

# Поширені причини розвитку некаріозних уражень твердих тканин зубів

## Бруксизм / кленчінг



*Фото 1. Патологічне стирання зубів внаслідок бруксизму*

Бруксизм є патологічною звичкою нефункціонального стискування і подальших рухів щелепи (парафункція) в ексцентричну позицію, яка включає ікловий і різцевий шляхи введення. Бруксизм асоційований зі значною втратою твердих тканин (у три-чотири рази більше звичайного рівня стирання в діапазоні від 10 до 20 мкм на рік), що призводить до структурних змін морфології зуба з утворенням глибоких борозенок і фасеток стирання. Кленчінг вважається «тихою формою бруксизму» в центральній оклюзії без латеральних і протрузивних рухів щелепи. Втрата твердих тканин у ділянці передніх зубів набагато більше виражена, ніж у ділянці дистальних.

### Патологія

Захворювання, які провокують втрату твердих тканин зуба, включають патології, що асоціюються з порушенням природного процесу формування емалі і дентину (порушений емалогенез, порушений дентиногенез). При зменшенні мінеральної щільності зуба, рівня мінералізації і твердості структури, зуби стають менш резистентні до впливу фізичних і хімічних чинників. Крім того, рівень захисних реакцій ротової порожнини зменшується при порушенні функції слини через її дефіцит

або дисфункцію слинних залоз. Ці стани пов'язані з такими загальносоматичними патологіями, як синдромом Шенгрена, ревматоїдний артрит, а також з проведенням променевої терапії в ділянці голови і шиї. При гіпофункції слинних залоз відзначається дефіцит слини, що у свою чергу провокує підвищення рівня тертя між зубами, а також між зубами і зубною щіткою.



*Фото 2. Ерозія емалі*

Локально-специфічна втрата твердих тканин зубів є захисним механізмом, або ж компенсаційним ефектом структур зубо-щелепного апарату. Негативний вплив на структури твердих тканин також демонструє гастроезофагеальна рефлюксна хвороба<sup>1</sup> (ГЕРХ), через яку значною мірою знижується рН ротової порожнини, що призводить до розчинення мінеральних компонентів у структурі зуба. Ерозію зубів можна вважати атиповим симптомом ГЕРХ. Довільна регургітація<sup>2</sup> від-

---

<sup>1</sup> Гастроезофагеальна рефлюксна хвороба (ГЕРХ), або рефлюксна хвороба – це хронічне рецидивуюче захворювання, що проявляється симптомами запалення дистальних відділів стравоходу, та зумовлене порушеннями моторно-евакуаторної функції гастроезофагеальної зони, що характеризується спонтанними або регулярно повторюваними закидами шлункового або дуоденального вмісту в стравохід, що призводить до пошкодження дистального відділу стравоходу з розвитком у ньому ерозивно-виразкових, катаральних і функціональних порушень. Ця хвороба є найбільш поширеним захворюванням стравоходу.

<sup>2</sup> Регургітація – зворотний нормальному напрямку стрімкий рух рідин або газів, що виникає в порожнистих м'язових органах при їх скороченні.

значається також у випадках нервової анорексії і булімії, що аналогічним чином призводить до кислотного ураження зубів. Постійне вживання препаратів з низьким рН (розчинів, жувальних пігулок або інгаляцій) чинить згубний вплив на зуби і потенційно може провокувати розвиток ерозійних уражень емалі та дентину.

### **Дієта і спосіб життя**



Часте споживання кислот, особливо лимонної і оцтової в складі різних напоїв і їжі, провокує розчинення мінералів у структурі зубів і знижує їх мікротвердість. рН при цьому є не єдиним параметром, що впливає на резистентність твердих тканин зубів. Цілісність структури емалі і дентину також залежить від ерозійного потенціалу їжі і напоїв, буферних властивостей слини, і при використанні різних типів дієт. Їжа і напої, що містять лимонну кислоту, характеризуються більш вираженим ерозійним ефектом, ніж ті, що містять фосфорну кислоту. Дієтичні напої з низьким вмістом калорій і цукру насправді не забезпечують належної профілактики карієсу, оскільки їх ерозійний потенціал провокує розчинення твердих структур емалі і дентину, і таким чином, підвищує їх схильність до бактерійної дії. Високим ризиком ураження твердих тканин характеризується споживання «спортивних» напоїв з високим рівнем кислотності ( $\text{pH}=3$ ), особливо безпосередньо після занять спортом в умовах дегідратації ротової порожни-



ни. З іншого боку, споживання жорсткої їжі, що вимагає ретельного пережовування, також відгукнеться підвищенням ризику розвитку патологічної втрати твердих тканин зуба. Особові звички, на кшталт паління трубки, жування ручки або олівця, або ж відкривання пляшок за допомогою зубів, також провокують розвиток некаріозних уражень. Робота в умовах постійного стресу, на виробництвах з підвищеним рівнем кислотності повітря, у шумних умовах, плавання в хлорованих басейнах, професійна дегустація вин, а також гра на певних музичних інструментах – усе це фактори анамнезу, які можуть негативно позначатися на стані структур твердих тканин зубів.

### **Чищення зубів і зубні пасти**



Чищення зубів, що знаходяться в демінералізованому стані після впливу кислотного фактора, провокує кумулятивний ефект втрати твердих тканин емалі і дентину. Чищення зубів у горизонтальному напрямі викликає більший знос пришийкової частини зуба в порівнянні з вертикальним характером чищення. Крім того, тип щетини зубної щітки, а також тип використовуваної зубної пасти, чинять виражений механічний вплив на поверхню зубів. Більш загострені ворсини зубної щітки, більша кількість пучків, щільне їх розташування і розтягування при навантаженні є тими факторами, які швид-

ше за все негативно позначаються на стиранні твердих тканин зубів і реставраційних матеріалів. Певний рівень абразивності зубної пасти потрібен для ефективного видалення бактерійної біоплівки і плям з доступних поверхонь зубів, а також для поліровки їх у процесі чищення. Проте рівні абразивності зубної пасти, визначені за методами RDA і REA, значною мірою пов'язані з ризиком стирання поверхонь зубів, отже, на їх показники необхідно звертати увагу при виборі зубної пасти. Цікаво, що на законодавчому рівні, показники RDA можуть бути і не вказані на упаковці продукту, у такому разі точні параметри краще уточнити на сайті виробника.

### **Черепно-лицьовий комплекс**

Вертикальні девіації, маленький кут між нижньощелепною і піднебінною площинами, а також невеликий кут нижньої щелепи можуть впливати на рівень стирання поверхонь зубів. Сили і напруга, яка розвивається при пережовуванні можуть досягати досить високих значень, оскільки жувальний м'яз, відповідальний за їх розвиток, є одним з найбільш сильних у людському організмі. Чим більше квадратним виглядає обличчя пацієнта, тим більша площа прикріплення жувальних м'язів, а значить – тим більша сила укусу і тиску. Логічно, що при сильнішому надкушуванні ризик патологічної втрати твердих тканин помітно збільшується.

### **Ятрогенні стоматологічні причини**



*Фото 5. Стирання природних зубів через неправильний контакт з металокерамічними конструкціями*

У випадках, коли твердість реставрацій або коронок перевищує твердість власних зубів-антагоністів, у ділянці останніх починають розвиватися ознаки патологічного стирання. Для їх уникнення необхідно ретельно контролювати рівні оклюзійних співвідношень. Зазвичай, проблеми з патологічним стиранням зубів є локалізованими і проектуються на зуби, що антагонують з різними типами ортопедичних конструкцій, хоча в деяких випадках вони можуть мати і генералізований характер.

### **Старіння**



Стирання твердих тканин зубів відбувається фізіологічно і з віком. Під час функціонування горбики зубів згладжуються, формуються фасетки стирання, об'єм емалі зменшується і оголюється поверхня дентину. Зі збільшенням тривалості життя населення зростає і період функціонування зубів, саме тому зростає поширеність рецесії ясен з оголенням ділянок, що знаходяться в нормі нижче за рівень ясен. Серед пацієнтів літнього віку, в яких зуби функціонують упродовж тривалішого періоду часу, на тлі розвитку рецесій підвищується ризик розвитку ерозійних некаріозних уражень.

### **Наслідки некаріозних уражень**

Наслідки некаріозних уражень залежать від міри їх клінічного вираження. По-перше, можлива втрата усієї структури емалі з оголенням поверхні дентину, зміною параметрів прозорості

зуба і пожовтінням його структури. По-друге, на оклюзійних поверхнях можуть формуватися фасетки стирання, і відзначатися сплющення горбиків. При оголенні поверхні дентину пацієнти часто скаржаться на гіперчутливість, але в окремих пацієнтів навпаки розвивається склерозування дентину і його третинна депозиція, отже – ознак гіперчутливості не відзначається. Зниження висоти клінічних коронок через патологічне стирання також відгукнеться редукцією висоти прикусу, що негативно позначається на функції скронево-нижньощелепного суглоба. Прогресуюче патологічне стирання зубів також асоційоване з ризиком розвитку пульпарних уражень, а у фронтальних ділянках – з компрометацією зовнішнього профілю посмішки. Логічно, що в таких умовах пацієнти хочуть відновити природний вигляд зубів і вирішити наявні функціональні проблеми з боку зубощелепного апарату, а усе це тягне за собою і сукупність фінансових витрат. Таким чином, некаріозні ураження зубів пов'язані з порушенням параметрів функції та естетики, і відповідно – зі зниженням загального показника якості життя пацієнтів.

Автори: Мабі Сінгх, Джерард Кугель, Атена Папас, Бріта Магнусон, США