

АНТРОПОМЕТРИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ И ПРОПОРЦИОНАЛЬНОСТЬ ТЕЛОСЛОЖЕНИЯ У БОЛЬНЫХ С СИНДРОМОМ ЦЕНТРАЛЬНОГО ГЕМИПАРЕЗА

С. Н. Деревцова

Красноярская государственная медицинская академия им. В.Ф. Войно-
Ясенецкого, ректор – д. м. н., проф. И. П. Артюхов; кафедра анатомии
человека, зав. – д. м. н., проф. В. Г. Николаев.

Резюме. *Перенесенный инсульт ведет к стойкой утрате трудоспособности, приводит к тяжелой инвалидизации больного. Реабилитация таких больных без учета индивидуально-типологических особенностей организма, основанных на антропометрических характеристиках физического статуса больного, не позволяет оценивать прогноз течения болезни, индивидуализировать проводимую терапию. Обследовано 214 мужчин и женщин, перенесших острое нарушение мозгового кровообращения. Мужчины составили 55,6% (119 человек), женщины – 44,4% (95 человека). Проведены антропометрические измерения с определением продольных и широтных размеров тела. Вычислялись индексы. Приведена полная характеристика пропорций тела больных мужчин и женщин.*

Ключевые слова: *соматотипы, пропорции тела, индексы, острое нарушение мозгового кровообращения (ОНМК), центральный гемипарез, реабилитация.*

В мировой литературе опубликовано большое количество работ по проведению реабилитационных воздействий на больного с синдромом центрального гемипареза после перенесенного острого нарушения мозгового кровообращения (ОНМК) [1,2,3,9,10,11,12,13]. Основное внимание уделяется изучению моторной функции верхней и нижней конечностей, биопотенциалов головного мозга при право- и левополушарных инсультах, психоэмоциональной сферы больного, а также проведению реабилитационных

мероприятий с применением новых технологических возможностей [6]. Однако реабилитация таких больных без учета индивидуально-типологических особенностей организма, основанных на антропометрических характеристиках физического статуса больного, не позволяет оценивать прогноз течения болезни, индивидуализировать проводимую терапию. Анализ доступных нам публикаций позволяет упомянуть лишь работу [14], в которой изучение моторной функции верхней конечности у больных с синдромом центрального гемипареза проведено с учетом единственного показателя – длины руки.

С 2002 года кафедра анатомии человека и кафедра нервных болезней КрасГМА начали совместную работу по проведению реабилитационных мероприятий с учетом анализа анатомических характеристик физического статуса больного человека, перенесшего ОНМК.

Материалы и методы

Антропометрические измерения проведены 214 больным с помощью стандартного набора инструментов по методу В. В. Бунака (1937; 1941) с определением продольных размеров тела и вычислением их относительной длины: длины тела, длины туловища и корпуса, а также широтных размеров: диаметров плеч и таза. Измерение абсолютной длины рук, ног и их сегментов (с кистью и стопой) проводили сантиметровой лентой по методике М. Вейсса с соавт. (1986): для рук – от большого мыщелка плечевой кости до кончика III пальца; для ног – от большого вертела бедренной кости до наружного края стопы на уровне лодыжки при среднем положении стопы. Вычисляли: индексы относительной ширины плеч и таза, длины корпуса, длины руки и ноги, тазо-плечевой указатель. Соматотипирование осуществляли по методу Z. Rees – H. Eisenck (1945). Он не имеет возрастно-половых ограничений, пригоден для соматотипирования различных этнических групп. Это делает данный метод привлекательным во врачебной практике при работе с постинсультными больными [8].

Результаты и обсуждение

Мужчин было 119 (55,6%) человек, женщин – 95 (44,4%) человек.

Антропометрические показатели и индексы пропорциональности телосложения у мужчин с синдромом центрального гемипареза в зависимости от соматотипа

Примечание: $M \pm m^{2,3,4}$ – достоверно различимы в зависимости от группы обследуемых при $p < 0,001$; 0,01; 0,05.

Группа мужчин нормостенического соматотипа самая многочисленная – 65 человек (54,62%), мужчины астенического соматотипа встречались редко – 12 человек (10,08%), промежуточное положение занимали мужчины пикнического соматотипа – 42 человека (35,30%).

Мужчины нормостенического соматотипа среднего роста с пропорционально развитыми плечами, тазом и корпусом относительно длины тела, туловище имеет форму прямоугольника. Руки и ноги короткие. Мужчины астенического соматотипа высокорослые, с низкими показателями массы тела, они при этом имеют узкие плечи, узкий таз и туловище в виде трапеции с широким основанием обращенным вверх. Мужчины астеники короткорукые, но пропорционально развитыми ногами относительно длины тела. Мужчины пикнического соматотипа низкорослые с избыточной массой тела, с пропорционально развитыми плечами и корпусом относительно длины тела, но при этом у них широкий таз. Следовательно, туловище в виде трапеции, широким основанием обращенным вниз. Руки и ноги короткие.

Восстановление произвольных движений в руке полное или частичное у больных, перенесших инсульт, происходит неодинаково в зависимости от соматотипа, пропорциональности телосложения. Так у мужчин нормостенического соматотипа увеличение объема движений в паретичной верхней конечности происходит в среднем через 2-4 недели реабилитации при проведении стандартных методик. Больные астеники добиваются улучшения показателей гониометрии в верхней конечности значительно позже, к концу 30-дневного курса реабилитационных мероприятий с применением дополнительных методик. Для мужчин пикнического соматотипа для

восстановления произвольных движений в руке необходим повторный курс реабилитации через 1-3 месяца.

Таблица 2

Антропометрические показатели и индексы пропорциональности телосложения у женщин с синдромом центрального гемипареза в зависимости от соматотипа ($M \pm m$)

Примечание: $M \pm m^{2,3,4}$ – достоверно различимы в зависимости от группы обследуемых при $p < 0,001; 0,01; 0,05$

Женщины нормостенического соматотипа составили 45,26% от общего числа обследованных женщин. Они среднего роста, имеют средние значения массы тела. Узкоплечие, широкотазовые, туловище в форме трапеции с большим основанием внизу. Руки и ноги короткие. Группа женщин астенического соматотипа малочисленная – 14,74%, с наименьшими показателями массы тела, низкорослые, с коротким туловищем в форме трапеции с широким основанием вниз. У них узкие плечи, но пропорционально развитый таз относительно длины тела. Короткорукые и с непропорционально длинными ногами. Женщины пикнического соматотипа встречались достаточно часто (14,74%), имеют средний рост, избыточную массу тела, пропорциональное развитие диаметра плеч и длины тела. Широкотазовые. Форма туловища в виде трапеции. Руки короткие. Ноги пропорциональны длине тела.

У женщин, как и у мужчин, восстановление произвольных движений в руке зависит от соматотипа и пропорциональности телосложения. Женщины нормостенического соматотипа увеличивают объем движений в паретичной руке к концу месячного курса реабилитации и для поддержания приобретенных навыков двигательной активности в руке для них необходим повторный курс восстановительного лечения через 2-3 месяца. Женщины астенического соматотипа восстанавливаются быстрее, к концу 2 – началу 3 недели увеличивается объем движений в паретичной руке на 20-30%. Женщины пикнического соматотипа остаются труднообучаемыми, навык приобретенных

произвольных движений в верхней конечности необходимо подкреплять повторными (2-3 раза в год) курсами реабилитации. Таким образом, создавая программу реабилитационных мероприятий, врач должен учитывать индивидуально-типологических особенности организма, основанные на изучении анатомических характеристик физического статуса больного.

ANTHROPOMETRY AND PROPORTIONALITY OF BODY COMPOSITION OF PATIENTS WITH STROKE

S. N. Derevtsova

Krasnoyarsk state medical academy named in honour of V.F. Vojno-Yasenetskij

Stroke leads to stable loss of work ability and severe invalidity of patient. Rehabilitation of such patients without taking individual and typological peculiarities of body based on anthropometrical features of physical state of patient into consideration, does not allow evaluating prognosis for a disease and individualizing therapy. 214 humans: men (55,6 % – 119) and women (44,4% 95) with acute stroke were examined. Anthropometric measurements with determination of longitudinal and latitude sizes of body were done. Indices were revealed. The whole characteristics of body proportions were given.

Литература

1. Балунов О. А., Кушниренко Я. Н. Динамика функционального состояния больных, перенесших инсульт // Журн. неврол. и психиатрии. – 2000. – №6. – С. 14-17.
2. Батуев А. С., Таиров О. П. Мозг и организация движений: концептуальные модели. – Л.: Наука, Ленингр. отд-ние, 1978. – 139 с.
3. Белова А. Н. Нейрореабилитация: рук-во для врачей. – М.: Антидор, 2002. – 736 с.

4. Бунак В. В. Опыт типологии пропорций тела и стандартизации главных антропометрических размеров // Ученые записки МГУ. – 1937. – Вып. 10. – С. 7-102.
5. Бунак В. В. Антропометрия. – М.: ГУПН РСФСР, 1941. – 364 с.
6. Вейн А. М., Шварков С. Б., Хаспекова Н. Б. и др. Роль клинико-электрофизиологических показателей в терапии поздней резидуальной стадии инсульта методом динамической проприокоррекции // Журн. неврол. и психиат. – 2001. – №4. – С. 23-28.
7. Вейсс М., Зембатов А. Физиотерапия. – М.: Медицина, 1986. – 167 с.
8. Николаев В. Г. Актуальные вопросы интегративной антропологии // Росс. морфолог. ведомости. – М., 2001. – №1-2. – С. 219-221.
9. Baron I. B. Statokinesimetrie // Les Feuilles du Practicien. – 1978. – №2. – P. 23-31.
10. Boissy P., Bourbonnais D., Carlotti M. M. et al. Maximal grip force in chronic stroke subjects and its relationship to global upper extremity function // Clinical Rehabilitation. – 1999. – Vol. 13, №4. – P. 354-362.
11. Cirstea M. C., Levin M. F. Compensatory strategies for reaching in stroke // Brain. – 2000. – Vol. 123, №5. – P. 940-953.
12. Dromerick A. W., Edwards D. F., Hahn M. Does the Application of Constraint-Induced Movement Therapy During Acute Rehabilitation Reduce Arm Impairment After Ischemic Stroke? // Stroke. – 2003. – Bd. 31. – S. 2984.
13. Feys H., Hees J. V., Bruyninckx F. et al. Value of somatosensory and motor evoked potentials in predicting arm recovery after a stroke // Clinical Rehabilitation. – 2005. – Vol. 19, №7. – P. 725-736.
14. Hesse S., Werner C., Pohl M. et al. Computerized Arm Training Improves the Motor Control of The Severely Affected Arm After Stroke // Stroke. – 2005. – Bd. 36. – S. 1960.
15. Rees Z., Eisenck H. A factorial study of some morphological aspects of human constitution // J. Mental. Sci. – 1945. – Vol. 91, № 386. – P. 8-21.

Таблица 1

Антропометрические показатели и индексы пропорциональности телосложения у мужчин с синдромом центрального гемипареза в зависимости от соматотипа

Параметры	Показатели различных соматотипов (M±m)		
	Астенический (n=12)	Нормостенический (n=65)	Пикнический (n=42)
1	2	3	4
1. Длина тела, см	177,92±1,15 ⁴	176,03±0,60	174,52±0,81 ²
2. Диаметр (см): плеч	38,09±0,91	39,16±0,22	39,88±0,37
3. таза	27,44±0,44 ⁴	29,31±0,35 ⁴	31,10±0,49 ^{2,3}
4. Длина (см):	87,74±2,10	87,89±0,54	88,28±0,73
5. туловища	52,22±2,04	54,64±0,54	55,35±0,64
6. руки	79,53±1,29 ⁴	78,58±0,42 ⁴	76,78±0,58 ^{2,3}
7. плеча	32,20±0,90	32,04±0,29	31,49±0,26
8. предплечья	28,15±0,45 ⁴	27,32±0,24	26,67±0,28 ²
9. кисти	19,18±0,52	19,23±0,19 ⁴	18,62±0,24 ³
10. ноги	95,68±1,59 ⁴	93,73±0,47	92,44±0,61 ²
11. бедра	46,70±1,47 ⁴	44,68±0,37 ⁴	43,40±0,41 ^{2,3}
12. голени	41,83±0,90	41,80±0,24	41,96±0,32
13. Высота стопы, см	7,14±0,24	7,26±0,12	7,09±0,15
14. Индекс отн. ширины плеч, %	21,42±0,54 ^{3,4}	22,24±0,09 ²	22,86±0,20 ²
15. Индекс отн. ширины таза, %	15,42±0,18 ⁴	16,65±0,19 ⁴	17,81±0,26 ^{2,3}
16. Тазо-плечевой указатель, %	72,64±2,58 ⁴	74,90±0,85 ⁴	78,00±1,02 ^{2,3}
17. Длина: корпуса, %	49,28±1,01	49,92±0,25	50,56±0,26
18. руки	44,70±0,63	44,64±0,19	43,99±0,26
19. плеча	40,43±0,60	40,77±0,26	41,03±0,23

20. предплечья	35,43±0,43	34,76±0,23	34,73±0,20
21. кисти	24,14±0,60	24,49±0,23	24,25±0,24
22. ноги	53,80±0,95	53,26±0,25	53,00±0,39
23. бедра	48,74±0,98 ⁴	47,64±0,24	46,93±0,25 ²
24. голени	43,80±0,95	44,63±0,25	45,41±0,28
25. Высота стопы, %	7,46±0,21	7,74±0,12	7,67±0,15
26. Масса тела, кг	63,43±1,75 ^{3,4}	77,37±1,23 ^{2,4}	93,33±1,83 ^{2,3}

Примечание: $M \pm m^{2,3,4}$ – достоверно различимы в зависимости от группы обследуемых при $p < 0,001$; 0,01; 0,05.

Таблица 2

Антропометрические показатели и индексы пропорциональности телосложения у женщин с синдромом центрального гемипареза в зависимости от соматотипа ($M \pm m$)

Параметры	Средние величины показателей в зависимости от соматотипа ($M \pm m$)		
	Астенический (n=14)	Нормостенический (n=43)	Пикнический (n=38)
1	2	3	4
1. Длина тела, см	159,61±2,20	162,49±0,94	161,96±0,99
2. Диаметр (см): плеч	33,80±0,43 ^{3,4}	35,90±0,37 ²	36,21±0,40 ²
3. таза	27,15±0,63 ^{3,4}	29,14±0,37 ²	30,86±0,54 ²
4. Длина (см): корпуса	78,22±1,83	81,16±0,70	80,48±0,72
5. туловища	46,46±1,31 ⁴	50,90±1,20	49,29±0,55 ²
6. руки	70,27±1,12	71,09±0,67	72,45±0,84

7. плеча	28,26±0,43	28,15±0,31 ⁴	29,32±0,51 ³
8. предплечья	24,25±0,41	24,59±0,24	24,84±0,26
9. кисти	17,76±0,45	18,36±0,24	18,29±0,21
10. ноги	86,12±1,22	85,87±0,86	86,94±0,67
11. бедра	42,16±0,68	41,16±0,59	40,99±0,45
12. голени	37,64±0,38	38,41±0,41	38,69±0,31
13. Высота стопы (см)	6,34±0,31 ⁴	6,30±0,14 ⁴	7,26±0,19 ^{2,3}
14. Индекс отн.: ширины (%): плеч	21,20±0,23 ^{3,4}	22,09±0,18 ²	22,35±0,19 ²
15. таза	17,04±0,41 ⁴	17,95±0,22 ⁴	19,03±0,27 ^{2,3}
16. Тазо-плечевой указатель (%)	80,41±1,86	81,45±1,14 ⁴	85,37±1,49 ³
17. Относительная длина (%): корпуса	48,94±0,63	49,94±0,28	49,67±0,24
18. руки	44,06±0,56	43,75±0,32	44,72±0,40
19. плеча	40,26±0,42	39,59±0,23 ⁴	40,39±0,30 ³
20. предплечья	34,51±0,21	34,60±0,17	34,34±0,26
21. кисти	25,23±0,30	25,80±0,20	25,27±0,17
22. ноги	54,03±0,77	52,85±0,44	53,70±0,36
23. бедра	48,94±0,19 ⁴	47,89±0,33	47,13±0,27 ²
24. голени	43,75±0,32	44,76±0,29	44,53±0,26
25. Относительная высота стопы (%)	7,33±0,29 ⁴	7,35±0,16 ⁴	8,34±0,21 ^{2,3}
26. Масса тела (кг)	52,11±1,05 ^{3,4}	68,29±0,88 ^{2,4}	86,51±1,71 ^{2,3}

Примечание: $M \pm m^{2,3,4}$ – достоверно различимы в зависимости от группы обследуемых при $p < 0,001$; 0,01; 0,05