

ВОЕННО-САНИТАРНОЕ УПРАВЛЕНИЕ ЛЕНФРОНТА

Генерал-майор мед. сл. з. д. н.
проф. П. А. КУПРИЯНОВ
главный хирург Ленфронта

АМПУТАЦИИ КОНЕЧНОСТЕЙ
(исключая пальцы)
НА ЭТАПАХ САНИТАРНОЙ
ЭВАКУАЦИИ

ИЗДАНИЕ
ВОЕННО-САНИТАРНОГО УПРАВЛЕНИЯ ЛЕНФРОНТА
Ленинград • 1943

Генерал-майор мед. службы з. д. н.

МА 40 $\frac{Г-2}{34}$ проф. П. А. КУПРИЯНОВ

ГЛАВНЫЙ ХИРУРГ ЛЕНФРОНТА

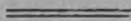
АМПУТАЦИИ КОНЕЧНОСТЕЙ
(исключая пальцы)
НА ЭТАПАХ САНИТАРНОЙ
ЭВАКУАЦИИ



ИЗДАНИЕ
ВОЕННО-САНИТАРНОГО УПРАВЛЕНИЯ ЛЕНФРОНТА
Ленинград • 1943

ОГЛАВЛЕНИЕ

	Стр.
Статистические данные	3
Показания к усечениям конечностей	6
Сроки усечения конечностей	13
Смертность и причины смерти	15
Техника усечения конечности	29



Подписано к печ. 7/VII 1943 г. Объем 2 печ. л. 1,64 авт. л.
1104 тип. зн. в 1 п. л. Тираж 2000 экз. М 02010. Зак. № 298.

ЛТУН 5. РСФОР треста «Полиграфкнига».

Статистические данные

По материалам Ленинградского фронта, относящимся к учреждениям войскового, армейского и фронтового районов, количество произведенных ампутаций и экзартикуляций конечности (исключая пальцы), по отношению к общему количеству санитарных потерь, составляет 2,4%.

Мы можем, сравнивая данные по первой мировой войне (табл. 1, по Бурденко Н. Н.), предположить, что осуществление современных принципов хирургической обработки ран, являющейся основным и непревзойденным мероприятием в предупреждении развития инфекции в ране, могло привести и действительно привело к снижению количества ампутаций конечностей, которое отмечается теперь в Отечественную войну. Но для того, чтобы составить должное представление о современном положении вопроса об ампутациях с тем, чтобы сделать должные выводы, необходимо

Таблица 1

Страна	% ампутаций по отношению к общему чис- лу поврежде- ний.	% смертности
Англия фронт	20, 1	33, 0
„ лазареты	10, 1	33, 0
Германия фронт	12, 5	69, 2
„ лазареты	28, 0	13, 1
Россия лазареты	—	22, 9

(Н. Н. Бурденко)

оценить, где именно, на каких этапах эвакуации, в какие сроки со времени ранения и, особенно, по каким показаниям на каждом из этапов, наичаще предпринимаются ампутации; необходимо изучить способы и технику ампутаций соответственно показаниям к ним, качество культей, сроки смерти после ампутаций и причины смерти.

Мы располагаем этими данными в отношении усечений конечностей, произведенных на всех этапах эвакуации.

Из них в 48,5% усечения произведены в ДМП, в 6,2% — в учреждениях ГОПЭП, в 2,5% — в ГБА и в 42,8% — в госпиталях ФЭП.

Усечения конечностей в процентном отношении к числу ранений конечностей, по этапам санитарной эвакуации представлены в таблице 2.

Таблица 2

	Этап санэвакуации	‰
Ампутаций и экзартикуляций верхней и нижней конечностей в ‰ к числу ранений конечностей (исключая пальцы)	МСБ	1,7
	ГОПЭП	0,7
	ГБА	0,6
	ФЭП	3,0
Ампутаций и экзартикуляций верхней конечности в ‰ к числу ранений верхней конечности (исключая пальцы)	МСБ	1,5
	ГОПЭП	0,9
	ГБА	0,3
	ФЭП	1,4
Ампутаций и экзартикуляций нижней конечности в ‰ к числу ранений нижней конечности (исключая пальцы)	МСБ	2,1
	ГОПЭП	0,8
	ГБА	0,8
	ФЭП	4,6

Большая часть ампутаций и экзартикуляций приходится на войсковой район, несколько меньше на учреждения фронтового тыла и незначительная часть на армейские госпитали.

Не случайно то, что в учреждениях ФЭПа количество ампутаций по отношению к общему числу ранений конечностей относительно больше, чем в учреждениях войскового и армейского тыла: общее количество раненых в конечности в тыловых госпиталях уменьшается за счет контингентов, оставляемых на предыдущих этапах.

Особенности Ленинградского фронта могут определять такое положение, однако оно может иметь и более общее значение, так как обуславливается кроме того и показаниями к ампутациям, различными для разных этапов эвакуации.

Показания к усечениям конечностей

Для оценки показаний к ампутации необходимо условиться об единой терминологии.

Не вдаваясь в критику существующих на этот счет мнений и предложений, в настоящем изложении мы имеем в виду под термином «усечение конечности», широкое понятие, включающее в себя все виды хирургического вмешательства, приводящего к отнятию периферического отдела конечности, т. е. ампутации и экзартикуляции, независимо от уровня, способа, технических подробностей операции и пр.

Под ампутацией мы понимаем любого вида усечение или отсечение конечности (что одно и то же) коль скоро отнятие конечности производится на протяжении между суставами.

На все количество усечений конечностей экзартикуляции во всех суставах конечностей (исключая пальцы) составляют 3,7%. Из них экзартикуляции бедра — 18,1%, колена — 3,7%, в голеностопном суставе — 27,8%, вычленений в плечевом суставе — 17,3%, в локте — 2,8% и в лучезапястном суставе — 30,3%.

Мы не пользуемся терминами «первичная» и «вторичная» ампутация, так как считаем, что всякое оперативное вмешательство, в том числе и ампутация, производится не по часам — это влечет за собой необоснованные ампутации или необоснованный отказ от них, — а по показаниям.

Первичные показания определяются клиническими признаками или непосредственными анатомическими разрушениями, указывающими на очевидную необходимость незамедлительного отнятия конечности, а именно: отрывы, обширные размозжения, определяющие нежизнеспособность конечности, повреждения крупных сосудов.

Под вторичными показаниями понимаются признаки, клинические проявления которых указывают на тягчайшие, угрожающие жизни

необратимые осложнения раневого процесса, развивающиеся иногда спустя значительные сроки после ранения: осложнения аэробной, анаэробной инфекцией, принимающие септическое течение, аррозионные и вообще вторичные кровотечения, остеомиелиты, гангрены, наступающие вследствие вторичных изменений сосудов, трофические изменения и пр.

Ампутации, производимые после обозначения демаркационной линии, так же как и реампутации, производимые по жизненным показаниям, относятся к этой же группе.

Реампутации, производимые в целях протезирования, составляют особую группу.

Из таблицы 3 видно, что первичные показания являются главнейшими.

Не требует особых объяснений тот факт, что в более тыловых учреждениях ампутации по первичным показаниям все более уступают место усечениям по вторичным показаниям.

Особенно это относится к ампутациям по поводу разможжения и отрывов конечностей.

Заслуживает внимания, что ампутации по первичным показаниям при повреждении сосудов и при кровотечениях, в МСБ составляют относительно небольшое количество (0,1%) и резко возрастают в учреждениях более глубокого тыла (до 9,6% в ЭГ ФЭП). Это является отражением общего, недостаточно удовлетво-

Таблица 3

Этапы санва- куации	Показания								
	Показания к усечениям верхних и нижних конечностей								
	По первичн. показаниям			По вторичным показаниям.					Всего в %
	Размозже- ния и трав- мы конеч- ностей	Повреж- дения сосудов	Крово- течения	Газовая инфек- ция	Гнойная инфек- ция	Остео- миелит	Отморо- жение	Проч.	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
МСБ	90,38	0,94	0,09	3,75	0,03	0,0	0,0	4,8	100
	91,5 %			8,5 %					
ГОПЭП	54,1	9,5	1,0	31,3	3,6	0,25	0,25	0,0	100
	64,6 %			35,4 %					
ГБА	23,2	5,5	0,0	45,7	12,2	3,7	2,4	7,3	100
	28,7 %			71,3 %					
ФЭП	21,9	9,6	0,9	39,4	17,2	6,5	3,4	1,1	100
	32,4 %			67,6 %					
По всем этапам сан- эвакуации	57,1	5,3	0,5	21,8	7,9	2,9	1,5	3,0	100
	62,9 %			37,1 %					

рительного положения в распознавании повреждений кровеносных сосудов, что отмечается на всех этапах эвакуации.

Перед нами стоит задача улучшения первичной диагностики повреждений сосудов еще и потому, что в значительной части случаев своевременно нераспознанное повреждение крупных или относительно крупных сосудов, сопровождающееся гематомой и своевременно не оперированное, создает предпосылки для развития анаэробной инфекции.

Обширные гематомы опасны в этом отношении потому, что при этом сдавливаются коллатерали при повреждении крупных стволов и сдавливаются крупные стволы при повреждении основных коллатеральных сосудов. Вследствие этого создаются условия для местной асфиксии тканей и, следовательно, всё: наличие благоприятной почвы в виде скопления крови, разможенных тканей и тканевой асфиксии — благоприятствует развитию анаэробной инфекции, возбудители которой, как правило, присутствуют во всякой огнестрельной ране.

Подтверждение этому мы видим в том, что ампутации по поводу газовой инфекции, которые в МСБ составляют 3,75%, возрастают в госпиталях ГБА до 45,7%, в госпиталях ФЭП — до 39,4%. Если в МСБ, как правило, это относит-

ся к случаям ранней, так называемой молниеносной формы газовой инфекции, при которой трагическая развязка следует нередко в течение первых 24 часов со времени ранения и с которой мы все еще бессильны бороться, то проявления анаэробной инфекции, являющейся показанием к ампутациям в армейском и фронтовом районах, свидетельствуют в некоторых случаях о все еще не вполне удовлетворительной диагностике состояния раны и ранения, о недостаточно удовлетворительно установленном прогнозе и о неполноценной хирургической обработке ран.

Если отрывы и разможения конечностей, составляющие 57,1% всех показаний к ампутациям, являются, так сказать, абсолютно неизбежными показаниями к ампутациям, то вероятным остается предположение, что остальные первичные показания могут и должны составить меньшую количественно величину, особенно в учреждениях более глубокого тыла. Прав Н. Н. Бурденко, который еще в давние времена утверждал, что основной причиной большого количества ампутаций являются недостатки иммобилизации, недостатки в профилактике осложнений ран, т. е. в хирургической их обработке, иммунотерапии и пр. И не прав ли был в свое время

Fauré, — который в 1754 г. был удостоен в Париже премии за сочинение, в котором он высказался за ограничение ампутаций по первичным показаниям? Мы не можем только согласиться с тем, что это ограничение должно пойти за счет консервативного лечения в тех случаях, где первичные показания являются императивными, но это ограничение должно идти за счет своевременного и правильного распознавания повреждения сосудов и протекающих отсюда осложнений, которые составляют первичные или вторичные показания к ампутациям. Повреждения сосудов, кровотечения и ранняя газовая инфекция — это те из показаний, в которых при указанных выше условиях можно найти основания к ограничению применения ампутаций по первичным показаниям.

Из числа вторичных показаний частыми являются септические осложнения. Количество ампутаций по этому поводу, по понятным причинам, возрастает в учреждениях более глубокого тыла — в госпиталях ФЭП — до 17,2%.

По сути дела эти ампутации являются признанием бессилия попыток спасти конечность при тягчайших осложнениях ранений, но их надлежит рассматривать, как величай-

шие достижения в хирургии, коль скоро этой, и только этой ценой оказывается возможным спасти жизнь.

Сроки усечения конечностей

Первичные показания определяют замедленность производства ампутаций. Поэтому, естественно, что ампутации, которые в МСБ в 91,5%, предприняты по первичным показаниям, в 91,4% произведены до истечения 24 часов и в 41,9% из их числа — до истечения 6 часов после ранения (табл. 4).

Больше половины всех ампутаций (52,4%) произведено до истечения суток — это подтверждает обоснованность показаний к ампутациям и очевидную невозможность сохранить конечность, коль скоро судьба ее определяется до истечения 24 часов.

Особенности Ленинградского фронта определяют то обстоятельство, что в госпиталях ФЭП ампутации в значительной части (до 32,4%) предпринимаются по первичным показаниям, но до истечения суток они предприняты всего лишь в 7,7%, тогда как в 43,7% ампутации произведены в срок между двумя и десятью сутками и в 34,3% — спустя 10 суток.

Из изложенного можно сделать вывод, что показания к ампутациям различны на различ-

Таблица 4

*Сроки ампутаций и экзартикуляций верхних
и нижних конечностей со времени ранения*
(в процентах)

Этап санэвакуации	До 6 час.	От 6 до 12 часов	От 12 до 24 часов	От 24 до 48 часов	От 2 до 10 суток	Свыше 10 суток	Всего в %
МСБ	41,9	32,0	17,5	5,7	2,7	0,2	100
	91,4			8,6			
ГОПЭП	2,4	12,9	24,1	36,6	19,0	5,3	100
	39,1			60,9			
ГБА	11,8	5,6	7,5	6,2	41,6	27,3	100
	24,9			75,1			
ФЭП	0,7	0,9	6,1	14,3	43,7	34,3	100
	7,7			92,3			
По всем этапам	22,0	17,6	12,8	11,0	21,3	15,1	100
	52,4			47,5			

ных этапах эвакуации, что на передовых этапах в МСБ, преобладают ампутации, предпринимаемые до истечения суток по первичным показаниям, определяющим невозможность сохранения конечности; что в учреждениях бо-

лее глубокого тыла в некоторых условиях первичные показания сохраняют свое значение, но как правило, превалируют вторичные показания к ампутациям, производимым в сроки, превышающие двое суток.

Таким образом, в войсковом районе дальнейшее уменьшение количества ампутаций возможно за счет улучшения распознавания повреждений сосудов и своевременности вмешательства по этому поводу, за счет уменьшения осложнений на этой почве, а также за счет дальнейшего улучшения иммобилизации, хирургической обработки ран. Это несомненно должно сказаться положительно на последующих этапах эвакуации, где ампутации сохраняют свое значение в таком случае, только как единственно возможное вмешательство, направленное к спасению жизни, когда наши современные мероприятия не приводят к успеху в борьбе с распространением инфекции.

Смертность и причины смерти

Несомненно, что мы имеем не только уменьшение количества ампутаций, но если иметь в виду цифры, относящиеся к прошлым войнам, то и некоторое снижение смертности. В МСБ она равна 7,3%, в госпиталях ГОПЭП—16,3%, в ГБА—21,4%, в госпиталях ФЭП—23,0%, а по всем этапам эвакуации—14,9%.

Прежде всего это является прямым следствием того, что больше половины всех ампутаций предприняты до истечения первых суток, т. е. до развития осложнений, что находится в прямой зависимости от качества организации всей медицинской службы Красной Армии и в частности от сроков доставки раненых и возможности оказать им хирургическую помощь в кратчайшие сроки.

Смерть после ампутаций, как и при всяком оперативном вмешательстве, может находиться в непосредственной связи с вмешательством. Однако, и в этих случаях действительной причиной смерти является не операция (если она не является сугубо травматичной, и не приводит сама по себе к шоку), а тяжесть состояния раненого, обусловленная в одних случаях тяжестью повреждений, в других — тяжчайшими изменениями в организме, являющимися следствием преимущественно септических осложнений. И если в первых случаях, несмотря на общее тяжелое состояние раненого, операция все же предпринимается и хирург, понимая риск и оценивая его должным образом, все же не отказывается от ампутации, то в решении его обычно нет сомнений. Сюда относятся главным образом ампутации, производимые по первичным показаниям. В МСБ, где именно эти ампутации и составляют

основную массу (95,2% всех ампутаций) и где наибольшая часть их предпринимается в ближайшие часы после ранения, смерть после ампутаций в 77,0% наступает в первые сутки, а из их числа в 53,9% — в первые 12 часов (табл. 5). В других случаях, когда идет борьба за конечность при нарастающих явлениях сепсиса, хирург нередко находится в тяжком раздумьи: ампутировать или можно еще выждать? К сожалению, бывает, что выжидание приводит к запозданию с ампутацией и к смерти вскоре после операции. Некоторые склонны видеть в этом указания на принципиальную необходимость производства ампутаций в более ранние сроки.

У нас нет оснований утверждать это положение, если рассматривать его с принципиальной точки зрения. Табл. 5 показывает, что из всего количества умерших после ампутаций произведенных на всех этапах эвакуации, смерть наступила в течение первых суток в 40,4%. Эти цифры как бы поддерживают высказанное положение, но рассмотрение их по этапам эвакуации показывает, как резко смещаются эти сроки от МСБ к госпиталям ФЭП: если в МСБ смерть в первые сутки после ампутации наступает в 77,0% и это находит объяснение, указанное выше, то в госпиталях

ФЭП в 73,2% смерть наступает спустя более суток после ампутации.

Таблица 5

Сроки смерти со времени ампутаций и экзартикуляций верхних и нижних конечностей

(в процентах)

Этап санэвакуации	До 6 часов	От 6 до 12 часов	От 12 до 24 часов	От 24 до 48 часов	Свыше 48 часов	Всего в %
МСБ	29,6	24,3	23,1	11,9	11,1	100
	77,0			23,0		
ГОПЭП	20,9	7,5	14,9	19,4	37,3	100
	43,3			56,7		
ГБА	8,6	2,9	20,0	20,0	48,5	100
	31,5			68,5		
ФЭП	5,3	8,3	13,2	19,7	53,5	100
	26,8			73,2		
По всем этапам эвакуации	12,4	12,0	16,0	17,8	41,8	100
	40,4			59,6		

Но из этого следует также, что в тыловых госпиталях все же около 1/3 всех случаев смерти приходится на срок до истечения суток после ампутации. Все же, не все эти случаи могут быть отнесены за счет про-

медления с ампутацией, оказавшегося поистине «смерти подобным». Для суждения об этом необходимо рассмотреть причины смерти, так же по этапам эвакуации (табл. 6).

Т а б л и ц а 6

Причины смерти при ампутациях и экзартикуляциях верхних и нижних конечностей

(в процентах)

Этап санэвакуации	П р и ч и н а с м е р т и					Всего в процентах
	Шок	Кровотечение	Сепсис	Авезроб. инфекц.	Прочие	
МСБ	51,9	15,0	2,4	22,8	8,9	100
ГОПЭП	21,5	7,8	23,0	41,6	6,2	100
ГБА	8,6	—	48,5	28,6	14,3	100
ФЭП	4,5	3,4	43,2	40,8	8,1	100
По всем этапам	17,7	6,4	31,7	35,7	8,5	100

В МСБ из числа умерших после ампутации, в 51,9% раненые погибли от шока и в 15,0% от кровотечения. Эти цифры прогрессивно снижаются в направлении к тыловым учреждениям, так что в общем счете, на все количество умерших после ампутации, смерть от шока наступила в 17,7% и от кровотечения в 6,4%.

Эти данные показывают, что в МСБ не приходится говорить о более раннем применении ампутаций также и с точки зрения анализа показаний к ампутациям, которые сами по себе определяют срочность производства операции. Здесь скорее может иметь место слишком раннее производство операций — до основательного выведения из состояния шока. Следовательно, о более раннем применении ампутаций можно говорить лишь в отношении учреждений более глубокого тыла, особенно ГБА и ФЭП. Здесь приходится задуматься над тем, что примерно в четверти всех смертных исходов после ампутаций, смерть наступила в срок до 12 часов после производства операции, с одной стороны, и что почти в половине всех случаев, окончившихся летально (в 43,2%), причиной смерти были септические осложнения.

Правда, в Эвакогоспиталях Ленинградского ФЭП ампутации по поводу гнойной инфекции, остеомиелита и отморожений составили всего лишь 27,1% всех ампутаций, тем не менее смерть от сепсиса среди этой категории больных, надо признать высокой. Несомненно, что на этом оставили свой отпечаток условия зимы 1941—1942 гг., но именно это обстоятельство дает нам основания сказать, что дело идет не столько о необходимости делать

ампутации в более ранние сроки — это привело бы и приводит к недостаточной обоснованности ампутаций, — сколько о расширении клинических показаний к ним. Нет сомнений, что пресловутые «сроки» и в данных обстоятельствах не ориентируют в признаках и особенностях развития патологического процесса в каждом данном случае, ибо клинические признаки определяются характером повреждения, флорой и ее вирулентностью, состоянием и реакцией микроорганизма.

Нам кажется принципиально более правильным решение вопроса именно в таком направлении. Мы испытали необходимость этого в период зимы 1941 — 1942 г.г. в Ленинграде, когда под влиянием недостаточного питания, течение ранений побудило нас расширить показания к ампутациям. Я думаю, что мы не имели оснований сожалеть об этом. Общее состояние раненого, идущего по пути сепсиса, его способность противостоять инфекции и реагировать на нее, мало чем отличается от общего состояния раненого, находящегося в условиях недостаточного питания.

Представляет существенный интерес более подробное изучение причин смерти при усечениях и сопоставление данных, сюда относящихся, по различным сегментам конечностей.

Имеет свои причины, и этому не требуется доказательств, что большая часть смертных исходов падает на раненых, перенесших усечения нижних конечностей — 86,0% всех смертных исходов, при чем 70% приходится на ампутации бедра, экзартикуляции в тазобедренном и коленном суставах и 16% — на усечения голени. Эти соотношения сохраняются примерно одинаковыми для всех этапов эвакуации (табл. 7), однако обращает на себя внимание «смещение» смертности относительно при усечениях бедра и голени, отмечаемое в направлении от МСБ к ФЭП.

Т а б л и ц а 7

Из числа ампутир., умерших на данном этапе приход. в ‰	Э т а п				
	МСБ	ГОЛЭП	ГБА	ФЭП	По всем этапам
на:					
Усечения бедра	50,1	58,5	77,1	78,5	70,0
• голени	30,0	21,5	8,6	10,4	16,0
„ плеча	14,6	20,0	11,4	10,3	12,1
„ предплечья	5,3	—	2,9	0,8	1,9
В с е г о	100	100	100	100	100

Из нижеследующей таблицы 8 видно, что при усечениях голени на шок, как на причину смерти, падает большее количество случаев, чем при усечениях бедра.

Т а б л и ц а 8

	Причины смерти (по всем этапам) в проц.					Всего в процент.
	Шок	Кровотеч.	Сепсис	Анаэр. инфек.	Прочие	
Усечения бедра	13,4	5,5	34,8	38,2	8,1	100
" голеши	31,2	9,5	30,6	19,8	8,9	100

Этот факт кажется парадоксальным. Если рассмотреть материалы, относящиеся к МСБ, где шок является наиглавнейшей причиной смерти, то еще более парадоксальным кажется нарастание частоты шока, как причины смерти, при ампутациях более периферических отделов конечности (табл. 9).

Получается, что чем периферичнее локализуется ранение, тем относительно больше угроза шока при ампутации. Это относится к каждому из этапов эвакуации, за исключением госпиталей ГБА. Например, в учреждениях ФЭП при ампутациях бедра в случаях ранений бедра, на шок, как причину смерти

падает 3,3% случаев, а при ампутации бедра же, но при ранениях голени и стопы — 6,7%, т. е. в два раза больше.

В попытках найти объяснение этому факту, мы остановились на предположении, что

Т а б л и ц а 9

	Причины смерти (по МСБ) в проц.					Всего
	ШОК	Кровотеч.	Сепсис.	Анаэр.инфек.	Прочие	
Усечения бедра при ранениях бедра или колена	48,1	19,0	3,8	21,5	7,6	100
Усечения бедра при ранениях голени или стопы	48,8	9,8	7,3	26,8	7,3	100
Усечения голени при ранениях голени	54,0	13,5	—	21,7	10,8	100
Усечения голени при ранениях стопы	59,5	16,2	—	16,2	8,1	100

шок в этих случаях обуславливается поступлением в общее кровяное русло гистаминаподобных веществ — протеиногенных аминов тем в большем количестве, чем больший отрезок конечности с сохранившимся ненарушенным кровообращением, был выключен под

жгутом и чем более длительное время конечность под ним находилась.

При повреждении любого сегмента конечности жгут, как правило, накладывается вблизи корня ее. Таким образом, чем периферичнее имеет место разможнение или обширное повреждение конечности, тем бóльшим оказывается выключенным отрезок ее, с сохранившимися в целости сосудами и пр.

Усечения, как правило, произведены под жгутом: в МСБ — в 90,6% всех ампутаций, в ГОПЭП — в 89,4%, в ФЭП — в 63,6% и лишь в госпиталях ГБА — в 51,9%, — а именно в этих последних и отмечается относительно меньшее количество смертей от шока при повреждениях более периферических отделов конечностей.

Мы не можем удостоверить связь с видом обезболивания. Чаще применено было общее обезболивание: в МСБ 65,7% всех ампутаций произведено под наркозом, в ГОПЭП — 82,3%, ГБА — 92,7%, в ФЭП — 89,9%, а на всё количество ампутаций, произведенных на всех этапах эвакуации, наркоз был применен в 73,4%. Возможно, что в некоторых случаях местное обезболивание было осуществлено несовершенно, но так же возможно предположить, что в других случаях наркоз был более опасен, чем местная анестезия.

Опыт все же нам подсказывает, что следует шире практиковать усечение конечностей под местным обезболиванием.

Общий вывод напрашивается: усечение конечностей следует предпринимать, при всех возможностях к тому, под местной анестезией и всячески избегать наложения жгута при этом.

В таблице 10 приведены данные о смертности при ампутациях в различных сегментах конечностей, в процентном отношении к числу ампутаций данной группы.

Общая смертность сравнительно с данными, относящимися к прошлым войнам, уменьшилась, но если искать пути к дальнейшему снижению ее, то следует обратить внимание на то, что смертность после ампутации бедра при ранениях голени и стопы, значительно ниже, чем при ранениях бедра. Это же — и в еще большей степени — относится к ампутациям плеча.

В учреждениях войскового района, где большая часть ампутаций предпринята по первичным показаниям, где смерть наступает в первые часы и в значительной части от шока, такое положение не требует особых объяснений. Но в учреждениях более глубокого тыла, особенно в ЭГ ФЭП, где ампутации в большей части предпринимаются по вторичным

Таблица 10

Этап эвакуации	Смертность при ампутациях (в проц. к числу ампутаций в данном сегменте конечности)													
	Ампутации бедра при ранении бедра или колена	Ампутации бедра при ранении голени или стопы	Ампут. бедра, экзартикул. в тазобедр. и колени. суст.	Ампутации голени при ранении голени	Ампутации голени при ранении стопы	Ампутации голени и экзартикуляции стопы	Усечения нижней конечности	Ампутации плеча при ранении плеча и локтя	Ампут. плеча при ранении предплечья или кисти	Ампутации плеча, экзартикуляции плеча и локтя	Ампутации предпл. при ранении предпл. и кисти	Ампутации предплечья и экзартикуляции кисти	Усечения верхней конечности	Усечения верхней и нижней конечностей
МСБ	26,5	18,9	23,4	7,9	3,0	4,2	8,2	16,4	7,35	12,0	2,1	2,0	5,0	7,3
ГОПЭП	28,6	24,2	28,2	13,5	6,1	10,0	18,9	27,3	12,1	19,7	0,0	1,5	11,0	16,3
ГБА	43,9	29,6	38,0	9,5	3,5	6,0	24,8	20,0	9,1	15,4	5,9	5,9	11,6	21,4
ФЭП	36,8	26,7	33,8	11,3	7,5	9,1	25,2	17,8	9,0	17,2	4,5	4,8	13,8	23,0
По всем этапам	34,4	24,6	31,4	9,8	4,1	5,9	17,0	18,0	8,7	15,5	2,5	2,5	8,6	14,9

показаниям и среди них в значительной части по поводу септических осложнений, смертность при ампутациях бедра при ранениях голени и стопы и при ампутациях плеча при ранениях предплечья и кисти, остается высокой. Как раз в отношении этой группы раненых может быть основательно предположение, что ампутации бедра могли бы быть предприняты с большим успехом, если бы показания к ним практиковались более расширенно. Это тем более так, что из 4,8% реампутаций, произведенных по всем показаниям в ЭГ ФЭП, большая часть падает на реампутации бедра, предпринятые по жизненным показаниям после ампутаций голени, произведенных перед тем по поводу ее ранений (септические, анаэробные осложнения).

Отсюда проистекают выводы, которые находят свое основание и в клинических наблюдениях: ампутации предпринимаемые по вторичным показаниям, должны быть производимы не только при более расширенных показаниях, но и в более проксимальных сегментах конечности. При этом следует считаться, что в известном проценте случаев будет допущено отклонение в другую сторону, но оно будет стоять в крайних случаях того или иного сустава конечности, а не жизни раненого.

Таким образом, ампутации, предпринимает-

мые по первичным показаниям, должны быть производимы с расчетом оставить как можно более длинную культю (см. ниже); при ампутациях же, предпринимаемых по вторичным показаниям, эта забота должна отойти на последний план.

Техника усечения конечности

Несомненно, что самая техника усечения конечности и ее подробности оставляют свой след на ближайших исходах операции. Техника оперативного вмешательства должна быть наиболее простой, должна обеспечить скорейшее окончание операции и наименьшую травматичность ее.

Нельзя при этом не вспомнить Н. И. Пирогова: «Что касается до способа производства ампутаций на перевязочном пункте, то я остаюсь также при прежнем своем мнении. Чем проще способ производства, чем более он приближается к циркулярному, чем меньше источается кожа при отсепаровывании ее от фасции и чем ровнее и чище разрез мягких тканей и отпиливание кости, тем более надежды на успех».

Это положение сохраняет свое значение и теперь, а в ряде случаев безусловно. Последнее относится к тем раненым, состояние ко-

торых обязывает к быстрым и простым приемам и действиям: это преимущественно случаи ампутаций по первичным показаниям, когда речь идет о спасении жизни.

Однако в современных нам условиях, в обсуждении техники оперативного вмешательства необходимо исходить из двух задач:

1) спасти жизнь и 2) дать годную для протезирования культю.

В полевых учреждениях, как правило, а в учреждениях более глубокого тыла, — в подавляющем большинстве случаев, как это изложено выше, вторая задача не императивна. Значительно более важно, спасая жизнь одновременно позаботиться о том, чтобы сделать все возможное в обеспечении гладкого заживления культи, создав для этого условия, определяемые общими современными принципами, положенными в основание хирургической обработки огнестрельных ран и их дальнейшего ведения. С этой точки зрения ампутация должна быть рассматриваема как радикальное иссечение раны круговым (циркулярным) сечением конечности у места повреждения — в пределах макроскопически неповрежденных тканей.

Предложение производить сечение мягких тканей в непосредственной близости к ране, должно быть воспринято критически. Вид наруж-

ных покровов и границы повреждения кожи далеко не определяют пределов повреждения мышц. Чаше, следует сказать — как правило, уровень повреждения мышц (к тому же ретрагированных) в виде размозжений, ушибов и внутритканевых кровоизлияний, значительно обширнее, чем это можно предполагать на первый взгляд, а тем более судить об этом по внешнему виду наружных покровов. Поэтому, предпринимая ампутацию «в пределах макроскопически неповрежденных тканей», нельзя быть уверенным, что операция производится в пределах «здоровых тканей», а поэтому необходимо обеспечить надлежащее зияние ампутационной раны и ее дренаж.

Если удастся предупредить развитие инфекции или ограничить ее прогрессирование, для подавляющего большинства случаев это означает, что культю можно будет впоследствии подготовить к протезированию.

Пожалуй, это один из наиболее дискуссионных вопросов. До сих пор еще предъявляются претензии к хирургам со стороны протезистов, требующих чтобы хирург, производя ампутацию, учитывал бы потребности протезирования, будущую профессию раненого, тип протеза и пр.

При этом надо заметить, что «полноценность» культи несомненно зависит от точки

зрения: по Альбрехту — пригодные для протезирования культы отмечены в 14,5%, по Лукьянову — в 15,4%, по Успенскому — в 16,6%, по Jannsen'y — в 17%, по Рауг'у — в 25%, по Абрамсону — уже 60% культей оказались пригодными, а по Иоссету, Казачинскому и Лаббок — в 91%.

По мнению же хирургов Ленинградских госпиталей, на все количество определившихся исходов культей, пригодными для протезирования оказываются:

культы после ампутации бедра — 83,0 ⁰ / ₀	} После ампутации на нижних конечностях — 80,8 ⁰ / ₀
" " " голени — 77,7 ⁰ / ₀	
" " " плеча — 84,8 ⁰ / ₀	} После ампутаций на верхних конечностях — 87,1 ⁰ / ₀
" " " предплечья — 91,9 ⁰ / ₀	
после всех ампутаций — 78,9 ⁰ / ₀	

При этом нужно заметить, что по ЭГ ФЭП реампутации, в том числе и по жизненным показаниям, были произведены в 4,8%, а на все количество ампутаций — в 2%.

Мы не имеем оснований отказываться от совета, в свое время данного Schassaigнас'ом: «Прежде чем размышлять, как будет ходить ампутированный, следует подумать — будет ли он жить».

Конечно, мы обязаны использовать все возможности к тому, чтобы обеспечить нашему пациенту способность ходить и не только ходить, но и вернуть ему трудоспособность. Требования протезистов с этой точки зрения справедливы, но необходимо признать, что первоначальные возможности для этого ограничены.

Мы можем без укоров совести, придерживаться положения, выставленного Шанцем: «В военной хирургии при усечении конечностей ампутация и формирование культи должны осуществляться двухмоментно: полевой хирург ограничивается удалением нежизнеспособных и угрожаемых по нежизнеспособности частей конечности, а формирование культи происходит в тыловых госпиталях».

Мне доставляет удовольствие, что эту цитату я могу привести не из первоисточника, а заимствовать из книги такого знатока протезного дела и искусного хирурга-ортопеда, каким является Ф. А. Копылов.

Принцип двухмоментности в производстве хирургических операций не нов для хирурга, работающего в любой из областей и разделов хирургии, особенно в реконструктивной хирургии. Ценность использования этого принципа определяется «медицинской логикой» по выражению Н. И. Пирогова, требую-

щего ее, кстати сказать, от врача при составлении показаний к ампутации.

Поэтому, прежде чем говорить о технических подробностях ампутации, следует рассмотреть требования, которые предъявляют протезисты хирургу в отношении культи.

Эти требования следующие:

1. Уровень ампутации: длинные или короткие культи непригодны для протезирования.

Для ориентации хирурга в уровне усечения конечности, предложены общеизвестные схемы Цур-Верта, Юсевича и др.

«Предполагается, что хирург имеет возможность выбора уровня ампутации, уверен в первичном заживлении после нее и может спокойно взвесить даже особенности профессии ампутируемого» (Копылов) — горечь этих слов понятна всякому хирургу и разделяется им.

По данным, которыми мы располагаем, Ленинградские хирурги придерживались указанных схем в 25,9% всех ампутаций. С моей точки зрения это довольно высокая цифра и относится главным образом к Эвакогоспиталям ФЭП.

Если придерживаться положения, приведенного мною выше о двухмоментности производства ампутации в необходимых случаях, то

требование придерживаться схем оказывается несущественным. Тогда остается в силе положение, установленное Н. И. Пироговым: «Ампутировать так низко, как это возможно».

Не всегда «длинная» культя и «порочная» культя — синонимы. Несомненно в ряде случаев нужна изощренная выдумка протезистов, для того, чтобы изготовить надлежащий протез. Но это требование легче выполнимо, чем предложение подгонять всякую культю к стандарту.

Иначе могут быть курьезы в роде тех, что находятся на страницах «Инструкции по методике хирургического лечения в тыловых госпиталях» (стр. 47).

«При реампутациях не рекомендуется делать следующие операции на нижних конечностях, как нерациональные для протезирования:

ж) ампутацию бедра в верхней $\frac{1}{3}$ с культей меньше 10—12 см.: культя малосильна, не может служить рычагом для протеза, выскакивает из протеза; протез делается такой же, как и при вылущении в тазобедренном суставе».

Что же в таком случае следует делать, чтобы сделать культю более сильной, чтобы она служила рычагом для протеза и чтобы можно было наложить на нее запрет, дабы

она не посмела «выскакивать из протеза»? Неужели потому только, что протез делается все равно такой же, как и при вылущении в тазобедренном суставе, а удержать культю не может, следует предпринимать одну из тягчайших операций — вычленение в тазобедренном суставе?

Схемы эти не только не полезны по существу, но могут оказаться вредными. Вроса, Clavelen, Копылов и др. указывали, что руководствуясь ими, хирурги ампутируют выше уровня, определяемого распространением процесса.

Мы можем иллюстрировать это следующими данными.

На то количество случаев, в которых хирурги Эвакогоспиталей ФЭП придерживались указанных схем, ампутации бедра при ранениях голени были произведены в 57,6%, тогда как в случаях, когда хирурги не руководствовались этими схемами, ампутации бедра при ранениях же голени были произведены в 51,1%.

Это же относится к МСБ: хирурги, придерживающиеся схем, произвели ампутации бедра при ранениях голени в 44,1%, а хирурги, не придерживавшиеся схем, произвели ампутации бедра при подобных же ранениях голени в 34,1%.

Таким образом, руководствуясь пожеланиями протезистов, в ряде случаев произведены были ампутации бедра, тогда как, возможно, удалось бы ограничиться ампутацией голени, сохранив коленный сустав. Если представить себе, что в некотором количестве из числа этих случаев потребуется в целях протезирования реампутация уже в верхней $\frac{1}{3}$ бедра, то окажется, что в конечном счете получится культя, которая с точки зрения протезирования будет менее пригодна, чем это могло бы быть.

Мы приходим к заключению, что в подавляющем большинстве случаев, нет достаточных оснований к тому, чтобы хирург в военнополовой обстановке придерживался бы схем Цур-Верта, Юсевича и пр.

2. Полноценный кожный рубец. Если иметь в виду под «полноценностью»: а) линейный рубец, б) расположение линейного рубца вне костного опи́ла, в) полноценную подвижность кожного рубца, г) отсутствие грубых рубцовых изменений в тканях, покрывающих культю—то надо признать справедливость этих требований.

Однако, при ампутациях по поводу ранений, выполнение этих требований в большинстве случаев не обеспечивается не столько за счет технических погрешностей при ампута-

ции, неправильностью выбора способа и пр. (что несомненно так же имеет место), сколько всем последующим — течением раны культи, всегда инфицированной и по необходимости оставляемой открытой.

Суть здесь не в техническом осуществлении операции, а в неудовлетворительности послеоперационного ведения раны культи.

Зияние раны, необходимое в ближайшее время после ампутации, в последующем, в учреждениях более глубокого тыла, должно сменяться сужением ее, достигаемым различными мероприятиями: наложением вторичных швов, вытяжением кожи, неравномерным расчетливым вытяжением лоскутов, пластикой и пр.

К сожалению мы не можем утверждать, что в этом отношении дело обстоит так, как этого хотелось бы. По нашим материалам в Эвакогоспиталях ФЭП, к которым по нашим условиям мы можем предъявить требования не меньшие в этом смысле, чем к госпиталям внутренних районов, вторичные швы были наложены всего лишь в 3,1%, а пластическое закрытие культи предпринято было в 2,0% всех ампутаций.

Вывод отсюда ясен и он имеет общее значение: в лечении ран, в том числе и ампута-

ционных ран, еще недостаточно широко используются методы вторичного закрытия ран.

К этой же группе дефектов, препятствующих протезированию, относятся контрактуры. Здесь дело не только в том, что контрактура сама по себе препятствует протезированию, но и в том, что контрактурное положение культи препятствует заживлению раны. До сих пор сохранилось представление о том, что в послеоперационном периоде надлежит иммобилизированной культе придать возвышенное положение. Это достигается обычно за счет сгибания в ближайшем суставе, а это ведет не только к затекам по межмышечным щелям по ходу сосудистого пучка, и пр., но и к ретракции мышц, обнажающих со временем все более и более выступающую кость, со всеми вытекающими отсюда последствиями.

Иммобилизация действительно необходима, но культа конечности должна быть при этом поставлена в функционально пригодное положение.

3. Отсутствие мешающих протезированию костных выступов. Сюда относятся остеофиты, неравномерный опил кости и наличие головки малоберцовой кости.

Несомненно, что остеофиты препятствуют протезированию, особенно если они располагаются на опорной поверхности кости, даже

если культя и не опорна — они «пронашивают» покровы изнутри.

Известны попытки поставить развитие остеофитов в связь с методом обработки кости, но мы не знаем метода, который исключал бы возможность образования остеофитов.

Поднадкостичные или апериостальные методы имеют значение, пожалуй, только в отношении предупреждения кольцевых остеомиелитов, но не в предупреждении остеофитов, так как последние развиваются не только из надкостницы, как таковой, но и из элементов камбиального ее слоя, проникающих в гаверзовы каналы и недоступных воздействию без нанесения неоправданной травмы.

Основное условие, благоприятствующее развитию остеофитов, нам кажется, проистекает не столько из того или иного метода обработки кости, сколько зависит от самого процесса заживления инфицированной раны: инфекция является основательным раздражителем, стимулирующим избыточный рост периоста.

Следовательно, не к техническому осуществлению операции относится упрек, а опять-таки к не всегда удовлетворительному обеспечению течения раневого процесса. Несомненна некоторая связь и с техническим осуществлением ампутации, но это относится к выкраиванию

лоскутов — формированию раны, когда не создаются благоприятные условия для оттока раневого содержимого.

Кстати сказать, ленинградские хирурги придерживаются при обработке костной культы метода Бунге — в 82,8%, причем в МСБ — в 76,5%, а в ЭГ ФЭП — 93,3%.

Я не уверен, что это есть метод Бунге в чистом виде.

Неравномерность опилов кости — упрек справедливый и здесь не требуется комментариев. В этой части нужно обратиться к учебникам.

Удаление головки малоберцовой кости, в особенности при огнестрельных инфицированных ранениях, нельзя признать операцией безопасной. Достаточно сослаться на материалы Ленинградского Института протезирования им. проф. Альбрехта: на 308 случаев удаления головки малоберцовой кости, предпринятых в целях протезирования на культих уже готовых к протезированию («чистые» случаи), отмечено 6 случаев гонита — 2% (Копылов, Годунов).

4. Отсутствие свищей. Свищи обычно обуславливаются наличием остеомиелитов, инородных тел (ранящих снарядов) и лигатур.

Остеомиелиты чаще являются следствием нагноения в ампутационной ране, независимо

от метода обработки кости. Однако, несомненно, что в ряде случаев можно установить связь (особенно при «кольцевых» остеомизмитах) с неправильной или недостаточной обработкой раны.

В этом отношении имеют значение следующие обстоятельства: 1) оставление «венчика» опиленной кости, лишенной надкостницы; 2) с одновременным выскабливанием костного мозга — действия по существу ничем достаточно не обоснованного; 3) оставление инородных тел и осколков кости и 4) неправильный распил кости, напр. в случаях, когда неумелые действия приводят к раскалыванию бедра вдоль по *lin. aspera femoris*.

Все это легко устранимо, за исключением инородных тел и осколков кости в случаях, когда отыскивание их сопряжено с трудностями и неоправдано.

Несколько особо стоят лигатурные свищи, особенно досаждающие своими рецидивирующими осложнениями («рецидивирующие инфильтраты»).

Предложение перейти на кетгут при перевязке сосудов, не находит среди хирургов сочувствия из-за опасений повторных и вторичных кровотечений.

Б. Безболезненность культи. Главнейшая причина болезненности, повышенной чувстви-

тельности культи и фантомных болей — нейрома, нередко ставится в связь с технической стороной выполнения операции в части обработки нерва.

Однако существует мнение, что способы обработки нерва большого значения не имеют в виду того, что нейрома является регенератом перерезанного нерва и сама по себе болей не вызывает.

В этой концепции основной причиной послеампутационных болей является раздражение аксонов воспалительным инфильтратом или сдавлением рубцовой тканью (Геселевич, Копылов).

Несомненно, инфекция раны ведет к более грубому рубцеванию ее, однако и некоторые технические подробности обработки нерва не могут не иметь своих следствий в этом отношении. Так напр., разможнение нерва перед отсечением, грубое его вытяжение, вызывающее кровоизлияние внутри его оболочки, являются обстоятельствами, благоприятствующими развитию болезненных невром.

На нашем материале в 82% всех случаев нерв был обработан по способу Витцеля.

Заслуживает внимания предложение Н. Н. Бурденко. Оно существенно не только потому, что при перевязке питающего нерв сосуда отсутствуют явления регенерации или

превалируют дегенеративные процессы, но и потому, что без перевязки сосуда, *sive* без остановки кровотечения из него (напр. а. *comitans n. ischiadici*), обычно образуется гематома внутри ствола нерва.

Таким образом, мы можем обобщить изложенное и сказать, что препятствия к протезированию проистекают, может быть, меньше всего от дефектов в техническом осуществлении ампутации, метода ее, метода обработки кости, нерва и пр., а прежде всего и главным образом является следствием инфицированности раны, упущений в послеоперационном ведении ее и недостаточности внимания к формированию культы. Поэтому необходимо сосредоточить внимание на ближайшем и отдаленном послеоперационном периоде, в котором должно не только сохранить имеющиеся достоинства культы, но и создать эти достоинства там, где они могут быть созданы.

Например: при круговом сечении с боковыми расщепами получают два равных лоскута и, следовательно, в последующем рубец

окажется расположенным центрально. В руках хирурга, лечащего раненого, имеется возможность вытяжением одного лоскута при вторичном сморщивании другого, добиться перемещения будущего рубца на неработающую поверхность культи.

Не следует, нам кажется, останавливаться перед тем, чтобы шире идти на реампутации и реампутировать раньше, до полного заживления культи, рассматривая реампутацию, как второй акт операции.

В этом отношении, однако, возможны две точки зрения:

1. Не доводить до необходимости реампутации, а ампутировать сразу же «по схеме», не затрачивая сил и средств на повторные операции, сократить тем самым сроки пребывания раненого на койке и т. д., тем более, что ампутированные все равно негодны к несению военной службы.

2. Ампутируя по первичным показаниям, считаться с единственным требованием — спасти жизнь, имея в виду, что реампутация в целях протезирования составляет второй акт операции, если он окажется необходимым; что ампутированные остаются на государственном бюджете и что «остаточная» трудоспособность их может и должна быть использована не только в их личных интересах, но

и в государственных и, следовательно, пребывание их на койке будет оправдано. Трудоспособность их будет тем выше, чем лучше ампутированный будет протезирован — а для этого надо прежде всего оставить по возможности длинную культю.

Исходя из последней точки зрения, кажущейся нам более приемлемой, мы определяем для данной категории раненых задачу хирурга в военно-полевой обстановке, прежде всего в решении вопроса спасения жизни.

Для этого хирург:

1) устанавливает показания к усечению конечности и срочности его;

2) определяет *locus necessitatis*, учитывая необходимость сохранить как можно более длинную культю;

3) выбирает метод ампутации среди простейших и скорейших, исходя из общего состояния раненого и местных разрушений конечности и пр.

Что касается способов ампутации, то практика Ленинградских хирургов представлена в табл. II.

На всех этапах эвакуации нашел наибольшее распространение метод кругового сечения по типу способа Пирогова или с боковыми расщепами.

Способы ампутаций конечностей
(в процентах)

Таблица 11

Сегмент кон-сти	Ампутации бедра					Ампутации голеии				Ампутации верхн. конечн.					
	Э т а п														
Способ	МСБ	ГОПЭП	ГБА	ФЭП	По всем этапам	МСБ	ГОПЭП	ГБА	ФЭП	По всем этапам	МСБ	ГОПЭП	ГБА	ФЭП	По всем этапам
По типу спо- соба Пиро- гова	81,8	57,9	15,7	74,8	73,3	74,5	39,8	30,0	51,8	65,0	64,0	52,7	47,6	75,5	66,5
Круговой с расщепами	11,1	22,6	30,0	9,1	11,1	19,0	40,4	16,0	13,0	18,3	24,0	15,3	23,8	7,5	18,1
Лоскутный	1,0	1,5	2,9	8,0	5,9	1,7	9,2	4,0	12,2	5,3	2,7	18,3	2,4	8,6	5,9
Гильотин- ный	5,7	17,3	45,7	5,4	7,5	2,5	8,5	46,0	14,1	7,1	4,7	8,4	19,9	4,6	5,4
Прочие	0,4	0,7	5,7	2,7	2,2	2,3	2,1	4,0	8,9	4,3	4,0	5,3	7,1	3,8	4,1
Всего:	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100

«Гильотинный» способ находит применение при крайне тяжелых состояниях раненого и для некоторых случаев он оправдан.

Лоскутный и круговой с расщепами по существу представляют собой одно и то же. Однако лоскутный способ, как таковой, применяется реже всех других, хотя он обладает вполне определенными достоинствами в отношении обеспечения в последующем дренажа ампутационной раны: выкраивание лоскутов требует больше времени и как правило приводит к более высокому отнятию конечности.

Настойчивость, с которой хирурги прибегают к тому или иному виду циркулярного сечения, заслуживает внимания. Даже в учреждениях более глубокого тыла, при усечениях голени, ампутации по типу способа Пирогова составляют, напр. в ЭГ ФЭП 51,8%.

Мы стремимся к тому, чтобы шире пропагандировать дополнительные боковые расщепы. Этим достигается лучшее зияние раны, возможно короткий опил кости и возможность в последующем разместить рубец наиболее выгодно с точки зрения протезирования.

Мы при этом рекомендуем некоторое изменение в технических подробностях выполнения классического трехмоментного конусо-кругового способа Пирогова, которые суммируем в следующем виде:

1. Круговое сечение кожи производится также до апоневроза, но следующее сечение по краю сократившейся кожи — ограничивается только апоневрозом, т. е. мышцы при этом не рассекаются. Этим достигается то, что в отделах, где мышечная масса выражена слабо, в состав лоскута включается не только кожа и подкожная клетчатка, но и апоневротический слой, весьма основательно усиливающий лоскут.¹

2. Следующее круговое сечение — сечение мышц, производится не во всю толщину их, т. е. до кости, а по краю оттянутой кожи мышцы отсекаются только на глубину ножа, с тем чтобы в тех отделах, где располагается сосудисто-нервный пучок или крупный нерв (напр. седалищный), нож прошел бы поверхностно, не рассекая нерва.

В зависимости от мощности мышечного слоя подобные сечения по краю оттягиваемых каждый раз рассеченных мышц, повторяются два или три раза с тем, чтобы выкраивая в несколько приемов «конус», рассечь нерв в последний прием, когда остатки мышц рассе-

¹ Круговые сечения мягких тканей бедра и опил кости следует производить в положении конечности, согнутой в тазобедренном и коленном суставах, примерно под углом в 45° — при этих условиях конус окажется более глубоким.

каются до кости. Этим достигается то, что нервный ствол рассекается только единожды, тогда как при Пироговской ампутации сечение его производится дважды, если не считать еще вытяжения его и высокого усечения в третий раз.

Травма нерва (это общеизвестно на примере седалищного нерва) усугубляет состояние шока, и особенно тяжело сказывается на только что выведенных из шока, даже если операция проходит под наркозом или при хорошо удавшемся местном обезболивании.

3. Распил кости производится по краю сечения мышц без какой-либо предварительной обработки надкостницы, так как является предварительным.

4. Наносятся боковые разрезы, расщепляющие культю на два лоскута (передний и задний — на бедре, передне-внутренний и задне-наружный — на голени и т. п.). Эти лоскуты растягиваются в стороны и тогда производится окончательный опил кости на соответствующем уровне. Распил кости можно произвести и в один прием — после продольных разрезов, но это менее удобно и не сокращает времени.

5. Опил кости производится по краю кругового сечения надкостницы — нет надобности оставлять лишенный надкостницы венчик и

выскабливать костный мозг. Опил кости можно сделать без особого труда, не травмируя надкостницы: она должна быть отслоена к периферии; выскабливание костного мозга не имеет достаточных обоснований и чаще, усердно предпринимаемое, приносит больше вреда, чем пользы.

6. Рассекать нерв повторно обычно нет необходимости: рассеченный в последний момент, т. е. достаточно высоко, он уходит в глубину тканей. В тех случаях, когда приходится это делать, необходима инъекция новокаина в его ствол на уровне предполагаемого сечения. К вытяжению лучше никогда не прибегать.

7. Ампутационная рана остается совершенно раскрытой — никакие швы, в каком бы то ни было количестве, недопустимы.

8. Обязательна иммобилизация в «функциональном положении».

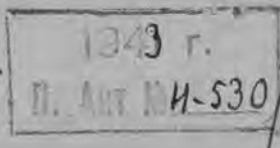
9. Необходимо использовать все возможности, чтобы произвести ампутацию без наложения жгута, а если он был наложен раньше — снимать жгут лишь по окончании ампутации. Противошоковые мероприятия необходимы до и после операции.

В последующем периоде внимание хирурга должно быть устремлено на предупреждение и ограничение возможных осложнений

в культе (затеки и пр.) и на возможно быстрое «с्यूжение» раны культи вторичными мероприятиями (сближение краев, вторичный шов, пластика). Пластика может оказаться уместной даже в тех случаях, когда приходится прибегать к ней на поверхности культи, которая впоследствии будет опорной. При закрытой раневой поверхности культи лучше и быстрее формируется, иссечение же закрытого пластически участка труда не представляет и дает линейный гладкий рубец.

Таковы итоги опыта хирургов Ленинградского фронта.

ЛЧ 2355



Отв. за выпуск майор м/с Палей Р. А.
Техн. редактор лейтенант а/с Волкович Л. М.

43-890/1

Цена 1 руб.

МД 40 $\frac{Г-2}{34}$