

*У. С. Белько*

## **ПАТОГЕНЕТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ВЗАИМОСВЯЗИ HELICOBACTER PYLORI У ДЕТЕЙ С НАРУШЕНИЯМИ ФИЗИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ**

*Научный руководитель: канд. мед. наук, ст. преп. Шуст Л. Г.,*

*Кафедра патологической физиологии*

*Белорусский государственный медицинский университет, г. Минск*

**Резюме.** На физическое развитие ребенка влияет достаточно большое количество факторов, в том числе и наличие хронической патологии желудочно-кишечного тракта. В данной статье изучена частота встречаемости отклонений физического развития у детей с различной патологией ЖКТ.

**Ключевые слова:** физическое развитие, хронические заболевания желудочно-кишечного тракта, *Helicobacter pylori*

**Resume.** The physical development of the child affects a fairly large number of factors, including the presence of chronic pathology of the gastrointestinal tract. In this article the frequency of occurrence of abnormalities of physical development in children with various pathologies of the gastrointestinal tract was studied.

**Keywords:** physical development, chronic diseases of the gastrointestinal tract, *Helicobacter pylori*

**Актуальность.** Здоровье детского населения формируется под влиянием сложного комплекса экологических и социальных факторов. Состояние здоровья подрастающего поколения — важный показатель благополучия общества и государства, отражающий не только демографическую ситуацию, но и являющийся залогом благоприятного прогноза в будущем. На физическое развитие ребенка влияет достаточно большое количество факторов, в том числе и наличие хронической патологии желудочно-кишечного тракта. Гастрит, ассоциированный с *Helicobacter pylori* (*H. pylori*) является наиболее часто встречаемым из существующих в структуре заболеваемости. По статистике, порядка 50% всего населения Земли инфицировано (*H. pylori*), а в некоторых регионах этот показатель достигает 80-90%.

**Цель:** изучить патогенетическое влияние *Helicobacter pylori* на физическое развитие детей разного возраста и оценить взаимосвязь критериев гармоничности физического развития с показателем инфицированности *H. pylori*.

### **Задачи:**

1. Определение основных показателей физического развития (рост, вес, ИМТ).
2. Установление взаимосвязи отклонений физического развития от наличия *Helicobacter pylori*.
3. Определить эффективность тройной терапии и квадротерапии с препаратом висмута в качестве терапии первого ряда инфекции *H. pylori* у детей.

**Материал и методы.** Был проведен ретроспективный анализ историй болезни 67 пациентов в возрасте 3-17 лет, находившихся на лечении в гастроэнтерологическом отделении 4-й ГДКБ за 2017 г., с хронической патологией ЖКТ. Проведена оценка физического развития (рост, вес, индекс массы тела) с помощью программы ВОЗ Anthro+.

Физическое развитие — это процесс изменения морфофункциональных показателей: увеличение массы и длины тела, окружности грудной клетки,

улучшение состояния осанки, опорно-двигательного аппарата и сердечно-сосудистой системы. Развитие мышечной, костной и жировой ткани. Физическое развитие является мерой физической дееспособности организма, включающей запас его жизненных сил и потенциальной физической энергии.

Одним из значимых факторов, влияющих на физическое развитие, является наличие хронического заболевания, требующего дополнительного расхода энергии и пластических веществ, как в периоде обострения, так и ремиссии. Среди хронической патологии заболевания органов ЖКТ занимают лидирующие позиции по распространенности в детском возрасте.

К роду *Helicobacter* принадлежат спиралевидные, очень подвижные, уреазоположительные грамотрицательные бактерии, колонизирующие желудок многих млекопитающих. Ей не страшна соляная кислота, содержащаяся в желудочном соке. Бактерия может годами жить в этой среде и разрушать слизистые оболочки, провоцируя развитие гастрита, гастродуоденита, язвенной болезни желудка и двенадцатиперстной кишки.

Основным местом персистенции *H. pylori* является желудок — орган, выполняющий множество функций. *H. pylori* влияют, по меньшей мере, на три из них:

1. Кислотообразование. Доказано, что *H. pylori* может влиять на этот процесс.

2. Желудок обладает адаптивной иммунологической активностью, которая выражается в функциях Т- и В-клеток. *H. pylori*-положительные и *H. pylori*-отрицательные лица иммунологически разные. В частности, персистенция *H. pylori* сопровождается большей концентрацией регуляторных Т-клеток.

3. Желудок продуцирует лептин и является основным местом образования грелина. Лептин, воздействуя через гипоталамус, уменьшает чувство голода, повышает энергетический обмен, уменьшает секрецию кислоты в желудке, повышает пролиферацию бокаловидных клеток. Грелин стимулирует аппетит, уменьшает энергетический обмен. Кроме того, лептин и грелин не только регулируют энергетический гомеостаз, но и проявляют иммуномодулирующую активность.

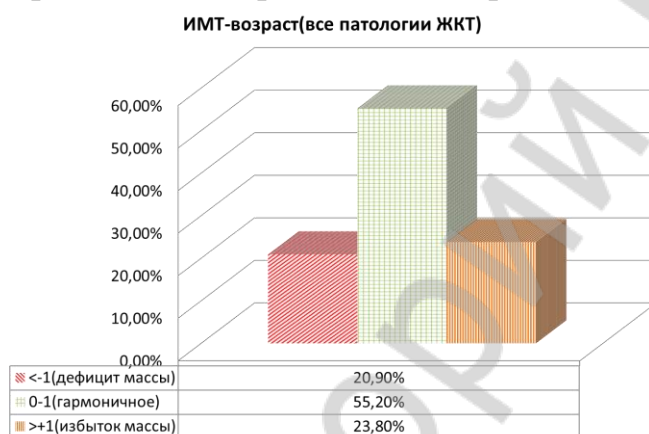
Всемирная Организация Здравоохранения относит НР к канцерогенам 1 группы. Одним из наиболее интересных направлений изучения воздействия НР на слизистую оболочку желудка (СОЖ) является участие этого микроорганизма в активации окислительного метаболизма. Это один из важнейших механизмов, ведущих к повреждению эпителиального барьера. Продукты окислительно-восстановительных реакций, воздействуя на уровне ферментных систем и генов-регуляторов, активируют клеточную пролиферацию, усиливают процесс запрограммированной клеточной гибели – апоптоз и повреждают носительницу генетической стабильности клетки – ДНК.

При хронических заболеваниях ЖКТ нарушения физического развития у детей дополнительно могут быть связаны с применением ограничительных диет, усугубляющих дефицит макро- и микронутриентов; развитием дисбактериоза кишечника на фоне лечения основного заболевания, с последующим нарушением метаболической функции кишечной микрофлоры; синдромом нарушенного всасывания; применением лекарственных препаратов.

В результате перечисленных изменений увеличивается число детей с отклонениями в физическом развитии в виде как дефицита, так и избытка массы тела, дисгармоничного развития на фоне хронических заболеваний ЖКТ. Изменения физических параметров в последующем сопровождаются ограничением функциональных возможностей, ухудшением физиологических характеристик растущего организма в виде дефицита резистентности и адаптации

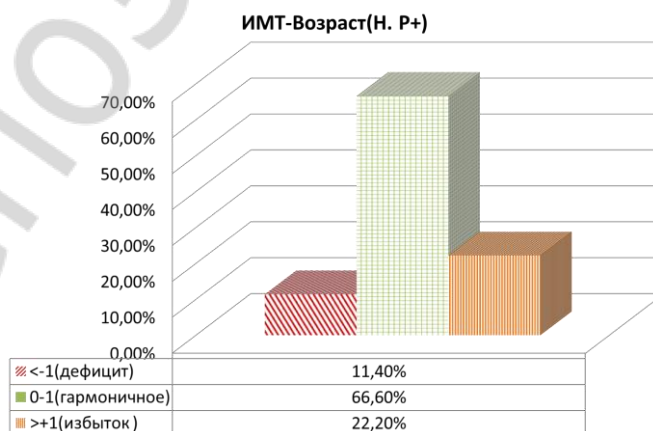
**Результаты и их обсуждение.** Из 67 обследованных пациентов с хроническими заболеваниями ЖКТ Н. рylogi-положительные составили 27.

Анализируя физическое развитие (по ИМТ) у пациентов с различными патологиями ЖКТ (рисунок 1), можно сделать вывод, что, в целом, график приближается к норме. Имеются незначительные отклонения физического развития, как в сторону дефицита, так и избытка массы тела. Но суммарно показатель дисгармоничного развития составляет порядка 44,7 %, что является достаточно внушительным процентом по сравнению с нормой.



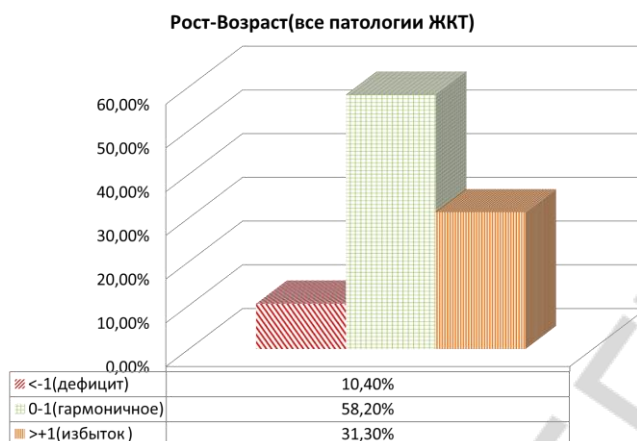
**Рисунок 1** – Анализ физического развития (оценка ИМТ) у детей с различными хроническими заболеваниями ЖКТ

Если переходить к оценке физического развития *Helicobacter*-положительных лиц (рисунок 2), видно, что избыток массы тела (22,2 %) в два раза превышает дефицит (11,4 %)

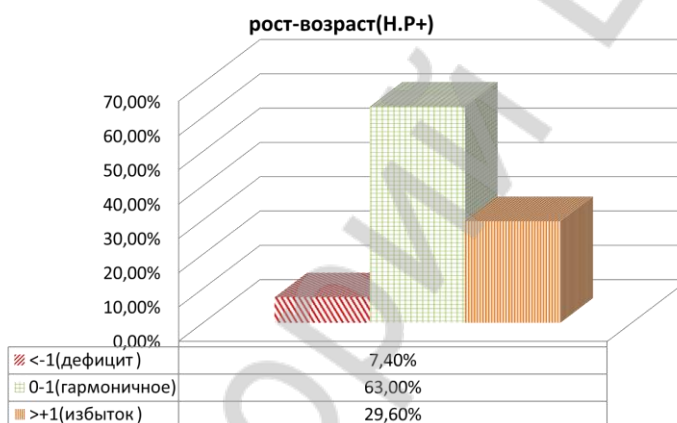


**Рисунок 2** – Анализ физического развития (оценка ИМТ) у детей с *Helicobacter pylori*

Анализируя физическое развитие по ростовым показателям (рисунок 3), заметно значительное преобладание избытка ростовых показателей (31,3 %).



**Рисунок 3** – Анализ физического развития (оценка роста) у детей с различными хроническими заболеваниями ЖКТ



**Рисунок 4** – Анализ физического развития (оценка роста) у детей с *Helicobacter pylori*

Установлена достоверная взаимосвязь между низкой эффективностью эрадикационной терапии *Helicobacter pylori* и избыточной массой тела или ожирением. Так, эффективность эрадикации у этой категории больных составила 55,0 % по сравнению с 85,4 % у лиц с ИМТ < 25 кг/м<sup>2</sup>. Скорее всего подобные взаимосвязи могут быть объяснены изменением параметров фармакокинетики лекарственных средств, в первую очередь антибиотиков.

Лечение *Helicobacter pylori* состоит из трех этапов. Первая линия препаратов для борьбы с этой бактерией зачастую приносит ожидаемый эффект, но если она оказывается недостаточно эффективной, врачи назначают вторую и третью линию препаратов.

Схему лечения первой линией препаратов называют трехкомпонентной, поскольку в ней используется сочетание трех лекарств. Она состоит из антибиотиков кларитромицина и амоксициллина, убивающих бактерии, и ингибиторов протонной помпы — препаратов, регулирующих кислотность. Благодаря применению ингибиторов протонной помпы пациент избавляется от многих проявлений гастрита и язвенной болезни.

Пациенты были распределены на три группы. В первую группу вошли 24 пациента, получавших троякую терапию в течение 7 дней. Вторую и третью – 9 и 12

пациентов, которым была назначена квадротерапия с висмута трикалия дицитратом продолжительностью 7 и 10 дней соответственно (таблица 1).

В первой группе пациентов эрадикация *H.pylori* была достигнута у 20 (83,3 %,  $p>0,05$ ), во второй группе – у 8 детей (88,9 %,  $p>0,05$ ), а в третьей – у 11 детей (91,7 %,  $p<0,05$ ).

**Таблица 1** – Оценка эффективности первой линии эрадикационной терапии *Helicobacter pylori*

Группа	Кол-во пациентов	Терапия	Продолжительность лечения	Обсемененность НР слизистой оболочки антрума	Эрадикация <i>H.pylori</i>
1	24	тройная терапия (омепразол, кларитромицин, амоксициллин)	7 дней	1 степень- 37,5 % 2 степень 29,2 % 3 степень-33,3 %	20 (83,3 %)
2	9	квадротерапия с висмутом трикалия дицитратом	7 дней	1 степень- 11,2 % 2 степень-44,4 % 3 степень- 44,4 %	8 (88,9 %)
3	12	квадротерапия с висмутом трикалия дицитратом	10 дней	1 степень- 16,7 % 2 степень- 33,3 % 3 степень-50 %	11 (91,7 %)

**Выводы:**

Наличие *H. pylori* не оказывает особого влияния на ИМТ и ростовые показатели, вопреки ошибочно сложившемуся мнению, что у *H. pylori*-положительных лиц имеется склонность к дефициту массы тела.

В терапии препаратами первой линии *H.pylori* у детей квадротерапия с препаратом висмута (омепразол, кларитромицин, амоксициллин, висмут трикалия дицитрат) продолжительностью 10 дней имеет преимущества в сравнении 7 тройной или квадротерапией.

*U. S. Bialko*

**PATHOGENETIC ASPECTS OF THE INTERCONNECTION OF HELICOBACTER PYLORI IN CHILDREN WITH VIOLATIONS OF PHYSICAL DEVELOPMENT**

*Tutor: senior lecturer L. G. Shust*

*Department of Pathological Physiology,  
Belarusian State Medical University, Minsk*

**Литература**

1. Физиология роста и развития детей и подростков (теоретические и клинические вопросы): практическое руководство / под ред. А.А. Баранова, Л.А. Щеплягиной. — М.: ГЭОТАР-Медиа, 2006. — 432 с.
2. Оценка нервно-психического здоровья и психофизиологического статуса детей и подростков при профилактических медицинских осмотрах // Пособие для врачей. — Москва, 2005. — 137 с.

3. Вирстюк Н.Г., Соляник М.Н. Диагностическое значение содержания в крови лептина и адипонектина у больных язвенной болезнью двенадцатиперстной кишки // Лабораторная диагностика.— 2008.— № 4 (46).— С. 31—34.

Репозиторий БГМУ