотерапии в анамнезе или находятся на постоянном лечении ГК, не прерываемом в дооперационном периоде вплоть до поступления в хирургический стационар для проведения оперативного вмешательства. При таких обстоятельствах возникает ряд вопросов, связанных с предстоящей операцией. Насколько опасны хирургические операции и такие тяжелые операционные травмы, как эндопротезирование крупных суставов у больных, принимающих высокие дозы ГК? Следует ли отменять перед операцией гормональные препараты, обладающие повреждающим действием на процессы раневого заживления? На фоне какой дозы ГК относительно безопасно хирургическое вмешательство?

Все эти вопросы встают перед ревмоортопедом и анестезиологом. Следует подчеркнуть, что прием ГК, особенно длительный, приводит к атрофии коры надпочечников. Во время оперативного вмешательства организм испытывает повышенную потребность в продукции кортикостероидных гормонов, а атрофированные надпочечники в ряде случаев не в состоянии обеспечить необходимую концентрацию ГК, что может привести к острой надпочечниковой недостаточности.

В своей практике мы столкнулись с тремя случаями подобного осложнения, которое развилось в первые сутки после крупных операций, а у одной пациентки — непосредственно во время самого оперативного вмешательства. Осложнения характеризовались значительным повышением частоты пульса, падением артериального давления. У двоих больных в результате внутривенного введения 120 мг преднизолона удалось купировать это осложнение. Больная РА во время эндопротезирования тазобедренного сустава потеряла значительную массу крови, однако ее возмещение однократно дозированной донорской кровью с одновременным массивным внутривенным введением преднизолона оказались безрезультатными. На аутопсии была обнаружена резко выраженная атрофия коры надпочечников, и причиной летального исхода была признана острая надпочечниковая недостаточность на фоне массивной кровопотери.

Резюмируя вышесказанное, отметим, что в дооперационном периоде практически невозмож-

но определить, в какой степени атрофирована кора надпочечников у больных, лечившихся гормональными препаратами. В связи с этим мы хотели бы представить свой опыт ведения больных РЗ, принимавших ГК ранее или продолжающих терапию этими препаратами непосредственно перед хирургическим вмешательством. В последнем случае мы не изменяем дозы препарата в предоперационном периоде. После операции доза ГК в течение 1-1,5 недель также остается прежней. В дальнейшем, в зависимости от состояния пациента и активности РЗ в послеоперационном периоде, дозировка ГК может меняться как в сторону повышения, так и уменьшения, вплоть до постепенной полной отмены препарата. Если пациент лечился ГК в прошлом, то без соответствующих показаний перед операцией мы их не возобновляем. Однако пациентам, которым предстоит достаточно тяжелая операция, например эндопротезирование крупного сустава, мы вводим за 1-2 суток до хирургического вмешательства и в день самой операции по 50 мг гидрокортизона внутримышечно.

Если курс гормонотерапии окончен по рекомендации ревматологов, то операцию, особенно крупную, целесообразно выполнить не ранее чем через 2-3 месяца после прекращения приема ГК. За указанный срок должна восстановиться функция надпочечников, которая была угнетена в период приема гормональных препаратов.

На основании собственного опыта мы вправе утверждать, что операции, проводимые больным РЗ, получающим ГК, в условиях применения современных методов обезболивания и при отсутствии противопоказаний со стороны внутренних органов безопасны.

Наиболее приемлемыми с позиции ревмоортопедов считаем дозы ГК от 5 до 20 мг/сут (в пересчете на преднизолон). Больных, получающих более высокие дозы гормональных препаратов, следует оперировать с известной осторожностью из-за возможных осложнений со стороны операционной раны и эндокринной системы, с обязательным суточным мониторингом в течение первых 2-3 послеоперационных дней для своевременной диагностики возможных осложнений, например, падения АД ниже 70 мм рт. ст. и/или изменений гемостаза.

Мы обладаем единичными примерами проведения крупных операций у больных РЗ, находящихся на очень высоких дозах ГК. Так, эндопротезирование тазобедренного сустава у больной с дерматомиозитом и асептическим некрозом головки бедра было проведено на фоне приема ею 60 мг/сут преднизолон без каких-либо осложнений со стороны раны и/или эндокринной системы.

Вопрос о дозировке ГК у больных РЗ с предстоящим ортопедо-хирургическим вмешательством должен решаться индивидуально с учетом квалификации операционной бригады (оперирующий

хирург, анестезиолог), а также конкретных рекомендаций ревматолога и эндокринолога. Локальное внутрисуставное введение ГК, выполненное даже накануне операции, не является препятствием для хирургического вмешательства любой тяжести.

Кардиоваскулярная патология, если таковая имеется у пациента РЗ, которому предстоит оперативное вмешательство на суставах, должна обсуждаться совместно с кардиологом и анестезиологом с точки зрения обеспечения безопасности проведения хирургического лечения и предотвращения возможных осложнений во время самой операции и в послеоперационном периоде. Гипертоническая болезнь I и II стадии, корригируемая современными гипотензивными средствами, не является противопоказанием к оперативному лечению, включая эндопротезирование крупных суставов. Мы расширили контингент оперируемых больных РЗ с такими сопутствующими заболеваниями, как ИБС с постоянной и компенсированной формой мерцательной аритмии, и произвели у них не менее десятка эндопротезирований крупных суставов без осложнений.

Ответ на вопрос о проведении травматичных операций на крупных суставах у больных РЗ с ИБС, перенесших инфаркт миокарда (ИМ), неоднозначен. В дооперационном периоде таким больным должно быть проведено тщательное обследование у квалифицированных кардиологов, при необходимости - в условиях кардиологического стационара. Перед кардиологом необходимо ставить вопрос о возможности выполнения планируемой операции, информируя его о деталях вмешательства, вероятной кровопотере, среднем времени, затрачиваемом на данное хирургическое вмешательство с возможными отклонениями от стандартных сроков. Однако даже высококвалифицированный кардиолог не всегда в состоянии правильно определить и оценить истинное состояние и ресурсные возможности постинфарктного сердца. К сожалению, мы имеем печальный пример, когда больной РА с перенесенным 5 лет назад ИМ получил положительное заключение опытного кардиолога о возможности проведения эндопротезирования тазобедренного сустава. Пациент в дооперационном периоде прошел подготовку в терапевтическом отделении, включавшую помимо медикаментов дозированную физическую тренировку и ходьбу. Однако накануне перевода в ортопедическое отделение в результате эмоционального перевозбуждения пациент внезапно скончался от повторного ИМ. Еще двое постинфарктных больных РА после успешно проведенных крупных травматичных операций на суставах умерли соответственно через 2 и 4 недели в результате повторных ИМ, несмотря на своевременную диагностику и лечение в специализированных кардиологических реанимационных отделениях. С другой стороны, не менее двух десят-

ков наблюдавшихся нами постинфарктных больных РЗ успешно перенесли крупные травматичные операции на суставах.

Мы считаем, что проведение операций типа эндопротезирования тазобедренного и/или коленного суставов у больных РЗ с перенесенным в прошлом ИМ возможно при соблюдении следующих условий:

- предварительное обследование и необходимое (по показаниям) лечение в специализированном кардиологическом стационаре;

- оценка состояния психо-эмоциональной сферы пациента и медикаментозная коррекция при его отклонениях;

- высокая квалификация анестезиолога, который в предоперационном периоде может провести больному индивидуальную медикаментозную подготовку и выбрать для него наиболее рациональный вид обезболивания;

- высокая квалификация оперирующего хирурга-ортопеда, предполагающая наличие личного опыта и возможность обеспечения оптимальных сроков производства оперативного вмешательства;

- необходимость постоянного взаимодействия хирурга-ортопеда, анестезиолога и кардиолога в послеоперационном периоде.

В течение ряда лет мы пользуемся схемой определения степени риска переносимости крупных и травматичных суставных операций, в первую очередь эндопротезирования, у больных РЗ, представленной в таблице.

Особняком стоит вопрос об амилоидозе почек при необходимости проведении операций у таких больных. Ранее больные с вторичным амилоидозом почек нами не оперировались, т.к. даже после таких операций, как синовэктомия коленного сустава, наблюдались случаи прогрессирования амилоидного процесса с развитием почечной недостаточности. В настоящее время этот подход пересмотрен, и мы стали производить даже эндопротезирование крупных суставов при наличии субкомпенсированной сниженной функции клубочковой фильтрации (от 30 мл/мин и выше). При этом особо важная роль принадлежит методам обезболивания. В частности, операции, выполненные под перидуральной анестезией, по нашим данным, не вызвали в дальнейшем прогрессирования амилоидоза и развития фатальной почечной недостаточности.

Однако пока еще не разработана в качестве стандарта программа подготовки ревматологических больных с амилоидозом почек к ортопедической операции, которую можно было бы рекомендовать для внедрения в клиническую практику.

Естественно, что до операции целесообразно провести предварительное обследование и необходимую медикаментозную подготовку таких пациентов в специализированном нефрологическом отделении, и совместно с нефрологами обсудить

Таблица

СТЕПЕНИ РИСКА ЭНДОПРОТЕЗИРОВАНИЯ КРУПНЫХ СУСТАВОВ У БОЛЬНЫХ РЗ

Основные клиничко-лабораторные характеристики РЗ и сопутствующих заболеваний	Степени риска переносимости операций		
	II	III	IV
НВ, г/л	120-110	109-90	89-80
СОЭ мм/час	≥ 20	20-49	50 и более
Общая активность РЗ	минимальная	средняя	высокая
ГК мг/сут	до 20	20-49	50 и более
Остеопороз	около-суставн.	распространен.	выраженный
Невозможность интубации			+
ИБС	стенокардия	+	
	аритмия		+
	инфаркт миокарда в анамн.		+
Гипертоническая болезнь, ст.	II	+	
	III		+
Гиперкоагуляция, тромбофилия			+
Церебросклероз (нарушение памяти, головокружения)			+
Хронический бронхит			+
Диабет	латентный инсулинозависимый, глюкоза > 6 мг %	+	+

Примечание: I степень риска, характерная для здоровых лиц, и V степень риска, устанавливаемая для больных, которым оперативное лечение производится по витальным показаниям, исключены из данной схемы.

имеющиеся у них показания и противопоказания к хирургическому вмешательству на суставах с учетом степени риска последнего (табл.).

Изменения минеральной плотности костной ткани и оперативное лечение больных РЗ

За последнее десятилетие выполнено множество исследований, посвященных изменениям минеральной плотности костной ткани (МПКТ) при РЗ. Снижение МПКТ в значительной степени связано с длительным лечением больных антиревматическими препаратами, в частности ГК, ограничениями их физической активности и передвижения из-за поражений опорно-двигательного аппарата. Снижение МПКТ в виде остеопении и остеопороза (ОП) зачастую наблюдается у больных РЗ не только среднего, но и молодого возраста.

В связи с расширением объема оперативных вмешательств у больных пожилого и тем более стар-

ческого возраста необходимо принимать во внимание возрастной фактор, влияющий на МПКТ, как дополнительную компоненту в патогенезе остеопении и ОП.

Особое значение придается изменениям МПКТ при выработке показаний для костно-пластических операций и эндопротезирования суставов. Выраженный ОП может служить противопоказанием к подобного рода хирургическим вмешательствам. В дооперационном периоде, особенно у больных СКВ и у определенной части больных РА, необходимо проведение терапии современными антиостеопоротическими препаратами типа миакальцик, фосамакс, альфакальцидол. Однако при этом необходимо учитывать, что антиостеопоротическая терапия становится эффективной только после достаточно длительного применения, поэтому и дооперационный период должен увеличиваться соответственно этому времени. На основании денситометрических исследований доказано увеличение МПКТ на 3-5% от исходного уровня после 2-3 -месячного курса лечения антиостеопоротическими препаратами [24]. Такая методика использовалась нами у целого ряда пожилых больных, которым было произведено эндопротезирование крупных суставов без каких-либо осложнений.

Мы выполняли костно-пластические операции и эндопротезирование суставов при наличии остеопении (у 90 % больных) и ОП (у 10% больных) с одновременным проведением антиостеопоротической терапии (фосамакс, миакальцик, кальций Д3 ТЭВА) в ближайшем и отдаленном послеоперационном периодах. Это во многом позволило избежать таких осложнений, связанных со сниженной МПКТ, как миграция или расшатывание имплантатов. Таким образом, в дооперационном периоде совершенно необходимо получить денситометрические данные о состоянии костной ткани пациента для уточнения показаний и противопоказаний и соответствующей подготовки к ортопедо-хирургической операции.

Профилактика тромбоэмболических осложнений в дооперационном периоде

На протяжении нескольких десятков лет в ревмоортопедическом отделении Института ревматологии РАМН не отмечались такие операционные и послеоперационные осложнения, как тромбоэмболия легочной артерии (ТЭЛА) или ее ветвей (ТЭВЛА), а также флебиты и/или флеботромбозы у больных с воспалительными РЗ после операций средней тяжести – синовэктомий коленного сустава, артродезов, артропластик, задней капсулотомии. Эти операции мы отнесли к категории допротезной хирургии РЗ. Все эти больные до операции лечились НПВП, т.е. теми лекарствами, которые обладают определенными антиагрегатными свойствами. По-видимому, это обстоятельство и являлось фактором своеобразной профилактики тромбоэмболических осложнений.

С внедрением и развитием новых технологий хирургического лечения крупных суставов, в частности эндопротезирования, избежать тромботических осложнений в ближайшем и отдаленном послеоперационных периодах не всегда удается. W.Geerts с соавт.[16] отметили следующие тромботические осложнения у больных после эндопротезирования крупных суставов : тромбоз глубоких вен (ТГВ) бедра и голени, илео-кавального сегмента, ТЭЛА. Без профилактических мероприятий ТГВ развивался у 42 – 57% оперированных больных, ТЭЛА – у 0,9 -29%. Смертельные исходы при этих осложнениях составляли 17,6 –25% от всех послеоперационных летальных исходов. Источником эмболий являются, по данным С.С. Копенкина и С.В.Моисеева [1], тромбы вен таза и нижних конечностей в связи с повреждениями и заболеваниями сосудов нижних конечностей.

Большинство тромбоэмболических осложнений после эндопротезирования крупных суставов нижних конечностей является «немыми», то есть не сопровождающимися клиническими проявлениями и выявляющимися только при инструментальных исследованиях. Так, по данным ЦИТО, эти осложнения при прицельном обследовании обнаруживаются у каждого пятого пациента после эндопротезирования тазобедренного сустава. При этом важно обратить внимание на то, что большинство ТГВ выявлялись на 14 сутки послеоперационного периода, т.е. перед выпиской больных из стационара.

У некоторых пациентов с ТГВ происходит спонтанная реканализация окклюзии, и кровотоки в тромбированном сосуде восстанавливаются. Однако у других пациентов тромбы не только не рассасываются, но растут в проксимальном направлении, выше вен области подколенной ямки. Отрыв так называемой флотирующей части тромба может привести к развитию ТЭЛА. Последнюю можно обнаружить методом вентилляционно-перфузионной сцинтиграфии легких у 0,9 – 25% больных, перенесших эндопротезирование тазобедренного и коленного суставов. Клинические признаки ТЭЛА могут обнаруживаться после выписки больных из стационара на протяжении последующих 2 лет. Описаны случаи развития ТГВ даже при отрицательных результатах их диагностики инструментальными методами, также после выписки больного из стационара.

Факторами риска развития тромбоэмболических осложнений являются : возраст больных 45 лет и старше, сердечная и легочная недостаточность II и III степени, сахарный диабет, ожирение, сопутствующие онкологические заболевания и проведение химиотерапии, прием эстрогенов, тромбофилия, ТГВ , равно как и ТЭЛА в анамнезе, варикозная болезнь сосудов нижних конечностей.

В дооперационном периоде у больных, подлежащих эндопротезированию крупных суставов

нижних конечностей, рекомендуется проведение неспецифических профилактических мероприятий, в том числе и в дни предоперационной подготовки в стационарных условиях. К ним, в частности, относится бинтование ног эластическими бинтами с целью создания адекватной компрессии поверхностных сосудов. Эластический бинт рекомендуется накладывать на стопу от края плюснефаланговых суставов и далее проксимально до границы средней и верхней трети бедра. Каждый последующий тур бинта накладывается на верхнюю половину нижележащего тура в виде спирали. Следует избегать перекрутов бинта для предотвращения нарушения кровообращения забинтованной конечности, больной не должен чувствовать дискомфорт в этой ноге. Измерения с помощью ртутного тонометра показали, что давление бинта в дистальном отделе должно быть в пределах 20 мм рт. ст., а у проксимального конца на бедре — в пределах 10 мм рт. ст. Компрессирующая повязка должна контролироваться ежедневно, особенно в дни предоперационной подготовки в хирургическом стационаре, а также в течение последующих 2 месяцев после выписки пациента из лечебного учреждения.

Необходимо также разъяснить больному важность ЛФК не только для лечения и профилактики амиотрофии, но и в качестве неспецифических мероприятий по профилактике ТГВ. Рекомендуются такие упражнения, как подъем прямой ноги (отрыв от постели), сгибание и разгибание коленных и голеностопных суставов, отведение ног в стороны. При выполнении физических упражнений дыхание должно быть ровным, глубоким, спокойным, ритмичным. Пациентов также следует обучить выработке правильного положения ног во время отдыха, работы, в домашних условиях в дооперационном периоде: конечности рекомендуется укладывать в возвышенном положении, если больной отдыхает лежа, а во время сидения на стуле ноги следует периодически разгибать в коленных суставах и укладывать на низкую скамейку в таком положении.

С учетом показателей коагулограммы накануне крупной операции и в послеоперационном периоде пациентам назначают антикоагулянты типа фраксипарина, поддерживая значение МНО в пределах 2,0 – 3,3.

При наличии варикозных вен целесообразна предварительная венэктомия в условиях флебологической клиники. Ревмоортопедическую операцию в таких случаях проводят не ранее чем через полгода после указанного хирургического лечения сосудов.

Резюмируя вышеизложенное, приводим ряд положений, соблюдение которых в дооперационном периоде у больных РЗ позволит осуществлять безопасное оперативное вмешательство с минимизацией возможных операционных и послеоперационных осложнений:

1. Ревмоортопедические операции любой степени тяжести предпочтительнее производить при минимальной или умеренной активности ревматического процесса.

2. Больным с высокой воспалительной активностью РЗ необходимо предварительно провести активное современное лечение, лучше в стационарных условиях. Операции на фоне высокой или торпидной общей активности могут выполняться в виде исключения в тех случаях, если эту активность в известной степени можно связать со стойким артритом крупного сустава (например, коленного). В результате механического удаления обширного очага аутоиммунного воспаления при синовэктомиях, артрорезах, артропластиках могут создаваться условия для снижения общей активности заболевания (с последующим неосложненным заживлением операционной раны и поврежденных костных структур) и профилактики рецидива артрита оперированного сустава (данное положение дискуссионно и нуждается в дальнейшей проработке). Каждый такой случай требует предметного обсуждения с лечащим врачом-ревматологом.

3. С целью профилактики осложнений со стороны операционной раны больные РЗ должны:

а) быть тщательно санированы в отношении явных и скрытых очаговых инфекций, в том числе в виде латентных гранулем корней зубов;

б) у них исключаются цитостатики из комплекса антиревматической терапии за 2 недели до операции, продолжение терапии цитостатиками возможно спустя 2-3 недели после снятия раневых швов;

в) у пациента с РЗ, получающего при поступлении в ортопедическое отделение ГК, гормональный препарат не отменяется и доза его не изменяется в до- и послеоперационном периоде при выполнении малотравматичных или среднетяжелых операций. При эндопротезировании крупных суставов накануне и в день операции больному дополнительно внутримышечно вводится по 50 мг гидрокортизона;

г) НПВП отменяются за неделю до дня операции и вновь назначаются через 2 недели послеоперационного периода; возможные обострения РЗ в связи с отменой НПВП купируются с помощью локальной внутрисуставной терапии ГК, не оказывающей отрицательного влияния на раневые процессы;

д) послеоперационные боли рекомендуется купировать препаратами опиатного ряда.

4. Должное внимание необходимо обращать на состояние внутренних органов и систем, особенно сердечно-сосудистой: больные с различными проявлениями ИБС (стенокардия, аритмия, постинфарктный кардиосклероз) относятся к высокому риску переносимости операций, особенно травматичных, в связи с чем показания и противопоказания к планируемому хирургическому вмешательству, особенно на крупных суставах, следует тщательно оценить совместно с кардиологом и анестезиологом.

5. Предварительное хирургическое лечение варикозной болезни вен нижних конечностей, если она выявлена как сопутствующее заболевание, является важным фактором профилактики тромботических и тромбоэмболических осложнений в послеоперационном периоде. В целях профилактики ТГВ используются также неспецифические мероприятия в виде компрессионного бинтования эластическими бинтами нижних конечностей, а также ЛФК

в дооперационном периоде и в дни стационарной предоперационной подготовки.

6. С целью профилактики инфицирования операционной раны должны быть scrupulously выполнены традиционные требования асептики: накануне операции – очистительная клизма, гигиенический душ, смена постельного и нижнего белья на чистое, проглаженное, защита кожи области планируемой операции полуспиртовой повязкой.

ЛИТЕРАТУРА

1. Копенкин С.С., Моисеев С.В. Профилактика венозных тромбоэмболических осложнений при эндопротезировании суставов. Хирургия. Прилож. к журн. Concilium Medicum, 2006,1,26-29.
2. Павлов В.П. Хирургическое лечение инфекционного неспецифического (ревматоидного) полиартрита. М., Медицина, 1977
3. Adrizzone B., Bollan S., Mannziona G. et al. Comparison between methothrexate and azathioprine in the treatment chronic active Crohn's disease: a randomised investigator-blind study. Dig. Liver Dis., 2003, 35, 619-627.
4. Arumgum S., Nimmanit S., Enquist J.F. The effect of immunosuppression of wound healing. Surg. Gynecol. Obstet., 1971, 133, 72-73.
5. Barnes P.J. Mechanisms of action of glucocorticoids in asthma. Am. J. Resp. Crit. Care Med., 1996, 154 (suppl), 21-27.
6. Bibbo C., Goldberg Infectious and healing complications after elective orthopedic foot and ankle surgery during tumor necrosis factor an inhibition therapy. Foot Ankle Int., 2004, 25, 331-333
7. Bridges S.L., Lopez-Mendez A, Han K.H. et al. Should methothrexate be discontinued before elective orthopedic surgery in patients with rheumatoid arthritis. J. Rheumatol., 1991, 18, 984-988.
8. Busty A.J., Pharm D., Hooper J.B. et al Effects of Perioperative Antiinflammatory and Immunomodulating Therapy on Surgical Wound Healing . Posted 12/02q 2005 hup: www.medscape.Com / viem wasticle / 5116912 / src = search
9. Caristedt C.A., Madsen K., Wredmark T. The influence of indomethacin on collagen synthesis during tendon healing in the rabbit . Prostagland., 1986, 32, 353-358.
10. Carpenter M.T., West S.G., Vogelgesand S.A., Casey J. Postoperative joint infections in rheumatoid arthritis patients on methotrexate therapy. Orthopedics, 1996, 19, 207-210.
11. Colombel J.F., Loftus E.V., Tremaine W.J. et al. Early postoperative complications are not increased in patients with Crohn's disease treated perioperatively with infliximab or immunosuppressive therapy. Am.J. Gastroenterol., 2004, 99, 878- 883.
12. Dimitrievic M., Bartlett R.R. Leflunomide, a novel immunomodulating drug, inhibits homotypic adhesion of mononuclear cells in rheumatoid arthritis. Transplant. Proc., 1996, 28, 3086-3087.
13. Dong Y.L., Declan F., Yan T.Z. et al. Effect of ibuprofen on the inflammatory response to surgical wounds. J. Trauma, 1993, 35, 340 –343.
14. Escalante A., Beardmore T.D. Risk factors for early wound complications after orthopedic surgery for rheumatoid arthritis. J. Rheumatol., 1995, 22, 1844 – 1857.
15. Fox R.L., Herrmann M.L., Costacis G.F. et al. Mechanism of action for leflunomide in rheumatoid arthritis . Clin. Immunol., 1999, 93, 198 – 208.
16. Greets W., Pineo E.G., Heit J. et al. Prevention of venous thromboembolism. The seventh ACCP Conf. of Antithrombotic and Thrombotic Therapy. Chest, 2004, 126, 338S – 400S
17. Grenan D.M., Gray J., London J., Fear S. Methothrexate and early postoperative complications in patients with rheumatoid arthritis undergoing elective orthopedic surgery. Ann. Rheum. Dis., 2001, 60, 214 – 217.
18. Hamilton L., Vojnovic A., Bakhle Y. et al. The antiinflammatory drug leflunomide inhibits in vitro and in vivo the activity of COX --2 more potently than induction of COX – 2 in NOS. (abstr) Proc. Br. Pharmacol Soc., 1996, 18, s.51
19. Hanauer S.B., Present D.H. The state of the art in the management of inflammatory bowel disease. Rev. Gastroenterol. Distord., 2003, 3, 81-92
20. Kasdan M.L., June 1. Postoperative results of rheumatoid arthritis patients on methotrexate at the time of reconstructive surgery of the hand. Orthopedics, 1993, 16, 1233 – 1235.
21. Lelcuk S., Merhav A., Klaussmer J.M. et al. Prostacyclin (PGL 2) and thromboxane (TX) A 2: mediators wound healing. Isr. Med. Sci., 1987, 23, 841 –843.
22. Lipsky P.E., Ziff M. Inhibition of human helper T cell function in vitro by pencillamin and CuSO 4. J. Clin. Invest., 1980, 65, 1069 – 1076.
23. Mowat A.G., Baum J. Chemotaxis of polymorphonuclear leucocytes from patients with rheumatoid arthritis . J. Clin. Invest., 1971, 50, 2541 - 2549
24. Nicitinskaja O.A., Benevolenskaja L.I. The effect of alfacalcidol on bone mineral density and bone turnover in postmenopausal osteoporosis . Abstr.

- 9-th Asia Pacific League of Assos Rheum. Congr. APZar, 2000, Beipin, China, P275.
25. Oxlund H., Fodesttam I., Viidik A. The influence of cortisol of wound healing of the skin and distant connective tissue response. *Surg. Gynecol. Obstet.*, 1971, 148, 876 – 880.
 26. Phillips K., Arffa R., Citron C. et al. Effect of prednisolon and medroxyprogesterone on corneal wound healing , ulceration and neovascularization. *Arch. Ophthalmol.*, 1983, 101, 640 – 643.
 27. Rechmann K., Fairbanks L.D., Carrey E.A. et al. Leflunomade inhibits pirimidine de novo synthesis in mitogen – stimulated T-limphocytes from healthy humans. *J. Biol. Chem.*, 1998, 273, 21, 682-691.
 28. van Riel, Smolen J.S., Emery P. et al. Leflunomide: a manageable safety profile. *J. Rheumatol.*, 2004, 31 (suppl. 71), 21-24.
 29. Sany J., Anaya J.M., Canvas F. et al. Influence of methotrexate on the frequency of postoperative infectious complications in patients with rheumatoid arthritis. *J. Rheumatol.*, 1993, 20, 1129 – 1132.
 30. Schwibert L.M., Bech L.A., Stellato C. et al. Glucocorticoid inhibition of cytokine production: relevance to antiallergic actions. *J. Allergy Clin. Immunol.*, 1996, 97, 143, 152.
 31. Jain A., Witbrunk M., Ball C. et al. Influence of steroids and meththrexate on wound complications after elective rheumatoid hand and wrist surgery. *J. Hand Surg. (Am.)*, 2002, 27 A, 449 – 455.
 32. Jones M.K., Wang H., Peskar B. M. Inhibition of angiogenesis by nonsteroidal antiinflammatory drugs insight into mechanisms and implications for cancer growth und ulser healing . *Natur. Med.*, 1999, 5, 1418 -1423.

Поступила 02.02.07