

УДК: 616.43.24.053:575.322

ГИПЕРПЛАЗИЯ ЛЕГОЧНЫХ ЭНДОКРИНОЦИТОВ У ДЕТЕЙ С ПНЕВМОНИЕЙ

С.А. БЛИНОВА, Х.М. РАХИМОВА, М.Э. ЭГАМБЕРДИЕВА

Самаркандский Государственный медицинский институт, Республика Узбекистан, г. Самарканд

ПНЕВМОНИЯДА БОЛАЛАР УПКАСИДА ЭНДОКРИНОЦИТЛАР ГИПЕРПЛАЗИЯСИ

С.А. БЛИНОВА, Х.М. РАХИМОВА, М.Э. ЭГАМБЕРДИЕВА

Самарканд Давлат медицина институти, Ўзбекистон Республикаси, Самарканд

HYPERPLASIA OF PULMONARY ENDOCRINOCYTES IN CHILDREN WITH PNEUMONIA

S.A. BLINOVA, H.M. RAKHIMOVA, M.E. EGAMBERDIEVA

Samarkand State Medical Institute, Republic of Uzbekistan, Samarkand

Ёш болалар ўпкасида яллиғланиш патологияси билан эндокрин структуралар сони кўп. Касаллик канча узоқ давом этса, бронхлар ва респиратор қисмда апудоцитлар ва нейроэпителиал таначалар сони шунча кўп. Ўпканинг пневмония касалликлари эрта постнатал онтогенезда апудоцитлар гиперплазияси учун асосий омилдир.

Калит сўзлар: онтогенез, ўпка, апудоцитлар, пневмония.

In the lungs, of children in early age, with inflammatory pathology, endocrine structures are detected with more regularity and their number is large. As longer the duration of the disease, more apudocytes and neuroepithelial bodies are found in the bronchi and the respiratory part. Inflammatory lung diseases in early postnatal ontogenesis are a predisposing factor for hyperplasia of apudocytes.

Key words: ontogenesis, lungs, apudocytes, pneumonia.

Эндокринные клетки (апудоциты) легких обеспечивают местную регуляцию тонуса и просвета бронхов, обеспечивают циркуляцию крови в легких, адекватную их функции [2]. Однако нередко апудоциты являются источником развития злокачественных новообразований [4]. Много работ посвящено изучению эндокринных опухолей и диффузной идиопатической гиперплазии апудоцитов в органах дыхания [1,5]. Однако до настоящего времени нет единого мнения о морфофункциональных особенностях эндокринных клеток АПУД-системы органов дыхания, являющихся источником этих новообразований. Недостаточно проведено исследований для выявления морфофункциональных изменений апудоцитов в раннем онтогенезе и возможных механизмах их гиперплазии.

Цель исследования. Определение динамики изменений эндокринных клеток АПУД-системы легких у детей при воспалительной патологии этого органа.

Материал и методы исследования. Материалом для исследования послужили легкие детей с острой и хронической пневмонией (14 случаев). Дети умерли от воспалительных заболеваний органов дыхания (острый бронхит, полисегментарная бронхопневмония, септическая пневмония). Для сравнения с этой группой проведено изучение легких детей с внелегочной патологией (5 случаев), которые составили контрольную груп-

пу. Возраст детей обеих групп колебался от 7 дней до 4 лет. Из общего числа случаев мальчиков было 13, девочек – 6. Во всех группах исследования материал брали таким образом, чтобы можно было оценить морфофункциональное состояние бронхов крупного, среднего и малого диаметров и респираторного отдела. Из каждой доли вырезали 5-7 кусочков на некотором расстоянии друг от друга, которые фиксировали путем погружения их в жидкость Буэна. После фиксации кусочки промывали в 3-4 порциях 80⁰ спирта, обезжизняли в спиртах возрастающей крепости и заливали в парафин. С каждого блока готовили 6-8 ступенчатых срезов, толщиной 10 мкм, находящихся на расстоянии 60-80 мкм друг от друга. Срезы окрашивали гематоксилином и эозином, пикрофуксином по Ван-Гизону, резорцинфуксином по Вейгерту. Для выявления эндокринных клеток срезы импрегнированы по методу Гримелиуса. Применены также морфометрические исследования.

Результаты. Исследование легких новорожденных детей контрольной группы показало, что в них выявляется небольшое число апудоцитов. Лишь некоторые бронхи содержат по 1-2 апудоцита, НЭТ встречаются очень редко. Наибольшее число апудоцитов располагается в субсегментарных и междольковых бронхах. В респираторном отделе апудоциты и НЭТ не обнаружены.

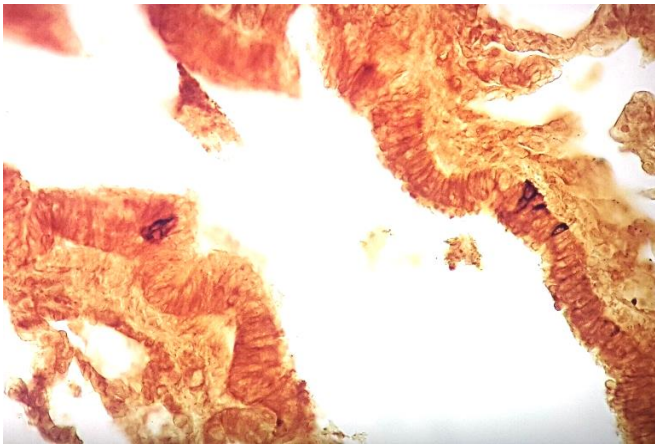


Рис. 1. Одиночные апудоциты и их группы в эпителии внутридолькового бронха. Легкое ребенка в возрасте 2 месяца. Д/з. Септическая пневмония. Импрегнация по Гримелиусу. Об.40, ок.10.

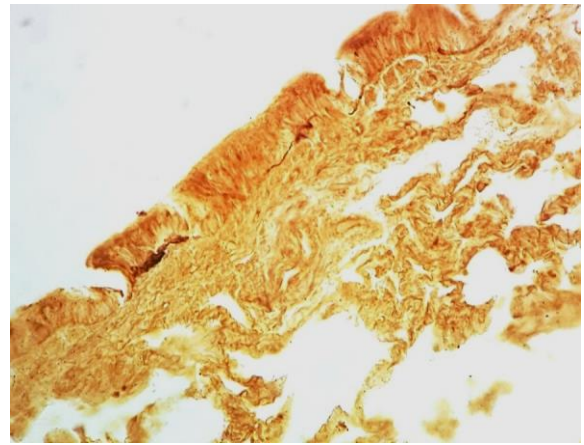


Рис. 2. Большое число эндокринных структур в междольковом бронхе. Распространение отростков апудоцитов по базальной мембране. Легкое ребенка в возрасте 2 месяца. Д/з. Септическая пневмония. Импрегнация по Гримелиусу. Об.40, ок.10.

У детей в возрасте 1-4 года число эндокринных структур также невелико. Они обнаруживаются лишь в некоторых сегментарных, субсегментарных и междольковых бронхах. НЭТ в легких у этих детей определяются редко.

Апудоциты и НЭТ обнаруживаются у всех детей с воспалительными заболеваниями легких. У 7-дневного ребенка почти в каждом срезе бронха встречается по 1-2 апудоцита и несколько реже НЭТ. Причем в проксимальных отделах бронхиального дерева эндокринных структур больше, чем в дистальных. В респираторном отделе определяются чаще НЭТ, чем апудоциты. Большое число эндокринных структур обнаруживается в легких у 10-дневного ребенка с пневмонией. Аналогичная картина зафиксирована также в легких у больных острой пневмонией в возрасте 22 и 46 дней.

У них на поперечный срез долевых бронхов приходится 5-6, сегментарных – 2-3 и более мелких разветвлений – 0,5-1 апудоцита, НЭТ определяются несколько реже, они состоят из 2-6 клеток. Почти в каждом срезе бронха встречаются апудоциты и реже НЭТ, состоящие из 2-6 клеток. В респираторном отделе апудоциты и НЭТ часто находятся на месте перехода бронхиол в альвеолярные ходы. В этих участках число клеток в НЭТ колеблется в широких пределах. У 2- и 4-месячных детей с пневмонией на поперечный срез долевых бронхов приходится 1-2 апудоцита, сегментарных и субсегментарных бронхов – 5-6, междольковых и внутридольковых – 2-4, терминальных – 0,5-1 апудоцит (рис. 1).

Эндокринные структуры в легких больных детей не только характеризуются большим числом, но и своей протяженностью за счет отростков, распространяющихся по базальной мембране (рис.2).

Описанная тенденция к увеличению эндокринных элементов в крупных бронхах сохраняется и у детей 6-7 месяцев с пневмонией. Число апудоцитов в долевых бронхах возрастает до 4-6, в сегментарных и особенно в субсегментарных – до 11. Число НЭТ составляет соответственно 4-5 и 0,5-1 на один поперечный срез бронха. В более мелких бронхах число апудоцитов и НЭТ находится примерно в тех же пределах, что и в ранее описанные сроки. В то же время в терминальных бронхиолах и в респираторном отделе они не были обнаружены. Указанная закономерность сохраняется у детей, умерших от пневмонии в старшем возрасте. У детей в возрасте от 1 года до 7 месяцев большинство апудоцитов и НЭТ также определяется в крупных бронхах. Их число из расчета на поперечный срез в долевых бронхах составляет 2-3, сегментарных – 2-9, субсегментарных и междольковых – 4-5, внутридольковых – 1-3. Лишь иногда апудоциты и НЭТ определяются в терминальных бронхиолах, обычно не более 1-2, а также редко в респираторном отделе.

Установлено, что во время эмбрионального развития легких обнаруживается ранняя дифференцировка и специфическая функциональная активность апудоцитов. Большинство исследователей объясняют их влиянием на процессы развития легких, так как они обнаруживаются на дистальных концах развивающихся бронхиальных трубочек [2]. В легких у новорожденных детей, также как и у взрослых, аргирофильные эндокринные клетки выявляются очень редко. Однако, как показали наши исследования, в легких у детей раннего возраста с воспалительной патологией этого органа эндокринные структуры вновь обнаруживаются с большим постоянством, причем число их велико. Чем длительнее протекает заболевание, тем больше апудоцитов и НЭТ находят-

сяв бронхиальном эпителии и респираторном отделе. Следует отметить, что в крупных бронхах при пневмонии эндокринных структур больше, чем в малых. Не исключено, что гиперплазия апудоцитов у детей может сопровождаться рядом клинических проявлений [5]. В последние годы в ряде работ высказывается предположение, что гиперплазия апудоцитов обладает опухолевым потенциалом, так как она наблюдается при различных опухолевых процессах в легких [1,3]. Однако, в свою очередь, различные явления опухолевой и неопухолевой природы могут привести к гиперплазии апудоцитов. Возможно, что воспалительные заболевания легких в раннем постнатальном онтогенезе являются предрасполагающим фактором для гиперплазии апудоцитов.

Литература:

1. Davies S.J., Gosney J.R., Hansell D.M. et al. Diffuse idiopathic pulmonary neuroendocrine cell hyperplasia: an under-recognised spectrum of disease // *Thorax*. – 2007. – Vol. 62, № 3. – P. 248–252.
2. Linnoila, R.I. Functional facets of the pulmonary neuroendocrine system // *Laboratory Investigation*. – 2006. – Vol. 86. – P. 425–444.
3. Rizvi S.M., Goodwill J., Lim E. et al. The frequency of neuroendocrine cell hyperplasia in patients with pulmonary neuroendocrine tumours and non-neuroendocrine cell carcinomas // *Histopathology*. – 2009. – Vol. 55, № 3. – P. 332–337.
4. Swarts, D.R., Ramaekers F.C., Speel E.J. Molecular and cellular biology of neuroendocrine lung tumors:

evidence for separate biological entities // *BiochimBiophysActa*. – 2012. – Vol. 1826, № 2. – P. 255–271.

5. Young L.R., Brody A.S., Inge T.H. et al. Neuroendocrine cell distribution and frequency distinguish neuroendocrine cell hyperplasia of infancy from other pulmonary disorders // *Chest*. – 2011. – Vol. 139, № 5. – P. 1060–1071.

ГИПЕРПЛАЗИЯ ЛЕГОЧНЫХ ЭНДОКРИНОЦИТОВ У ДЕТЕЙ С ПНЕВМОНИЕЙ

С.А. БЛИНОВА, Х.М. РАХИМОВА,
М.Э. ЭГАМБЕРДИЕВА

Самаркандский Государственный медицинский институт, Республика Узбекистан, г. Самарканд

В легких у детей раннего возраста с воспалительной патологией этого органа эндокринные структуры выявляются с большим постоянством, причем число их велико. Чем длительнее протекает заболевание, тем больше апудоцитов и нейроэпителиальных телец обнаруживается в бронхах и респираторном отделе. Воспалительные заболевания легких в раннем постнатальном онтогенезе являются предрасполагающим фактором для гиперплазии апудоцитов.

Ключевые слова: онтогенез, легкие, апудоциты, пневмония.