

Бендасов Д.И., Чайковский Д.А.

ВЗАИМОСВЯЗЬ МЕЖДУ МОРФОЛОГИЧЕСКИМ СТРОЕНИЕМ ПЛАЦЕНТЫ И ОСОБЕННОСТЯМИ РАННЕГО ПЕРИОДА НОВОРОЖДЕННОСТИ

УО «Гродненский государственный медицинский университет»

Научный руководитель: Пальцева А.И., к.м.н., доцент

Первая неделя жизни ребенка представляет собой период радикальной функциональной, а в ряде случаев и анатомической перестройки органов и систем. Установление оптимального баланса процессов адаптации зависит в большой степени от состояния плаценты и позволяет малышу расти здоровым. Цель – изучить течение раннего неонатального периода новорожденных в зависимости от факторов риска перинатальной патологии матери, определить пути коррекции возможных осложнений. Под нашим наблюдением находилось 124 пациента, которые составили 62 пары мать-дитя. Клиническое обследование матерей включало изучение соматического статуса, акушерско-гинекологического статуса, особенностей течения настоящей беременности, родов и послеродового периода, проведено морфологическое исследование плацент. Клиническое состояние детей оценивалось общепринятыми методами: внешний осмотр, оценка неврологического статуса, оценка физического развития, анализ раннего адаптационного периода. Все пациенты были разделены на 2 группы: I гр. – 32 пары – новорожденные и их матери, беременность которых была осложнена фетоплацентарной недостаточностью (ФПН), II гр. (контрольная) – 30 пар – новорожденные и их матери без ФПН. У женщин с экстрагенитальной патологией и диагнозом ФПН макроскопически определялась плацента с нарушением дольчатой структуры, дряблая, отечная, буро-красного цвета с кровоизлияниями на материнской и плодовой поверхности. Патоморфологические изменения (нарушение созревания ворсинчатого хориона, отек стромы, кровоизлияния в интервиллезное пространство, инфаркт, склеротические изменения и пролиферативные процессы) последа выявлены достоверно чаще у пациенток с ФПН. В 97 процентов случаев у женщин I гр. выявлена экстрагенитальная патология, что существенно превосходит данный показатель у женщин контрольной группы. Женщины имели высокий индекс генитальной и соматической патологии, которая могла быть ведущим звеном репродуктивных нарушений. Анализ адаптации новорожденных показал, что течение раннего неонатального периода у детей I гр. характеризовалось нарушением процессов адаптации: отмечалась более выраженная потеря в массе тела и более медленное ее восстановление (p меньше 0,05), более позднее отпадение пуповинного остатка. У 22 новорожденных II гр. наблюдались неврологические нарушения в виде синдромов нервно-рефлекторной возбудимости или угнетения ЦНС, которые были стойкими и у ряда детей имели тенденцию к нарастанию, несмотря на проводимую симптоматическую терапию. При нейросонографии у 52 процентов детей выявлено повышение эхогенности перивентрикулярных зон. У каждого третьего ребенка отмечалось нарушение функции ЖКТ (срыгивание, вздутие живота). Четверо детей переведены в педиатрическое отделение. Все дети контрольной группы родились в удовлетворительном состоянии с оценкой по Апгар 8/9 баллов. Ранний неонатальный период протекал без осложнений, выписаны домой на 5-6 сутки. Таким образом, выявлена тесная связи между состоянием здоровья женщины во время беременности и родов, морфологическим строением ее плаценты и состоянием здоровья новорожденных в раннем неонатальном периоде, что требует оздоровления женщины перед планированием беременности.

Бертель А.И.

ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ТРАССОВОГО ДЕТЕКТИРОВАНИЯ ОЗОНА В АТМОСФЕРЕ С ПОМОЩЬЮ CO₂ – ЛАЗЕРА

УО «Гродненский государственный университет имени Я. Купалы»

Научный руководитель: Клинецвич С.И., к. физ. мат. наук, доцент

Известно, что малые фоновые концентрации озона постоянно присутствуют в атмосферном воздухе. Причем можно выделить две основные проблемы (стратосферная и тропосферная) связанные с наличием молекул O₃ в атмосфере. В первом случае речь идет о так называемых «озоновых дырах» в верхних слоях атмосферы Земли, а во втором случае – о зондировании при-

земных горизонтальных трасс. Наиболее перспективно использовать трассовое детектирование озона с помощью CO₂ – лазера на приземных трассах. Концентрация O₃ превышающая в несколько раз ПДК (ПДК для O₃ составляет 100ppbv) образуется вблизи электростанций, высоковольтных линий передач, некоторых промышленных зон. Поэтому дальнейшее развитие и совершенствование дистанционных лазерных методов контроля O₃ в атмосфере является актуальной задачей. Анализ оптических характеристик газовых загрязнителей атмосферы в настоящее время проводится по методу дифференциального поглощения [1]. Суть этого метода заключается в зондировании атмосферы на паре линий «on line» (линия с резонансным, максимально возможным поглощением) и «off line» (линия с минимальным поглощением). При этом расстояние между спектральными линиями «on line» и «off line» должно быть не менее 0,01мкм. Поэтому при зондировании атмосферы принципиально важно осуществить правильный подбор оптимальных пар линий с учетом наложения полос поглощения других атмосферных газов. Для подбора линий зондирующего атмосферу CO₂ – лазера мы воспользовались специальным пакетом HITRAN, содержащим необходимые для расчета спектроскопические параметры линий поглощения атмосферных газов [2]. Молекула озона имеет сильную ИК полосу поглощения с центром ~ 9,5 мкм. R-ветвь этой полосы наиболее удобна для детектирования с помощью CO₂ – лазера. В этом спектральном диапазоне расположены достаточно сильные линии генерации полосы 001 – 020 CO₂ – лазера. Наиболее подходящие в качестве «on line» могут быть взяты линии 9P(12) (лямбда = 9,4883 мкм) и 9P(14) (лямбда = 9,5039 мкм) на которых поглощение 20ppbv O₃ составляет соответственно 22 и 24% (2L=4 км), а в качестве «off line» может быть использована линия 9P(24) (лямбда = 9,5862 мкм), на которой практически отсутствует поглощение озона. Поглощение одного из фоновых газов CO₂ для пары линий 9P(12) и 9P(24) можно с хорошей точностью считать одинаковым и соответственно не учитывать. В заключении следует отметить, что линии выбранные в качестве «on line» и «off line» расположены недалеко друг от друга по спектру и поэтому можно не учитывать влияние атмосферы при зондировании по методике дифференциального поглощения.

Литература:

1. Арсфьев, В.Н. Физика атмосферы и океана / В.Н. Арсфьев // Известия АН СССР. – 1991. – Т. 27, №11 – С. 43–57.
2. Rothman, L.S. Inhibited Spontaneous Emission in Solid-State Physics and Electronics / Rothman L.S // Applied Optics. –1986. – Vol. 25, №11. – P.1795– 1802.

Бизюкевич С.В., Бритько А.А.

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ДИАГНОСТИКИ ВНУТРИСУСТАВНЫХ ПОВРЕЖДЕНИЙ КОЛЕННОГО СУСТАВА

УО «Гродненский государственный медицинский университет»

Научный руководитель: Богданович И.П., к.м.н., доцент

Травмы в области коленного сустава составляют до 10% всех травм конечностей. На долю повреждений менисков приходится не менее 20% [1]. На сегодняшний день нет единого мнения о степени достоверности методов диагностики повреждений менисков коленного сустава с использованием УЗИ, МРТ, артроскопии. Цель работы: оценить степень достоверности диагностики повреждений мениска методами МРТ, УЗИ, артроскопия у пациентов трудоспособного возраста. Материалы и методы: изучены результаты диагностики и лечения пациентов трудоспособного возраста, проходивших лечение в УЗ «ГКБ СМП г. Гродно» по поводу внутрисуставной патологии. За три года (2008-20011гг.) было госпитализировано с указанной патологией 568 человек, из них 59% составляли мужчины, 41 % – женщины. Возраст пациентов от 16 до 60 лет. Из общего числа прооперированных, у 80% пациентов, в предоперационном периоде была проведена МРТ и УЗИ диагностика травмированных суставов. Результаты и обсуждения: В результате проведенного исследования, на основании анкетирования, анализа историй болезни, эпикризов была определена достоверность исследования коленного сустава методами УЗИ, МРТ, артроскопии. Метод магнитно-резонансной томографии позволяет выявить не только повреждения менисков, но и