

## **Резюметата на отпечатаните в пълен текст научни трудове**

на д-р Зорница Веселинова Горчева, д.м., относно конкурс за АД „Доцент“ по Гастроентерология, в област на висше образование 7. Здравеопазване и спорт, професионално направление 7.1. Медицина, в Сектор „Специална медицина“ на Катедра „Сестрински терапевтични грижи“ при Факултет „Здравни грижи“, обявен в ДВ бр. 28 от 02.04.2024 г.

## **12.2. Хабилитационен труд под формата на монография**

3. Горчева. „Епителни преканцерозни лезии на стомаха“, 2024, ИЦ МУ-Плевен, под печат, рец. проф. Никола Владов, д.м.н., доц. Александър Кацаров, д.м., ISBN: 978-954-756-343-8

## **12.7. Публикации в чужди и в български издания, които са реферирани и индексирани в Scopus и Web of Science.**

Списък:

1. Stavreva, G.T., Gorcheva, Z.V., Negrev, N.N., Radomirov, R.G. *Cholinergic, tachykininergic and nitreergic transmission in ascending motor activity of colonic longitudinal muscle in a rat model*. Comptes Rendus de L'Academie Bulgare des Sciences, 2016, 69(3): 357-364; ISSN: 1310-1331; **Web of Science**; **Scopus**; **IF 2016 - 0.251**; **SJR 2016 - 0.209**
2. Gorcheva, Z.V., Stavreva, G.T., Radomirov, R.G. *Neurotransmitter implications in descending motility of longitudinal and circular muscles in rat colon*. Archives of the Balkan Medical Union, 2018, 53(1): 9-17; ISSN: 1584-9244; **Scopus**; **SJR 2018 - 0.192**
3. Gorcheva, Z.V., Stavreva, G.T., Dikova, N.N., Negrev, N.N., Radomirov, R.G. *Neurotransmissions contributing to ascending reflex responses of colonic circular muscle in a rat model*. Comptes Rendus de L'Academie Bulgare des Sciences, 2019, 72(9): 1276-1283; ISSN: 1310-1331; **Web of Science**; **Scopus**; **IF 2019 - 0.343**; **SJR 2019 - 0.218**
4. Gorcheva, Z. V., Stavreva, G. T., Negrev, N. N., Radomirov, R. G. *Ascending Excitatory and Inhibitory Motor Activity of Colonic Longitudinal and Circular Muscles in Rat Model*. Journal of Biomedical and Clinical Research, 2019, 12(1): 10-18; ISSN: 1313-6917; **Web of Science(CABI)**
5. Zornica V. Gorcheva. *Current Understanding of Atrophic Gastritis and Intestinal Metaplasia as a Premalignant Lesion of Gastric Cancer*. Journal of Biomedical and Clinical Research, 2022, 15(2): 118-122; ISSN: 1313-6917; **Web of Science(CABI)**

6. Tomov, S.T., Gorchev, G.A., Kiprova, D.K., Lyubenov, A.D., Hinkova, N.H., Tomova, V.D., Gorcheva, Z.V., Ahmad, S. *Peri-operative and survival outcomes analysis of patients with endometrial cancer managed by three surgical approaches: a long-term Bulgarian experience*. Journal of Robotic Surgery, 2022, 16(6): 1367-1382; ISSN: 1863-2483; **Web of Science**; **Scopus**; **IF 2022 – 2,3**; **SJR 2022 - 0.564**
7. Z. Gorcheva, V. Racheva, M. Vasileva. *Serum pepsinogen I and pepsinogen II as non-invasive biomarkers for the diagnosis of chronic atrophic gastritis*. Journal of IMAB, 2022, Apr-Jun, 28(2): 4356-4360; ISSN: 1312-773X; **Web of Science**; **Scopus**; **IF 2022 – 0,2**
8. Staudacher JJ, Burisch J, Sousa P, Salaga M, Pellino G, Sidiropoulos O, Groen MT, Mandorfer M, Schwabl P, Straume Z, Birlog C, Dugic A, Simsek C, Jovanovic J, Kani HT, Qejvani O, Fennessy AM, Gorcheva Z, Kral J, Zanetto A, Duricek M, Domislovic V, Acedo P, Schlosser S. *Young gastroenterologists angle: Friends of the UEG young talent group consensus statement on the structure of young gastroenterology sections*. United European Gastroenterology Journal, 2023, Jul, 11(6): 578-581; ISSN: 2050-6414; **Web of Science**; **Scopus**; **IF 2022 – 6,0**; **SJR 2023 – 1,612**
9. V. Nedkova-Milanova, Z. Gorcheva, Pakov, P. Laleva, M. Karcheva. *Prevalence of Helicobacter pylori among children with chronic gastritis and peptic ulcer*. General Medicine, 2023, 25(6): 3-7; ISSN: 1311-1817; **Web of Science**; **Scopus**; **SJR 2023 – 0,124**
10. V. Racheva, A. Ruseva, Z. Gorcheva, A. Yordanov. *The role of  $\beta$ 2 microglobulin, transferrin and CA 125 in the diagnosis of women with ovarian tumors*. Gazzetta Medica Italiana Archivio per le Scienze Mediche, 2024, 183(3): 166-172; ISSN: 0393-3660; **Web of Science**; **Scopus**; **IF 2022 – 0,100**; **SJR 2023 – 0.113**

### **12.9. Публикации в чужди и в български НЕ реферирани списания с научно рецензиране или в редактирани сборници с публикации в пълен текст:**

Списък:

1. I. Malkodanski, K. Cvetanova, N. Stefanovska, Z. Gorcheva. *Headache after spinal puncture - our experience with the use of needles with quincke tip and pencil type*. Anaesthesiology and Intensive Care, 2022, LI(3): 13-16; ISSN: 1310-4284
2. П. Маринова, Д. Стойков, З. Горчева. *Лечение на усложнени форми на мекотъканни инфекции с помощта на негативно налягане*. [ОСЕМНАДЕСЕТИ] XVIII Национален Конгрес по хирургия с международно участие 06-08.10.2022г. гр. Плевен: Медицински унив. - Плевен, 2022; стр. 86-92; ISBN: 978-954-756-299-8
3. Ах. Тайфур, П. Маринова, З. Горчева, Д. Стойков. *COVID-19 и спешни хирургични състояния „Може да причини или да повлияе негативно на прогнозата?“*

[ОСЕМНАДЕСЕТИ] XVIII Национален Конгрес по хирургия с международно участие 06-08.10.2022г. гр. Плевен: Медицински унив. - Плевен, 2022; стр. 451-460; ISBN: 978-954-756-299-8

4. Д. Стойков, П. Маринова, Е. Мерашка, З. Горчева. *COVID-19 инфекция с прояви на остър некротичен панкреатит с полиорганна недостатъчност*. [ОСЕМНАДЕСЕТИ] XVIII Национален Конгрес по хирургия с международно участие 06-08.10.2022г. гр. Плевен: Медицински унив. - Плевен, 2022; стр. 464-469; ISBN: 978-954-756-299-8
5. Д. Стойков, П. Маринова, З. Горчева. *Случай на COVID-19 инфекция, усложнена с тежка и прогресираща хеморагия от долен интестинален тракт, довела до хеморагичен шок и летален изход /случай от практиката/*. [ОСЕМНАДЕСЕТИ] XVIII Национален Конгрес по хирургия с международно участие 06-08.10.2022г. гр. Плевен: Медицински унив. - Плевен, 2022; стр. 480-485; ISBN: 978-954-756-299-8
6. З. Горчева. *Превенция на стомашния карцином-скринингови модели и перспективи*. Българска хепатогастроентерология, 2023, бр. 1, стр. 19-24; ISSN: 1311-3593
7. З. Горчева. *Роля на колоноскопията в скрининга на колоректалния карцином*. Българска хепатогастроентерология, 2024, бр. 1, стр. 72-79; ISSN: 1311-3593

Д-р Зорница Горчева, д.м.

# Епителни преканцерозни лезии на стомаха

Плевен, 2024



## **ЕПИТЕЛНИ ПРЕКАНЦИРОЗНИ ЛЕЗИИ НА СТОМАХА**

**© д-р Зорница Горчева, д.м., автор, 2024**

Българска, първо издание, 2024

Рецензенти:

**Проф. д-р Никола Николов Владов, д.м.н., рецензент, 2024**

**Доц. д-р Александър Крумов Кацаров, д.м. рецензент, 2024**

© Издателски център МУ – Плевен, издател, 2024

„ЕА“ АД гр. Плевен, печат, 2024

ISBN 978-954-756-343-8

**Всички авторски права са запазени!** Не се разрешава копиране, възпроизвеждане, както и разпространение на книгата или части от нея по какъвто и да е друг начин, без разрешение на автора.

## Съдържание

### Предговор

**I. Морфологична характеристика на стомашната лигавица (регенерация)**

**II. Етиопатогенеза на преканцерозните лезии**

1. Каскада на Correa

2. *Helicobacter pylori*

**III. Хроничен атрофичен гастрит**

1. Честота, разпространение и риск от развитие на карцином

2. Морфологична характеристика

3. Класификационни проблеми

**IV. Интестинална метаплазия**

1. Честота, разпространение и риск от развитие на стомашен карцином

2. Морфологична характеристика

3. Класификация (съвременна дискусия)

**V. Дисплазия**

3.1 Честота, разпространение и риск от развитие на стомашен карцином

3.2 Морфологична характеристика

3.3 Класификации – актуална интерпретация

**VI Стомашни полипи**

## **VII Полипозни синдроми**

## **VIII Диагностични методи**

### **1. Неинвазивни биомаркери**

#### **1.1 Пепсиногени**

#### **1.2 Helicobacter pylori IgG Антитяло**

#### **1.3 Други**

### **2. Инвазивни**

**ИЗПОЛЗВАНИ СЪКРАЩЕНИЯ**

**ХАГ** хроничен атрофичен гастрит

**ИМ** интестинална метаплазия

**СК** стомашен карцином

**СМ** спазмолитична метаплазия

**АИГ** Автоимунен гастрит

**Невроендокринни тумори** **НЕТ**

**МАГ** мултифокален атрофичен гастрит

**АПА** антипариетални антитела

**ИПП** инхибитори на протонната помпа

**OLGA** Operative Link on Gastritis Assessment

**OLGIM**

**Helicobacter pylori** **Hp**

**MAPS**

**NOS** Newcastle Ottawa Scale **NOS**

**WHO** World Health Organisation

**SPEM** спазмолитична полипептид-експресираща метаплазия

**TFF2** трейфойл спазмолитичен пептид

## ПРЕДГОВОР

Проблемът за преканцерозите като състояние е основен, актуален и се разглежда в различен аспект от морфолози, генетици, молекулярни биолози и клиницисти.

Преанцерозните лезии на стомаха като самостоятелна единица са описани по различен начин от автори в съвременната медицинска литература. Правейки ретроспективна справка в българската периодика, в последните години няма систематично ръководство, което разглежда този проблем. Използвайки натрупания опит и информация от моя дисертационен труд на тема „Роля на Пепсиноген I, Пепсиноген II и Хеликобактер пилори Антитяло от клас IgG, като неинвазивни биомаркери за оценка тежестта на хроничен атрофичен гастрит и риска от стомашен карцином“, възникна идеята да систематизирам, анализирам и обобщя съвременните тенденции по тази тематика.

В настоящият труд разгледах подробно етиопатогенезата на преанцерозните лезии на стомаха, която включва каскадата на *CagA* и инфекцията с *Helicobacter pylori*. Анализирах и класификационите проблеми и различия, както и съвременните тенденции по този проблем. Представих и онагледих с хистоморфологични характеристики отделните преанцерозни състояния на стомашната лигавица. Обобщих актуалните методики за инвазивна и неинвазивна диагностика.

Убедена съм, че това ръководство ще даде допълнителна яснота относно проблема за преанцерозните лезии на стомаха и тяхната съвременна интерпретация.

Това четиво обединява познанията на изследователите (хистоморфолози, гастроентеролози и онколози) и дава синтезирана информация за тези състояния.

Надявам се да събуди интереса на по-голяма научна медицинска общност.

CHOLINERGIC, TACHYKININERGIC AND NITRERGIC  
TRANSMISSION IN ASCENDING MOTOR ACTIVITY  
OF COLONIC LONGITUDINAL MUSCLE IN A RAT MODEL

Galya T. Stavreva\*, Zornitsa V. Gorcheva\*\*, Negrin N. Negrev\*\*\*,  
Radomir G. Radomirov\*,\*\*\*\*

(Submitted on November 20, 2015)

**Abstract**

The purpose of the present study was to examine in vitro the motor activity of longitudinal muscle (LM) based on local neuronal circuitry and ascending reflex pathways. The electrically-induced local and ascending motor responses of rat colonic LM were studied using partitioned three-compartment organ bath, electrical field stimulation (0.8 ms, 40 V, 5 Hz, 20 s) and mechanographic on-line recording techniques. To establish the role of excitatory and inhibitory neurotransmissions in the reflex pathways, the motor activity was studied by cholinergic-, tachykininergic- and nitrenergic-related drugs. Atropine (0.3  $\mu$ M) added in the oral compartment of the bath considerably decreased the amplitude of ascending contractions of the LM provoked by electrical stimulation ( $5.4 \pm 0.6$  mN,  $n = 10$ ,  $p < 0.05$ ). During atropine treatment spantide (0.1  $\mu$ M) further significantly suppressed the ascending contractile motor responses ( $3.2 \pm 0.3$  mN,  $n = 8$ ,  $p < 0.05$ ). L-NNA (0.5 mM), an inhibitor of nitric oxide synthase increased the contractions during atropine treatment, while L-arginine (0.5 mM) decreased the amplitudes of contractile responses. Atropine inhibited the ascending contractile responses of the LM of colonic segments indicating the essential stimulatory role of the cholinergic system in the colonic contractility. The present experiments also demonstrated the involvement of tachykininergic and nitrenergic neurotransmission in the ascending motor responses of the colonic LM.

**Key words:** L-arginine, ascending motor response, atropine, NG-nitro-L-arginine, rat colon, spantide

---

This study was supported by Medical University of Pleven (research project No 13/2015) and Medical University of Varna "Prof. Paraskev Stoyanov".

## NEUROTRANSMITTER IMPLICATIONS IN DESCENDING MOTILITY OF LONGITUDINAL AND CIRCULAR MUSCLES IN RAT COLON

Zornitsa V. Gorcheva<sup>1</sup>, Galya T. Stavreva<sup>2</sup>, Radomir G. Radomirov<sup>2,3</sup>

<sup>1</sup>Department of Nursing Care, Faculty of Health Care, Medical University of Pleven, Pleven, Bulgaria

<sup>2</sup>Department of Pharmacology and Toxicology, Faculty of Pharmacy, Medical University of Pleven, Pleven, Bulgaria

<sup>3</sup>Institute of Neurobiology, Bulgarian Academy of Sciences, Sofia, Bulgaria

### ABSTRACT

**Introduction.** The role of neurotransmitter systems in the motor activity of longitudinal or circular muscles in autonomic regulation of the motility of the colon by the nervous system is unclear.

**The aim of the study** was to investigate the neurotransmitter implications in descending motility of longitudinal and circular muscles in rat colon.

**Methods.** Electrically-induced (2, 5 or 10 Hz, 0.8 ms, 40 V, 20 s) local or descending motor responses of longitudinal and circular muscles in isolated preparations and drugs were used to define the neurotransmitters' role in colonic motility.

**Results.** The spontaneous activity of the distal part of preparations manifested as high-amplitude irregular contractions more expressed in the longitudinal muscles. The electrically-induced local responses differed considerably in the two muscles: in longitudinal muscle there were frequency-dependent contractions, while initial relaxation followed by contraction was observed in circular muscle. The descending motor response resembled the pattern of the local responses, but the amplitudes were significantly less expressed, as compared to the respective local responses. In

### RÉSUMÉ

**Les implications des neurotransmetteurs dans la motilité descendante des muscles longitudinaux et circulaires dans le côlon du rat**

**Introduction.** Le rôle des systèmes de neurotransmetteurs dans l'activité motrice des muscles longitudinaux ou circulaires dans la régulation autonome de la motilité du côlon par le système nerveux n'est pas clair.

**Le but de l'étude** est constitué par les implications des neurotransmetteurs dans la motilité descendante de ces mêmes muscles dans le côlon.

**Méthodes.** Des réponses motrices induites électriquement (2, 5 ou 10 Hz, 0,8 ms, 40 V, 20 s) locales ou descendantes de ces muscles dans des préparations isolées et des médicaments ont été utilisées pour définir le rôle des neurotransmetteurs dans la motilité colique.

**Résultats.** L'activité spontanée de la partie distale des préparations s'est manifestée par des contractions irrégulières de grande amplitude exprimées davantage dans les muscles longitudinaux. Les réponses locales induites électriquement différaient considérablement dans les deux muscles: le longitudinal, des contractions dépendantes de la fréquence, tandis qu'une relaxation initiale

---

Corresponding author:

Galya Tzvetanova Stavreva  
Department of Pharmacology and Toxicology, Medical University of Pleven, 1 St.  
Kliment Ohridski str., Pleven 5800, Bulgaria  
Phone: 0035964884131; E-mail: drstavreva@yahoo.com

Доклади на Българската академия на науките  
Comptes rendus de l'Académie bulgare des Sciences  
Tome 72, No 9, 2019

MEDICINE

Pharmacology

NEUROTRANSMISSIONS CONTRIBUTING TO  
ASCENDING REFLEX RESPONSES OF COLONIC  
CIRCULAR MUSCLE IN A RAT MODEL

Zornitsa V. Gorcheva, Galya T. Stavreva\*, Natalia N. Dikova\*\*,  
Negrin N. Negrav\*\*\*, Radomir G. Radomirov\*,\*\*

(Submitted on October 10, 2017)

**Abstract**

Electrical field stimulation (0.8 ms, 40 V, 2–5–10 Hz, 20 s) applied at the oral or the distal part of isolated segments of rat colon mounted in two-compartments organ bath was used to excite the nerve structures mediating the local or ascending responses of the circular muscle. To evaluate the neurotransmissions involved in the ascending reflex pathways the ascending motor responses were studied by cholinergic, tachykininergic and nitrenergic-related drugs. The electrically-induced ascending responses of the colonic circular muscle were frequency-dependent contractions. Atropine (0.3  $\mu$ M) added to the oral compartment of the bath converted the ascending contractions of the circular muscle induced by stimulation applied at a frequency of 5 Hz to motor responses consisting of an initial relaxation followed by a contraction (atropine-mediated contraction of  $2.0 \pm 0.24$  mN vs. control of  $4.1 \pm 0.6$  mN,  $p < 0.05$ ). Spantide (0.3  $\mu$ M), added in the presence of atropine reduced the contraction more without changing the relaxation indicating that besides cholinergic, the tachykininergic neurotransmission is presented in ascending stimulatory motor responses. L-NNA (0.5 mM) reduced the relaxation and significantly restored the atropine-decreased contraction while L-Arginine (0.5 mM) provoked a deep relaxation in atropine-pretreated colonic segments, thus suggesting modulation role of inhibitory nitrenergic neurotransmission in excitatory ascending reflex pathways of colonic circular muscle.

**Key words:** rat colon, neurotransmission, ascending motor responses

---

This study was supported by Medical University of Pleven (Project No 17/2016) and Medical University of Varna (Project No RD-023/48/4/2016).

DOI:10.7546/CRABS.2019.09.16



## ASCENDING EXCITATORY AND INHIBITORY MOTOR ACTIVITY OF COLONIC LONGITUDINAL AND CIRCULAR MUSCLES IN RAT MODEL

**Zornitsa V. Gorcheva,**  
**Galya Ts. Stavreva<sup>1</sup>,**  
**Negrin N. Negrev<sup>2</sup>,**  
**Radomir G. Radomirov<sup>3</sup>**

Department of Nursing Care,  
Medical University – Pleven,  
Bulgaria

<sup>1</sup>Department of Pharmacology and  
Toxicology,  
Medical University – Pleven,  
Bulgaria

<sup>2</sup>Medical University “Prof. Paraskev  
Stoyanov” – Varna,  
Bulgaria

<sup>3</sup>Institute of Neurobiology,  
Bulgarian Academy of Sciences,  
Sofia,  
Bulgaria

### Corresponding Author:

Galya Stavreva  
Department of Pharmacology and  
Toxicology,  
Medical University – Pleven  
1, St. Kl. Ohridski Str.  
Pleven, 5800  
Bulgaria  
e-mail: drstavreva@yahoo.com

**Received:** June 05, 2019

**Revision received:** July 01, 2019

**Accepted:** July 30, 2019

### Summary

In this experiment we studied the role of excitatory and inhibitory neurotransmissions in the ascending reflex pathways in isolated rat colon. Partitioned organ bath, electrical field stimulation (EFS), drugs and isolated preparations were used to evaluate motor activity of (LM) and circular muscles (CM). Ascending motor responses of LM and CM were frequency-dependent contraction, significantly more expressed in LM. Atropine (0.3  $\mu$ M) decreased ascending contractions of LM. During atropine treatment spantide (0.1  $\mu$ M) further suppressed ascending contractile motor responses. In the presence of atropine, L-NNA (0.5 mM) restored ascending contractions of LM, while contractions were strongly depressed after addition of L-arginine (0.5 mM). Ascending response in CM, caused by atropine, consisted of an initial relaxation followed by contraction. Spantide decreased the contraction. L-NNA reduced the relaxation and significantly restored the atropine-influenced contraction, while L-arginine induced a deep relaxation of CM. The presence of ChAT, SP-containing nerve cell bodies and fibers and NADPH-diaphorase-reactive cell bodies and processes in myenteric ganglia were detected. The results indicated that nitric oxide is an important modulator of ascending cholinergic and tachykininergic excitation in colonic region of the large intestine of rats.

**Key words:** ascending reflex, rat colon, atropine, L-arginine, L-NNA, spantide

### Introduction

Motility of the colon is an object of experimental and clinical studies because of the medical and social significance of neutrally mediated diseases of the large intestine. The motor activity of the colon occurs in isolated preparations, indicating that the nerve structures that induce the processes of movement are within the wall of the intestine [1-5]. The intrinsic pacemaker mechanisms determining the generation and spread of motor complexes of the colon are preserved in *in vitro* conditions, despite the fact that the transit along the colon *in vivo* could be impaired [6]. The colonic rhythmic contractions observed in mammalian experimental models seem to be equivalent to the high amplitude propagating contractions, characterizing the human large intestines [7].

## **CURRENT UNDERSTANDING OF ATROPHIC GASTRITIS AND INTESTINAL METAPLASIA AS A PREMALIGNANT LESION OF GASTRIC CANCER**

**Zornica V. Gorcheva**

*Clinic of Internal Diseases, St Marina University Hospital,  
Medical University – Pleven, Bulgaria*

### **Summary**

Gastric cancer is the fifth most common and third leading cause of cancer death worldwide. Patients with chronic atrophic gastritis (CAG) and intestinal metaplasia (IM) are at increased risk of developing gastric cancer (GC). It is common for CAG to precede IM, but the etiology of the two conditions is not always the same. Different scoring systems are used to assess HAG, MI, and GC risk, making it difficult to interpret results from investigations and management of these conditions.

**Keywords:** chronic atrophic gastritis, intestinal metaplasia, gastric precancerous lesion

### **Background**

Chronic atrophic gastritis and intestinal metaplasia are considered precancerous conditions as they represent the background against which dysplasia and gastric adenocarcinoma may develop [1]. According to Correa's 1975 model, chronic inflammation of the gastric mucosa triggers a series of changes that progress through chronic gastritis, multifocal atrophic gastritis (MAG), and intestinal metaplasia [2].

In the updated 1992 model, according to Lauren's classification, the interstitial type of cancer is the final stage in the development of the following cascade: non-atrophic chronic gastritis, multifocal atrophic gastritis, interstitial metaplasia (of the complete and incomplete type), dysplasia (low-grade and high-grade), and invasive intraepithelial adenocarcinoma [3, 4].

The division of gastritis into non-atrophic and atrophic is essential in determining the risk of developing gastric carcinoma. Furthermore, patients with severe atrophy and extensive metaplasia are at increased risk of GC [5]. Over the years, various systems for classification have been used. However, atrophic gastritis is still a

### **Corresponding Author:**

Zornica V. Gorcheva  
Clinic of Internal Diseases, St. Marina University Hospital  
Medical University – Pleven  
Pleven, 5800  
Bulgaria  
*e-mail: zornica.gorchev@gmail.com*

**Received:** May 10, 2022

**Revision received:** May 17, 2022

**Accepted:** August 5, 2022



# Peri-operative and survival outcomes analysis of patients with endometrial cancer managed by three surgical approaches: a long-term Bulgarian experience

Slavcho T. Tomov<sup>1</sup> · Grigor A. Gorchev<sup>1</sup> · Desislava K. Kiprova<sup>1</sup> · Aleksandar D. Lyubenov<sup>1</sup> · Nadezhda H. Hinkova<sup>1</sup> · Vesela D. Tomova<sup>1</sup> · Zornitsa V. Gorcheva<sup>1</sup> · Sarfraz Ahmad<sup>2,3</sup>

Received: 28 September 2021 / Accepted: 21 January 2022  
© The Author(s), under exclusive licence to Springer-Verlag London Ltd., part of Springer Nature 2022

## Abstract

The study aim was to assess the peri-operative, oncologic, and survival outcomes for patients with endometrial cancer (EC) managed by abdominal hysterectomy (AH), laparoscopic hysterectomy (LH), or robotic hysterectomy (RH) approaches at premier centers in Bulgaria. We analyzed histologically diagnosed EC cases operated via any of the three surgical methods during 2008–2019. Data analyses included patients and tumor characteristics, peri-operative outcomes, and disease status. We grouped FIGO stages I and II to represent early-stage EC and to investigate their survival. Kaplan–Meier and Cox regression analyses were performed to determine disease-free survival (DFS) and overall survival (OS). Consecutive 917 patients (AH=466; LH=60, RH=391) formed the basis of study analyses. Most of demographics and tumor characteristics of the patients were comparable across the groups except few minor variations (e.g., LH/RH cases were younger, heavier, more stage IA, endometrioid, G1, low-risk group). LH and RH group cases had significantly lower operative time than AH ( $p < 0.001$ ), shorter hospital length-of-stay ( $p < 0.001$ ), higher post-operative Hgb ( $p < 0.001$ ). RH cases had fewer blood transfusions than AH or LH ( $p < 0.001$ ). Cox multivariate analyses indicate that OS was not influenced by the type of surgical approach. Despite the fact that the DFS in “early-stage” EC is significantly better in AH group than RH, the type of surgery (i.e., AH, LH, or RH) for “all stages” is insignificant factor for DFS. With our long-term experience, minimally invasive surgical approach resulted in superior peri-operative, oncologic, and survival outcomes. Specifically, RH is not only safe in terms of post-operative results, but also for mortality and oncologic rates.

**Keywords** Endometrial cancer · Abdominal vs. laparoscopic vs. robotic surgery · Peri-operative outcomes · Oncologic factors · Survival analysis · Bulgarian experience

## Introduction

Globally, the second most common gynecologic malignancy is endometrial cancer (EC) [1]. Surgical treatment is considered to be the standard of care for this disease. In the past decades, total abdominal hysterectomy (AH) was the most common approach and considered to be a gold standard for surgical management of EC. Technological innovations and evolution in medicine, particularly in surgery, played integral part of the process for the treatment of malignant tumors. Such processes led to the development of minimally invasive surgical (MIS) approaches for EC in recent decades, i.e., total laparoscopic hysterectomy (LH) and robotic-assisted hysterectomy (RH). Nowadays, these three surgical approaches for the treatment of EC vary across the globe

✉ Slavcho T. Tomov  
slavcho\_tomov@yahoo.de

✉ Sarfraz Ahmad  
sarfraz.ahmad@adventhealth.com

<sup>1</sup> Medical University Pleven, University Hospital “Saint Marina”, Pleven 5800, Bulgaria

<sup>2</sup> Gynecologic Oncology Program, AdventHealth Cancer Institute, 2501 N. Orange Ave., Suite 786, Orlando, FL 32804, USA

<sup>3</sup> FSU and UCF Colleges of Medicine, Orlando, FL 32804, USA



## SERUM PEPSINOGEN I AND PEPSINOGEN II AS NON-INVASIVE BIOMARKERS FOR THE DIAGNOSIS OF CHRONIC ATROPHIC GASTRITIS

Zornica Gorcheva<sup>1</sup>, Valeriya Racheva<sup>2</sup>, Mirela Vasileva<sup>3</sup>

1)Clinic of Internal Diseases, St. Marina University Hospital, Medical University, Pleven, Bulgaria

2)Department of Clinical Laboratory, St. Marina University Hospital, Medical University, Pleven, Bulgaria

3)Department of Imaging Diagnostic, St. Marina University Hospital, Medical University Pleven, Bulgaria.

### ABSTRACT:

Atrophic gastritis, intestinal metaplasia and dysplasia of the gastric mucosa are major risk factors for the development of an intestinal type of gastric cancer. The selection of patients with such lesions could help with early detection and improve better the prognosis. Esophago-gastroscopy is the “gold standard” in detecting gastric cancer and precancerous lesions of the stomach. However, this examination is invasive, expensive, and cannot serve as a screening method. Measurement of serum levels of pepsinogen I and pepsinogen II is used in high-risk populations in Europe and Asia as a non-invasive marker for the diagnosis of chronic atrophic gastritis. A serum pepsinogen I level  $\leq 70\text{ng/ml}$  and pepsinogen I/pepsinogen II ratio  $\leq 3$  are accepted in many countries as values that most accurately identify patients with advanced atrophic gastritis. On the other hand, the differences in the analytical methods used to determine the level of pepsinogens make the interpretation of results and diagnostic validation difficult.

Keywords: pepsinogen, chronic atrophic gastritis, intestinal metaplasia, gastric cancer,

### BACKGROUND

Gastric cancer is the fifth most common cancer and the third leading cause of cancer-related death worldwide [1]. The prognosis is poor, with an average 5-year survival of less than 20%, as most patients are diagnosed at an advanced stage. Detection of early forms and precancerous lesions is crucial and significantly improves the prognosis. Diagnosing the disease at an early stage is challenging. Many patients are asymptomatic in the early stages, and the advanced form of the disease is diagnosed relatively late [2, 3]. From early to advanced stages, gastric cancer (GC) progression is a long process, which can be influenced as early as the precancerous lesion stage [4]. Chronic atrophic gastritis (CAG) and intestinal metaplasia (IM) are recognized as high-risk conditions, against the background of which gastric carcinoma may develop. CAG

and IM are considered precancerous lesions [5, 6, 7]. The interstitial type of gastric adenocarcinoma represents the final stage of a sequence described as the Correa cascade [8, 9]. This process begins with the onset of inflammation in the gastric mucosa. Subsequent stages progress through the development of non-atrophic chronic gastritis (without glandular loss), followed by multifocal atrophic gastritis, intestinal metaplasia (complete and incomplete type), dysplasia (mild grade and severe grade), and end up with the appearance of early gastric carcinoma [10, 11, 12]. The basis of the cascade is the onset of chronic atrophic gastritis and subsequent intestinal metaplasias, against the background of which dysplasia and intramucosal carcinoma would develop [10, 13].

Current studies have shown that patients with severe gastric atrophy, extensive intestinal metaplasia, and dysplasia are at increased risk of GC [14]. According to a large meta-analysis by Chen et al., eradication of *Helicobacter pylori* does not reduce the risk of GC for these patients. Therefore, high-risk groups need to be identified and followed up using appropriate methods [15].

Esophagogastroduodenoscopy (EGD) with biopsy is the “gold standard” for screening and diagnosing gastric cancer and precancerous lesions. However, the test is invasive, expensive, and cannot be applied in routine practice. On the other hand, some biomarkers in serum may be used for a non-invasive assessment of gastric atrophy [16, 17]. Serum pepsinogens may be employed as predictors of gastric atrophy in screening for patients with suspected precancerous lesions [18].

The aim of this review is to summarise the data for pepsinogens as non-invasive biomarkers for the diagnosis of chronic atrophic gastritis.

### REVIEW RESULTS

An electronic search was performed on Pub Med database. We used ‘serum pepsinogen’, ‘atrophic gastritis’, ‘intestinal metaplasia’, ‘gastric precancerous lesion’ as keywords. The studies had to be in English, published from

# Young gastroenterologists angle: Friends of the UEG young talent group consensus statement on the structure of young gastroenterology sections

## INTRODUCTION

Throughout Europe, Young Gastroenterology Sections (YGS) play a crucial role in the success of national gastroenterology organizations and societies. Both trainees and national organizations benefit by including the next generation of gastroenterologists (GI). Specifically, national organizations have the chance to nurture future leaders, promote innovation and new perspectives, enhance diversity and inclusivity as well as ensure future sustainability and growth of the national society. Young trainees benefit through targeted support and mentorship fitting their needs, networking opportunities with peers, and by having a clear voice for representation and advocacy for the needs of the next generation of gastroenterologists.

Many national organizations in the UEG member states already work and coordinate well with their respective young sections. Nevertheless, the structure of young GI sections in UEG member societies is heterogeneous. Some national organizations currently do not have a formal young GI section.<sup>1</sup> Previously, the UEG Young Talent Group published a 'cookbook' on how to start a young GI section<sup>2,3</sup> giving valuable insights into the pivotal steps in the first months. Notably, this document does not sufficiently address the desired long-term structure and maintenance of young GI sections. In our eyes, a durable and practical structure is fundamental to long-term effective cooperation and success. Therefore, we present a consensus on a possible structure for national young GI sections.

## TRUE REPRESENTATION OF THE DIVERSE NEXT GENERATION OF GASTROENTEROLOGISTS IS FUNDAMENTAL

A clear definition of who qualifies as a young gastroenterology section member is necessary to accurately represent the next generation. The threshold could be either age (e.g. younger than 40 years)

or the state of specialty training (e.g. members who have finished their gastroenterology training in the last 3 years). Exceptions to colleagues with non-linear careers, such as times of childcare or research breaks, are an effective tool to reflect the diversity of individual vitae.

Future gastroenterologists with an academic as well as non-academic background and a focus on outpatient or inpatient care should be invited to join the young gastroenterology section to manifest the whole breadth of gastroenterology. Successful gastroenterology is diverse and interprofessional, and young GI sections should be open to professionals with a shared interest in gastroenterology besides physicians (e.g. early-career basic and translational scientists, dietologists, and nurse practitioners with a GI or endoscopic focus). Allowing medical students to be part of the Young GI sections or devising specific events targeted at students is another way of raising the interest of potential future colleagues in the field of gastroenterology.

## DEMOCRATIC STRUCTURES: INCREASE PARTICIPATION AND TRANSPARENCY

A speaker or spokesperson should be elected by members of the section. To guarantee continuity, a team of speakers and vice-speakers with overlapping terms, and progression from vice-speaker to speaker should be considered. Additional designated posts (e.g. treasurer), should also be determined through election by the section members. Implementing a term limit ensures the ongoing renewal of young gastroenterology section leadership. To promote equality and representation throughout the YGS and to embrace the heterogeneity of the next generation of gastroenterologists, rules on gender, geographic, or ethnic origin of the speaker team (e.g. gender-parity with regards to speaker and vice-speaker) should also be considered.

---

This is an open access article under the terms of the [Creative Commons Attribution-NonCommercial-NoDerivs](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/) License, which permits use and distribution in any medium, provided the original work is properly cited, the use is non-commercial and no modifications or adaptations are made.

© 2023 The Authors. United European Gastroenterology Journal published by Wiley Periodicals LLC on behalf of United European Gastroenterology.



## РАЗПРОСТРАНЕНИЕ НА *HELICOBACTER PYLORI* ПРИ ДЕЦА С ХРОНИЧЕН ГАСТРИТ И ПЕПТИЧНА ЯЗВА

В. Недкова-Миланова<sup>1</sup>, З. Горчева<sup>2</sup>, И. Паков<sup>3</sup>, П. Лалева<sup>4</sup>, М. Карчева<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Катедра „Обща медицина“, Факултет „Обществено здраве“, Медицински университет – Плевен

<sup>2</sup>Катедра „Терапевтични грижи“, Факултет „Здравни грижи“, Медицински университет – Плевен

<sup>3</sup>Катедра „Инфекциозни болести, епидемиология, паразитология и тропическа медицина“,

Факултет „Обществено здраве“, Медицински университет – Плевен

<sup>4</sup>Медицински център „Екзакта Медика“ – Плевен

## PREVALENCE OF *HELICOBACTER PYLORI* AMONG CHILDREN WITH CHRONIC GASTRITIS AND PEPTIC ULCER

V. Nedkova-Milanova<sup>1</sup>, Z. Gorcheva<sup>2</sup>, I. Pakov<sup>3</sup>, P. Laleva<sup>4</sup>, M. Karcheva<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Department of General Medicine, Faculty of Public Health, Medical University – Pleven

<sup>2</sup>Department of Therapeutic Care, Faculty of Health Care, Medical University – Pleven

<sup>3</sup>Department of Infectious Diseases, Epidemiology, Parasitology and Tropical Medicine, Faculty of Public Health, Medical University – Pleven

<sup>4</sup>Medical Center „Exacta Medica“ – Pleven

**Резюме.** Целта на изследването ни беше да се докаже наличието на *Helicobacter pylori* (*H. pylori*) инфекция при деца с хроничен гастрит и пептична язва и да се оцени значението на ранната диагностика на заболяванията. **Материал и методи:** Проспективно бяха проучени 78 деца, посетили педиатрична амбулатория на УМБАЛ – Плевен (юни-юли 2023 г.), по повод различни оплаквания, насочващи към гастрит и пептична язва. Проведено е интервю по предварително подготвен въпросник. Анализирани са демографски показатели и клинични оплаквания. С цел диагностика са извършени лабораторни и образни изследвания. Проведено е изследване на фецес за *H. pylori*. **Резултати:** Водещи причини за посещение в кабинета бяха пациенти със стомашен рефлукс ( $n = 36$ ; 46.1%), коремна болка ( $n = 29$ ; 37.2%), загуба на тегло ( $n = 13$ ; 16.7%). След преглед и резултати от изследванията са поставени диагнози: дуоденална язва при 8 и хроничен гастрит при 70 деца. При 28 деца беше проведено изследване на фецес за *H. pylori*. Седем от тях (25%) бяха с положителни резултати, предимно момчета ( $n = 5$ ). От позитивните 5 деца са с хроничен гастрит и желязодефицитна анемия. Останалите две, позитивни за *H. pylori*, бяха с пептична язва. При всички деца беше проведено лечение. Прилагането на железен препарат беше ефективно след ерадикация на патогена. **Изводи:** Прилаганите антигенни тестове за диагностика на *H. pylori* инфекция са необходими за ранната диагностика и етиологично лечение.

**Ключови думи:** Хеликобактер пилори, хроничен гастрит, пептична язва, деца

**Abstract.** The aim of our study was to prove the presence of *Helicobacter pylori* (*H. pylori*) infection in children with chronic gastritis and peptic ulcer and to evaluate the importance of early diagnosis of the diseases. **Material and methods:** 78 children who visited the pediatric outpatient clinic of UMBAL – Pleven (June-July 2023) were prospectively studied for various complaints pointing to chronic gastritis and peptic ulcer. An interview based on a previously prepared questionnaire was conducted. Demographics and clinical complaints were analyzed. For the purpose of diagnosis, laboratory and imaging tests were performed. A stool test for *H. pylori* was performed. **Results:** Leading reasons for visiting the office were patients with gastric reflux ( $n = 36$ ; 46.1%), abdominal pain ( $n = 29$ ; 37.2%), weight loss ( $n = 13$ ; 16.7%). After examination and test results, diagnoses were made: duodenal ulcer in 8 and chronic gastritis in 70



## ORIGINAL ARTICLE

# The role of $\beta_2$ microglobulin, transferin and CA 125 in the diagnosis of women with ovarian tumors

Valeria RACHEVA<sup>1,2</sup>, Adelaida RUSEVA<sup>2</sup>, Zornica GORCHEVA<sup>3</sup>, Angel D. YORDANOV<sup>4\*</sup>

<sup>1</sup>Clinical Laboratory, St. Marina University Hospital, Pleven, Bulgaria; <sup>2</sup>Department of Clinical Laboratory, Clinical Immunology and Allergology, Medical University, Pleven, Bulgaria; <sup>3</sup>Clinic of Internal Diseases, St. Marina University Hospital, Medical University Pleven, Pleven, Bulgaria; <sup>4</sup>Department of Gynecologic Oncology, Medical University Pleven, Pleven, Bulgaria

\*Corresponding author: Angel D. Yordanov, Department of Gynecologic Oncology, Medical University Pleven, Pleven, Bulgaria. E-mail: [angel.jordanov@gmail.com](mailto:angel.jordanov@gmail.com)

## ABSTRACT

**BACKGROUND:** Ovarian cancer (OC) is a disease with a high mortality rate- in Europe it is 3.6 to 9.3 per 100,000 women. The most commonly used tests for diagnosing and monitoring the disease are transvaginal ultrasonography (TVUS) and levels of the carcinoma antigen CA 125. In the present study, we identified three plasma proteins transferin (TFR),  $\beta_2$  microglobulin ( $\beta_2$ MG) and carcinoma antigen CA 125. Our aim is to determine what changes occur in the concentration of these proteins in women with ovarian tumors; to determine how significant the change in each of them is in the differential diagnosis of OC and benign ovarian disease and to see if we can use them upon detection of OC.

**METHODS:** This is a prospective study covering the period January 1<sup>st</sup>, 2020 to December 31<sup>st</sup>, 2020, in which 180 women participated; 120 of them had a proven ovarian tumor, 60 were healthy controls. Of the 120 detected with an ovarian tumor, 60 were OC, the remaining 60 with an ovarian cyst were histologically proven. We evaluated the diagnostic reliability (DR) of each of the three studied proteins independently and in different combinations between them in detecting ovarian tumor formation and proving OC among the Bulgarian population.

**RESULTS:** We found that the DR of CA 125 was superior to the DR of the various combinations between the three plasma proteins we identified, both for the diagnosis of ovarian tumors, and for distinguishing OC from benign ovarian disease, and for proving OC.

**CONCLUSIONS:** We believe that these three plasma proteins may be involved in the development of an assay or algorithm to provide a more accurate and simplified approach to assessing the risk of ovarian cancer in cases of ovarian tumors.

*(Cite this article as: Racheva V, Ruseva A, Gorcheva Z, Yordanov AD. The role of  $\beta_2$  microglobulin, transferin and CA 125 in the diagnosis of women with ovarian tumors. Gazz Med Ital - Arch Sci Med 2023;182:000-000. DOI: 10.23736/S0393-3660.23.05132-X)*

**KEY WORDS:** Ovarian neoplasms; Beta2-microglobulin; Transferrin; CA-125 antigen; Diagnosis.

Of all gynecological malignancies, ovarian cancer (OC) is the greatest clinical challenge, as it is difficult to detect at an early stage and has the highest mortality.<sup>1</sup> This is because approximately 75% of diagnosed cases are in advanced stages of the disease.<sup>2</sup> If diagnosed at an early stage, the five-year survival rate is 93%. Unfortunately, however, only 15% of all cases are detected at stage I, usually by accident.<sup>3</sup> The

most promising approach to improving the survival of patients with ovarian cancer remains its early detection.<sup>4</sup> According to world statistical studies, the risk of a woman getting OC for the rest of her life is 1:71, and the risk of dying from it is 1:95. Numerous studies report that the incidence is highest among white women, intermediate among blacks, while Latin American, Asian, and American Indian women have the lowest

## ГЛАВОБОЛИЕ СЛЕД СПИНАЛНА ПУНКЦИЯ – НАШИЯТ ОПИТ ПРИ ИЗПОЛЗВАНЕТО НА ИГЛИ С ВЪРХ ТИП QUINCKE ТИП “МОЛИВ”

И. Малковански<sup>1</sup>, К. Цветанова<sup>1</sup>, Н. Стефановска<sup>2</sup>, З. Горчева<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Клиника по анестезиология и интензивно лечение, УМБАЛ „Света Марина“ - Плевен, Медицински Университет Плевен, Плевен България

<sup>2</sup>Клиника по образна диагностика Медицински Университет Плевен, Плевен България

<sup>3</sup>Клиника по вътрешни болести УМБАЛ „Света Марина“ - Плевен, Медицински Университет Плевен, Плевен България

### HEADACHE AFTER SPINAL PUNCTURE - OUR EXPERIENCE WITH THE USE OF NEEDLES WITH QUINCKE TIP AND PENCIL TYPE

I. Malkovanski<sup>1</sup>, K. Cvetanova<sup>1</sup>, N. Stefanovska<sup>2</sup>, Z. Gorcheva<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Department of Anesthesiology, St. Marina University Hospital-Pleven, Medical University Pleven, Pleven, Bulgaria

<sup>2</sup>Department of Radiology, Medical University Pleven, Pleven, Bulgaria

<sup>3</sup>Clinic of internal Diseases St. Marina University Hospital-Pleven, Medical University Pleven, Pleven, Bulgaria

#### Абстракт

Цел: Главоболнето след пункция на дуралния сак е добре известно усложнение на спиналната анестезия. С течение на времето иглите за пункция са модифицирани с цел намаляване честотата на главоболнето, но въпреки това данните от литературата са противоречиви. Поради това ние си поставихме за цел да проследим как влияе формата на върха на иглата на случаите на постпункционно главоболне и появата на парестезии.

Методи: В настоящето проучване обобщихме нашия опит при 2359 пациента със спинална анестезия, оперирани за 5 годишен период в университетските болници „Д-р Г.Странски“ и „Св.Марина“, гр.Плевен. Процедурата за спинална анестезия е извършвана на нива L2-3, L3-4 и L4-5, като са използвани игли на Braun<sup>TM</sup>: Spinocan<sup>®</sup> и Pencil<sup>®</sup> аналогични размери. Пациентите са групирани по пол, възраст, индекс на телесна маса, ниво на хидратация, ниво на сензорния блок, времето за мобилизация, както и броят опити за пункция. В следоперативния период в рамките на 7 дневен период всички пациенти са били разпитвани за главоболне.

Резултати: Честотата на постпункционно главоболне е най-голяма в групата на пациенти, подложени на пункция с игла с режеш ръб. ( $p < 0,001$ ). Парестезии не установихме в нито един случай и при двете групи. Друг важен фактор, който установихме е и броят опити за успешна пункция, свързани с клиничния опит и умората на анестезиолога.

Заклучение: Парестезии не бяха установени при използването и на двата вида игли, но умората на анестезиолога и използването на спинални игли с връх тип „молвив“ по време на спиналната пункция са свързани с намален риск от главоболне след спинална пункция.

Ключови думи: postdural puncture headache; pencil point spinal needle; quincke spinal needle; spinal anesthesia

#### Abstract

Purpose: Headache after puncture of the dural sac is a well-known complication of spinal anesthesia. Over time, puncture needles have been modified to reduce the incidence of headaches, but data from the literature are conflicting. Therefore, we aimed to monitor how the shape of the needle tip affects the cases of post-puncture headache and the appearance of paresthesias.

Methods: In the current study we summarized our experience in 2359 patients with spinal anesthesia, who had surgery during a 5-year period in the university hospitals “Dr. G. Stranski” and “St. Marina”, Pleven. The spinal anesthesia procedure was performed at levels L2-3, L3-4 and L4-5 using Braun<sup>TM</sup> needles: Spinocan<sup>®</sup> and Pencil<sup>®</sup> with similar sizes. Patients were grouped by sex, age, body mass index, hydration level, sensory block level, mobilization time, and number of puncture attempts. In the postoperative period, all patients were interviewed for headache within 7 days.

Results: The incidence of post-puncture headache is highest in the group of patients undergoing puncture with a cutting edge needle ( $p < 0,001$ ). No paresthesias were found in either group. Another important factor we found was the number of successful puncture attempts related to the clinical experience and fatigue of the anesthesiologist.

Conclusion: Paresthesias have not been identified with either types of needles, but anesthesiologist routine and the use of pencil-tipped spinal needles during spinal puncture are associated with a reduced risk of headache after spinal puncture. However, the increased number of attempts for a successful spinal puncture is directly correlated with a greater risk for postoperative headache.

Key words: postdural puncture headache; pencil point spinal needle; quincke spinal needle; spinal anesthesia



1. Aroub Alkaaki, MD,\* Osman O. Al-Radi, MD, MSc,\* Ahmad Khoja, MD, Anfal Alnawawi, MD, Abrar Alnawawi, MD, Ashraf Maghrabi, MD, Abdulmalik Altaf, MD, and Murad Aljiffry, MD, MSc. 2019 Apr; 62(2): 111–117. Surgical site infection following abdominal surgery: a prospective cohort study. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6440888/>
2. Wilson, R.B., Farooque, Y. Risks and Prevention of Surgical Site Infection After Hernia Mesh Repair and the Predictive Utility of ACS-NSQIP. *J Gastrointest Surg* 26, 950–964 (2022). <https://doi.org/10.1007/s11605-022-05248-6>
3. Tubre D, Schroeder A, Estes J, Eisenga J, Fitzgibbons RJ. Surgical site infection: the “Achilles Heel” of all types of abdominal wall hernia reconstruction. *Hernia*. 2018;22(6):1003-1013.
4. Cherla DV, Holihan JL, Flores-Gonzalez JR, et al. Decreasing surgical site infections after ventral hernia repair: a quality-improvement initiative. *Surgical Infections*. 2017;18(7):780-786.
5. Arnold MR, Kao AM, Gbozah KK, Heniford BT, Augenstein VA. Optimal management of mesh infection: evidence and treatment options. *International Journal of Abdominal Wall and Hernia Surgery*. 2018;1(2):42.
6. Morris MP, Mellia JA, Christopher AN, et al. Ventral hernia repair with synthetic mesh in a contaminated field: a systematic review and meta-analysis. *Hernia*. 2021;25(4):1035-1050. <https://doi.org/10.1007/s10029-020-02358-5>
7. Park H, de Virgilio C, Kim D, Shover A, Moazzez A. Effects of smoking and different BMI cutoff points on surgical site infection after elective open ventral hernia repair. *Hernia*. 2021;25(2):337-343.
8. Liang MK, Bernardi K, Holihan JL, et al. Modifying risks in ventral hernia patients with prehabilitation: a randomized controlled trial. *Annals of Surgery*. 2018;268(4):674-680.
9. Huntington C, Gamble J, Blair L, et al. Quantification of the effect of diabetes mellitus on ventral hernia repair: results from two national registries. *The American Surgeon*. 2016;82(8):661-671.
10. Alkhatib H, Tastaldi L, Krpata DM, et al. Impact of modifiable comorbidities on 30-day wound morbidity after open incisional hernia repair. *Surgery*. 2019;166(1):94-101.
11. Maatouk M, Ben Safta Y, Mabrouk A, et al. Surgical site infection in mesh repair for ventral hernia in contaminated field: A systematic review and meta-analysis. *Ann Med Surg (Lond)*. 2021;63:102173. Published 2021 Feb 12. doi:10.1016/j.amsu.2021.02.019
12. Falagas M, Kasiakou S. Mesh-related infections after hernia repair surgery. *Clinical Microbiology and Infection*. 2005;11(1):3-8.
13. Mathes T, Walgenbach M, Siegel R. Suture versus mesh repair in primary and incisional ventral hernias: a systematic review and meta-analysis. *World Journal of Surgery*. 2016;40(4):826-835.
14. Bessa S., Abdel-Razek A. Results of prosthetic mesh repair in the emergency management of the acutely incarcerated and/or strangulated ventral hernias: a seven years study. *Hernia*. 2013;17(1):59–65.
15. Master Techniques in Surgery: Hernia 1 Har/Pscst Edition by Daniel B. Jones MD MS (Author)

## ЛЕЧЕНИЕ НА УСЛОЖНЕНИ ФОРМИ НА МЕКОТЪКАННИ ИНФЕКЦИИ С ПОМОЩТА НА НЕГАТИВНО НАЛЯГАНЕ.

**П. Маринова<sup>1</sup>, Д. Стойков<sup>1</sup>, З. Горчева<sup>2</sup>**

*1 Катедра „Хирургически болести“. Медицински Университет- гр. Плевен*

*2 Клиника по Гастроентерология, УМБАЛ „Св. Марина“ – гр. Плевен, МУ- Плевен*

### Резюме

#### Увод

Тежките мекотъканни инфекции са животозастрашаващи състояния, изискващи навременна диагноза и незабавно хирургично лечение. Рисква група за бърза прогресия на тези инфекции са напредналата възраст, наличие на придружаващи заболявания като диабет или периферна съдова ангиопатия. Като част от комплексното лечение на тежките фасцеити с цел подобряване на локалния статус може да се обсъди прилагане на лечение под перманентно негативно налягане.

#### Цел

Целта на настоящото проучване е ретроспективен анализ на пациентите с тежки мекотъканни инфекции, лекувани в Първа хирургична клиника на УМБАЛ „Д-р Г. Странски“ ЕАД- Плевен с негативно налягане и да се направи анализ на наличната литературата по този проблем.



### Материали и методи

Ретроспективно, нерандомизирано проучване за 5 годишен период (2017-2021г.) в Първа хирургична клиниката, включващо пациенти с тежки мекотъканни инфекции, лекувани оперативно с фасциотомия и раневи дебридман. Следоперативно е използвана вакуумна система за лечение на тежки фасцити с перманентно негативно налягане от - 100 mbar, осъществяващо непрекъснато аспириране на раневия ексудат.

### Резултати

В проучването са включени пациенти с фасцит, които са 184 (7,6%) от всички пациенти с мекотъканни инфекции, лекувани през този период - 2395. Фасциотомията по спешност е извършена при 133 пациенти с тежка мекотъканна инфекция, а последващи обработки с разширяване на фасциотомията са извършени при 51 пациенти. Всички пациенти с фасцит са лекувани в първия етап на комплексното лечение оперативно с проведена фасциотомия с декомпресивен ефект и раневи дебридман, а на втори етап с вакуум аспирация са лекувани само 15 пациенти. ( 8,1%). На вакуум терапия не са били подложени пациенти, които поради локализацията на възпалителния процес, поставянето на вакуум е били опасно в предвид риск от увреда на съседни магистрални съдове.

### Заключение

Не сме наблюдавали усложнения при провеждане на лечение на тежки мекотъканни инфекции с негативно налягане. Вакуумната терапия оказва благоприятно влияние в комплексната терапия на тежките фасцити като подобрява локалната трофика, стимулира регенеративните процеси в раната. Перманентно извежда възпалителния ексудат от раната води до значителни намаляване на микробното число.

Ключови думи: фасцит, тежка мекотъканна инфекция, вакуум терапия

## TREATMENT OF COMPLICATED FORMS OF SOFT TISSUE INFECTIONS WITH NEGATIVE PRESSURE.

**P. Marinova, D. Stoykov, Z. Gorcheva**

*Department of Surgical Diseases  
Medical University – Pleven*

### Corresponding Author:

Dr. Polina Marinova, MD, PhD

email: [polina\\_g.marinova@abv.bg](mailto:polina_g.marinova@abv.bg)

### Abstract

**Introduction:** Severe soft tissue infections are life-threatening conditions that require timely diagnosis and immediate surgical treatment. Risk group for rapid progression of these infections is old age, the presence of concomitant diseases such as diabetes or peripheral vascular angiopathy. As part of the comprehensive treatment of severe fasciitis in order to improve local status, the use of treatment under permanent negative pressure may be considered.

**Aim:** The aim of the present study is a retrospective analysis of patients with severe soft tissue infections treated at the First Surgical Clinic of UMHAT "Dr. G. Stranski" EAD - Pleven with negative pressure and to analyze the available literature on this issue.

**Materials and methods:** A retrospective, non-randomized study over a 5-year period (2017-2021) at the First Surgical Clinic, including patients with severe soft tissue infections treated surgically with fasciotomy and wound debridement. Postoperatively, a vacuum system was used for the treatment of severe fasciitis with a permanent negative pressure of - 100 mbar, performing continuous aspiration of wound exudate.

**Results:** The study included patients with fasciitis, which are 184 (7.6%) of all patients with soft tissue infections treated during this period - 2395. Fasciotomy was performed urgently in 133 patients with severe soft tissue infection, and subsequent treatments with extension of fasciotomy were performed in 51 patients. All patients with fasciitis were treated in the first stage of the complex treatment surgically with a fasciotomy with decompressive effect and wound debridement, and in the second stage with vacuum aspiration - 15 patients were



10. Asakura H., Ogawa H., COVID-19-associated coagulopathy and disseminated intravascular coagulation. *Int J Hematol.* 2021 Jan;113(1):45-57. doi: 10.1007/s12185-020-03029-y.
11. Tanal M., Celayir M., Unexpected tendency to bleeding in COVID-19 patients: A case of spontaneous retroperitoneal hematoma. *SAGE Open Med Case Rep.* 2021 Dec 23;9:2050313X211067907.
12. Teta M., Drabkin M., Fatal retroperitoneal hematoma associated with Covid-19 prophylactic anticoagulation protocol. *Radiol Case Rep.* 2021 Jul;16(7):1618-1621. doi: 10.1016/j.radcr.2021.04.029.
13. Mahboubi-Fooladi Z., Arabi K., Parenteral Anticoagulation and Retroperitoneal Hemorrhage in COVID-19: Case Report of Five Patients. *SN Compr Clin Med* 2021;3(10):2005-2010. doi: 10.1007/s42399-021-01006-y.
14. Turshudzhyan A., Anticoagulation Options for Coronavirus Disease 2019 (COVID-19)-Induced Coagulopathy. *Cureus.* 2020 May 16;12(5):e8150. doi: 10.7759/cureus.8150
15. Yeoh W., Lee K. et al., Spontaneous retroperitoneal hematoma: a rare bleeding occurrence in COVID-19, *Oxf Med Case Reports.* 2021 Sep 13;2021(9):omab081. doi: 10.1093/omcr/omab081.
16. Sasson Z., Mangat I., Peckham K., Spontaneous iliopsoas hematoma in patients with unstable coronary syndromes receiving intravenous heparin in therapeutic doses, *Can J Cardiol.* 1996 May;12(5):490-4.
17. Decker J., Brill L. et al., Spontaneous Iliopsoas Muscle Hemorrhage-Predictors of Associated Mortality, *Acad Radiol.* 2022 Apr;29(4):536-542. doi:10.1016/j.acra.2021.04.008.
18. Vergori A., Pianura E. et al., Spontaneous ilio-psoas haematomas (IPHs): a warning for COVID-19 inpatients, *Ann Med.* 2021 Dec;53(1):295-301. doi: 10.1080/07853890.2021.1875498.
19. Artzner T, Clere-Jehl R, Schenck M, et al.. Spontaneous ilio-psoas hematomas complicating intensive care unit hospitalizations. *PLoS One.* 2019;14(2):e0211680.
20. Bargellini I, Cervelli R, Lunardi A, et al.. Spontaneous bleedings in COVID-19 patients: an emerging complication. *Cardiovasc Intervent Radiol.* 2020;43(7):1095–1096.
21. Conti CB, Henchi S, Coppeta GP, et al.. Bleeding in COVID-19 severe pneumonia: the other side of abnormal coagulation pattern? *Eur J Intern Med.* 2020;77:147–149.
22. П. Маринова, Д. Стойков. Редки ретроперитонеални и интраабдоминални тумори- клиничен опит и оперативно поведение. Сборник с доклади от Втора национална конференция по Хирургия и онкология „Ретроперитонеални и редки абдоминални тумори“, под редакцията на акад. Д. Дамянов, Изд. МЕДАРТ- СУБ, София 2011 стр 84- 88, ISBN:978-954-397-020-9
23. Стойков Д., Цъботинов Цв., Декова Ир., Маринова П., Абдоминал компартмънт синдром- като част от патогенезата на острия корем, „Остър хирургичен корем“ стр. 212-225. Издателски център при МУ – Плевен ISBN 978-954-756-229-5

## **COVID-19 И СПЕШНИ ХИРУРГИЧНИ СЪСТОЯНИЯ,, МОЖЕ ДА ПРИЧИНИ ИЛИ ДА ПОВЛИЯЕ НЕГАТИВНО НА ПРОГНОЗАТА?“**

**Ах. Тайфур, П. Маринова, З. Горчева, Д. Стойков.**

*Мединцински университет – Плевен  
Катедра „ Хирургически болести“*

### **Кореспонденция:**

Д-р Полина Маринова

**e- mail:** polina\_g.marinova@abv.bg

### **Резюме:**

#### **Въведение:**

Тежкят остър респираторен синдром Коронавирус 2 (SARS-CoV-2) е отговорен за пандемията от корона вирус 2019 (COVID-19) и е причинил повече от 516 милиона инфекции и 6,25 милиона смъртни случаи по целия свят. Въпреки че е предимно респираторен вирус, SARS-CoV-2 има и извънбелодробни ефекти. Стомашно-чревни прояви и случаи на остри спешни хирургични състояния са признати и приписани на SARS-CoV-2, но механизмите на увреждане все още са обект на дебат.

#### **Цел :**

Да прегледа и проучи връзката между инфекцията с Covid-19 и спешните хирургични състояния и да предостави преглед на съществуващата литература относно възможните механизми на индуцирани



хирургични спешни състояния от Covid-19 "панкреатични лезии, съдови тромбоемболични събития, перитонит, чревна обструкция, стомашно-чревно кървене и ретроперитонеален хематом".

**Методи :**

В базата данни на УМБАЛ „Д-р Георги Странски“-Плевен е извършен систематичен ретроспективен преглед за 108 пациенти със SARS-CoV-2 инфекция и спешни хирургични състояния.

**Резултати :**

При систематичен преглед на базата данни са установени 108 случая на спешни хирургични състояния при COVID-19 в УМБАЛ д-р Георги Странски- Плевен, 61,1% от пациентите са се нуждаели от спешна операция със смъртност около 33,3%, докато 38,8% от пациентите са лекувани консервативно със смъртност около 14,28%. Общата смъртност около 25,925%. от тях 14,28% са жени и 11,11% са мъже.

**Заклучение :**

Спешните хирургични състояния трябва да се предвиждат при пациенти с COVID-19, особено при тези, които проявяват коремна болка и системни прояви, и пълното докладване на тези случаи трябва да бъде обща практика. Въпреки това, все още няма достатъчно доказателства, показващи, че COVID-19 може да причини спешни хирургични състояния или да повлияе негативно на прогнозата.

Ключови думи:

Панкреатит, стомашно-чревно кървене, остър корем, перитонит, чревна непроходимост, COVID-19, SARS-CoV-2.

## **COVID-19 AND SURGICAL EMERGENCIES "CAN IT CAUSE OR NEGATIVELY AFFECT PROGNOSIS?"**

**Ah. Taifur, P. Marinova, Z. Gorcheva, D. Stoykov,**

*Medical University Pleven*

*Department : Surgical diseases*

**Corresponding author:**

Polina Marinova

**e- mail:** polina\_g. marinova@abv.bg

**Summary:**

Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2 (SARS-CoV-2) is responsible for the pandemic of coronavirus disease 2019 (COVID-19), and has caused more than 516 million infections and 6.25 million deaths worldwide. Although it is primarily a respiratory virus, SARS-CoV-2 also has extra-pulmonary effects. Gastrointestinal manifestations and cases of acute surgical emergencies have been recognized and attributed to SARS-CoV-2, but the mechanisms of injury are still a subject of debate. There is also controversy on whether SARS-CoV-2 can cause surgical emergencies or if it is an epiphenomenon.

Surgical emergencies should be considered in COVID-19 patients, especially in those exhibiting abdominal pain and systematic manifestations, and complete reporting of these cases should be general practice. However, there is still insufficient evidence showing that COVID-19 can cause surgical emergencies or negatively impact prognosis. Differentiating the time of contagious and the appearing of extra-pulmonary symptoms is a big challenge. Additional studies are needed to clarify the relationship between these two entities and their theragnostic significance.

**Keywords:** Pancreatitis, GI bleeding, Acute abdomen, Peritonitis, Intestinal obstruction, COVID-19, SARS-CoV-2.

**Въведение:**

Коронавирус 2 на тежък остър респираторен синдром (SARS-CoV-2) се е разпространил в повечето страни. Пандемията постави на изпитание устойчивостта на здравеопазването системи, включително болници, които до голяма степен бяха неподготвени за мащаба на пандемията. Пациенти, имащи хирургия са уязвима група с риск от SARS-CoV-2 експозиция в болница и може да бъде особено податлив до последващи белодробни и извънбелодробни усложнения, дължащи се на провъзпалителни цитокини и

## **COVID-19 ИНФЕКЦИЯ С ПРОЯВИ НА ОСТЪР НЕКРОТИЧЕН ПАНКРЕАТИТ С ПОЛИОРГАННА НЕДОСТАТЪЧНОСТ.**

**Д. Стойков<sup>1</sup>, П. Маринова<sup>1</sup>, Е. Мерашка<sup>1</sup>, З. Горчева<sup>2</sup>**

*<sup>1</sup>Катедра „Хирургични болести“,  
<sup>2</sup>Катедра „Гастроентерология“ – МУ Плевен  
Медицински Университет – гр. Плевен*

**Кореспонденция:**

**e-mail:** stoykov.d@yahoo.com

**Увод.** Пандемията Covid 19 нахлу в България през месец март 2019 в България. Още в началото се отбеляза, че този респираторен вирус засяга не само белия дроб, но и храносмилателна, отделителна, сърдечно – съдова, нервна и отделителна системи. Често извън белодробните усложнения се оказаха толкова чести, че се превърнаха в основна причина за леталните изходи. Обект на тази публикация е едно от първите коремни усложнение, а именно острият панкреатит.

**Цел**

Целта на настоящото проучване е да представим случай на пациент с COVID -19 инфекция, започнала като некротичен вирусен панкреатит , довел до интраабдоминални и екстраабдоминални промени, които обуславят последващия летален изход.

**Материали и методи**

Направен е ретроспективен анализ на клиничен случай на пациент с COVID 19 инфекция. Събрана е информация от история на заболяването, както и данни от болничната система Gamma Code master, вирусологични, патологоанатомични и аутопсионни протоколи , както и преглед на наличните статии по този проблем в международните бази данни PubMed.

**Резултати:** От 23 пациенти, лежали със спешни хирургични състояния и Ковид 19 инфекция, 4-ма /16,6%/ са били с клинични и лабораторни данни за панкреатит. От тях до оперативно лечение сме прибегнали при един. Починали са двама.

**Обсъждане:** Острият панкреатит е рядко, но тежко коремно усложнение в хода на ковидната инфекция. То води до намаляване подвижността на диафрагмата, а това от своя страна до влошаване на белодробния статус. От значение е и пряката лимфна връзка между ретроперитонеума и гръдния кош, която още по-вече влошава прогнозата.

**Ключови думи:** остър панкреатит, Ковид 19, усложнения, лечение

## **COVID-19 INFECTION WITH MANIFESTATIONS OF ACUTE NECROTIC PANCREATITIS WITH MULTIPLE ORGAN FAILURE.**

**D. Stoykov , Ah. Tayfur , P. Marinova.**

*Department of Surgical Diseases, Medical University – Pleven*

**Contact address:**

Prof. Dr. Dimitar Stoykov, D.M.N

**e-mail:** stoykov.d@yahoo.com

**Background:** Covid 19 pandemic invaded Bulgaria in March 2019. From the very beginning, it was noted that this respiratory virus affects not only the lungs, but also the digestive, excretory, cardiovascular, and the nervous systems.



10. Lucatelli P, De Rubeis G, Citone M, Lucarelli NM, Pasqualini V, Sturiale M, Giuliani S, Rosati M, Ceccherini C, Corona M, Mosconi C, Utili A, Argirò R. Heparin-related major bleeding in Covid-19-positive patient: perspective from the outbreak. *Cardiovasc Intervent Radiol.* 2020;43:1216
11. Mondie C, Maguire NJ, Rentea RM. *Retroperitoneal Hematoma.* Treasure Island, FL: StatPearls Publishing; 2020
12. Bargellini I. Spontaneous bleedings in COVID-19 patients: an emerging complication. *Cardiovasc Intervent Radiol.* 2020.
13. Palumbo D, Guazzarotti G, De Cobelli F. Spontaneous major haemorrhage in covid-19 patients: another brick in the wall of SARS-Cov-2- associated coagulation disorders? *JVIR sep.* 2020; 31(9):148–50.
14. Dohan A, Darnige L, Sapoval M, Pellerin O. Spontaneous soft tissue hematomas. *Diagn Interv Imaging* 2015;96(7-8):789–796

## **СЛУЧАЙ НА COVID- 19 ИНФЕКЦИЯ, УСЛОЖНЕНА С ТЕЖКА И ПРОГРЕСИРАЩА ХЕМОРАГИЯ ОТ ДОЛЕН ИНТЕСТИНАЛЕН ТРАКТ, ДОВЕЛА ДО ХЕМОРАГИЧЕН ШОК И ЛЕТАЛЕН ИЗХОД /СЛУЧАЙ ОТ ПРАКТИКАТА/**

**Д.Стойков, П.Маринова, З.Горчева**

*Катедра “ Хирургически болести“  
Катедра „Гастроентерология“  
Медицински Университет – Плевен*

### **Цел**

Целта на настоящото проучване е да опишем случай на пациент с COVID- 19 двустранна белодробна инфекция, усложнена с тежка и прогресираща хеморагия от долен интестинален тракт, довела до хеморагичен шок и летален изход.

### **Материали и методи**

Направен е ретроспективен анализ на документацията и резултатите от инструментални и параклинични изследвания, както и анализ на хода на заболяването и приложеното лечение. Използвали сме болничната база данни Gamma code master, както и данни от оперативни, патоанатомични журналы и аутопсионен протокол. Направили сме преглед на научната литература по тази тематика чрез световни бази данни PubMed .

### **Резултат**

Касае се за пациент- С. Б. М. - 73 год. , женски пол, кавказка раса.

Постъпва на 03.05.2020г. за лечение в Клиника по Инфекциозни болести на УМБАЛ» Д-р Г. Странски» - гр. Плевен, по спешност по повод на повишаване на температурата , отпадналост, задух и кашлица с жълти храчки. Оплакванията датират от 3- 4 дни преди хоспитализацията. На 30.04.2020 е направена проба за COVID-19, като резултата е отчетен на 03.05.2020 положителен. Пациентката е била контактна на инфекцията, от нейния съпруг, който е бил с положителна проба за COVID-19.

Обективен статус при хоспитализация в Клиника по Инфекциозни болести:

Жена на видима възраст, отговаряща на действителната. В уведено общо състояние, контактна, адекватна, афебрилна.

Кожа и видими лигавици – бледа, без обрив; Видими лигавици- влажни;

Бял дроб – двустранно отслабено везикуларно дишане, сухи хрипове върхово, тахипнея- ДЧ – 24/мин.

Сърце- РСД, честота 69/мин, глуховати тонове, АН 130/80.

Корем- палпаторно мек, неболезнен, коремни органи не се подават на палпация, умерена перисталтика.

## ПРЕВЕНЦИЯ НА СТОМАШНИЯ КАРЦИНОМ – СКРИНИНГОВИ МОДЕЛИ И ПЕРСПЕКТИВИ

З. Горчева<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup> – Клиника по Вътрешни болести, УМБАЛ Света Марина – гр. Плевен

<sup>2</sup> – Медицински университет Плевен

Стомашният карцином (СК) е петият най – често срещан рак и четвърта водеща причина за смъртност от онкологични заболявания в света [1,2]. Прогнозата е лоша, със средна 5 – годишна преживяемост под 20%, главно поради факта, че повечето пациенти се диагностицират в напреднал стадий. Откриването на ранните форми е решаващо и подобрява значително прогнозата на заболяването. Петгодишната преживяемост при ранен СК без засягане на мускулния слой, достига до 90% [3,4]. Диагностицирането на заболяването в ранен стадий е предизвикателство, тъй като много от пациентите са асимптомни в началните етапи.

Стомашният карцином остава хетерогенно заболяване по отношение на морфологичната и молекулярната си характеристика. През 2019г беше публикувано Петото издание на Класификацията на туморите според Световната здравна организация (WHO) в Digestive Tumours “blue book” [5]. В него са предложени множество класификации на рака на стомаха: генетична класификация, класификация според The Cancer Genome Research Network, класификация според Asian Research Group, хистологични класификации на Nakamura et al., Japanese Gastric Cancer Association, Lauren и WHO. Всички те предлагат субтипизиране на СК което би могло да се използва за таргетни терапии на рака, както и за подобряване на предиктивните модели за отговор на лечението.

В клиничната практика е водещо разделянето на некардиалния СК (NCGC) на два хистологични типа – интестинален и дифузен тип, спрямо класификацията на Lauren [6]. Инфекцията с *Helicobacter pylori* (Hр) има тригерен ефект независимо от хистологичния вариант на тумора. Двата типа имат различни характеристики, включително генетични, морфологични, епидемиологични, както и различен начин на инвазия. Дифузният тип СК се развива обикновено в млада възраст, следва предимно генетично детерминирана онкогенеза и не се влияе особено от факторите на средата. От друга страна интестиналният тип СК е резултат от продължителен

процес известен като каскада на Correa, в основата на който стои хроничното възпаление на стомашната мукоза с Hр [7]. След като International Agency for Research on Cancer (IARC), в съгласие с WHO, обявяват през 1994 г., *Helicobacter pylori* като канцероген от клас I, няма съмнение за връзката между бактерия и стомашния карцином [8].

В карциногенезата на СК се обсъжда влиянието и на други фактори като пол, възраст, тютюнопушене, диетични особености, аутоимунен гастрит, фамилна обремененост. В по-голяма степен тяхното значение е като ко-фактори на фона на инфекцията с Hр, отколкото като етиологични причинители.

В последните няколко години значението на микробиома по отношение здравето на стомашната мукоза става все по-голямо. Kwon и сътр. публикуват данни според които трансплантирането на микробиом от пациенти с интестинална метаплазия (ИМ) и СК, на миши модели без микробиом (див тип), води до развитие на сходни хистопатологични промени в мукозата на експерименталните модели [9]. Необходими са допълнителни проучвания, за да се изясни ролята на микробиома по отношение възникването на преканцерозните лезии на стомаха.

Преанцерозни лезии и риск от стомашен карцином:

Song и сътр., публикуват данни, според които 1 от 50 пациента с атрофичен гастрит, 1 от 39 с интестинална метаплазия и 1 от 19 с дисплазия, ще развие СК в следващите 20 години от диагностициране на състоянието [10]. От друга страна средно 44 месеца са необходими на ранния стомашен карцином да авансира в напреднал стадий [11]. Вземайки предвид тези данни е особено важно да се открият пациентите в риск и да им се предложат подходящи програми за проследяване.

Според European Association of Gastrointestinal Endoscopy (ESGE), хроничният

## РОЛЯ НА КОЛОНОСКОПИЯТА В СКРИНИНГА НА КОЛОРЕКТАЛНИЯ КАРЦИНОМ

З. Горчева<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup> – Клиника по Вътрешни болести, УМБАЛ Света Марина – гр. Плевен

<sup>2</sup> - Медицински Университет Плевен – гр. Плевен

### Резюме:

Колоректалният карцином е заболяване със значителна заболяемост и смъртност в световен мащаб. Скринингът за КРК има ключово значение в ранното откриване и намаляване на смъртността от този тип рак. В зависимост от географските особености и рисковите групи има различни методи за скрининг. Колоноскопията е златен стандарт в диагностиката на заболяванията на дебелото черво. Избора на скринингова стратегия трябва да бъде основан на регионалните особености, икономическата ефективност и ползите в обществото.

**Ключови думи:** колоректален карцином, скрининг, колоноскопия

### Въведение:

Колоректалният карцином е третият най-често срещан малигном и втора водеща причина за смъртност от онкологично заболяване в света [1] По последни данни за 2020г 1.9 млн новорегистрирани и повече от 930 000 смъртни случаи в света са в следствие на този тип рак. Смята се, че към момента 5.25 млн души по света живеят с тази диагноза. Очакванията са към 2040г. новорегистрираните случаи за година да достигат 3.2млн, имайки предвид застаряването на населението, нарастването на популацията и развитието на медицината [2][3].

### Епидемиология

Наблюдават се вариации в заболяемостта и смъртността от колоректален карцином (КРК) в зависимост от географското положение. Традиционно заболяването се среща по-често в развитите страни, но в последните години се наблюдава тенденция за нарастване на случаите в развиващи се страни поради промяна в начина на живот и навиците на хранене. В тази връзка честотата на КРК корелира с индекса на човешко развитие (Human Development Index-HDI). Страни с висок HDI индекс отчитат до 4

пъти по-голяма заболяемост в сравнение със страни с нисък HDI [4][1].

Китай и САЩ са с най-висока честота на заболяването според данните от 2020, като тази тенденция се очаква да продължи и през следващите години. В Европа най-високите нива на заболяемост стандартизирани според възрастта, имат Скандинавските страни и страните от Източна Европа. Намаляващите нива на смъртност от КРК в развитите страни са свързани с въвеждането на скринингови стратегии и подобрени програми за лечение на това заболяване. Не винаги високите нива на заболяемост корелират с високи нива на смъртност. Например Италия и Словения, които регистрират покачване в заболяемостта, успяват благодарение на ранната детекция и съвременното лечение, да понижават смъртността от КРК.

Разширяването на възможностите за лечение, включително ендоскопска резекция, таргетна терапия, химио- и имунотерапия, лъчева терапия и аблативни техники, дават възможност за по-добра преживяемост. Сравняването на данните се оказва трудно, тъй като различните прочувания са с различен дизайн и стадии на диагностициране на заболяването. Развитието на КРК не е свързано със специфични симптоми и много често протича асимптомно. Появата на симптоми като ректално кървене, анемия, коремна болка, обичайно е индикация за авансирало заболяване. Диагностицирането в напреднал стадий е определящ фактор за прогнозата и преживяемостта. В последните години се наблюдава тенденция заболяемостта от КРК да намалява при възрастните индивиди, но обезпокоителен е фактът, че нараства при по-младите, особено във възрастовата граница 40-49 години [2][5][6][7].

Обичайно рисковите фактори за развитие на КРК са възраст, особено над 50г, мъжки пол, негроидната раса, фамилната обремененост, наличието на възпалително чревно заболяване, затлъстяването, тютюнопушенето, прекомерната алкохолна консумация [8].

### Превенция

Стратегиите за превенция са от решаващо значение за намаляване на риска от КРК и броя нови