

УДК УДК 616.314-76-085.464/.465: 616.314.18

РЕАКЦІЯ ПУЛЬПИ ПРЕМОЛЯРІВ ПРИ ФІКСАЦІЇ МЕТАЛОКЕРАМІЧНИХ ПРОТЕЗІВ

Вищий державний
навчальний заклад України
"Українська медична
стоматологічна академія"

Д.В. Калашніков

Вступ. Зішліфовування твердих тканин зуба загрожує вітальності (життєздатності) пульпи. Товщина шару дентину, що залишилася над пульповою камерою, відіграє важливу роль у збереженні вітальності зуба. Зокрема ускладнення виникають у тих випадках, коли препарування виконане на занадто більшу глибину, що загрожує розкриттям пульпової камери [4].

Вивчення дії препарування на кровообіг у пульпі відпрепарованих під металокерамічні протези зубів із різним нахилом бічних стінок показало, що можлива різна реакція судин - констрикція або дилатація. Незважаючи на добру лабільність регуляторних механізмів і вищі компенсаторні можливості системи кровопостачання пульпи, кут конвергенції стінок відіграє суттєву роль, тому що його збільшення відповідно посилює травматичну дію. Це підтверджено виникненням вазодилатації за ступеня конвергенції стінок понад 12°, тобто розвитком загрози гіперемії пульпи й травматичного пульпіту [1].

Ми поставили за мету вивчити реакцію пульпи і пародонта опорних зубів, відпрепарованих під металокерамічні зубні протези.

Об'єкти і методи дослідження. Для досягнення поставленої мети обстежили 63 пацієнтів контрольної та дослідних груп віком від 20 до 40 років, яким були виготовлені незнімні металокерамічні конструкції зубних протезів на нижню щелепу з включеними дефектами зубних рядів. Пацієнтам 1 контрольної групи (23 особи) не виготовляли протези, вони брали участь у додаткових методах дослідження.

До другої дослідної групи ввійшов 21 пацієнт, яким відпрепарували зуби під металокерамічні конструкції протезів з уступом, а 19 пацієнтам третьої дослідної групи препарували зуби під металокерамічні конструкції протезів без уступу. Фіксували протези в обох групах цементом «GC Fuji PLUS» «GC Corporation Tokyo, Japan». Усього виготовили 92 металокерамічні коронки в мостоподібних протезах зі сплаву металу «Wigocer» фірми «Bego» (Німеччина) із нанесенням керамічної маси «Ceramco» фірми «Densply» (США).

З метою визначення електростимуляції пульпи проводили електроодонтодіагностичні дослідження

(ЕОД) за допомогою електроодонтосенсиметра «ОСМ-50» за методикою Л.Р. Рубіна. У дослідних групах пацієнтів, яким виготовляли металокерамічні зубні протези, електростимуляцію опорних зубів перевіряли в пришийковій ділянці до препарування, через 30 діб та через 1 рік після їх фіксації.

Функціональний стан пародонта в ділянці премолярів нижньої щелепи, відпрепарованих під опору металокерамічних мостоподібних протезів з уступом та без нього, та його кровопостачання визначали за допомогою розробленого на кафедрі пропедевтики ортопедичної стоматології ВДНЗУ «Українська медична стоматологічна академія» (під керівництвом завідувача кафедри, доктора медичних наук, професора Короля М.Д.) діагностичного комплексу для визначення функціонального стану пародонта.

До складу комплексу входять: пристрій вводу аналогових сигналів «FCL-8316/12»; двоканалний реоплетизмограф «РПГ-2-02»; електрокардіограф; електроди двоканалного реоплетизмографа «РПГ-2-02»; електроди електрокардіографа; персональний комп'ютер типу IBM у повній стандартній конфігурації і принтер. При цьому застосовували конструкцію електрода для реографічних досліджень тканин порожнини рота власної конструкції [2].

У порожнині рота електроди накладали на слизову оболонку альвеолярних відростків у ділянці перехідної складки та фіксували за допомогою ватних валиків і тканин шоки.

Реографічні спостереження проводили до лікування, через 30 діб і через 1 рік після фіксації металокерамічних конструкцій зубних протезів. Глибокий аналіз якісних та кількісних показників реопародонтограм дозволив дати чітку характеристику стану судин пародонта опорних зубів при виготовленні металокерамічних незнімних мостоподібних протезів [3].

Термометричні дослідження проводили в однакових умовах за носового дихання, не раніше ніж через 1,5 - 2 год. після вживання їжі при температурі повітря 200–250С у пришийковій ділянці зубів із вестибулярної поверхні на нижній щелепі. Максимальна інерція - 30 сек., чутливість - 0,20С. Площа дотику датчика з досліджуваною поверхнею - 0,2 мм. Термометричні дослідження опорних зубів проводили до лікування, через 30 діб і через 1 рік після фіксації незнімних металокерамічних конструкцій зубних протезів.

Результати досліджень. У контрольній групі показники ЕОД пульпи зубів групи перших премолярів були від $4,65 \pm 0,19$ мкА до $4,87 \pm 0,16$ мкА, а других премолярів - від $5,04 \pm 0,28$ мкА до $6,06 \pm 0,09$ мкА.

Отже, результати електроодонтодіагностики зубів контрольної групи засвідчили, що показники реакції пульпи премолярів, отриманих у пацієнтів контрольної групи з інтактними зубними рядами, на електричний струм у межах норми збігалися з даними літературних джерел і слугували для контролю з показниками, отриманими в дослідних групах.

За результатами досліджень треба зазначити, що в перших премолярах пацієнтів 2 дослідної групи показники ЕОД до протезування незначно вищі, ніж у контрольній групі, але вони знаходяться в межах норми і відповідно складають $4,77 \pm 0,05$ мкА та $5,6 \pm 0,31$ мкА. У групі других премолярів цієї ж дослідної групи показник електрозбудливості до протезування майже не відрізнявся від показника перших премолярів і становив $5,6 \pm 0,25$.

Через 30 діб після фіксації металокерамічних конструкцій на опорні зуби збудливість премолярів другої дослідної групи підвищилась і становила в перших премолярах $8,8 \pm 0,55$ мкА та в других - $9,27 \pm 0,3$ мкА.

Показники електрозбудливості пульпи премолярів пацієнтів третьої дослідної групи після препарування зубів під опори металокерамічних протезів у групах перших і других премолярів не відрізнялися і становили відповідно $4,6 \pm 0,4$ мкА і $4,6 \pm 0,26$ мкА.

Через місяць після фіксації металокерамічних конструкцій протезів на перші та другі премоляри пацієнтам третьої дослідної групи показники були однаковими і становили $7,4 \pm 0,51$ мкА (рис. 4.1.1; 4.1.2).

Треба зазначити, що в пацієнтів другої групи, яким зуби під опори металокерамічних протезів препарували з уступом, показники ЕОД пульпи були вищі, ніж показники ЕОД пульпи премолярів пацієнтів третьої дослідної групи, в яких зуби препарували без уступу.

Якщо в другій дослідній групі показник збудливості пульпи перших премолярів через місяць після фіксації протезів становив $8,8 \pm 0,55$ мкА, то в третій дослідній групі - $7,7 \pm 0,51$ мкА. Через місяць після накладання металокерамічного протеза показник збудливості пульпи зубів других премолярів у пацієнтів, яким препарували зуби з уступом, становив $9,27 \pm 0,3$ мкА, а в третій групі - всього $7,4 \pm 0,51$ мкА.

Через 1 рік спостерігається тенденція до зниження показників збудливості пульпи зубів як у перших, так і в других премолярах. У пацієнтів другої дослідної групи показники ЕОД перших і других премолярів були однаковими і відповідно становили $5,8 \pm 0,36$ мкА і $5,8 \pm 0,48$ мкА, але на $0,2$ мкА були вищими, ніж показники ЕОД до лікування.

Показники електрозбудливості пульпи перших премолярів через 1 рік спостереження майже наблизилися до показників, отриманих до лікування, і становили $4,8 \pm 0,37$ мкА, що на $0,2$ мкА більше. У других премолярах цієї дослідної групи показники ЕОД майже не відрізнялися від показників,

отриманих до протезування, і становили $4,58 \pm 0,23$ мкА.

Отже, можна дійти висновку, що препарування премолярів з уступом під опори металокерамічних зубних протезів негативно впливає на показники електрозбудливості зубів як у ближчі, так і у віддалені терміни спостереження.

Проведені термометричні дослідження в пацієнтів контрольної групи показали, що відмінностей у температурних показниках як на верхній, так і на нижній щелепах ліворуч і праворуч немає.

Зміни температурних показників, отриманих у ході дослідження, більше виражені на 30 добу. Підвищення показників відбулося в другій дослідній групі, пацієнтам якої опорні зуби під металокерамічні конструкції мостоподібних протезів препарували з уступом. Ці зміни температурних показників відбулися як у перших премолярах, так і в групі других премолярів.

У групі пацієнтів, яким препарування зубів проводили з уступом, температурні показники зубів других премолярів до лікування були дещо більшими і становили $33,05 \pm 0,25$ С⁰, а третій дослідній групі температура майже не відрізнялася від показників перших премолярів і становила $32,25 \pm 0,26$ С⁰.

Після препарування зубів і фіксації металокерамічних протезів на премоляри через 30 діб відбулися зміни температурних показників у другій і третій дослідних групах.

У другій дослідній групі температура перших премолярів становила $33,32 \pm 0,28$ С⁰, других премолярів - $33,52 \pm 0,16$ С⁰, а в пацієнтів третьої дослідної групи температурні показники майже не відрізнялися між собою і становили $32,96 \pm 0,36$ С⁰ і $32,98 \pm 0,29$ С⁰ (рис. 4.2.1; 4.2.2). Отримані дані в третій дослідній групі значно нижчі від показників другої дослідної групи через 1 місяць після фіксації протезів.

Через 1 рік температурні показники зубів у дослідних групах дещо знизилися, але були вищими в порівнянні з показниками до лікування.

У другій дослідній групі температура перших премолярів становила $32,76 \pm 0,16$ С⁰, що більше на $0,16$ С⁰, ніж до лікування, а температура других премолярів становила $33,15 \pm 0,21$ С⁰ - на $0,1$ С⁰ більше, ніж до лікування.

Температурні показники перших і других премолярів у третій дослідній групі, пацієнтам якої зуби препарували без уступу, майже не відрізнялися між собою і наблизилися до показників, отриманих до лікування. Відповідно ці показники становили $32,52 \pm 0,39$ С⁰ і $32,31 \pm 0,22$ С⁰.

Отже, можна зробити припущення, що на температурні показники впливають механічні (препарування зубів), фізичні та хімічні чинники, зокрема складові цементу, на який фіксують незнімні металокерамічні конструкції зубних протезів.

Стан кровообігу судин пародонта опорних зубів до і після препарування опорних зубів вивчали методом реопародонтографії.

Дослідження кровонаповнення судин у осіб першої контрольної групи свідчать про те, що використана методика отримання реограм і електроди власної конструкції дозволили якісно і

кількісно проаналізувати показники реограм, результати яких збігаються з наведеними в науковій літературі.

Реографічний індекс (PI) перших премолярів у контрольній групі та в групах дослідження в різні терміни спостереження має незначні коливання.

У групі других премолярів досліджуваних пацієнтів до протезування реографічний індекс майже не відрізнявся і становив відповідно в другій і третій групах 0,98 Ом і 0,99 Ом. Через 30 днів спостереження реографічний індекс в обох групах збільшився. Якщо в другій групі він становив 1,03 Ом, то в третій дослідній групі – 1,01 Ом.

Через рік спостереження PI перших премолярів другої і третьої дослідних груп мало відрізнявся від показників до лікування і відповідно становив $1,0 \pm 0,05$ Ом і $1,006 \pm 0,05$ Ом. У групі других премолярів цей показник був майже однаковим і відповідно становив $0,99 \pm 0,04$ Ом; $0,99 \pm 0,03$ Ом.

Важливий показник стану судин пародонта досліджуваних зубів - це показник тонуусу судин (ПТС). Після препарування перших премолярів тонуус судин пародонта в групах спостереження дещо знизився і відповідно становив 13,89% і 13,65%, але на тридцять добу як у другій, так і в третій групах тонуус судин підвищився і відповідно становив 14,1% і 13,85%.

Треба зазначити, що в групі пацієнтів, яким перші премоляри препарували без уступу, тонуус судин пародонта був нижчий до протезування на 0,24%, через 30 днів після фіксації протезів різниця становила 0,25%.

У групі других премолярів показники тонуусу судин пародонта нижчі, ніж показники пацієнтів контрольної групи. З отриманих результатів видно, що показники як до протезування, так і після 30-денного терміну спостереження в дослідних групах майже не відрізняються.

Через 1 рік спостереження реографічні дослідження засвідчили, що показники тонуусу судин майже не відрізнялися як у дослідних групах, так і між показниками перших і других премолярів.

У другій дослідній групі, пацієнтам якої зуби препарували з уступом, цей показник коливався від 13,74 % до 13,99 %, а в третій дослідній групі – від 13,81 % до 13,86 %.

Індекс периферичного опору (ІПО) судин пародонта перших премолярів у контрольній групі становив 76,79 %, що значно менше, ніж у дослідних групах. До протезування ІПО в дослідних групах мало відрізнявся і коливання показників становило всього 1,2%.

Уже на 30 добу спостереження індекс периферичного опору пародонта перших премолярів другої дослідної групи перевищував дані, отримані в пацієнтів, у яких зуби препарували без уступу, на 1,8 %, тоді як показник ІПО пародонта других премолярів збільшився тільки на 0,56 % (рис. 4.3.7).

Через 1 рік спостереження показники індексу периферичного опору судин пародонта опорних зубів наближені до показників, отриманих до лікування. У другій дослідній групі цей показник становив для перших премолярів $80,52 \pm 0,79\%$, а для других премолярів – $79,93 \pm 0,87\%$.

Показник індексу периферичного опору судин пародонта перших премолярів у пацієнтів третьої дослідної групи становив $79,94 \pm 1,0\%$, а других премолярів – $79,38 \pm 0,78\%$.

Як видно із наведених даних, показники індексу периферичного опору судин пародонта в дослідних групах майже не відрізняються в різні терміни спостереження.

Еластичність судин пародонта опорних зубів під металокерамічними конструкціями зубних протезів, за даними реопародонтографії, значно відрізняється у групах як перших премолярів, так і других.

Треба зазначити, що показник еластичності судин пародонта перших премолярів до протезування майже не відрізнявся в групах спостереження і відповідно становив 82,13 % і 82,14 %, що збігається з даними контрольної групи.

Через 30 днів спостереження в дослідних групах різниця показників суттєва і становить 0,82%. У пацієнтів, яким премоляри препарували без уступу (третья група), показник еластичності судин пародонта майже не відрізнявся від показника контрольної групи і становив 82,13%.

Індекс еластичності (ІЕ) судин пародонта других премолярів у третій дослідній групі до протезування і через 30 днів після фіксації протезів на цемент майже не відрізнявся від показників контрольної групи.

У другій дослідній групі до протезування індекс еластичності судин пародонта других премолярів на 1,5 % вищий, ніж у пацієнтів цієї ж групи через 30 днів після фіксації металокерамічних протезів. Дані, отримані через 30 днів, на 0,65% нижчі від показників контрольної групи.

Через 1 рік спостереження пацієнтів другої дослідної групи виявлено зниження показника індексу еластичності судин у групі перших премолярів. На 30 добу ІЕ становив $82,95 \pm 0,81\%$, а через 1 рік - $82,34 \pm 0,64\%$, тоді як до лікування - $82,13 \pm 0,79\%$.

У групі других премолярів індекс еластичності судин пародонта майже не відрізнявся від показника через 30 днів спостереження і становив $82,11 \pm 0,76\%$, але зменшився в порівнянні з показником до лікування ($83,66 \pm 1,28\%$).

Показники індексу еластичності судин пародонта опорних зубів мало відрізняються від даних до лікування і через 30 днів спостереження. Еластичність судин пародонта перших премолярів у різні терміни спостереження відповідно була $82,14 \pm 0,88\%$; $82,13 \pm 0,89\%$ і $82,14 \pm 0,91\%$, а в других премолярів - відповідно $82,87 \pm 1,1\%$; $82,96 \pm 1,08\%$ і $83,08 \pm 0,9\%$.

Отже, за результатами досліджень можна дійти висновку, що функціональний стан судин пародонта зубів, відпрепарованих під опори металокерамічних мостоподібних протезів, тісно пов'язаний із методом препарування і станом пульпи препарованого зуба.

Література

1. Абакаров С.И., Логинова Н.К., Сорокин Д.В. Гемодинамика в пульпе зубов, препарированных для изготовления металлокерамических протезов при различной степени конвергенции боковых стенок// Стоматология.- 2001.- № 3.- С.43-45.

2. Конструкція електрода для реографічних досліджень порожнини рота. Деклараційний патент на корисну модель 6722 від 16.05.2005, бюл. № 5.

3. Логинова Н.К. Функциональная диагностика в стоматологии.- М.: Партнер, 1994.- 80 с.

4. Овчаренко А.Н., Онищенко В.С., Иванов А.В. Профилактика изменений твердых и мягких тканей зубов, связанных с проведением их препаровки //Стоматология.-1990.-Вып. 25.-С. 94-96.

**Стаття надійшла
20.03.2008 р.**

Резюме

Автором проведены исследования состояния пульпы и кровообращения пародонта зубов, которые препарировались с уступом и без него, как опоры под металлокерамические протезы.

Установлено, что показатели электроодонтодиагностики пульпы и функциональное состояние сосудов пародонта опорных зубов, отпрепарированных с уступом, выше показателей зубов, препарированных без уступа.

Ключевые слова: пульпа зуба, металлокерамические протезы, электроодонтодиагностика, термометрия, реопародонтография.

Summary

The author has conducted the investigations ca the state the pulp and blood circulation of the teeth parodontium which were prepared with the ledge and without it, as a supporting for the metalloceramic dentures.

It was determined that the indexes of electroodontodiagnostics of the pulp and functional state of vessels of parodontium of supporting teeth undercut with ledge, is higher in indexes the teeth of which were undercut without ledge.

Key words: pulp of the tooth, metalloceramic dentures, electroodontodiagnostics thermometric, reoparodontographic.