

Следовательно, применение ВТЭС при реабилитации больных с повреждениями нервов сократило инвалидность на 10%.

Таким образом, сравнительный анализ эффективности лечения традиционными методами и ВТЭС достоверно подтвердил преимущества электростимуляции по нашей методике. Этот способ сократил сроки восстановления функции нервов в среднем в 2 раза. Одновременно улучшилось качество восстановления чувствительности, функции мышц и трофики тканей. Способ внутритканевой электростимуляции является высокоэффективным методом восстановления функции нервов конечностей.

С.Д.Толкачев, И.А.Обухов

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА МЕХАНИЧЕСКОЙ ПРОЧНОСТИ СУХОЖИЛЬНЫХ ШВОВ

Кафедра травматологии, ортопедии и военно-
полевой хирургии /зав. – проф.А.М.Волкова/
Свердловского государственного медицинского
института

При восстановлении сухожилий кисти и пальцев после их повреждения применяются различные способы сухожильных швов, широко представленных в литературе. Одним из важных условий является прочность соединения отрезков сухожилия, обеспечивающая раннюю функциональную нагрузку в целях предупреждения рубцовых сращений и восстановления активной функции. Исследование механической прочности швов сухожилий разгибателей пальцев кисти изучалось авторами ранее.

Установлено, что значительной механической прочностью обладают сменные швы металлической нитью по Беннелу и их модификации. Задачей данного исследования явилось изучение степени прочности соединения отрезков сухожилий разгибателей для выявления наиболее оптимального способа сухожильного шва, отвечающего следующим требованиям: механическая прочность к растяжению и разрыву, простота техники. С этой целью было проведено экспериментальное исследование на изолированных препаратах сухожилий разгибателей пальцев кисти.

Условия эксперимента:

1. Забор препаратов сухожилий разгибателей производился на тыле ласты в течение первых суток после смерти у мужчин в возрасте 30-40 лет.

2. Сухожильные препараты были равны по длине и диаметру.

3. Соединение отрезков сухожилия проводилось нитью капрона № 4 при всех способах сухожильного шва.

4. Использовался единый способ фиксации сухожильного препарата в разрывной испытательной машине $FPZ - 10/I$ /производство ГДР/.

5. Осуществлялась дозированная постепенная нагрузка на растяжение сухожилия до полного разрыва сухожильного шва.

6. Параллельно с растяжением сухожилия производилась графическая запись величины диастаза на месте сухожильного шва в зависимости от величины растягивающего усилия. Нагрузка P менялась от 0 до величины, приводившей к разрыву сухожильного шва P_{max} .

7. Для определения прочностных характеристик исследуемых способов сухожильного шва учитывались: величина нагрузки, при которой появлялся диастаз на месте сухожильного шва P_t ; величина, вызывающая разрыв сухожильного шва P_{max} ; величина удлинения сухожилия в момент образования диастаза $\Delta \ell_T$ и при полном разрыве шва $\Delta \ell_m$; коэффициент начала разрушения шва $K_1 = \frac{P_t}{\Delta \ell_T}$; коэффициент разрыва шва $K_2 = \frac{P_{max}}{\Delta \ell_m}$.

Методика эксперимента:

Препарат сухожилия разгибателя длиной 10 см своими свободными концами закреплялся в специальных пневмозахватах разрывной машины.

Сухожилие разобщалось в средней трети путем рассечения лезвием. Накладывался сухожильный шов по четырем избранным нами способам:

I способ по Ланге

II способ по Кнео

III способ по Розову В.И.

IV способ по Волковой А.М.

I-III способа описаны в литературе. Суть IV способа состоит в следующем: для сшивания сухожилия используется нить капрона № 4, которая прошивает встречные отрезки сухожилия с внутривольным перекрещиванием нитей в разных плоскостях. Узел основной фиксирующей нити выведен из зоны контакта концов сухожилия на месте соединения. После завязывания нити, для предупреждения растяжения диастаза

накладывается дополнительный, адаптирующий шов в суггитальной плоскости к сухожилию с захватом основной нити в толще сухожилия. Полученные данные экспериментального исследования, проведенные на 80 препаратах сухожилий разгибателей, обработаны методами вариационной математической статистики на персональной ЭВМ IBMPC/AT-386 при помощи известного комплекса программ статистической обработки "Комплекс IV".

Результаты эксперимента представлены в таблице № I.

Таблица № I

Средние величины прочностных характеристик
исследуемых способов сухожильных швов

Исследуемые швы	Прочностные характеристики					
	P_t кг/	P_n кг/	$\Delta \ell_t$ мм	$\Delta \ell_n$ мм	K_t кг/мм	K_n кг/мм
I способ /Ланге/	2,9	3,72	5,20	7,68	0,68	0,51
II способ /Кюнео/	3,72	4,90	5,33	8,09	0,72	0,63
III способ /Розов/	3,40	4,47	5,44	8,32	0,65	0,56
IV способ /Волковой/	4,29	5,49	5,30	7,78	0,86	0,74

Как следует из таблицы, в результате эксперимента получено с достаточной степенью точности, что при шве сухожилия разгибателя IV способом диастаз между концами поврежденного сухожилия возникал при большей нагрузке P_t , чем при шве сухожилий по Кюнео, Ланге и Розову $P < 0,05$. Величина нагрузки, при которой происходил разрыв шва, также была больше при шве IV способом $P = 0,05$. Существенных различий величин удлинения сухожилия нами не получено. Коэффициент K_t оказался значительно выше при швах II и IV способами, что свидетельствует о появлении диастаза между концами сшитых сухожилий при большой нагрузке в сравнении с менее прочными швами I и III способами. Соответственно оказались выше показатели коэффициента K_n , характеризующие полный разрыв сухожильного шва.

Полученная величина нагрузки P_t при II-III-IV способах сухожильного шва значительно превосходит физиологические усилия, передающиеся на сухожилия разгибателя при разгибании пальца, которое соответствует 2 кг по данным Л.П.Николаева.

Таким образом, сравнительная оценка прочностных характеристик различных швов сухожилий разгибателей показала, что используемый

нами способ сухожильного шва, предложенный Волковой А.М., обладает преимуществами в плане механических свойств и может применяться наряду с классическими сухожильными швами /Кюнео, Розова/. Обладает достаточной прочностью соединения отрезков сухожилия позволяющей проводить раннее функциональное лечение без дополнительной фиксации гипсом.

А.М.Волкова

ВРОЖДЕННЫЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ КИСТИ

Частота врожденных заболеваний, проблемы антенатальной патологии остаются всегда актуальными для человека. Изучение причин возникновения и лечения врожденных заболеваний – общая медико-биологическая задача, охватывающая, по существу, все медицинские и санитарно-гигиенические дисциплины и прежде всего – генетику. Основы генетики были заложены Менделем в середине прошлого века, но только в начале нашего столетия началось бурное развитие учения о наследственности. Первые исследования о врожденных аномалиях верхних конечностей человека относятся к 1829 году. К настоящему времени накопился значительный опыт в изучении врожденных аномалий развития кисти. Описано более 500 синдромов с аутосомно-доминантным, аутосомно-рецессивным, X-сцепленным типами наследования, а также обусловленных хромосомными аномалиями и действием тератогенных факторов. Известно около 200 различных аномалий развития кисти, как в отдельности, так и в сочетании с врожденными синдромами.

Организация хирургической помощи и реабилитация пациентов с врожденными заболеваниями кисти – одна из неразрешенных проблем. Нет четкой классификации врожденных заболеваний кисти, их единых названий, тактики и возрастных границ для оптимальных сроков проведения реконструктивных операций, показаний и противопоказаний к хирургическому лечению. Не решены вопросы социальной реабилитации детей с врожденной патологией. Между тем эти вопросы постоянно встают перед медицинскими работниками, которые в первую очередь обнаруживают дефекты развития, частота которых не снижается. Истинная частота врожденных заболеваний кисти и пальцев пока не установлена. В целом остается высокой распространен-