

# ПСИХОФИЗИОЛОГИЯ, ПСИХОДИАГНОСТИКА И ПСИХОТЕРАПИЯ В ВОССТАНОВИТЕЛЬНОЙ МЕДИЦИНЕ И МЕДИЦИНСКОЙ РЕАБИЛИТАЦИИ

## ПСИХОЛОГИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ КОММУНИКАТИВНЫХ ВОЗМОЖНОСТЕЙ ДЕТЕЙ В ГЛУБОКИХ ИЗМЕНЕННЫХ СОСТОЯНИЯХ СОЗНАНИЯ ПОСЛЕ ТЯЖЕЛЫХ ПОВРЕЖДЕНИЙ ГОЛОВНОГО МОЗГА

УДК 159.964

Быкова В.И.; Лукьянов В.И.; Фуфаева Е.В.; Семенова Ж.Б.; Валиуллина С.А.

<sup>1</sup>ГБУЗ города Москвы «НИИ неотложной детской хирургии и травматологии» департамента здравоохранения Москвы, г.Москва, Россия

## PSYCHOLOGICAL STUDY OF CHILDREN COMMUNICATION CAPABILITIES IN DEEP ALTERED STATE OF CONSCIOUSNESS AFTER SEVERE BRAIN DAMAGE

Bykova V.I.; Lukyanov V.I.; Fufaeva E.V.; Semenova ZH.B.; Valiullina S.A.

<sup>1</sup>GBUZ «Institute of Emergency Children's Surgery and Traumatology» Moscow Department of Healthcare, Moscow, Russia

*«Без многого может обходиться человек, но только не без человека»  
Людвиг Берне*

### Введение

Вопросы восстановления сознания после повреждений головного мозга различной этиологии давно волнуют специалистов различных направлений (врачей, психологов, физиологов, физиков, философов) [4, 11, 15, 20, 21].

Вслед за другими авторами, исследующими сознание, авторы данной статьи не отождествляют мозг и сознание: «...мы не должны считать различные явления идентичными только потому, что используются для их обозначения одни и те же слова» [8]. Тем не менее, попытки исследований поврежденного мозга смогут помочь делать дальнейшие предположения и выдвигать гипотезы о сущности и возможностях человеческого сознания.

Необходимо отметить, что внешняя среда является структурным элементом сознания. Многочисленные исследования показали, что накопление индивидуального опыта через общение приводит к значительным изменениям в химической структуре головного мозга [8]. Данные выводы позволяют рассматривать человеческую коммуникацию с окружающим миром как некий феномен, в котором общение выступает адаптивной способностью к условиям внешней среды [4].

Общение является процессом передачи информации от человека к человеку, порождаемым потребностями в совместной деятельности, и включает в себя: коммуникацию (обмен информацией), интеракцию (обмен действиями) и социальную перцепцию (восприятие и понимание партнера) [7].

К вербальной коммуникации относятся собственно речевые ответы и возможности интонирования речи.

Невербальная коммуникация – процесс обмена информацией без помощи речевых и языковых средств, которые выполняют функции дополнения, замещения речи и включает в себя:

1. Телесные сигналы – знаковые элементы движений различных частей тела [2].
2. Вегетативные реакции – не контролируемые и произвольные реакции тела в ответ на стимулы из окружающей среды, которые являются составной частью эмоций [17].
3. Мимика – «выразительные движения мышц лица, являющиеся одной из форм проявления тех или иных чувств человека» [3].
4. Жесты, поза (от лат. *gestus* – движение тела) – некоторое действие или движение человеческого тела или его части, имеющее определенное значение или смысл [16].
5. Объем возможной для пациента коммуникации с окружающими его людьми (близкими, другими инвалидизированными детьми и пр.) [5, 19].

В процессе жизни человек развивает, приобретает, осваивает различные психические функции и механизмы, выстраивая тем самым свою индивидуальную личностную структуру. Ситуация же тяжелых травм головного мозга приводит к их регрессу, свержая человека в глубокие измененные состояния сознания (кома, вегетативное состояние и пр.). Реабилитация в данном контексте начинает выступать инструментом «воспоми-

нения» прежнего накопленного опыта и способствует к возвращению психического и физического функционирования пациента, как целостной личности.

А. Минделл считает, что одновременно при общении каждый человек производит до 300 сигналов коммуникации [12]. После тяжелого повреждения головного мозга общение в ракурсе обмена действиями и социальной перцепции [7] прекращается, и количество сигналов коммуникации падает. Однако диалог болеющего человека с внешним миром не прерывается. Авторы данного исследования предлагают шкалу оценки сигналов коммуникации, содержащую 104 параметра. Такое число обусловлено значительной депривацией сигнальных возможностей пациентов, перенесших тяжелые повреждения головного мозга.

Доброхотовой Т.А. и Зайцевым О.С. была предложена подробная классификация синдромальных уровней угнетения сознания, приведенных в соответствии с оценками по GCS [9,10]. Авторы, оставаясь именно в психологическом контексте, апробируют шкалу, позволяющую фиксировать и объективизировать возможности коммуникативной активности пациентов, находящихся в глубоких измененных состояниях сознания (ИСС).

Шкала Коммуникативной Активности – Быкова Лукьянов (ШКАБЛ, Scale Communication Activity – Bykova, Lukianov (SCABL)) фиксирует как вербальные коммуникации, так и невербальные сигналы и является чувствительным инструментом оценки больных в ситуации глубоких ИИС (вегетативное состояние, минимальное сознание и др.).

Шкала предназначена для работы психологов и ставит перед собой задачу регистрации получаемой в виде сигналов информации от пациентов в ситуации угнетения сознания.

#### Цель исследования:

Ввести в методический арсенал медицинского психолога наравне с другими методами работы (включенного наблюдения, интервью, беседы) [6, 13] метод Шкальной Оценки Коммуникативной Активности (SCABL) для пациентов с тяжелыми повреждениями головного мозга.

#### Задачи исследования:

1. Изучить непротиворечивость и соотнесенность фиксированной оценки угнетения сознания пациентов по GCS и по SCABL.
2. Выявить особенности восстановления сигнальных коммуникативных систем в группе пациентов, не достигших «ясного» сознания (GCS < 13 баллов), и в группе с полным восстановлением сознания.

#### Дизайн исследования

Данное исследование является комплексным, проспективным и кагортным.

#### Материалы и методы

В исследовании принимали участие 28 детей (17 мальчиков и 11 девочек) в возрасте от 3 до 16 лет. Средний

возраст по всей выборке составил 12+/-4 года (M+/- Std).

Все дети, участвующие в исследовании, имели повреждение головного мозга различной этиологии: тяжелая черепно-мозговая травма (ТЧМТ), гипоксическое поражение мозга, последствия разрыва артериовенозных мальформаций.

С каждым ребенком было проведено от 3-х до 5-ти исследований. Обследования проводились после стабилизации витальных функций в остром периоде восстановления после травмы головного мозга без медикаментозной седации. Среднее время между исследованиями составляло примерно 14 дней (2 недели).

В зависимости от степени восстановления сознания в первые шесть месяцев после повреждения мозга, дети были распределены в две группы. В группу А входило 17 детей, которые не восстановили сознание до ясного в первые шесть месяцев. В группу В вошли 11 детей с восстановлением уровня сознания до ясного.

Полученные данные обрабатывались методами непараметрической статистики с помощью программы Statistica v.6.

#### Процедура исследования

Первичное заполнение SCABL проводилось с этапа вегетативного состояния после повреждения головного мозга различной этиологии (GCS 7–9 баллов), когда ребенок не находился под медикаментозной седацией.

Заполнение SCABL осуществлял медицинский психолог по 104 утверждениям. Каждый ответ ранжировался по 3-х балльной оценке, в зависимости от наличия и регулярности сигналов коммуникации: «0» – полное отсутствие сигнала коммуникации, «1» – «нестабильный», эпизодический сигнал коммуникации, «2» – полное восстановление и повторяемость сигнала коммуникации.

По результатам заполнения бланка вычислялась общая сумма баллов по SKABL и сумма по каждому отдельному разделу сигнальных систем (телесные ответы, жесты, вегетативные реакции, мимика, речь, уровень контакта). В опроснике присутствуют 4 утверждения с отрицательным знаком и 9 утверждений условно отрицательных. Чем выше сумма баллов при заполнении, тем диагностируется более высокий уровень сознания и способность ребенка к общению с окружающим миром.

Приведенный ниже Бланк заполнен для условно «абсолютной» нормы (191 балл).

Для возможности сравнивать разнозначимые компоненты шкалы SCABL проведено нормирование данных. По результатам нормирования расчет проводился по формуле:  $1*TO + 1.5*M + 2.9*BP + 4.3*Ж + 2.9*K + 2.7*P = SCABL$ .

На каждую сигнальную систему отводится максимум 64 балла и тогда уровень «абсолютного здоровья» (ясного сознания) будет равен 384 баллам.

Таблица 1. Распределение по выборке

Группы		Нозология	Восстановление сознания	Выход по GCS	Возраст
A	ТЧМТ Гипоксия головного мозга Разрыв мальформации	Восстановление речи и амнестическая спутанность	13 баллов	мед = 14 (3;16) сред = 11 +/-4,5	17 детей
B	ТЧМТ	Ясное	15 баллов	мед = 14 (7;16) сред = 13,5+/-2,5	11 детей

Таблица 2. Бланк SCABL

				Баллы
Невербальные ответы	Телесные ответы	1	учащение – замедление дыхания на обращение	2
		2	увеличение – уменьшение глубины дыхания на обращение	2
		3	задержка дыхания	2
		4	движения пальцами рук	2
		5	повторяющиеся движения в пальцах рук	1
		6	движения кистями рук	2
		7	повторяющиеся движения в кистях рук	2
		8	«теребление» одеяла и пр.	1
		9	почесывания	1
		10	сжатие кулаков (кулака).	2
		11	пожатие руки	2
		12	появление тремора в руках	1
		13	движения в локтях	2
		14	целенаправленные движения от всего тела быть в контакте	2
		15	непроизвольные движения плечами	2
		16	непроизвольные сгибательные движения в коленях	2
		17	непроизвольные движения стопами	2
		18	непроизвольные движения пальцами стоп	2
		19	повторяющиеся движения ногами	2
		20	появление тремора в ногах	1
		21	изменение положения тела	2
		22	наклон телом или попытка привстать в кровати	2
		23	раскачивающиеся движения телом	1
		24	нецеленаправленный поворот головы	2
		25	поворот головы в сторону обращения	2
		26	поворот головы от собеседника	2
		27	непроизвольное открывание глаз	2
		28	открывание глаз на обращение	2
		29	открывание глаз на глубокий контакт	2
		30	фиксация взгляда на собеседнике	2
		31	уход из контакта отведением глаз	2
		32	нецеленаправленное двигательное беспокойство	0
		33	телесное выражение агрессии	0
		34	телесное выражение негативизма	0
		35	изменение общей двигательной активности при контакте	2
		36	третичные телесные сигналы	2
		37	изменение частоты сглатывания слюны	2
		38	произвольный ответ «Да» глазами	2
Сумма баллов по телесным ответам (ТО)				
	мимика и эмоции	39	появление недифференцируемых мимических проявлений	2
		40	появление бледности лица	2
		41	появление румянца	2
		42	поднятие бровей	2
		43	изменение выражения глаз в контакте	2
		44	«гримаса страдания»	2
		45	мимика расстройства, переживания	2
		46	плач	2
		47	выражение обиды	2
		48	раздражение, злость	2
		49	улыбка	2
		50	смех	2
		51	испуг, страх	2
		52	разочарование	2
		53	другие эмоциональные проявления (кусание губ и пр.)	2
		54	мимические проявления чувств к близким	2

>>

(Продолжение таблицы)

		55	адекватность мимических реакций	2
		56	адекватность эмоциональной экспрессии	2
		57	эмоциональная лабильность	2
		58	связь эмоций с актуальной ситуацией болезни	2
		59	эмоции психологически понятны	2
		60	сигналы узнавания других при повторных контактах	2
Сумма баллов по мимике (М)				
	вегетативные реакции	61	изменение цвета кожных покровов рук	2
		62	изменение температуры рук	2
		63	запотевание рук	2
		64	изменение температуры ног	2
		65	изменение цвета ног	2
		66	покраснение кожи на теле	2
		67	выделение пота	1
		68	появления вегетативного возбуждения (гиперкинезы и пр.)	0
		69	изменение температуры тела	2
		70	изменение размера зрачков глаз	2
		71	появление покраснения лица	2
		72	появление бледности лица	2
		73	появление других вегетативных проявлений (икание, зевание и пр.)	1
Сумма баллов по вегетативным реакциям (ВР)				
	жесты и поза	74	жесты при ответах	2
		75	жесты при собственных интенциях (указание и пр.)	2
		76	изменение позы тела при контакте	2
		77	скрещивание рук на груди	2
		78	закидывание ноги на ногу	2
		79	поза закрытия	2
		80	проявление испуга при телесном контакте	1
		81	поза желания контакта	2
Сумма баллов по жестам (Ж)				
	Контакт с миром	82	адекватное понимание факта взаимодействия с другим	2
		83	контакт с одним значимым взрослым (родитель, сиделка или пр.)	2
		84	оживление при контакте с маленькими детьми	2
		85	контакт с другими инвалидизированными детьми	2
		86	контакт со здоровыми детьми	2
		87	адекватность контакта	2
		88	глубина контакта	2
		89	эмотивность к эмоциям других	2
		90	достаточная включенность в контакт с другими	2
		91	конгруэнтность различных собственных телесных сигналов в контакте с другими	2
		92	понимание юмора	2
Сумма баллов по контакту (К)				
Вербальные ответы	речь	93	оптимальная скорость ответов	2
		94	регулярность ответов	2
		95	смысловая адекватность ответов	2
		96	конгруэнтность вербальных ответов невербальным сигналам	2
		97	интонационная окрашенность речи	2
		98	вариативность громкости речи	2
		99	тембровая вариативность	2
	интонации	100	адекватность интонационной окрашенности смыслу сказанного	2
		101	соблюдение адекватных пауз в речи	2
		102	эмоциональная адекватность ответов	2
		103	адекватность эмоциональной экспрессии в вербальных ответах	2
		104	возможность вести разговор	2
Сумма баллов по речи (Р)				
Абсолютный балл				191

**Результаты исследования**

Первой задачей данного исследования было выявление непротиворечивости и соотнесенности оценок угнетения сознания пациентов по шкалам GCS и SCABL.

На рисунках 1 и 2 показана динамика изменений средних значений GCS и SCABL для групп А и В соответственно.

Как видно на рисунках в группе А на всех временных этапах имеет место высокая значимая положительная корреляция ( $r = 0.80, p < 0.05$  по Spearman).

Для группы В корреляция по Спирману значима и положительная только на первых трех этапах оценки.

Для оценки динамики изменений SCABL во времени мы применили дисперсионный анализ ANOVA по Фридману. На графиках 3 и 4 показаны распределения средних значений во времени для двух групп А и В с +/- 95% доверительным интервалом.

На графиках показаны характерные особенности динамики изменений SCABL для групп А и В. Данные графики приведены в разных масштабах для наглядности картины. По оси Х отмечены временные срезы проведенных измерений, по оси Y – значения SCABL в баллах.

Имеют место статистически значимые различия в динамике шкалы SCABL для групп А и В.

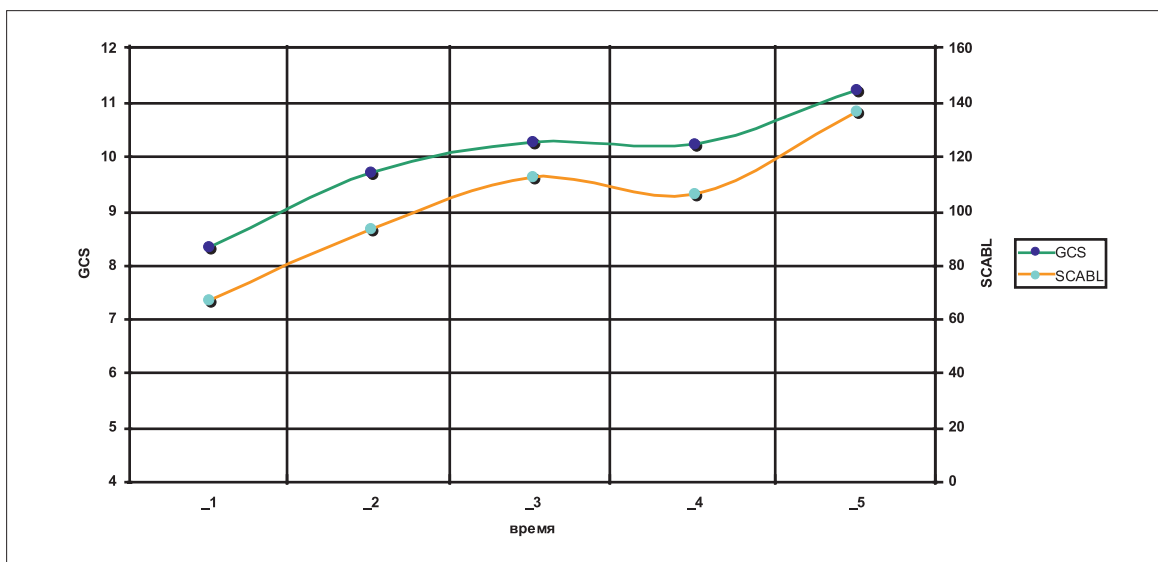
Для детализации этих различий мы использовали Знаковый Тест (Sign Test).

Для групп А и В характерно статистически значимое различие ( $p < 0.5$ ) первого, второго и третьего этапов. В то время как четвертый и пятый этапы статистически не различаются.

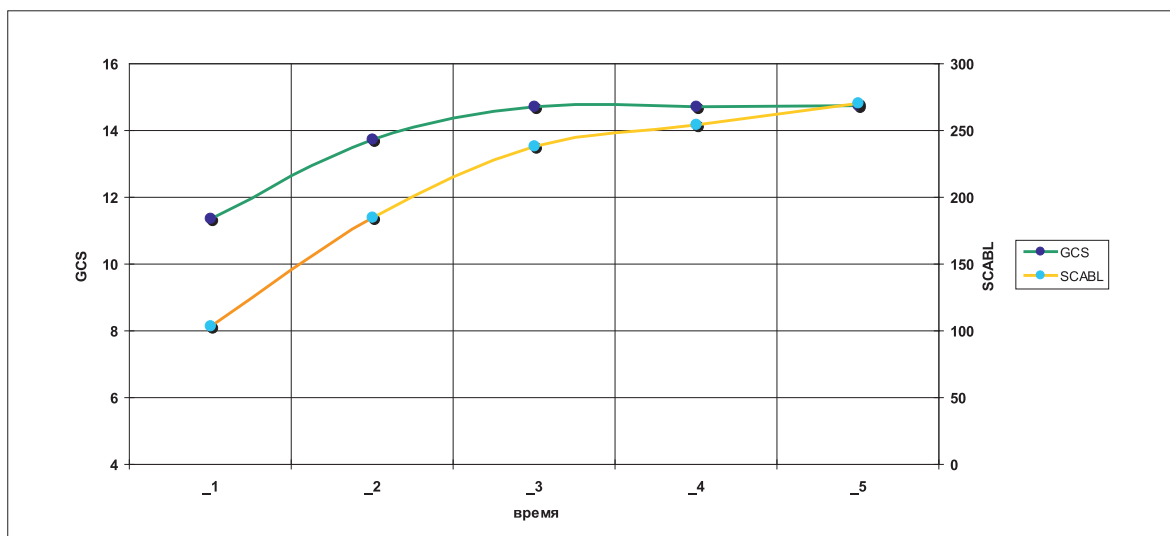
Для оценки чувствительности шкалы SCABL в группах А и В построена зависимость изменения скорости изменения баллов за единицу времени: скорость = (среднее значение (i) – среднее значение (i-1))/единица времени. В нашем исследовании была принята единица времени, которая в среднем равнялась 14 дням (2 недели). Результаты расчетов показаны на рисунке 5.

Обращает на себя внимание, что в группе В восстановление (скорость изменения по шкале SCABL) было значительно выше на первых этапах, чем в группе А. К четвертому временному срезу скорость изменений показателей стабилизировалась.

В группе А скорость изменения по SCABL была существенно ниже, чем в группе В. В целом, она оста-



**Рис. 1.** Динамика изменений средних значений GCS и SCABL для группы А



**Рис. 2.** Динамика изменений средних значений GCS и SCABL в группе В

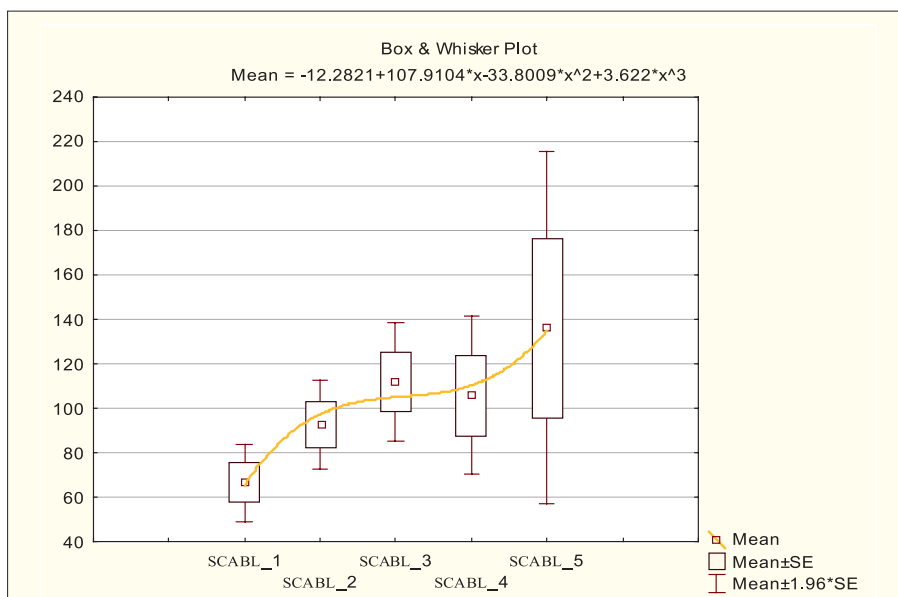


Рис. 3. Оценка динамики изменений SCABL во времени по Группе А

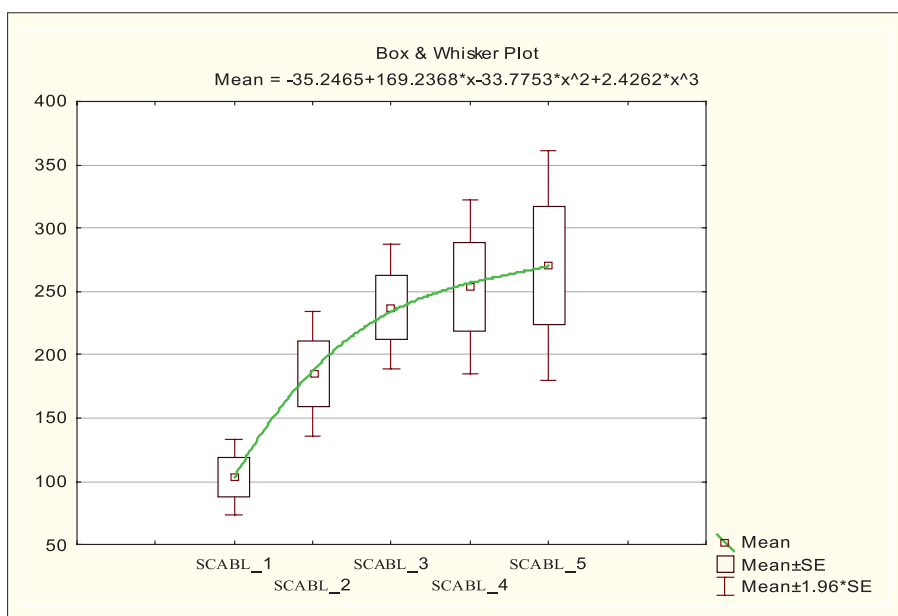


Рис. 4. Оценка динамики изменений SCABL во времени по Группе В

валась постоянной, за исключением «провала» на четвертом временном срезе.

Все вышесказанное относилось к дифференцированному анализу отдельных групп (А и В). Далее будет рассматриваться общее распределение по двум группам.

На рисунке 6 видно, что линейная зависимость значений GCS и SCABL лежит в диапазоне от 7 до 13 баллов по GCS.

Для оценки особенности группы с GCS равной 15 баллов использовался F тест Фишера сравнения дисперсий. Рассматривалась объединенная групп с GCS от 7 до 14 баллов и группа с GCS – 15 баллов.

Статистически значимое различие дисперсий связано с другой внутренней структурой группы или с некорректностью использования SCABL на уровнях ясного сознания.

Второй задачей данной работы было выявление особенностей в восстановлении сигнальных (коммуникативных) систем в группе пациентов с тяжелыми нарушениями и в группе больных, восстановивших ясное сознание.

В группе А динамика восстановления сигналов коммуникации имела нелинейную зависимость.

Корреляция по Спирману на каждом временном срезе в данной группе в среднем составляла 0.75 ( $p < 0.05$ ) и охватывала все составляющие SCABL. Коэффициент конкордации по Кенделлу на всех этапах превышал 0.73, что свидетельствует о связанности восстановления всех сигнальных процессов.

В группе В корреляции по Спирману не имеют статистически значимую выраженность. Однако наблюдается единственная устойчивая значимая корреляция  $r \sim 0.8$  ( $p < 0.05$ ) для шкал «Мимика», «Речь» и «Уровень Контакта» на всех временных срезах кроме последнего.

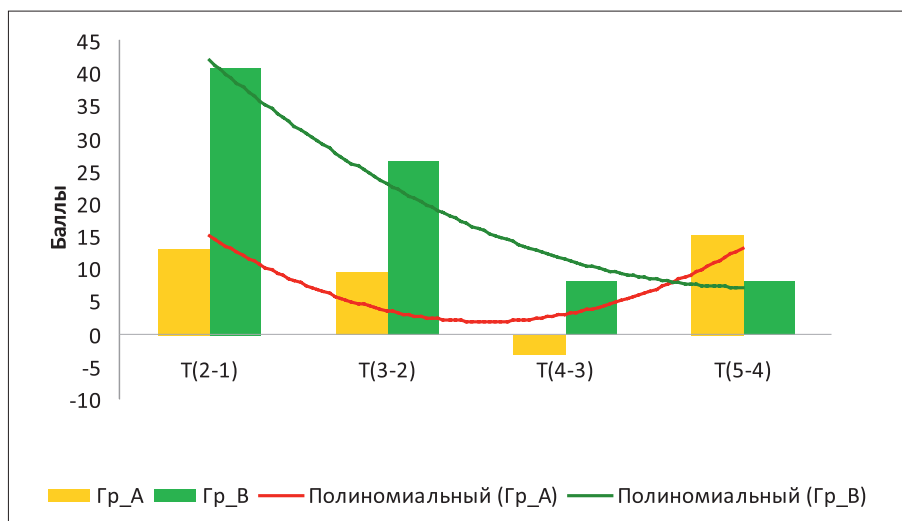


Рис. 5. Динамика изменений скорости шкалы SCABL в группах А и В

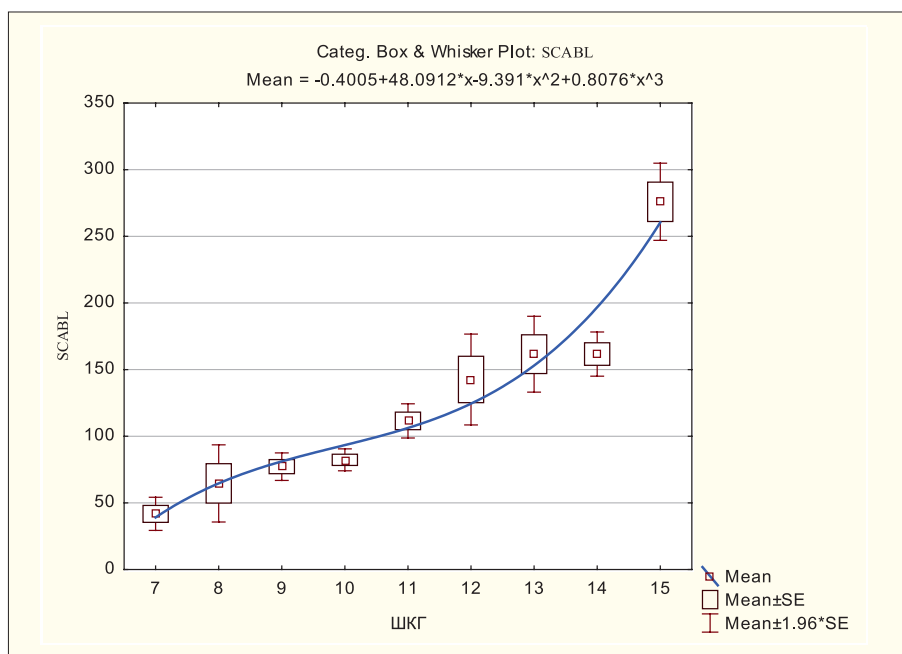


Рис. 6. Общее распределение двух шкал по всей выборке

Коэффициент конкордации по Кенделлу в группе В только на первом этапе равен 0.7, а в дальнейшем падает в среднем до 0.45. Данный факт может говорить о том, что восстановление сигнальных процессов в группе В происходит относительно независимо друг от друга.

**Обсуждение результатов**

На графике, приведенном ниже, показаны линейные тренды 25% и 75% квартилей распределения шкалы SCABL в зависимости от баллов GCS по всей выборке от 7 до 13 баллов и значения коэффициентов детерминации R<sup>2</sup>.

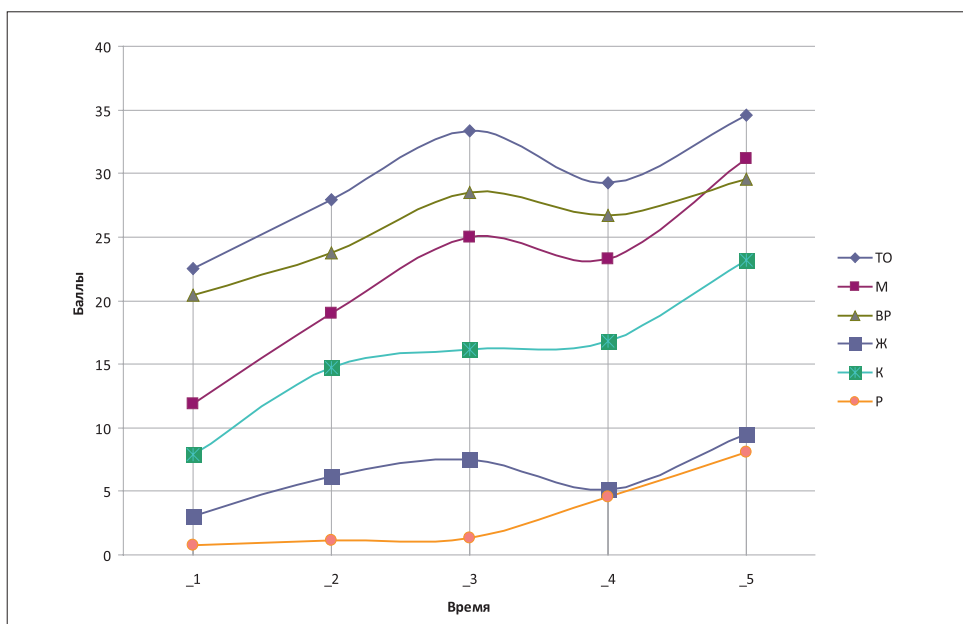
Количество параметров (сигналов) по SCABL значительно превышает количество учитываемых сигналов по GCS, что увеличивает чувствительность и детализацию данной шкалы. Необходимо еще раз отметить, что SCABL не противоречит GCS и предназначена именно для психологической оценки.

Анализ данных, полученных в исследовании, выявил различные картины восстановления сигнальных систем

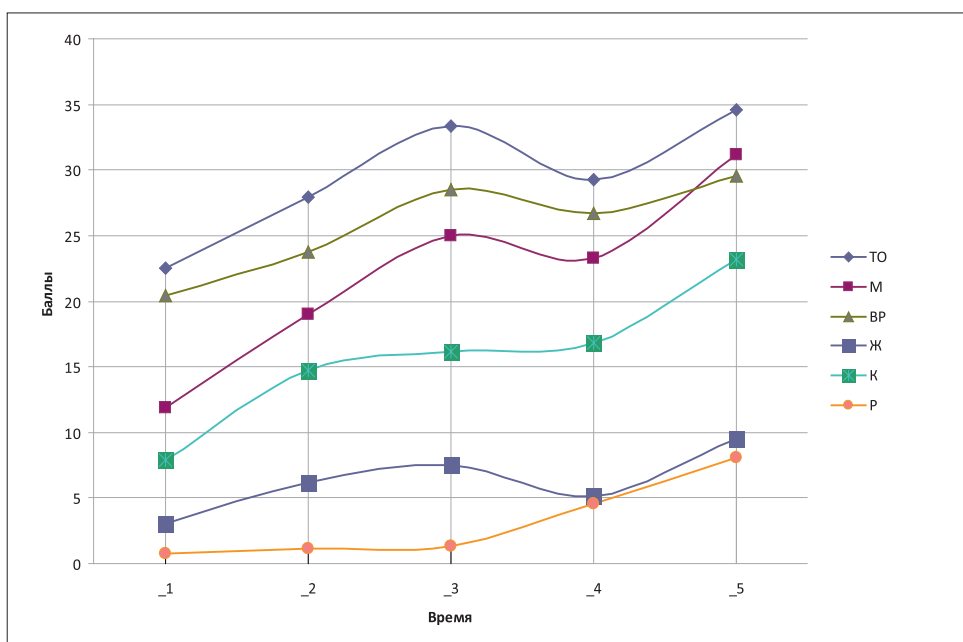
у пациентов с длительными нарушениями сознания после повреждений головного мозга и пациентов, восстановивших сознание до «ясного».

Таблица 3. Двухвыборочный F-тест для дисперсии

Значения	SCABL GCS (15)	SCABL GCS (7-14)
Среднее	275.9	101.4
Дисперсия	4803.3	2538.0
Наблюдения	22	86
df	21	85
F	1.893	
P(F<=f) одностороннее	0.022	
F критическое одностороннее	1.682	



**Рис. 7.** Динамика восстановления в группе А (в баллах)  
 ТО – телесные ответ, М – мимика, ВР – вегетативные реакции,  
 Ж – жесты и поза, К – уровень контакта, Р – вербалика



**Рис. 8.** Динамика восстановления в группе В (в баллах)  
 ТО – телесные ответ, М – мимика, ВР – вегетативные реакции,  
 Ж – жесты и поза, К – уровень контакта, Р – вербалика

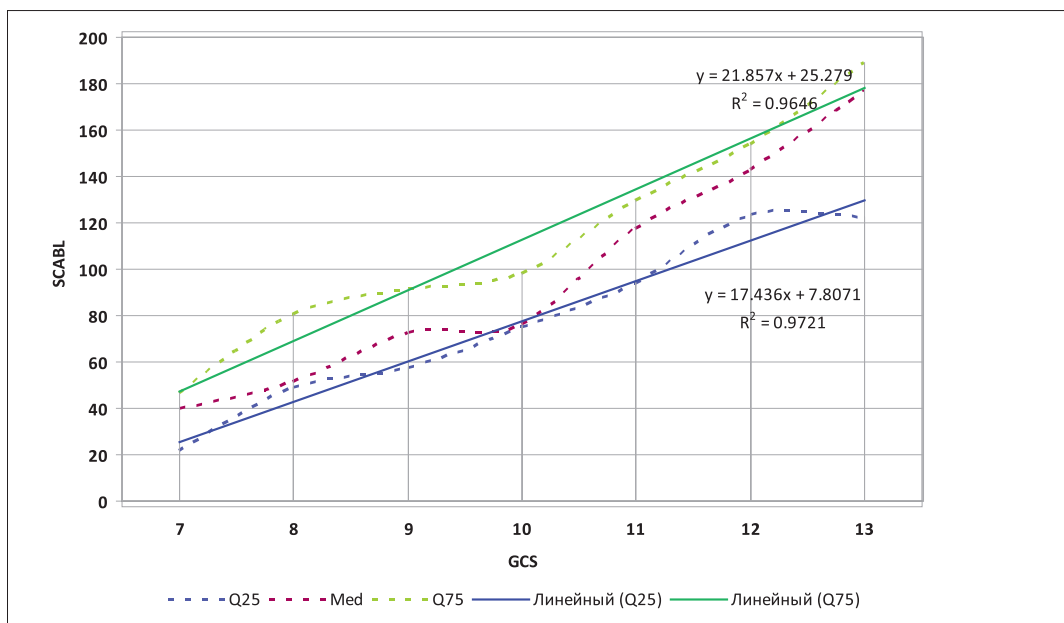
Исследование компонентов SCABL для детей с длительно нарушенным сознанием вследствие различных причин показало, что «Телесные ответы» и «Вегетативные реакции» наиболее значимы в их коммуникативной активности и появляются ранее всех прочих.

Речевой канал является наиболее запаздывающим при восстановлении коммуникации с «внешним миром» и возникает примерно через 8 недель после травмы мозга. С его появлением во всех других каналах коммуникации отмечается общее увеличение по количеству и проявленности сигналов. Наиболее значительные изменения происходят в каналах «Мимика» и «Кон-

такт», и наименее динамически изменяемые в этой картине являются «Жесты и поза».

Восстановление по SCABL в группе В протекало по значимо другому сценарию. Здесь наблюдается быстрый подъем по всем каналам коммуникации к 4-й неделе после травмы мозга. В дальнейшем происходит замедление и стабилизация (6 неделя). Обращает на себя внимание и тот факт, что скорость восстановления всех каналов относительно одинакова, т.е. не выделяется отдельно быстрое восстановление по каналам «Телесные ответы» и «Вегетативные реакции», как это было отмечено в первой группе пациентов.





**Рис. 7.** Динамика восстановления в группе А (в баллах)  
 ТО – телесные ответ, М – мимика, ВР – вегетативные реакции,  
 Ж – жесты и поза, К – уровень контакта, Р – вербалика

**Выводы**

SCABL, как показало исследование, имеет статистически значимую корреляцию со шкалой GCS. В данном исследовании GCS применяется в ракурсе балльной оценки, среза, фиксирующей на каждом временном этапе уровень угнетения сознания у детей после тяжелых повреждений головного мозга, и является доступным и простым методом оценки уровня сознания для врачей (реаниматологов, нейрохирургов, неврологов).

Шкала SCABL значительно более чувствительна и подробны чем GCS к сигналам коммуникации пациен-

тов с различной степенью угнетения сознания. К тому же, необходимо учитывать, что SCABL не может использоваться для оценки коммуникативной активности у пациентов вышедших в «ясное» сознание.

Шкала SCABL позволяет проводить более тонкую, дифференциальную оценку количества и качества сигналов коммуникации после травм головного мозга различной этиологии и может являться новым объективным психологическим методом исследований, как у детей, так и у взрослых пациентов.

Так, например, анализ сценария восстановления сигналов коммуникации с внешним миром в группе

**Таблица 4.** Сводная таблица синдромальных уровней угнетения сознания и оценок по шкалам GCS и SCABL (абсолютное и нормированное значение)

Синдром	Клиническая характеристика и симптомы восстановления по Доброхотовой-Зайцеву	GCS (баллы)	SCABL
Кома	Кома	3–7	до 20
Вегетативное состояние	Вегетативное состояние с минимальными сигналами коммуникации	7–9	~ 20–40
	Реинтеграция простейших сенсорных и моторных реакций		~ 42–54
	Реинтеграция простейших психомоторных и сенсорномоторных реакций		~ 56–88
Акинетический мутизм	Минимальное сознание (акинетический мутизм)	7–10	~ 82–100
	Акинетический мутизм с эмоциональными реакциями		~ 62–110
Мутизм без понимания речи	Стадия восстановления речи	7–10	~ 102–116
Мутизм с пониманием речи	Стадия восстановления собственной речи	11	~ 106–180
Дезинтеграция (реинтеграция) речи	Дезинтеграция (реинтеграция) речи Негативизм	12–13	~ 142–248
Спутанность	Амнестическая спутанность у подростков, негативизм	14	~ 166–232
Интеллектуально-мнестическая недостаточность	Интеллектуально-мнестическая недостаточность или Ясное сознание с эмоциональными и когнитивными нарушениями	15	~ 184–346
Ясное сознание	Достигнут преморбидный уровень психического здоровья	15	~ 298–384

детей, длительно находящихся в глубоких измененных состояниях сознания показал, что телесные ответы и вегетативные реакции восстанавливаются первыми и только лишь в дальнейшем, при появлении речевых ответов, происходит сочетанная полифония всех возможных коммуникативных каналов. В группе В, восстановившихся до «ясного» сознания, происходит одно-

временное, мало связанное по временным срезам выстраивание всех сигнальных систем.

Авторы надеются, что представленная работа принесет пользу медицинским психологам в их трудной работе с пациентами, находящимися в глубоких измененных состояниях сознания после травматизации головного мозга.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Белова А.Н. Шкалы, тесты и опросники в медицинской реабилитации – М.: Издательство Антидор; 2002 – 440 С.
2. Бернштейн А.Н. Клинические приемы психологического исследования душевнобольных – М.: «Государственное издательство Москва» 2-е изд.; 1922 – 77 С.
3. Большая советская энциклопедия. 3-е изд., том 16 – М.; 1974–791 С.
4. Братусь Б.С. От гуманитарной парадигмы в психологии к парадигме эсхатологической. Психология и новые идеалы научности (материалы «круглого стола») // Вопросы философии, № 5, – М.; 1993 – С. 3–43.
5. Быкова В.И., Семенова Ж.Б., Фуфаева Е.В., Львова Е.А., Валиуллина С.А. Психологическая реабилитация детей после тяжелой черепно-мозговой травмы – // Нейрохирургия и неврология детского возраста № 2–3 (32–33); – М.: 2012 – С. 161–167.
6. Горбатов Д.С. Практикум по психологическому исследованию: Учебное пособие. – Самара: Издательский дом «БАХАР-М»; 2006 – 272 С.
7. Горянина В.А. Психология общения – М.: Издательский центр «Академия»; 2002 – 416 С.
8. Дельгадо Хосе. Мозг и сознание. Перевод с англ. Л. Я. Белопольского. Под редакцией и с предисловием проф. Г. Д. Смирнова. – М.: Мир; 1971 – 264 С.
9. Зайцев О.С. Психопатология тяжелой черепно-мозговой травмы. – М.: МЕДпресс-информ; 2011 – 336 С.
10. Зайцев О.С., Царенко С.В. Нейрореаниматология. Выход из комы (терапия посткоматозных состояний) – М.: Литасс; 2012–120 С.
11. Коновалов А.Н., Лихтерман Л.Б., Потапов А.А. Черепно-мозговая травма. Клиническое руководство в 3-х томах. – М.: Институт нейрохирургии им. Н.Н. Бурденко; 1998–2002 гг.
12. Минделл А. Кома: ключ к пробуждению. Самостоятельная работа над собой: Внутренняя работа со сновидящим телом. Пер. с англ. В. Самойлова – М.: АСТ и др; 2005 –284 С.
13. Морозов М.Д., Диагностика личных качеств в системе измерительных процедур: Автореферат дисс.канд. псих. наук, – М., 2011
14. Нейротравматология. Справочник. Под ред. Коновалова А.Н., Лихтермана Л.Б., Потапова А.А. – Ростов-на-Дону: «Феникс»; 1999 – С. 116–119
15. Пахальска М. Природа сознания: нейропсихологическая перспектива // Московский международный конгресс, посвященный 110-летию со дня рождения А. Р. Лурия. Тезисы сообщений. – М.: МГУ; 2012. – с. 15, 124, 125.
16. Томаселло, Майкл. Истоки человеческого общения. / Пер. с англ. М.В. Фаликман, Е.В. Печенковой, М. В. Сеницыной, Анны А. Кибрик, А.И. Карпухиной. – М.: Языки славянских культур; 2011 – 323 С.
17. Экспериментальная психология. Ред.-сост. П.Фресс, Ж.Пиаже – М.: Прогресс; 1975 – С. 133–142.
18. Юнг К.Г. Очерки по психологии бессознательного. – М.: «Когито-Центр»; 2010 – 352 С.
19. Vykova V.I., E.V. Fufaeva, E.A. Lvova The specific nature of psychological rehabilitation for children after severe traumatic brain injury at the early stages of recovering consciousness // Acta Neuropsychologica Vol. 11, No. 3; 2013 – pp. 249–253.
20. Grzegorz Mańko, Henryk Olszewski, Marcin Krawczyński, Waldemar Tłokiński Evaluation of differentiated neurotherapy programs for patients recovering from severe TBI and long term coma // Acta Neuropsychologica, Vol. 11, No. 1; 2013 – pp. 9–18.
21. Felicity Louise Brown, BSc (Hons); Koa Whittingham, PhD; Roslyn Boyd, PhD; Kate Sofronoff, PhD A Systematic Review of Parenting Interventions for Traumatic Brain Injury: Child and Parent Outcomes J Head Trauma Rehabilitation: Vol. 28, No. 5; 2013 – pp. 349–360.

#### REFERENCES:

1. Belova A.N. [Scales, tests and questionnaires in medical rehabilitation] – М.: Antidor publishing house; 2002 – 440 p.
2. Bernshteyn A.N. [Clinical methods of psychological research for mentally sick patients] – М.: «State publisher Moskva» 2-nd publ.; 1922 – 77 p.
3. [Great Soviet Encyclopedia]. 3-rd publ., vol. 16 – М.; 1974 – 791 p.
4. Bratus' B.S. [From humanitarian paradigms in psychology to the eschatological paradigms. Psychology and new scientific character ideals («round table» materials)] // Voprosi filosofii, № 5, – М.; 1993 – p. 3 – 43. [Problems of philosophy].
5. Vykova V.I., Semenova ZH.B., Fufaeva E.V., Lvova E.A., Valiullina S.A. [Psychological pediatric post-cerebrocranial injury rehabilitation] – // Neurosurgery and pediatric neurology № 2–3 (32–33); – М.: 2012 – p. 161–167.
6. Gorbatov D.S. [Workshop on psychological research: tutorial.] – Samara: Publishing house «BAHAR-V»; 2006 – 272 p.
7. Goryanina V.A. [Psychology of Communication] – М.: Publishing house «Akademiya»; 2002 – 416 p.
8. Delgado Hose. [Brain and consciousness]. Translation from eng: L. YA. Belopolskiy. With introduction and edited by prof. G. D. Smirnova. – М.: Mir; 1971 – 264 p.
9. Zaytsev O.S. [Psychopathology of severe cerebrocranial injury.] – М.: MEDpress-inform; 2011 – 336 p.
10. Zaytsev O.S., Tsarenko S.V. [Neuroreanimatology. Out of the coma (Therapy of post-coma states) – М.: Litass; 2012 – 120 p.
11. Konovalov A.N., Likhterman L.B., Potapov A.A. [Cerebrocranial injury. Clinical manual (3 volumes).] – М.: Burdenko Institute of Neurosurgery; 1998–2002.
12. Mindell A. [Coma: key to awakening. Self work: Inner work with dreaming body.] English translation: V. Samoylova – М.: AST and oth.; 2005 – 284 p.
13. Morozov M.D., [Diagnosis of personal qualities in the system of measurement procedures: Synopsis diss. PhD in Psychology, – М., 2011.
14. [Neurotraumatology. Catalog.] Edited by Konovalova A.N., Likhterman L.B., Potapov A.A. – Ростов-на-Дону: «Feniks»; 1999 – p.116–119.
15. Pahalska M. [The nature of consciousness: neuropsychological perspective] // International Moscow Congress, dedicated to 110-anniversary A. R. Luriya birthday. Abstracts of Reports. – М.: MSU; 2012. – p. 15, 124, 125.
16. Tomasello, Michael. [Origins of human communication.] / Eng. transl.: M. V. Falikman, E. V. Pechenkova, M. V. Sinitsyna, Anna A. Kibrik, A. I. Karpuhina. – М.: Languages of Slavic cultures; 2011 – 323 p.
17. [Experimental psychology]. Ed. P. Fress, Z. Piaghe – М.: Progress; 1975 – p. 133–142
18. Yung K.G. [Essays on the unconscious psychology.] – М.: «Kogito-Centr»; 2010 – 352 p.
19. Vykova V.I., E.V. Fufaeva, E.A. Lvova The specific nature of psychological rehabilitation for children after severe traumatic brain injury at the early stages of recovering consciousness // Acta Neuropsychologica Vol. 11, No. 3; 2013 – pp. 249–253.
20. Grzegorz Mańko, Henryk Olszewski, Marcin Krawczyński, Waldemar Tłokiński Evaluation of differentiated neurotherapy programs for patients recovering from severe TBI and long term coma // Acta Neuropsychologica, Vol. 11, No. 1; 2013 – pp. 9–18.
21. Felicity Louise Brown, BSc (Hons); Koa Whittingham, PhD; Roslyn Boyd, PhD; Kate Sofronoff, PhD A Systematic Review of Parenting Interventions for Traumatic Brain Injury: Child and Parent Outcomes J Head Trauma Rehabilitation: Vol. 28, №5; 2013 – pp. 349–360.

### РЕЗЮМЕ

Авторами статьи разработана шкала, оценивающая сигнальные возможности у пациентов в вегетативном состоянии, минимальном сознании и др. Шкала Коммуникативной Активности – Быкова, Лукьянов (ШКАБЛ, Scale Communication Activity – Bykova, Lujanov (SCABL)) имеет значимую корреляцию со Шкалой комы Глазго (GCS) и со шкалой восстановления сознания Доброхотовой-Зайцева. SCABL предназначена для работы психолога с тяжелыми пациентами. Она фиксирует большое количество сигналов коммуникации и их интенсивность. В статье также показаны различные сценарии восстановления телесных, вегетативных, мимических, жестовых, вербальных сигналов после тяжелых церебральных травм, а также изменение уровня контакта детей с окружающим миром.

**Ключевые слова:** дети, тяжелые повреждения головного мозга, длительное нарушение сознания, коммуникативные возможности, шкала коммуникативной активности (SCABL).

### ABSTRACT

The authors have developed a scale, which evaluates signal possibilities of children who are in the deeply changed consciousness state (vegetative, minimal consciousness, etc.). The Scale of Communicative Activity by Bykova-Lukjanov (SCABL) has an important correlation with both Glasgow Coma Scale (GCS) when GCS is used to fix the level of consciousness depression and Dobrokhotova-Zaitzev Scale for assessing the consciousness recovery. SCABL is aimed for psychologists who work with seriously ill patients. It fixes a large number of communicative signals as well as their intensity. The article also shows the different recovery scenarios bodily, vegetative, mimic and gesture, verbal signals after severe brain injuries, as well as the change in the level of contact of children with the surrounding world.

**Keywords:** children, severe brain damage, long-term impairment of consciousness, the communication capabilities, scale communication activity (SCABL).

---

---

**Контакты:**

**Быкова Валентина.** E-mail: v\_i\_bykova@mail.ru