

Капитонов А. А.

МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ДЫХАТЕЛЬНОЙ СИСТЕМЫ НОВОРОЖДЁННОГО

Научный руководитель: ассист. Бобко О. Н.

Кафедра гистологии, цитологии и эмбриологии

Белорусский Государственный Медицинский Университет, г. Минск

Одна из жизненно важных систем организма – дыхательная – к моменту рождения не является окончательно сформированной. В течение первых нескольких лет жизни происходит опускание и рост гортани, рост трахеи и дифференцировка клеток её эпителия, значительное увеличение количества альвеол, формирование эластического каркаса и дифференцировка системы сурфактанта. Патология дыхательной системы является самой распространённой среди детей раннего возраста, в частности отмечается от 20 до 40 случаев пневмонии в год в пересчёте на 1000 детей в возрасте до 5 лет.

В ходе анализа литературных данных видно, что дыхательная система новорождённого имеет ряд особенностей на всех уровнях организации. Так, на органно-тканевом уровне наблюдается насыщенность слизистой оболочки носовой полости кровеносными сосудами, поэтому малейшая их гиперемия приводит к закупорке носовых ходов, затруднению сосания и одышке. Особенностью гортани является её расположение на 2 позвонка выше, чем у взрослых, что облегчает процесс сосания. Слизистая оболочка гортани тонкая. Наблюдается значительное кровенаполнение собственной пластинки слизистой оболочки. Ложные голосовые связки также очень богаты кровеносными сосудами, поэтому они легко набухают, что является причиной ложного крупа у детей. Трахея имеет воронкообразную форму. Её эпителий дифференцирован не полностью. Собственная пластинка слизистой оболочки состоит из рыхлой волокнистой соединительной ткани, содержащей множество клеточных элементов и сосудов с обильным кровенаполнением. К моменту рождения бронхи уже практически сформированы. В стенке бронхов отмечается наличие массивных хрящевых пластин и незначительное количество простых слизистых желез. Мышечная пластинка и эластические элементы бронхов у новорождённых практически не развиты, слизистая оболочка тонкая, как следствие повышается риск бронхитов различной природы. Наблюдается относительно малый диаметр альвеол, отсутствие в них эластического каркаса и неполная дифференцировка их стенок. Лёгкое новорождённого имеет на разрезе трубчатую структуру. В хорошо развитой строме лёгкого наблюдается обильная сеть гиперемированных кровеносных капилляров. Большое количество лимфатических щелей и малое – эластических волокон делает лёгкое новорождённого чрезвычайно уязвимым для тяжело протекающих патологий дыхательной системы. Клеточный состав эпителия воздухоносных путей неоднородный. Повышенная активность эндокриноцитов бронхов, оказывавших влияние на морфогенез лёгких плода, может приводить к гормонально-активным опухолям. У новорождённого аэрогематический барьер значительно толще, однако уже ко второму месяцу жизни его толщина не отличается от таковой у взрослого. Зрелые альвеолоциты 2-ого типа обеспечивают выработку сурфактанта, который является антиателектатическим фактором (предотвращает спадание лёгких на выдохе, поддерживает постоянный просвет альвеол, оказывает противоотёчный эффект) и позволяет накапливать кислород непосредственно у плазматической мембраны альвеолоцитов 1-ого типа.

Широкое распространение патологии дыхательной системы у детей первых лет жизни обусловлено структурными особенностями органов дыхания и продолжением их формирования и становления их функций в постнатальном онтогенезе.