

9. Bream, J.H. CCR5 promoter alleles distinguished by specific DNA binding factors. *Science* 284, 223a (1999).
10. McNicholl J.M. Smith, D.K... Qari, S.H. & Hodge, T. Host genes and HIV: The role of the chemokine receptor gene CCR5 and its allele (D32 CCR5) Emerging. *Infect. Dis.* 3, 261-271(1997).

АНАЛИЗ СТРОЕНИЯ ЛИЦЕВОГО СКЕЛЕТА У ПАЦИЕНТОВ С МЕЗИАЛЬНЫМ ПРИКУСОМ

Стяжкин Н.В.

Руководитель к.м.н. Мягкова Н.В.
Кафедра стоматологии детского возраста и ортодонтии УГМА.

Введение: Мезиальная окклюзия является одной из самых сложных челюстно-лицевых аномалий. Несмотря на успехи современной ортодонтии, её диагностика и лечение остается трудной задачей. Это связано с тем, что формирование аномалии может происходить на различном уровне – зубов, зубных рядов и челюстей. Кроме того, мезиальная окклюзия всегда находит свое отражение на профиле мягких тканей лица пациента. Всем известно, что в современном обществе повысились требования к эстетике не только зубов, но и эстетике лица. W.R. Proffit указывает, что 5 % населения чувствуют себя инвалидами из-за челюстно-лицевых деформаций [4]. Неровные или неправильно смыкающиеся зубы, изменение профиля мягких тканей лица могут вызвать серьезные психосоциальные проблемы. Если все это постоянно оказывает негативное влияние на взаимоотношения с окружающими, проблема уже далеко не тривиальна [3].

Цель исследования - выявить особенности строения лицевого скелета у пациентов со скелетным мезиальным прикусом.

Материалы и методы исследования

Для создания аналитической базы данных были отобраны 24 телерентгенограммы головы в боковой проекции пациентов со скелетным мезиальным прикусом в возрасте от 18 до 39 лет (Рис.1). В ходе исследования мы определяли угловые и линейный параметры костных структур по методике Jarabak. Анализ мягких тканей лица производился по методике G.W. Amett.

Результаты исследования и их обсуждение:

В таблице №1 отображены параметры, которые мы определяли в ходе исследования. Данные параметры можно разделить на три группы: краниометрия, то есть оценка положения и наклона челюстей в пространстве черепа. Гнатометрия - изучение размеров челюстей, соотношение их друг с другом, положение зубов относительно базисов челюстей. И третья группа – профилометрия - изучение профиля мягких тканей.

Таблица 1

Параметры определяемые на телерентгенограмме

Краниометрия	Значение	Норма	Профилометрия	Значение	Норма
Угол SNA	80,8°	82±2°	Носогубный угол	119°	105±10°
Угол SNB	84,4°	80±2°	Угол выпуклости лица	173°	168±5°
Угол ANB	-4°	2±2°			
Гнатометрия			Протрузия верхней губы	6,7	3±2,5 мм
A-Co	92,5 мм				
Gp-Co	133,1 мм				
Угол NSL\ML	33,1°	32±5°	Протрузия нижней губы	4 мм	1,5±2,5 мм
Угол NSL\NL	5,5°	7±2°	Индекс передней высоты лица	43/57%	47/53%
Базальный угол	27,8°	25±3°	Толщина верхней губы	13,8 мм	13±2 мм
Sp-Me	75,6 мм		Толщина нижней губы	14,6 мм	14±2 мм
Угол ILs\NL	113,8°	115±5°	Высота верхней губы	21,3 мм	23±3 мм
Угол ILi\ML	86°	95±5°	Высота нижней губы	53 мм	48±3 мм
Угол ILs\Li	128,9°	125±5°	Толщина подбородка	13,2 мм	12±2 мм
Экспозиция резцов	-0,5 мм	3±1 мм	Толщина подподбородка	11,2 мм	7±2 мм



Рис.1 Боковая телерентгенограмма головы пациента со скелетным мезиальным прикусом.

Обследованием установлено, что у всех пациентов с мезиальной окклюзией положение базиса верхней челюсти относительно основания черепа занимает нормальное положение, однако базис нижней челюсти занимает переднее положение в пространстве черепа, а положение базисов челюстей относительно друг друга имеет отрицательное значение, что доказывает наличие мезиального соотношения челюстных костей и прогнатии нижней челюсти.

Как известно, абсолютный размер верхней и нижней челюсти, а также размер нижней высоты лица коррелируют между собой [4]. По таблице McNamara судят о соответствии размеров базисов челюстей. Используя данную методику мы установили, что у всех пациентов обследуемой группы наблюдалось изменение в размерах челюстей. У 18 пациентов (75%), то есть большинства, была выявлена нижнечелюстная макрогнатия. Увеличение длины нижней челюсти составило в среднем на 13-15 мм.

Также оценивалось строение лицевого скелета по вертикали: базальный угол находился в пределах нормы, однако занимал верхнее значение.

Кроме стандартных измерений мы проанализировали соответствие размеров верхней и нижней высоты лица (также по методике G.W. Arnett). В норме пропорция составляет 47% / 53% [2]. Среднее значение при расчете у наших пациентов составило 43% / 57%, что позволяет говорить о тенденции к вертикальному росту лицевого скелета и увеличению нижней трети лица, и как следствие неблагоприятно сказывается на внешнем виде пациента (увеличение размера нижней высоты лица в среднем на 10 мм.). Таким образом, у пациентов со скелетным мезиальным прикусом происходит не только изменение сагиттальных размеров скелетных структур, но и вертикальных.

При анализе телерентгенограмм очень большое значение имеет наклон резцов верхней и нижней челюсти так как от этого зависит план лечения, а что самое важное для пациентов – эстетика лица и улыбки. Наклон верхних резцов у всех 24 пациентов был в пределах нормальных показателей, однако нижние резцы в 100 % случаев находились в резкой ретрузии, данную ситуацию можно объяснить как компенсаторно-приспособительную реакцию зубочелюстной системы к сагиттальному несоответствию челюстей. У 55 % пациентов наблюдалась обратная сагиттальная цель (в среднем -3 мм.). У 45% обследуемых отмечалось обратное резцовое перекрытие. У всех обследуемых пациентов верхние резцы не видны из под верхней губы, то есть происходит уменьшение их экспозиции. С возрастом эта ситуация усугубляется за счет удлинения верхней губы и при улыбке, при разговоре становятся видны нижние резцы, что противоречит эстетическим нормам.

На эстетику лица большое влияние оказывает положение верхней и нижней губы, которое оценивается относительно эстетической линии Риккетса – в норме верхняя губа касается линии, нижняя – несколько кзади. У всех обследованных пациентов верхняя губа отстает от линии примерно на 8 мм., а нижняя примерно на 3 мм., что доказывает ретрусивный профиль губ при аномалии III класса. У всех 24 пациентов обнаружено увеличение высоты нижней губы и увеличение толщины подподбородка. Толщина нижней губы при аномалии третьего класса с возрастом уменьшается, что можно объяснить мезиальным смещением нижней челюсти с возрастом и натяжением тканей. С уменьшением толщины нижней губы связана и ее ретрузия с возрастом, несмотря на мезиализацию прикуса и протрузию нижних резцов [1].

Также у всех пациентов наблюдалось уменьшение носогубного угла, можно предположить, что это происходит за счет небольшого увеличения толщины верхней губы у большинства обследованных пациентов.

В процессе обследования нами было замечено, что профиль с возрастом становится более вогнутым. Если у пациентов в возрасте до 20 лет в 70 % случаев отмечался прямой профиль, то у пациентов более старшего возраста в 62 % наблюдался вогнутый профиль мягких тканей.

Выводы

1. Ранняя диагностика и лечение скелетного мезиального прикуса позволяет скорректировать не только скелетные несоответствия, но и предотвратить ухудшение профиля с возрастом.
2. Использование данного метода позволяет улучшить психоэмоциональное состояние пациента, связанное с данным патологическим состоянием.

ЛИТЕРАТУРА

1. Гроева Ю.А. Прогнозирование изменения профиля лица как результата ортодонтического лечения мезиальной окклюзии. [Текст]/ Ю.А. Гроева // Ортодонтия, 2002. № 2. С. 40-45.
2. Amett G.W. Facial keys to orthodontic diagnosis and treatment planning. [Text]/ G.W. Amett // I. Am J Orthod Dentofacial Orthop, 1993 г. V. 103. P. 395-411.
3. Macgregor F.C. Social and psychological implications of dentofacial disfigurement, [Text]/ F.C. Macgregor. – 1979. – P. 231-233.
4. Proffit W.R. Contemporary orthodontics. [Text]/ W.R. Proffit. Mosby, 2000. P. 125-133.

АЭРОИОНИФИКАЦИЯ КАК МЕТОД ИНТЕНСИФИКАЦИИ ПЛЕНКООБРАЗОВАНИЯ ЛАКОКРАСОЧНЫХ ПОКРЫТИЙ НА ДРЕВЕСИНЕ

Тихонова Е. В.

Научный руководитель - к. т. н., доцент Газеев Максим Владимирович
кафедра механической обработки древесины УГЛТУ

В технологии отделки изделий из древесины процессы превращения слоя жидкого лакокрасочного материала в твердое покрытие (пленкообразования), оказывают значительное влияние на качество готовой продукции и эффективность производства. Продолжительность пленкообразования, в зависимости от вида лакокрасочного материала и применяемого способа интенсификации, может колебаться от нескольких минут до многих часов и даже суток. Значительные временные затраты увеличивают потребность в производственных площадях, препятствуют возможности организации процесса отделки по непрерывно-поточному принципу с использованием современного высокотехнологичного оборудования. В результате увеличивается общее время производственного цикла.

В настоящее время существует несколько способов интенсификации процессов пленкообразования лакокрасочных покрытий: воздействие высоких температур, ультрафиолетовое и электронное облучение. Все они имеют ряд недостатков (негативное влияние на древесину нагрева, отсутствие универсальности, высокий уровень энергетических затрат и т. д.). Совершенствование способов интенсификации отверждения лакокрасочных покрытий, это путь к улучшению качества, повышению эффективности и решению экономических задач деревообрабатывающих предприятий при формировании защитно-декоративных покрытий [1, 2].

Цель работы – разработка способа интенсификации пленкообразования лакокрасочных покрытий путем воздействия на них активных форм кислорода, образующихся в электрическом поле коронного разряда.

Материалы и методы исследования

Аэроионизация – это метод создания благоприятного для человека режима воздуха внутри помещений, предложенный в середине XX века русским ученым А.Л. Чижевским. предполагает благоприятное воздействие отрицательных аэроионов на живые организмы. На кафедре механической обработки древесины УГЛТУ ведутся исследования аэроионизации как способа интенсификации сушки лакокрасочных покрытий в технологии отделки древесины. Особенность заключается в изменении режимных параметров метода вследствие воздействия аэроионизации на лакокрасочные покрытия на древесине [3, 4].

Результаты исследования и их обсуждение

Известно, что процесс отверждения многих лакокрасочных материалов происходит за счет окислительной полимеризации, следовательно, становится актуальным использовать в качестве интенсификатора отверждения покрытий аэроионизацию. Использование аэроионизации для интенсификации пленкообразования лакокрасочных материалов позволяет значительно сократить энергетические затраты (табл. 1) [1, 2, 5].

Таблица 1

Энергопотребление существующих способов сушки ЛКП, кВт/м²

Аэроионизация	Конвективная сушка	Радиационная	УФ-сушка	ИК-сушка
0,096	5-15	20	10 - 15	3 - 15

Выводы

1. По данным проведенных поисково-экспериментальных исследований установлено, что аэроионизация позволяет сократить время пленкообразования полиуретановых лакокрасочных материалов в 2 раза по сравнению с естественными условиями.

2. Физико-механические свойства покрытий не изменяются. Воздействие на покрытие активных форм кислорода позволяет получать матовые покрытия без использования специальных добавок [4].

ЛИТЕРАТУРА

1. Жуков, Е.В. Технология защитно-декоративных покрытий древесины и древесных материалов [Текст]: Учеб. для вузов / Е.В. Жуков, В.И. Онегин, М.: Экология, 1993. С. 304