

А.А. Тимофеев, Н. Васадзе

Накостные потенциометрические показатели при остеосинтезе нижнечелюстной кости

Институт стоматологии НМАПО им. П.Л. Шупика, г. Киев, Украина

Цель: определить величину накостных гальванических потенциалов у больных с переломами нижней челюсти при применении различных методов остеосинтеза.

Методы. Обследованы 39 пострадавших с переломами нижней челюсти, которым для репозиции отломков челюстей проведено хирургическое лечение с использованием различных скрепителей (титановых мини-пластин и костного шва из нержавеющей стали).

Результаты. Потенциометрические показатели, которые получили на 2–3-й день после остеосинтеза, в 1,4 раза превышали норму. На 10–12-й день после остеосинтеза и при выписке пострадавших из стационара (на 20–24-е сутки после остеосинтеза) потенциометрические показатели нормализовались. В 35,3 % случаев воспалительные осложнения возникали при использовании костного шва из нержавеющей стали. При использовании для остеосинтеза титановых мини-пластин воспалительные осложнения возникали в 4,6 % случаев.

Выводы. При благоприятном протекании послеоперационного периода после лечения хирургическим методом нижней челюсти накостные потенциометрические показатели нормализуются при выписке пострадавших из стационара, т. е. на 20–24-е сутки. Если при выписке из стационара у больных, у которых был применен хирургический метод лечения, имеются высокие накостные показатели разности потенциалов, силы тока и электрической проводимости ротовой жидкости (превышающих норму в 1,5 раза и более), то это указывает на развитие воспалительных осложнений в области послеоперационной раны. Таким образом, определение накостных потенциометрических показателей после остеосинтеза нижней челюсти является прогностическим тестом развития воспалительных осложнений в послеоперационный период.

Ключевые слова: нижняя челюсть, переломы, остеосинтез, металлические зубные протезы, гальваническая патология, потенциометрические показатели, воспалительные осложнения.

Введение

В оперативном методе лечения, т. е. в применении остеосинтеза, нуждаются около 24 % больных с переломами нижней челюсти. Остеосинтез – это хирургический метод соединения костных отломков и устранения их подвижности с помощью фиксирующих приспособлений. Показаниями к остеосинтезу являются: недостаточное количество зубов для наложения шин или отсутствие зубов на нижней и/или верхней челюстях; наличие подвижных зубов у больных с заболеваниями пародонта, препятствующее использованию консервативного метода лечения; переломы нижней челюсти в области шейки мышечкового отростка с невправимым отломком, вывих или подвывих (неполный вывих) головки мышечкового отростка нижней челюсти; интерпозиция – внедрение тканей (мышц, сухожилий, костных осколков) между фрагментами поломанной челюсти, препятствующих репозиции и консолидации отломков; оскольчатые переломы нижней челюсти, при которых костные осколки не удается сопоставить в правильное положение; несопоставимые в результате смещения костные фрагменты нижней челюсти [4–16].

Преимуществами хирургического метода лечения переломов нижней челюсти с использованием разных фиксирующих конструкций являются: оптимальная репозиция и фиксация отломанных фрагментов челюсти в правильном анатомическом положении, более раннее восстановление функций нижней челюсти, сокращение сроков лечения пострадавших.

Известно, что наряду с положительными сторонами хирургических методов лечения существует и отрицательная сторона – это высокий процент развития воспалительных осложнений (по нашим данным, до 27 %), что

связано с использованием различных металлов для фиксации отломков. Находясь в костной ткани, даже наиболее инертные в биологическом отношении металлы и их сплавы не являются идеальными имплантатами. Они подвергаются коррозии и вызывают явления гальванизма и гальваноза [1–3, 17], которые отрицательно влияют на процессы репаративной регенерации, способствуют развитию гнойно-воспалительных осложнений и появлению болевых реакций. Продукты коррозии металла попадают не только в окружающие перелом челюсти мягкие ткани, но с кровью и лимфой заносятся в отдаленные участки организма человека. Коррозия металла ухудшает его совместимость с костными тканями, снижает его механическую прочность, что требует удаления инородного тела (металла) из организма больного. Поэтому до настоящего времени не прекращается поиск современных материалов и устройств для фиксации костных фрагментов нижней челюсти, которые были бы лишены указанных недостатков.

Впервые для остеосинтеза и репозиции отломков нижней челюсти при ее переломе была использована серебряная проволока (применил Rodgers в 1825 г.). В России впервые успешно применил костный шов Ю.К. Шимановский в 1863 г. В течение многих десятилетий и практически до настоящего времени во многих челюстно-лицевых стационарах костный шов используют для соединения отломков нижней челюсти. В качестве материала для костного шва наиболее часто применяют проволоку из нержавеющей стали.

Металлосинтез широко используется в челюстно-лицевой хирургии. Накостный остеосинтез металлическими пластинками в виде рамки в СССР предложил Б.Л. Павлов в 1956 г. В дальнейшем были предложены

угловые и компрессионные металлические пластинки для остеосинтеза нижней челюсти. В последние годы в челюстно-лицевых клиниках нашли широкое применение черепно-челюстно-лицевые титановые мини-имплантаты. Титановые мини-имплантаты изготавливают в чистом виде и/или с покрытием из биоинертной и остеотропной керамики, что улучшает интеграцию титана с костью. Эти имплантаты наиболее отвечают требованиям оптимального взаимодействия с тканями организма.

Подводя итог сказанному, нужно отметить, что наряду с положительными сторонами применения металлов при остеосинтезе существуют и значительные недостатки. Характер взаимодействия металлов и костной ткани является предметом обсуждения на многих врачебных конференциях в последние десятилетия. Известно, что металлическая конструкция, введенная в организм больного, может подвергнуться электрохимическому разрушению, т. е. коррозии, степень выраженности которой зависит от вида и качества металла, обработки поверхности металлической пластины и др. Коррозия металла приводит не только к ослаблению фиксации отломков, но и к развитию местных и общих воспалительных осложнений, а также вызывает аллергическое и токсическое действие продуктов электрохимического разрушения металлов (марганца, олова, меди, хрома, никеля, кобальта и др.) на организм пациента.

Известно, что некоторые виды металлов могут связываться с альбуминами сыворотки крови и накапливаться в печени, почках, сердце, легких, селезенке и головном мозге [17], а также обладают канцерогенными свойствами [16]. Металлы в организме пациента вызывают появление повышенных гальванических потенциалов, которые нарушают электрофизиологические условия, необходимые для нормального образования костного регенерата, образуется резорбция кости [4–7].

Цель настоящего исследования – определить величину наконстных гальванических потенциалов в динамике обследования больных с переломами нижней челюсти при использовании для репозиции костных отломков хирургического метода лечения.

Материал и методы обследования

Проведено обследование 39-ти пострадавших с переломами нижней челюсти в возрасте от 17 до 38-и лет, у которых для репозиции отломков челюстей при хирургическом лечении использовали различные металлические скрепители (титановые пластины и костный шов из нержавеющей стали). У данных больных наконстные потенциометрические показатели измеряли на 2–3-й день после остеосинтеза, а также в динамике лечения. У обследуемых больных для лечения переломов нижней челюсти использовали назубные шины как из алюминиевой проволоки (в качестве лигатуры – бронзово-алюминиевую проволоку), так и стальные шины (со стальной лигатурой). У некоторых пострадавших в полости рта кроме назубных шин имелись и другие металлические включения (коронки, мостовидные протезы, штифты и др.).

Переломы нижней челюсти у всех обследованных располагались в пределах зубного ряда. По показаниям (согласно рекомендациям, представленным в учебнике профессора Тимофеева А.А. «Руководство по челюстно-лицевой хирургии и хирургической стоматологии», 2004, 2012) удаляли зубы из щели перелома и применили традиционное противовоспалительное медикаментозное лечение.

Контрольную группу для исследования потенциометрических показателей составляли 27 практически здоровых людей (без сопутствующих заболеваний) такого же

возраста, но без металлических включений в полости рта (амальгамовых пломб и металлических зубных протезов) с санированной полостью рта.

Проводилось общеклиническое обследование всех больных, которое включало осмотр, пальпацию, перкуссию зубов, рентгенографию челюстей, общий анализ крови и другие методы. Для определения рН ротовой жидкости был применен стандартный рН-метр.

Для потенциометрических методов обследования был использован автоматический цифровой потенциометр «Pitterling Electronic» (производство Германии). У всех обследуемых проводили измерение наконстных потенциометрических показателей на участках между металлическими включениями (М-М), т. е. между назубной металлической шиной и/или проволоочной лигатурой или при наличии других металлических включений в полости рта – между металлической коронкой или другим зубным протезом и наконстной металлической пластиной (титановой минипластиной или проволокой).

Все полученные в ходе обследования цифровые данные обработаны математическим методом с вычислением критерия Стьюдента. Показатели считали достоверными при $p < 0,05$.

Результаты обследования и обсуждение

Обследованы 39 больных с переломами нижней челюсти, у которых для репозиции отломков челюстей был применен хирургический метод лечения с использованием различных металлических скрепителей (титановых мини-пластин и костного шва из нержавеющей стали). Из 39 пострадавших у 29-ти больных, т. е. в 74,4 % случаев, в качестве назубных проволоочных шин были использованы алюминиевые шины с бронзово-алюминиевой лигатурой, а у 10 обследуемых (25,6 %) – назубные стальные шины, которые были закреплены стальной лигатурой.

Титановые мини-пластины использованы у 22 обследуемых (56,4 %), а костный шов из нержавеющей стали – у 17-ти пострадавших (43,6 %). У 12 больных с переломами нижней челюсти и титановыми мини-пластинами (30,8 %) назубные шины были алюминиевыми, а у 10-ти пострадавших (25,6 %) – стальными. У всех 17-ти больных (43,6 %) с костным швом из нержавеющей стали были применены назубные алюминиевые шины.

У 27 пострадавших (69,2 %) этой группы при госпитализации по показаниям были удалены зубы из щели перелома с последующей хирургической обработкой постэкстракционной раны.

Из 39 обследуемых с переломом нижней челюсти у 23-х больных (59,0 %) во рту находились металлические включения с опорой на зубы (несъемные протезы и металлические штифты), которые были изготовлены еще до получения травмы. Металлические зубные протезы из нержавеющей стали выявлены у 5 из 23 чел. (21,7 %), из хромокобальтового сплава – у 13 из 23 чел. (56,5 %), металлозащитное покрытие (МЗП) из нитрида титана было обнаружено у 5 чел. (21,7 %). Количество металлических включений у одного больного было от 1 до 9-ти ортопедических единиц. Цельнолитые, анкерные и культевые металлические штифтовые вкладки выявлены у 3 чел. (13,0 %) из 23-х обследуемых с металлическими включениями. Несъемные металлические зубные протезы у этих пострадавших были изготовлены в различные сроки и длительность их фиксации во рту до получения травмы была от одного года до четырех лет.

При опросе 23-х обследуемых с ранее имевшимися (до травмы) металлическими включениями было установлено, что до получения травмы жалоб на быструю утомляемость и плохой сон не было. Изменения вкусовых ощущений (кисловато-солоняватый привкус), наличие

Накостные потенциометрические показатели у больных после остеосинтеза в динамике обследования

Группа наблюдения		Кол-во лиц	Показатели потенциометрии		
			разность потенциалов, мВ	сила тока, мкА	электрическая проводимость ротовой жидкости, мкСм
Больные после остеосинтеза	На 2–3-й день	39	45,1±3,5 p < 0,01	4,0±0,4 p < 0,001	3,5±0,3 p < 0,02
	На 10–12-е сутки	39	36,9±2,3 p > 0,05	2,9±0,2 p > 0,05	2,7±0,2 p > 0,05
	На 20–24-е сутки	39	37,2±5,4 p > 0,05	3,4±0,4 p > 0,05	3,1±0,5 p > 0,05
Контрольная группа (здоровые люди)		27	31,9±2,6	2,8±0,2	2,6±0,2

Примечание: p – достоверность различий по сравнению со здоровыми людьми (контрольной группой).

парестезии и/или жжения слизистой оболочки полости рта и языка не выявлены. В анамнезе этих пострадавших сопутствующих заболеваний не было. Аллергические реакции на медикаментозные препараты и пищевые продукты больные не отмечали.

При визуальном осмотре поверхности металлических конструкций зубных протезов у 23-х пострадавших с металлическими включениями обнаружили отломы или надломы пластмассовых частей у 4 чел. (17,4 %), неравномерное распределение металлозащитного покрытия (МЗП) из нитрида титана на поверхности металлической конструкции зубного протеза («лысье» зоны) – у 5 чел. (21,7 %).

При обследовании pH ротовой жидкости у больных с переломами нижней челюсти в течение первых двух дней после остеосинтеза установили, что данный показатель составлял 6,9±0,3 ед. (с колебаниями от 6,3 до 7,0). В контрольной группе наблюдения (22 практически здоровых людей) показатели pH ротовой жидкости были равны 7,2±0,2 ед. (с колебаниями от 6,1 до 8,2). При выписке пострадавших из стационара (до снятия назубных шин) показатели pH ротовой жидкости составляли 6,8±0,3 ед. (с колебаниями от 6,0 до 7,9). Сравнивая изменения pH у обследованных больных со здоровыми людьми (контрольной группой), следует отметить, что не выявлены достоверные изменения по сравнению со здоровыми людьми.

Накостные потенциометрические показатели больных представлены в таблице. Анализ потенциометрических показателей, полученных на участках между металлическими включениями (назубной шиной и/или лигатурной проволокой) и накостной мини-пластиной (или костным швом) на 2–3-и сутки после остеосинтеза показал их следующие величины: разность потенциалов – 45,1±3,5 мВ; сила тока – 4,0±0,4 мкА; электрическая проводимость ротовой жидкости – 3,5±0,3 мкСм. В этот период обследования больных потенциометрические показатели достоверно отличались от нормы, т. е. были повышенными. Потенциометрические показатели, полученные на участке между металлическими включениями (назубной шиной и/или лигатурной проволокой) и накостной мини-пластиной (или костным швом) на 10–12-е сутки после остеосинтеза были следующими: разность потенциалов – 36,9±2,3 мВ; сила тока – 2,9±0,2 мкА; электрическая проводимость ротовой жидкости – 2,7±0,2 мкСм. В этот период обследования потенциометрические показатели достоверно не отличались от нормы. Потенциометрические показатели, которые получили на

участке между металлическими включениями (назубной шиной и/или лигатурной проволокой) и накостной мини-пластиной (или костным швом), на 20–24-е сутки после операции были следующими: разность потенциалов – 37,2±5,4 мВ; сила тока – 3,4±0,4 мкА; электрическая проводимость ротовой жидкости – 3,1±0,5 мкСм. В этот период обследования после остеосинтеза потенциометрические показатели достоверно не отличались от нормы. Следует обратить внимание на то, что потенциометрические показатели, которые определялись на участке между металлической шиной и накостной титановой мини-пластиной (костным швом) или между проволочной лигатурой и накостной мини-пластиной (костным швом), практически всегда были одинаковыми, т. е. не отличались по величине. Такой же величины были и показатели на участке между металлическими коронками и накостными мини-пластинами (костным швом).

Анализируя потенциометрические показатели, которые получили на 2–3-й день после остеосинтеза, и сравнивая их со здоровыми людьми, можно отметить, что они в 1,4 раза превышали норму. Данное изменение показателей, согласно классификации гальванических изменений, которые возникают при наличии металлических включений в полости рта, соответствует такому состоянию, как гальванизм. На 10–12-й день после остеосинтеза, а также при выписке пострадавших из стационара (на 20–24-е сутки после остеосинтеза) потенциометрические показатели уже нормализовались. Таким образом, гальванизм в данном случае нужно считать компенсированным.

У 7 из 39-ти обследуемых (18,0 %) после выписки больных из стационара возникли воспалительные осложнения (неодонтогенный воспалительный инфильтрат, нагноение окологлазничных мягких тканей и костной раны, посттравматический остеомиелит). У шести пострадавших воспалительные осложнения возникли после наложения костного шва из проволоки из нержавеющей стали, а у одного обследуемого – после наложения титановой мини-пластины. Следует отметить, что у всех шести обследуемых с костным швом из нержавеющей стали при развитии воспалительных осложнений в полости рта находились алюминиевые шины, зафиксированные на зубах бронзово-алюминиевой проволокой, а также имелись металлические включения (коронки, мостовидные протезы, штифты) с видимыми дефектами и/или «лысьми» зонами. Количество металлических включений (коронки и др.) было у них максимальным для данной группы – от 5 до 9-ти ортопедических единиц. Таким образом, согласно нашим наблюдениям, установлено, что воспали-

тельные осложнения возникли у 6 из 17-ти пострадавших, у которых был применен костный шов из нержавеющей стали, т. е. в 35,3 % случаев.

Воспалительное осложнение у одного больного при применении титановой мини-пластины, по нашему мнению, возникло в результате неудовлетворительной гигиены полости рта (на что обратили внимание и неоднократно указывали ему на это). Данному пострадавшему были наложены назубные стальные шины, которые зафиксированы стальной проволокой. При выписке этого пострадавшего из стационара показатель рН ротовой жидкости составлял 6,0 ед. (был самым низким в данной группе больных). Других металлических включений в полости рта у этого пострадавшего не было. Таким образом, из 22 больных, у которых для остеосинтеза были применены титановые мини-пластины, воспалительное осложнение возникло только у одного обследуемого, т. е. в 4,6 % случаев.

Следует обратить внимание на изменение потенциометрических показателей пострадавших с развившимися послеоперационными осложнениями в динамике лечения. Отмечено, что при выписке этих больных из стационара разность потенциалов у них находилась в пределах от 80 до 120 мВ (в этот период обследования у других пострадавших разность потенциалов была в пределах от 10 до 40 мВ). При выписке этих больных из стационара сила тока находилась в пределах от 6 до 9 мкА (в этот период обследования у других пострадавших сила тока была в пределах от 1 до 4 мкА). Электрическая проводимость ротовой жидкости при выписке у данных обследуемых находилась в пределах от 8 до 11 мкСм (у других пострадавших из этой группы электрическая проводимость ротовой жидкости была в пределах от 1 до 3 мкСм).

Таким образом, повышение потенциометрических показателей при выписке из стационара больных после остеосинтеза имеет прогностическое значение, т. к. указывает на развитие воспалительных осложнений.

Выводы

Накостные потенциометрические показатели на 2–3-й день после остеосинтеза повышаются в 1,4 раза по сравнению с нормой. Нормализация потенциометрических показателей происходит к моменту выписки пострадавших

из стационара, т. е. на 10–12-е сутки после остеосинтеза. Установлено, что после хирургического лечения у прооперированных больных развивается компенсированный гальванизм. Наличие у больных на 10–12 и 20–24-е сутки после остеосинтеза высоких показателей разности потенциалов, силы тока и электрической проводимости ротовой жидкости (превышающих норму в 1,5 раза и более) указывает на развитие декомпенсированной формы гальванизма с последующим возникновением воспалительных осложнений в послеоперационной ране (в мягких тканях и/или кости).

Установлено, что при использовании для остеосинтеза проволоки из нержавеющей стали в 35,3 % случаев наблюдались воспалительные осложнения в послеоперационной ране (в мягких тканях и/или кости). У всех обследуемых с костным швом из нержавеющей стали при развитии воспалительных осложнений в полости рта имелись назубные алюминиевые шины с бронзово-алюминиевой лигатурой, а также металлические включения (коронки, мостовидные протезы, штифты) с видимыми дефектами и/или «лысыми» зонами.

При проведении больным остеосинтеза накостной титановой мини-пластиной воспалительные осложнения наблюдались в 4,6 % случаев. Таким образом, при использовании для хирургического метода лечения накостных титановых мини-пластин воспалительные осложнения наблюдались в восемь раз реже, чем при применении костного шва из нержавеющей стали.

При благоприятном течении послеоперационного периода (после использования хирургического метода лечения переломов нижней челюсти) повышенные накостные потенциометрические показатели нормализуются при выписке пострадавших из стационара, т. е. на 10–12-е сутки после остеосинтеза. Если при выписке из стационара у больных, у которых проведен остеосинтез, сохраняются высокие накостные потенциометрические показатели или они повышаются на 20–24-е сутки после операции (превышают норму в 1,5 раза и более), то это указывает на развитие воспалительных осложнений в послеоперационной ране.

Определение у больных после остеосинтеза потенциометрических показателей в динамике лечения является прогностическим тестом.

ЛИТЕРАТУРА

1. Тимофеев А.А. Клиническая классификация гальванических проявлений, возникающих в полости рта / А.А. Тимофеев, А.А. Тимофеев // Современная стоматология. – 2011. – № 5 (59). – С. 59–63.
2. Тимофеев О.О. Гальванизм і гальваноз, що виникає при наявності металевих включень у порожнині рота: методичні рекомендації. / О.О. Тимофеев, О.О. Тимофеев. – Київ: ТОВ ВП «Едельвейс». – 2012. – 20 с.
3. Тимофеев А.А. Гальванические проявления в полости рта / А.А. Тимофеев, А.А. Тимофеев // Современная ортопедическая стоматология (Москва, Россия). – 2012. – № 18. – С. 72–75.
4. Тимофеев А.А. Основы челюстно-лицевой хирургии / А.А. Тимофеев. – Москва: «Медицинское информационное агентство», 2007. – 696 с.
5. Тимофеев А.А. Челюстно-лицевая хирургия / А.А. Тимофеев. – Киев: «Медицина», 2010. – 576 с.
6. Тимофеев О.О. Щелепно-лицева хірургія / О.О. Тимофеев. – К.: ВСБ «Медицина», 2011. – 752 с.
7. Тимофеев А.А. Руководство по челюстно-лицевой хирургии и хирургической стоматологии / А.А. Тимофеев. – Киев: ООО «Червона Рута-Турс», 2012. – 1048 с.
8. Abdel-Galil K. Fractures of the mandibular condyle: Evidence base and current concepts of management / K. Abdel-Galil, R. Loukota // British Journal of Oral and Maxillofacial Surgery. – 2010. – Vol. 7 – P. 520–526.
9. Alpert B. Management of Comminuted Fractures of the Mandible / B. Alpert, P. Tiwana, G. Kushner // Oral and Maxillofacial Surgery Clinics of North America. – 2009. – Vol. 21 (2). – P. 185–192.
10. Andersson L. Oral and Maxillofacial Surgery / L. Andersson. – John Wiley & Sons, 2012.
11. Fonseca R. Oral and maxillofacial trauma / R. Fonseca, H. Barber, M. Powers, D. Frost – W.B. Saunders, 2012.
12. Hermund N. Effect of early or delayed treatment upon healing of mandibular fractures: A systematic literature review / N. Hermund, S. Hillerup, T. Kofod, O. Schwartz, J. Andreasen // Dental Traumatology. – 2008. – Vol. 24 (1). – P. 22–26.
13. Kyrgidis A. Incidence, aetiology, treatment outcome and complications of maxillofacial fractures. A retrospective study from Northern Greece / A. Kyrgidis, G. Koloutsos, A. Kommata, N. Lazarides, K. Antoniadis // Journal of Cranio-Maxillofacial Surgery. – 2013. – Vol. 41 (7). – P. 637–643.
14. Laskin D. Decision making in oral and maxillofacial surgery / D. Laskin. – Chicago: Quintessence Pub., 2007.
15. Pektas Z. Effects of different mandibular fracture patterns on the stability of mini-plate screw fixation in angle mandibular fractures / Z. Pektas, B. Bayram, C. Balçık, T. Develi, S. Uçkan // International Journal of Oral and Maxillofacial Surgery. – 2012. – Vol. 41 (3). – P. 339–343.
16. Rincic N. Corrosion behaviour of the Co-Cr-Mo dental alloy in solutions of different composition and different pH values / N. Rincic, I. Baucic, S. Miko et al. // Coll. Antropol. – 2008. – Vol. 27. – P. 99–106.
17. Veinnot S. Corrosion resistance of cobalt-chromium and palladium-silver alloys used in fixed prosthetic restorations / S. Veinnot, F. Dalard, M. Lissac, B. Grossgogeat // Eur. J. Oral Sci. – 2005. – Vol. 113. – № 1. – P. 90–95.

Накісткові потенціометричні показники при остеосинтезі нижньощелепної кістки

О.О. Тимофеев, Н. Васадзе

Мета: визначити величину накісткових гальванічних потенціалів у хворих з переломами нижньої щелепи при різних методах остеосинтезу.

Методи. Обстежено 39 потерпілих з переломами нижньої щелепи, в яких для репозиції відламків щелеп проведено хірургічне лікування з використанням різних скріплювачів (титанових міні-пластин і кісткового шва з нержавіючої сталі).

Результати. Показники потенціометрії, які отримали на 2–3-й день після остеосинтезу, в 1,4 разу перевищували норму. На 10–12-й день після остеосинтезу і при виписці потерпілих зі стаціонару (на 20–24-у добу після остеосинтезу) показники потенціометрії нормалізувались. У 35,3 % випадків запальні ускладнення виникали при застосуванні кісткового шва з нержавіючої сталі. При використанні для остеосинтезу титанових міні-пластин запальні ускладнення виникають у 4,6 % випадків.

Висновки. При сприятливому перебігу післяопераційного періоду після лікування хірургічним методом нижньої щелепи накісткові потенціометричні показники нормалізуються при виписці потерпілих зі стаціонару, тобто на 20–24-у добу після операції. Якщо при виписці зі стаціонару у хворих, в яких застосовано хірургічний метод лікування, є високі накісткові показники різниці потенціалів, сили струму й електричної провідності ротової рідини (що перевищують норму в 1,5 разу й більше), то це вказує на розвиток гнійних запальних ускладнень. Таким чином, визначення накісткових потенціометричних показників після остеосинтезу нижньої щелепи є прогностичним тестом розвитку запальних ускладнень у післяопераційний період.

Ключові слова: нижня щелепа, переломи, остеосинтез, металеві зубні протези, гальванічна патологія, показники потенціометрії, запальні ускладнення.

Bone potentiometric indexes at osteosynthesis of bottom jaw

О. Тимофеев, Natia Vasadze

Purpose. To define the size of bone galvanic potentials for patients with breaks of bottom jaw by using the different methods of osteosynthesis.

Methods. The 39 victims with breaks of bottom jaw were inspected. For the reposition of fragments of jaw the surgical treatments were conducted by using different metallic fasteners (titanic mini-plates and stainless steel bone guy-suture).

Results. The potentiometric indexes got 2–3 days later after osteosynthesis exceeded the norm 1,4 times. On the 10–12 days after the osteosynthesis and by the time the patients discharged from hospital (on the 20–24 days after the osteosynthesis) the potentiometric indexes were normalized. In 35,3 % of cases the inflammatory complications arose by using of stainless steel bone guy-suture. At the use of titanic miniplates inflammatory complication as suppuration of postoperative wound arose in 4.6 % of cases.

Conclusions. Under the favourable flow of postoperative period after taking the surgical method of treatment of bottom jaw potentiometric indexes were normalized, i. e. in 20–24 days. If after leaving hospital the patients having taken the surgical method of treatment have high bone indexes of difference of potentials, strengths of current and electric conductivity of mouth liquid (exceeding the norm 1.5 times or more), it points to the development of festering inflammatory complications in the postoperative wound. Thus, determination of potentiometric indexes after realization of osteosynthesis of bottom jaw is the prognostic test of the development of inflammatory complications in postoperative period.

Key words: bottom jaw, breaks, osteosynthesis, metallic dentures, galvanic pathology, potentiometric indexes, inflammatory complications.

Тимофеев Алексей Александрович – д-р мед. наук, профессор, заслуженный деятель науки и техники Украины, заведующий кафедрой челюстно-лицевой хирургии Института стоматологии НМАПО им. П.Л. Шупика.

Натия Васадзе – аспирант кафедры челюстно-лицевой хирургии Института стоматологии НМАПО им. П.Л. Шупика.

Адрес: Киев, ул. Подвысоцкого, 4-а, клиническая больница № 12, кафедра челюстно-лицевой хирургии. Тел.: 528-35-17.

НОВОСТИ • НОВОСТИ • НОВОСТИ • НОВОСТИ • НОВОСТИ • НОВОСТИ • НОВОСТИ • НОВОСТИ

АМЕРИКАНЦЫ СТАЛИ МЕНЬШЕ БОЯТЬСЯ ЭНДОДОНТИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ

Согласно последним данным, опубликованным Американской эндодонтической ассоциацией (ААЕ), в последние годы американцы стали меньше бояться лечения корневых каналов. Результаты недавно проведенного опроса, в котором приняли участие более 1000 взрослых американцев, свидетельствуют о том, что этой процедуры боятся чуть больше половины опрошенных. В пресс-релизе ААЕ сообщается, что это самое низкое значение за время подобных опросов, которые проводятся ассоциацией ежегодно в течение последних трех лет.

В опросе приняли участие 488 мужчин и 523 женщины, и лишь 54 процента из них сообщили, что боятся эндодонтического лечения. ААЕ отмечает, что еще в 2013 году их количество составляло 60 процентов. В ходе опроса почти 90 процентов пациентов указали, что были удовлетворены результатами эндодонтического лечения. Кроме того, более 75 процентов респондентов сообщили, что хотят сохранить естественные зубы.

«Эндодонтическое лечение не заслуживает такой плохой репутации, – говорит президент ААЕ д-р Гэри Р. Хартвелл. – Благодаря последним достижениям науки и новым технологиям в области анестезии и цифровой визуализации, а также использованию операционных микроскопов сегодня лечение корневых каналов обычно проходит быстро и безболезненно.»

Согласно данным ААЕ, в США ежегодно выполняется около 15,1 миллиона эндодонтических вмешательств, 72 % из которых (10,9 миллиона) выполняются стоматологами общей практики и 28 % (4,2 миллиона) – эндодонтистами.

В настоящее время ААЕ проводит неделю повышения информированности об эндодонтическом лечении, направленную на развенчание мифов и страхов, окружающих этот вид стоматологического лечения.

www.medexpert.org.ua

VITAPLANT®

ДЕНТАЛЬНЫЕ ИМПЛАНТАТЫ



Имплантаты от 220грн.



Знания, доступные всем.
Технологии, доступные каждому.

(061)212-22-03
(091)324-50-01
(067)611-04-50

www.vitaplant.pro
mail@vitaplant.pro

69035, г. Запорожье, ул. 40 лет Сов. Украины, 76а, офис 3



TDV

УНИКАЛЬНЫЕ
ИНСТРУМЕНТЫ
И АКСЕССУАРЫ



Мы создаем
комфорт в любой
труднодоступной
точке

С НАМИ ВСЕ ВОЗМОЖНО!



антас

www.antas.com.ua
067-463-5752
044-501-6290



biodinamica

с уважением к вам

СИСТЕМА ДЛЯ РЕСТАВРАЦИИ

