

УДК 616-053.32:612.326:579.835.12

## **ОСОБЕННОСТИ НЬР ИНФЕКЦИИ В ЖЕЛУДОЧНО-КИШЕЧНОМ ТРАКТЕ НЕДОНОШЕННЫХ ДЕТЕЙ.**

Вершинина С.С., Михайлова Л.И. (группа С 7106)

Школа Биомедицины, Дальневосточный Федеральный Университет

Владивосток, Россия; e-mail: [avers2@yandex.ru](mailto:avers2@yandex.ru)

**Научный руководитель:** доцент кафедры клинической и экспериментальной хирургии Школы Биомедицины ДВФУ, к.м.н., PhD, Рева И.В.

Изучен иммунный гомеостаз слизистой оболочки желудочно-кишечного тракта детей в возрасте от 1,5 до 3-х лет, имеющих в анамнезе недоношенность. Установлено, что имеются отличия в характеристике иммунного гомеостаза недоношенных и доношенных детей в соответствующих возрастных группах. Сделано заключение о том, что у доношенных детей в возрасте до 3-х лет количество антигенпрезентирующих клеток в эпителиальной пластинке достоверно выше, чем у недоношенных, а количество эпителиальных клеток, слущивающихся на поверхность эпителиальной пластинки, ниже. Это может быть связано с более высокими барьерными свойствами эпителиального пласта у доношенных детей.

**Ключевые слова:** желудочно-кишечный тракт, антигенпредставление, эпителиоциты, иммуноциты.

## **FEATURES Of HbP INFECTION In The Gastrointestinal Tract In PREMATURE INFANTS**

**Vershinina S.S., Mikhailova L.I. (Group C 7106)**

Biomedicine School of Far Eastern Federal University, Vladivostok, Russia, e-mail: [avers2@yandex.ru](mailto:avers2@yandex.ru)

Studied Immune Homeostasis of the mucous membrane of the gastrointestinal tract of children between the ages of 1.5 to 3 years, with a history of prematurity. Found that there are differences between the characteristics of the immune homeostasis in preterm and term infants in the relevant age groups. Concluded that the term infants at the age of 3 years, the number of antigenpresenting cells in the epithelial disc higher than in preterm, and the number of epithelial cells on the surface of epithelial exclusion plate, lower. This may be due to the higher barrier properties of epithelial layer of term infants.

**The key words:** gastrointestinal tract, antigen presentation, epitheliocytes, immunocytes.

**Актуальность.** Анализ работ, посвященных патологии желудочно-кишечного тракта у детей, показывает наличие многочисленных данных о состоянии слизистой оболочки тонкой кишки, при этом отсутствуют сведения о барьерных свойствах и локальном иммунном гомеостазе эпителиальной пластинки в других отделах ЖКТ не только у детей младшей возрастной группы до 3-х лет [1, 3, 7, 10], но также и практически нет данных об отличиях барьерных свойств эпителиальных пластинок у детей доношенных и недоношенных [2, 5, 6, 8, 9] .

**Материал и методы:** Материалом послужили архивы биоптатов слизистой оболочки желудка детей младших возрастных групп, лечившихся по поводу различных заболеваний желудочно-кишечного тракта, которые изучены с помощью иммуногистохимических методов исследования. Рассматривались диффероны эпителиальных пластинок в сравнительном аспекте у доношенных (группа контроля) и недоношенных детей (опытная группа). В работе использован микроскоп Olympus Vx52 с цифровой фотокамерой и программой для морфометрического анализа. Забор материала производили с информационного согласия родителей по клиническим показаниям с диагностической целью.

**Результаты и их обсуждение.** Проведённый уреазный тест на наличие HbP показал, что HbP выявляется только у 25% обследованных детей. Микробиологически метод с посевом содержимого слизи, является наиболее достоверным, так как HbP выявился у 95% детей. Установлено, что в группах контроля и в опытной группе детей имеются достоверные отличия в количестве слущенных в просвет кишечника эпителиальных клеток. При этом количество антигенпрезентирующих клеток в группе контроля существенно выше, чем в группе недоношенных детей. Это может быть связано с тем, что покровные эпителиальные клетки являются клетками, обладающими свойствами иммуноцитов, выделяющими цитокины для привлечения макрофагов и других эффекторных клеток иммунного звена в зону развития патологического процесса [4, 9]. При недоношенности, несовершенстве иммунного ответа и сниженной миграции иммуноцитов в зону повреждения HbP слизистой оболочки желудка детей, функция эффекторных иммуноцитов реализуется за счёт вовлечения эпителиоцитов в клеточные взаимодействия.

**Выводы:** Иммунный ответ и барьерные свойства эпителиальных пластинок слизистой оболочки желудка доношенных и недоношенных детей отличаются по содержанию антигенпрезентирующих клеток. В группе недоношенных детей их количество ниже, чем в группе доношенных.

В иммунном ответе участвуют эпителиоциты, слущивающиеся на поверхность эпителиального пласта слизистой оболочки. У недоношенных детей их количество достоверно выше, что свидетельствует о большей степени повреждения в условиях инфицирования HbP.

Повреждение эпителия сопровождается более выраженной диареей, которая отражает не только отсутствие некоторых ферментов, но и усугубляется отсутствием обеспечивающих пристеночное пищеварение клеток.

Регенерация эпителиальной пластинки слизистой оболочки желудка у недоношенных детей происходит дольше, так как требует большего времени на дифференцировку и специализацию эффекторных эпителиоцитов.

## Литература:

1. Рева И.В., Усов В.В., Ломакин А.В., Ковалёва И.В., Григорян Л.А., Нишикура К., Аджиока Т., Ямамото Т., Рева Г.В. Иммуногистохимическая характеристика локального иммунного гомеостаза слизистой оболочки ЖКТ // Фундаментальные исследования. – 2012. – № 1 . – стр. 98-110;
2. Шептулин А.А., Кучумова С.Ю. Новое в изучении проблемы синдрома раздраженного кишечника (По материалам докладов 16-й Объединенной Европейской Недели Гастроэнтерологии; Вена, 2008) // Российский журнал гастроэнтерологии, гепатологии, колопроктологии. – 2009. – Т. 19, № 4. – С. 81–85.
3. Шутьпекова Ю.О., Баранская Е.К. Дифференциальная диагностика синдрома раздраженного кишечника и глютенной энтеропатии // Российский журнал гастроэнтерологии, гепатологии, колопроктологии. – 2009. – Т. 19, № 6. – С. 39–48.
4. Aboderin O.A., A.R. Abdu, B.W. Odetoyin, Antibiotic resistance of *Helicobacter pylori* from patients in Ile-Ife, South-west, Nigeria / O.A. Aboderin, A.R. Abdu, B.W. , Odetoyin, I.N. Okeke, O.O. Lawal, D.A. Ndububa, A.E. Agbakwuru, A. Lamikanra // African Health Sciences. – 2007. – Т. 7, № 3. – С. 143–147.
5. Bishop P.R., Nowicki M.J., May W.L. Unsedated upper endoscopy in children // Gastrointest. Endosc. – 2002. – Vol. 55, № 6. – P. 624–630.
6. Chaput, C. , Ecobichon, N. Cayet, Role of AmiA in the Morphological Transition of *Helicobacter pylori* and in Immune Escape / C. Chaput, C. Ecobichon, N. Cayet, S.E. Girardin, C. Werts, S. Guadagnini, M.C. Prévost,

- D. Mengin-Lecreulx, A. Labigne, I.G. Boneca // PLoS Pathogens. – 2006. – T. 2, № 9. – C. 97.
7. Dai G., N. Cheng, L. Dong, Bactericidal and Morphological Effects of NE-2001, a Novel Synthetic Agent Directed against *Helicobacter pylori* / G. Dai, N. Cheng, L. Dong, M. Muramatsu, S. Xiao, M.W. Wang, D.X. Zhu // Antimicrobial Agents and Chemotherapy. – 2005. – T. 49, № 8. – C. 3468–3473.
  8. Holly M. Scott Algood, Timothy L. Cover *Helicobacter pylori* Persistence: an Overview of Interactions between *H. pylori* and Host Immune Defenses // Clinical Microbiology Reviews. – 2006. – T. 19, № 4. – C. 597–613.
  9. Glocker E., Stueger H.P., Kist M. Quinolone Resistance in *Helicobacter pylori* Isolates in Germany // Antimicrobial Agents and Chemotherapy. – 2007. – T. 51, № 1. – C. 346–349.
  10. Zaragoza B., Evaristo C., Kissenpfennig A. Cell-to-cell interactions and signals involved in the reconstitution of peripheral CD8<sup>+</sup> TCM and TEM cell pools / B. Zaragoza, C. Evaristo, A. Kissenpfennig, V. Libri, B. Malissen, B. Rocha, A.A. Freitas, A.R.M.Almeida // PLoS ONE 6 : e17423. – 2011.