

на срыв регуляторных механизмов, в то время как церебральные сосуды среднего и мелкого калибра более автономны и включаются в патологический процесс намного позже. Гемодинамические параметры кровотока в бассейне передних и средних мозговых артерий были в пределах нормы.

При исследовании позвоночных артерий был выявлен доплерографический семиотический тип остаточного кровотока, характеризующийся снижением показателей Vm и PI. Явления остаточного кровотока возникают в зоне дистальнее экстравазальной компрессии, в данном случае, по-видимому, вертеброгенного характера. Снижение PI, особенно в проксимальном участке основной артерии, при сохранном показателе Vm, свидетельствует о вторичном характере гемодинамических нарушений в основной артерии, вызванных явлениями остаточного кровотока в позвоночных артериях. Выраженность гемодинамических расстройств в позвоночных артериях оказалась максимальной.

Таким образом, у больных данной категории была выявлена доплерографическая картина церебральной ангиодистонии, которая проявляется нарушением реактивности и сосудистого тонуса с тенденцией к вазоконстрикции в обеих внутренних сонных артериях. Данные расстройства произошли в результате нарушения функции надсегментарного вегетативного аппарата, а также снижения тонуса и кровотока по типу остаточного в артериях вертебробазиллярного бассейна (преимущественно позвоночных), по-видимому, вертеброген-

ного генеза. С учетом высокого процента клинических и рентгенологических проявлений шейного остеохондроза не исключено, что у больных данной категории одним из факторов, вызывающих гемодинамические нарушения, является вертебральная патология.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Абрамович-Поляков Д.К., Пилипенко Н.И., Волошина Р.И., Краковская С.П., Тесленко Н.И., Мищенко Т.С. // Врач. дело. — 1981. — № 10. — С. 100—103.
2. Асадуллаев М.М. // Гиг. труда. — 1985. — № 9. — С. 39—41.
3. Вайнштейн Э.А. Остеохондроз позвоночника. — Новокузнецк, 1973.
4. Вельская М.Л., Нехорошева М.А., Гришанова Г.И. // Гиг. труда. — 1983. — № 11. — С. 46—47.
5. Дженкнер Ф.Л. Реоэнцефалография. — М., 1966.
6. Зенков Л.Р., Ронкин М.А. Функциональная диагностика нервных болезней. — М., 1982.
7. Лагутина Г.Н. // Гиг. труда. — 1985. — № 7. — С. 25—28.
8. Липенецкая Т.Д., Комлева Л.М., Никитина Л.С. // Гиг. труда. — 1988. — № 7. — С. 42—44.
9. Рыжкова М.Н., Липенецкая Т.Д., Лагутина Г.Н., Смирнова М.И. // Гиг. труда. — 1980. — № 8. — С. 12—15.
10. Чудинова О.А. Лечение больных вибрационной болезнью переменным магнитным полем и местными контрастными сероводородными ваннами: Дисс. ... канд. мед. наук. — Пермь, 1994.
11. Эльгаров А.А. // Гиг. труда. — 1983. — № 3. — С. 45—47.
12. Эльгаров А.А., Борсова З.А. // Вопр. курортол. — 1989. — № 3. — С. 44—47.
13. Яруллин Х.Х. Клиническая реоэнцефалография. — М., 1983.

Поступила 05.02.97.

УДК 616.8—009.1—02 + 616.831—005.1

Л.А. Шевченко

## КЛИНИЧЕСКАЯ СТРУКТУРА ДВИГАТЕЛЬНЫХ НАРУШЕНИЙ У БОЛЬНЫХ, ПЕРЕНЕСШИХ МОЗГОВОЙ ИНСУЛЬТ, И ИХ ОЦЕНКА ПРИ ПОМОЩИ ПРИКЛАДНОЙ МАТЕМАТИЧЕСКОЙ СТАТИСТИКИ

Запорожский государственный медицинский университет

**Р е ф е р а т.** Проанализированы клинические и анамнестические данные о больных с постинсультным неврологическим дефицитом с помощью корреляционного анализа, определена степень связи между отдельными клиническими признаками. Сделан вывод о неоднородности генеза двигательных нарушений у больных с полушарным инсультом, основу которой составляют различные звенья патофизиологического процесса.

Л.А. Шевченко

**БАШ МИЕ ИНСУЛЬТЫ КИЧЕРГӘН АВЫРУЛАРДА ХӘРӘКӘТ БОЗЫЛУЛАРЫНЫҢ КЛИНИК СТРУКТУРАСЫ ҺӘМ АЛАРНЫ ГАМӘЛИ МАТЕМАТИК СТАТИСТИКА ЯРДӘМЕНДӘ БӘЛЛӘУ**

Корреляцион анализ һәм кайбер клиник билгеләр арасындагы бәйләнешне ачыклау ярдәмендә инсульттан калган неврологик житешсезлекке авыруларга клиник һәм анамнестик

мәғлүматларга таянып анализ ясау, ярымшар инсульт кичерүче авыруларда хәрәкәт бозылу бертөрле генә булмавы турында нәтижә ясарга мөмкинлек бирде.

L.A. Shevchenko

**CLINICAL STRUCTURE OF MOTOR DISORDERS IN PATIENTS, HAVING HAD CEREBRAL INSULT, AND THEIR EVALUATION WITH THE HELP OF APPLIED MATHEMATICAL STATISTICS**

On the basis of analyzing clinical data and data from past history of patients with postinsult neurologic deficiency, a conclusion has been made by correlation analysis and determination of connection closeness between separate clinical signs. The conclusion tells about nonhomogeneity of motor disorders genesis in patients with hemi-sphere insult, foundation of which different chains of pathophysiology process make up.

Известно, что полиморфизм двигательных нарушений у постинсультных больных обусловлен поражением сложных эфферентных систем, ответственных за реализацию произвольных движений [2, 4, 9, 11].

Для изучения структуры постинсультного двигательного дефицита применен один из методов прикладной математической статистики — корреляционный анализ. При построении гистограмм были использованы анамнестические и клинические данные [1, 6, 7] с определением степени связи между отдельными клиническими критериями с помощью коэффициента корреляции. Последнее позволило проанализировать значимость отдельных симптомов и степень их взаимосвязанности.

Под наблюдением находились 108 больных, страдающих мозговым инсультом (52,8%) или его последствиями (47,2%). Выявлено преобладание ишемического характера поражения над геморрагическим, что соответствует литературным данным [3, 5, 10].

На гистограммах 1 представлены основные критерии, характеризующие обследованных больных: преобладание лиц в возрасте 51—60 лет (66,6%), причем преимущественно мужчин (74,1%). На гистограммах 2 — 4 отражены клинические критерии постинсультного двигательного дефицита.

Анализ гистограмм выявил следующие закономерности: 1) в структуре постинсультного двигательного дефицита преобладает поражение верхней конечности над нижней; 2) мышечная спастичность паретических конечностей легкой и средней степени выраженности характерна для большинства больных; 3) экстрапиримидные дисфункции при полушарном инсульте наблюдаются всегда; 4) симптомы орального автоматизма при полушарном инсульте необязательны и вместе с тем выявляются у большинства больных; 5) патологические пирамидные симптомы на паретических конечностях обнаружены только у 71% обследованных; 6) синдром деафферентации в паретических конечностях для большинства больных нехарактерен (нами он зарегистрирован в 26,7% случаев); 7) у всех больных полушарным инсультом отмечались расстройства произвольной моторики, которые объективно оценивались по 6-балльной шкале интегральной оценки патологической моторики — ИОПМ (табл.1).

Степень связи между отдельными признаками двигательного дефицита носила неоднозначный характер. В табл. 2 представлены результаты количественного определения связи между отдельными критериями двигательного

Гистограмма распределения больных по возрасту

Варианты	Число больных		
	абс.	%	
< 40 лет	10	9,3	
41—50 лет	22	20,4	
51—60 лет	54	50,0	
> 60 лет	22	20,4	

Всего 108 больных

Гистограмма распределения больных по полу

Варианты	Число больных		
	абс.	%	
Мужчины	80	74,1	
Женщины	28	25,9	

Всего 108 больных

Гистограмма распределения больных по длительности заболевания

Варианты	Число больных		
	абс.	%	
< 6 мес	37	34,3	
6—12 мес	19	17,4	
12—24 мес	22	20,4	
> 24 мес	30	27,8	

Всего 108 больных




Гистограмма распределения больных по выраженности пареза верхней конечности

Варианты	Число больных		
	абс.	%	
0	3	2,8	
1	27	25,0	
2	33	30,6	
3	15	13,9	
4	30	27,8	
5	0	0,00	

Всего 108 больных





Гистограммы 2

Гистограмма распределения больных по выраженности пареза нижней конечности

Варианты	Число больных		
	абс.	%	
0	0	0,00	
1	0	0,00	
2	21	19,4	
3	59	54,6	
4	29	25,9	
5	0	0,00	





Всего 108 больных

Гистограмма распределения больных по степени спастичности верхней конечности

Варианты	Число больных		
	абс.	%	
0	10	9,3	
1	42	38,9	
2	45	41,7	
3	11	10,2	




Всего 108 больных

Гистограмма распределения больных по степени спастичности нижней конечности

Варианты	Число больных		
	абс.	%	
0	4	3,7	
1	46	42,6	
2	40	37,0	
3	18	16,7	

Всего 108 больных




Гистограмма распределения больных по степени нарушения функций экстрапирамидной системы

Варианты	Число больных		
	абс.	%	
1	77	71,3	
2	28	25,9	
3	3	2,8	
4	0	0,00	

Всего 108 больных




Гистограммы 3

Гистограмма распределения больных по выраженности супрануклеарных симптомов

Варианты	Число больных		
	абс.	%	
0	19	24,7	
1	51	66,2	
2	7	9,1	




Всего 77 больных

Гистограмма распределения больных по степени выраженности патологических сгибательных рефлексов на паретической верхней конечности

Варианты	Число больных		
	абс.	%	
0	22	25,0	
1	47	53,4	
2	19	21,6	




Всего 88 больных

Гистограмма распределения больных по степени выраженности патологических сгибательных рефлексов на паретической нижней конечности

Варианты	Число больных		
	абс.	%	
0	37	58,7	
1	21	33,3	
2	5	7,9	

Всего 63 больных

Гистограмма распределения больных по выраженности разгибательных пирамидных симптомов на паретической нижней конечности

Варианты	Число больных		
	абс.	%	
0	23	29,5	
1	41	52,6	
2	14	17,9	

Всего 78 больных






Гистограммы 4

Таблица 1





Гистограмма распределения больных по выраженности деафферентации на паретических конечностях

ИОПМ у больных, перенесших мозговую полушарный инсульт





Варианты	Число больных		
	абс.	%	
0	63	73,3	
1	18	20,9	
2	5	5,8	
Всего 86 больных			

Количество баллов	Клиническая структура в аспекте ИОПМ баллов
0	Гемиплегия. Самообслуживание невозможно.
1	Патологическая поза, произвольные движения резко затруднены, грубо дефектны. Ходьба возможна с посторонней помощью или с опорой. Самообслуживание невозможно или частичное здоровой рукой (парез выраженностью до 1—2 баллов).
2	Патологическая поза выражена мягче, произвольные движения затруднены, дефектны. Ходьба значительно затруднена, с опорой. Самообслуживание частичное здоровой рукой (парез до 2—3 баллов).
3	Патологическая поза выражена минимально, произвольные движения менее дефектны, но глобальны, неkoordinированы. Ходьба затруднена, без опоры, носит чаще спастико-паретический или паретический характер. Самообслуживание затруднено, частичное двумя руками (парез до 3,5—4 баллов).
4	Патологическая поза отсутствует. Произвольные движения затруднены незначительно, но удерживается дисметрия, элементы инкоординации. Ходьба с легким прихрамыванием. Самообслуживание сохранено (парез до 4—4,5 баллов).
5	Нарушения произвольной моторики отсутствуют

Гистограмма распределения больных по степени нарушения ходьбы

Варианты	Число больных		
	абс.	%	
0	0	0,00	
1	2	1,9	
2	23	21,5	
3	42	39,2	
4	40	37,4	
5	0	0,00	
Всего 107 больных			

Гистограмма распределения больных по степени нарушения ИОПМ

Варианты	Число больных		
	абс.	%	
1	9	8,3	
2	39	36,1	
3	41	38,0	
4	19	17,6	
5	0	0,00	
Всего 108 больных			

деафферентацией, нарушением акта ходьбы и ИОПМ. Чрезвычайно высокая корреляция между проявлениями верхнего монопареза и ИОПМ косвенно может свидетельствовать в пользу общих патофизиологических механизмов, реализующих данные признаки. Вместе с тем отсутствие существенной корреляции между выраженностью пареза конечностей, супрануклеарными (аксиальными) симптомами, патологическими сгибательными рефлексам верхней и нижней конечностей указывает на сложный и неоднозначный генез формирования описанных симптомов. Наличие достаточно значимой корреляции между одними признаками и отсутствие ее или недостаточная выраженность с другими также свидетельствует о неоднозначном генезе клинических симптомов инсульта.

Значительная корреляция, выявленная между степенью ИОПМ и большинством других симптомов (табл.2) — верхним и нижним монопарезами, спастичностью верхней и нижней конечностей, патологическими разгибательными рефлексам, деафферентацией, нарушением

дефицита с помощью меры связанности Крамера V. Довольно высокой, как видим, является корреляция между верхним и нижним монопарезом, что морфофизиологически и клинически вполне объяснимо. В то же время связь верхнего и нижнего монопареза с другими признаками была неоднозначной. Наблюдалась статистически значимая корреляция между количественной характеристикой верхнего монопареза и спастичностью верхней конечности, выраженностью патологических разгибательных рефлекс нижней конечности,

Величина меры связанности Крамера V для выраженности отдельных пар симптомов двигательного дефицита

	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
4	0,365	0,384	0,247	0,103	0,178	0,322	0,271	0,359	0,346	0,305	0,478
5		0,315	0,238	0,092	0,166	0,186	0,271	0,235	0,286	0,311	0,495
6			0,396	0,101	0,329	0,232	0,163	0,300	0,267	0,311	0,495
7				0,123	0,322	0,152	0,275	0,126	0,193	0,328	0,293
8					0,162	0,143	0,312	0,113	0,246	0,091	0,234
9						0,241	0,268	0,156	0,178	0,205	0,190
10							0,366	0,264	0,169	0,258	0,271
11								0,153	0,288	0,341	0,294
12									0,265	0,275	0,317
13										0,280	0,351
14											0,431

Примечание. 4 — верхний монопарез, 5 — нижний монопарез, 6 — спастичность верхней конечности, 7 — спастичность нижней конечности, 8 — нарушения ЭПС, 9 — супрануклеарные симптомы, 10 — патологические сгибательные симптомы верхней конечности, 11 — патологические сгибательные симптомы нижней конечности, 12 — патологические разгибательные симптомы нижней конечности, 13 — деафферентация, 14 — нарушения акта ходьбы, 15 — шкала интегральной оценки патологической моторики.

акта ходьбы, — также подтверждает единые механизмы их возникновения.

Таким образом, мозговым инсультом чаще страдают мужчины. Более уязвимым возрастом, в котором возникает инсульт, является период от 51 до 60 лет. Связь между отдельными критериями двигательного дефицита у больных, перенесших мозговой полушарный инсульт, представляется сложной и неоднозначной. Большая выраженность какого-либо симптома этого дефицита необязательно сочетается с более значительными проявлениями остальных. Логичным можно считать предположение о том, что происхождение отдельных нарушений двигательной сферы после перенесенного мозгового инсульта обусловлено разными звеньями патофизиологического процесса. Отсюда правомерна мысль, что механизм возникновения двигательного дефицита носит полипатогенетический характер, и именно это во многом определяет его полиморфную структуру при мозговом полушарном инсульте.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Афифи А., Эйзен С. Статистический анализ. Подход с использованием ЭВМ. — М., 1982.
2. Гехт А.Б. Динамика клинических нейрофизиологических показателей у больного ишемическим инсультом в раннем восстановительном периоде: Автореф. дисс. ... докт. мед. наук. — М., 1993.
3. Курачинский В.И. //Журн. невропатол. и психиатр. — 1995. — № 2. — С.4–8.
4. Леонович А.А. Двигательный акт человека — интегральный комплекс. — В кн.: Актуальные вопросы невропатологии. — Минск, 1990.
5. Скокий П.Г. Нервові хвороби. — Львів, 1995.
6. Статистические методы повышения качества. /Под ред. К.Хитоси. — М., 1990.
7. Шевченко Л.А., Сливко Э.И., Левада О.А. //Журн. невропатол. и психиатр. — 1996. — № 6. — С.16–18.
8. Шмидт Е.В., Макинский Т.А. //Журн. невропатол. и психиатр. — 1989. — № 4. — С.427–432.
9. Bohannon P.W., Andrews A.W. //Arch. Phys. Med. Rehabil. — Vol. 71. — April, 1990.
9. Coull B.M., Brockschmidt S.K., Howard G., Becker C., Vatsu F.M., Toole S.F., Mc.Seroy K.R., Feibel S. //Stroke. — 1990. — Vol. 21. — P.867–873.
11. Moorle A.P. //J.Neurol. Neurosurg. Pssychitry — 1987. — Vol. 50. — P.544–552.

Поступила 29.04.98.