

Державна установа
«ІНСТИТУТ СТОМАТОЛОГІЇ
НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ МЕДИЧНИХ НАУК УКРАЇНИ»

СЕБОВ Валерій Іванович

УДК 616.17-018.46-002-001.18-084:611.716.4-001.5

**ПРОГНОЗУВАННЯ І ПРОФІЛАКТИКА
ТРАВМАТИЧНОГО ОСТЕОМІЄЛІТУ У ХВОРИХ
З ПЕРЕЛОМАМИ НИЖНЬОЇ ЩЕЛЕПИ**

14.01.22 – стоматологія

Автореферат дисертації на здобуття наукового ступеня
кандидата медичних наук

Одеса – 2013

Дисертацією є рукопис.

Робота виконана Одеському національному медичному університеті МОЗ України.

Науковий керівник:

доктор медичних наук, професор **Гулюк Анатолій Георгійович**,
Одеський національний медичний університет МОЗ України,
завідувач кафедри хірургічної стоматології

Офіційні опоненти:

- доктор медичних наук, професор **Безруков Сергій Григорович**,
ДУ «Кримський державний медичний університет ім. С.І. Георгієвського» МОЗ
України, м. Сімферополь, завідувач кафедри хірургічної стоматології

- доктор медичних наук, професор **Рузін Геннадій Петрович**, Харківський
національний медичний університет МОЗ України, завідувач кафедри
хірургічної стоматології та щелепно-лицевої хірургії

Захист відбудеться «25» березня 2013 р. о 13.00 годині на засіданні спеціалізованої вченої ради Д 41.563.01 в Державної установи «Інститут стоматології НАМН України» за адресою: 65026, м. Одеса, вул. Рішельєвська, 11.

З дисертацією можна ознайомитись у бібліотеці Державної установи «Інститут стоматології НАМН України» (65026, м. Одеса, вул. Рішельєвська, 11).

Автореферат розісланий «22» лютого 2013 р.

Вчений секретар
спеціалізованої вченої ради

Г.О. Бабеня

ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА РОБОТИ

Актуальність теми. У зв'язку з неухильним ростом травматизму питання травматології продовжують залишатися актуальними в усіх розділах медицини. В останні роки разом з загальним ростом травматизму спостерігається збільшення частоти щелепно-лицевих травм, при цьому в структурі пошкоджень щелепно-лищевої ділянки провідне місце займають переломи нижньої щелепи 65-90 % (Карая М.В., 2008; Борисов А.Е., 2009; Маланчук В.А., 2011; Бахтеева Г.Р., 2012; Vorman K.H., 2009; Van Den B.V., 2012).

Незважаючи на досягнуті успіхи в лікуванні, частота запальних ускладнень при щелепно-лицевих травмах залишається високою, досягаючи при переломах нижньої щелепи 11-37 % (Дуфаш І.Х., 2003; Бернадський Ю.І., 2006; Иорданишвили О.К., 2007; Claes L. 2007), при цьому серед ускладнень домінуюче місце займає травматичний остеомієліт (Лукьяненко В.І., 1986; Малишев В.А., Кабаков Б.Д., 2005; Тимофеев А.А., 2010; Безруков С.Г., 2012). Виникнення запальних ускладнень істотно збільшує тривалість і погіршує результати лікування хворих з травмою (Ружин Г.П., 1991; Рыбалов О.В., 2006; Афанасьев В.В., 2010; Rocton S., 2007).

В теперішній час розроблено та впроваджено безліч нових методів лікування переломів (Матрос-Таранец І.Н. с соавт., 2007; Максимча С.В., 2007; Карая М.В., 2009; Гордийчук М.А., 2010; Тащян А.Э., 2011; Лусса М., 2010). Однак, багато дослідників, які вивчали ефект використання того чи іншого фармакологічного препарату, методу фізіотерапії, комплексу заходів, зазвичай рекомендують застосовувати їх у всіх хворих з переломами. Такий підхід навряд чи слід вважати раціональним, так як він передбачає застосування біологічно активних речовин великій групі хворих, у яких можна отримати хороший результат без призначення фармакотерапії.

Один із шляхів вирішення даної проблеми – виявлення хворих з підвищеним ризиком виникнення гнійно-запальних ускладнень і проведення у них індивідуального комплексу профілактичних заходів. Однак, пропоновані з метою прогнозування біохімічні та імунологічні тести (Федотов С.М., 2002; Новосядлая Н.В. с соавт., 2003) є досить складними для використання в практичній охороні здоров'я.

У зв'язку з цим, питання пошуку більш простого, але в той же час достовірного способу прогнозування ускладнень, а також розробка комплексу профілактичних заходів у хворих з переломом нижньої щелепи є актуальним.

Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами. Дисертаційна робота виконана в рамках сумісної науково-дослідної роботи кафедри хірургічної стоматології Одеського національного медичного

університету МОЗ України і ДУ «Інститут стоматології НАМН України»: "Удосконалити методи діагностики й лікування травматичних ушкоджень щелеп шляхом посилення консолідації й використання остеотропних препаратів" (№ ДР 0104U000867). Автор був співвиконавцем окремих фрагментів вищевказаної теми.

Мета дослідження – підвищення ефективності лікування хворих з переломами нижньої щелепи шляхом обґрунтування та розробки способу прогнозування та удосконалення методу профілактики розвитку запальних ускладнень.

Для досягнення поставленої мети були визначені наступні **завдання**:

1. Встановити інформативність клінічних, лабораторних та функціональних показників для прогнозування травматичного остеомієліту.

2. Вивчити особливості змін регіонарної гемодинаміки у хворих з переломами нижньої щелепи.

3. Вивчити вплив блокад периферичних чутливих і симпатичних волокон на стан регіонарної гемодинаміки у хворих з ушкодженнями нижньої щелепи.

4. На підставі отриманих даних удосконалити і впровадити в практику метод прогнозування та профілактики травматичного остеомієліту у хворих з переломами нижньої щелепи.

Об'єкт дослідження – запальні ускладнення у хворих з переломом нижньої щелепи.

Предмет дослідження – клініко-лабораторні та функціональні показники у хворих з переломами нижньої щелепи, місцевий кровообіг при пошкодженнях нижньої щелепи, вплив блокади чутливих і симпатичних волокон на регіонарну гемодинаміку у хворих з травмою.

Методи дослідження: клінічні (збір анамнезу, огляд порожнини рота, оцінка стану прикусу) – для оцінки часу отримання травми, термінів надання допомоги, супутньої патології, важкості ушкоджень, визначення ефективності методів репозиції та іммобілізації уламків; лабораторні (загальний аналіз крові) - для оцінки загальної реакції організму на отриману травму протягом посттравматичного періоду і прогнозування можливих запальних ускладнень; рентгенологічні (ортопантомографія) – для дослідження локалізації перелому, ступеня зміщення відламків, відношення зуба до щілини перелому, оцінки результатів репозиції; функціональні (реографія) – для виявлення змін кровообігу у хворих з пошкодженням нижньої щелепи в момент травми і при використанні лікувальних блокад; статистичні – для математичної обробки отриманих результатів та оцінки їх достовірності.

Наукова новизна отриманих результатів. Вперше була виявлена залежність між окремими клінічними, лабораторними та функціональними показниками і перебігом посттравматичного періоду, що дозволило

використовувати окремі показники для прогнозування розвитку ускладнень.

Вперше запропоновано, обґрунтовано та підтверджено ефективність використання математичної моделі для прогнозування можливого розвитку травматичного остеомієліту у хворих з переломами нижньої щелепи.

Встановлено, що порушення кровообігу в зоні травми обумовлено не тільки анатомічним ушкодженням судин і здавленням їх гематомою та набряклими тканинами, але і змінами функціонального характеру, зокрема вазоконстрикцією.

Удосконалено методику блокади III гілки трійчастого нерва для використання в комплексному лікуванні хворих з переломами нижньої щелепи.

На підставі даних реографічних досліджень, встановлено, що застосування блокади периферичних чутливих і симпатичних волокон призводить до зниження судинного тонуусу і тим самим чинить сприятливий вплив на регіонарну гемодинаміку при переломах, що підтверджується результатами клінічних досліджень.

Практичне значення одержаних результатів. На підставі вивчення факторів ризику створено математичну модель прогнозування травматичного остеомієліту при переломі нижньої щелепи, що дозволяє з високим ступенем ймовірності прогнозувати розвиток запальних ускладнень.

Розподіл, на основі створеної моделі прогнозування, хворих на групи із сприятливим, сумнівним і несприятливим прогнозом розвитку травматичного остеомієліту дозволило індивідуально планувати лікувально-профілактичні заходи, що підвищило ефективність лікування хворих з переломами нижньої щелепи.

Результати дослідження впливу трігеміно-симпатичної блокади на стан регіонарної гемодинаміки обґрунтували доцільність її клінічного використання з метою корекції порушень гемодинаміки в зоні пошкодження нижньої щелепи у хворих з сумнівним і несприятливим прогнозом розвитку запальних ускладнень.

Результати дисертаційної роботи впроваджені в практичну діяльність клініки щелепно-лицевої хірургії ДУ «Інститут стоматології НАМН України», у щелепно-лицьовому відділенні КУ «Міська клінічна лікарня № 11» (м. Одеса), хірургічному відділенні КУ «Одеська обласна клінічна стоматологічна поліклініка».

Матеріали роботи використовуються в навчальному процесі на кафедрах хірургічної та загальної стоматології Одеського національного медичного університету МОЗ України.

Особистий внесок здобувача. Автором особисто виконано патентно-інформаційний пошук і аналіз наукової літератури з данної проблеми. Спільно з науковим керівником визначено мету і завдання дослідження, сформульовані

висновки дисертаційної роботи та практичні рекомендації. Здобувач брав безпосередню участь у лікуванні хворих з переломами нижньої щелепи. Всі клінічні спостереження та функціональні дослідження, систематизація, узагальнення та аналіз отриманих результатів зроблені особисто автором. Клінічна частина роботи виконана автором на базі кафедри хірургічної стоматології ОНМедУ і клініки щелепно-лицевої хірургії ДУ «ІС НАМНУ».

Апробація результатів дисертації. Основні положення дисертаційної роботи були повідомлені та обговорювались на республіканській конференції, присвяченій 65-річчю Одеського науково-дослідного інституту стоматології (1993), науково-практичній конференції молодих вчених Одеського державного медичного інституту (1994), на Одеській обласній конференції хірургів-стоматологів, присвяченій пам'яті професора Г.І. Семенченко (1999 р.), на I (VIII) з'їзді Асоціації стоматологів України (Київ, 1999).

Публікації. За матеріалами дисертації опубліковано 7 наукових праць, з них 5 статей у спеціалізованих фахових виданнях, 2 тези у матеріалах науково-практичної конференції та з'їзду.

Структура та обсяг дисертації. Дисертація викладена на 158 сторінках машинописного тексту і складається зі вступу, огляду літератури, 5 розділів власних досліджень, аналізу та узагальнення отриманих результатів, висновків, практичних рекомендацій, списку використаної літератури, який налічує 209 джерел (з них 54 латиницею). Робота ілюстрована 25 рисунками, містить 27 таблиць.

ОСНОВНИЙ ЗМІСТ РОБОТИ

Матеріали і методи дослідження. Для вирішення мети і поставлених завдань дисертаційної роботи проведено комплекс клінічних, лабораторних та функціональних досліджень.

Клінічні дослідження засновані на аналізі результатів обстеження 165 хворих з переломами нижньої щелепи, що знаходилися на стаціонарному лікуванні в клініці щелепно-лицевої хірургії ДУ «Інститут стоматології НАМН України». Обстеження хворих проводили в 2 етапи.

На першому етапі, з метою вивчення перебігу посттравматичного періоду, частоти і характеру ускладнень і виявлення факторів ризику запальних ускладнень, обстежено 50 чоловік з переломами нижньої щелепи. Проведено повний комплекс діагностичних досліджень (клініко-лабораторних, рентгенологічних, функціональних). Методом реографії вивчали стан кровообігу в зоні травми. Лікування здійснювали в залежності від локалізації перелому, ступеня зміщення і наявності зубів на відламках. Медикаментозне лікування проводили за загальноприйнятою в клініці методикою

(антибактеріальна терапія, гіпосенсибілізуюча, фізіотерапія).

На другому етапі обстежено 115 хворих, яких розділили на дві групи в залежності від методів лікування.

В першу групу (50 осіб) увійшли хворі з переломами нижньої щелепи, яких на підставі розробленого способу прогнозування перебігу посттравматичного періоду розділили на 3 підгрупи: зі сприятливим, сумнівним і несприятливим прогнозом. Лікування хворих проводили за загальноприйнятою методикою.

У другу групу (65 осіб) увійшли хворі з переломами нижньої щелепи, яких, використовуючи метод прогнозування, також розділили на відповідні підгрупи, проте лікування хворих здійснювали індивідуально з урахуванням ймовірності розвитку травматичного остеомієліту.

При надходженні у відділення, хворих піддавали ретельному клінічному обстеженню. Шляхом опитування встановлювали терміни отримання травми та її походження, уточнювали час надання спеціалізованої допомоги (наявність або відсутність транспортної іммобілізації). В подальшому, для клінічної оцінки тяжкості пошкодження нижньої щелепи використовували запропонований Соловьевим М.М. і співавт. (1988) показник неблагополуччя перелому (5 бальна шкала оцінки перелому з урахуванням його локалізації, наявності зміщення уламків, відношення зуба до щілини перелому і стан тканин пародонту).

Лабораторні дослідження периферичної крові проводилося обов'язково всім пацієнтам (визначали вміст лейкоцитів, швидкість осідання еритроцитів (ШОЕ), вміст лімфоцитів).

Враховуючи той факт, що при розвитку запального процесу в організмі на пошкодження реакція з боку периферичної крові носить не тільки кількісний, але і якісний характер, додатково нами проводилася оцінка якісного складу лейкоцитів, використовуючи лейкоцитарний індекс інтоксикації (ЛІІ), який обчислюється за наступною формулою:

$$ЛІІ = \frac{(4М + 3Ю + 3П + С) * (Пл + 1)}{(Л + МОН) * (Е + 1)},$$

де М – мієлоцити, Ю – юні, П – паличкоядерні, С – сегментоядерні, Пл – плазмоцити, Л – лімфоцити, МОН – моноцити, Е – еозинофіли.

Рентгенологічні дослідження. Всім хворим, що надходили до стаціонару з переломами нижньої щелепи проводили рентгенологічні дослідження (рентгенографію лицевого черепа в прямій носо-лобової та бічних проекціях). Для уточнення характеру перелому проводили додатково ортопантомографію. На отриманих рентгенограмах уточнювали локалізацію перелому, визначали характер і ступінь зміщення відламків. За допомогою рентгенограм давали оцінку стану зуба в щілині перелому, оцінювали стан зубощелепної системи:

наявність періапікальних вогнищ інфекції, пародонтиту і т.д. В післяопераційному періоді використовували рентгенографію для контролю якості репозиції фрагментів після застосування ортопедичних, хірургічних або комбінованих методів лікування. Ортопантомографію щелеп проводили за допомогою комп'ютерної діагностичної системи SIDEXIS з компонентом панорамної зйомки Orthophos-3DS (SIRONA, Німеччина). Аналіз Ортопантомограм здійснювали в програмі «Sidexis» в Windows XP.

Функціональні дослідження. Для вивчення гемодинаміки нижньої щелепи був використаний удосконалений метод реографії.

У теперішній час дослідження проводять по бі- і тетраполярній методикам так, щоб лінія перелому знаходилася між вимірювальними електродами. Однак аналіз результатів дослідження гемодинаміки даними способом дозволив виявити ряд його недоліків. Отримана реографічна крива не завжди точно відображає стан судин в зоні перелому. Відхилення, що спостерігаються, пояснюються тим, що в досліджувану ділянку входить значна кількість тканин, що оточують уражену ділянку щелепи, в тому числі і частина магістральних судин шиї. Враховуючи той факт, що основним артеріальним стовбуром у кровопостачанні нижньої щелепи є а. alveolaris inferior, яка проходить у вузькому кістковому нижньощелепному каналі, то при пошкодженні нижньої щелепи одночасно пошкоджується даний кістковий канал, а також артеріальний стовбур, який в ньому проходить. Так як кінцевою гілкою нижньої альвеолярної артерії є а. mentalis, що виходить з однойменного отвору нижньої щелепи, то наклавши електроди в області f. mentale ми оцінюємо зміну гемодинаміки в басейні а. alveolaris inferior.

На підставі цього, нами запропоновано спосіб дослідження гемодинаміки у хворих з переломами нижньої щелепи.

Реєстрацію реограмм проводили в екранованій кімнаті після 20 хвилин адаптації хворого до умов кабінету. В якості електродів використовували смужки з срібної фольги розміром 0,5×4 см, відстань між електродами - 1,5 см. Електроди змащували електропровідною пастою і фіксували за допомогою лейкопластирної стрічки на симетричних ділянках нижньої щелепи так, щоб ментальний отвір знаходився між струмовими електродами.

Реограми записували за допомогою реографу РПГ2-02 (виробництво Росія) і 4-х каналного електроенцефалографу ЕЕГП4-02 (виробництво Україна) по тетраполярній методиці.

Розшифровку і аналіз отриманих реограмм проводили за загальноприйнятою методикою Прохончукова А.А. (1980).

Статистичні дослідження. При статистичній обробці цифрові показники результатів лабораторних досліджень наведені в міжнародній системі (SI) і оброблені методами варіаційної статистики. Статистичний аналіз

проводили з використанням параметричних і непараметричних критеріїв (критеріїв Ст'юдента і Фішера), а також методом кореляційного та регресивного аналізів.

Методи лікування. У всіх 165 пацієнтів у процесі лікування для репозиції та фіксації фрагментів нижньої щелепи, в залежності від характеру перелому, його локалізації та супутніх факторів були використані наступні методи:

- ортопедичний метод (в якості ортопедичних методик використовували двощелепні дратові шини з зацепними петлями на верхню і нижню щелепу, впровадили ручну репозицію відламків нижньої щелепи, зуби співставляли в прикус, і фіксували за допомогою гумових тяг протягом 21-28 діб).

- хірургічний метод (остеосинтез з використанням мініпластін, шов кістки танталовом дротом).

- комбінований метод на основі оперативно-ортопедичного принципу. Використовували в клініці внутрішньоротовий репозиційно-фіксуєчий пристрій, що являє собою стандартну спицю Кіршнера, до якої за допомогою пайки фіксується ортодонтичний гвинт. В післяопераційному періоді, в разі необхідності корекції положення відламків, виробляли розкручування або закручування ортодонтичного гвинта, що призводило до зміщення відламків в потрібному напрямку (Фаренюк О.О., 2002).

Медикаментозне лікування. На першому етапі у 50 хворих медикаментозне лікування проводили за загальноприйнятою в клініці методикою. Препарати призначалися у віковому і ваговому дозуванні з урахуванням можливих протипоказань. Схема лікування залежала від часу після отримання травми і включала такі препарати:

- антибактеріальні: антибіотики, що мають остеотропні властивості (лінкоміцину гідрохлорид 30% – 2 мл 3 рази на день в/м, або 0,5 г 3 рази на день per os в капсулах, курс лікування 7 днів; гентаміцину сульфат – 80 мг 3 рази в день в/м, доксицикліну гідрохлорид – per os в капсулах в перший день 0,2 г 1 раз на день, у наступні дні 0,1 г 1 раз на день, курс лікування 7 днів);

- гіпосенсибілізуюча (супрастін – 25 мг 2 рази на день; тавегіл – 1 мг 2 рази на день; діазолін – 0,1 г 2 рази на день);

- знеболюючі (анальгін 50% – 1,0 мл 1-2 рази на день в/м, 1-3 дні; "триган-Д" – 1 табл. 1-2 рази на день, 1-3 дні).

На другому етапі хворим першої групи (50 осіб) проводили аналогічне медикаментозне лікування. Хворим другої групи (65 осіб) медикаментозне лікування планували індивідуально залежно від результатів прогнозу розвитку ускладнень.

При сприятливому прогнозі він полягав у наступному:

- зменшення болю і зняття емоційної напруги (анальгін 50% – 1,0 мл в/м, дімідрол 1% – 1,0 мл в/м, перші 3-5 днів);

- вітамінотерапія (аскорбінова кислота 5% розчин – 1,0 мл в/м 1 раз на добу, вітаміни В6, В12 – по 1,0 мл 1 раз на добу через день);
- фізіотерапія (електромагнітне поле УВЧ у нетепловій дозі – до 10 днів, електрофорез 2,5% гліцерофосфату кальція – з 10 дня);
- гігієна порожнини рота (полоскання розчином хлоргексидину (0,05%), чищення зубів або шин зубними щітками).

При сумнівному прогнозі додатково в профілактичний комплекс включали заходи, спрямовані:

- на поліпшення кровообігу пошкоджених тканин за рахунок блокади периферичних чутливих і симпатичних волокон 1% розчином новокаїну або лідокаїну (на курс 3-4 блокади);
- стимуляцію неспецифічних факторів захисту шляхом застосування метилурацилу (по 1 табл. 3 рази на добу).

При несприятливому прогнозі, поряд з перерахованими вище заходами, проводили курс протизапальної та антибактеріальної терапії (хлористий кальцій (10 % розчин) по 1 столовій ложці 3 рази на добу, лінкоміцину гідрохлорид, гентоміціна сульфат, доксіцикліна гідрохлорид у віковому дозуванні).

Результати досліджень та їх обговорення. Нами встановлено, що в структурі пошкоджень щелепно-лицьової області провідне місце займають переломи нижньої щелепи. Проведений нами аналіз обставин травми виявив, що у 75 % обстежених причиною перелому нижньої щелепи була побутова травма, на другому місці за частотою (15%) – транспортна травма, що погоджується з раніше проведеними дослідженнями (Тащян А.Е., 2011).

Аналіз строків госпіталізації показав, що 47 (28,5%) хворих надійшло в клініку в перший день після отримання травми. Однак більшість постраждалих 103 (62,3%) звернулося за допомогою на 2-7 добу. Найбільше число переломів нижньої щелепи спостерігалось у віці від 30 до 40 років.

Аналіз клініко-лабораторних факторів ризику показав, що у хворих з переломами нижньої щелепи найбільшою інформативністю для прогнозування перебігу пісттравматичного періоду володіють такі показники, як показник неблагополуччя перелому, показник ШОЕ, лейкоцитарний індекс інтоксикації, показник проби з правцевим анатоксином.

Наші дослідження виявили, що у хворих, чий показник неблагополуччя перелому не перевищував 2 балів, запальних ускладнень не виявлено. Із 33 постраждалих, у яких цей показник склав 3-4 бали, у 18,1 % розвинувся травматичний остеомієліт. Найбільший відсоток ускладнень (48,5 %) виявили в групі, де показник неблагополуччя перелому склав 5 балів. Таким чином, чим вище показник неблагополуччя перелому, тим більше в посттравматичному періоді ймовірність розвитку ускладнень. Надалі проведений кореляційний

аналіз підтвердив ці дані (коефіцієнт кореляції 0,51).

Розвиток запального процесу в організмі супроводжується лейкоцитарною реакцією. При її вивченні було виявлено, що у 34 хворих лейкоцитарний індекс інтоксикації знаходився в межах норми (не перевищував 1,5 бала). Надалі лише у 2 хворих цієї групи розвинувся травматичний остеомієліт. У групі хворих, де лейкоцитарний індекс інтоксикації становив від до 2,0 балів ускладнення спостерігали у 58 % обстежуваних. Однак, найбільший відсоток ускладнень (85 %) припадає на групу, в якій даний показник склав більше 2,5 балів. Таким чином, проведені дослідження показали, що ймовірність розвитку травматичного остеомієліту у хворих із величиною лейкоцитарного індексу інтоксикації менше 1,5 балів не перевищує 6%. Однак, в подальшому, із збільшенням цього показника, ймовірність виникнення гнійно-запальних ускладнень різко збільшується. Найгірший прогноз при цьому констатують, якщо лейкоцитарний індекс інтоксикації у хворих з переломами нижньої щелепи перевищує 2,5 бала.

Хоча швидкість осідання еритроцитів не є специфічною ознакою патологічного процесу, проте цінність цього показника полягає в тому, що його визначення технічно просто і можливо навіть в амбулаторних умовах. При дослідженні показника ШОЕ було виявлено, що в тих випадках, коли його величина не перевищувала 10 мм/год ускладнень не спостерігали. При величині ШОЕ від 20 до 30 мм/год травматичний остеомієліт виник у 48,2 % обстежуваних, а в тих випадках, коли цей показник перевищував 30 мм/год ускладнення спостерігали у 3 з 5 хворих. Таким чином, виявлено, що зі збільшенням показника ШОЕ збільшується ймовірність розвитку травматичного остеомієліту. При цьому отримано досить високий коефіцієнт парної кореляції - 0,52.

Результати проведеної кореляції деяких лабораторних показників з виникаючими ускладненнями у хворих після переломів нижньої щелепи підтверджують одержані раніше данні про їх інформативність (Тащян А.Е., 2012).

Також нами була використана проба з правцевим анатоксином. При цьому було встановлено, що інтенсивність шкірної реакції коливається в широких межах. Найчастіше (61,5 %) травматичний остеомієліт розвивається у хворих, у яких діаметр еритеми на місці ін'єкції не перевищував 10 мм. Проведений кореляційний аналіз показав його високу прогностичну цінність. Коефіцієнт парної кореляції склав - 0,64.

Аналіз інформативності функціональних показників виявив, що для прогнозування ймовірності розвитку ускладнень найбільш придатні наступні показники реографії: реографічного індекс і показник тону судин.

Проведені дослідження реографічного індексу показали, що при його

зниженні нижче 30 % травматичний остеомієліт розвинувся у 5 з 6 обстежуваних. Зі збільшенням реографічного індексу відсоток ускладнень знижувався. У 19 обстежених, чий реографічний індекс перевищував 51 %, запальних ускладнень не спостерігали. Таким чином, у хворих з переломами нижньої щелепи, чий реографічний індекс не перевищує 30 %, значно збільшується ймовірність розвитку травматичного остеомієліту. Надалі, зі збільшенням цього показника ступінь ризику виникнення гнійно-запальних ускладнень зменшується. Проведений кореляційний аналіз підтвердив зв'язок між досліджуваними показниками (- 0,66).

При дослідженні судинного тонузу нами виявлено, що у хворих, в яких цей показник не перевищував 20 %, посттравматичний період протікав без ускладнень. Зі збільшенням тонузу кількість хворих з ускладненнями зростає. При цьому найбільший відсоток ускладнень (50 %) спостерігали в групі з показником тонузу судин понад 31 %.

Аналіз інформативності вивчених клініко-лабораторних і функціональних показників дозволив відібрати 6 параметрів, які в найбільшій мірі корелювали з характером перебігу посттравматичного періоду. Надалі, ці коефіцієнти були піддані шаговому регресивному аналізу і отримані моделі рівняння, одне з яких в найбільшій мірі відповідає нашим вимогам:

$$\text{ПТО} = 0,07 \times A1 - 0,02 \times A2 - 0,1 \times A3 - 0,004 \times A4 - 0,005 \times A5 - 0,002 \times A6$$

де: ПТО – прогнозована вірогідність розвитку травматичного остеомієліту, A1 – показник неблагополуччя перелому в балах, A2 – абсолютне значення ШОЕ в мм/год, A3 – показник лейкоцитарного індексу інтоксикації в балах, A4 – показник тонузу судин в %, A5 – показник проби з правцевим анатоксином в мм, A6 – реографічний індекс в %.

Трактування прогностичного значення: до 0,5 бала – сприятливий (наявність розвитку ускладнень незначна); от 0,5 до 1,0 балів – сумнівний; більше 1,0 бала – несприятливий (свідчить про наявність високого ризику розвитку травматичного остеомієліту).

Прогностична цінність даної математичної моделі була підтверджена при зіставленні розрахункових даних з фактичними. Так, встановлено, що у хворих з несприятливим прогнозом травматичний остеомієліт розвинувся в 83,3 % спостережень, у хворих із сумнівним прогнозом – 21,7 %, а у хворих зі сприятливим прогнозом гнійно-запальних ускладнень не виявлено.

На підставі проведеного дослідження представляється доцільним запропонувати дану математичну модель для практичного застосування, що дозволить провести градацію пацієнтів на групи з несприятливим, сумнівним і сприятливим прогнозом ризику розвитку запальних ускладнень, і залежно від цього планувати профілактичні та лікувальні заходи.

Проведені нами дослідження узгоджуються з даними про те, що переломи нижньої щелепи супроводжуються пошкодженням кровоносних судин і нервів. При реографічному дослідженні були виявлені зміни форми реограми в зоні травми. Різко знижувалася амплітуда реограми, змінювалася її конфігурація. Вершина реограми була сплюснена, нерідко відсутній дикротичний зубець. Ці зміни свідчили про наявні порушення кровообігу. У подальшому кількісні показники реографії підтвердили ці дані. При цьому в залежності від тяжкості ушкодження ступінь і характер цих порушень різний (табл.1).

Таблиця 1

Стан гемодинаміки (за даними реографії) у хворих з переломом нижньої щелепи при різному ступені зміщення відламків

Реографічні індекси	Контрольна група	Здорова сторона		Сторона пошкодження	
		Без зміщення	Зі зміщенням	Без зміщення	Зі зміщенням
Амплітуда швидкокрівонаповнення (мм)	7,65±0,22	7,38±0,68 P = 0,69	7,6±0,70 P = 0,92	5,25±1,08 P = 0,05	3,82±0,64 P < 0,001
Основна амплітуда реограми (мм)	9,70±0,19	8,00±0,67 P = 0,03	8,32±0,89 P = 0,15	6,20±1,01 P = 0,003	4,25±0,78 P < 0,001
Амплітуда нижчої точки реограми (мм)	7,30±0,20	7,13±0,38 P = 0,69	7,29±0,51 P = 0,92	5,29±1,16 P = 0,100	3,71±0,78 P < 0,001
Час підйому висхідної точки реограми (сек.)	0,12±0,001	0,17±0,03 P = 0,10	0,17±0,02 P = 0,02	0,18±0,03 P = 0,06	0,18±0,03 P = 0,06
Період швидкокрівонаповнення (сек.)	0,10±0,01	0,14±0,03 P = 0,21	0,14±0,03 P = 0,21	0,15±0,03 P = 0,10	0,15±0,03 P = 0,100
Реографічний індекс (%)	93% ±1,3	81%±2,8 P < 0,001	83,6±7,56 P = 0,07	62,6±7,7 P < 0,001	42,9±7,68 P < 0,001
Показник тонузу судів (%)	13,8±0,4	24,0±2,0 P < 0,001	22,9±6,62 P = 0,15	25,1±1,7 P < 0,001	25,3±2,79 P < 0,001
Індекс периферичного опору (%)	76,2±1,74	97,2±8,3 P < 0,01	96,1±5,15 P < 0,01	100,4±12,4 P = 0,06	97,1±10,6 P = 0,05

Примітка. P – показник достовірності, розрахований по відношенню до контрольної групи

У постраждалих з переломами нижньої щелепи без зміщення уламків порушення кровопостачання були менш виражені. Спостерігалось зменшення артеріального кровопостачання, як на стороні перелому, так і на здоровій стороні. В зоні перелому амплітуда швидкого кровонаповнення становила

всього $5,25 \pm 1,08$ мм ($P = 0,05$), основна амплітуда реограми – $6,2 \pm 1,0$ мм ($P = 0,003$), реографічний індекс – $62,6 \pm 7,7$ % ($P < 0,001$). На здоровій стороні також спостерігали зниження амплітудних характеристик. Амплітуда швидкого кровонаповнення становила $7,38 \pm 0,68$ мм ($P = 0,69$), основна амплітуда реограми $8,0 \pm 0,67$ мм ($P = 0,03$), реографічний індекс $81 \pm 2,8$ % ($P < 0,001$).

У даної групи хворих спостерігалось збільшення судинного тону. Причому географічні показники, що характеризують тонус судин, не відрізнялися на обох сторонах. Так, показник тону судин на стороні перелому досяг $25,1 \pm 1,7$ % ($P < 0,001$), а на здоровій стороні він склав $24,0 \pm 2,0$ % ($P < 0,001$).

В той же час у хворих при переломах нижньої щелепи зі зміщенням уламків порушення регіонарного кровообігу були більш виражені. Різко знижена інтенсивність артеріального кровотоку в зоні пошкодження кістки. Амплітуда швидкого кровонаповнення склала всього $3,82 \pm 0,64$ мм ($P < 0,001$), основна амплітуда $4,25 \pm 0,8$ мм ($P < 0,001$), реографічний індекс $42,9 \pm 7,7$ % ($P < 0,001$). На протилежній стороні ці показники були підвищені, що обумовлено збільшенням колатерального кровообігу на здоровій стороні. Так амплітуда швидкого кровонаповнення склала $7,7 \pm 0,7$ мм ($P = 0,02$), основна амплітуда реограми $8,32 \pm 0,9$ мм ($P = 0,15$), реографічний індекс $83,6 \pm 7,6$ % ($P = 0,07$).

Визначали підвищення судинного тону, притому його величина практично однакова на симетричних ділянках нижньої щелепи. Показник тону судин на здоровій стороні склав $22,9 \pm 6,6$ % ($P = 0,5$), а на пошкодженій – $25,3 \pm 2,8$ % ($P < 0,001$). Це підтверджують дані про те, що порушення регіонарного кровопостачання в зоні пошкодження нижньої щелепи обумовлені не тільки анатомічними ушкодженнями кровоносних судин і здавленням їх гематомою та набряклими тканинами, але і в значній мірі змінами функціонального характеру і, зокрема, вазоконстрикцією.

Враховуючи вищесказане, нами було вивчено вплив блокади периферичних чутливих і симпатичних волокон на стан гемодинаміки в басейні *a. alveolaris inferior* при переломах нижньої щелепи.

Проведені дослідження показали, що в перших групах, де блокаду III гілки трійчастого нерва здійснювали біля овального отвору подскуловим шляхом за методикою Вайсблата С.М., ступінь зміни гемодинаміки залежить від виду використовуваного анестетика (рис. 1, 2).

При використанні 1 % розчину новокаїну відбувається рівномірне збільшення кровонаповнення тканин, яке досягає свого максимуму до 30 хвилини після блокади (реографічний індекс 70,9 %). Одночасно відбувається зниження судинного тону. Показник тону судин до 30 хвилини знизився до 19,7 %.

При введенні 1 % розчину лідокаїну відбувається різке збільшення

інтенсивності кровотоку в перші 10 хвилин після проведеної ін'єкції, реографічний індекс склав 57,1%. Після чого до 30 хвилини відбувається стабілізація процесу (реографічний індекс 74,7%). Аналогічно відбувається зміна судинного тону. У перші 10 хвилин спостерігається різке зниження показника тону судин до 22,5 %, яке триває протягом наступних 20 хвилин і досягає свого максимуму на 30-й хвилині (19 %).

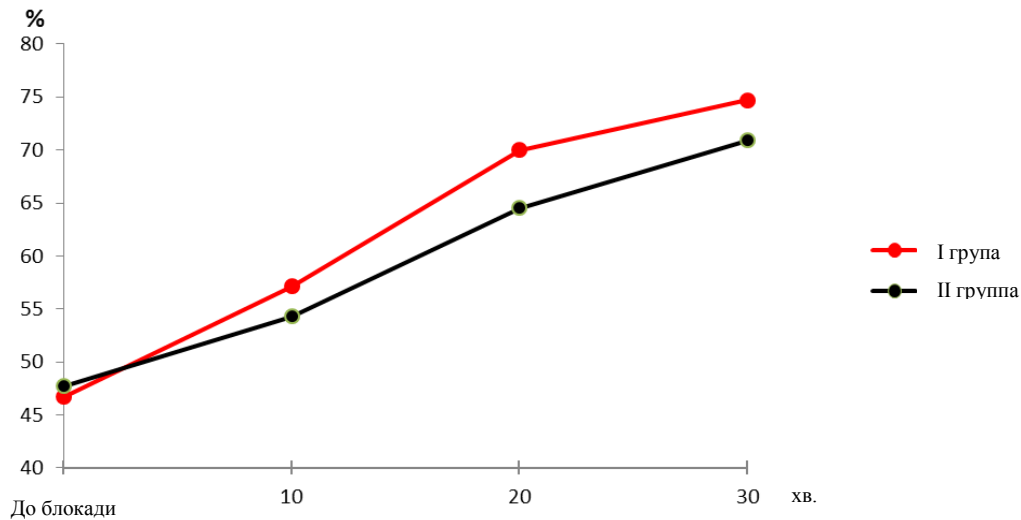


Рис. 1. Динаміка зміни реографічного індексу під дією блокади III гілки трійчастого нерва біля овального отвору за методикою Вайсблата С.І.

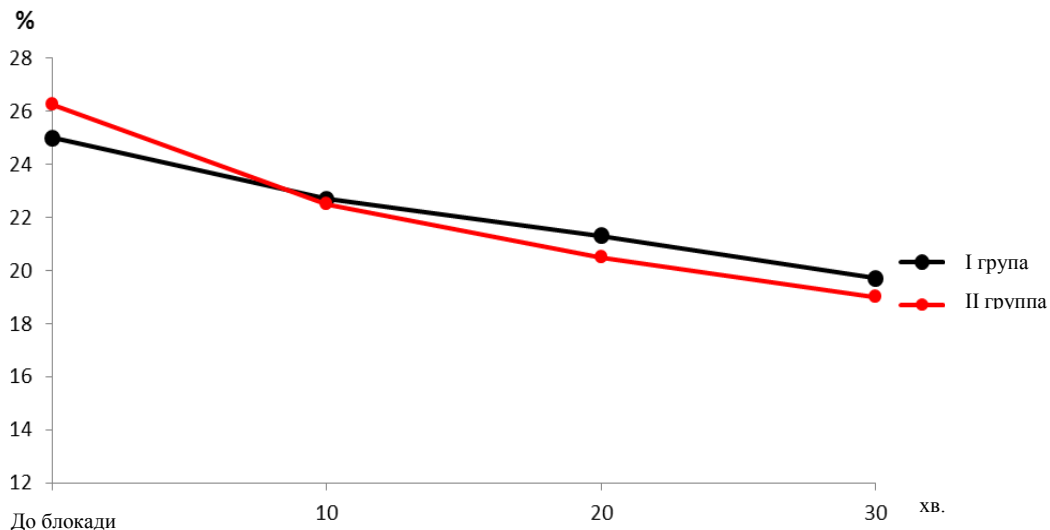


Рис. 2. Динаміка зміни показника тону судин під дією блокади III гілки трійчастого нерва біля овального отвору за методикою Вайсблата С.І.

Так само були виявлені об'єктивні зміни кровонаповнення пошкоджених тканин після блокади периферичних чутливих і симпатичних нервових волокон, однак, як і в попередніх групах, в залежності від використаного

анестетика, ці зміни були різні (рис. 3).

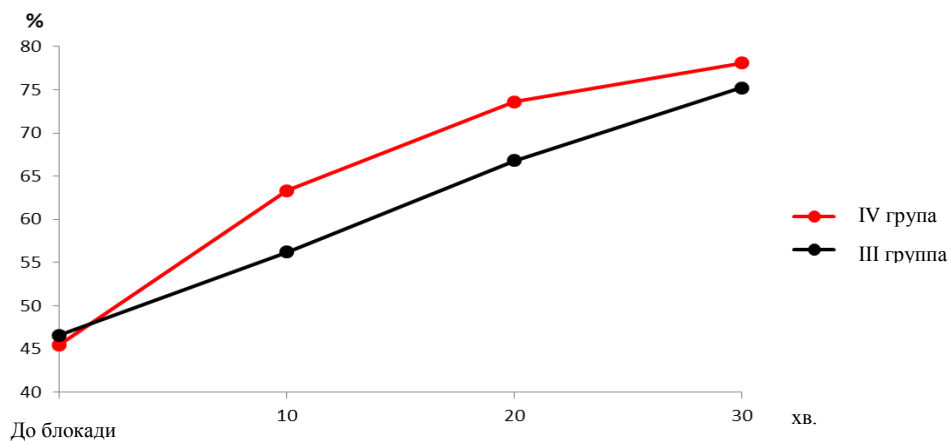


Рис. 3. Динаміка зміни реографічного індексу під дією трігеміно-симпатичної блокади.

При використанні 1 % розчину новокаїну амплітудні характеристики реограми змінювалися рівномірно і їх збільшення відбувалося поступово, досягаючи свого максимуму до 30 хвилини. При цьому реографічний індекс склав 75,2 %. Аналогічні дані отримані і при вивченні судинного тону, проте в даному випадку відбувається його рівномірне зниження, досягаючи до 30 хвилини 17,7 %.

На відміну від новокаїну, 1% розчин лідокаїну дає найбільший приріст амплітудних характеристик, вже до 10 хвилини після блокади реографічний індекс складав 63,3%. Наростання величини кровотоку триває протягом наступних 10 хвилин. Дані реографії, проведені через 30 хвилин, свідчать про стабілізацію змін (реографічний індекс 78,1 %).

Таким чином, проведені дослідження показали, що використання блокади III гілки трійчастого нерва за методикою Вайсבלата С.Н. сприяє поліпшенню кровообігу в зоні травми, при цьому основні амплітудні характеристики реограми збільшуються в середньому на 55,2 %, а судинний тонус знижується на 26,6 %. Використання блокади периферичних чутливих і симпатичних волокон так само сприяє нормалізації кровообігу в зоні пошкодженої кістки, при цьому відбувається збільшення амплітудних характеристик реограми на 66,9 %, при зниженні судинного тону на 34,8 %.

Розробка математичної моделі прогнозування травматичного остеомієліту дозволила виявити хворих зі схильністю до розвитку запальних ускладнення і розділити їх на групи ризику. Завдяки цьому стало можливим використання комплексу лікувальних заходів індивідуально в кожній групі хворих в залежності від результатів прогнозу.

Проведені дослідження показали, що при сприятливому прогнозі в

посттравматичному періоді після репозиції відламків та іммобілізації достатньо провести курс загальнозміцнюючої і фізіотерапії.

При сумнівному прогнозі в комплекс профілактичних заходів включали симптоматичну терапію. З метою поліпшення кровообігу застосовували блокади. Стимуляцію неспецифічних факторів захисту здійснювали шляхом застосування застосування вітаміно- та фізіотерапії.

При несприятливому прогнозі рекомендовано використання блокад периферичних чутливих і симпатичних волокон. Застосування метилурацилу необхідно поєднувати з протизапальною та антибактеріальною терапією.

Аналіз ефективності запропонованого комплексу профілактичних заходів показав, що в групі хворих зі сприятливим і сумнівним прогнозом, яким був проведений відповідний комплекс профілактичних заходів, посттравматичний період протікав гладко, ускладнень запального характеру не виникло. Частота запальних ускладнень у хворих з несприятливим прогнозом склала 25%. Якщо зіставити ці показники частоти розвитку травматичного остеомієліту з аналогічними показниками у хворих іншої групи, де лікування здійснювали без урахування можливості розвитку ускладнень (при сумнівному прогнозі відсоток ускладнень становив 21,7%, при несприятливому – 83,3%), то стає очевидним ефективність запропонованого комплексу профілактичних заходів при переломах нижньої щелепи.

Отримані клінічні дані продемонстрували переваги використання індивідуального комплексу профілактичних заходів у хворих з переломами нижньої щелепи в залежності від прогнозу ймовірності розвитку ускладнень.

Підводячи підсумок проведених досліджень і спостережень, необхідно вказати, що запропоновані способи прогнозування та профілактики травматичного остеомієліту може бути рекомендовані для широкого застосування в практичній охороні здоров'я у хворих з переломами нижньої щелепи.

ВИСНОВКИ

У дисертаційній роботі наведено теоретичне узагальнення і нове вирішення актуальної задачі сучасної стоматології – підвищення ефективності лікування хворих з переломами нижньої щелепи шляхом розробки способу прогнозування та удосконалення методу профілактики запальних ускладнень.

1. Найбільшою інформативністю для прогнозування вірогідності розвитку травматичного остеомієліту з клініко-лабораторних та функціональних показників характеризуються: показники неблагополуччя перелому, швидкості осідання еритроцитів, лейкоцитарного індексу, проби з правцевим анатоксином, показник тонуусу судин і реографічний індекс (при показнику

неблагополуччя перелому > 4 балів ускладнення виникають у 48,5 % випадків ($r = 0,51$), при ШОЕ > 20 мм – в 48,2 % випадків ($r = 0,52$), при лейкоцитарному індексі інтоксикації $> 2,5$ – в 85 % випадків ($r = 0,49$), при реографічному індексі < 30 % – у 83,3% ($r = 0,66$), при показнику тонусу судин > 25 % – 39,1 % ($r = 0,48$).

2. Всі пошкодження нижньої щелепи супроводжуються порушенням регіонарної гемодинаміки, при цьому величина цих порушень залежить від ступеня зміщення відламків (у хворих без зміщення уламків географічний індекс склав 62,7 %, зі зміщенням уламків – 42,9 %) і обумовлена не тільки анатомічним пошкодженням кровоносних судин і здавлюванням їх гематомою, але і змінами функціонального характеру – вазоконстрикцією.

3. Блокада периферичних чутливих і симпатичних волокон у хворих з переломами нижньої щелепи сприяє нормалізації кровообігу в зоні травми, про що свідчить збільшення амплітудних характеристик реограми в середньому на 66,9 % і зниження судинного тонусу на 34,8 %.

4. Розроблена математична модель об'єктивно відображає можливість розвитку травматичного остеомієліту. Її прогностична цінність підтверджена при зіставленні розрахункових даних з фактичними, при цьому встановлено, що у хворих з несприятливим прогнозом травматичний остеомієліт розвинувся в 83,3 % спостережень.

5. Використання комплексу лікувальних заходів індивідуально в кожній групі хворих в залежності від результатів прогнозу дозволило знизити частоту розвитку травматичного остеомієліту в 2,6 рази.

ПРАКТИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ

1. Для можливості використання математичної моделі прогнозування ймовірності розвитку травматичного остеомієліту у хворих з переломом нижньої щелепи в комплекс обстеження необхідно включати наступні дослідження: клінічні (показник неблагополуччя перелому), лабораторні (ШОЕ, лейкоцитарний індекс інтоксикації), функціональні (реографічний індекс, показник тонусу судин) і пробу з правцевим анатоксином.

2. Враховуючи, що пошкодження нижньої щелепи супроводжуються не тільки анатомічними ушкодженнями судин, але й змінами функціонального характеру, для більш точної діагностики ступеня цих змін методом реографії рекомендовано використовувати методику з накладенням електродів на симетричних ділянках нижньої щелепи так, щоб ментальний отвір знаходилося між струмовими електродами.

3. Рекомендується у хворих з сумнівним і несприятливим прогнозом перебігу посттравматичного періоду в комплексі профілактичних заходів

використовувати блокаду периферичних чутливих і симпатичних волокон за наступною методикою: провести блокаду волокон нижньощелепного нерва шляхом ін'єкції анестетика біля овального отвору в кількості 10 мл. У подальшому з метою блокади симпатичних волокон зовнішньої щелепної і язичної артерій зробити прокол тканин до кістки біля переднього краю жувального м'яза в області кута і ввести 5 мл знеболюючого розчину. Потім голку перевести на внутрішню поверхню нижньої щелепи і, просунувши її на 1,5 см, випустити 5 мл анестетика. На курс використовувати 3-5 блокад 1 % розчином лідокаїну.

СПИСОК ОПУБЛІКОВАНИХ ПРАЦЬ ЗА ТЕМОЮ ДИСЕРТАЦІЇ:

1. Себов В. И. Прогнозирование травматического остеомиелита у больных с переломами нижней челюсти / В. И. Себов // Вісник стоматології. – 1997. – № 3. – С. 387-389.
2. Себов В. И. Особенности местной гемодинамики у больных с переломами нижней челюсти / В. И. Себов // Вісник стоматології. – 2003 – № 1. – С. 45-47.
3. Гулюк А. Г. Сравнительный анализ влияния тригемино-симпатической блокады различными анестетиками на состояние регионарной гемодинамики при переломах нижней челюсти / А. Г. Гулюк, В. И. Себов // Вісник стоматології. – 2012 – № 2. – С. 71-74. *Участь здобувача полягає у проведенні клінічних досліджень, аналізі отриманих даних, написанні статті.*, О. О. Фаренюк, А. Е. Швець // Одеський медичний журнал. – 2001. – № 3 (65
4. Себов В. И. Информативність розробленого способу дослідження місцевої гемодинаміки у хворих із переломами нижньої щелепи / В. И. Себов). – С. 93-95. *Участь здобувача полягає у проведенні клінічних досліджень, аналізі отриманих даних, написанні статті.*
5. Семенченко Г. И. Влияние блокады тройничного нерва у овального отверстия на состояние регионарной гемодинамики при переломах нижней челюсти / Г. И. Семенченко, А. Г. Гулюк, В. И. Себов // Вісник стоматології. – 1996. – № 1. – С. 36-39. *Участь здобувача полягає у проведенні клінічних досліджень, аналізі отриманих даних, написанні статті.*
6. Семенченко Г. И. Ранняя диагностика и профилактика травматического остеомиелита при переломах нижней челюсти / Г. И. Семенченко, Г. Г. Крикляс, А. Г. Гулюк, В. И. Себов // Материалы научно-практической конференции, посвященные 65-летию ОНИИС: тезисы докл. – Одесса, 1993. – С. 169 - 171. *Участь здобувача полягає у проведенні клінічних досліджень, аналізі отриманих даних, написанні тез.*
7. Гулюк А. Г. Оцінка інформативності реографічних показників для прогнозування ускладнень у хворих з переломами нижньої щелепи / А. Г.

Гулюк, Г. Г. Крикляс, В. І. Себов, А. Е. Швець // I (VIII) з'їзд Асоціації стоматологів України, м. Київ, 30 листопада – 2 грудня 1999 р.: тези допов. – Київ, 1999. – С. 327-328. *Участь здобувача полягає у проведенні клінічних досліджень, аналізі отриманих даних, написанні тез.*

АНОТАЦІЯ

Себов В.І. Прогнозування та профілактика травматичного остеомієліту у хворих з переломами нижньої щелепи. – Рукопис.

Дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата медичних наук за спеціальністю 14.01.22 - Стоматологія. – Державна установа «Інститут стоматології НАМН України», Одеса, 2013.

Дисертаційна робота присвячена проблемі підвищення ефективності лікування травматичних переломів нижньої щелепи та зниження частоти посттравматичних ускладнень.

В результаті проведених досліджень було встановлено, що найбільшою інформативністю для прогнозування вірогідності розвитку травматичного остеомієліту є показник неблагополуччя перелому, швидкість осідання еритроцитів, лейкоцитарний індекс інтоксикації, проба з правцевим анатоксином, показник тонуусу судин і реографічного індекс.

На підставі отриманих даних розроблена математична модель для прогнозування травматичного остеомієліту при переломі нижньої щелепи. Її прогностична цінність підтверджена у 83,3% спостережень.

Використання даної моделі дозволило виявити хворих зі схильністю до розвитку запальних ускладнень і розділивши їх на групи ризику, проводити комплекс профілактично-лікувальних заходів індивідуально в кожній групі в залежності від результату прогнозу.

Вивчення стану гемодинаміки у хворих з переломами нижньої щелепи дозволило встановити, що порушення кровообігу в зоні травми обумовлено не тільки анатомічним ушкодженням судин, але і змінами функціонального характеру, зокрема вазоконстрикцією.

Проведені дослідження показали, що для нормалізації кровообігу пошкоджених тканин можливе використання блокади периферичних чутливих і симпатичних волокон, що підтверджено даними реографії (збільшення амплітудних характеристик реограми в середньому на 66,9% і зниження судинного тонуусу на 34,8%).

Використання запропонованого комплексу профілактичних заходів у хворих з переломами нижньої щелепи знизило частоту розвитку травматичного остеомієліту в 2,6 рази.

Ключові слова: перелом нижньої щелепи, прогнозування розвитку запальних ускладнень, травматичний остеомієліт, трігеміно-симпатичні блокади.

АНОТАЦИЯ

Себов В.И. Прогнозирование и профилактика травматического остеомиелита у больных с переломами нижней челюсти. – Рукопись.

Диссертация на соискание научной степени кандидата медицинских наук по специальности 14.01.22 - стоматология. – Государственное учреждение «Институт стоматологии НАМН Украины», Одесса 2013.

В диссертационной работе приведено новое решение актуальной задачи современной стоматологии – повышение эффективности лечения больных с переломами нижней челюсти путем разработки способа прогнозирования и профилактики воспалительных осложнений

В результате проведенных исследований была выявлена зависимость между отдельными клиническими, лабораторными и функциональными показателями и течением посттравматического периода. Было установлено, что наибольшей информативностью для прогнозирования вероятности развития травматического остеомиелита обладают показатель неблагополучия перелома, скорость оседания эритроцитов, лейкоцитарный индекс интоксикации, проба со столбнячным анатоксином, показатель тонуса сосудов и реографический индекс.

На основании полученных данных разработана математическая модель прогнозирования травматического остеомиелита при переломе нижней челюсти, объективно отражающая вероятность развития травматического остеомиелита. Ее прогностическая ценность подтверждена при ретроспективном сопоставлении расчетных данных с фактическими, при этом установлено, что у больных с неблагоприятным прогнозом травматический остеомиелит развился в 77,8% наблюдений.

Использование модели позволило выявить больных с предрасположенностью к развитию воспалительных осложнений и разделить их на группы риска с благоприятным, сомнительным и неблагоприятным прогнозом течения посттравматического периода.

Изучение состояния гемодинамики у больных с переломами нижней челюсти позволило установить, что все повреждения нижней челюсти сопровождаются нарушением регионарной гемодинамики, зависящим от степени смещения отломков и обусловленным не только анатомическим повреждением сосудов и сдавлением их гематомой и отёчными тканями, но и изменениями функционального характера, в частности вазоконстрикцией.

Проведенные исследования показали, что для нормализации питания поврежденных тканей возможно использование блокады периферических чувствительных и симпатических волокон. Данные реографии подтвердили что тригемино-симпатические блокады способствуют нормализации кровообращения в зоне травмы (увеличение амплитудных характеристик реограммы в среднем на 66,9 %, снижение сосудистого тонуса на 34,8 %).

Использование комплекса лечебно-профилактических мероприятий индивидуально в каждой группе больных в зависимости от результатов прогнозирования позволило снизить частоту развития травматического остеомиелита в 2,6 раза.

Ключевые слова: перелом нижней челюсти, прогнозирование развития воспалительных осложнений, травматический остеомиелит, тригемино-симпатические блокады.

ANNOTATION

Sebov V.I. Prediction and prevention of traumatic osteomyelitis in patients with fractures of the lower jaw. – Manuscript.

Ph.D. thesis in medical science in the specialty 14.01.22 - stomatology. – State Establishment «Institute of Dentistry of NAMS of Ukraine», Odesa, 2013.

This thesis work is devoted to the problem of promotion of treatment efficiency for traumatic fractures of the lower jawbone and reduction of the frequency of post-traumatic complications.

A result of research was established that the most informative for predicting the chance of developing traumatic osteomyelitis are the following indicators: troubles fracture, erythrocyte sedimentation rate, leukocyte index of intoxication test with tetanus toxoid, the rate of vascular tone and rheographic index.

Based on these data a mathematical model to predict the fracture traumatic osteomyelitis of the lower-jawbone. Its predictive value confirmed in 77.8% of cases.

Use of this model allows us to identify patients with a predisposition to the development of inflammatory complications, and after dividing them into risk groups, to provide preventive-curative measures, individually in each group depending on the result of the prediction.

The study of hemodynamics of patients with lower-jawbone fractures revealed that poor circulation in the zone of injury is caused not only by damage of the vascular anatomy, but also by the change of the functional nature, particularly by the vasoconstriction.

Research has shown that in order to normalize blood flow in damaged tissue the use of block of peripheral sensory and sympathetic fibers is possible. The data of rheography confirmed that trigeminy-sympathic blockade contribute to the normalization of blood circulation in the zone of injury (the increase of the amplitude characteristics of rheogram in average for 66.9% and reduced vascular tone for 34.8%).

The use of the offered set of preventive measures for patients with lower-jawbone fractures reduced frequency of development of traumatic osteomyelitis in 2.6 times.

Keywords: fracture of the lower jaw, forecasting of vospolitelnyh complications, traumatic osteomyelitis, trigeminy-sympathetic blockade.