

На седьмые сутки после вмешательства 4 больных (8,33 %) все еще отмечали слабую болезненность в паравульнарной зоне, у 1 человека (2,08 %) сохранялась незначительная гиперемия краев раны. Экссудация на седьмые и десятые сутки после вмешательства отсутствовала в 100 % наблюдений.

У пациентов в основной группе также было зарегистрировано наличие послеоперационных местных воспалительных реакций, однако они были менее выраженными, в сравнении с аналогичными данными в контроле (рис. 1). Боль и гиперемия кожи в участке хирургической травмы на 3-и сутки после проведения вмешательства имела место у 12 человек (22,64 %), при $p < 0,05$, при этом боль характеризовалась как слабая, а гиперемия – незначительная. У 28 больных (52,83 %) сохранялся отек тканей паравульнарной зоны. В 9,43 % случаев (5 человек) определялось скудное отделяемое из раны, при $p < 0,05$. К седьмым суткам местные признаки воспаления полностью отсутствовали в 94,34 % случаев, у 5 пациентов (5,66 %) отмечен незначительный отек мягких тканей в участке проведенного вмешательства. Воспалительные явления полностью стихали к десятым суткам после вмешательства в 100 % наблюдений.

На 30-е сутки после операции у 25 представительниц контрольной группы (60,9 %) выявлены признаки гипертрофии рубца (в основной – 25,0 %, при $p < 0,01$), а также отмечалась болезненность при пальпации и локальное нарушение чувствительности кожи. Сопоставление полученных средних баллов по каждому признаку в группах сравнения согласно адаптированной универсальной оценочной шкале позволило выявить ряд достоверных различий (табл. 1 и 2). Так, средние показатели качества формирующегося рубца составили $13,76 \pm 0,57$ балла в контрольной и $12,11 \pm 0,42$ балла в основной группе (при $P < 0,05$). Кроме того, в основной группе рубцы имели достоверно ($P < 0,05$) меньшую ширину, более равномерную плотность, нарушения чувствительности кожи в этой зоне встречались реже и были менее выраженными.

Через 6 месяцев средние суммарные оценки качества рубцов оказались ниже, в сравнении с предыдущим сроком наблюдений, как в основной, так и в контрольной группах и составили, соответственно, $10,22 \pm 0,35$ и $11,98 \pm 0,50$ балла. При этом сохранялась достоверность ранее выявленных различий, как в суммарных оценках, так и в величинах отдельных показателей, в том числе ширины рубца, равномерности его плотности и чувствительности кожи в участке ране проведенного хирургического вмешательства.

Спустя 1 год после операции большинство обследованных рубцов соответствовали картине полностью сформированных. При этом практически все балльные оценки, характеризующие выраженность отдельных признаков, достоверно отличались в пользу основной группы, при $P < 0,05$. Средние суммарные оценки составили $10,66 \pm 0,46$ баллов в контроле и $8,79 \pm 0,22$ – в основной группе, при этом они отличались с высокой степенью достоверности (при $p < 0,001$).

Выводы. 1. Применение внутрикожного непрерывного армированного шва позволяет существенно снизить выраженность и повысить скорость стихания

послеоперационных местных воспалительных явлений в паравульнарной зоне (в сравнении с общепринятым методом).

2. Отдаленные результаты исследования (6 и 12 месяцев) с применением универсальной клинической оценочной шкалы свидетельствуют о более высоких функциональных и эстетических характеристиках послеоперационных рубцов, формирующихся после ушивания раны внутрикожным армированным швом.

Список литературы

1. Золтан Я. Оптимальный рубец. Операционная техника и условия оптимального заживления ран. – Будапешт: Издательство Академии наук Венгрии. - 1983. – 175 с.
2. Минченко А. Н. Раны: лечение и профилактика осложнений. – СПб.: / Минченко А. Н. - Спец. Лит. – 2003. – 207 с.
3. Семенов Г. М. Топографическая анатомия и оперативная хирургия для стоматологов. / Г. М. Семенов, В. А. Лебедев – СПб.: Питер. – 2008. – 304 с.
4. Тимофеев А. А. Руководство по челюстно-лицевой хирургии и хирургической стоматологии. / Тимофеев А. А. – Киев: ООО «Червона Рута-Турс». – 2002. – 1024 с.
5. Патент на корисну модель №24267, Украина, МПК А61В 17/04. Спосіб накладення армованого внутрішньшкірного шва/ Безруков С. Г. Хоменко К. В., Колбасин П. М. - № 286/31/09; заявл. 05.02.2007, опубл. 25.06.2007, Бюл. №9. – С. 103.
6. Саенко В. Л. Інтраопераційна профілактика ускладнень хірургічного лікування стоматологічних хворих: автореф. дис. канд. мед. наук : 14.01.22 спеціальність «Стоматологія» / В. Л. Саенко. – Київ, 2008. – 20 с.

Поступила 28.12.12.

УДК 616.314-089.87-005.1-08-092

**В. А. Маланчук, д. мед. н., А. В. Чумаченко,
Н. Ю. Платонова**

Национальный медицинский университет
им. А. А. Богомольца

РОЛЬ ВЕГЕТАТИВНОГО ГОМЕОСТАЗА В ВОЗНИКНОВЕНИИ И РАЗВИТИИ «СУХОЙ» ЛУНКИ ПОСЛЕ УДАЛЕНИЯ ЗУБА

На основании исследования некоторых показателей вегетативной нервной системы и географических показателей у 105 пациентов, которым показано удаление зуба выявлено, что риск возникновения «сухой» лунки выше у симпатотоников.

Ключевые слова: «сухая» лунка, удаление зуба, альвеолит, вегетативная нервная система.

В. А. Маланчук, А. В. Чумаченко, Н. Ю. Платонова

Национальный медицинский университет им. О. О. Богомольца

РОЛЬ ВЕГЕТАТИВНОГО ГОМЕОСТАЗУ У ВИНИКНЕННІ ТА РОЗВИТКУ «СУХОЇ» ЛУНКИ ПІСЛЯ ВИДАЛЕННЯ ЗУБА

На підставі дослідження деяких показників вегетативної нервової системи та географічних показників у 105 пацієнтів, яким показано видалення зуба виявлено, що ризик виникнення «сухої» лунки вищий у симпатотоніків.

Ключові слова: «суха» лунка, видалення зуба, альвеоліт, вегетативна нервова система.

V. A. Malanchuk, A. V. Chumachenko, N.Yu. Platonova

Bogomolets National Medical University

ROLE OF AUTONOMIC HOMEOSTASIS IN THE EMERGENCE AND DEVELOPMENT OF "DRY" SOCKET AFTER TOOTH EXTRACTION

Based on the study of some indicators of autonomic nervous system and reographic indicators in 105 patients showed tooth extraction revealed that the risk of "dry" socket higher in simpatotonikov.

Key words: "dry" socket, removing the tooth, alveolitis, autonomic nervous system.

Операция удаления зуба является самым распространенным хирургическим вмешательством в медицине вообще, и, в амбулаторной стоматологической практике, в частности, последствия которого могут проявляться различными общими и местными нежелательными реакциями организма. Согласно большинству исследований при заживлении ран возникают изменения в различных органах и системах. Учитывая то, что координирует эти изменения нервная система, то очевидно влияние ее вегетативного отдела на процессы течения и прогноза заживления.

Согласно данным литературы, в 2,35 % - 34% случаев после удаления зуба возникает осложнение - альвеолит. Причинами этого заболевания являются наличие соматических заболеваний (1,68%), инфицирование сгустка (6,7%), инфекция в периапикальных тканях (17,5%), чрезмерно травматичное удаление (24,16%), «сухая» лунка (49,16%) [2, 3, 10, 11, 12].

Высокий процент альвеолитов – 49,16%, вызванных «сухой» лункой, побудил нас исследовать и проанализировать показатели вегетативной нервной системы для выяснения зависимости возникновения "сухой" лунки от ее функционального состояния, предупредить осложнения и прогнозировать ход заживления лунки после удаления зуба.

Цель исследования. Выявление пациентов, склонных к возникновению «сухой» лунки на основании оценки вегетативного гомеостаза.

Материалы и методы. Перед удалением зуба у 105 пациентов в возрасте от 20 до 55 лет (62 (59 %) - женщины и 43 (41 %) - мужчины) исследовали состояние динамического равновесия симпатического и парасимпатического отдела вегетативной нервной системы (ВНС), которые осуществляют регуляцию сосудистого тонуса, для определения зависимости возникновения «сухой» лунки после удаления зуба от состояния вегетативного гомеостаза у пациентов, которым показано это оперативное вмешательство.

Для этого проводили изучение:

1) *общего вегетативного тонуса* - степени напряжения (органа или системы) в состоянии относительного покоя по таблице Вейна, позволяющей определить соотношение активности симпатической и парасимпатической вегетативной нервной системы в разных системах организма [1, 8];

2) *вазомоторных реакций кожи* - по виду и вре-

мени появления дермографизма после неинвазивного механического (штрихового) раздражения ее тупым предметом. В результате этого воздействия на коже в месте контакта с предметом появлялась полоса, цвет и ширина которой свидетельствуют о функциональном состоянии капилляров кожи. Предполагают, что сужение капилляров кожи активируется симпатической нервной системой, а их расширение и усиление трансудации - парасимпатической [4]. Поэтому, если полоса на коже имеет белый цвет (белый дермографизм, рис. 1), то у пациента повышен тонус симпатической иннервации сосудов кожи (симпатикотония), что свидетельствует о спазме сосудов, а покраснение кожи с отчетными краями (рис. 2), быстро появляющееся и длительно сохраняющееся - указывает на ваготонию, т. е. на расширение сосудов [7];



Рис. 1. Фото пациента с белым дермографизмом в области предплечья.



Рис. 2. Фото пациента с красным дермографизмом в области предплечья.

3) *вегетативной реактивности* - ответной реакции сосудов на внешние и внутренние раздражители, при этом исследовании внутривенно на внутреннюю поверхность предплечья вводили 0,1 мл 0,1 % раствор адреналина и оценивали реакцию кожи через 10 минут по интенсивности ишемии: частичная, умеренная и выраженная.

Частичная реакция – зона ишемии кожи в области инъекции - 0,3-0,5 см, умеренная – зона ишемии 0,5-1,0 см, выраженная - 1,5-2,0 см. Выбор адреналина в качестве дозированной фармакодинамической пробы обусловлен тем, что при введении его в организм возникает возбуждение альфа-адренорецепторов, которое сопровождается нарушением вегетативного равновесия [6, 13]. У симпатотоников область инъекции выглядела в виде ишемии кожи в диаметре более 10 мм (рис. 3), у ваготоников и нормотоников - ишемия была незначительной или отсутствовала (рис. 4);



Рис. 3. Фото пациента с ишемией кожи в области предплечья после введения адреналина.



Рис. 4. Фото пациента - отсутствие ишемии кожи в области предплечья после введения адреналина.

4) *реовазографию* – измерение электрической сопротивляемости тканей на участке изучаемого органа между двумя наложенным на кожу на расстоянии 15-20 см электродами. Известно, что сопротивление тканей находится в прямой зависимости от кровенаполнения органа, поэтому при расшифровке реовазограмм представляется возможным высчитать более 30 цифровых показателей регионарной гемодинамики: объемный пульс, время распространения пульсовой волны, тонус сосудов, соотношение симпатического и парасимпатического индекса и др. При нарушении кровообращения, чаще всего обусловленном атеросклеротическими или воспалительными поражениями сосудов, амплитуда пульсовых колебаний на реограмме уменьшается или изменяется форма реограммы. Реографическое исследование проводили через 1,5-2 часа после приема пищи, в тихом помещении, пациент находился в положении лежа.

С помощью аппаратно-программного комплекса REOTEST (г. Харьков), регистрировали 100-120 кардиокомплексов и анализировали следующие качественные и количественные характеристики реовазограммы: 1) *Mo* - мода - значение кардиоинтервала, чаще всего встречающегося в динамическом ряду. Это - наиболее достоверный уровень функционирования сердечно-сосудистой системы; 2) *АМо* - амплитуда моды – число кардиоинтервалов, соответствующее значению *Mo*, отображает стабилизирующий эффект управления ритмом сердца, который обусловлен активацией симпатического отдела вегетативной нервной системы; 3) *ИВР* - индекс вегетативного рав-

новесия - указывает на соотношение между активностью симпатического и парасимпатического отделов вегетативной нервной системы (ВНС); 4) индекс напряжения регуляторных систем – отображает централизацию управления сердечным ритмом и характеризует активность симпатического отдела ВНС;

5) систолическую и диастолическую волну, расположение инцизуры; 6) соотношение симпто-парасимпатического индекса [9].

Если преобладает симпатическая регуляция, то уменьшается мода распределения сердечных интервалов, повышается амплитуда моды (*АМо*), повышается индекс вегетативного равновесия (*ИВР*), вегетативный показатель ритма (*ВПР*), индекс напряжения регуляторных систем (*ИНРС*), кривая асимметрична с преобладанием уменьшенных интервалов R-R.

При сниженном влиянии симпатической нервной системы вышеперечисленные показатели соответственно уменьшаются

У нормотоников кривая реограммы имеет плавный систолический подъем (анакрота), более закругленную вершину, плавно спускающуюся диастолическую волну (катакрота), не высокое расположение инцизуры (рис. 5), соотношение индекса симпто-парасимпатического баланса приближается или равно единице.

У ваготоников наблюдается увеличение амплитуды систолической волны, заостренная вершина с крутым подъемом и быстрым спадом, низко расположена инцизура (рис. 6), индекс симпто - парасимпатический значительно меньше единицы.

У симпатотоников на реограмме характерно уменьшение амплитуды систолической волны, закругленность ее вершин, высокое расположение инцизуры и увеличение амплитуды диастолической волны (рис. 7), индекс симпто-парасимпатический больше единицы.

Полученные результаты. На основании проведенных исследований было установлено, что среди обследованных лиц преобладали ваготоники (44,8% - 47 пациентов), для которых не характерен вазоспазм, применение анестетика с вазоконстриктором не препятствует образованию кровяного сгустка, снижен риск возникновения «сухой» лунки и оправдано применение анестетиков с вазоконстриктором.

У симпатотоников (33,3% - 35 пациентов), из них 85,7% женщины (30 пациентов) и 14,3% мужчины (5 больных) вследствие повышенного тонуса сосудов, условия формирования кровяного сгустка хуже, чем у нормотоников (21,9 %) из них - 23 пациента – 15 женщин и 8 мужчин и ваготоников (44,8 % - 47 пациентов – 17 женщин и 30 мужчины), вазоконстриктор в составе анестетика усиливает сосудистый спазм.

Преобладание влияния симпатического отдела вегетативной нервной системы обуславливает прогностически неблагоприятный фон для состояния микроциркуляторного русла в области удаленного зуба, что приводит к возникновению после операции «сухой» лунки (рис. 8, 9).

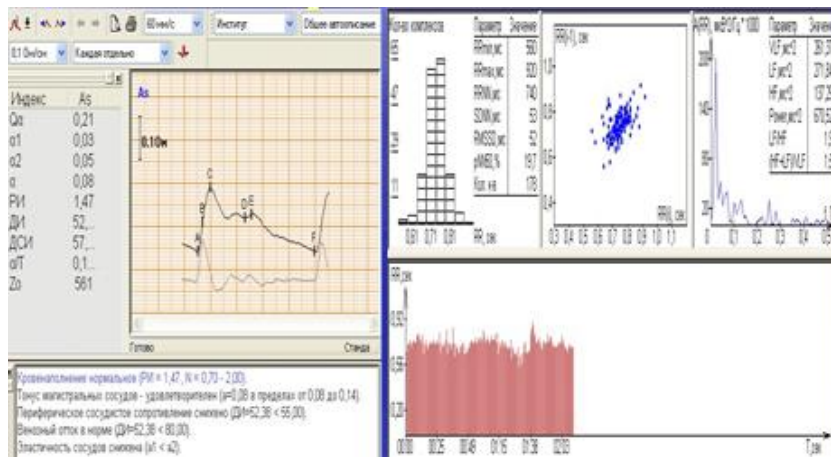


Рис. 5. Реограмма нормотоника и ее расшифровка по основным параметрам

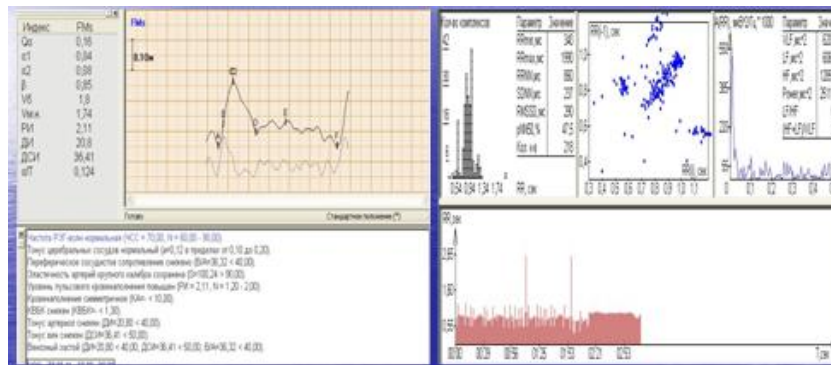


Рис.6. Реограмма ваготоника

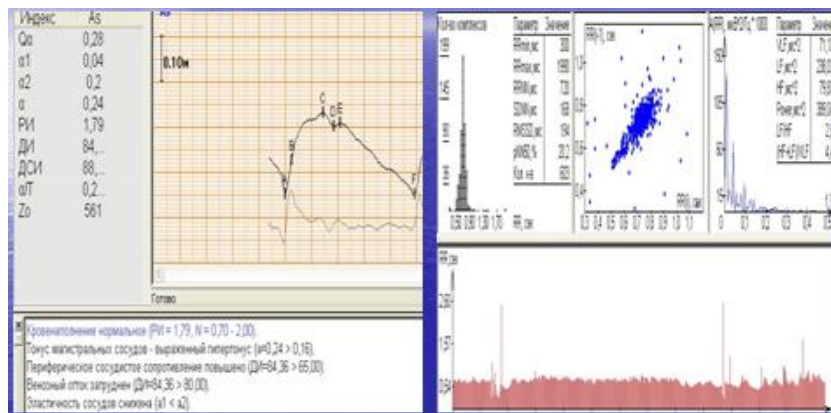


Рис. 7. Реограмма симпатотоника



Рис. 8 Вид лунки после удаления 16 зуба у симпатотоника (лунка без кровяного сгустка)



Рис. 9 Вид лунки после удаления 24 и 26 зубов у ваготоника (лунки заполнены кровью)

Заживление лунки с учетом типа вегетативной нервной системы

	нормотоники	ваготоники	симпатотоники
Время удаления зуба	5-10 минут	5-10 минут	5-10 минут
Используемый анестетик	Убистезин форте	Убистезин форте	Убистезин форте
Внешний вид лунки (уровень заполнения кровью)	Кровяной сгусток заполняет всю лунку	Кровяной сгусток заполняет всю лунку	Кровяной сгусток отсутствует или заполняет только дно лунки
Начало краевой эпителизации лунки и образование фибринового сгустка	10-14 дней	10-14 дней	20-30 дней
Сроки типичного заживления лунки	5 – 6 дней	5 – 6 дней	9-14 дней

Выводы. 1. Анализ характера и интенсивности реакции кожи при механическом воздействии и введении адреналина внутривожно, можно использовать для прогнозирования возникновения “сухой” лунки.

2. У лиц женского пола влияние симпатической нервной системы на сосудистый тонус выше и встречается чаще (85,7 %), чем у мужчин (14,3 %), что приводит к ухудшению формирования кровяного сгустка в лунке.

3. При исследовании показателей, характеризующих функциональное состояние вегетативной нервной системы установлено, что риск возникновения “сухой” лунки выше у пациентов с преобладанием влияния симпатического отдела вегетативной нервной системы (33,3 %).

Список литературы

1. Вегетативные расстройства : клиника, лечение, диагностика / под ред. А. М. Вейна. — М. : МИА, 1998. — 749 с.
2. Беланов Г. Н. Комплексное лечение больных альвеолитамми с использованием биогенных материалов с антимикробным эффектом: Автореф. дис. канд. мед. наук. - Самара, 2009. - 20 с.
3. Бернадский Ю. И. Основы челюстно-лицевой хирургии и хирургической стоматологии / Бернадский Ю. И. 3-е изд., перераб. и доп. – Витебск: Белмедкнига, 1998.
4. Давиденков С. Н. Многоотомное руководство по невроло-

гии. / Давиденков С. Н. – М.: Медицина, 1962. Т.2. - 331 с.

5. Жемайтис Д. И. Вегетативная регуляция синусового ритма сердца у здоровых и больных / Д. И. Жемайтис // Анализ сердечного ритма / — Вильнюс, 1982. — С. 22—32.

6. Кассиль Г. Н. Внутренняя среда организма / Кассиль Г. Н. — М.: Наука, 1983. — 224 с.

7. Казначеев В. П. Донозологическая диагностика в практике массовых обследований населения / Казначеев В. П., Баевский Р. М., Берсенева А. П. Л.: Медицина, 1980. - 208 с.

8. Применение вегетативных проб для оценки характера и степени функциональных расстройств при нейроциркуляторной дистонии : метод. рекомендации / [авт. : Н. В. Васильев и др.] ; МЗ РСФСР ; Томск. мед. ин-т. — Томск, 1989. — 46 с.

9. Прохончуков А. А. Функциональная диагностика в стоматологической практике / Прохончуков А.А., Логинова Н.К., Жижина Н.А. М.: Медицина, 1980. - С.33-65.

10. Руководство по хирургической стоматологии и челюстно-лицевой хирургии: в 2-х томах / Под ред. В. М. Безрукова, Т. Г. Робустовой. - Изд. 2-е перераб. и доп. — М.: Медицина, 2000

11. Танфильев Д. Е. Удаление зубов / Танфильев Д. Е. — Л.: Медгиз, 1956. — 164 с.

12. Хірургічна стоматологія та щелепно-лицева хірургія: підручник; У 2 т. - Т.1 / В. О. Маланчук [та ін.] – К.: ЛОГОС, 2011. Т.1.- С.159-162.

13. Goodman L., Gilman A. The pharmacological basis of therapeutics. New York: Pergamon Press, c 1990

Поступила 15.11.12

