ти особливості клінічного перебігу карієсу у відповідні вікові періоди (переважно гострий перебіг карієсу, високі показники приросту поширеності й інтенсивності карієсу, зокрема вогнищевої демінералізації). Тому у віці 5-18 років є потреба додаткового застосування профілактичних засобів, які підсилюватимуть рівень мінералізації твердих тканин, із постійним контролем цього процесу лікарем-стоматологом.

Стасюк О.А., Виженко Є.Є., Куроєдова В.Д.

ОЦІНКА СИМЕТРІЇ НАХИЛУ ГОЛІВОК СКРОНЕВО-НИЖНЬОЩЕЛЕПНИХ СУГЛОБІВ ПРИ ПАТОЛОГІЇ ПРИКУСУ І І ІІ КЛАСУ ЗА ЕНГЛЕМ

Полтавський державний медичний університет, Полтава, Україна

Поширеність зубощелепних аномалій серед населення має тенденцію до зростання й досягає 82% - 90%. Аномалії ІІ кл. за Енглем трапляються у 24,5% випадках, причому 38,5% із них - це односторонні форми порушення прикусу.

Серед пацієнтів із ортодонтичною патологією дисфункція скронево-нижньощелепного суглоба (СНЩС) трапляється в 70-75% випадків. Захворювання СНЩС розвиваються досить рано, часто в дитячому віці, тому рання діагностика, візуалізація й об'єктивна оцінка стану СНЩС у дітей украй необхідні для своєчасного визначення стратегії ортодонтичного лікування порушень структури й функції СНЩС.

Мета нашого дослідження - оцінити симетрію кутів ротації голівок СНЩС у ортодонтичних пацієнтів із І і ІІ класом за Енглем.

Матеріали й методи. У 27 пацієнтів було проведено конусно-променеве комп'ютерне томографічне (КПКТ) дослідження у віці від 14 до 35 років. За видами порушень прикусу пацієнти були розділені на дві групи: 1 група - 13 пацієнтів із І класом за Енглем і 2 група - 14 пацієнтів із ІІ кл.

КПКТ щелепно-лицевої ділянки виконували на дентальному комп'ютерному томографі «VATECH PAX-ZENITH 3D», аналізували в програмі «Ez3D2009», вимірювали на аксіальному зрізі (рис.1).

Для визначення ротації НЩ і розташування СНЩС щодо основи черепа опускали перпендикуляри від крилоподібної лінії до центрів суглобових голівок СНЩС - O_L; O_R і отримували лінії KO_L; KO_R (Патент на корисну модель № 131 096 «Спосіб діагностики дистального прикусу»). Між лінією симетрії Sm і продовженою лінією AD (параметр довжини голівки СНЩС) утворюються кути ротації ($\angle R_L$; $\angle R_R$).

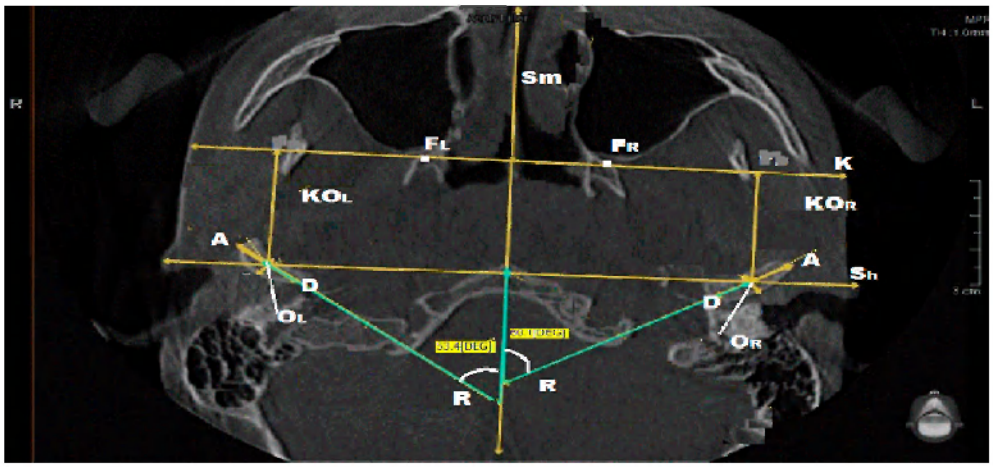

Рис.1. Схема вимірювань на КПКТ параметрів СНЩС у аксіальній проєкції

Результати й обговорення. При патології І кл. за Енглем $\angle R_R$ дорівнює 59,74 ± 1,01°, $\angle R_L$ - 59,83 ± 1,43° (табл. 1), тобто практично асиметрія відсутня, а при ІІ кл. $\angle R_R$ - 56,89±3,58°, $\angle R_L$-58,94±3,57°.

Табл 1. Кут ротації СНЩС (у°)

І клас		ІІ клас	
R	L	R	L
59,74±1,02°	59,83±1,02°	56,89±3,58°	58,94±3,58°

Кути ротації суглобових голівок СНЩС ($\angle R_R$ і $\angle R_L$) при І кл. понад 5° установлено тільки у 23,08% пацієнтів. При ІІ кл. різниця між кутами ротації суглобових голівок СНЩС понад 5° склала 64,29%, тобто асиметрія в нахилі голівок СНЩС при ІІ кл. трапляється в 3 рази частіше, ніж при І кл. Діапазон максимальної різниці кута ротації при І кл. становить 5,2°, а при ІІ кл. - 15,2°, тобто в три рази вище, що чітко демонструє, що зі збільшенням тяжкості ЗЩА посилюються асиметрія й ротація голівок СНЩС.

Висновки:

1) При патології II кл. за Енглем імовірність виникнення асиметричних форм патології зростає втричі.

2) Для патології прикусу II кл. за Енглем характерні морфологічний і міофункціональний дисбаланси праворуч і ліворуч.

3) Зі збільшенням тяжкості ЗЩА посилюється і збільшується ротація голівок СНЩС.

Ткаченко І.М., Браїлко Н.М., Лемешко А.В., Васько М.Ю.

ВПЛИВ НАВАНТАЖЕНЬ ПІД ЧАС ГІГІЄНІЧНИХ ПРОЦЕДУР НА РЕСТАВРАЦІЇ ДЕФЕКТІВ ТВЕРДИХ ТКАНИН ЗУБІВ ПРИШИЙКОВОЇ ДІЛЯНКИ В КОНТЕКСТІ КОМП'ЮТЕРНОГО МОДЕЛЮВАННЯ

Полтавський державний медичний університет, Полтава, Україна

Скінчено-елементне моделювання досить широко застосовується для вирішення різних завдань, пов'язаних із визначенням напружено-деформованого стану зубощелепного ряду в сучасній стоматології, а також практично виключає неможливість визначення точних значень напружень у зонах їхніх можливих концентрацій.

Мета цього біомеханічного аналізу – виявити найбільш несприятливі комбінації функціонального навантаження на бічну поверхню обтураційного матеріалу від дії зубної щітки, що прикладається відповідно у вертикальному й горизонтальному напрямках.

Матеріали й методи. Біомеханічний аналіз напружено-деформованого стану пломбувального матеріалу виконували з використанням пружних тривимірних моделей однокореневих зубів нижньої щелепи (першого премоляра й ікла), закріплених у альвеолярній кістці за допомогою періодонтальних зв'язок, які оточують корінь зуба. Математичне моделювання виконували з використанням загальновідомого пакета моделювання і скінчено-елементного аналізу FEMAP 10.2.0, призначеного для реалізації в середовищі Windows на персональному комп'ютері.

Запропонована модель розбита дрібною скінчено-елементною сіткою із тетраедальних елементів (156846 об'ємних елементів при 224234 вузлових точках). Програма, за допомогою якої побудовано й проаналізовано розглянуті моделі на основі скінчено-елементної процедури, визначає переміщення кожного вузла кінцевого елемента трьома координатними осями, нормальні й дотичні напруження, а також еквівалентні напруження за Хубером-Мізесом. У ролі основних критеріїв оцінки доцільно прийняти максимальні значення дотичних напружень на межі адгезії, які зрушують пломбувальний матеріал відносно межі відновлюваної порожнини й тим самим визначають міцність адгезійного шару та як наслідок – і довговічність виконаної реставрації.

Нами розглядалися напруження, викликані навантаженнями, що виникають під час виконання гігієнічних процедур порожнини рота. За них приймалися вертикальна F_z і горизонтальна F_x (діюча вздовж осі зубного ряду) складові навантаження від зубної щітки, які дорівнюють 0,7 Н і розподілені бічною поверхнею світлополімеру. Прийняті значення навантажень від зубної щітки під час виконання гігієнічних процедур порожнини рота відповідають навантаженням, які виникають при застосуванні зубних щіток із індексом жорсткості 7.

Результати досліджень. Відсутність під час досліджень випадків спільної дії вертикальної складової функціонального навантаження з горизонтальною складовою, діючою вздовж осі зубного ряду, зумовлена можливістю часткової передачі горизонтальної складової через міжзубні контактні пункти на сусідні зуби, що зменшує навантаження на досліджуваний зуб і покращує напружено-деформований стан у адгезійних шарах пломбувального матеріалу, тим самим знижуючи максимальні значення дотичних напружень.

За результатами розрахунку максимальних значень дотичних напружень у адгезійних шарах реставрацій, що виникають від дії навантажень за правильного й неправильного виконання гігієнічних процедур отримано такі дані: при вертикальному навантаженні від дії зубної щітки, F_z - 0,7 Н, отримано максимальне значення дотичних напружень – 0,13 МПа; при горизонтальному навантаженні від дії зубної щітки, F_x - 0,7 Н - максимальне значення дотичних напружень 0,84 МПа.

Отже, дуже незначні значення дотичних напружень у адгезійних шарах реставрацій, що виникають від дії навантажень за правильного й неправильного виконання гігієнічних процедур, у порівнянні з напруженнями від інших комбінацій функціональних навантажень, дозволили виключити навантаження від гігієнічних процедур із подальших досліджень.