

9981x

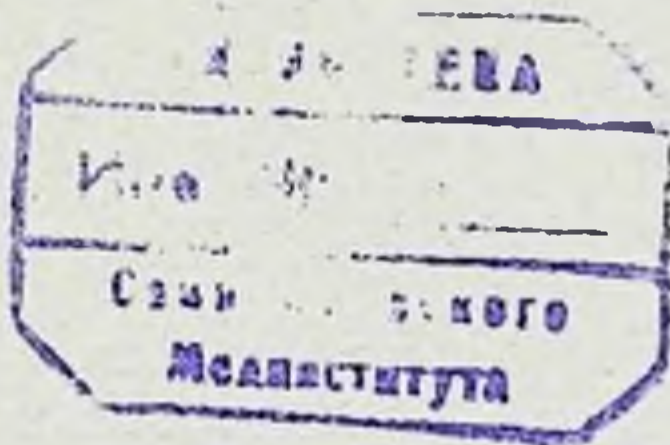
ВОРОНЕЖСКИЙ МЕДИЦИНСКИЙ ИНСТИТУТ

На правах рукописи

Е. В. РАССКАЗОВ

КОМПЛЕКСНОЕ ЛЕЧЕНИЕ
ЗАКРЫТОЙ ТРАВМЫ
ПОЗВОНОЧНИКА
И СПИННОГО МОЗГА

Автореферат
диссертации на соискание ученой степени
кандидата медицинских наук



Воронеж
1965

На правах рукописи

Е. В. РАССКАЗОВ

КОМПЛЕКСНОЕ ЛЕЧЕНИЕ
ЗАКРЫТОЙ ТРАВМЫ
ПОЗВОНОЧНИКА
И СПИННОГО МОЗГА

Автореферат
диссертации на соискание ученой степени
кандидата медицинских наук

Воронеж
1965

Работа выполнена на кафедре госпитальной хирургии Воронежского медицинского института в нейрохирургическом отделении Областной клинической больницы.

Заведующий кафедрой и главный врач больницы профессор
В. П. Радужкевич.

Диссертация (I том) изложена на 317 листах машинописи. В тексте имеется 84 рисунка и 43 таблицы, приведены 58 выписок из историй болезней. Диссертация содержит: введение, литературную справку, 10 глав, заключение и выводы. Указатель литературы на 43 страницах содержит 408 отечественных и 141 иностранных авторов.

Работа основывается на результатах анализа клинических наблюдений за 263 больными, которым проводилось комплексное лечение закрытой спинномозговой травмы.

В приложении к диссертации (II том) приводятся 205 выписок из историй болезней, не вошедших в I том.

Научный руководитель — доктор медицинских наук профессор В. П. Радужкевич.

Официальные оппоненты: доктор медицинских наук профессор А. А. Русанова
кандидат медицинских наук доцент М. В. Александрийский

Защита диссертации состоится в Воронежском медицинском институте

май - июнь 1965 г.

Автореферат разослан 2 апреля 1965 г.

Одним из наиболее тяжелых повреждений является травма позвоночника и спинного мозга. Этот вид травмы преимущественно поражает людей в наиболее активном возрасте, часто лишает их возможности самостоятельного передвижения и самообслуживания, отрывая больных от нормальной жизни и работы, является причиной глубокого психического угнетения. Все эти особенности травмы позвоночника и спинного мозга ставят перед врачом нелегкую задачу и повышают его ответственность за правильное лечение. Между тем, в практической работе часто недостаточно используются возможности лечения этих больных и меры, способствующие, хотя бы в какой-то степени, восстановлению или замещению утраченных двигательных и чувствительных функций. Часто эти больные расцениваются как неизлечимые и выписываются из стационара недолеченными.

Несмотря на многочисленные работы, посвященные этому повреждению (И. С. Бабчин, А. В. Бондарчук, В. И. Гребенюк, В. И. Кондратенко, Е. Г. Лубенский, А. Л. Поленов, В. М. Урюмов, В. Н. Шамов, Лукасик Lukasik, Гелертер Gelehrter, Рудницки Rudnicki, Квекенштедт Queckenstedt, Шульц и Хоукеи Schulz, Houcken и хирургический опыт, накопившийся в течение ряда лет, многие вопросы диагностики и лечения травм позвоночника и спинного мозга остаются нерешенными.

Недостаточно разработана дифференциальная диагностика полного и частичного перерыва спинного мозга в остром периоде травмы. Мало учитывается характер перелома и выраженность ликвородинамических изменений при решении этого вопроса. Для определения степени повреждения не берутся в расчет сроки развития осложнений. Совершенно не изучены в клинической картине повреждений спинного мозга изменения внутренних органов: сердца, печени, желудочно-кишечного

тракта, поджелудочной железы. Исследования проводились только по определению нарушений системы мочеотделения.

Нерешенным остается вопрос о сроках оперативного вмешательства при острой травме позвоночника и спинного мозга. Совершенно не разработаны показания к оперативному вмешательству у больных при осложнениях пневмонией, пролежнями, уросепсисом. Не применялось вправление переломов-вывихов позвонков с помощью миорелаксантов на операционном столе при декомпрессивной ламинэктоми в остром периоде. Спорным остается вопрос о декомпрессивной ламинэктоми при полных перерывах спинного мозга. Плохо освещены в литературе вопросы комплексного послеоперационного лечения, а также лечение больных, которым по разным причинам не производились операции. Профилактика и лечение осложнений на современном уровне освещены в литературе в общих чертах. Не разработан вопрос о применении антибиотиков у больных с закрытой травмой позвоночника и спинного мозга в зависимости от выделяемой от больного микрофлоры, время появления устойчивости к антибиотикам, порядок замены антибиотиков и полученные результаты. Отсутствуют в литературе указания о применении белковых гидролизатов для парэнтерального питания больных с закрытой травмой позвоночника и спинного мозга. Нет работ, освещающих результаты лечения витамином В₁₂, секурином, дибазолом. Имеются единичные работы по применению физиотерапевтических методов лечения и лечебной физкультуры, протезирования у больных с закрытой травмой позвоночника и спинного мозга.

Для решения этих вопросов мы с 1957 года стали изучать в нейрохирургическом отделении различные методы лечения больных с закрытой травмой позвоночника и спинного мозга. Наши наблюдения охватывают 263 больных. Возраст больных: от 5 до 15 лет — 6 человек, от 16 до 60 лет — 248 и старше 60 лет — 9 человек.

Работа носит клинический характер, основана на изучении анамнеза, осмотра, рентгенологического, неврологического обследований больных, проведения люмбальной пункции с исследованием ликвора и ликвородинамических проб. В процессе лечения производились общие анализы мочи, крови, а также посевы крови, мочи, отделяемого пролежней и мокроты у больных. Результаты лечения учитывались по степени восстановления двигательных, чувствительных, тазовых и вегетативных расстройств.

Закрытые повреждения позвоночника и спинного мозга встретились у 72 больных, работавших в сельском хозяйстве, в промышленности и строительстве — у 57, на транспорте — у 56. При выполнении спортивных упражнений — у 33 из них во время прыжков в воду — у 22. При прохождении военной службы — у 13 и бытовая травма отмечена у 32 человек.

Характер неврологических изменений у наших больных представлен в таблице 1.

Таблица 1

Неврологические изменения	Уровень повреждения спинного мозга						Всего больных
	шейный		грудной		поясничный		
	опер.	неоп.	опер.	неоп.	опер.	неоп.	
Ушиб и сотряс.	—	27	—	10	—	12	49
Гематомыэлия	—	15	—	3	—	—	18
Сдавление	2	—	3	—	4	—	9
Част. перер. сп. м.	15	13	29	18	8	10	93
Полн. » »	6	23	14	11	5	3	62
Поврежд. корешков	—	1	—	—	9	17	27
Эпидур. гематома	—	4	—	—	—	1	5
Итого	23	83	46	42	26	43	263

Из таблицы 1 видно преобладание больных с тяжелыми повреждениями спинного мозга (209 больных из 263).

Рентгенологическое исследование было произведено у 242 больных. Костные травматические изменения позвоночника найдены у 194 больных. У 48 больных рентгенологические признаки травмы отсутствовали. Эти больные трактовались в совокупности с клинической картиной, как получившие ушиб позвоночника или растяжение связок. Характер рентгенологических костных изменений позвоночника у наших больных представлен в таблице 2.

Таблица 2

Рентгенологические изменения	Уровень повр. спш. мозга			Всего больных
	шейный	грудной	поясничный	
Компрессион. перел.	18	27	25	70
Перелом-вывих	9	24	7	40
Вывих позвонков	10	—	5	15
Множ. перел. позвонк.	21	21	5	47
Перелом дуг, отростк.	12	2	2	16
Поврежд. межпозв. диск.	2	4	—	6
Итого	72	78	44	194

В процессе обследования больных производилась люмбальная пункция, выявлялась блокада субарахноидального пространства, исследовался полученный ликвор. Таблица 3 показывает изменения ликвородинамических проб при различных повреждениях спинного мозга на разных уровнях.

Таблица 3

Характер повреждений	Уровень повреждения спинного мозга									Всего больных
	шейный			грудной			поясничный			
	П	Ч	О	П	Ч	О	П	Ч	О	
Полн. перер. сп. м	9	1	—	15	2	—	2	1	—	30
Част. перер. сп. м	9	7	6	15	13	5	4	10	4	78
Сдавление сп. м.	—	—	—	—	2	—	1	1	—	4
Гематомиелия	—	—	4	—	—	—	—	—	—	4
Ушиб и сотряс.	—	4	12	—	1	7	—	4	1	29
Поврежд. корешк.	—	—	—	—	—	—	2	5	3	10
Эпидур. гематома	—	—	1	—	—	—	—	—	1	2
Итого:	18	12	23	30	18	12	9	21	9	152

Обозначение к таблице 3: «П» — полный блок, «Ч» — частичный, «О» — отсутствие блокады субарахноидального пространства.

Из таблицы видно, что всего ликвородинамических проб было произведено у 152 больных. Различные виды блокады выявлены у 108 больных.

Наиболее ранним, частым и серьезным осложнением из нейротрофических нарушений при закрытой травме позвоночника и спинного мозга является развитие пролежней. Среди 263 больных пролежни были у 108. Из них при полном перерыве спинного мозга — у 43 больных, при частичном — у 48, при гематомиелии — у 6, ушибе и сотрясении — у 2 и повреждении корешков — у 9. Чем тяжелее травма спинного мозга, тем обширнее были пролежни, тем быстрее они развивались.

Частым осложнением спинномозговой травмы являлись циститы. Из 263 больных они встретились у 130. При полном перерыве спинного мозга циститы были у 41 больного, при частичном — у 58, при сдавлении — у 1, гематомиелии — у 10, ушибе и сотрясении — у 8, повреждении корешков спинного мозга — у 12. Циститы появлялись у всех больных, которым длительное время проводилась катетеризация ввиду отсутствия самостоятельного мочеиспускания, т. е. у больных с тяжелыми повреждениями спинного мозга.

Тяжелые повреждения спинного мозга часто осложнялись сепсисом и уросепсисом, причем оба эти осложнения в остром периоде протекали одновременно. Септические осложнения сопровождались выраженной анемией. Мы наблюдали у 7 больных с полным и частичным повреждением спинного мозга снижение количества эритроцитов в 1 мм³ крови до 2 млн, у 8 — в пределах 2—2,5 млн, от 2,5 до 3 млн — у 32 больных, от 3 до 3,5 млн — у 58, от 3,5 до 4 млн — у 89, от 4 до 4,5 млн — у 62 и свыше 4,5 млн — у 7 больных с ушибом и сотрясением спинного мозга. Таким образом, резко выраженная анемия встречалась только среди больных с тяжелым повреждением спинного мозга.

В связи с широким распространением антибиотиков, применяемых при лечении больных, и специфическим действием каждого антибиотика на определенного микроба, необходимо остановиться на характере высеваемой микрофлоры. У 99 больных мы произвели 212 посевов крови, мочи, отделяемого из пролежней и мокроты (от 1 до 7 раз у одного больного). При этом золотистый стафилококк высеивался 53 раза, белый стафилококк — 27, гемолитический стрептококк — 37, пневмококк — 8 и дифтеронды 2 раза, кишечная палочка с гемолитическими способностями — 15 раз, протей — 118, синегнойная палочка — 9, сенная палочка и сапрофиты — 4 раза. Моноинфекция встретилась у 84 больных, ассоциации у 77 и стерильные посевы были у 51 больного.

Патогенность выделенной микрофлоры определялась способностью давать гемолиз, образовывать пигмент, коагулировать плазму. Путем изготовления аутовакцин из стафило-стрептококков у 25 больных и постановкой внутрикожной аллергической реакции определялась патогенность выделенных микробов для данного больного. Аллергические реакции оказались положительными у всех больных.

В качестве осложнения при полных и частичных перерывах спинного мозга у 36 больных найдена пневмония. Раннее проявление пневмонии на 2—3 день отмечено у 2 больных, которая трактовалась как травматическая. Появление пневмонии на 15—17—30 день после травмы при наличии сепсиса указывало на септический ее характер и отмечено нами у 3 больных. У остальных больных пневмония трактовалась как гипостатическая и локализовалась в нижне-задних отделах легких.

Функциональные изменения внутренних органов изучались электрокардиографически у 143 больных, из которых у 108 были найдены различные изменения ЭКГ, указывающие

на сердечную патологию. У 66 больных изучалась функция внешнего дыхания путем записи спирограмм на спирографе, которая оказалась нарушенной у всех больных. У 109 больных изучалась секреторная функция желудка. Изменения кислотности желудочного сока было у 82 больных. Функция поджелудочной железы изучалась путем определения у 97 больных диастазы в крови и двойной сахарной нагрузки у 121 больного. Диастаза крови оказалась повышенной у 61 больного и кривая сахарной нагрузки изменена у 100 больных. При изучении функции печени оказалось, что из 149 больных общий белок был снижен только у 4. Содержание мелкодисперсных фракций оказалось измененным у 50 из 57 исследованных больных. Углеводная функция печени была изменена у 114 из 169 больных. Количество билирубина в сыворотке крови было повышено у 20 больных и нормально у 141. Антитоксическая функция при пробе Квика-Пытеля из 70 больных снижена у 42. Функция почек при пробе Зимницкого у 134 больных была следующая: изостенурия имела у 22 больных, снижение концентрационной способности наблюдалось у 92 больных. Количество хлоридов в моче из 117 больных оказалось повышенным у 83 и пониженным у 6. Функция щитовидной железы изучалась с помощью радиоактивного иода у 34 больных, из них повышенное поглощение иода отмечено было у 24 и пониженное — у 4. С помощью реакции Торна изучалась функция надпочечников у 24 больных, из которых у 15 она оказалась повышенной.

В системе комплексного лечения оперативное вмешательство имело ведущую роль. Операция декомпрессивной ламинэктомии была произведена у 95 больных, из них в остром периоде у 62, резидуальном и восстановительном — у 33. По характеру повреждения спинного мозга при полном перерыве операция была произведена у 25 больных, при частичном — у 57, при сдавлении — у 5 и повреждении корешков конского хвоста — у 8. Лучшие результаты оперативного лечения нами были получены в остром периоде спинномозговой травмы у больных в тех случаях, где операция проводилась в первые 3 дня, до развития различных септических осложнений. В связи с тем, что часть больных поступала уже с осложнениями спинномозговой травмы приходилось оперировать больных и при наличии этих осложнений с тем, чтобы после операции провести комплекс лечебных мероприятий, направленных на ликвидацию их.

По нашим наблюдениям, после операции септические ос-

осложнения спинномозговой травмы встречаются реже и протекают легче, чем среди неоперированных больных с той же тяжестью травмы. Приводим таблицу 4 произведенных нами ламинэктомий у больных, которые имели осложнения закрытой спинномозговой травмы.

Таблица 4

Осложнения	Уровень поврежд. сп. мозга			Всего больных
	шейный	грудной	пояснич.	
Стихающая пневмония	6	3	—	9
Пролежни в стадии инфильтрации	5	6	2	13
Гранулирующ. пролежни	—	1	4	5

Если больной с закрытой травмой позвоночника и повреждением спинного мозга поступал в остром периоде с выраженной пневмонией, а также пролежнями в стадии инфильтрации и поверхностных пузырей мы производили энергичное лечение пневмонии комплексом антибиотиков и гормональных препаратов, а затем, когда стихали острые проявления пневмонии, производили декомпрессивную ламинэктомию. В послеоперационном периоде продолжалось комплексное лечение вплоть до выписки больного, когда он начинал ходить самостоятельно, или после протезирования (в среднем через 5—6—7 месяцев). В этих случаях пролежни не переходили в некроз, быстрее стабилизировались вегетативные функции.

Другим важным фактором в производстве декомпрессивной ламинэктомии мы считаем, при наличии вывиха и перелома-вывиха, вправление вывихнутого позвонка под контролем зрения с применением местной анестезии при травме в шейном отделе или эндотрахеального наркоза с миорелаксантами короткого действия, если повреждение позвоночника располагается в грудном или поясничном отделах. В последних случаях при полном расслаблении мышц открытое вправление позвонков удается довольно легко. В таблице 5 приведены операции при которых производились ламинэктомии с вправлением перелома-вывиха.

Таблица 5

Наименование операций	Уровень поврежд. сп. мозга			Всего больных
	шейный	грудной	поясничн.	
Декомпрес. ламинэкт.	15	28	22	65
Декомпр. ламинэкт. + вправлен. перел.-выв.	8	18	4	30

В остром периоде тяжелой травмы позвоночника и спинного мозга, быстро развивались септические осложнения. Для лечения их мы применяли в определенной последовательности и дозировке антибиотики. По мере появления устойчивости микрофлоры к антибиотикам, что проверялось методом бумажных стандартных дисков, пропитанных соответствующим антибиотиком, мы переходили к даче другого антибиотика, с более широким спектром действия на микрофлору с учетом чувствительности выделенного штамма. С момента поступления больного ему назначался пенициллин по 100 тыс. ед. через 4 часа и стрептомицин по 250 тыс. ед. 2 раза в сутки. Всего проведено лечение пенициллином у 200 больных, из них стрептомицином в комбинации с пенициллином у 112. В последнем случае с полным перерывом спинного мозга это лечение применялось у 39 больных, с частичным — у 47, сдавлением — у 5, гематомиезией у 10 и повреждением корешков конского хвоста — у 11. Указанное лечение проводилось в течение 2—3 недель. За этот период посевы крови и мочи на микрофлору обычно оставались стерильными. Так из 51 посева крови выделили гемолитический стафилококк у 2 больных на 17 и 19 день. В первые 3 недели лечения из 107 посевов мочи 1 раз на 15 день был выделен гемолитический стафилококк и из 3 посевов на 18—19 и 20 день — протей. После того, как комбинация пенициллина и стрептомицина переставала оказывать лечебный эффект, мы переходили к тетрациклинам (биомицин, тетрацилин, тетрациклин). По своему химиотерапевтическому действию они близки между собой. По широте своего антибактериального действия они значительно превосходят пенициллин и стрептомицин. Поэтому при выявлении устойчивых микробов к пенициллину и стрептомицину эффективно назначение антибиотиков тетрациклинового ряда. Мы применяли тетрациклины по 1 таблетке (100 тыс. ед.) 6 раз в сутки. Тетрациклинами лечили наиболее тяжелую группу больных (45 человек с полным и частичным повреждением спинного мозга). При полном перерыве спинного мозга тетрациклины применялись у 16 больных (12 оперированных и 4 леченных консервативно). При частичном перерыве спинного мозга тетрациклины применяли у 28 больных (19 оперированных и 9 леченных консервативно). При повреждении корешков спинного мозга тетрациклины получал 1 больной с параличами ног и расстройством функций тазовых органов. Эффективность лечения также контролировалась посевами крови, мочи, гнойного отделяемого из пролежня. У 3 больных с полным пере-

рывом спинного мозга из крови на 21 и 35 день был выделен гемолитический стафилококк, на 48 день — гемолитический стрептококк. Из мочи, при полном перерыве спинного мозга у 2 больных на 32 и 35 день выделен гемолитический стрептококк. У 1 больного с частичным перерывом спинного мозга на 35 день из мочи выделен гемолитический стафилококк. У 2 больных с частичным повреждением спинного мозга из пролежня на 22—30 день выделен гемолитический стафилококк. Протей из мочи при полном перерыве спинного мозга у 3 больных высевался на 22, 33 и 35 день. При частичном — у 4 больных на 30, 39, 40 и 41 день. Из пролежней при полном перерыве спинного мозга протей высевался у 4 больных на 30, 33, 37 и 44 день, а при частичном — у 1 больного на 31 день. Обобщая эти данные можно сказать, что в остром периоде спинномозговой травмы патогенная микрофлора высевается редко и чаще к концу курса лечения тетрациклинами. Применением мицерина удается быстро ликвидировать и эту микрофлору.

Мицерин — отечественный антибиотик относится к антибиотикам с широким спектром действия и применяется при заболеваниях, вызванных грамположительными и грамотрицательными микробами. Он хорошо действует на микроорганизмы устойчивые к пенициллину и стрептомицину, хорошо проникает через гематоэнцефалический барьер в центральную нервную систему. Внутримышечное введение 2 раза в день мицерина создает достаточную концентрацию его в сыворотке крови и что важно в «...клинике отмечается медленное образование устойчивых к мицерину форм бактерий».

Из 21 посева в 20 были выделены чувствительные к мицерину штаммы. У отдельных больных в различные промежутки времени (7—10—15 дней) наблюдались новые подъемы температуры, ввиду чего приходилось повторно применять мицерин по той же схеме. Таким образом, мы применяли мицерин дважды 10 больным, трижды 2 больным и четырежды 1 больному. Результат оказался хорошим: температура снизилась до нормы к 4 дню. Только у 1 очень тяжелого больного потребовалось вводить мицерин в течение 5 дней, после чего температура снизилась до нормы и общее состояние улучшилось.

Применяя антибиотики в комплексе с другими мероприятиями, повышающими сопротивляемость организма, мы серьезных осложнений не наблюдали. Из осложнений при антибиотикотерапии мы наблюдали кандидоз. Чаще всего дрожжеподобные грибки рода *candida* высевались с языка (11 боль-

ных) и из мочи (2 больных). Это были местные доброкачественные поражения слизистых оболочек. Среди умерших больных генерализованных поражений грибком *candida* было 2 больных.

При повреждениях спинного мозга, когда развиваются пролежни и инфекция локализуется в мочевом пузыре, создаются условия длительного сохранения гнойной инфекции. Антибиотики в течение длительного времени не могут подавлять инфекцию. Они могут задерживать ее развитие, ослаблять вирулентность, а окончательная ликвидация зависит от сопротивляемости макроорганизма. Поэтому больному необходима стимулирующая терапия, поднятие как общего тонуса, питания, так и защитных сил. Это заставляло нас искать рациональные сочетания антибиотиков с другими лекарственными препаратами, которые усиливали бы защитные силы организма. Сюда относятся переливания крови, белковых гидролизатов (БК-8 и Г-103), глюкозы, витамины и аутовакцинация. Эти средства повышали сопротивляемость организма больного, что способствовало окончательной ликвидации инфекции в организме в системе комплексного лечения.

Переливание крови мы применяли 283 раза у 141 больного (одному больному от 1 до 14 раз) через 5—7 дней повторно в зависимости от течения болезни. Переливая кровь у ослабленных и истощенных больных со значительной анемией на почве септического процесса в организме, мы добивались перелома в ходе болезни, улучшения состояния больного и, в конечном счете, выздоровления. Силы больного, количество эритроцитов и гемоглобина возрастали, улучшался состав крови, и, следовательно, ее иммунные свойства. Большая роль перелитой крови сказывалась и в период затихания септической инфекции, когда истощенный организм больного был не в силах окончательно избавиться от местной инфекции мочевых путей. Помимо общегигиенических мероприятий необходимо было отрегулировать питание больного. В остром периоде больные неохотно принимали пищу, быстро истощались. Истощение быстро нарастало и от высокой температуры, обширных пролежней, функциональных расстройств внутренних органов. Мы применяли парэнтеральное питание: переливали 5% глюкозу и физиологический раствор, белковые гидролизаты, как добавочные ингредиенты к естественному питанию. При резком нарушении водно-солевого обмена у больных нарастало токсическое действие эндогенных и экзогенных продуктов распада микрофлоры и ухудшалось общее состояние больного.

Поэтому мы применяли обильное внутривенное и подкожное введение физиологического раствора, 5 и 40% растворов глюкозы и поливитаминов. Тяжелым больным мы вводили около 2—3 тыс. мл жидкости, предоставляя им возможность дополнительно пить воду по потребности. Всего глюкоза и физиологический раствор переливались 175 больным 704 раза. Более часто и с большим успехом мы производили переливания как внутривенно, так и подкожно белковых гидролизатов из крови.

Переливая гидролизаты ВК-8 и гидролизин мы вводили больному соли, полноценные аминокислоты, которые усваивались организмом, пополняли его белковые запасы. ВК-8 нами перелито 28 больным 88 раз. В остром периоде оперированным 18 больным ВК-8 перелито 72 раза (при повреждении спинного мозга в шейном отделе — у 8, в грудном — у 6 и поясничном — у 4). В резидуальном периоде у 2 больных после операции ВК-8 перелито 2 раза. При консервативном лечении 6 больным с повреждением спинного мозга в шейном отделе ВК-8 перелито 12 раз и в поясничном отделе 2 больным — 2 раза.

Гидролизин переливали 174 раза больным: в остром периоде после операции при повреждении спинного мозга в шейном отделе 10 человекам, в грудном — 16 и поясничном — 14. У 5 оперированных больных в резидуальном периоде гидролизин перелито 20 раз. При консервативном лечении гидролизин перелито 21 больному, из них 10 — с повреждением спинного мозга в шейном отделе, 6 — в грудном и 5 — в поясничном. Всего им перелито 92 раза. Количество переливаний одному больному доходило до 13 раз ВК-8 и до 21 раза гидролизина. После этого мы отмечали у больного ликвидацию сепсиса, заживление пролежней, стабилизацию вегетативных функций, улучшение аппетита, обратное развитие спинномозговых нарушений, улучшение состава крови. При переливании гидролизина, ВК-8 мы наблюдали появление гиперемии и чувство жара на лице, шее, тошноту и даже рвоту, что не относится к осложнениям и было связано с техникой переливания. При переливании капельно внутривенно гидролизина 2 тяжело больным были реакции, выразившиеся резкими болями по ходу подкожной вены плеча. Пирогенные реакции при переливании, описываемые различными авторами, мы не наблюдали. Возможно они маскировались тяжелым состоянием больных и до переливания имевших высокую температуру, ознобы, пот, частый пульс.

С целью регуляции обменных и восстановительных процессов организма тяжелым и лихорадящим больным во время пищи давался в порошке комплекс витаминов по прописи:

Rp: Riboflavini
Thiamini bromati aa 0,005
Ac. ascorbinici 0,1
Ac. nicotiniци 0,025
Sacchari 0,3

M. f. p.

Применение различных лекарственных средств преследует цель не только повлиять на поврежденный спинной мозг, но и воздействовать на целостный организм, на различные обменные процессы.

Лечение дибазолом и прозеринном направлено на устранение спинального шока, снятие тормозного состояния нервных клеток, улучшение проведения импульсов через синапсы. Лечение дибазолом в дозе 0,02 в течение 10—30 дней нами проведено у 84 больных (14 — с полным перерывом спинного мозга, 42 — с частичным, 2 — сдавлением, 10 — гематомиеэлией, 8 — с повреждением корешков и 8 — с ушибом спинного мозга). При этом двигательная функция полностью восстановилась у 1 больного, частично у 36 и отсутствовало восстановление у 7. Чувствительная функция полностью восстановилась у 2, частично у 35 и отсутствовало восстановление у 7 больных. Функция тазовых органов восстановилась у 10, частично у 27 и отсутствовало восстановление у 7 больных. Вегетативные функции восстановились у 13, частично у 30 и отсутствовало восстановление у 1 больного.

Прозеринном лечили 145 больных, причем повторный курс лечения получила 31 больной и 3 курса было проведено у 6. Из 145 больных, леченных прозеринном, с полным перерывом спинного мозга было 19, с частичным 73, сдавлением 3, гематомиеэлией 13, с повреждением корешков конского хвоста 14 и с ушибом спинного мозга 23 больных. Прозерин применялся в растворе 1:1000 (1:2000), по схеме с 0,2 мл по 1 мл, затем 3 дня по 1 мл и снижали до 0,2 мл. В последнее время мы применяли больным в течение 20 дней смесь прозерина по 1 мл с дибазолом по 0,02 г и результаты лечения были получены лучшие, чем при отдельном их применении. Полное восстановление двигательной функции получено у 25 больных, частичное — у 81 и отсутствовало — у 39. Чувствительность полностью восстановилась у 31 больного, частично у 76 и отсутствовало восстановление — у 38. Функция тазовых органов

восстановилась у 60, частично у 43 и отсутствовало восстановление у 42 больных. Вегетативные функции восстановились у 78, частично у 50 и отсутствовало восстановление у 17.

Стрихнин и секуринин мы применяли при тяжелом общем состоянии, уросепсисе, хроническом сепсисе и других осложнениях (астении, упадке питания, медленном восстановлении двигательных функций). Всего стрихнином и секуринином мы лечили 58 больных. При общей слабости, резком упадке питания, истощении мы применяли инсулин по 5—8 ед. ежедневно в течение 3—4 недель у 33 больных.

При лечении больных мы широко использовали витамины. Применение витамина В₁ при закрытой тяжелой травме спинного мозга преследовало многие цели. Его потребление увеличивалось при введении в организм углеводов. Не меньшее значение витамин В₁ имел для функции нервной, эндокринной и пищеварительных систем, а также сердечной деятельности. Он участвует в регуляции кроветворения, водного обмена. Мы применяли витамин В₁ в 0,6% растворе по 1 мл ежедневно в течение 20—30 дней у 93 больных. При полном перерыве спинного мозга витамин В₁ применяли у 21 больного, при частичном у 48, сдавлении у 3, гематомииэлии у 9, с повреждением корешков у 8 и ушибе спинного мозга у 4. Обобщая данные можно отметить, что лучше всего происходит восстановление вегетативных функций, затем функций тазовых органов, чувствительности и хуже восстанавливается двигательная функция. Так нами отмечено полное восстановление произвольных движений у 4 больных, частичное у 62 и отсутствовало восстановление у 27.

Большой успех при лечении нервных заболеваний принадлежит витамину В₁₂, который обусловлен его широким диапазоном действия при различных заболеваниях и на различные функции организма. Лечение витамином В₁₂ у нас проведено у 64 больных. Применяли его в дозе 300—500 гамм в сутки в течение 20—30 дней. Из 64 больных (45 с полным и частичным повреждением спинного мозга, из которых у 30 произведено оперативное лечение), получивших витамин В₁₂, определенные успехи в восстановлении двигательных функций получены у 40 больных, вегетативные улучшились у всех больных и тазовые у 43. После лечения витамином В₁₂ количество эритроцитов у больных увеличилось в среднем от 500 тыс. до 1 млн в 1 мм³ крови (если больной выходил из тяжелого состояния). Только у больных с полным перерывом спинного мозга и развившимся уросепсисом, сепсисом, обширными про-

лежнями витамин В₁₂ не оказывал лечебного эффекта и наступала смерть.

Физиотерапевтические методы лечения в системе комплексного лечения занимали основное место, особенно у больных в промежуточном и восстановительном периодах. Мы применяли гальванизацию и ионогальванизацию, которые непосредственно воздействовали на очаг в позвоночнике и спинном мозге. При вялых параличах и парезах применяли ионофорез на место поражения продольно с электродами выше и ниже места травмы. Сила тока 10—20 миллиампер, длительность сеанса 25 минут, на курс применялось 25—30 сеансов. При спастических «спинальных» параличах и парезах ионофорез назначался поперечно на очаг. Всего ионогальванизацией лечилось 116 больных (с полным перерывом спинного мозга 15 больных, частичным 61, сдавлением 4, гематомиелией, ушибом и повреждением корешков по 12 больных). При полном перерыве спинного мозга у 3 больных незначительно снизился уровень чувствительности и у 9 выработался автоматизм тазовых органов. С частичным повреждением спинного мозга результаты лечения были лучше. Из 61 больного движения не восстановились у 17, чувствительность и тазовые функции у 16. У остальных больных было полное или частичное восстановление различных функций спинного мозга. При сдавлении, гематомииэлии и ушибе спинного мозга у всех больных получен полный или значительный успех восстановления двигательных, чувствительных, тазовых и вегетативных функций. При повреждении корешков конского хвоста из 12 больных только у 2 с разрывом корешков не получено лечебного эффекта от применения ионогальванизации.

У тяжело больных с повреждением спинного мозга мы широко применяли парафин на место травмы сразу после травмы или после снятия швов после операции. Всего парафинотерапию применяли 69 больным. После окончания лечения в нейрохирургическом отделении больные направлялись на санаторно-курортное лечение, после которого нами повторно осматривались. Всего нами осмотрено 37 больных, проходивших лечение на грязевом местном курорте г. Липецка. При этом мы установили, что повторное ежегодное лечение больных до 5 раз дает лечебный эффект, после чего мы успеха в лечении на грязевых курортах не наблюдали.

Как заключительный этап лечения больных с закрытой травмой позвоночника и спинного мозга являлась лечебная физкультура, массаж и протезирование больных с полным пе-

перерывом спинного мозга. Лечебную физкультуру мы применяли параллельно с другими лечебными мероприятиями у 144 больных. Из них с полным перерывом спинного мозга у 21, частичным — у 73, сдавлением — у 3, гематомиеэлией — у 11, повреждением корешков конского хвоста — у 17 и тяжелыми ушибами спинного мозга — у 19.

Протезирование с помощью замковых аппаратов после операции произведено у 41 больного. Из них с полным перерывом спинного мозга у 10 больных, с частичным — у 26, сдавлением у 2 и повреждением корешков конского хвоста — у 3. При консервативном лечении протезирование произведено у 11 больных, причем с полным перерывом спинного мозга — у 2, с частичным — у 3, с гематомиеэлией — у 1 и повреждением корешков конского хвоста — у 5.

Закрытые повреждения позвоночника, спинного мозга и его корешков относятся к самым тяжелым. Об этом свидетельствует большое количество смертельных исходов в первые сутки после травмы, особенно при повреждении в шейном отделе позвоночника. При повреждении в грудном и поясничном отделах смертельные исходы бывают реже, но быстро развиваются многочисленные осложнения, ликвидация которых длится много месяцев и заканчивается у большинства больных инвалидностью. Поврежденные позвонки за время лечения могут консолидироваться и позвоночный столб восстанавливает свою функцию. При тяжелом повреждении спинного мозга ни анатомическое, ни функциональное восстановление его функции невозможно. При этом быстро развивается атрофия парализованных мышц, пролежни, пневмоцистит, уросепсис, пневмония и другие дистрофические септические осложнения и даже смерть больного.

В свете этих данных мы остановимся на полученных сравнительных результатах оперативного и консервативного способов лечения, а также на сравнении результатов лечения до разработки комплексного лечения и после применения комплексного лечения в полном объеме. Для сравнения были отобраны 90 больных, леченных только консервативно, которые по тяжести повреждения позвоночника и спинного мозга соответствовали 95 оперированным больным. Для сравнения взяты наиболее серьезные и чаще встречающиеся осложнения спинномозговой травмы, а также способность больных к передвижению после выписки из стационара. Пневмония наблюдалась у 9 больных после операции, а при консервативном лечении — у 27. У оперированных больных с полным перерывом

спинного мозга пневмония встречалась у 8 больных, у консервативно леченных — у 17. При частичном перерыве спинного мозга пневмония была среди оперированных у 1 больного, а консервативно леченных — у 9. У 1 больного наблюдалась пневмония при гематомииэлии шейного отдела спинного мозга. Таким образом у больных, которым производилось только консервативное лечение, пневмонии наблюдались в 3 раза чаще, чем у оперированных больных. Пролежни наблюдались у 33 оперированных больных и при консервативном лечении — у 44. При полном перерыве спинного мозга и корешков конского хвоста пролежни у оперированных больных найдены у 11, а при консервативном лечении — у 9 больных. Но в последнем случае они были обширные. При частичном перерыве спинного мозга среди оперированных больных пролежни встретились у 19 больных, а среди леченных консервативно — у 16, но при этом они были более обширные и по глубине доходили до крестца. У больных с гематомииэлией, лечившихся консервативно, также отмечались пролежни. После операции с повреждением корешков конского хвоста пролежни встретились у 3 больных, а при консервативном лечении — у 13. Заживление пролежней у оперированных тяжело больных заканчивалось через 5—6 месяцев, а при консервативном лечении затягивалось до 12. У оперированных больных уросепсис и хронносепсис был у 18, а при консервативном лечении — у 33 больных. Продолжительность септических осложнений у консервативно леченных больных была до 7 месяцев, т. е. гораздо продолжительнее по времени чем у оперированных больных (до 4 месяцев). При полном перерыве спинного мозга уро- и хронносепсис встретились после операции у 10 больных, а после консервативного лечения — у 12. Эти осложнения при частичном перерыве спинного мозга встретились соответственно 6 и 11 раз. При гематомииэлии уросепсис был у 1 больного. При повреждении корешков конского хвоста уро- и хронносепсис среди оперированных больных был у 2, а при консервативном лечении — у 9 больных. После ликвидации различных осложнений часть больных получала возможность самостоятельного передвижения.

Больные с тяжелыми повреждениями спинного мозга, оставаясь на всю жизнь парализованными, нуждались в протезировании или получении мотоколяски, чтобы иметь возможность передвижения.

Неспособными к передвижению после операции было 11 больных, при консервативном лечении — 16. Передвигаться по-

сле протезирования или получения мотоколяски среди оперированных больных смогли 41 человек, а после консервативного лечения — 11. Самостоятельно передвигались среди оперированных больных 31, а после консервативного лечения — 17 больных.

Наконец, необходимо остановиться на количестве смертельных исходов оперированных больных и леченных консервативно до и после разработки комплексного лечения. Из 263 больных с закрытой травмой позвоночника и повреждением спинного мозга умерло 39 больных (14,1%), 7 человек умерло от сопутствующих болезней (тяжелая травма головного мозга — 3 человека, инфаркт миокарда — 2 и остро возникшие профузные желудочные кровотечения — 2). Смертельные исходы у больных с закрытой травмой позвоночника и повреждением спинного мозга чаще всего бывали от разрушений спинного мозга и восходящего отека в шейной части. До разработанного комплексного лечения умерло 14 больных, из них 4 были оперированы. Когда же комплексное лечение стали применять в полном объеме, то умерло всего 2 больных, которым применялось консервативное лечение. Среди оперированных больных смертельных исходов не было. При комплексном лечении мы также не наблюдали смертельных исходов от пневмонии, пролежней, уросепсиса и истощения. До разработанного комплексного лечения от пневмонии умерло 9 больных (1 был оперирован). От пролежней и уросепсиса умерло 12 больных (3 были оперированные). От истощения, в основе которого был хронический сепсис, умерло 2 больных (1 из них оперированный). В итоге: среди оперированных больных умерло 7 с повреждением спинного мозга в шейном отделе и 2 в грудном. После консервативного лечения умерло 25 больных с повреждением в шейном отделе и 3 в грудном.

На нашем материале видно преимущество оперативного метода лечения перед консервативным. Применяя оперативное и последующее длительное комплексное лечение больных, можно избежать смертельных исходов от пневмонии, пролежней, уросепсиса, а также от истощения больных с закрытой травмой позвоночника и спинного мозга. В то же время, при разрушении спинного мозга и восходящем отеке в шейной части его, необходимо находить другие способы лечения, так как имеющиеся недостаточны для предотвращения смерти больных.

На основании изучения литературы и собственных клинических наблюдений мы пришли к следующим выводам:

1. Диагностика характера и глубины повреждения спинного мозга может быть установлена только неврологическим, рентгенологическим исследованиями с исследованием ликвора и проходимости субарахноидального пространства.

2. Для профилактики ранних септических осложнений закрытой травмы позвоночника с повреждением спинного мозга в системе комплексного лечения важным звеном является декомпрессивная ламинэктомия, во время которой при необходимости производится вправление перелома-вывиха.

3. Бактериологический контроль посевов крови, мочи, отделяемого пролежней, мокроты необходимы для целенаправленного применения антибиотиков широкого спектра действия.

4. В систему комплексного лечения больных для нормализации обменных процессов, поднятия защитных функций организма входят переливания крови, белковых гидролизатов с физиологическим и 5% раствором глюкозы и применение комплекса витаминов.

5. Для восстановления функций спинного мозга показано применение витаминов В₁ и В₁₂, стрихнина, дибазола, прозерина, а также физиотерапевтических процедур с лечебной гимнастикой и санаторно-курортного лечения.

6. Применение комплексного лечения в полном объеме позволяет в 2—3 раза ускорить выздоровление больных по сравнению с другими методами, даже при тяжелых повреждениях спинного мозга и через 5—6 месяцев ставить больных на ноги. Позволяет избежать смертельных исходов от пневмоний, пролежней, уросепсиса и истощения.

7. При тяжелых повреждениях спинного мозга, когда нет возможности восстановить у больного произвольные движения в конечностях, применение сложного протезирования позволяет больному передвигаться самостоятельно.

8. Комплексное лечение, где основное место занимает оперативное, дает возможность больным получить способность к передвижению с помощью протезных аппаратов почти в 4 раза и самостоятельно — в 2 раза большему количеству больных, чем при консервативном лечении.

Основные положения настоящей работы опубликованы и доложены:

1. «К лечению закрытых повреждений шейного отдела позвоночника и спинного мозга ранней ламинэктомией».

В кн.: Травма нервной системы. Л., 1960.

2. «Хирургическое лечение в остром периоде закрытых переломов позвоночника с повреждением спинного мозга».

В кн.: Вопросы травматологии, ортопедии и костно-суставного туберкулеза. Воронеж, 1961.

3. «Функциональные изменения во внутренних органах при закрытой травме позвоночника и спинного мозга».

В кн.: Вопросы травматологии, ортопедии и костно-суставного туберкулеза. Воронеж, 1961.

4. «Хирургическое лечение закрытых повреждений позвоночника и содержимого позвоночного канала в промежуточный и поздний периоды травмы».

Труды Воронежского гос. мед. института. Том XLIII. Воронеж, 1961.

5. «Оперативное лечение закрытой травмы головного и спинного мозга».

Труды Воронежского гос. мед. института. Том XLIII. Воронеж, 1961.

6. «Консервативное лечение больных с закрытыми повреждениями позвоночника и спинного мозга».

Труды IV объедин. конф. молодых нейрохир. Л., 1961.

7. «Функциональные изменения внутренних органов при закрытой травме позвоночника с повреждением спинного мозга».

Доклад на межобластн. конф. травматол. и нейрохирургов в гор. Новосибирске. Напечатано в сб.: — Лечение заболеваний и поврежд. позвоночника. Новосибирск, 1963.

8. «К комплексному лечению больных с закрытой травмой позвоночника и повреждением спинного мозга».

Доложено на засед. Ворон. обл. науч. хирург. об. 1962.

9. Демонстрация больного после оперативного лечения с закрытой травмой позвоночника с повреждением позвоночника в шейном отделе. — Доложено на засед. Воронежской обл. научн. общ-ва. 1963.

10. «Комплексное лечение закрытой травмы позвоночника и спинного мозга».

Доложено на засед. Уч. Сов. Ленингр. научно-исслед. нейрохирург. инст. им. А. Л. Поленова. 12. II. 1963.

11. «Сравнительные данные результатов оперативного и консервативного способов лечения закрытой травмы позвоночника и спинного мозга».

Статья принята для доклада на Всесоюзн. конф. нейрохирургов в гор. Ленинграде, ноябрь, 1964.

12. «Наш опыт вправления переломо-вывихов позвонков в остром периоде спинномозговой травмы при ламинэктомии с применением миорелаксантов».

Статья принята для докл. на Всесоюзн. конф. нейрохирургов в гор. Ленинграде, ноябрь, 1964.

