

## 5-летний опыт применения паллиативных хирургических вмешательств при критической ишемии нижних конечностей

Е.П. Бурлева\*, Ф.В. Галимзянов\*\*, Ал. Ан. Фокин\*\*\*

\*Управление здравоохранения администрации г. Екатеринбург

\*\* Областная клиническая больница № 1 г. Екатеринбург

\*\*\* Уральская государственная медицинская академия дополнительного образования г. Челябинск

Паллиативные вмешательства или методы непрямого ревазуляризации при критической ишемии нижних конечностей (КИНК) остаются предметом постоянного интереса специалистов, т.к. число пациентов с отсутствием возможностей реконструктивных операций в популяции КИНК составляет 35 - 62% [1].

Поясничная симпатэктомия (ПС) - классический метод оперативного лечения терминальных стадий хронических облитерирующих заболеваний нижних конечностей (ХОЗАНК). Скептицизм большинства хирургов в оценке роли ПС обусловлен спорностью механизмов ее воздействия на артериальный, венозный кровоток и микроциркуляторное русло конечности, а также разноречивостью клинических результатов [2,3,4,5]. При этом, после выполненной ПС отмечена [3,4,6,7] такая положительная динамика: полный регресс болевого синдрома при III стадии - в 77% случаев, а при IV стадии - в 16%, заживление трофической язвы (или раны после малой ампутации) в 59,3%. Зарегистрировано, что результаты вмешательства ухудшаются при нарастании степени исходной ишемии, но выполнение симпатэктомии позволяет снизить уровень ампутации. 5-летняя выживаемость конечностей после ПС составляет 87,2%, а уменьшение степени ишемии зарегистрировано у 1/3 всех оперированных [7].

Внедрение ПС с видеозэндоскопической поддержкой и из минидоступов расширяет возможности оперирования лиц пожилого и старческого возраста, имеющих выраженную сопутствующую патологию и высокий операционный риск [4,8].

В последние годы при многоэтажных и диффузных поражениях сосудистого русла, обусловленных ХОЗАНК, все шире используется ревазуляризирующая остеотрепанация (РОТ). Сообщается о положительных результатах этого оперативного вмешательства при II б стадии у

86% больных, при III-IV стадиях - у 54% [9] и сохранении опорных конечностей в отдаленном периоде при КИНК после выполнения изолированной РОТ в 54,3% случаев, в сочетании с ПС - в 66,7% [10]. Достоинствами РОТ являются простота исполнения, малая травматичность и возможность серийных вмешательств.

Целью данной работы было обобщение пятилетнего опыта (382 пациента) применения паллиативных вмешательств при терминальных стадиях ХОЗАНК с анализом непосредственных и отдаленных результатов.

Невозможность проведения реконструктивно - восстановительной операции определялась после комплексного клинико - инструментального исследования. В соответствии с современным стандартом выполнялось ультразвуковое исследование на аппаратах "Uitramark-8" и " Ultramark-9" (США) с измерением у всех больных лодыжечно - плечевого индекса (ЛПИ покоя) и дополнением дуплексным сканированием артерий в 84 случаях. Ангиографические исследования проведены на установке BW-29 фирмы Philips (Голландия) и ангиографическом комплексе "Angioscop D-33" (Германия) с компьютером "Digitron-33" "Siemens" (Германия) у 313 пациентов.

Критериями выполнения не прямых ревазуляризаций считали:

1. "Несостоятельность" воспринимающего сосудистого русла, которая определена при ангиографическом и ультразвуковом исследованиях.
2. Наличие в анамнезе 2-х и более реконструктивно - восстановительных операций, закончившихся тромбозами шунтов и артериальных сегментов.
3. Отсутствие пластического материала для пациентов с окклюзионными поражениями ниже пупартовой связи.
4. Наличие при комплексной оценке соматического статуса сопутствующих заболеваний в стадии декомпенсации.

При совокупности 2-х и более вышеуказанных факторов принималось решение о невозможности выполнения реконструктивно-восстановительной операции. В этих ситуациях были предприняты попытки улучшения регионального кровообращения различными методами не прямой реваскуляризации или сочетанием этих методов (382 пациента).

Уровни поражения артериального русла у этой категории больных были представлены, в основном, окклюзионно-стенотическими процессами ниже пупартовой связки - 314 случаев (82,2%), в т.ч. ниже щели коленного сустава - 48 случаев. Поражение аорто-подздошного сегмента зарегистрированы у 68 пациентов (17,8%). III стадия ХОЗАНК диагностирована у 204 больных (53,4%), IV стадия - у 178 (46,6%).

Спектр паллиативных вмешательств (таб.1) состоял из различных сочетаний ПС, РОТ и внутриартериальной катетерной терапии (ВАКТ).

При выполнении ПС в 122 случаях применена миниинвазивная техника - открытая ретроперитонеоскопии при использовании минилюмботомии.

### Техника операции

Оперативное вмешательство производится под интубационным наркозом. Больного поворачивают на бок, противоположной стороне операции под углом 30-40°, рука больного отводится и фиксируется к стойке стола.

Доступ к забрюшинному пространству осуществляется 4-х сантиметровым разрезом, расположенным точно по середине между реберной дугой и крылом подвздошной кости (как правило, на уровне пупка). Разрез кожи начинается от проекционной линии, соответствующей концу XII ребра, и продлевается вперед к пупку. После гемостаза рассекается собственная фасция наружной косой мышцы. Затем наружная косая, внутренняя косая и поперечная мышцы тупо разводятся и раздвигаются крючками. Поперечная фасция, как правило, также разводится тупо. Брюшинный мешок вместе с его содержимым отделяется тупферами и отводится кпереди.

Далее для создания доступа в забрюшинное пространство используется набор инструментов "Мини - Ассистент" (рисунк 1). Устанавливается кольцевидный ранорасширитель. На ней укрепляется ретрактор, снабженный световодом. Затем, тупо продвигаясь в глубину по наружному краю образовавшейся полости, легко достигаются поясничную мышцу. На ней обычно хорошо виден ствол n. genitofemoralis. Далее устанавливаются зеркала, положение рабочей части которых может быть изменено

Рисунок 1. Набор инструментов "Мини - Ассистент"

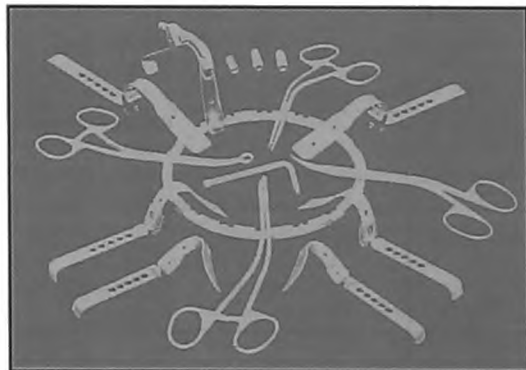


Рисунок 2. Минидоступ для поясничной симпатэктомии

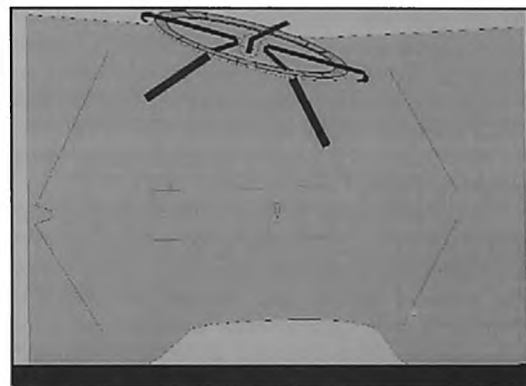


Рисунок 3. Выделение поясничного симпатического ганглия

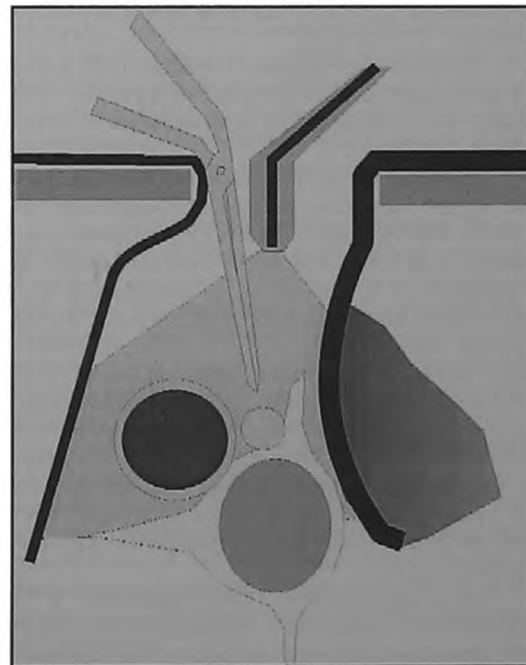


Таблица 1. Виды и сочетания паллиативных вмешательств у больных с КИНК

Виды вмешательств	Кол-во оперированных больных	Удельный вес (%)	Этапные операции
ПС	33	8,6	Экзартикуляция пальцев - 6
ПС + ВАКТ	31	8,5	Экзартикуляция пальцев - 18
ВАКТ	5	1,4	ВАКТ - 6
ПС + РОТ	164	42,9	Экзартикуляция пальцев - 1
РОТ	149	39,0	Экзартикуляция пальцев - 2
Итого	382	100,0	

снаружи и зафиксировано. Образуется прямой раструбообразный канал. С внутренней стороны под крючком остается брюшина и мочеточник. С наружной - мышцы и предпочечная клетчатка. В глубине раны в ниже-наружном ее углу располагается поясничная мышца. На дне - при доступе слева находится брюшная аорта, при доступе справа - нижняя полая вена (рисунки 2 и 3).

Для обнажения пограничного симпатического ствола тупо разъединяется предпозвоночная клетчатка и сосуды (брюшная аорта слева или нижняя полая вена справа) отводятся к средней линии. Поясничная мышца при этом несколько приподнимается модифицированной лопаткой А.Т. Лидского. Дальнейшая техника выполнения симпатэктомии не отличается от классической и производится, как правило, с иссечением L2 - L3 ганглиев симпатического ствола.

Техника выполнения операции РОТ и катетеризаций ветвей бедренной артерии для ВАКТ не отличалась от описываемой в литературе [10,11,12].

Наиболее часто одновременно выполнялись ПС и РОТ на уровне берцовых, бедренных костей и костях таза - 164 (42,9%). Проведение такого сочетания операций считали наиболее оправданным у пациентов, не имевших в прошлом ангиохирургических вмешательств. В этой группе с большим перевесом преобладали больные, имеющие III стадию заболевания (87,5%). Предполагалось, что нижние конечности этих пациентов обладали определенным резервом жизнеспособности. Это давало шанс получить в отдаленном периоде положительный эффект от суммарного воздействия на микроциркуляторное русло кожи и коллатеральное артериальное русло.

ПС в сочетании с ВАКТ применили у 31 пациента с подколенно - берцовыми окклюзиями, имеющими язвенно-некротические пораже-

Таблица 2. Непосредственный гемодинамический результат паллиативных вмешательств (ЛПИ покоя)

Вид операции	Стадия	n	ЛПИ покоя до операции	ЛПИ покоя после операции	p
ПС + РОТ	III	32	0,31 ± 0,02	0,34 ± 0,014	>0,05
РОТ	III	21	0,32 ± 0,083	0,33 ± 0,05	>0,05
ПС+ катетер	IV	18	0,611 ± 0,044	0,68 ± 0,015	>0,05
ПС	III	16	0,62 ± 0,11	0,60 ± 0,10	>0,05

ния пальцев стоп (IV ст.). Изолированная ВАКТ применена в 5 случаях у пациентов с диабетическими поражениями. Проведение внутриа-териальной терапии позволило эффективно купировать воспалительный процесс, что привело либо к эпителизации язв, либо закончилось прогнозированной малой ампутацией (18 случаев).

Операция РОТ в моноварианте (149 случаев) считалась показанной, в основном, при III стадии заболевания на фоне окклюзии бедренно-подколенного сегмента и различных вариантах нетотального окклюзионно - стенотического поражения бедренных артерий, что предполагало перспективное развитие коллатерального русла конечности. В анамнезе у этих больных, как правило, регистрировались выполненные оперативные вмешательства: реконструктивная операция либо ПС. Кроме того, в 63 случаях РОТ произведена при ишемической и нейроишемической форме СДС. Широкое применение операции РОТ объяснялась подкупающей простотой ее выполнения и возможностью серийного повторения.

Изолированную ПС выполняли нечасто - 33 случая (8,6%) у пациентов с разными стадиями КИНК и различными уровнями окклюзий в тех случаях, когда РОТ признавалась слишком травматичной, а катетерная терапия не удавалась по различным причинам. Данный вид вмешательства являлся по сути последней попыткой стабилизации состояния ишемизированной конечности.

Все виды паллиативных вмешательств сочетались с назначением комплексной медикаментозной терапии. Так, простогландины применены в этой группе у 65 пациентов, низкомолекулярные гепарины - у 27 больных, все пациенты получали реологическую, дезагрегантную и симптоматическую терапию.

Непосредственные результаты паллиативных вмешательств оценивались по динамике

клинических проявлений со стороны ишемизированной конечности. Уменьшение или исчезновение болевого синдрома, заживление трофических язв, выполнение прогнозируемых малых ампутаций с хорошим заживлением относились к положительным результатам.

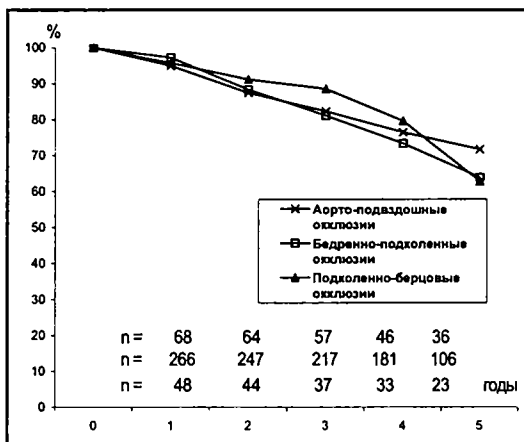
Непосредственный гемодинамический эффект паллиативных вмешательств (за исключением пациентов с СД) оценен по изменениям ЛПИ (покая) (таблица 2). Достижений гемодинамической эффективности у пациентов с зарегистрированными признаками клинического улучшения не выявлено, что в очередной раз указало на неправомерность выбора ЛПИ покая как критерия оценки эффекта непрямого ревазуляризации.

Этот тезис подтверждают изменения клинического статуса конечностей в ранний послеоперационный период. При стабилизации ишемического процесса ни в одном случае не был зарегистрирован переход больного к более легкой стадии артериальной недостаточности.

Определенную эффективность в спектре паллиативных вмешательств имели сочетания ПС+ВАКТ - 29 случаев (85,3%). Это проявлялось в существенном уменьшении или исчезновении стойкого болевого синдрома, а также выполнении значительного количества прогнозируемых малых ампутаций.

Положительный эффект ПС+РОТ отмечен в 140 случаях (85,4%), РОТ в моноварианте - у 122 пациентов (81,9%), а при выполнении изолированной ПС - лишь в 18 случаях (66,7%). В трех последних группах у 41 человека имелась отрицательная клиническая динамика, что привело к необходимости выполнения высоких

Рисунок 4. Кумулятивная выживаемость конечностей после паллиативных вмешательств (при различных уровнях окклюзионного поражения)



ампутаций в ранний послеоперационный период. В целом, в группе пациентов, которым выполнялись различные методы непрямого ревазуляризации положительный клинический эффект отмечен у 309 человек (80,9%). Кроме 41 высокой ампутации, выполненной в первые 3-5 суток после неэффективного паллиативного вмешательства, у 32 человек (группы РОТ, ПС+РОТ, ПС) не отмечалось какой-либо динамики со стороны конечности. В конечном итоге, в ближайшие три месяца у 22-х из них выполнена высокая ампутация в условиях неспециализированного стационара.

В раннем послеоперационном периоде умерло 12 пациентов, перенесших неэффективные ревазуляризации и ампутации конечности на уровне бедра. В ближайший период после выписки из стационара - 5. Летальность в группе пациентов с паллиативными вмешательствами составила 4,4%.

Анализ отдаленных (5-летних) результатов выживаемости конечностей после паллиативных вмешательств отражен на рисунке 4. Общая выживаемость конечностей к 5-му году составила 63,9%. При локализации окклюзионного процесса выше пупартовой связки она к 5-ому году была равна 71,7%, при окклюзиях ниже пупартовой связки - 63,9%, ниже щели коленного сустава - 62,8%.

Таким образом, эффективность паллиативных вмешательств при КИНК отличается своеобразием и заключается в отсутствии влияния на макрогемодинамику конечности. Важным достоинством этой группы операций (в сочетании с комплексной консервативной терапией) являлось сохранение жизнеспособной конечности у 80,9% больных с КИНК, выполнение реконструктивного хирургического вмешательства у которых было признано невозможным. Паллиативные вмешательства обеспечивали кумулятивную 5-летнюю выживаемость конечностей в 69,9% случаев.

При выполнении миниинвазивной ПС отмечено, что в послеоперационном периоде болевой синдром со стороны люмботомической раны у всех больных был выражен минимально. Нагноений в ране и других осложнений не наблюдали. Опыт применения открытой ретроперитонеоскопии при минилюмботомии показал ее хорошие возможности для выполнения полноценного вмешательства на поясничном симпатическом стволе. Применение набора инструментов "Мини - Ассистент" позволило осуществить любую манипуляцию в забрюшинном пространстве, значительно уменьшая травматичность операции и риск развития послеоперационных осложнений.

## Литература

1. Management of Peripheral arterial Disease (PAD) TransAtlantic Inter-Society Consensus (TASC) / / Eur.J.Vasc.Endovasc.Surg.- 2000.- Vol. 20, № 6 2.В.С.Савельев, В.М.Кошкин. Критическая ишемия нижних конечностей. - М.:Медицина,1997.-160с.
3. Кохан Е.П., Кохан В.Е., Пинчук О.В. Поясничная симпатэктомия в лечении заболеваний сосудов (история, проблемы, перспективы).- М.:ИТАР-ТАСС,1997.-100 с.
4. Кохан Е.П., Пинчук О.В., Кохан В.Е. Поясничная симпатэктомия с видеозондоскопической поддержкой при облитерирующем атеросклерозе артерий нижних конечностей у пациентов пожилого и старческого возраста // Новые направления в диагностике и лечении заболеваний сосудов: Материалы. 11 межд. конф. росс. об-ва ангиологов и сос.19-21 ноября Москва,2000.- № 3.-С.93.
5. Vayssairat M., Gouny P., Baudot N. et al. Arterite distale des membres inferieurs: sympathectomie lombaire // J. des Maladies Vasculaires.-1994.-№ 19.-P.
6. Каримов З.З., Бахритдинов Ф.Ш., Соатов Р.Р и др. Симпатэктомия и внутриартериальная перфузионная терапия при критической ишемии нижних конечностей // Вестник хирургии.-1999.-№ 5.-С. 19-21.
7. Марчик В.В., Малахов Ю.С. Поясничная симпатэктомия в лечении больных атеросклерозом периферического артериального русла нижних конечностей // Новые направления в диагностике и лечении заболеваний сосудов: Материалы 11 межд. конф. росс. об-ва ангиологов и сос. хирургов 19-21 ноября Москва,2000.- № 3.-С.115.
8. Грушицын А.Р., Гореньков В.М., Тодрик А.Г. Эндоскопическая ретроперитонеальная поясничная симпатэктомия // Новые направления в диагностике и лечении заболеваний сосудов: Материалы 11 межд. конф. росс. об-ва ангиологов и сосудистых хирургов 19- 21 ноября, Москва,2000.- С.44.
9. Образцов А.В., Козьявкин В.В., Рзянин А.В. и др. Паллиативные методы лечения хронической критической ишемии нижних конечностей // Критическая ишемия. Итоги XX века: Материалы III межд. конгресса Северных стран и регионов.- Петрозаводск-Париж,1999.- С. 117- 118.
10. Алексейцев В.А. Дифференцированная оценка результатов реваскуляризирующей остеотрепанации в лечении больных с хроническими облитерирующими заболеваниями артерий нижних конечностей. Автореферат дисс.... канд.меднаук.Новосибирск,2004.-24с.
11. Зусманович Ф.Н. Новый метод активизации коллатерального кровообращения - реваскуляризирующая остеотрепанация // Вестник хирургии.-1991.-№ 5-6.- С.114-115.
12. Буров Ю.А., Москаленко А.Н., Гаврилов В.А. и др. Комбинированные реваскуляризации нижних конечностей у больных с критической ишемией // Ангиология и сосудистая хирургия.-2000.- № 4.-С.86-89.