

ТЕРАПЕВТИЧНА СТОМАТОЛОГІЯ

UDC: 616.31+616.33-002+616.367

Kerzyuk O.P., Rozhko N.M., Kindrat A.V.

CLINICAL PRESENTATION FEATURES IN THE ORAL CAVITY PATIENTS WITH GASTROESOPHAGEAL REFLUX DISEASE

Ivano-Frankivsk national medical University, Ivano-Frankivsk, Ukraine.

Abstract

More and more researchers and doctors draw attention to the problem of GERD in regard to its prevalence and clinical manifestations. The symptoms of GERD are diagnosed in 10 – 40 % aged 25 - 50 years [1].

GERD is a chronic disease that occurs as a result of regular pathological exposure of the mucosa of the esophagus to the gastric contents [2].

The development of GERD is caused by deterioration in the condition of the lower esophageal sphincter.

According to the authors the main factors of the development include stress, torso tilt, use of calcium antagonists and other drugs [4].

The main symptoms of GERD are heartburn, a burning sensation behind the sternum, which is exacerbated in supine position and during physical activity; belching caused by retrograde intake of gastric contents through the lower esophageal sphincter into the esophagus then to the mouth. In many cases, GERD has an atypical course and is masked by other systemic diseases [2 - 6].

One of the atypical (non-esophagus-related) symptoms of GERD is dental. According to different authors, dental syndrome in GERD is characterized by inflammation of the mucous membrane of the oral cavity, changing the state of the tongue and periodontal hard tissue. But the prevalence, charac-

teristics of occurrence, the nature and severity of mucosal lesions of the oral cavity have not been studied sufficiently.

The purpose of the work

To study the prevalence and variation of pathological changes in the mucous membrane of the oral cavity patients with gastroesophageal reflux disease.

Materials and methods

We examined 90 patients aged 25 - 35 and 45 - 55 years. Of these, 30 patients (14 men and 16 women) were diagnosed with GERD with high acidity and 30 patients with low acidity. The control group consisted of 30 healthy individuals of similar age.

The patients have been diagnosed with GERD by a gastroenterologist based on generally accepted criteria (heartburn, belching, pain behind the breastbone) and the data of pH monitoring of the esophagus, fibrogastroduodenoscopy (EGD).

The dental assessment included considering the state of oral hygiene (Green-Vermilion index) and oral cavity mucosa, as well as evaluation of periodontal tissues condition using *Rasse/* index.

During the examination, patients diagnosed with GERD with high pH have complained of burning sensation in the tongue, sour belching, bad breath, dryness of the oral mucous membrane, bitter and sour taste.

The results of the survey are presented in tables 1, 2, 3.

*Table 1
The state of oral cavity hygiene in patients with GERD (Green-Vermilion index)*

Age and sex of surveyed patients	The main group (n)				Control group(n)	
	Increased acidity(n)		Reduced acidity(n)			
	Plaque	Tartar	Plaque	Tartar	Plaque	Tartar
Men 25-35 years	1,33	1,5	1,33	1,5	0,5	0,33
Women 25-35 years	1,7	1,8	2,3	1,7	0,5	0,33
Men 45-55 years	2,5	2,1	2,1	2,0	1,16	1,0
Women 45-55 years	2,6	2,8	2,2	2,3	1,0	1,0

When assessing the state of hygiene of the oral cavity, it should be noted that it is generally

satisfactory in the main groups of the survey, however, as seen in table 1, male GERD patients

with high acidity aged 25–35 presented with satisfactory condition of oral hygiene according to Green-Vermillion index, while the group of female patients in the same category had poor oral hygiene condition. Oral hygiene was unsatisfactory in 45–55 year old men; poor oral cavity hygiene was also observed in 45–55 year old female patients.

The hygienic condition was satisfactory only in the second group of women with low acidity at the age of 45–55 years. In the control group, the condition of oral hygiene was satisfactory, both in men and women aged 45–55 years; patients of both sexes between the age of 25–35 years exhibited a good condition of oral hygiene.

Table 2
The mucous membranes of the oral cavity (MMOC)

Objective data MMOC		The main, I						Control, n		
		Increased acidity(n), (%)			Reduced acidity(n), (%)					
		Cheeks	Lips	Tongue	Cheeks	Lips	Tongue	Cheeks	Lips	Tongue
The color of the MMOC	Pallor	9 (30%)	—	-	10 (33,3)	-	15 (50%)	9 (30%)	-	-
	Hyperemia	5 (16%)	-	12 (40%)	-	-	-	-	-	-
Plaque		-	-	13 (43%)	-	-	22 (73%)	-	-	8 (26%)
Cracked		-	5 (16,6%)	9 (30%)	-	2 (6,6%)	9 (30%)	-	3 (10%)	-
Glossal swelling, teeth imprints		10 (30%)		15 (50%)	7 (23%)	-	5 (16%)	6 (6,6%)	-	4 (13%)
Erosion		5 (16%)		7 (23%)	-	-	-	-	-	-
Heartburn		10 (33%)	13 (43%)	15 (50%)	15 (50%)	7 (23%)	17 (56%)	-	-	-
The condition of the papillae	Increased	-	-	9 (30%)	-	-	-	-	-	5 (16%)
	Atrophy	-	-	3 (10%)	-	-	15 (50%)	-	-	-
Taste in the mouth		-		18 (60%)	-		20 (60%)			

During the oral cavity examination in patients with high acidity, 60% of the patients presented with complaints on unpleasant taste in the mouth, pallor of the mucous membrane of the oral cavity was noted by 30% and hyperemia was observed in 16% of the patients. Burning sensation of the buccal mucous membrane was noted in 33%, erosion on the cheeks was observed in 16% of patients. During the examination, there have been revealed tongue inflammation in 30% of cases, a coated tongue in 42% and the cracks in 30% of patients, erosion in 23% of patients, and heartburn in 50%. Objectively, atrophy of the papillae of the tongue was diagnosed in 80%, and papillar hypertrophy in 30% of

patients. There have been found teeth imprints on oral mucosa in 23% of the main group of patients with GERD with low acidity, pallor of the oral mucous membrane in 33,3% of patients, burning sensation in the cheeks in 50%, coating on the tongue in 73%, burning sensation in the tongue in 56%. Bad taste was noted by 66% of patients. In the control group, some characteristic changes in the mucous membrane of the oral cavity were observed, except for isolated instances of erosive lesions in 13% of cases, which occurred due to injury of the mucosa (bites). Tongue coating was observed in 20% of individuals 45–55 years of age with poor oral hygiene.

Table 3
The condition of periodontal tissues Rassel

Index	The main, n		Control, n
	Increased acidity (n)	Reduced acidity (n)	
The norm	3	5 (0)	27 (0)
Gingivitis	25 (0,96)	25 (0,4)	3 (0,06)
Periodontitis	2 (3,6)	–	–

Assessment of periodontal tissues (table 3) revealed chronic gingivitis in 30% of cases and chronic periodontitis in 16% of patients.

Therefore, there is a need for an in-depth study

of the GERD pathogenesis owing to the fact that dental symptoms may exist without subjective symptoms. There have been cases in patients with no gastrointestinal complaints. Therefore, a doctor

can diagnose clinical symptoms typical for GERD during the dental examination and to refer such a patient to consult a gastroenterologist that will lead to a quality treatment and the prevention of formation of GERD-associated dental manifestations [4].

Conclusion

Gastroesophageal reflux disease is accompanied by the "masks" of reflux. A significant number of patients complain of changes in the oral cavity. The most common objective and subjective complaints are glossal changes, halitosis, erosion, heartburn and chapped lips.

The obtained data indicate a variety of changes in oral cavity in patients with GERD, both with high and with low acidity.

The prospect of our further research will be to develop an algorithm for diagnosis and treatment of GERD manifestations in the mouth and secondary dental disease prevention.

Funding

The authors have no funding to declare.

Conflict of interest

The authors declare that they have no conflict of interest.

References

1. Babak OYa, Fadeenko GD. Gastroesophageal reflux disease. K.: SP ZAO INTERFORMA-Kiev", 2000.
2. Sheptulin AA, Ciprians VA. "Extraesophageal" manifestations of gastroesophageal reflux disease. Russian journal of gastroenterology, Hepatology, Coloproctology. 2005; 5:10-5.
3. Roschina TV. Supraesophageal manifestations of gastroesophageal reflux disease. Clinical prospects of gastroenterology, Hepatology. 2003; 1: 27-30.
4. Maev IV. Extraesophageal manifestations of gastroesophageal reflux disease. Experimental and clinical gastroenterology. 2005; 5: 56-7.
5. Ivanova OV. Extraesophageal manifestations of gastroesophageal reflux disease. Diseases of the digestive system. 2004; 2: 15-21.
6. Barer G, Maev IV, Busarova GI et al. Manifestations of gastroesophageal refluxes disease in the mouth. "Cathedra". 2004; 9.: 58-61.

Стаття надійшла 19.06.2020 р.

Summary

Nowadays, gastroesophageal reflux disease (GERD) is particularly relevant because it concerns many health and social issues. According to international and national statistics, the number of GERD patients is constantly increasing, especially among the socially active segments of the population.

GERD is one of the most important problems of modern gastroenterology due to the increase in the number of patients with this pathology, the presence of both typical and atypical symptoms significantly impair the quality of patients' life. Atypical symptoms of GERD may lead to overdiagnosis of some diseases and worsen their course; sometimes patients run the risk of developing serious complications with the need of long-term medical treatment in case of insufficient awareness of physicians about GERD.

Increased attention should be given to issues of concomitant pathology of the oral cavity and diseases of the esophagus taking into account the anatomical proximity, the commonness of the blood supply, innervation and humoral regulation, because the mouth is the first division of the alimentary canal. Therefore, all GERD-associated changes in the oral cavity can be divided into change in soft tissues (the vermilion border, mucosa, tongue, periodontal tissues) and hard tissues of teeth and a deterioration of the content and quality of oral fluid.

Our study aimed at examining the prevalence and variation of pathological changes in the oral mucosa of GERD patients.

We examined 90 patients aged 25–35 years and 45–55 years. Patients were divided into 3 groups of 30 patients in each group: 1 group – patients with diagnosed GERD with high acidity; 2 group – patients with low acidity, 3 group – control.

The patients have been examined by a gastroenterologist based on generally accepted criteria, esophageal pH monitoring data as well as fibrogastroduodenoscopy of esophagus and stomach. Dental assessment included evaluating the state of oral hygiene (index Green-Vermilion), and oral mucosa condition; the periodontal status was assessed by the index Russell.

In conclusion, the findings indicate a variety of changes in oral cavity in patients with GERD, both with high and with low acidity. The prospect of our further research will be to develop an algorithm for diagnosis and treatment of oral GERD manifestations and secondary dental disease prevention.

Key words: mucosa, tongue, periodontal tissues, gastroesophageal reflux disease.

Резюме

Станом на сьогодні гастроєзофагеальна рефлюксна хвороба (ГЕРХ) постає не менш актуальною тому, що торкається багатьох медико-соціальних питань. За даними світової та вітчизняної статистики кількість хворих постійно збільшується, особливо серед соціально активних верств населення.

Гастроєзофагеальна рефлюксна хвороба є однією з важливих проблем сучасної гастроентерології, що пов'язано зі зростанням кількості хворих з цією патологією, наявністю як типових симптомів, які значно погіршують якість життя хворих, так і нетипових симптомів, що ускладнює діагностику ГЕРХ,

призводить до гіпердіагностики деяких захворювань та погіршує їх перебіг, з можливістю прогресування хвороби та розвитку серйозних ускладнень, з необхідністю тривалого медикаментозного лікування за недостатньої інформованості лікарів про ГЕРХ.

Беручи до уваги анатомічне сусідство, схожість кровопостачання, інервації та гуморальної регуляції органів травного каналу посилилась увага до питань поєднаної патології ротової порожнини та захворювань стравоходу, тому що ротова порожнина є початковим відділом травного каналу. Тому усі зміни у ротовій порожнині при ГЕРХ умовно можна розділити на зміни м'яких тканин (червоної облямівки губ, слизової оболонки, язика, тканин пародонту) твердих тканин зубів, та порушення вмісту та якості ротової рідини.

Метою нашого дослідження було вивчити поширеність і різновид патологічних змін слизової оболонки порожнини рота у хворих із гастроєзофагеальною рефлюксною хворобою.

Нами було обстежено 90 пацієнтів у віці 25-35 років, 45-55 років. Пацієнти були поділені на 3 групи по 30 хворих в кожній групі: 1 група – пацієнти з встановленим діагнозом ГЕРХ із підвищеною кислотністю; 2 група – пацієнти з пониженою кислотністю, 3 група – контрольна.

Обстеження хворих проводилося лікарем гастроентерологом за загальноприйнятими критеріями та даних моніторингу рН стравоходу, фіброгастроудоденоскопії стравоходу шлунка. При стоматологічному обстеженні враховували стан гігієни ротової порожнини (індекс Грін-Вермільона), слизової оболонки ротової порожнини, стан тканин пародонта оцінювали за індексом Russell.

Отже, отримані дані вказують про різноманітність змін у ротовій порожнині у хворих із ГЕРХ, як з підвищеною так із пониженою кислотністю. Перспектива подальших наших досліджень полягатиме у розробці алгоритму діагностики та лікування проявів ГЕРХ у ротовій порожнині та вторинної профілактики стоматологічних захворювань.

Ключові слова: слизова оболонка, язик, тканин пародонту, гастроєзофагеальна рефлюксна хвороба.

Резюме

На сегодня гастроэзофагеальная рефлюксная болезнь (ГЭРБ) возникает не менее актуальной потому, что касается многих медико-социальных вопросов. По данным мировой и отечественной статистики количество больных постоянно увеличивается, особенно среди социально активных слоев населения.

Гастроэзофагеальная рефлюксная болезнь является одной из важных проблем современной гастроэнтерологии, что связано с ростом количества больных с этой патологией, наличием как типичных симптомов, значительно ухудшают качество жизни больных, так и нетипичных симптомов, что затрудняет диагностику ГЭРБ, приводит к гипердиагностике некоторых заболеваний и ухудшает их течение, с возможностью прогрессирования болезни и развития серьезных осложнений, с необходимостью длительного медикаментозного лечения с недостаточной информированности врачей о ГЭРБ.

Принимая во внимание анатомическое соседство, сходство кровоснабжение, иннервации и гуморальной регуляции органов пищеварительного канала усилилось внимание к вопросам сочетанной патологии полости рта и заболеваний пищевода, так как ротовая полость является начальным отделом пищеварительного канала. Поэтому все изменения в ротовой полости при ГЭРБ условно можно разделить на изменения мягких тканей (красной каймы губ, слизистой оболочки, языка, тканей пародонта) твердых тканей зубов и нарушению содержания и качества ротовой жидкости.

Целью нашего исследования было изучить распространенность и разновидность патологических изменений слизистой оболочки полости рта у больных с гастроэзофагеальной рефлюксной болезнью.

Нами было обследовано 90 пациентов в возрасте 25-35 лет, 45-55 лет. Пациенты были разделены на 3 группы по 30 больных в каждой группе: 1 группа - пациенты с установленным диагнозом ГЭРБ с повышенной кислотностью; 2 группа - пациенты с пониженной кислотностью, 3 группа - контрольная.

Обследование больных проводилось врачом гастроэнтерологом по общепринятым критериям и данных мониторинга рН пищевода, фиброгастроудоденоскопия пищевода желудка. При стоматологическом обследовании учитывали состояние гигиены полости рта (индекс Грин-Вермільона), слизистой оболочки ротовой полости, состояние тканей пародонта оценивали по индексу Russell.

Таким образом, полученные данные указывают о разнообразии изменений в ротовой полости у больных с ГЭРБ, как с повышенной так с пониженной кислотностью. Перспектива дальнейших наших исследований будет заключаться в разработке алгоритма диагностики и лечения проявлений ГЭРБ в ротовой полости и вторичной профилактики стоматологических заболеваний.

Ключевые слова: слизистая оболочка, язык, ткани пародонта, гастроэзофагеальная рефлюксная болезнь.