

УДК 616.33-002:616.5-002.9

А.А. Авраменко, Т.Г. Болотникова, В.Н. Дымо, А.К. Магденко, Т.И. Дубинец

ОСОБЕННОСТИ РАЗВИТИЯ ХРОНИЧЕСКОГО ХЕЛИКОБАКТЕРИОЗА У ПАЦИЕНТОВ, СТРАДАЮЩИХ ДЕМОДЕКОЗОМ

Международный классический университет им. Пилипа Орлика,

г. Николаев, Украина

Avramenko A. A. - <https://orcid.org/0000-0002-9652-089X>

Summary. Avramenko A.A., Bolotnikova T.G., Dymo V.N., Magdenko A.K., Dubinets T.I. **FEATURES OF THE DEVELOPMENT OF CHRONIC HELICOBACTERIOSIS IN PATIENTS SUFFERING WITH DEMODECOSIS.** - *International Classical University named after Pylyp Orlik, Nikolaev. e-mail: aaahelic@gmail.com.* Demodicosis is a dermatological disease that occurs due to the active reproduction and growth of a colony of subcutaneous mites - demodex. Its main habitats are sebaceous glands and hair follicles. Mites can be found in the skin of even a healthy person. The disease may be asymptomatic or accompanied by stretching of the hair follicles, hyperplasia (proliferation) of the epithelium, blockage of the glands and the appearance of inflammatory foci in the area of infection. For various reasons - weakened immunity, hormonal changes, diseases of the gastrointestinal tract, etc. - the tick colony may begin to increase, which leads to the development of demodicosis. **Purpose of the study:** to study the features of the development of chronic helicobacteriosis, which led to the development of demodicosis. **Population and methods.** Analysis of data from a comprehensive examination of the condition of the stomach in 29 patients aged 19 to 34 years who were diagnosed with demodicosis. The examination was conducted at the Center for Progressive Medicine and Rehabilitation "Rea+Med" (Nikolaev). Examination methods: clinical and anamnestic, instrumental, histological, bacteriological. **Results.** When collecting anamnesis, it was found that the 21st (72.4%) patient had already been diagnosed with chronic non-atrophic gastritis in the past. All patients in 100% of cases experienced stress associated with military operations in Ukraine. When analyzing the results of a comprehensive examination, only 37.9% of patients had a level of gastric juice

acidity that corresponded to normal acidity, while in 62.1% the level corresponded to moderate hypoacidity. When analyzing data from histological studies, the presence of chronic gastritis with varying degrees of severity was revealed in 100% of cases. When analyzing data on the presence and degree of contamination of the gastric mucosa with HP infection in 4 topographic zones of the stomach, the presence of *Helicobacter pylori* infection was noted in 100% of cases with a high concentration - (++) - (+++) in all zones without significant differences ($p > 0.05$). **Conclusions.** Long-term stress associated with military operations in Ukraine helps to reduce the level of acidity of gastric juice and the body's immune defense, which leads to an increase in the mass of HP infection on the gastric mucosa. With an increase in bacterial mass, the pathogenic effect of HP infection on the body increases, which leads to the development of demodicosis. Treatment of demodicosis should be carried out in parallel by two specialists - a dermatologist and a gastroenterologist.

Key words: *Helicobacter pylori* infection, demodicosis.

Реферат. Авраменко А.О., Болотникова Т.Г., Димо В.М., Магденко Г.К., Дубінець Т.І. **ОСОБЛИВОСТІ РОЗВИТКУ ХРОНІЧНОГО ХЕЛІКОБАКТЕРІОЗУ У ПАЦІЄНТІВ, ЩО СТРАДАЮТЬ НА ДЕМОДЕКОЗ.**

Демодекоз – це дерматологічне захворювання, яке виникає через активне розмноження та зростання колонії підшкірного кліща – демодексу. Основні місця його проживання: сальні залози та волосяні фолікули. Кліща можна виявити у шкірі навіть здорової людини. Захворювання може протікати безсимптомно або супроводжуватися розтягуванням волосяних фолікулів, гіперплазією (розростанням) епітелію, закупоркою залоз та появою запальних вогнищ у сфері інфікування. Через різні причини – ослаблення імунітету, гормональні зміни, захворювання шлунково-кишкового тракту та ін. – колонія кліща може почати збільшуватися, що призводить до розвитку демодекозу.

Мета дослідження: вивчити особливості розвитку хронічного гелікобактеріозу, що спричинив розвиток демодекозу. **Контингент та методи.** Аналіз даних комплексного обстеження стану шлунка у 29 пацієнтів віком від 19 до

34 років, у яких було діагностовано демодекоз. Обстеження було проведено на базі Центру прогресивної медицини та реабілітації «Rea+Med» (м. Миколаїв). Методи обстеження: клініко-анамнестичний, інструментальний, гістологічний, бактеріологічний. **Результати.** При аналізі отриманих результатів комплексного обстеження до лікування у 85,2% пацієнтів було виявлено рівень кислотності шлункового соку, який відповідав нормацидності, тоді як тільки у 14,8% рівень відповідав гіпоацидності помірній. При аналізі даних гістологічних досліджень було виявлено у 100% випадків наявність хронічного гастриту з різним ступенем виразності. При аналізі даних за наявністю та ступенем обсіменіння слизової оболонки шлунка НР-інфекцією за 4 топографічними зонами шлунка було відзначено присутність гелікобактерної інфекції у 100% випадків при високій концентрації – (+++) у всіх зонах без достовірної відмінності ($p > 0,05$). **Висновки.** Достовірне зниження рівня аміаку, що видихається після лікування, і паралельне зникнення галітозу говорить про роль газової життєдіяльності високої концентрації НР-інфекції у формуванні цього симптому. Невелика концентрація сірководню «маскує» запах великої концентрації аміаку, тому неприємний запах із рота найчастіше – це запах «тухлого яйця». Високий ступінь обсіменіння слизової оболонки шлунка НР-інфекцією у всіх відділах, переважання нормацидності шлункового соку та віковий ценз пацієнтів свідчить про наявність у них у 100% випадків другої стадії розвитку хронічного неатрофічного гастриту – пангастриту.

Ключові слова: гелікобактерна інфекція, неприємний запах з рота.

Реферат. Авраменко А.А., Болотникова Т.Г., Дымо В.Н., Магденко А.К., Дубинец Т.И. **ОСОБЕННОСТИ РАЗВИТИЯ ХРОНИЧЕСКОГО ХЕЛИКОБАКТЕРИОЗА У ПАЦИЕНТОВ, СТРАДАЮЩИХ ДЕМОДЕКОЗОМ.** Демодекоз – это дерматологическое заболевание, которое возникает из-за активного размножения и роста колонии подкожного клеща – демодекса. Основные места его обитания: сальные железы и волосяные фолликулы. Клеща можно обнаружить в коже даже здорового человека. Заболевание может протекать бессимптомно или сопровождаться растяжением волосяных фолликулов,

гиперплазией (разрастанием) эпителия, закупоркой желез и появлением воспалительных очагов в области инфицирования. По разным причинам – ослабление иммунитета, гормональные изменения, заболевания желудочно-кишечного тракта и др. – колония клеща может начать увеличиваться, что приводит к развитию демодекоза. **Цель исследования:** изучить особенности развития хронического хеликобактериоза, приведшего к развитию демодекоза. **Контингент и методы.** Анализ данных комплексного обследования состояния желудка у 29-ти пациентов в возрасте от 19-ти до 34-х лет, у которых была диагностирован демодекоз. Обследование было проведено на базе Центра прогрессивной медицины и реабилитации «Rea+Med» (г. Николаев). Методы обследования: клиничко-анамнестический, инструментальный, гистологический, бактериологический. **Результаты.** При сборе анамнеза было выяснено, что у 21-го (72,4%) пациента в прошлом уже был выявлен хронический неатрофический гастрит. Все пациенты в 100% случаев испытывали стресс, связанный с военными действиями на Украине. При анализе полученных результатов комплексного обследования только у 37,9 % пациентов был выявлен уровень кислотности желудочного сока, который соответствовал нормацидности, в то время как у 62,1 % уровень соответствовал гипоацидности умеренной. При анализе данных гистологических исследований было выявлено в 100% случаев наличие хронического гастрита с разной степенью выраженности. При анализе данных по наличию и степени обсеменения слизистой желудка НР-инфекцией по 4-м топографическим зонам желудка было отмечено присутствие хеликобактерной инфекции в 100% случаев при высокой концентрации – (++) - (+++) во всех зонах без достоверного различия ($p > 0,05$). **Выводы.** Длительный стресс, связанный с военными действиями на Украине, способствует снижению уровня кислотности желудочного сока и иммунной защиты организма, что приводит к увеличению массы НР-инфекции на слизистой желудка. При увеличении бактериальной массы усиливается патогенное влияние НР-инфекции на организм, что приводит к развитию демодекоза. Лечение демодекоза должно проводиться параллельно двумя специалистами – дерматологом и гастроэнтерологом.

Ключевые слова: хеликобактерная инфекция, демодекоз.

Введение. Демодекоз – это дерматологическое заболевание. Возникает из-за активного размножения и роста колонии подкожного клеща – демодекса (или угревой железы).

Демодекс – это микроскопические червеобразные и веретенообразные клещи длиной до 0,4 мм, проявляющие повышенную активность в темное время суток, питаются клетками кожи, гормонами и кожным салом. Основные места его обитания: сальные железы и волосяные фолликулы. Клеща можно обнаружить в коже даже здорового человека. При этом количество особей не превышает 2-3 на 1 см². Заболевание может протекать бессимптомно или сопровождаться растяжением волосяных фолликулов, гиперплазией (разрастанием) эпителия, закупоркой желез и появлением воспалительных очагов в области инфицирования. По разным причинам – ослабление иммунитета, гормональные изменения, заболевания желудочно-кишечного тракта и т.д. – колония может начать увеличиваться. Результаты исследований показывают, что у более чем 75-80% людей диагностируется наличие данного паразита в коже. Однако только в 5-6% случаев заражение приводит к демодекозу. [1,2,3]. В отдельных публикациях уже подымался вопрос о роли хеликобактерной инфекции в развитии таких кожных заболеваний, как атопический дерматит, розацея, хроническая крапивница, псориаз, гнездная алопеция, склеродермия, кожный зуд, почесуха и др., однако эти данные носят разрозненный и противоречивый характер. [4]. Отсутствие конкретных данных об особенностях развития хронического хеликобактериоза, приведших к развитию демодекоза, стало поводом для наших научных исследований.

Цель исследования: изучить особенности развития хронического хеликобактериоза, приведшего к развитию демодекоза.

Контингент и методы. Были проанализированы данные состояния желудка у 29-ти пациентов в возрасте от 19-ти до 34-х лет, у которых был диагностирован демодекоз, по поводу чего они были направлены на дальнейшее обследование верхних отделов желудочно-кишечного тракта. Обследование проводилось на базе

Центра прогрессивной медицины и реабилитации «Rea+Med» (г. Николаев). Все пациенты в 100 % случаев были женщинами.

Методы обследования включали сбор анамнеза, а также комплексное обследование: пошаговую рН-метрию по методике Чернобрового В.Н., эзофагогастродуоденоскопию, двойное тестирование на хеликобактерную инфекцию (уреазный тест и микроскопирование окрашенных мазков-отпечатков) с использованием биоптатов слизистой из 4-х топографических зон желудка (средняя треть антрального отдела и тела желудка по большой и малой кривизне), гистологические исследования слизистой желудка, материал для которых брался из тех же зон [5, 6].

Последовательность обследования: после сбора анамнеза больным проводилась рН-метрия, а после – ЭГДС с забором биопсийного материала для проведения тестирования на НР и гистологических исследований. Исследование проводилось утром, натощак, через 12-14 часов после последнего приёма пищи. Полученные данные были обработаны статистически с помощью t- критерия Стьюдента с вычислением средних величин (M) и оценкою вероятности отклонений (m). Изменения считались статистически достоверными при $p < 0,05$. Статистические расчёты выполнялись с помощью электронных таблиц Excel для Microsoft Office.

Результаты и их обсуждение. При сборе анамнеза было выяснено, что у 21-го (72,4%) пациента в прошлом уже был выявлен хронический неатрофический гастрит. Все пациенты в 100% случаев испытывали стресс, связанный с военными действиями на Украине.

Данные, полученные при проведении рН-метрии, отражены в таблице 1

Таблица 1

Уровень кислотности у пациентов с хроническим хеликобактериозом, страдающих демодекозом

Уровень кислотности	Частота выявленных различных уровней кислотности (n = 29)	
	Количество пациентов	%
Гиперацидность выраженная	0	0
Гиперацидность умеренная	0	0
Нормаацидность	11	37,9
Гипоацидность умеренная	18	62,1

Гипоацидность выраженная	0	0
Анацидность	0	0

При анализе данных гистологических исследований по 4-м топографическим зонам у всех пациентов в 100% случаев было подтверждено наличие хронического неатрофического гастрита как в активной, так и в неактивной стадии разной степени выраженности.

При тестировании на НР хеликобактерная инфекция была выявлена в 100% случаев. Данные по степени обсеменённости по топографическим зонам представлены в таблице 2.

Таблица 2

Частота выявления и степень обсеменения слизистой желудка активной формой НР - инфекции по топографическим зонам у пациентов с хроническим хеликобактериозом, страдающих демодекозом (n = 29)

Топографические зоны	Частота выявления, %	Степень обсеменения слизистой оболочки желудка активной формой НР - инфекции по топографическим зонам (+) / (M±m)
1. Антральный отдел желудка, средняя треть, большая кривизна	29 (100%)	2,73 ± 0,10
2. Антральный отдел желудка, средняя треть, малая кривизна	29 (100%)	2,81 ± 0,10
3. Тело желудка, средняя треть, большая кривизна	29 (100%)	2,97 ± 0,10
4. Тело желудка, средняя треть, малая кривизна	29 (100%)	2,99 ± 0,10

Примечание: n – количество исследований

При анализе полученных данных достоверных различий по степени обсеменения НР-инфекцией слизистой тела желудка по топографическим зонам не

выявлено ($p > 0,05$). Степень обсеменения слизистой во всех топографических зонах желудка у всех пациентов – высокая – (++) - (+++).

Полученные результаты объяснимы с точки зрения данных по особенностям жизнедеятельности хеликобактерной инфекции при хроническом стрессе, стадийности развития хронического неатрофического гастрита и факторов, влияющих на развитие демодекоза.

Под действием длительного хронического стресса, которым являются 2-х летние военные действия на Украине, возникают два процесса – снижение уровня кислотности желудочного сока и снижение иммунной защиты организма, что способствует быстрому размножению хеликобактерной инфекции [6].

Резкое увеличение бактериальной массы на слизистой желудка усиливает патогенное влияние НР-инфекции на организм, так как хеликобактерная инфекция способствует активации воспалительного процесса с продукцией цитокинов, эйкозаноидов и др. медиаторов; молекулярной мимикрии между антигенами бактерии и компонентами тканей макроорганизма с дальнейшим их аутоиммунным повреждением; взаимодействию с тучными клетками с последующей секрецией биологически активных веществ, действующих на сосуды, бронхи, другие внутренние органы; развитию аллергических реакций преимущественно немедленного типа; снижению барьерной функции кишечника, приводящее к поступлению токсических продуктов, аллергенов в кровь; поглощению макро- и микроэлементов, в частности железа, для процессов своей жизнедеятельности и, следовательно, обкрадыванию макроорганизма [4]. Все это резко ослабляет защитные силы организма, что позволяет клещам быстро размножаться и приводит к развитию демодекоза. Роль уровня бактериальной массы НР-инфекции на развитие демодекса, как и других кожных заболеваний, подтверждается тем, что эффект антихеликобактерной терапии, который приводит к снижению уровня обсеменения слизистой желудка хеликобактерной инфекцией, совпадает по времени с исчезновением кожных симптомов [4].

Выводы.

1. Длительный стресс, связанный с военными действиями на Украине, способствует снижению уровня кислотности желудочного сока и иммунной защиты организма, что приводит к увеличению массы НР-инфекции на слизистой желудка.

2. При увеличении бактериальной массы усиливается патогенное влияние НР-инфекции на организм, что приводит к развитию демодекоза.

3. Лечение демодекоза должно проводиться параллельно двумя специалистами – дерматологом и гастроэнтерологом.

Література/References:

1. <https://apteka911.ua/ua/blog/demodekoz-u-lyudini-opis-hvorobi-simptomi-prichini-viniknennya-likuvannya-38824>

2. https://366.ru/articles/strashnoe-slovo-demodekoz-hto-eto-kak-lechit/?utm_source=google.com&utm_medium=organic&utm_campaign=google.com&utm_referrer=google.com

3. <https://onclinic.ua/ru/blog/demodekoz-prychyny-vynyknennia-ta-likuvannia>

4. Ярмолик Е.С. Роль хеликобактерной инфекции в развитии хронических кожных заболеваний // Журнал Гродненского государственного медицинского университета. – 2012. - № 4. – С.18-22. [*Yarmolik E.S. The role of Helicobacter pylori infection in the development of chronic skin diseases // Journal of the Grodno State Medical University. – 2012. - No. 4. – P.18-22.*]

5. Эндоскопия травного канала. Норма патология, сучасні класифікації /за редакцією В.Й. Кімаковича і В.І. Нікішаєва. – Львів: Видавництво Медицина Світу. 2008. – 208 с.,іл. [*Digestive canal endoscopy. Norma pathology, modern classifications / edited by V.Y. Kimakovich and V.I. Nikishayev. - Lviv: World Medicine Publishing House. 2008. - 208 p., ill.*]

6. Авраменко А.А., Гоженко А. И., Гойдык В.С. Язвенная болезнь (очерки клинической патофизиологии). - Одесса: ООО «РА «АРТ-В», 2008. - 304 с. [*Avramenko A.A., Gozhenko A.I., Goydyk V.S. Peptic ulcer (essays on clinical pathophysiology). - Odessa: ООО "RA" ART-V ", 2008. - 304 p.]*

Відомості про авторів:

1. **Авраменко А.О.:** професор, доктор медичних наук, професор кафедри охорони здоров'я Міжнародного класичного університету імені Пилипа Орлика, м. Миколаїв (Україна);

2. **Болотникова Т.Г.:** завідувачка кафедри охорони здоров'я Міжнародного класичного університету імені Пилипа Орлика, кандидат педагогічних наук, доцент, м. Миколаїв (Україна);

3. **Магденко Г.К.:** кандидат медичних наук, доцент кафедри охорони здоров'я Міжнародного класичного університету імені Пилипа Орлика, м. Миколаїв (Україна);

4. **Димо В. М.:** кандидат медичних наук, доцент кафедри охорони здоров'я Міжнародного класичного університету імені Пилипа Орлика, м. Миколаїв (Україна);

5. **Дубінець Т. І.:** Заслужений лікар України, старший викладач кафедри охорони здоров'я Міжнародного класичного університету імені Пилипа Орлика, м. Миколаїв (Україна).

Сведения об авторах:

1. **Авраменко А.А.:** профессор, доктор медицинских наук, профессор кафедры охраны здоровья Международного классического университета имени Пилипа Орлика, г. Николаев (Украина);

2. **Болотникова Т.Г.:** заведующий кафедры охраны здоровья Международного классического университета имени Пилипа Орлика, кандидат педагогических наук, доцент, г. Николаев (Украина);

3. **Магденко А.К.:** кандидат медицинских наук, доцент кафедры охраны здоровья Международного классического университета имени Пилипа Орлика, г. Николаев (Украина);

4. **Дымо В. Н.:** кандидат медицинских наук, доцент кафедры охраны здоровья Международного классического университета имени Пилипа Орлика, г. Николаев (Украина);

5. **Дубинец Т. И.:** Заслуженный врач Украины, старший преподаватель кафедры охраны здоровья Международного классического университета имени Пилипа Орлика, г. Николаев (Украина).

Information about authors:

1. **Avramenko AA** : Professor, Doctor of Medical Sciences, Professor of the Department of Health Protection of the Pylyp Orlik International Classical University, Nikolaev (Ukraine);

2. **Bolotnikova T.G.:** Head of the Department of Health Protection of the Pylyp Orlik International Classical University, Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor, Nikolaev (Ukraine);

3. **Magdenko A.K.:** Candidate of Medical Sciences, Associate Professor of the Department of Health Protection of the Pylyp Orlik International Classical University, Nikolaev (Ukraine);

4. **Dimo V. N.:** Candidate of Medical Sciences, Associate Professor of the Department of Health Protection of the Pylyp Orlik International Classical University, Nikolaev (Ukraine);

5. **Dubinets T.I.:** Honored Doctor of Ukraine, senior lecturer at the Department of Health Protection of the Pylyp Orlik International Classical University, Nikolaev (Ukraine).

ID ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9652-089X>.

Внесок авторів / authors' contribution

Концептуалізація (Авраменко А.О.), методологія (Авраменко А.О., Болотникова Т. Г., Магденко Г.К.); формальний аналіз (Авраменко А.О.), керування даних (Авраменко А.О., Болотникова Т.Г., Магденко Г.К., Димо В.М., Дубінець Т.І.);

написання статті (Авраменко А.О.): статистична обробка матеріалів (Авраменко А.О.).

Всі автори прочитали й погодилися з опублікованою версією рукопису.

Фінансування /Funding

Це дослідження не отримало зовнішнього фінансування

Висновок комісії по біоетиці/Institutional Review Board Statement

Для проведення дослідження отримано позитивне рішення комісії з біоетики Міжнародного класичного університету імені Пилипа Орлика (протокол N 2 від 05.10.2023), дотримано основних морально-етичних принципів Гельсінської декларації Всесвітньої медичної асоціації з біомедичних досліджень.

Заява про поінформовану згоду /Informed Consent Statement

Від пацієнтів було отримано письмову поінформовану згоду на обробку персональних даних та їх подальше використання.

Конфлікт інтересів /Conflicts of Interest

Автори заявляють про відсутність конфлікту інтересів