

## ЛАКТАЗНАЯ НЕДОСТАТОЧНОСТЬ: ОСОБЕННОСТИ КЛИНИКИ И ДИАГНОСТИКИ

Ощепкова С.Ю.<sup>1</sup>, Зязева И.П.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>ФГБОУ ВО Пермский государственный медицинский университет имени ак. Е.А. Вагнера (614990, Пермский край, г.Пермь, ул. Петропавловская, д. 26), e-mail: oshchepkova\_s2000@mail.ru

**Лактазная недостаточность - врожденное или приобретенное заболевание, для которого характерно сниженная активность или отсутствие фермента лактазы, расщепляющей в тонкой кишке молочный сахар (лактозу) до глюкозы и галактозы. Эти моносахариды всасываются в тонком кишечнике при помощи активного транспорта без предварительного расщепления. Клинические проявления ЛН отождествляют именно с активностью лактазы. Локализуется она в энтероцитах апикальной части ворсинок тонкого кишечника. Низкая ферментативная активность способствует развитию синдрома мальабсорбции. На сегодняшний день во всем мире известно, что ЛН является наиболее распространенной патологией тонкого кишечника, для которой свойственно формирование синдрома нарушенного переваривания и всасывания. Актуальность изучения лактазной недостаточности обусловлена частотой встречаемости неспецифичных симптомов, таких как нарушение стула с преобладанием диареи и метеоризма (характерны большинству заболевания желудочно-кишечного тракта). Все это приводит к гиподиагностике лактазной недостаточности. В представленной нами статье освещены особенности клинической картины и диагностики посредством изучения зарубежной и отечественной литературы. В представленной работе были изучены данные амбулаторных карт пациентов, обратившихся за медицинской помощью в «Гастроцентр» г. Перми, проведен их анализ и статистическая обработка.**

Ключевые слова: лактазная недостаточность, лактоза, молочный сахар, клиническая картина, диагностика

## LACTASE DEFICIENCY: FEATURES OF THE CLINIC AND DIAGNOSIS

Oshchepkova S.U.<sup>1</sup>, Zyazewa I.P.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Perm State University named after E.A.Wagner, (614990, 26 Petropavlovskaya st., Perm, Perm krai, Russian Federation) e-mail: oshchepkova\_s2000@mail.ru

**Lactase deficiency is a congenital or acquired disease characterized by a reduced activity or absence of the enzyme lactase, which breaks down milk sugar (lactose) in the small intestine to glucose and galactose. These monosaccharides are absorbed in the small intestine by active transport without prior cleavage. The clinical manifestations of LD are identified with the activity of lactase. It is localized in the enterocytes of the apical part of the villi of the small intestine. Low enzymatic activity contributes to the development of malabsorption syndrome. To date, it is known all over the world that LD is the most common pathology of the small intestine, which is characterized by the formation of a syndrome of impaired digestion and absorption. The relevance of the study of lactase deficiency is due to the frequency of non-specific symptoms, such as a violation of the stool with a predominance of diarrhea and flatulence (characteristic of most diseases of the gastrointestinal tract). All this leads to a hypodiagnosis of lactase deficiency. The article presented by us highlights the features of the clinical picture and diagnosis through the study of foreign and domestic literature. In the presented work, the data of outpatient records of patients who applied for medical care in the "Gastrocenter" of Perm were studied, their analysis and statistical processing were carried out.**

Key words: lactase deficiency, lactose, milk sugar, clinical picture, diagnosis

Лактазная недостаточность (ЛН) - врожденное или приобретенное заболевание, для которого характерно сниженная активность или отсутствие фермента лактазы, расщепляющей в тонкой кишке молочный сахар (лактозу) до глюкозы и галактозы. Эти моносахариды всасываются в тонком кишечнике при помощи активного транспорта без предварительного расщепления [1]. Низкая ферментативная активность способствует развитию синдрома мальабсорбции. На сегодняшний день во всем мире известно, что ЛН является наиболее распространенной патологией тонкого кишечника, для которой свойственно формирование синдрома нарушенного переваривания и всасывания. Встречаемость ЛН у взрослых в различных странах отличается: Швеция и Дания - 4%, Финляндия и Швейцария - 18%, Англия - 30%, Франция - 38%, Юго Восточная Азия и США - 70-100%, а в России – 15-20% [1,2]. Таким образом, в настоящее время данная проблема является особенно актуальной.

**Цель:** провести литературный обзор зарубежных и отечественных источников, освещающих взгляды врачей на проблему ЛН в современной медицине, в частности ее этиопатогенетических основ, клиники и диагностики и статистическая работа с базой пациентов медицинского центра «Гастроцентра» г. Перми для изучения важных аспектов течения данного заболевания..

#### **Задачи:**

1. Теоретический анализ отечественной и зарубежной литературы по проблеме ЛН в современной медицине (клиника, диагностика);
2. Статистическая обработка данных амбулаторных карт пациентов с лактазной недостаточностью на базе медицинского центра «Гастроцентра» г. Перми;
3. Получение и обобщение результатов статистической обработки;
4. Формулирование выводов.

#### **Материалы и методы исследования**

Для достижения поставленной цели был выполнен ретроспективный анализ данных 30 амбулаторных карт пациентов за 2017-2021 года, обратившихся за медицинской помощью в «Гастроцентр» г. Перми. Из 30 человек было 7 (23,3%) мужчин и 23 (76,7%) женщины. Средний возраст пациентов составил  $31,5 \pm 13,9$  года. Статистическая обработка полученных данных проводилась в программах Microsoft Excel 2010 и Statistica 7.0. Данные имели непараметрический характер распределения, что было подтверждено графическим методом. Результаты представлены следующим образом: среднее арифметическое  $\pm$  стандартное отклонение.

#### **Результаты**

Диагностика ЛН основывается на пищевом анамнезе, клинической картине, физикальном обследовании и лабораторных методах исследования. Самый доступный метод диагностики - лечебное питание с назначением элиминационной диеты. Уменьшение диспепсических симптомов при переводе на безлактозную диету является подтверждением диагноза [3].

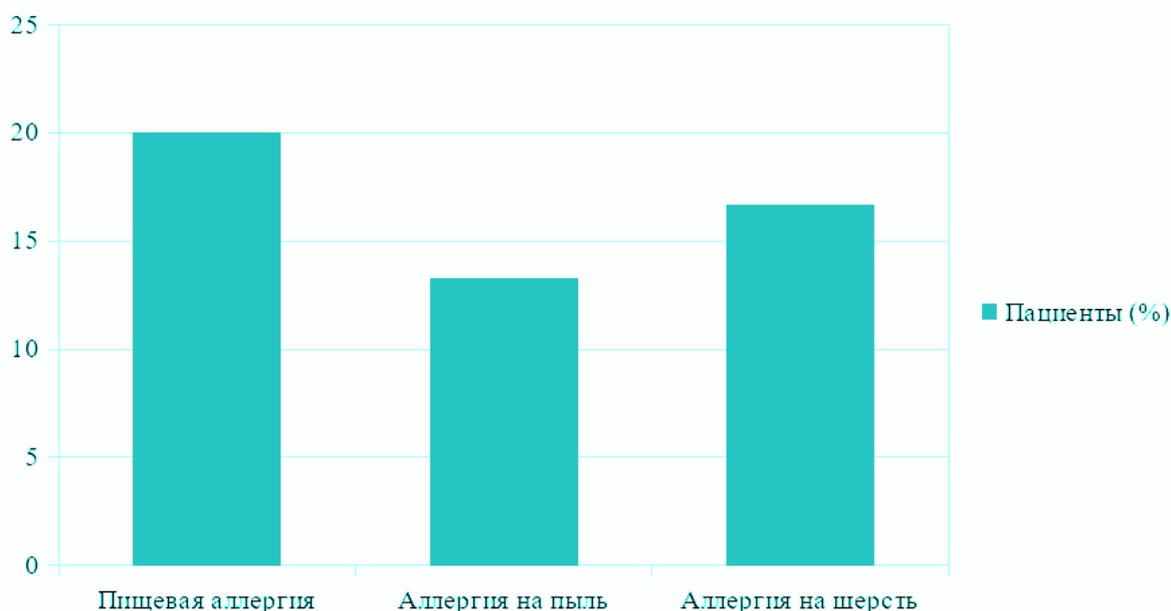
При изучении амбулаторных карт пациентов медицинского центра “Гастроцентра” г. Пермь было выяснено, что ИМТ в среднем равнялось  $22,0 \pm 3,5$  кг/м<sup>2</sup>.

Также внимание на себя обратил диагноз пациентов с ЛН. Нами было отмечено, что у 21 (70%) пациентов в диагнозе кроме ЛН обнаружен хронический гастрит типа В, из них у 8 (38,1%) - стадия обострения, а у 13 (61,9%) - стадия субкомпенсации. 22 (73,3%) пациента страдали синдромом избыточного бактериального роста. У 11 (36,6%) в диагнозе была указана пищевая непереносимость глютена, а у 4 (13,3%) - синдром раздраженного кишечника.

В литературных источниках есть данные о том, что наиболее часто ассоциированы с ЛН аллергии: пищевая, на пыль, на шерсть и т.д. (рис. 1).

*Рисунок 1*

### Виды аллергий у пациентов с ЛН



Особый интерес вызвало изучение клинической картины заболевания. Так, при сравнении встречаемости симптомов оказалось, что наиболее часто пациенты предъявляли жалобы на ноющие боли в эпигастрии после еды, отрыжку воздухом, изжогу, вздутие, нарушение стула (рис. 2).

*Рисунок 2*

### Клиническая картина при лактазной недостаточности

Симптом	Количество пациентов (%)
<b>Боли</b>	
1) Ноющие	9 (30,0%)
2) Острые	3 (10,0%)
3) Схваткообразные	3 (10,0%)
4) Тянущие	2 (6,7%)
<b>Локализация болей</b>	
1) Эпигастрий	14 (46,7%)
2) Левый фланг	2 (6,7%)
3) Правый фланг	3 (10,0%)
4) Левое подреберье	1 (3,3%)
5) Правое подреберье	3 (10,0%)
6) Низ живота	1 (3,3%)
7) Левая подвздошная область	1 (3,3%)
<b>Время возникновения болей</b>	
1) Натощак	3 (10,0%)
2) Во время еды	1 (3,3%)
3) После еды	8 (26,7%)
4) Ночные	4 (13,3%)
5) Постоянные	2 (6,7%)
6) Перед стулом	3 (10,0%)

<b>Вкус во рту</b>	
1) Кислый	5 (16,7%)
2) Горький	4 (13,3%)
<b>Запах изо рта</b>	6 (20,0%)
<b>Отрыжка воздухом</b>	8 (26,7%)
<b>Тошнота</b>	3 (10,0%)
<b>Изжога</b>	
1) Постоянно	3 (10,0%)
2) После еды	4 (13,3%)
<b>Вздутие</b>	16 (53,3%)
<b>Нарушение стула</b>	11 (36,7%)
<b>Слабость</b>	6 (20,0%)
<b>Высыпания на коже</b>	7 (23,3%)

При физикальном обследовании пациентов налет на языке был отмечен у 13 (43,3%) пациентов, отпечатки зубов на языке - у 7 (23,3%). Болезненность в эпигастрии при пальпации живота выявлялась у 16 (53,3%), а вздутие - у 9 (30,0%). Положительные симптомы панкреатита определялись в 6 (20,0%) случаях, холецистита - в 5 (16,7%), положительный симптом Менделя - в 3 (10,0%).

При подозрении на ЛН важно провести лабораторную диагностику. Так для верификации диагноза, как правило, используется определение общего содержания углеводов в кале. Данное исследование показывает какова общая способность организма усваивать углеводы, однако он не позволяет произвести дифференциальную диагностику с различными видами дисахаридазной недостаточности. К тому же, метод обладает низкой специфичностью и почти не применяется в терапевтической практике [3,4]. Для исследования активности микрофлоры по ферментации лактозы выполняется

селективное определение уровня экскреции с калом различных углеводов методом хроматографии, а также определяется наличие водорода, метана или меченого  $^{14}\text{C}$  углекислого газа в выдыхаемом воздухе. Однако при использовании данных методов диагностики возможны ложноотрицательные результаты. Они возникают при отсутствии или снижении количества ферментирующих лактозу бактерий. Исследование уровня водорода в выдыхаемом воздухе часто применяется для диагностики ЛН у взрослых [4]. В тех ситуациях, когда не предполагается нарушение всасывания и наличие повреждения слизистой оболочки, используются нагрузочные тесты с лактозой, при которых уровень глюкозы в крови определяют натощак и через 15, 30 и 60 минут после нагрузки (1 г/кг массы тела пациента, до 50 г). В норме в течение часа после приема лактозы уровень глюкозы в крови должен повыситься не менее чем на 20% от исходного (примерно на 1,1 ммоль/л). Уровень гликемии, отмечаемый до и после нагрузки лактозой, отражает суммарный результат расщепления лактозы и всасывания моносахаридов в тонкой кишке. Но при использовании и этого метода лабораторной диагностики возможны ложноположительные результаты, так как структура гликемической кривой зависит от уровня инсулина и степени его повышения при увеличении концентрации глюкозы в крови. “Золотой стандарт” в диагностике ЛН - определение активности лактазы в биоптатах слизистой оболочки тонкой кишки (СОТК). Один из главных недостатков метода - инвазивность. Однако данный метод исключает все вышеуказанные недостатки и, таким образом, является наиболее приемлемым для применения [5].

### **Выводы**

Большинство методов лабораторной диагностики либо малоинформативны, либо являются инвазивными и дорогостоящими, поэтому именно тщательный сбор анамнеза, правильная интерпретация клинических симптомов и проведение дополнительных методов исследования помогают врачу поставить правильный диагноз. При исследовании клинической картины ЛН оказалось, что наиболее часто пациенты жаловались на ноющие боли в эпигастрии после еды, отрыжку воздухом, изжогу, вздутие, нарушение стула. В связи с тем, что диагноз каждого пациента включал в себя помимо ЛН другие заболевания (гастрит, синдром избыточного бактериального роста, синдром раздраженного кишечника и др.), то некоторые клинические проявления могут быть связаны с ними, а не с ЛН. Также было выявлено, что часто с ЛН ассоциируется пищевая аллергия. При физикальном обследовании пациента в большинстве случаев

отмечались налет и отпечатки зубов на языке, болезненность в эпигастрии и вздутие при пальпации живота.

### **Список литературы**

- 1) Бельмер С.В., Мухина Ю.Г., Гераськина В.П. и др. Непереносимость лактозы у детей и взрослых // Лечащий врач. — 2005; 1: 34-38.
- 2) Schulzke J.D., Troger H., Amasheh M. Disorders of intestinal secretion and absorption // Best. Pract. Res. Clin. Gastroenterol. — 2009; 23 (3): 395-406.
- 3) Bhatnagar S., Aggarwal R. Lactose intolerance // BMJ. — 2007; 7608 (30): 1331-1332.
- 4) Swallow D.M. Genetics of lactase intolerance // Ann. Rev. Genet. — 2003; 37: 197-219.
- 5) Мухина Ю.Г., Шумилов П.В., Дубровская М.И., Чубарова А.И., Корнева Т.И., Кургашева Е.К. Современные подходы к диагностике и терапии дисахаридазной недостаточности у детей // Трудный пациент. 2006. Т. 4. № 9—1. С. 12 — 16.