

для обеспечения его успешного наперед заданного перемещения.

Особое место в решении проблемы применения математического моделирования в лечении различных патологий у детей занимает диагностика состояния костей у пациента. На современной диагностической базе медицинских учреждений разрабатывается метод компьютерной рентгеноденситометрии. В его основе лежит рентгенографическая съемка исследуемой части тела и обработка результатов компьютером. Данный метод позволяет определить плотность содержания солей кальция в кости.

Однако для математического моделирования есть ряд других механических параметров, которые пока нельзя измерить, не разрушая живые ткани организма: модуль упругости, предел прочности и др. В связи с этим одной из наиболее актуальных проблем биомеханики считается установление связи между плотностью и указанными свойствами материала кости. Для ее решения М.Ф. Болотовой, Ю.И. Няшиным и В.Ю. Кирюхиным был организован и осуществлен комплексный эксперимент, целями которого являлось: 1) определить на образцах костей морских свинок характер зависимости модуля упругости и прочности от плотности солей кальция; 2) установить зависимость модуля упругости, предела прочности, плотности от массы животного. Решение такой проблемы, с одной стороны, позволяет напрямую судить о прочности костей челюсти

и их податливости к механическому воздействию у детей. С другой, становится возможным реальное использование построенных математических моделей. Эксперимент дал возможность сделать первые выводы об уменьшении прочности и податливости кости при увеличении нагрузки на нее. Такой результат можно считать нарушающим существующее мнение об прочности кости при воздействии на нее большей силы. Зависимость податливости и прочности от плотности остается неисследованной до конца в силу небольшого количества проделанных экспериментов и недостатка технологии эксперимента.

Височно-нижнечелюстной сустав человека - одно из самых сложных и важных как по строению, так и по функциям сочленение в человеческом организме. Патологии этого сустава являются одними из самых тяжелых болезней человека, нередко приводящими к осложнениям, связанным не только с нарушением важнейших жизненных функций околоуставных органов (в том числе органов чувств), но и с тяжелыми нервно-психологическими расстройствами. Перед исследователями ставится важная проблема - определение силы реакции в суставе. Значение этой силы необходимо знать и, по возможности, прогнозировать при диагностике заболеваний сустава, а также при любых естественных либо искусственных изменениях зубочелюстной системы.

## **ДИСПЛАЗИЯ ЭМАЛИ ПОСТОЯННЫХ ЗУБОВ: ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ДЕТЕЙ КРУПНОГО ПРОМЫШЛЕННОГО ЦЕНТРА**

*Н.В. Ожгихина, Л.П. Кисельникова*

**УГМА**

Изучение пороков развития зубов является актуальной проблемой, в связи с тем, что их количество увеличивается так же, как и их разнообразие [1].

Дисплазия эмали зубов - порок развития эмали, наступающий в результате нарушения метаболических процессов в развивающихся зубах и проявляющийся в количественных и качественных изменениях эмали. Возникновение ее связано с нарушением нормального течения амелогенеза, который начинается еще во внеутробный период [2] и заканчивается после рождения ребенка [3].

Воздействие агрессивных факторов в это время приводит к изменению нормальной секреции эмали амелобластами и ослаблению процесса минерализации эмалевых призм, нарушению метаболических процессов в зачатках зубов под влиянием изменения минерального и белкового обменов в организме плода или ребенка.

Причинами, приводящими к появлению дисплазии, могут быть: токсикоз второй половины беременности, прием антибиотиков во время беременности матерью и ребенком в первые годы жизни, хроническая сомати-

ческая патология матери, рахит, заболевания ЖКТ и других внутренних органов у ребенка в течение первых 3-4 лет жизни [4]. В зависимости от указанных причин возникает дисплазия эмали группы зубов, формирующихся в один промежуток времени. Дети с такой патологией твердых тканей должны быть взяты на диспансерное наблюдение, им должны быть проведены лечение и профилактические мероприятия. В результате того, что в области дисплазированного участка нарушено строение эмалевых призм, заметно снижена минерализация эмали, наблюдается повышенное содержание органических веществ [4], возникают благоприятные условия для развития кариеса в таких зубах [5].

С целью установления распространенности дисплазии эмали у детского населения

крупного промышленного центра нами было проведено эпидемиологическое исследование 240 детей г. Екатеринбург в возрасте от 6 до 13 лет. Всех их разделили на восемь возрастных групп (6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13 лет) по 30 человек в каждой. Обследование детей проводилось на базе клиники кафедры стоматологии детского возраста УГМА.

Распространенность дисплазии по нашим данным (табл. 1) значительно выше проведенных ранее аналогичных исследований [1,4]. По нашему мнению, это связано с тяжелой экологической обстановкой, низким уровнем здоровья населения г. Екатеринбурга, а также, возможно, с тем, что нами учитывались все формы дисплазии, начиная с незначительных единичных пятен и кончая тяжелыми деструктивными формами.

**Таблица 1.** Распространенность дисплазии и интенсивность кариеса у детей различного возраста

Возрастная группа, лет	Распространенность дисплазии, в %	Индекс КПУ, КПУ+кп зубов
6	21,7	2,9 ± 0,47
7	34,7	3,3 ± 0,69
8	40,0	5,7 ± 0,42
9	40,7	6,9 ± 0,63
10	33,3	6,7 ± 0,56
11	36,0	5,9 ± 0,56
12	34,7	7,6 ± 0,72
13	26,6	5,8 ± 0,53

Дисплазия эмали - не локальный процесс, касающийся лишь твердых тканей отдельных зубов, она сопровождается нарушением минерализации всей зубочелюстной системы, что приводит к резкому снижению

резистентности эмали всех постоянных зубов, возникновению зон деминерализации в области дисплазированных участков, развитию кариеса и его осложнений вплоть до разрушения коронок постоянных зубов (табл. 2).

**Таблица 2.** Разница значений индекса интенсивности кариеса в зубах с порочноразвитой и нормальносформированной эмалью зубов

Возрастная группа, лет	Индекс КПУ, КПУ+кп зубов у лиц,	
	имеющих дисплазию эмали	не имеющих дисплазию эмали
6	4,44 ± 0,97	2,70 ± 0,54
7	4,62 ± 0,67	4,62 ± 0,75
8	6,08 ± 0,62	5,44 ± 0,57
9	8,60 ± 0,87	5,35 ± 0,77
10	7,20 ± 1,01	6,45 ± 0,68
11	7,77 ± 0,81	4,93 ± 0,70
12	9,62 ± 0,67	6,60 ± 0,95
13	7,80 ± 1,52	4,50 ± 0,52

Согласно полученным данным, интенсивность кариеса зубов у детей, имеющих дисплазию эмали, значительно выше, чем у детей без пороков развития твердых тканей зубов. В связи с этим возрастает значимость проведения своевременных методов лечения данной патологии и внедрения максимально эффективной системы профилактики кариеса у детей с дисплазией эмали.

*Литература*

1. Федоров Ю.А., Дрожжина В.А. Распространенность некариозных поражений зубов

// Новое в стоматологии. 1997. № 10 (60). С.16-31.

2. Быков В.Л. Гистология и эмбриология полости рта человека. СПб., 1996. С.199-202.
3. Фалин Л.И. Гистология и эмбриология полости рта и зубов. М., 1963. С. 41-60.
4. Грошиков М.И. Некариозные поражения тканей зуба. М., 1985. С. 41-60.
5. Виноградова Т.Ф. Стоматология детского возраста. М., 1987. С.198-218.

## **ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ГИГИЕНА ПОЛОСТИ РТА В ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СТОМАТОЛОГИЧЕСКИХ ПОЛИКЛИНИК**

*А.И. Кондратов*  
**УГМА**

В настоящее время в г. Екатеринбурге отмечается высокая распространенность кариеса зубов и болезней пародонта.

Согласно критериям ВОЗ уровень интенсивности кариеса зубов в Екатеринбурге умеренный (КПУ зубов в 12 лет составляет 3,1). Распространенность и интенсивность болезней пародонта среди населения всех возрастных групп оценивалась как высокая. Признаки поражения пародонта выявляются у 82% детей 7 лет. В 15 лет легкая степень поражения пародонта диагностирована (по данным индекса КПИ) у 40%, средняя степень – у 55% подростков. Таким образом, уже в 15 лет 55% подростков имеют зубной камень. Распространенность зубного камня после 40-летнего возраста достигает 100%.

В то же время наши исследования выявили, что лишь у 13,3% больных из всех обратившихся за стоматологической помощью удаляли зубной камень. При этом в основном зубные отложения удаляются на 33-43 зубах нижней челюсти.

Профессиональная гигиена полости рта включает комплекс мероприятий: обучение и контроль гигиены полости рта, удаление зубных отложений с последующим полированием зубов, нанесение фторсодержащих препаратов.

Изучение 9300 амбулаторных карт в стоматологических поликлиниках г. Екатеринбурга показало, что в полном объеме профессиональная гигиена полости рта оказывается лишь 4% обратившихся. По данным анкетирования врачей для снятия зубных от-

ложений главным образом используются гладилки и экскаваторы. Среди причин, по которым врачи не проводят удаление зубного камня пациентам, отмечают отказ больного, трудоемкость процедуры (занимает много времени и экономически невыгодна).

Сложившаяся ситуация объясняется тем, что в настоящее время стоматологические учреждения по-прежнему ориентируются на лечение, а не на профилактику. Многочисленные данные литературы убедительно свидетельствуют о том, что регулярные процедуры по удалению зубного налета и зубного камня играют большую роль в профилактике и кариеса зубов, и заболеваний пародонта. В идеальных условиях каждый человек нуждается в профессиональном удалении зубных отложений.

В апреле 1994 г. Ассоциация стоматологов Свердловской области приняла решение о подготовке гигиенистов стоматологического профиля из имеющих зубных врачей (сегодня их подготовлено 244). Приказом №205-п от 5 июля 1996 г. департамента здравоохранения правительства Свердловской области утверждены положения о гигиенисте стоматологического профиля, об отделе профилактики стоматологических заболеваний и отчетная форма по профилактике.

К сожалению, данные специалисты работают не во всех поликлиниках, да и там, где они есть, их число невелико (1-2 специалиста на поликлинику, по приказу № 205-п – 4 на 10 тыс. населения).

Отсутствие стоматологических гигиенистов существенно тормозит внедрение про-