

УДК 616.612.75] – 053.5/6 : 616.2/6–036.12(477)

С.Н. Григоров

## ПОВРЕЖДЕНИЯ ЛИЦЕВОГО СКЕЛЕТА: КОНТЕНТ-АНАЛИЗ МЕТОДОВ ЛЕЧЕНИЯ В АСПЕКТЕ ПРОФИЛАКТИКИ ОСЛОЖНЁННОГО ТЕЧЕНИЯ

Харьковский национальный медицинский университет (г. Харьков)

Данное исследование является фрагментом плановой научно – исследовательской работы Харьковского национального медицинского университета (ректор – д-р мед. наук, проф. В.Н. Лесовой), в частности - кафедры хирургической стоматологии и челюстно – лицевой хирургии (зав. – д-р мед. наук, проф. Г.П. Рузин) «Совершенствование и разработка новых методов диагностики и лечения больных с патологией челюстно – лицевой области» (№ госрегистрации 0106U001858; 2006-2010 г.) и квалификационной научной работы автора.

Высокий удельный вес травматических повреждений в клинике челюстно-лицевой хирургии, рост числа тяжелых повреждений костей лицевого скелета (ЛС), а также высокий уровень развития их осложнённого течения (ОТ) обуславливают дальнейшие поиски путей решения проблемы профилактики осложнений при лечении и пациентов с повреждениями ЛС [15, 51, 56].

Накопленный опыт последних десятилетий, результаты применения традиционных и новых методов хирургического лечения позволяют совершенствовать помощь этой категории пациентов, однако остаются не систематизированы тактические и лечебные подходы к обеспечению профилактики ОТ повреждений ЛС.

Материалом исследования стали опубликованные за последние годы результаты клинических и экспериментальных исследований по проблеме ОТ повреждений ЛС, а также алгоритмов лечебной тактики, минимизации риска осложнений, факторов, причин и условий возникновения ОТ повреждений ЛС. При выполнении работы применены методы системного анализа: логического структурирования, компонентной архитектоники явлений, функционального подхода и анатомо - топографического описания. Используются научные обзоры и публикации первых трёх уровней доказательности.

Основным принципом лечения переломов ЧЛЮ является репозиция и надежная фиксация отломков на весь период репаративного остеогенеза (РО) [14, 39]. При этом, несвоевременная или неадекватная иммобилизация отломков является основной причиной развития воспаления. Вторичная внутритканевая микротравма при отсутствии покоя поврежденной кости не только задерживает сроки формирования первичной костной мозоли, но и способствует нагноению раневого субстрата [39]. В зависимости от локализации перелома и характера смещения отломков

применяются консервативное, хирургическое и смешанные методы репозиции и фиксации отломков с использованием различных аппаратов, устройств и приспособлений [48].

По данным разных авторов применение консервативного лечения составляет 87,6-90% случаев, так как ортопедические методы обычно позволяют добиться полного или неполного, но достаточно удовлетворительного сопоставления и закрепления отломков [48]. Имеется мнение, что закрытая репозиция и фиксация отломков ЛС имеет преимущество перед открытым остеосинтезом с широким обнажением концов отломков с точки зрения оптимизации сосудисто - регенерационного процесса [4]. Лечение переломов нижней челюсти (НЧ) является одной из актуальных задач челюстно-лицевой травматологии, а высокая частота осложнений при данной патологии определяет необходимость дальнейшего совершенствования известных способов лечения [50].

Следует учитывать, что в разных возрастных группах течение и лечение переломов НЧ имеет свои особенности, поэтому улучшение качества лечения пострадавших в значительной степени зависит от дифференцированного подхода с учетом определенных закономерностей, характерных для каждого возрастного периода [37]. Наиболее распространенным методом ортопедического лечения переломов НЧ является шинирование: различными модификациями проволочных шин, стандартными ленточными шинами, пластмассовыми шинами, шинами из быстротвердевающих пластмасс, компрессионно - дистракционными шинами [4, 48]. И хотя многообразие способов назубного шинирования свидетельствует о прогрессивном развитии данного направления, до сих пор в арсенале хирургов - стоматологов отсутствует высокоэффективный способ фиксации костных фрагментов, который отвечал бы, если не всем, то большинству, предъявляемых требований [48].

При оказании первой медицинской помощи при переломах ВЧ используются працевидные повязки из эбонита или пластмассы, шины - ложки. К ортопедическим методам относится фиксация отломков костей верхней челюсти (ВЧ), которая осуществляется как ротовыми, так и внеротовыми способами. При переломах альвеолярного отростка в различных участках зубного ряда применяют внутриротовые назубные шины из алюминиевой или стальной проволоки. По-

следняя чаще применяется при трудноустраняемых смещениях отломков кости [4, 48].

При переломах тела ВЧ, особенно по Ле Фор 2 и Ле Фор 3, для фиксации в большинстве случаев используют назубные литые или проволоочные шины с припаянными к ним втулкам для удержания стержней, которые выводятся из полости рта и фиксируются к головной шапочке. Также используются видоизмененные внеротовые штанги, дополненными шарнирными соединениями, расположенными в вертикальной и горизонтальной плоскости, которые позволяют регулировать положение сломанной челюсти. При вколоченных переломах с резко выраженным смещением отломков и нарушением прикуса используют назубные шины с крючками на обе челюсти, и дополнительно производится внеротовое вытяжение ВЧ вперед стальной спицей, фиксированной на головной гипсовой шапочке; применяются методы шинирования с одновременной внутри- и внеротовой фиксацией отломков [48].

Хирургические методы лечения травматических переломов используются в основном при неэффективности или невозможности проведения ортопедических способов репозиции и фиксации отломков [4, 48]. В настоящее время известно множество различных способов скрепления отломков НЧ и их модификаций, которые обозначаются термином «остеосинтез». По данным литературы последних лет в применении остеосинтеза нуждается около 24,0% таких пациентов [4, 47]. Ю.И. Бернадский классифицирует хирургические методы на аппаратные и не аппаратные.

Среди аппаратных методов остеосинтеза для репозиции и иммобилизации отломков часто применяют разного рода на костные аппараты [48]. К их числу относятся: фиксирующие внеротовые на костные аппараты, репонирующие, компрессирующие, дистрагирующие, фиксирующие и внеротовые репонирующе-фиксирующие на костные аппараты [4, 18, 48, 64]. Среди различных методов аппаратного лечения переломов НЧ предложен способ лечения с использованием оригинального внутрикостно-на костного фиксатора из титана, внутрикостная часть которого, представленная трехгранным стержнем, вводится в малый фрагмент, а на костная, представленная Y-образной мини-пластной, фиксируется винтами на наружной поверхности НЧ [31]. Так же перспективным при лечении данной патологии является использование компрессионно-дистракционного аппарата для внеочаговой фиксации с возможностью прицельного введения лекарственных средств в костные фрагменты [18].

К неаппаратным оперативным методам остеосинтеза относятся все виды остеосинтеза, связанного с обнажением кости в зоне перелома и соединением фрагментов челюсти. Накостный остеосинтез осуществляется с использованием металлических скоб, скоб из лиофилизированной аллогенной кости, из рога мелкого рогатого скота. Внутрикостный остеосинтез – с помощью

пластмассовой нити, хромированного кетгута, металлических спиц, стержней или проволоки, штифтов из рога и других материалов [4].

Все чаще при лечении травматических повреждений и проведении реконструктивно-восстановительных операций на костях ЛС используются стандартные мини- и микропластины из титана, титановые балки, сетчатые пластинчатые имплантаты, имплантаты мышечковых отростков [11, 16, 18, 31, 40, 57, 61].

Остеосинтез минипластинами обеспечивает анатомическую репозицию фрагментов; стабильную внутреннюю фиксацию, удовлетворяющую местным биомеханическим требованиям, сохранение кровоснабжения и иннервации фрагментов кости и мягких тканей посредством атравматической хирургической техники; раннюю активную безболезненную мобилизацию мышц лица и височно-нижнечелюстных суставов [40]. При этом предупреждаются посттравматические деформации лица, контрактуры и анкилозы височно-нижнечелюстных суставов, облегчается уход за больными, сокращаются сроки лечения в стационаре и период временной нетрудоспособности, больные не испытывают дискомфорт, улучшаются исходы переломов [20].

Стабильно-функциональный остеосинтез мини-пластинами с винтами применяется при лечении закрытых и открытых, огнестрельных и неогнестрельных переломов НЧ практически любой локализации, в т.ч. – с дефектом кости (в сочетании с остеопластикой), а также ложных суставов [51]; хорошо зарекомендовал себя данный метод и при переломах мышечкового отростка НЧ [41, 58].

Хирургическое лечение переломов НЧ, сопровождающихся дефектом костной ткани, включает применение сетчатого пластинчатого имплантата из титана в сочетании с тромбоцитами с повышенным содержанием фибрина. Данный метод создает оптимальные условия для заживления перелома с восстановлением дефекта кости, снижает вероятность развития осложнений (на 3,0-5,0%), улучшает анатомические и функциональные результаты лечения, сокращает сроки пребывания в стационаре (на 2-3 суток) и временной нетрудоспособности. Высокая клиническая эффективность описанного способа лечения, по мнению авторов, позволяет рекомендовать его к широкому внедрению в клиническую практику [29, 32].

Среди прочих используется метод реконструкции НЧ реваскуляризированным реберным ауто трансплантатом [36]. Кроме того, предложены способы лечения переломов НЧ с заполнением линии перелома костным ауто трансплантатом с биологической мембраной, в качестве которой используется аутогенная тромбоцитарная плазма [6] или тромбоцитарным концентратом с повышенным содержанием фибрина. Данный метод наиболее эффективен у лиц старших возрастных

груп, когда значительно замедлены явления остеорепарации [32].

В ряде случаев дефект костной ткани заполняется костным трансплантатом [57], остеотропными препаратами – в основном, содержащими гидроксипатит или его аналоги [37, 59], а также сетчатым пластинчатым имплантатом из титана в комбинации с остеотропными препаратами [33]. Показал свою эффективность и метод хирургического лечения переломов ЧЛО, сопровождающихся дефектом костной ткани, с одновременным использованием пористой корундовой керамики для устранения дефекта [25], а также метод замещения дефектов НЧ титановыми реконструктивными пластинами [46]. В последние годы в челюстно-лицевой хирургии также применяется способ ускорения регенерации костной ткани с использованием клеточных биотехнологий [19].

Хирургическое лечение переломов ВЧ включает различные способы оперативной фиксации отломков скуловой кости и ВЧ к неподвижным костям ЛС с помощью проволоки: к нижним краям орбиты, к скуловой дуге. Среди других методов хирургического лечения – применение остеосинтеза спицами, закрепление отломков ВЧ с помощью стандартного челюстного комплекта. Однако, данные методы черепно-лицевого подшивания в различных модификациях нередко не обеспечивают достаточно хорошего конечного результата и требуют в будущем коррекции прикуса и формы лица. В последние годы в хирургическом лечении переломов ВЧ реализована стандартная методика скрепления всех отломков лицевого и мозгового отделов черепа титановыми мини-пластинами [17, 24, 40]. Данный метод позволяет точно сопоставить отломки, создать стабильную фиксацию, он особенно эффективен при осложненных переломах и дефектах кости, когда нужно удерживать ее отломки в правильном положении. Апробирован и внедрен новый метод остеосинтеза с помощью устройств из никелида титана с термомеханической “памятью” формы (скобки и минипластинки) [4].

В последнее время получает развитие малоинвазивная хирургия черепно-челюстно-лицевых травм (ЧЧЛТ) [26, 48]. При остеосинтезе переломов средней зоны лица (назо-орбито-этмоидального комплекса, суббазальных, суборбитальных переломов, реконструкции орбиты) оперативные доступы также сочетаются с использованием ауто-трансплантатов, биоинертных материалов и др.) [12, 40, 57]. Если при проведении оперативного вмешательства по той или иной причине не удается добиться точного сопоставления и прочного закрепления отломков, возникает необходимость дополнить иммобилизацию возможным в данных условиях ортопедическим способом [4].

Способ хирургическо-ортопедического лечения переломов НЧ при значительных дефектах зубных рядов с использованием шины Порты и межчелюстной фиксации титановой проволокой с вестибулярной стороны альвеолярных отрост-

ков ВЧ и НЧ. Данный метод показан, в основном, у лиц старших возрастных групп [30]. Хирургическо - ортопедический метод также широко используется в лечении переломов верхней челюсти [8] и скулоорбитального комплекса [8, 38].

Кроме описанных методов ортопедического и хирургического лечения, специализированная медикаментозная помощь при ЧЛТ предусматривает проведение комплекса мероприятий, направленных на профилактику осложнений и ускорение остеорепарации: местное и внутримышечное введение антибиотиков, назначение поливитаминов, антиоксидантов, сосудистых препаратов, а также препаратов, ускоряющих консолидацию костных фрагментов (анаболические стероиды, фтористый натрий, гидролизат козеина) [4].

В последние годы предложены новые оригинальные физиотерапевтические методики в комплексе лечения пострадавших с травматическими повреждениями ЧЛО, среди которых – применение внекурортной локальной магнито - пелоидотерапии и пайлер-терапии [5, 38]. Кроме того, уход за пациентами с ЧЛТ заключается в ежедневной ревизии шин и лигатур, регулировании эластической тяги, гигиеническом содержании полости рта [1, 10, 13].

В настоящее время особо актуальной проблемой экстренной медицины является проблема оказания своевременной специализированной помощи больным с сочетанными травмами ЧЛО и головного мозга (ГМ) [4, 12, 22, 23, 53, 55, 65, 66]. Несмотря на постоянный поиск и внедрение новых методов диагностики, лечения и реабилитации данной категории пациентов, количество возникающих осложнений остается достаточно высоким – до 36% [15]. Не вызывает сомнения, что проблема помощи пострадавшим с ЧЛТ является мультидисциплинарной, что определяет согласованность действий челюстно-лицевых хирургов, реаниматологов, нейрохирургов [2, 12, 43, 56, 72].

Планирование объема, вида и этапов хирургического лечения, его сроков проводится на основании полного обследования пострадавших, с учетом повреждений черепа, ГМ и ЛС [22]. Для решения данных вопросов, в первую очередь, все больные с сочетанной черепно-мозговой (ЧМТ) и челюстно-лицевой травмой (ЧЛТ) должны быть госпитализированы [13].

Особенности диагностики, принципы госпитализации, последовательность лечебных мероприятий определяются соотношением повреждений по степени их тяжести и локализацией черепных и внечерепных повреждений [13, 43]. Исходя из этого подхода, вступает в силу правило очередности оказания помощи по превалирующей патологии, и первым помощь в максимально доступном на данный момент объеме оказывает один из специалистов, чья патология может привести к наиболее тяжкому исходу. Имеется мнение о существующей разнице и несовпадении тактик лечения на разных стадиях ЧТМ и ЧЛТ. В тяжелых

случаях, при необхідності обширного хірургічного втручання на обох відділах черепа часто виявляються розбіжності щодо термінів такого втручання, його послідовності і обсягу різними спеціалістами: нейрохірургом і челюстно-лицевим хірургом. Як правило, нейрохірургом приводиться довод, що основне зусилля і тактика повинні виходити з інтересів лікування саме нейротравми, так як саме вона може повлечь більш тяжкі наслідки, і з цим не можна не погодитися [8].

Тактика черговості надання допомоги переважає патології, яка виправдовує себе як воєнна доктрина, коли йдеться про масові пошкодження потерпілих і рішення питань, перш за все, сортировки і неотложних заходів, абсолютно неефективна в цих випадках, коли йдеться про зусилля, направлені на виснажливу реабілітацію в максимально ранні терміни і, як правило, найбільш оптимальні терміни по всім профілям і на сучасному рівні [8].

Існуючі у хворих з поєднаною ЧЧЛТ челюстно-лицеві пошкодження знаходяться в компетенції челюстно-лицевої хірургії [18]. При цьому доводи челюстно-лицевого хірурга складаються в тому, що ЧЛТ представляє собою значущу, нерозривну частину ЧМТ і всі компоненти патологічного процесу в області ЛС, прилеглої безпосередньо до мозкового черепа, причому з найбільш уразливої сторони – основи черепа, базальних відділів ГМ, не можуть не проявлятися, часто вирішальні, впливаючі на динаміку процесу: шокостійка зона; рефлекторна зона порушення мозкових судинних реакцій; порушення найважливіших судинних коллатералей; джерело розвитку внутрішньочерепних запальних процесів; психоемоційний депресивний фактор гнічення функцій ГМ через обезобразження обличчя; ослаблення загального стану через ранні і пізні порушення найважливіших функцій: прийому їжі, мовної, зорової, дихання, мимики [8].

В даний час повністю доведено концепція максимально раннього проведення радикальних оперативних заходів по приводу ЧЛТ при поєднанні їх з ЧМТ, в тому числі середньої і важкої ступені [8, 18, 22]. Як свідчать багаторічні дослідження, оптимальні результати досягаються при проведенні первинних реконструктивних втручань одночасно з нейрохірургічними в гострому періоді травми, або другим етапом після стабілізації загального стану хворого в ранні терміни після травми. В той же час, відсутність чіткого алгоритма діагностичних і лікувальних дій при ЧЛТ призводить до того, що необхідні оперативні втручання на ЛС виконуються необґрунтовано відтермінованими або взагалі не проводяться [12].

За тяжкості варіанти поєднаних пошкоджень ГМ і ЛС дозволили виділити 4 групи пацієнтів з ЧЧЛТ, що продиктовано необхідністю

дифференціації лікування, в залежності від тяжкості пошкоджень. Так, в 1 групу хворих з важкою ЧМТ і важкими пошкодженнями ЛС входять потерпілі з переломами ВЧ по типу Ле Фор 2 і 3, важкими вогнестрельними пораненнями, багаточисельними переломами ЛС, супроводжуваними ушкодженнями ГМ важкої і середньої ступені тяжкості, здавленням його внутрішньочерепними гематомами, вдавненими осколками костей свода черепа [9].

Першочергове значення в лікуванні таких пацієнтів має моніторинг рівня свідомості (Шкала коми Глазго), інтракраніального тиску, середнього артеріального тиску, церебрального перфузійного тиску і газового складу крові, що можливо при використанні сучасних технологій в інтенсивній терапії і нейрохірургії [12, 60, 64, 69].

В спостереженнях з важкою ЧМТ і важкими пошкодженнями ЛС зусилля лікарів направлені, головним чином, на стабілізацію загального стану, нормалізацію життєво важливих функцій, комплексне лікування гострої ЧМТ. Даній категорії пацієнтів при порушенні зовнішнього дихання проводиться інтубація (трахеостомія), ІВЛ, при необхідності – зупинка зовнішнього кровотечі, заповнення кровопотери, протишокова терапія, корекція водно-електролітного балансу, дегідратаційна терапія [9].

На обширному клінічному матеріалі показано, що пацієнтам, які мають по шкалі Глазго менше 11 балів, показані неотложні нейрохірургічні втручання [22]. Їм виконують видалення гематом, гідром, усувають декомпресивну трепанацію черепа, первинну нейрохірургічну обробку вдавнених переломів [9].

Потерпілим з оцінкою неврологічного статусу більше 11 балів по шкалі Глазго проводиться повне відновлення кістяних структур верхньої, середньої і нижньої зон обличчя. На обширному клінічному матеріалі показано, що планування лікувальних заходів з урахуванням показників Шкали коми Глазго дозволило знизити загальну летальність до 3,2%, зменшити терміни госпіталізації до 3-4 тижнів без проведення повторних коригуючих операцій [22].

В відношенні ЧЛТ при важкій ЧМТ здійснюється тимчасова іммобілізація фрагментів щелеп, обробка ран м'яких тканин, видалення вивихнутих зубів. В окремих випадках одночасно з нейрохірургічним втручанням проводиться повна первинна хірургічна обробка обличчя, включаючи репозицію і постійну іммобілізацію фрагментів. Питання про можливість такого втручання вирішується з челюстно-лицевим хірургом, після виведення хворого з важкого стану звичайно на 5-7, рідше 10-12 днів. Здійснюється постійна іммобілізація фрагментів ЛС: двущелепне шинування з захисними петлями і міжщелеп-

ным вытяжением с наложением працевидной или бинто-марлевой теменно-подбородочной повязок, остеосинтез проволочным швом, остеосинтез спицами Киршнера, фиксация отломков по Фальтину-Адамсу. В отдельных случаях проводится хирургическое репонирование отломков. При переломах НЧ применяются назубные шины с зацепными петлями, остеосинтез проволочным швом или спицами Киршнера [9].

Во вторую группу пациентов входят пострадавшие с тяжелой ЧМТ и легкой ЧЛТ. Это больные с тяжелым ушибом, размозжением вещества ГМ, сдавливанием его, переломами свода и основания черепа в сочетании с повреждениями НЧ, ВЧ по типу Ле Фор 1 и переломы скуловой кости. Тактика лечения таких пациентов схожа с первой группой [9].

В третью группу пациентов с легкой ЧМТ и тяжелой ЧЛТ входят пострадавшие с ушибом легкой степени и сотрясением ГМ в сочетании с переломами ВЧ по типу Ле Фор 2 и 3, тяжелыми огнестрельными ранениями, множественными переломами ЛС. Такие пациенты, после осмотра челюстно-лицевого хирурга или стоматолога переводятся в профильное отделение по мере стихания общемозговой симптоматики [9].

Больным 4 группы с легкой ЧМТ и легкой ЧЛТ (это сотрясение и ушиб головного мозга легкой степени в сочетании с изолированными повреждениями НЧ, скуловой кости, верхней челюсти по типу Ле Фор 1, травматическая экстракция и вывихи зубов) выполняют хирургические вмешательства (остановка кровотечения, первичная хирургическая обработка ран, удаление зубов и др.) при поступлении. Постоянная фиксация отломков производится после стихания общемозговой симптоматики, если позволяет состояние, больной переводится в профильное отделение [9].

Адекватная по срокам и корректная по характеру репозиция и фиксация фрагментов костей лицевого скелета при ЧЧЛТ позволяет избежать угрожающих жизни состояний (непроходимость верхних дыхательных путей), развития ранних и поздних осложнений различного генеза (остеомиелит, синусит, ложный сустав), вторичных посттравматических деформаций лицевого скелета, стойких невропатий черепных нервов, контрактур и др. [18], а также позволяет проводить раннее функциональное лечение, что позитивно сказывается на заживлении перелома [27, 33].

На материале многочисленных наблюдений показано, что при сочетанной ЧЧЛТ ранняя хирургическая репозиция и стабилизация переломов черепа и ЛС приводит к снижению частоты гнойно-воспалительных осложнений [22]. Считается, что рутинная бимаксиллярная фиксация при переломах челюстей условно допустима только при ЧМТ легкой степени [18].

Одним из оптимальных методов хирургического лечения переломов НЧ при ЧЧЛТ является стабильно-функциональный остеосинтез мини-пластинами с винтами. Применение данного

метода позволяет обеспечить анатомическую репозицию фрагментов, стабильную внутреннюю фиксацию, удовлетворяющую местные биомеханические требования, сохранение кровоснабжения и иннервации в зоне перелома, раннюю активную безболезненную мобилизацию мышц лица и височно-нижнечелюстного сустава НЧ [16, 28, 31]. Всем больным с сочетанной ЧЧЛТ должна проводиться ранняя реабилитационная терапия, включающая ноотропные и вазоактивные препараты, антиоксиданты, антигипоксантами, ингибиторы протеаз, анальгетики и антибиотики, белковые препараты, витамины, рассасывающие средства и прочие [13].

В терапии ЧМТ в условиях гипоксии и отека ГМ, а также повреждения ГЭБ рекомендуют применение препаратов с нейропротективным и противоотечным эффектом, которые увеличивают поступление кислорода и глюкозы в клетки, что, наряду с другими лечебными мероприятиями, способствует купированию цереброваскулярных расстройств при ЧМТ [34].

Многие авторы, нисколько не сомневаясь в правомерности проводимой терапии, считают целесообразным поиск новых принципов лечения ТБГМ [63, 67]. Так, перспективным в этом направлении является коррекция нарушений эндокринной системы [3, 32]. При проведении лечебных мероприятий, в частности при назначении гормональной терапии, необходимо учитывать уровень деятельности коры надпочечников [32]. В последнее время дискутируется вопрос о целесообразности проведения заместительной терапии при нарушении функционирования тиреоидной системы. Однако, данным о положительном эффекте препаратов йода и тиреоидных гормонов при хирургической патологии [3] противопоставляется концептуальное положение о приспособительном характере снижения функции тиреоидной системы [62].

Важное место в лечении принадлежит коррекции расстройств окислительного гомеостаза. Согласно полученным экспериментальным данным, применение церебролизина в острый период травмы показано при условии его комбинации с антиоксидантной терапией, в частности с гистидинсодержащим дипептидом – карнозином [44]. Широким диапазоном антиокислительных свойств, включающих прямое уменьшение токсичности свободных радикалов и косвенное стимулирующее действие на множество антиокислительных ферментов (например, супероксиддисмутаза, пероксидаза, глутатнона и т.д.) обладает мелатонин [68, 70, 71].

В ряде работ, посвященных посттравматической патологии мозга, постулируется применение опиоидных пептидов с целью защиты мозга от экстремального воздействия [35]. На фоне выраженных биохимических и иммунологических сдвигов при тяжелой ЧМТ в сочетании с ЧЛТ возрастает значение мероприятий, направленных на профилактику осложнений воспалительного ге-

неза при оро-фациальной и денто-альвеолярной травмах: изоляция костной раны биоклеем, биопленом, «протекторной» лазерокоагуляцией, введение и депонирование в костной ране биокомпозитов, пролонгированных антибиотиков, антисептиков, иммуномодуляторов [18]. В комплекс терапии при сочетанной ЧЧЛТ также рекомендуют включать локальную гипотермию, которая способствует улучшению микроциркуляции, уменьшает отек ГМ и частоту воспалительных осложнений [13]. Пациентам с ЧЧЛТ назначают внутрисосудистое низкоинтенсивное лазерное облучение крови, которое оказывает позитивное влияние на гормональный и оксидантный статус больных [13, 42], а также физиотерапию, массаж, лечебную физкультуру [13, 49].

Особую категорию больных с ЧЧЛТ составляют пациенты с, так называемой, легкой ЧМТ: все они нуждаются в комплексном лечении совместно с нейрохирургом или невропатологом [4]. Легкая закрытая ЧМТ требует комплексного лечения пострадавших, которое базируется на синдромном подходе, а также учитывает особенности посттравматических изменений у конкретного больного. Имеется сообщение о результатах применения препаратов антиоксидантного действия в лечении больных с легкой закрытой ЧМТ в острый период травмы. По заключению авторов, использование данных препаратов позволяет улучшить качество лечения, способствует регрессу общемозговых и вегетативных неврологических расстройств, ведет к сокращению времени пребывания больных на койках нейрохирургического стационара, их более быстрой реабилитации. Среди физиотерапевтических методов лечения при ЧМТ легкой степени и переломах НЧ с дефектом костной ткани эффективно применение интерфрагментарного электрофореза, при воспалительных осложнениях – интраальвеолярного ультрафонофореза, при неосложненных переломах – электронейростимуляции и электромагнитофореза с дифференцированными параметрами [18, 21].

Таким образом, тенденции в лечении пациентов с ЧЧЛТ претерпевают кардинальные изменения. Это, в первую очередь, связано с внедрением в практику новых современных хирургических технологий и новых методов интенсивной терапии. Тем не менее, отсутствие алгоритмов профилактики ОТ повреждений ЛС не позволяет совершенствовать лечебную тактику относительно этой категории пациентов челюстно – лицевого стационара.

При ЧЧЛТ унифицированные и стандартизированные критерии оценки тяжести состояния пациентов в настоящее время не разработаны и, как следствие, отсутствуют оптимальные диагностические, лечебные и прогностические алгоритмы ведения пациентов. Изложенное свидетельствует о наличии междисциплинарной проблемы в практической деятельности челюстно-лицевого хирурга, нейрохирурга и специалистов других

медицинских специальностей, тогда как для обеспечения лечения и реабилитации пострадавших требуются плановые целенаправленные усилия организационного, профессионального и научно-го характера.

Профилактика ОТ повреждений ЛС, как единый систематизированный многоуровневый комплекс мероприятий не разработана, что требует научного обоснования и внедрения в систему клинического мониторинга пациентов с повреждениями ЛС. Одним из приоритетных направлений в решении этой проблемы является обоснование критериев прогнозирования и эффективности коррекции нарушенных гомеостатических функций на этапах лечения пациентов с повреждениями ЛС.

### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Аветикян В. Г. Современные средства гигиены полости рта у больных с переломами нижней челюсти при применении двух различных способов фиксации отломков / В. Г. Аветикян, И. Г. Трофимов // *Стоматология*. – 2006. – Т. 85, № 6. – С. 55–57.
2. Алимова М.Я. Развитие междисциплинарных взаимодействий при лечении пациентов стоматологического профиля / М. Я. Алимова, М. К. Макеева, А. В. Алимова // *Анналы хирургии*. – 2006. – № 5. – С. 23–26.
3. Белецкая О.М. Патогенез и перспективы лечения синдрома низкого трийодтиронина (научный обзор) / О.М. Белецкая. – Харьков: ХИУВ, 1992. – 84 с.
4. Бернадский Ю.И. Травматология и восстановительная хирургия черепно-челюстно-лицевой области (3-е изд., перераб. и доп.) / Ю.И. Бернадский. – М.: Мед. лит., 2006. – 456 с.
5. Бодаченко К.А. Теоретическое обоснование применения пайлтерерапии в лечении пострадавших с травматическим остеомиелитом и предварительные практические результаты / К.А.Бодаченко, С.Н. Кривенко, А.К. Рушай // *Травма*. – 2003. – Т.4, №3. – С.274-276.
6. Буланников А. С. Повышение эффективности костной пластики при использовании богатой тромбоцитами плазмы для восполнения дефектов костной ткани челюстей / А. С. Буланников, В. П. Семенов // *Медицинская помощь*. – 2007. – №1. – С. 22 – 25.
7. Вакуленко В. И. Опыт лечения переломов костей средней зоны лица с применением оперативно-ортопедического метода / В. И. Вакуленко, В.В. Парасочкина // *Вопросы экспериментальной и клинической стоматологии: Сб. науч. тр.* / Харьковский государственный медицинский университет. Х., 2003. Вып. 6. С. 95-98.
8. Вакуленко В.И. Выбор тактики лечения больных с сочетанной черепно – челюстно – лицевой травмой / В.И. Вакуленко, П.А Лозенко, А.В. Кузнецов, Ж.А. Дуденко, А.В. Хрущ // *Бюлетень Української асоціації нейрохірургів*. – 1998. – №5. – С.34-39.
9. Власов А.М. Лечение больных с черепно-мозговой травмой в сочетании с повреждением костей лицевого скелета / А.М. Власов // <http://www.painstudy.ru>
10. Горленко О. В. Значення стану гігієни порожнини рота в комплексній терапії переломів щелеп / О. В. Горленко, Р. Л. Фурман, І. М. Горленко // *Вісник стоматології*. – 2004. – № 3. – С. 27–31.
11. Гулюк А. Г. Опыт применения титановых конструкций для лечения травм и посттравматических дефектов челюстно-лицевой области / А. Г. Гулюк, Д. И. Зубок, Н. С. Олейник [та ін.] // *Вісник стоматології*. – 2004. – № 1. – С. 47–50.
12. Еолчиан А.С. Мультидисциплинарный подход к хирургии краниофациальной травмы / А.С. Еолчиан, А.А. Потапов, Г.М. Катаев, А.С. Караян [и др.] // – Мат-лы 3-й съезда нейрохирургов России. – Спб., 2002. – С.21–22.



- Т.В. Хомицька, В.В. Решетняк // Одеськ. мед. ж. – 2004, № 4. – С. 74-77.
44. Сутковий Д.А. Реабілітаційно-прогностичне значення стану про-антиоксидантного статусу при травматичній хворобі нервової системи у пацієнтів різних вікових груп / Д.А. Сутковий, Г.А. Кеворков, Е.Г. Педаченко [та ін.] // Травма. – 2004. – Т.5, №1. – С. 34-38.
  45. Сысолятин С. П. Эндоскопия в хирургической стоматологии и челюстно-лицевой хирургии / С. П. Сысолятин, П. Г. Сысолятин // Стоматология. – 2006. – Т. 85, № 4. – С. 69-71.
  46. Тер-Асатуров Г. П. Опыт замещения дефектов нижней челюсти титановыми реконструктивными пластинами / Г. П. Тер-Асатуров // Стоматология. – 2007. – Т. 86, № 6. – С. 42-46.
  47. Тимофеев А.А. Руководство по челюстно-лицевой хирургии и хирургической стоматологии / А.А. Тимофеев. – Киев: Червона Рута-Туре, 2002. – 1024 с.
  48. Травматология челюстно-лицевой области / Под ред. В.О. Кенбаева. – Шымкент, 2006. – 118 с.
  49. Филатова Е. В. Дифференцированный подход к выбору методов физиотерапии для больных с травмой средней зоны лица / Е. В. Филатова // Физиотерапия. Бальнеология. Реабилитация. – 2007. – №6. – С. 25-32.
  50. Центило В.Г. Новые методы ортопедического лечения переломов нижней челюсти / В.Г. Центило, И.Н. Матрос-Таранец, С.Б. Алексеев [и др.] // Травма. – 2000. – Т.1, №2. – С. 204-210.
  51. Челюстно-лицевой травматизм в промышленном мегаполисе: современный уровень, тенденции, инфраструктура / И.Н. Матрос-Таранец, Д.К. Калиновский, С.Б. Алексеев [и др.]. – Донецк, 2001. – 193 с.
  52. Черний В.И. Некоторые аспекты диагностики тиреоидной недостаточности и методы её коррекция при черепно-мозговой травме / В.И. Черний, С.В. Зяблицев, Г.А. Городник [и др.] // Аналитическая анестезиология и интенсивная терапия. – 2000. – Т.2, №2. <http://www.anest.dsmu.edu.ua/journal/>.
  53. Шаргородский А.Г. Диагностика и лечение одновременных повреждений лица и головного мозга: Метод. рек. / А.Г. Шаргородский, Я.Б. Юдельсон, Н.Т. Родионов [и др.] – Смоленск, 1980. – 21с.
  54. Швырков М. Б. Устранение дефектов нижней челюсти с использованием дозированной distraction. Ч. 2. Несвободная остеопластика нижней челюсти посредством distractionного остеогенеза / М. Б. Швырков // Стоматология. – 2004. – Т. 83, № 5. – С. 34-39.
  55. Шершень Г.А. Травмы головы и шеи / Г.А.Шершень. – Минск: «Беларусь», 1999. – 295 с.
  56. Adams C.D. Changing patterns of severe craniomaxillofacial trauma in Auckland over eight years / Adams C.D., Januszkiwicz J.S., Judson J. // Aust.N.Z.J.Surg. – 2000. – V.70, № 6. – P.401-404.
  57. Basa S. Titanium mesh and autogenous iliac bone graft: treatment of a mandibular fracture delayed for one year / Basa S., Uner E. // J. Marmara. Univ. Dent. Fac. – 1997. –V.2, №4. – P.628-630.
  58. Cascone P. Condylar fractures during growth: follow-up of 16 patients / Cascone P., Sassano P., Spallaccia F., Rivaroli A., Di Paolo C. // J. Craniofac. Surg. – 1999. – V.10, №1. – P.87-92.
  59. Cheng Y.H. Bone dynamics of repair of mandibular defect with collagen / hydroxyapatite / Cheng Y.H., Zhao G.J., Li S.L. // Zhongguo Xiu Fu Chong Jian Wai Ke Za Zhi. – 2000. – V.14, №3. – P.159-161.
  60. Czosnyka M. Cerebral autoregulation following head injury / Czosnyka M., Smielewski P., Piechnik S.[ et al.] // J. Neurosurg. – 2001. – V.95. – P.756-763.
  61. Davis Ch. Submental intubation in comple craniomaxillofacial trauma / Davis Ch. // ANZ J. Surg. – 2004. V.74. – P.379-381.
  62. Hennenmann G. Causes and effects of the low T3 syndrome during deprivation and non-thyroidal illness: An overview / Hennenmann G., Docter R., Krenning E.P. // In: Pheripheral thyroid hormone metabolism / 2 nd thyroid symp., Apr. 28-30, 1988, Graz, Austria Ed. O. Eber. Wien., 1988. – P. 42-45.
  63. Jastremski C.A. Traumatic brain injury: assessment and treatment / Jastremski C.A. // Critical Care Nursing Clinics of North America. – 1994. – №63. – P. 473-481.
  64. Kett-White R. Multi-modal monitoring of acute brain injury / Kett-White R., Hutchinson P., Czosnyka M. // Adv. Tech. Stand. Neurosurg. – 2002. – V.27. – P.87-134.
  65. Kroon F. The Use of Miniplates in Mandibular Fractures / Kroon F. // J. of Cranio-Maxillo-Facial Surgery. – 1991. – V. 19, № 6. – P.235-282.
  66. Manson P. Facial Trauma: Immediate and Delayed Fracture Repair / Manson P. // Contemporary Surgery. – 1992. – V. 40. – P. 33-67.
  67. Mc Intosh T.K. Neurochemical sequelae of traumatic brain injury: therapeutic implications [Review] / Mc Intosh T.K. // Cerebrovascular & Brain Metabolism Reviews. – 1994. –v. 6, № 2. – P. 109-162.
  68. Reiter R.J. Actions of melatonin in the reduction of oxidative stress: areview / Reiter R.J., Tan D.X., Osuna C., Gitto E. // J. Biomed. Res. – 2000. – V. 7. – P.444-458.
  69. Robertson C. S. Management of Cerebral Perfusion Pressure after Traumatic Brain / Robertson C. S. // Injury Anesthesiology. – 2001. – V.95, №.6. – P.1513-1517.
  70. Rodriguez C., Mayo J.C., Sainz R.M. et al. Regulation of antioxidant enzymes: a significant role for melatonin / Rodriguez C., Mayo J.C., Sainz R.M. [et al.] // J. Pineal. Res. – 2004. – V. 36. – P.1-9.
  71. Tan D.X. Melatonin: a potent, endogenous hydroxyl radical scavenger / Tan D.X., Chien L.D., Poeggeler B. [et al.] // Endocrine J. – 1993. V. 1. – P. 57-60.
  72. Weider L. Early versus Delayed Repair of Facial Fractures in the Multiply Injured Patient / Weider L., Hughes K., Ciarochi J., Dunn E. // Amer. Surg. – 1999. – V. 65. – P. 790-793.

**УДК 616.612.75] – 053.5/6 : 616.2/6–036.12(477)**

### **ПОВРЕЖДЕНИЯ ЛИЦЕВОГО СКЕЛЕТА: КОНТЕНТ-АНАЛИЗ МЕТОДОВ ЛЕЧЕНИЯ В АСПЕКТЕ ПРОФИЛАКТИКИ ОСЛОЖНЁННОГО ТЕЧЕНИЯ**

**Григоров С.Н.**

**Резюме.** С позиций системного, общих и особенных патофизиологических механизмов, рассмотрен имеющийся опыт консервативного и хирургического лечения повреждений лицевого скелета. На фоне совершенствования хирургических методов, остаётся недостаточно разработанной система мероприятий, направленных на профилактику осложнений воспалительного генеза при повреждениях лицевого скелета, которая должна включать клинический мониторинг нейро - эндокринных, нейро - рефлекторных и иммунометаболических реакций с их патогенетической коррекцией.

**Ключевые слова:** повреждения лицевого скелета, комплексное лечение, профилактика осложнений.

**УДК 616.612.75] – 053.5/6 : 616.2/6–036.12(477)**

### **УШКОДЖЕННЯ ЛИЦЕВОГО СКЕЛЕТА: КОНТЕНТ-АНАЛІЗ МЕТОДІВ ЛІКУВАННЯ В АСПЕКТІ ПРОФІЛАКТИКИ УСКЛАДНЕНОЇ ТЕЧІЇ**



Григоров С. М.

**Резюме.** З позицій системного, загальних і особливих патофізіологічних механізмів, розглянутий досвід консервативного і хірургічного лікування ушкоджень лицевого скелета. На тлі вдосконалення хірургічних методів, залишається недостатньо розробленою система заходів, спрямованих на профілактику ускладнень запального генезу при ушкодженнях лицевого скелета, яка повинна включати клінічний моніторинг нейро-ендокринних, нейро-рефлекторних та імунометаболічних реакцій з їх патогенетичною корекцією.

**Ключові слова:** ушкодження лицевого скелета, комплексне лікування, профілактика ускладнень.

**UDC** 616.612.75] – 053.5/6 : 616.2/6 – 036.12(477)

**DAMAGES of FACIAL SKELETON: CONTENT-ANALYSIS of METHODS of TREATMENT In ASPECT of PROPHYLAXIS of the COMPLICATED FLOW**

Grygorov S.N.

**Summary.** From positions system general and special physiopathology mechanisms had an experience of conservative and surgical treatment of damages of facial skeleton is considered. On a background perfection of surgical methods, the system of measures, sent to the prophylaxis of complications of inflammatory genesis at the damages of facial skeleton remains worked not enough out, which must include the clinical monitoring нейро - endocrine, нейро - reflex and immunometabolithis reactions with their nosotropic correction.

**Key words:** damages of facial skeleton, holiatry, prophylaxis of complications.

Стаття надійшла 3.08.2010 р.

**УДК** 612.13:612.17; 796.42

З.І. Коритко

## ОЦІНКА РІВНЯ РЕЗЕРВНИХ МОЖЛИВОСТЕЙ ОРГАНІЗМУ СПОРТСМЕНІВ-БІГУНІВ ЗА УМОВ ФІЗИЧНИХ НАВАНТАЖЕНЬ РІЗНОЇ ПОТУЖНОСТІ

Львівський державний університет фізичної культури (м. Львів)

Згідно з сучасними уявленнями важливою складовою фізичної працездатності людини і її здоров'я є адаптаційні резерви, найважливішою складовою яких є функціональні резерви [4, 5].

Явні функціональні резерви вимірюються з допомогою спеціальних функціональних тестів з максимальним чи субмаксимальним навантаженням. Зменшення явних функціональних резервів аж до їх повного виснаження проходить не лише внаслідок переважання їх витрат над поповненням, але й в результаті блокування частини резервів організмом при розвитку несприятливих (стресових, напружених) неспецифічних адаптаційних реакцій. Перехід організму спортсмена зі стресової в гармонійну адаптаційну реакцію веде до поступового нагромадження функціональних резервів і зняттю блокад з прихованих резервів [8]. Таким чином, чим вищі функціональні резерви спортсмена, тим більш інтенсивні тренувальні навантаження він здатний виконувати без шкоди для здоров'я, тим вищий рівень його працездатності за рахунок досконаліших механізмів довготривалої адаптації його функціональних систем до фізичних навантажень.

Відомо, що морфо-функціональна перебудова при довготривалій адаптації обов'язково супроводжується наступними процесами: а) зміною взаємовідношення регуляторних механізмів; б) мобілізацією та використанням фізіологічних резервів організму, в) формуванням спеціальної функціональної системи адаптації до конкретної спортивної діяльності [15].

При розгортанні адаптивних процесів спочатку включаються звичайні фізіологічні реакції і лише потім – реакції напруження механізмів адаптації, які вимагають значних енергетичних затрат з використанням резервних можливостей організму, що веде в кінцевому випадку до формування спеціальної функціональної системи адаптації, яка забезпечує конкретну діяльність організму людини [5, 15].

Слід зазначити, що процес адаптації пов'язаний з неоднаковою біологічною значимістю різних функціональних систем організму. Адаптація базується на узгоджених реакціях окремих органів і систем, які змінюються, хоча й неоднаково, але в цілому забезпечують оптимальне функціонування цілісного організму [16, 21].