

УДК 616.711.716.4-001:617.53

ЧЕЛЮСТНО-ЛИЦЕВАЯ ТРАВМА КАК ФАКТОР ТРАВМАТИЧЕСКОГО ПОВРЕЖДЕНИЯ ШЕЙНОГО ОТДЕЛА ПОЗВОНОЧНИКА

Гандылян К.С., Елисеева Е.В., Карпов С.М., Апагуни А.Э., Хатуаева А.А.

ГБОУ ВПО «Ставропольский государственный медицинский университет», Ставрополь, Россия, 355017, Ставрополь, ул. Мира, 310, karpov25@rambler.ru

Было обследовано 42 пациента в остром периоде травмы челюстно-лицевой области (ТЧЛО) с травматическим повреждением шейного отдела позвоночника (ТПШОП) и 41 пациент в отдаленном периоде (давность травмы более 12 месяцев – в среднем $14,4 \pm 3,9$ мес.). В большинстве случаев (64,3 %) ТЧЛО была следствием ДТП и уличных происшествий. Криминальные травмы составили 19,1 %. В 16,6 % случаях ТЧЛО была следствием спортивных травм. Результаты проведенного исследования указывают, что больные, перенесшие ТПШОП при ТЧЛО в разные периоды травмы, предъявляют большое количество жалоб, которые во многом носят схожий характер. С другой стороны, характер данных жалоб значительно различается, и в зависимости от периода травмы имеют характерные особенности. Проведенное нейропсихологическое тестирование позволило подтвердить, что при ТПШОП при ТЧЛО важной составляющей клинической картины у большинства больных являются многообразные психо-эмоциональные проявления. Исследование церебральной гемодинамики позволило выявить объективные изменения со стороны шейного отдела позвоночника, позволяя уточнить морфологический характер сформировавшихся гемодинамических нарушений.

Ключевые слова: челюстно-лицевая травма, травма позвоночника, гемодинамика.

MAXILLOFACIAL INJURY AS A FACTOR OF TRAUMATIC INJURY CERVICAL SPINE

Gandylyan K.S., Eliseeva E.V., Karpov S.M., Apaguni A.E., Hatuaeva A.A.

"Stavropol State Medical University", Stavropol, Russia, 355017, Stavropol, street. Mira, 310, karpov25@rambler.ru

Were examined 42 patients with acute injuries of the maxillofacial (MFT) region with traumatic cervical spine (TCS) and 41 patients in the late period (prescription injury over 12 months – an average $14,4 \pm 3,9$ months.). In most cases (64.3 %) was the result of an accident MFT and street accidents. Criminal injuries totaled 19.1 %. In 16.6% of cases MFT was the result of sports injuries. The results of this study indicate that patients who have suffered at TCS in different periods of injury, placing a large number of complaints, which in many respects are similar in nature. On the other hand the nature of these claims and differs significantly depending on the time of injury are prominent features. Conducted neuropsychological testing has helped confirm that the TCS important part of the clinical picture in the majority of patients are diverse psycho-emotional displays. The study of cerebral hemodynamics revealed objective changes in the cervical spine, allowing to specify the morphological character formed hemodynamic disturbances.

Keywords: maxillofacial trauma, spinal injury, hemodynamics.

Наряду со значительным увеличением числа травм челюстно-лицевой области (ТЧЛО) отмечается травматическое гиперфлексионные или гиперэкстензионные повреждения шейного отдела позвоночника.

К сожалению, должной заинтересованности в проблеме травматического повреждения шейного отдела позвоночника (ТПШОП) при ТЧЛО среди исследователей в н. в. не наблюдается, а данной тематике посвящено небольшое количество публикаций. Следует признать, что данная проблема имеет ещё много нерешенных, дискуссионных вопросов, которые относятся, прежде всего, к основным её разделам – диагностике и принципам лечения [1-5,7-17].

Цель исследования: оптимизация диагностики клиничко-неврологических проявлений травматического повреждения шейного отдела позвоночника при ТЧЛО.

Материалы и методы. Было обследовано 42 пациента в остром периоде ТЧЛО с ТПШОП и 41 пациент в отдаленном периоде (давность травмы более 12 месяцев – в среднем $14,4 \pm 3,9$ мес.). В большинстве случаев (64,3 %) ТЧЛО была следствием ДТП и уличных происшествий [9]. Криминальные травмы составили 19,1 %. В 16,6 % случаях ТЧЛО была следствием спортивных травм, что представлено на рисунке 1.

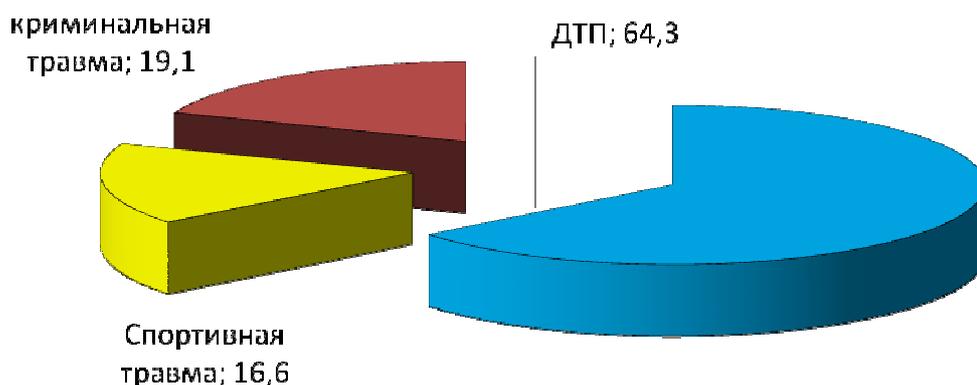


Рис. 1. Распределение пострадавших по причине ТЧЛО с ТПШОП (в процентах)

Критерием включения в исследование являлось наличие у пациентов ТЧЛО, приведшая к ТПШОП, имел место «гиперэкстензионный» механизм травмы, соответствующей I (кратковременные субъективные проявления) и II степени тяжести по разработанным критериями Квебекского таксономического комитета (The Quebec Task Force on Whiplash-Associated Disorders, 1995).

Критерием исключения являлось наличие ТЧЛО в сочетании с ТПШОП соответствующей III, IV степени (переломы и вывих шейных позвонков, выпадения межпозвонковых дисков, поражения спинного мозга), не регистрировались пациенты с прямым ударом шеи при травме.

Группа контроля была представлена 25 практически здоровыми лицами, сопоставимыми по возрасту и полу, в целях сравнения результатов инструментальных исследований.

Проведенное комплексное клиническое обследование включало: осмотр челюстно-лицевого хирурга, клиничко-неврологическое обследование, которое предполагало дать количественную оценку болевого синдрома по визуальной аналоговой шкале (ВАШ). Проводилось исследование биомеханики позвоночника для пальпаторного выявления мышечно-тонических нарушений, мануальное тестирование, а также измерение объема активных и пассивных движений с определением локализации нарушений подвижности в шейном отделе позвоночника.

Для анализа симптомов ТПШОП при ТЧЛО мы использовали оригинальную шкалу, которая включала оценку выраженности шести основных проявлений: - боли в шее; - головной боли; ограничения подвижности в шейном отделе позвоночника, слуховые нарушения; головокружения и нарушения зрения различные по степени проявлений. Степень выраженности каждого из признаков оценивалась по 4^x балльной шкале (0 баллов – отсутствие признака; 1 балл – эпизодическое проявление, легко выраженный признак; 2 балла – постоянный, но умеренно выраженный признак; 3 балла – постоянный, но значительно выраженный признак).

Для оценки особенностей психо-эмоционального состояния пациентов при ТПШОП использована госпитальная шкала тревоги и депрессии [2,14]. Для оценки церебральной гемодинамики была применена: ультразвуковая доплерография (УЗДГ МАГ), транскраниальная доплерография (ТКД), дуплексное сканирование экстракраниальных брахиоцефальных артерий (ДС БЦА) [3,6].

Результаты исследования обрабатывались методами статистической обработки, предусматривающими дисперсионный анализ, для оценки качественных признаков – критерий χ^2 . Вычислялся коэффициент ранговой корреляции Спирмена.

Результаты и обсуждения. Проведенное нами обследование позволило уточнить различные жалобы, которые предъявляли пациенты, среди которых преимущественно встречались жалобы на головную боль, боль в шее и расстройства сна (таблица 1).

Из приведенной таблицы, больные как в остром, так и в отдаленном периоде ТПШОП при ТЧЛО, предъявляли во многом жалобы схожего характера, однако, по частоте и характеру предъявляемые жалобы имели значимые отличия.

Нами было отмечено, что в остром периоде ТПШОП больные чаще всего характеризовали боли в области шеи, как резкую, острую, которая усиливалась при движении верхних конечностей, с максимальным усилением боли при наклонах и поворотах головы. В отличие от острого, для отдаленного периода ТПШОП болевые ощущения более типичными были в виде длительных, стойких с тянущим или скованным характером, усиливающиеся преимущественно в утренние часы или после длительных статических или физических нагрузок.

У 18 (42,9 %) пациентов в остром периоде ТПШОП болевой синдром сопровождался стойкими болями в области верхнего плечевого пояса и частично верхних конечностей. В отдаленном периоде ТПШОП алгические ощущения в плечевом поясе и в верхних конечностях были замечены только у 9 (21,9 %) пациентов.

Было установлено, что у пациентов в остром периоде ТПШОП интенсивность болей в области шеи и в плечевом поясе по результатам оценки визуальной аналоговой шкалы была

достоверно выше, чем у больных в отдаленном периоде ТПШОП и у больных контрольной группы. Было установлено, что у больных в остром периоде травмы интенсивность болевых ощущений по ВАШ составила $66,4 \pm 3,9$ мм, а в отдаленном периоде травмы – $37,8 \pm 4,8$ мм.

Таблица 1

Частота и характер жалоб больных, перенесших ТШОП при ТЧЛО в остром и отдаленном периоде

Характер жалоб	Острый период ТПШОП		Отдаленный период ТПШОП	
	n=42	%	n=41	%
Боли в шейном отделе позвоночника	42	100,0	25	60,9
Головная боль в затылочной области	21	50,0	14	34,1
Головная боль диффузного характера	17	40,5	15	36,6
Боли и парестезии в руках	11	26,2	6	14,6
Головокружение	19	45,2	6	14,6
Шаткость при ходьбе	9	21,4	6	14,6
Шум в ушах	7	16,7	3	7,3
Дисфагия	4	9,5	-	-
Чувство тошноты	9	21,4	-	-
Двоение предметов	5	11,9	1	2,4
Фотопсии	7	16,7	1	2,4
Сниженное фононастроение, эмоциональная неустойчивость	14	33,3	18	43,9
Тревожность	16	38,1	22	53,7
Расстройства сна	15	35,7	35	85,4

Проведенный анализ жалоб больных позволил отметить, что наряду с цервикалгией, частым субъективным проявлением явилась жалоба на головную боль (ГБ) в затылочной области, которая была отмечена у 50,0 % пациентов в остром периоде ТПШОП и в 34,1 % случаев у больных в отдаленном периоде травмы. Достоверно ($p < 0,05$) интенсивность ГБ у пациентов в остром периоде ТПШОП была выше с аналогичными показателями у больных в отдаленном периоде травмы ($51,5 \pm 4,7$ мм и $44,8 \pm 5,1$ мм). Следует также отметить, что диффузные ГБ отмечали в остром периоде 40,5 % пациентов и 36,6 % в отдаленном. По характеру ГБ в остром периоде травмы проявлялась в виде легкой гемикрании с иррадиацией из шейно-затылочной области к передним отделам головы и в полной мере была связана с движениями в шейном отделе позвоночника. В восстановительный период травмы ГБ чаще характеризовалась больными, как легкая, реже диффузная, с ощущением сжимания головы.

Типично, что 19 (45,2 %) больных после травмы предъявляли жалобы на головокружения, при этом только у 4 пациентов головокружение носило системный характер. В отдаленном периоде ТПШОП данные жалобы были у 14,6 %.

Нарушения в координаторной сфере с элементами статодинамической атаксии встречались у пациентов в остром периоде травмы и были отмечены у 9 (21,4 %),

вестибулопатия с ощущением шума в ушах у 7 (16,7 %) больных. Также нами были отмечены элементы стволых нарушений в виде двоения предметов у 5 (11,0 %) и легкой дисфагии у 4 (9,5 %) пациентов, что полностью регрессировало в восстановительном периоде. Однако у больных в отдаленном периоде травмы чаще были отмечены различные проявления в эмоционально-волевой сфере. Такие жалобы, как плаксивость, тревожность, пониженное фононастроение, раздражительность, а также диссомнии, были в 53,7 % и 85,4 % случаев, тогда как в остром периоде травмы данные жалобы были отмечены в 38,1 % и 35,7 % случаев.

Клинико-неврологическое обследование позволило отметить, что у больных в остром периоде ТПШОП характерные проявления для вторичных мышечно-тонических синдромов, а также симптомы вестибуло-мозжечковой недостаточности, тогда как в восстановительном периоде в клинической картине, наряду с вертеброгенными проявлениями, формировались психо-эмоциональные расстройства.

Объективное исследование объёма пассивных движений в шейном отделе позвоночника позволило отметить, что у больных в остром периоде ТПШОП при ТЧЛО значительно чаще отмечались ограничения объёма пассивных движений, преимущественно в сагитальной плоскости в сравнении с группой контроля. В отдаленном периоде ТПШОП данные ограничения были выражены значительно меньше. Подобная закономерность была отмечена и при исследовании объема активных движений в шейном отделе позвоночника, что представлено в таблице 2.

Таблица 2

Объём пассивных и активных движений в шейном отделе позвоночника в остром и отдаленном периоде при ТПШОП при ТЧЛО (в градусах)

Вид движений	Острый период ТПШОП при ТЧЛО		Отдаленный период ТПШОП при ТЧЛО	
	пассивные	активные	пассивные	активные
Сгибание	40±3,4	57,2±5,6	31±4,2	67,4±4,3
Разгибание	39±3,6	56,6±6,8	32±4,6	63,2±6,1
Боковой наклон	30±4,1	24,9±4,9	30±4,1	29,2±4,7
Ротация	34±3,9	–	29±3,8	–

Нами отмечено, что в остром периоде ТПШОП объем активных движений в шейном отделе позвоночника имел положительную корреляционную связь с интенсивностью болевого синдрома в шее ($r=0,57$, при $p = 0,04$).

Принимая во внимание, что механизм травмы чаще носил векторную диагональ в сагитальной плоскости «сверху в низ», при мануальном тестировании у больных в остром периоде функциональные нарушения позвоночно-двигательного сегмента (ПДС)

преимущественно были зафиксированы в ниже-шейном отделе позвоночника (сегменты C_{VI} – C_{VII} и C_{VII} – Th_I). У больных в отдаленном периоде ТПШОП статистически достоверно ($p < 0,05$) чаще страдала подвижность, как в нижнем, так и в среднем шейном отделах позвоночника (сегменты C_{III} – C_{IV}, C_{IV} – C_V и C_{VI} – C_{VII}, C_{VII} – Th_I).

Нами было отмечено, что у больных в остром периоде ТПШОП мышечно-тонические проявления имелись в передней лестничной мышце ($p = 0,034$) и грудинно-ключично-сосцевидной мышце ($p = 0,042$). Отдаленный период травмы характеризовался проявлениями плечелопаточного периартроза ($p = 0,003$) и синдромом надостной мышцы ($p = 0,004$).

Неврологическое обследование в остром периоде травмы выявило следующие симптомы: у 17 (40,5 %) пациентов неустойчивость в позе Ромберга; у 11 (26,2 %) больных нарушение выполнения динамических координаторных проб; нистагм у 9 (21,4 %) пациентов; пирамидная недостаточность у 7 (16,7 %), кортико-нуклеарная недостаточность у 5 (11,9 %) пациентов. Очаговые неврологические симптомы были расценены нами как проявления, связанные с зоной кровоснабжения вертебрально-базилярной системы головного мозга, и доминировали преимущественно у больных в остром периоде ТПШОП при ТЧЛО.

Психоневрологическое тестирование больных позволило объективизировать жалобы невротического и астенического характера. Так, в 73,8 % случаев в остром периоде ТПШОП отмечалась умеренно выраженная реактивная тревожность и в 78,5 % случаев – личностная тревожность. В отдаленном периоде низкая реактивность тревожности была выявлена в 59,2 % наблюдений, умеренная личностная тревожность – у 54,8 % пациентов.

При проведении УЗДГ сосудов шеи было выявлено, что изменения показателей кровотока в позвоночных артериях (ПА) отличались от референтных значений группы контроля. Результаты указывали, что у 26 (61,9 %) пациентов в остром периоде травмы имели сниженный уровень кровотока по ПА в покое и у 9 (21,4 %) в отдаленном. Значимая асимметрия кровотока по ПА (более 30 %) в остром периоде при этом определялась у 9 (21,4 %) пациентов, в отдаленном – у 5 (11,9 %) пациентов. Анализ данных проведенного дуплексного сканирования (ДС) сосудов шеи и головы указывал, что у 17 (40,5 %) пациентов в остром периоде ТПШОП имелось затруднение венозного оттока и снижения скорости кровотока в данных сосудах. Аналогичные изменения были отмечены у 11 (26,2 %) пациентов в восстановительном периоде.

Выводы. Результаты проведенного исследования указывают, что у ряда больных при ТЧЛО наблюдается травматическое повреждение шейного отдела позвоночника и в разные периоды травмы, больные предъявляют большое количество жалоб, которые во многом носят схожий характер. С другой стороны, характер данных жалоб значимо различается, и в

зависимости от периода травмы имеют характерные особенности. Проведенное нейропсихологическое тестирование позволило подтвердить, что при ТПШОП при ТЧЛО в отдаленном периоде важной составляющей клинической картины у большинства больных являются многообразные психо-эмоциональные проявления. Исследование церебральной гемодинамики позволило выявить объективные изменения со стороны шейного отдела позвоночника, тем самым позволяя уточнить нефункциональный характер сформировавшихся гемодинамических нарушений.

Список литературы

1. Богачёв В.Ю. Вертебро-висцеральный синдром при травмах шейного и грудного отделов позвоночника : автореф. дис. ... канд. мед. наук / В.Ю. Богачёв. – М., 2012. – 19 с.
2. Елисеева Е.В., Шарипов Е.М., Гандылян К.С., Суюнова Д.Д. Адаптация больных, перенесших черепно-лицевую травму // Медицинский вестник Северного Кавказа. – 2014. – Т. 9, № 3. – С. 217-220.
3. Карпов С.М., Христофорандо Д.Ю. Сочетанная травма челюстно-лицевой области, вопросы диагностики, нейрофизиологические аспекты // Российский стоматологический журнал. – 2011. – № 6. – С. 23-24.
4. Климов В.С. Совершенствование специализированной нейрохирургической помощи пострадавшим с острой травмой шейного отдела позвоночника и спинного мозга в регионе : автореф. дис. ... канд. мед. наук / С-Петербург, 2007. – С. 22.
5. Карпов С. М., Гандылян К. С., Суюнова Д. Д., Елисеева Е. В., Христофорандо Д. Ю., Волков Е. В., Карпова Е. Н. Механизмы адаптации у больных с сочетанной черепно-лицевой травмой // Кубанский научный медицинский вестник. – 2014. – № 3 (145). – С. 61-65.
6. Себелев К.И., Захматова Т.В., Зуев И.В., Аникеев Н.В., Щедренко В.В., Могучая О.В. Значение дуплексного сканирования позвоночных артерий при травме шейного отдела позвоночника // Политравма. – 2012. – № 4. – С. 40-45.
7. Христофорандо Д. Ю., Карпов С. М., Батулин В. А., Гандылян К. С. Особенности течения сочетанной челюстно-лицевой травмы // Институт стоматологии. – 2013. – № 2 (59). – С. 59-61.
8. Христофорандо Д.Ю., Карпов С.М., Шарипов Е.М. Черепно-лицевая травма, структура, диагностика, лечение // Кубанский научный медицинский вестник. – 2011. – № 5. – С. 171-173.
9. Ульяновченко М.И., Ходжаян А.Б., Апагуни А.Э., Карпов С.М., Назарова Е.О., Шишманиди А.К., Сергеев И.И., Власов А.Ю. Анализ дорожно-транспортного травматизма у жителей г.

Ставрополя // *Фундаментальные исследования*. – 2013. – № 5(2). – С. 427-430.

10. Щедренко В.В., Захматова Т.В., Зуев И.В., Могучая О.В., Тюлькин О.Н., Топольскова Н.В., Себелев К.И. Алгоритм диагностики и хирургического лечения травмы и дегенеративных заболеваний шейного отдела позвоночника // *Вестник хирургии им. И.И. Грекова*. – 2013. – Т. 172, № 1. – С. 065-070.

11. Юлдашев Ш.С., Саттаров А.Р., Муродова Д.С. Хирургическая коррекция нестабильности шейного отдела позвоночника в остром периоде травмы // *Український нейрохірургічний журнал*. – 2010. – № 3. – С. 78.

12. Geissler SA, Schmidt CE, Schallert T. Rodent Models and Behavioral Outcomes of Cervical Spinal Cord Injury // *J. Spine*. – 2013. – Jul 27; Suppl 4.

13. Hussain M, Javed G. Diagnostic accuracy of clinical examination in cervical spine injuries in awake and alert blunt trauma patients // *Asian Spine J*. – 2011. – № 5(1). – P. 10-14.

14. Craniofacial trauma and its influence on the psychoneurotic status of the patient / F. Izhaeva, M. Sukhinin, E. Eliseeva, D. Suyunova, S. Karpov // *European Science and Technology: Materials of the VII international research and practice conference 2014, April 23th – 24th*. – Vol. I. Publishing office Vela Verlag Waldkraiburg – Munich – Germany 2014. – P. 561-563.

15. Lo YL, Yang TC, Liao CC, Yang ST. Diagnosis of traumatic internal carotid artery injury: the role of craniofacial fracture // *J. Craniofac Surg*. – 2007. – № 18(2). – P. 361-368.

16. Min WK, Kim JE. Hyperextension injury of the C1-C2 cervical spine with neurological deficits: Horizontal splitting fracture of the C1 arch // *Spine J*. – 2014. – Oct 8.

17. Patel NB, Hazzard MA, Ackerman LL, Horn EM. Circumferential fixation with craniofacial miniplates for a cervical spine injury in a child // *J. Neurosurg Pediatr*. – 2009. – № 4(5). – P. 429-433.

Рецензенты:

Христофорандо Д.Ю., д.м.н., доцент, заведующий отделением челюстно-лицевой хирургии, Ставропольский государственный медицинский университет, г. Ставрополь;

Долгова И.Н., д.м.н., доцент кафедры неврологии, нейрохирургии и медицинской генетики, Ставропольский государственный медицинский университет, г. Ставрополь.