

УДК: 616.33/342-002-036.12-053.4/.71-036.1 311"
DOI: 10.24061/2413-4260.VIII.2.28.2018.10

ФАКТОРИ РИЗИКУ ФОРМУВАННЯ ГІПОАЦИДНОСТІ ШЛУНКУ ТА ДЕСТРУКТИВНИХ ФОРМ ХРОНІЧНОГО ГАСТРОДУОДЕНІТУ У ПІДЛІТКІВ

М.І. Нехаєнко

Національна медична академія післядипломної освіти імені П.Л.Шупика
(м. Київ, Україна)

Резюме

Вступ. Хронічний гастродуоденіт є поліетіологічним і мультифакторіальним захворюванням. В останні роки у підлітків характерне зростання хелікобактер-асоційованих варіантів захворювання в комбінації із іншими мікроорганізмами, зокрема грибами роду *Candida*.

Мета. Вивчення анамнезу і даних клінічного обстеження та виявлення статистично значущих факторів ризику формування гіпоацидності шлунку і деструктивних форм хронічних гастродуоденітів у підлітків.

Матеріали і методи. Проведене дослідження кількісної і якісної характеристики анамнестичних та клінічних даних для оцінки їх ролі у розвитку захворювання, використаний послідовний аналіз Вальда для прогнозування вірогідності виникнення гіпоацидності шлунку та множинних деструктивних уражень гастродуоденальної зони при хронічних гастродуоденітах у підлітків.

Результати і висновки. Виявлені статистично значущі фактори ризику формування множинних ерозивних уражень гастродуоденальної зони та створена прогностична математична модель, чутливість якої складає 92,4 %, а специфічність – 80,3 %. Чутливість прогностичної моделі формування гіпоацидності шлунку у підлітків із хронічним гастродуоденітом склала 90,0 %, а специфічність – 79,0 %, що дозволяють рекомендувати її для використання у практичній діяльності лікарів-педіатрів та дитячих гастроентерологів.

Ключові слова: підлітки, хронічний гастродуоденіт, гіпоацидність, множинні ерозії, фактори ризику.

Вступ

У підлітковому віці, найпоширенішою серед захворювань гастродуоденальної зони є хронічний гастродуоденіт (ХГД). ХГД є поліетіологічним і мультифакторіальним захворюванням, що формується при порушенні балансу між захисними чинниками і факторами агресії у відношенні слизової оболонки шлунку (СОШ) і дванадцятипалої кишки (ДПК). В останні роки для ХГД у підлітків характерним є зростання їх хелікобактер-асоційованих варіантів в комбінації із іншими мікроорганізмами, зокрема грибами роду *Candida*. Порушення мікробіому є умовою патогенізації автофлори на фоні зниженої антиінфекційної резистентності організму. На тлі означених факторів реалізується спадкова схильність до розвитку цього екозалежного соматичного захворювання. Мультифакторність формування, синтропізм і поліморбізм, що супроводжують перебіг ХГД, анатомо-фізіологічні і функціональні особливості підліткового віку, в значній мірі ускладнює вивчення значимості ролі окремих факторів ризику (ФР) розвитку захворювання, що потребує їх виявлення та створення прогностичних математичних моделей для раннього виявлення захворювання та попередження його тяжкого перебігу і рецидивування.

Мета

Вивчення анамнезу і даних клінічного обстеження та виявлення статистично значущих факторів ризику формування гіпоацидності шлунку і деструктивних форм хронічних гастродуоденітів у підлітків.

Матеріали і методи

Під спостереженням було 164 підлітки у віці 15-17 років, хворих на ХГД, які проходили обстеження та лікування в гастроентерологічному

відділенні ДКЛ №9 м. Києва. Пацієнти були розподілені на 4 групи: I група (n = 22) – підлітки, інфіковані *Helicobacter pylori* (Н.р.), без ознак хронічного кандидозу (ХК) травного тракту (ТТ); II група (n = 32) – з Н.р.-асоційованим ХГД та ХК ТТ; III група (n = 78) – не інфіковані Н.р., з ознаками ХК та IV група (n = 22) – хворі на ХГД без інфікування Н.р. і без проявів ХК. Діагноз ХГД та супутньої патології верифіковані відповідно до МКЗ-10. Обстеження проведено відповідно до Наказу МОЗ України №59 від 20.01.2013 року.

Проведене дослідження кількісної і якісної характеристики клініко-анамнестичних даних для оцінки їх ролі у розвитку захворювання і прогнозування вірогідності виникнення множинних деструктивних уражень СОШ і ДПК та гіпоацидного стану шлунку у підлітковому віці.

Первинна база згідно розробленої програми дослідження була сформована в Microsoft Excel. Статистичний аналіз проводився з використанням ліцензійної версії спеціалізованої програми Stata 12. В роботі використано теорію ФР та вірогіднісний аналіз Вальда для визначення прогностично значимих параметрів та їх кількісної оцінки для прогнозування розвитку патології. Апробація прогностичної моделі і оцінка її прогностичної ефективності базувалась на визначенні її чутливості та специфічності. Статистична значимість показників та оцінка суттєвості різниці між групами при порівняльному аналізі оцінювались при заданому граничному рівні похибки першого роду (α) не вище 5 % ($p < 0,05$).

Результати та обговорення

Нами проведено багатокомпонентний аналіз анамнестичних даних життя, розвитку дитини,

перенесених захворювань з метою виявлення із множини загальновідомих ФР тих, комбінації яких є статистично значимими для формування ХГД у підлітків. Проведене дослідження кількісної і якісної характеристики даних для оцінки їх ролі у розвитку захворювання і прогнозування вірогідності виникнення множинних деструктивних уражень СОШ і ДПК та гіпоацидного стану шлунку у підлітковому віці.

Взаємозв'язок кількості виявлених ФР у кожного підлітка із наявністю гіпоацидного стану шлунку при ХГД представлені на рис.1.

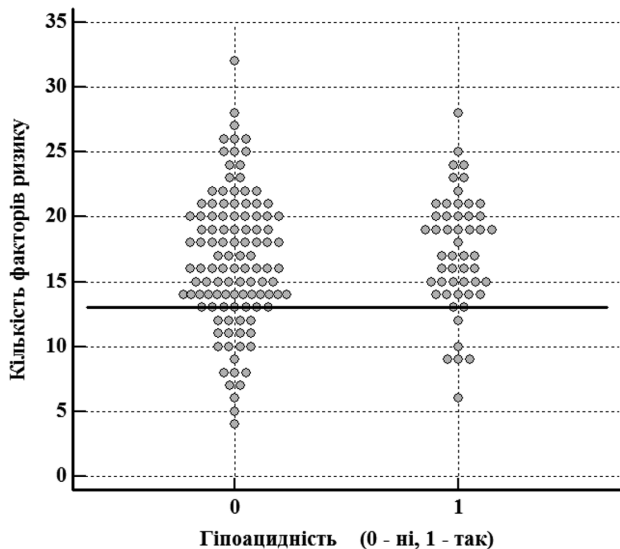


Рис. 1. – Розподіл обстежених підлітків із ХГД за кількістю статистично значимих ФР при наявності гіпоацидності шлунку

У обстежених пацієнтів при збільшенні кількості ФР зростає частота виявлення гіпоацидності шлунку (рис.1.). Орієнтовним пороговим рівнем для суттєвого підвищення частоти виявлення зниженої КУФ шлунку є наявність більше 13 ФР.

Взаємозв'язок кількості виявлених ФР у кожного підлітка із наявністю множинних ерозій в СОШ і ДПК при ХГД (рис.2.)

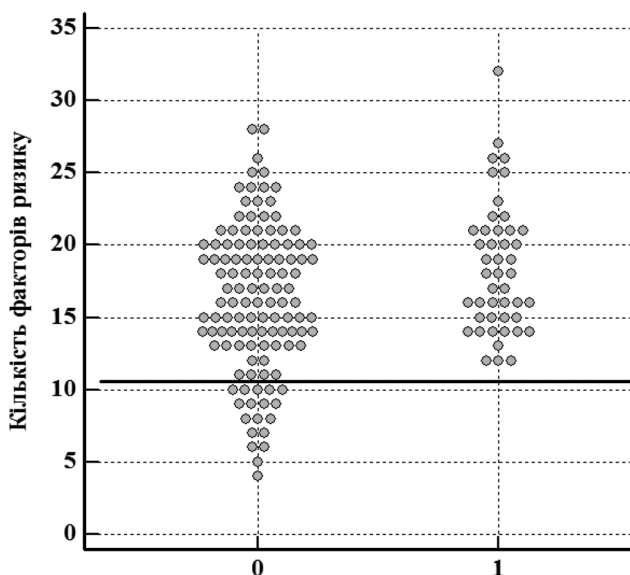


Рис. 2. – Розподіл обстежених підлітків із ХГД за кількістю статистично значимих ФР і наявністю множинних ерозивних змін СОШ і СО ДПК

У обстежених підлітків (рис. 2.) досягнення кількості ФР порогового рівня 11 є вірогідним для появи множинних ерозій СОШ і СО ДПК.

Базуючись на узагальненій характеристиці залежності зростання частоти виявлення гіпоацидності шлунку та множинних ерозій в СОШ і ДПК від сукупності наявних ФР у кожного підлітка, нами здійснена процедура математичного моделювання ймовірності розвитку гіпоацидності шлунку та формування деструктивних форм захворювання у підлітків. Так, при наявності 15 ФР ймовірність розвитку гіпоацидності шлунку складає 12,8 %, а множинних ерозій СОШ і ДПК – 25,9 %. Моделювання зростання ймовірності розвитку патології при збільшенні кількості ФР показано на рис.3.

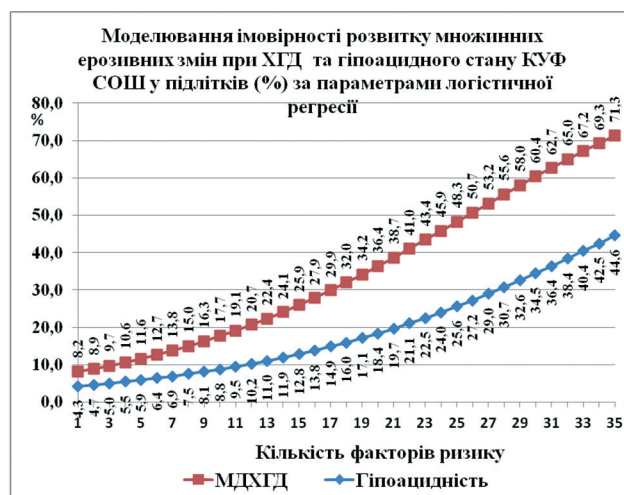


Рис. 3. - Ймовірність розвитку множинних ерозивних уражень СОШ і ДПК та гіпоацидного стану шлунку при ХГД у обстежених підлітків за параметрами логістичної регресії

Зважаючи на обмеженість практичного використання популяційних моделей прогнозування, проведено подальший розрахунок та розроблено математичну модель, що ґрунтується на персоналізованому підході та визначенні суми статистично значимих прогностичних коефіцієнтів (табл. 1. і табл.2.).

Розроблена математична модель включає сумарну оцінку прогностичних коефіцієнтів з урахуванням факту наявності (+) чи відсутності (-) досліджуваних факторів з використанням наступної формули:

$$\Sigma ПК = ПК1 + ПК2 + \dots + ПКn. \Sigma ПК = 5,2 + 5,8 - 1,2 + 2,6 - 5,7 \dots$$

При сумі прогностичних коефіцієнтів «від + 4 до + 12», або «більше + 12» – ризик виникнення множинних ерозивних уражень СОШ і ДПК і прогнозування гіпоацидного стану шлунку при ХГД у підлітків вважається відповідно підвищеним та високим, що потребує диференційованого лікування і профілактичних заходів.

Нами проведена клінічна апробація та оцінки ефективності використання створених математичних моделей прогнозу виникнення множинних ерозивних уражень СОШ і ДПК та розвитку гіпоацидності шлунку у підлітків з ХГД.

Для визначення прогностичної ефективності

скринінгової моделі прогнозування розвитку у підлітків при ХГД деструктивних змін СО проведена оцінка у 66 підлітків із ХГД, які мали множинні ерозії та 81 дитина без даних ендоскопічних ознак (серед них 30 практично здорових підлітків, що не мали ознак патології травного тракту). Встановлено, що чутливість прогностичної моделі вірогідності розвитку множинних ерозивних уражень у підлітків із ХГД складає 92,4 % (95 % довірчим інтервалом: 83,5 % – 96,7 %), а специфічність – 80,3 % (95 % ДІ: 70,3 – 87,5 %).

Для визначення прогностичної ефективності скринінгової моделі прогнозування розвитку у підлітків при ХГД гіпоацидного стану шлунку проведена оцінка у 70 підлітків із ХГД, які мали зниження кислотоутворюючої функції шлунку та 81 дитина без даних ендоскопічних ознак (серед них 30 практично здорових підлітків, що не мали ознак патології травного тракту). Встановлено, що чутливість даної прогностичної моделі складає 90,0 % (95 % ДІ: 80,8 % – 95,1 %), а специфічність – 79,0 % (95 % ДІ: 68,9 % – 86,5 %).

Таблиця 1

Модель оцінки клініко-анамнестичних факторів для прогнозування розвитку множинних ерозивних уражень СОШ і ДПК при ХГД у підлітків (прогностичні коефіцієнти та коефіцієнти інформативності ознак)

Ознака	Показники і значення	Прогностичний коефіцієнт (ПК)	Коефіцієнт інформативності (КІ)
1. наявність Н.р.	так	2,7	1,4
	ні	-1,3	
2. ознаки ХК ВВ ТТ	так	1,2	0,9
	ні	-3,1	
3. ознаки герпетичної інфекції	так	1,0	0,4
	ні	-5,5	
4. обтяжена спадковість по виразковій	так	2,6	0,4
	ні	-1,4	
5. обтяжена спадковість по онкопатології ТТ	так	4,9	2,9
	ні	-5,7	
6. загроза переривання вагітності	так	2,7	0,4
	ні	-1,4	
7. кандидоз СО під час вагітності	так	2,6	0,4
	ні	-1,3	
8. пологи у матері	2 і більше	2,5	0,4
	перші	-1,2	
9. гострий бронхіт більше 2 разів на рік за останні 3 роки	так	3,0	0,4
	ні	-1,1	
10. пневмонія більше 2 разів за життя	так	3,6	1,0
	ні	-2,5	
11. хронічний тонзиліт, риносинусит	так	3,7	0,5
	ні	-1,2	
12. антибактеріальна терапія (більше 10 разів за життя)	так	3,2	0,4
	ні	-1,2	
13. анемія	так	4,3	2,0
	ні	-4,3	
14. сколіоз, кіфоз	так	2,2	0,4
	ні	-1,6	
15. вегетативна дисфункція	так	2,9	0,5
	ні	-1,5	
16. вітряна віспа	так	2,8	0,4
	ні	-1,1	
17. множинний карієс зубів, аномалії положення зубів і прикусу	так	2,7	0,4
	ні	-1,2	

Таблиця 2

Модель оцінки клініко-анамнестичних факторів для прогнозування гіпоацидного стану шлунку при ХГД у підлітків (прогностичні коефіцієнти та коефіцієнти інформативності ознак)

Ознака		Показники і значення	Прогностичний коефіцієнт (ПК)	Коефіцієнт інформативності (КІ)
1.	гіперпластичні зміни СОШ і ДПК	так	2,4	0,3
		ні	-1,1	
2.	ерозивний гастрит	так	6,8	0,6
		ні	-0,7	
3.	ерозивний дуоденіт	так	4,5	0,4
		ні	-0,8	
4.	множинні ерозії	так	3,7	0,5
		ні	-1,1	
5.	недеструктивні зміни	так	3,7	0,4
		ні	-1,0	
6.	наявність Н,р,	так	2,7	0,4
		ні	-1,3	
7.	ХК ВВТТ	так	1,2	0,4
		ні	-3,1	
8.	ознаки герпетичної інфекції	так	1,0	0,6
		ні	-5,5	
9.	обтяжена спадковість по онкологічній патології	так	6,4	0,1
		ні	-0,2	
10.	обтяжена спадковість по цукровому діабету	так	5,5	0,4
		ні	-0,7	
11.	кандидоз під час	так	4,5	0,7
		ні	-1,3	
12.	маса тіла при народженні	недос. і надм.	4,4	0,2
		норма	-0,5	
13.	кандидоз на першому році життя	так	4,5	0,5
		ні	-0,9	
14.	пневмонія більше 2 раз за життя	так	7,2	0,7
		ні	-0,9	
15.	патологія щитовидної залози	так	6,6	1,4
		ні	-2,5	
16.	порушення толерантності до глюкози	так	2,9	1,4
		ні	-2,5	
17.	вегетативна дисфункція	так	3,8	0,6
		ні	-1,3	
18.	захворювання шкіри і її придатків	так	2,8	0,5
		ні	-1,5	

Висновки

1. Найбільш значимою комбінацією ФР формування множинних ерозій СОШ і ДПК у підлітків із ХГД виявилась наявність Н.р., *S.albicans*, обтяжена спадковість по хронічній патології гастродуоденальної зони, патологічний перебіг вагітності і кандидоз СО під час вагітності у матері, пневмонія більше 2 раз за життя, наявність хронічної ЛОР патології, більше 10 курсів антибактеріальної терапії, дефіцитні анемії протягом останніх 3 років, розлади вегетативної нервової системи, множинний карієс зубів.

2. Найбільш значимою комбінацією ФР по розвитку гіпоацидності шлунку у підлітків із ХГД виявився тривалий перебіг захворювання (більше 5 років) за наявності Н.р. і *S.albicans*, обтяженої спадковості по онкологічній патології гастродуоденальної зони, по цукровому діабету, порушення толерантності до глюкози, наявності кандидозу СО під час вагітності у матері і у дитини на першому році життя, малої (нижче 3000 г.) / великої (більше 4000 г.) маси тіла при народженні, патології щитовидної залози (тіреоїдит), вегетативної дисфункції, захворювання шкіри (алерічний дерматит

і харчова алергія) і її придатків (нігті і волосся).

3. Математична прогностична модель вірогідності розвитку множинних ерозивних уражень гастродуоденальної зони у підлітків із ХГД має чутливість 92,4 % і специфічність 80,3 %, для гіпоацидності шлунку відповідно 90,0 % і 79,0 %. Математичні моделі простоти у

Література

1. Абатуров ОЄ, Леоненко НІ. Клінічні особливості та фактори ризику розвитку в дітей хронічних гастритів, асоційованих із внутрішньоклітинними вірусними інфекціями [Інтернет]. Здоров'є ребенка. 2012[цитовано 2018 Тра 26];8:18-21. Доступно на: <http://www.mif-ua.com/archive/article/34985>

2. Бекетова ГВ. Хронічний гастродуоденіт у дітей і підлітків: епідеміологія, етіологія, патогенез, діагностика (ч. I) [Інтернет]. Дитячий лікар. 2012[цитовано 2018 Тра 26];6:20-4. Доступно на: <https://d-l.com.ua/ua-issue-article-184>

3. Бекетова ГВ, Ібрагім КМА. Лікування хронічних гастродуоденітів у дітей і підлітків (ч. II) [Інтернет]. Дитячий лікар. 2012[цитовано 2018 Тра 26];8:13-5. Доступно на: [http://health-ua.com/journal/dl/2012/8/DL_8\(21\).pdf](http://health-ua.com/journal/dl/2012/8/DL_8(21).pdf)

4. Бекетова ГВ. Клініко-патогенетичне обґрунтування диференційованої терапії хронічних гастродуоденітів у дітей (клініко-експериментальне дослідження) [автореферат дисертації]. Київ: Ін-т педіатрії, акушерства та гінекології АМН України; 2003. 34с.

ФАКТОРЫ РИСКА ФОРМИРОВАНИЯ ГИПОАЦИДНОСТИ ЖЕЛУДКА И ДЕСТРУКТИВНЫХ ФОРМ ХРОНИЧЕСКОЙ ГАСТРОДУОДЕНИТИС У ПОДРОСТКОВ

М.И. Нехаенко

Национальная медицинская академия
последипломного образования имени П. Л. Шупика
(г. Киев, Украина)

Резюме

Введение. Хронический гастродуоденит является полиэтиологическим и мультифакториальным заболеванием. В последние годы для подростков характерен рост хеликобактер-ассоциированных вариантов заболевания в сочетании с другими микроорганизмами, в частности грибами рода *Candida*.

Цель. Изучение анамнеза и данных клинического обследования и выявления статистически значимых факторов риска формирования гипоацидности желудка и деструктивных форм хронических гастродуоденитов у подростков.

Материалы и методы. Проведенное исследование количественной и качественной характеристики анамнестических и клинических данных для оценки их роли в развитии заболевания, использованный последовательный анализ Вальда для прогнозирования вероятности возникновения гипоацидности желудка и множественных деструктивных поражений гастродуоденальной зоны при хронических гастродуоденитах у подростков.

Результаты и выводы. Выявленные статистически значимые факторы риска формирования множественных эрозивных поражений гастродуоденальной зоны и создана прогностическая математическая модель, чувствительность которой

використанні, що дозволяє рекомендувати їх для практичної діяльності лікарів-загальної практики сімейної медицини, педіатрів та дитячих гастроентерологів.

Конфлікт інтересів: Автори не заявляли будь-якого конфлікту інтересів.

References

1. Abaturov Ole, Leonenko NI. Klinichni osoblyvosti ta faktory ryzyku rozvytku v ditei khronichnykh hastrytiv, asotsiiiovanykh iz vnutrishnoklitynny virusnyy infektsiiamy [Clinical features and risk factors of chronic gastritis in children associated with intracellular viral infections] [Internet]. Zdorove rebenka. 2012[tstovano 2018 Tra 26];8:18-21. Dostupno na: <http://www.mif-ua.com/archive/article/34985> (in Ukrainian).

2. Beketova HV. Khronichnyi hastrroduodeniit u ditei i pidlitkiv: epidemiohhiia, etiolo hiiia, patohenez, diahnostryka (ch. I) [Chronic gastroduodenitis in children and adolescents: epidemiology, etiology, pathogenesis, diagnosis (part I)] [Internet]. Dytiachyi likar. 2012[tstovano 2018 Tra 26];6:20-4. Dostupno na: <https://d-l.com.ua/ua-issue-article-184> (in Ukrainian).

3. Beketova HV, Ibrahim KMA. Likuvannia khronichnykh hastrroduodeniitiv u ditei i pidlitkiv (ch. II) [Treatment of chronic gastroduodenitis in children and adolescents (Part II)] [Internet]. Dytiachyi likar. 2012[tstovano 2018 Tra 26];8:13-5. Dostupno na: [http://health-ua.com/journal/dl/2012/8/DL_8\(21\).pdf](http://health-ua.com/journal/dl/2012/8/DL_8(21).pdf) (in Ukrainian).

4. Beketova HV. Kliniko-patohenytychne obgruntuвання dyferentsiiovanoi terapii khronichnykh hastrroduodeniitiv u ditei (kliniko-eksperymentalne doslidzhennia) [Clinical and pathogenetic substantiation of differentiated therapy of chronic gastroduodenitis in children (clinical and experimental research)] [avtoreferat dysertatsii]. Kiev: In-t pediatrii, akusherstva ta hinekologii AMN Ukrainy; 2003. 34s. (in Ukrainian).

FACTORS OF RISK OF FORMATION OF STOMACH HYPOACIDITY AND DESTRUCTIONAL FORMS OF CHRONICAL GASTRODUODENITIS IN ADOLESCENTS

M. Nekhaenko

Shupyk National Academy
of Postgraduate Education
(Kyiv, Ukraine)

Summary

Introduction. Chronical gastroduodenitis is a polyetiologic and multifactorial illness. In the last years it is common among adolescents as an increasing of helicobacter associative variants of illness combined with other microorganisms, especially fungus of *Candida*.

Aim. The learning of anamnesis and clinical examination data and detection of statical important factors of risk of formation of stomach hypoacidity and destructional forms of chronical gastroduodenitis in adolescents.

Material and methods. Held research of quantitative and qualitative characteristics of of amnestical and clinical data to valuate their role in development of illness, the gradual Walds analysis was used for predicting the exuberance of the emergence of the stomach hypoacidity and plural destructional defections gastroduodenital zone during cronical gastroduodenitis in adolescents.

Results and conclusions. Statically impostant factors of risk of the formation of plural erosional defections of gastroduodenital zone were discovered and a predictional mathematical model was made, which sensibility is 92,4 %, and specifics – 80,3%. Sensibility of predictional model for the

составляет 92,4 %, а специфичность - 80,3 %. Чувствительность прогностической модели формирования гипоацидности желудка у подростков с хроническим гастродуоденитом составила 90,0%, а специфичность - 79,0 %, что позволяют рекомендовать ее для использования в практической деятельности врачей-педиатров и детских гастроэнтерологов.

Ключевые слова: підрустки; хронический гастродуоденит; гипоацидность; множественные эрозии; факторы риска.

Контактна інформація:

Нехаєнко Марія Іванівна – асистент кафедри дитячих і підліткових захворювань, Національної медичної академії післядипломної освіти імені П. Л. Шупика (м. Київ, Україна).

Контактна адреса: вул. Дорогожицька, 9, м. Київ, Україна.

Контактний телефон: +380972130948

e-mail: gorgol_neh@ukr.net

Контактная информация:

Нехаенко Мария Ивановна - ассистент кафедры детских и подростковых заболеваний, Национальной медицинской академии последипломного образования имени П. Л. Шупика (г. Киев, Украина).

Контактный адрес: ул. Дорогожицкая, 9, г. Киев, Украина.

Контактный телефон: +380972130948

e-mail: gorgol_neh@ukr.net

Contact Information:

Maria Nechaenko - assistant of the department of children and adolescent diseases, National Medical Academy of Postgraduate Education named after P. L. Shupik (Kiev, Ukraine).

Contact address: Dorogozhytska str., 9, Kiev, Ukraine.

Phone: +380972130948

e-mail: gorgol_neh@ukr.net

formation of stomach hypoacidity at adolescents with chronic gastritis made up 90 %, and specificities – 79,0 %, which allows to recommend it for using in practical doctor-pediatrics activity and children's gastroenterologists.

Key words: adolescents; chronic gastritis; hypoacidity; plural erosions; factors of risk.