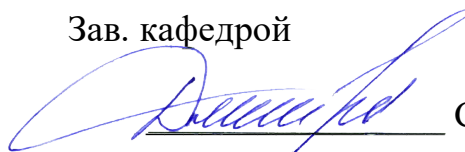


**Государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«Волгоградский государственный медицинский университет» Министерства
здравоохранения Российской Федерации**

Кафедра ортопедической стоматологии и ортодонтии ИНМФО

УТВЕРЖДАЮ

Зав. кафедрой



С.В. Дмитриенко

МЕТОДИЧЕСКАЯ РАЗРАБОТКА

СЕМИНАРСКОГО ЗАНЯТИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «ОРТОДОНТИЯ»

Для клинических ординаторов

РАЗДЕЛ 5: «Лечение зубочелюстных аномалий»

МОДУЛЬ 7.5.7: «Лечение врожденных пороков челюстно-лицевой области»

**Основной профессиональной образовательной программы подготовки
кадров высшей квалификации в ординатуре по специальности: 31.08.77
«Ортодонтия»**

ТЕМА 5.7: «Лечение врожденных пороков челюстно-лицевой области»

ЦЕЛЬ: Изучить методы лечения врожденных пороков челюстно-лицевой области

Формируемые компетенции: УК - 1; ПК - 2, ПК - 6, ПК - 7, ПК - 9.

МАТЕРИАЛЬНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ: клинические кабинеты; методические разработки, тестовые задания, учебная литература.

МЕСТО ПРОВЕДЕНИЯ: учебная база кафедры ортопедической стоматологии и ортодонтии ИНМФО.

ВОПРОСЫ ДЛЯ ВЫЯВЛЕНИЯ ИСХОДНОГО УРОВНЯ ЗНАНИЙ:

1. Понятие о силе применяемой при ортодонтическом лечении.
2. Понятия о направлениях перемещения зубов.
3. Понятия о изменениях в кости на этапе ортодонтического лечения.
4. Понятия о механизме перемещения зубов аппаратами.
5. Теория резорбции и аппозиции.
6. Периоды перестройки костной ткани.
7. Вертикальная плоскость.
8. Изменения в ВНЧС.
9. Изменения в ретенционном периоде.
10. Теория Кингслея.
11. Периоды процессов перестройки костной ткани.
12. Какие бывают осложнения.

ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ПОЛОЖЕНИЯ И МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ПРОВЕДЕНИЮ ЗАНЯТИЯ

Аннотация.

В настоящий момент выявлено много факторов, которые способны вызвать врожденные пороки развития у человека. На основании клинических наблюдений и экспериментальных исследований на животных Ю.В.Гулькевич, Г.И. Лазюк и К.Ю. Гулькевич (1960) предложили следующую схему каузального генеза уродств и врожденных пороков развития человека. I. Экзогенные причины:

1. Физические факторы:

- а) механические
- б) термические
- в) радиационные

2. Химические факторы:

- а) гипоксия
- б) неполноценное питание
- в) гормональные дискорреляции
- г) тератогенные яды

3. Биологические факторы:

- а) вирусы
- б) бактерии и их токсины
- в) простейшие

4. Психические факторы II. Эндогенные причины:

- а) наследственность
- б) биологическая неполноценность половых клеток
- в) влияние возраста и пола родителей

Однако развитие науки тератологии и генетики, накопление новых клинических и экспериментальных данных позволило пересмотреть некоторые представления о причинах развития врожденных пороков у человека. Так, Г.И. Лазюк и др. (1991) предлагают следующую схему причин врожденных пороков у человека:

A - Эндогенные причины

1. Изменения наследственных структур (мутации).
2. Эндокринные заболевания
3. "Перезревание" половых клеток

4. Возраст родителей

Б. - Экзогенные причины 1.

Физические факторы

а) радиационные

б) механические

2. Химические факторы

а) лекарственные вещества

б) химические вещества, применяемые в быту и промышленности в) гипоксия

г) неполноценное питание 3.

Биологические факторы

а) вирусы

б) микоплазмы

в) протозойная инфекция

Авторы считают, что основная причина возникновения врожденных заболеваний - эндогенные факторы, а экзогенные причины, которым раньше уделялось большое внимание, имеют второстепенное значение. Тем не менее, различие между этими двумя схемами условное и непринципиальное, так как изменились лишь представления об удельном весе некоторых факторов и механизме их влияния на эмбриогенез.

Рассмотрим подробнее отдельные группы факторов, под влиянием которых могут возникать врожденные пороки развития человека.

В настоящее время несколько недооценивают механические факторы, которые ранее считались чуть ли не основной причиной возникновения врожденных пороков развития. К механическим факторам можно отнести негативное влияние ранее перенесенных аборт, неправильное положение плода, опухоли матки (миома), многоплодную беременность, амниотические перетяжки и сращения, чрезмерное давление амниотической жидкости на плод, маловодие и др. Нельзя также исключать травмы матери в первые месяцы беременности: падение с высоты, удар в область нижней трети живота, попытки вызвать выкидыш, вибрация на производстве и др.

Давно известно, что термические факторы, и прежде всего гипертермия, могут вызвать врожденные пороки развития. Гипертермия у беременной возможна как в результате инфекционных заболеваний, так и вследствие вредных условий работы (прачечная, горячий цех и т.п.). Кроме того, гипертермия у беременных возможна также вследствие злоупотребления солнечными ваннами, баней или сауной. Установлено, что при повышении температуры у эмбриона ускоряется обмен веществ и наступает гипоксия. Однако не все исследователи относят гипертермию у беременных к тератогенным факторам.

Радиационное воздействие - один из мощнейших факторов возникновения врожденных пороков развития при действии его в критические периоды эмбриогенеза. Тератогенный эффект радиационного воздействия известен давно. В настоящее время радиационный фактор в Республике Беларусь - это, прежде всего, результат аварии на Чернобыльской АЭС. Не исключено также влияние рентгенологического обследования женщин на ранних сроках беременности в случае незнания этого факта. Определенную угрозу эмбриогенезу представляют УВЧ и СВЧ токи, а также длительная работа на компьютере без соблюдения техники безопасности.

Гипоксия как химический экзогенный тератогенный фактор возможна в результате заболеваний крови у беременных (чаще всего анемия), хронических заболеваниях сердечно-сосудистой системы и токсикозе у беременных, при угрозе выкидыша, маточных кровотечениях и др. Следует сказать, что гипоксия на тканевом уровне возможна так же при любом длительном инфекционно-воспалительном заболевании, хроническом алкоголизме и др. Кроме того, гипоксия эмбриона может быть обусловлена и местными расстройствами кровообращения (угроза выкидыша, заболевания матки) у беременных, а также болезнями самого плода.

Установлено, что гипоксия вызывает нарушения обмена веществ у эмбриона с развитием патологии роста и формирования тканей.

Неполноценное и несбалансированное питание матери в ранние сроки беременности также может являться тератогенным фактором. Нарушения развития плода вызываются не только и не столько голоданием матери, сколько недостатком в пище витаминов и микроэлементов (цинка, меди, марганца). Имеются данные о росте врожденных пороков развития у новорожденных во время войны и послевоенные годы, что может быть связано с нарушением питания беременных. В то же время в эксперименте на крысах доказано, что гипервитаминоз А на фоне повышенного содержания в крови гормонов коры надпочечников вызывает врожденную патологию у потомства (расщелины неба и др.).

Немаловажную роль в возникновении врожденных пороков развития у новорожденных играют и гормональные дискорреляции у беременных. Это, прежде всего, эндокринные заболевания матери, среди которых чаще всего встречается сахарный диабет и (в Беларуси) заболевания щитовидной железы. Наибольшее значение в клинике, кроме диабетической эмбриопатии, имеет фенилкетонурия. Кроме того, экспериментально (на животных) доказано тератогенное действие на ранних сроках беременности гормонов коры надпочечников и их аналогов (кортизон, адреналин и др.), а также половых гормонов. Описаны клинические случаи, когда в результате гормональной терапии беременных возникли пороки развития у плода.

Химические вещества, которые при воздействии на организм беременной женщины могут вызвать пороки развития эмбриона и плода, называются тератогенными ядами. К ним относятся многие химические вещества, применяемые в быту, сельском хозяйстве и промышленности: бензин, бензол фенолы и их производные (формальдегид), окиси азота, соли тяжелых металлов, пары ртути, дефолианты, гербициды, инсектициды и другие ядохимикаты (фосфорорганические вещества) и др. Наибольший интерес исследователей привлекало тератогенное воздействие алкоголя. Доказано, что алкоголь более всего влияет на центральную нервную систему. Кроме того, он вызывает общую задержку физического и психического развития плода (гипоплазия, дефицит роста и массы тела и др.). При исследовании влияния курения на эмбриогенез установлено, что масса тела новорожденных у курящих женщин гораздо ниже нормы.

Исходя из вышеизложенного, очевидно, что устранение тератогенного воздействия этих веществ на человека это, прежде всего, технологическая, экологическая и социальная проблема, а также проблема здорового образа жизни родителей.

Особо следует остановиться на проблеме тератогенного действия лекарственных препаратов, принимаемых женщинами во время беременности. С одной стороны, следует сказать, что начиная с 70-х годов, после применения печально известного талидомида, все лекарственные препараты проходят обязательный контроль на тератогенность. С другой стороны, имеются многочисленные данные о тератогенном влиянии на плод химиопрепаратов, гормонов коры надпочечников, инсулина, некоторых витаминов (А), салицилатов и др., принимаемых в большом количестве. Так, абсолютно доказана тератогенность талидомида и диазепама. Последний значительно увеличивает частоту рождения детей с расщелинами губы и неба. Есть данные о тератогенном воздействии стероидных гормонов, широко применяемых при угрозе выкидыша, токсикозах и как контрацептивное средство.

В качестве краткого резюме следует сказать, что влияние фармакологических препаратов на эмбрион и плод зависит от вида препарата, дозы и продолжительности курса лечения, скорости и степени проницаемости их через плаценту и, особенно, от функционального состояния самого плода, которое зависит от стадии его развития. Чем ниже стадия развития эмбриона, тем быстрее концентрация фармакологических препаратов может достичь токсической дозы. Таким образом, чем в более ранней стадии эмбрионального развития действует химический фактор, тем тяжелее может быть врожденный порок развития. Все это говорит о сложности проблемы и об определенном риске лекарственной терапии беременных. Целесообразнее эту терапию свести к минимуму, а новые медикаменты до апробации их на тератогенность женщинам в первом триместре беременности лучше не назначать.

Рассматривая влияние биологических факторов, следует прежде всего отметить, что любое инфекционно-воспалительное заболевание матери в первые месяцы беременности вследствие гипертермии, интоксикации, гипоксии, гормональной дискорреляции и др., - своего рода тератогенный фактор. Особенно опасна в этом плане коревая краснуха, при которой вероятность врожденной патологии у ребенка достигает 22%, а почти у 50% родившихся детей были выявлены пороки развития зубов. Эти данные позволяют ставить вопрос об искусственном прерывании беременности по медицинским показаниям. Кроме вируса краснухи открыт тератогенный эффект вируса цитомегалии, вируса простого герпеса, вируса кори, эпидемического паротита и ветряной оспы. Некоторые авторы указывают на тератогенность протозойной инфекции, в частности токсоплазмоза и малярии. Однако по результатам исследований последних лет, значение токсоплазмоза ранее явно преувеличивалось.

К психическим факторам можно отнести испуг во время беременности, впечатление (во время беременности) от увиденного уродства и другие стрессовые ситуации. В настоящее время тератогенность психических факторов следует рассматривать через призму гормональной дискорреляции (система Селье), что ведет к гиперадреналинемии, расстройству плацентарного кровообращения и т.п. Однако влияние их многими отрицается или ставится под сомнение.

Среди эндогенных причин возникновения врожденных пороков развития человека особое место занимает наследственность. К наследственным относят те врожденные пороки развития, которые возникают в результате мутаций, т.е. изменений наследственных структур (ген, хромосома). В настоящее время большинство исследователей считает, что мутации - одна из наиболее частых причин врожденных пороков развития. В зависимости от того, на каком уровне произошла мутация, на уровне гена или на уровне хромосомы, наследственные заболевания подразделяют на генные и хромосомные. Наследственные врожденные пороки развития в подавляющем большинстве случаев обязаны именно генным мутациям, т.е. изменениям внутренней структуры отдельных генов. Удельный вес хромосомных мутаций (аббераций) невелик (7-8%). Причиной мутаций может быть как внешнее воздействие физических (ионизирующая радиация), химических (химические мутагены) и биологических (вирусы) факторов, так и нарушения внутриклеточных процессов. Из многих химических мутагенов наибольшее значение имеют вещества, применяемые в сельском хозяйстве (инсектициды, фунгициды, гербициды и др.) и промышленности (формальдегид, эпоксины, акролеин, бензол, мышьяк); пищевые добавки (цикломаты, ароматические углеводороды, тетралин); противоопухолевые препараты (сарколизин и др.). Как установлено, химические мутагены не имеют порога действия, т.е. любое количество его, введенное в организм, может оказать мутагенный эффект. Однако не всегда наследование мутантных генов приводит к возникновению врожденного порока. Наследуется, вероятно, лишь предрасположение к нему.

Что касается врожденных пороков развития челюстно-лицевой области у детей, то из 180 врожденных синдромов, при которых имеются пороки развития челюстнолицевой области, приблизительно 125 нозологических форм относятся к наследственным и мультифакториальным заболеваниям. Из них приблизительно у 70 нозологических форм имеется общий признак в виде расщелины верхней губы и неба (М.М. Cohen, 1976; D.L. Gasser, A.S. Goldman, 1983). Однако врожденные расщелины верхней губы и неба гораздо чаще встречаются не как составная часть (признак) того или другого синдрома, а как самостоятельное врожденное заболевание в виде изолированного порока развития отдельных органов. На основании многочисленных данных челюстно-лицевыми хирургами и стоматологами установлено,

что среди всех расщелин губы и неба к наследственным можно отнести лишь 10-15% случаев. Таким образом, свыше 85% врожденных расщелин верхней губы и неба - патологией не доминантно наследственной, а мультифакториальной, т.е. возникающей от совместного воздействия генетических и экзогенных факторов. Причем ни один из них отдельно не - причиной данного врожденного порока развития.

Биологическая неполноценность половых клеток отца и матери, как причина врожденных пороков развития возможна как результат неправильного образа жизни, вредных привычек (алкоголь, наркотики, курение), так и в результате вредного влияния профессиональных, экологических и других факторов. Радиационные воздействия, влияние химических и биологических мутагенов могут вызвать изменения в половых клетках родителей (мутации) с последующей вероятностью возникновения врожденной патологии у потомства. Таким образом, общее состояние здоровья родителей влияет на биологическую полноценность половых клеток. Кроме того, многие тератологи указывают на "перезревание" половых клеток (как яйцеклеток, так и сперматозоидов) как одну из причин врожденных пороков развития. Установлено, что увеличение времени от момента овуляции до слияния сперматозоида с яйцеклеткой приводит к увеличению количества аборт и плодов с врожденными пороками развития.

Зависимость частоты врожденных пороков у детей от возраста родителей давно известна. Установлено, что чем старше возраст родителей (особенно у матерей старше 35 лет), тем выше вероятность рождения ребенка с пороком развития. Повидимому ведущее значение имеет старение половых клеток, что ведет к увеличению частоты мутаций. В то же время и слишком ранняя беременность неблагоприятна.

В заключение следует сказать, что влияние одного, а чаще всего нескольких вышеуказанных факторов может привести к возникновению врожденного порока (в том числе и в челюстно-лицевой области) у ребенка. Однако следует отметить, что причины врожденного порока развития в 25% случаев остаются не установленными.

Рекомендованная литература:

а) Основная литература:

1. Хорошилкина Ф.Я. Ортодонтия. Дефекты зубов, зубных рядов, аномалий прикуса, морфофункциональные нарушения в челюстно-лицевой области и их комплексное лечение. М.: МИА, 2020.- 592 с.
2. Персин, Л. С. Ортодонтия. Современные методы диагностики аномалий зубов, зубных рядов и окклюзии : учебное пособие / Л. С. Персин [и др.]. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2021. - 160 с. - ISBN 978-5-9704-5966-9. - Текст : электронный // URL : <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970459669.html>

б) Дополнительная литература:

1. Хорошилкина Ф.Я., Персин Л.С., Ортодонтия. Лечение аномалий зубов и зубных рядов современными ортодонтическими аппаратами. Клинические и технические этапы их изготовления. – М.: Медкнига; Н.Новгород: Изд.НГМА, 2002. – 251 с.
2. Ортодонтия детей и взрослых [Текст] : учеб. пособие по спец. 31.05.03 "Стоматология" по дисциплине "Ортодонтия и детское протезирование" / С. В. Черненко [и др.] ; под общ. ред. С. В. Черненко ; Минобрнауки РФ. - М. : Миттель Пресс, 2018. - 457, [7] с. : ил., цв. ил.
3. Персин, Л. С. Ортодонтия. Национальное руководство. В 2 т. Т. 1. Диагностика зубочелюстных аномалий / под ред. Л. С. Персина. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 304 с. (Серия "Национальные руководства") - ISBN 978-5-9704-5408-4. - Текст : электронный // URL : <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970454084.html>
4. Персина, Л. С. Ортодонтия. Национальное руководство. В 2 т. Т. 2. Лечение зубочелюстных аномалий / под ред. Л. С. Персина. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 376 с. (Серия "Национальные руководства") - ISBN --. - Текст : электронный // URL : <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970454091.html>
5. [Мамедов А.А.](#), [Оспанова Г. Б.](#) Ошибки фиксации брекет-систем и методы их устранения. / Учебное пособие. Изд-во: [ГЭОТАР-Медиа](#), 2021. - 96 с.

6. [Персин Л.С.](#), [Картон Е.А.](#), [Слабковская А.Б.](#) Ортодонтия. Современные методы диагностики аномалий зубов, зубных рядов и окклюзии / Изд-во: [ГЭОТАР-Медиа](#), 2021. - 160 с.
7. Шкарин В.В., Мансур Ю.П., Дмитриенко Т.Д., Щербаков Л.Н., Боловина Я.П., Верстаков Д.В., Ягупова В.Т., Дмитриенко Д.С. Особенности оформления медицинской карты ортодонтического пациента. // Учебное пособие / Волгоград, 2021.
8. Шкарин В.В., Мансур Ю.П., Дмитриенко Т.Д., Щербаков Л.Н., Ягупова В.Т., Дмитриенко Д.С. Рентгенологические методы исследования в практике врача-ортодонта. // Учебное пособие / Волгоград, 2021.
9. Дмитриенко С.В., Шкарин В.В., Дмитриенко Т.Д. Методы биометрического исследования зубочелюстных дуг. // Учебное пособие / Волгоград, 2022.