

ЛЕЧЕБНО-ДИАГНОСТИЧЕСКАЯ ТАКТИКА ПРИ ОГНЕСТРЕЛЬНЫХ ПОВРЕЖДЕНИЯХ ЛУЧЕВОГО НЕРВА НА УРОВНЕ ПЛЕЧА

*Джабраилов А.Ш., Пильников А.А., Дубровских С.Н., Федоров В.Р.,
Староконь П.М.*

*ФГБУ «НМИЦ ВМТ ЗЦВКГ им. А.А. Вишневецкого» Минобороны России,
г.Красногорск, Россия*

Хотя огнестрельные ранения верхних конечностей редко представляют непосредственную угрозу жизни, они несут высокий риск долгосрочной инвалидности из-за возможных повреждений нервов и сосудов. Повреждение лучевого нерва – распространенное осложнение пулевых и осколочных ранений верхних конечностей. По современным данным на долю повреждений лучевого нерва приходится до 10% в общей структуре повреждений периферических нервов при боевой травме. Боевые повреждения области плеча зачастую имеют комбинированный характер, сопровождаются формированием обширного дефекта, характеризуются первичной микробной контаминацией и наличием вокруг раневого канала обширной зоны тканей с пониженной жизнеспособностью. Высокое повреждение лучевого нерва может быть вызвано как непосредственным воздействием ранящего фактора, так и являться последствием огнестрельного перелома плечевой кости, когда целостность нервного ствола нарушается в результате смещения костных отломков. Особенно часто данный тип повреждения наблюдается в дистальной трети. Дистальный перелом плечевой кости ассоциирован с нейропраксией по разным данным в 15-25% случаев. Даже если ранящий элемент не задевает нервные волокна напрямую, огнестрельное ранение все равно может повредить их опосредованно, посредством термического воздействия и ударно-волнового механизма. Вопрос о рекомендуемых сроках проведения оперативного вмешательства остается дискуссионным. Чем проксимальнее поврежден лучевой нерв, тем меньше вероятность того, что произойдет реиннервация мышц. При высоком уровне повреждения благоприятный прогноз наиболее низок. Результаты после первичного восстановления нерва будут тем лучше, чем ближе располагается дефект нерва к двигательным концевым пластинкам. Если целостность нерва на протяжении не нарушена (предполагается нейропраксия или аксонотмезис), рекомендуется 3-4 месяца наблюдения, в надежде на самостоятельное спонтанное или частичное функциональное восстановление. При открытом механизме травмы, когда наблюдается нарушение целостности нерва и его перерыв (нейротмезис) и наличии микробного загрязнения срок оперативного вмешательства следует отсрочить на 3 недели. Проведенная ранее этого срока операция не приведет к удовлетворительному результату, так как при

огнестрельном ранении к этому моменту еще не будет до конца сформирована область поражения.

Показания к операционному вмешательству при подозрении на травму лучевого нерва являются: полный паралич, стойкая нейропатическая боль, некупируемая медикаментозными средствами.

Традиционным и общепринятым подходом к хирургическому лечению повреждений лучевого нерва является восстановление непрерывности нервного ствола путем наложения шва между культями нерва. В случае большой протяженности дефекта (более 3 см) рекомендована пластика невральным аутооттрансплантатом. Для достижения наиболее благоприятного клинического результата при выполнении нейрорафии необходима прямая кооптация проксимального и дистального концов нерва, что позволяет наложить шов нерва без натяжения. Однако при боевой травме практически исключается вероятность нахождения культей нерва в подходящем состоянии, чтобы можно было выполнить первичную реконструкцию без натяжения. Реконструкция с использованием аутооттрансплантата также не дает желаемого клинического результата. Наиболее благоприятны в контексте функционального прогноза трансплантаты длиной 3-4 см. А такие факторы как: «загрязненность раны», большая протяженность дефекта, обширные дефекты мягких тканей, длительная задержка перед хирургическим вмешательством (аксоны не успеют прорасти до момента наступления необратимой дегенерации концевых пластинок), наличие межмышечных рубцов, нарушения микроциркуляции в результате сопутствующего повреждения сосудов, а также развитие инфекционного процесса, которым часто осложняются огнестрельные ранения, только увеличивают процент неудовлетворительных результатов.

Таким образом при обширных повреждениях мягких тканей, сопровождающихся значительным дефектом лучевого нерва или его необратимом повреждении, одним из наиболее рациональных хирургических подходов будет применение техники сухожильно-мышечной транспозиции. Обычно сухожильно-мышечную транспозицию выполняют при застарелых повреждениях, если с момента травмы прошло более 12 месяцев (к этому времени происходит необратимая дегенерация концевых пластинок и реиннервации невозможна) или после неудачной первичной реконструкции нерва.

Спектр показаний для данного метода лечения можно значительно расширить. Выполнение ранней транспозиции может являться стратегией выбора у пациентов, получивших огнестрельное ранение, приведшее к прямому повреждению лучевого нерва на высоком уровне с дефектом нервного ствола, когда использование неврального шва или пластики аутооттрансплантатом прогностически не дадут желаемого результата. К критериям отбора пациентов

на раннюю сухожильно-мышечную транспозицию можно отнести следующее: высокий уровень повреждения лучевого нерва в результате высокоэнергетического механизма травмы (огнестрельное ранение), при котором отмечается нейротмезис с протяженным дефектом, не позволяющим создать благоприятные условия для выполнения шва или аутопластики. К несомненным достоинствам сухожильно-мышечной транспозиции как метода хирургического пособия при боевой травме можно также отнести короткие сроки реабилитации и восстановление функциональных возможностей кисти. Активные движения после перенесенной операции становятся возможными по прошествии 6 недель. Реиннервация и восстановление функции при нейрорафии и аутопластике могут занять многие месяцы и даже годы (чем выше локализация повреждения, тем дольше) и зачастую не приводят к желаемому эффекту.

Цель. Восстановление в оптимальные сроки разгибательной функции кисти путем применения методики сухожильно-мышечной транспозиции у пациентов с боевой травмой плеча, приведшей к повреждению лучевого нерва.

Материалы и методы. Проанализированы результаты лечения 30 пациентов с огнестрельными переломами плечевой кости с дефектом ствола лучевого нерва. У всех пациентов, по данным УЗИ, диагностирован диастаз между концами нерва 3.0 см и более. При таком диастазе выполнение шва нерва является практически невыполнимой задачей из-за значительного натяжения концов нерва, а пластика нерва при огнестрельных повреждениях нерва зачастую заканчивается неудовлетворительными результатами. Для восстановления разгибательной функции кисти при данных повреждениях в оптимальные сроки выполнена сухожильно-мышечная транспозиция мышц предплечья. Все пациенты были прооперированы в кратчайшие сроки после травмы - в среднем через 2,5 месяца. 27 пациентов из 30 наблюдались в течении 3 и 6 месяцев. Восстановление кисти оценивалось по шкале оценки мышечной силы Британского совета медицинских исследований (0-5).

Результаты. Через 3 месяца восстановление кисти оценивалось по шкале оценки мышечной силы Британского совета медицинских исследований (0-5). У 19 пациентов разгибание кисти восстановилось с оценкой М 4, у 8 - с оценкой М 3. У 20 пациентов разгибание пальцев кисти восстановилось с оценкой М 4, у 7 - с оценкой М 3. Разгибание и отведение первого пальца восстановилось с оценкой М 4 у 17 пациентов, а у 10 пациентов - с оценкой М 3.

Выводы. Ранняя сухожильно-мышечная транспозиция является высокоэффективным по сравнению с альтернативными подходами методом восстановления утраченной функции разгибания запястья и пальцев у пациентов с обширными ранениями мягких плеча, сопровождающихся повреждением лучевого нерва с дефектом нервного ствола более 3 см.