

Том 12, кн. 2

ISSN 1313-860X

Vol. 12, №2

БЪЛГАРСКО
СПИСАНИЕ
ЗА ОБЩЕСТВЕНО
ЗДРАВЕ

2020

BULGARIAN
JOURNAL
OF PUBLIC
HEALTH



Издание на
Националния център по
обществено здраве и анализи



Published by
the National Center of
Public Health and Analyses

БЪЛГАРСКО СПИСАНИЕ ЗА ОБЩЕСТВЕНО ЗДРАВЕ
ОФИЦИАЛНО ИЗДАНИЕ НА НАЦИОНАЛНИЯ ЦЕНТЪР ПО
ОБЩЕСТВЕНО ЗДРАВЕ И АНАЛИЗИ

ЦЕЛ И ОБХВАТ

“Българско списание за обществено здраве” е многопрофилно списание, което включва публикации в областта на здравната политика и практика, здравния мениджмънт и икономика, епидемиология на неинфекциозните и заразните болести, здраве на населението (жените, децата), промоция на здравето и профилактика на болестите, околна среда и здраве, трудова медицина, храни и хранене, кризисни ситуации и обществено здраве, психично здраве. Списанието дава форум за дискусия по актуални проблеми на общественото здраве в България, Европа, САЩ и др. страни. В специални приложения се публикуват материали, посветени на актуални теми, проучвания, резюмета и доклади от международни и национални научни форуми и кръгли маси. Списанието има за цел да популяризира и насърчава изследвания, добри практики, политики, управление и образование в областта на общественото здраве. Излиза в 4 книжки годишно на български и английски език, публикувани на интернет страницата на Националния център по обществено здраве анализи (<http://ncpha.government.bg>)

РЕДАКЦИОННА КОЛЕГИЯ

Главен редактор: Проф. д-р Петко Салчев, дм
Зам. главен редактор: Проф. д-р Пламен Димитров, дм
Отговорен секретар: Татяна Каранешева, дм
Редактор на английски: Калина Сиракова
Стилова редакция и корекция: Татяна Каранешева, дм
Гр. дизайн и предпечат: Боряна Мекушина
WEB администратор: Рени Петкова, дм

РЕДАКЦИОНЕН СЪВЕТ

Доц. д-р Христо Хинков, дм (НЦОЗА)
Проф. д-р Веселка Дулева, дм (НЦОЗА)
Проф. Цвета Георгиева, дм (НЦОЗА)
Доц. д-р Илиана Янева, дм (НЦОЗА)
Доц. Красимира Дикова, дм (НЦОЗА)
Доц. д-р Наташка Данова, дм (НЦОЗА)
Доц. Михаела Иванова, дм (НЦОЗА)
Доц. д-р Антоанета Манолова, дм (НЦОЗА)
Проф. д-р Тодор Кантарджиев, дмн (НЦЗПБ)
Проф. д-р Валерия Хаджидекова, дм (НЦРРЗ)
Доц. д-р Лидия Георгиева, дм (МУ, София)
Доц. д-р Невяна Фесчиева, дм (МУ, Варна)
Проф. д-р Силвия Александрова-Янкуловска, дмн (МУ, Плевен)
Проф. Игнат Игнатов, дф (НИЦМБ)
Доц. д-р Лиляна Чипилска, дм

МЕЖДУНАРОДЕН КОНСУЛТАТИВЕН СЪВЕТ

Доц. д-р Херман Дитер (Германия)
Проф. Дюла Дура, дм (Унгария)
Проф. Игор Глазунов (Русия)
Проф. д-р Вилиус Грабаускас (Литва)
Проф. Андреас Хензел (Германия)
Проф. Йованка Караджинска-Бислимовска (Македония)
Проф. д-р Уилфрид Кармаус (САЩ)
Проф. д-р Вилле Летинен, дм (Финландия)
Агнета Ингве, дм (Швеция)
Проф. д-р Мартин Макки (Обединено Кралство)
Д-р Жоао Бреда (Португалия)
Проф. Арнстейн Миклетун (Норвегия)

АДРЕС НА РЕДАКЦИЯТА:

Проф. д-р Петко Салчев, дм - Главен редактор
“Българско списание за обществено здраве”
Национален център по обществено здраве и анализи
Бул. “Акад. Иван Гешов” 15, София 1431, България
e-mail: t.karanешева@ncpha.government.bg

ISSN 1313-860X

BULGARIAN JOURNAL OF PUBLIC HEALTH
OFFICIAL JOURNAL OF THE NATIONAL CENTER OF
PUBLIC HEALTH AND ANALISES

AIMS AND SCOPE

The Bulgarian Journal of Public Health is a multidisciplinary journal in the field of health policy and practice, health management and economics, epidemiology of noncommunicable and communicable diseases, population/women's/children's health, health promotion and disease prevention, environmental and occupational health, food and nutrition, public health and disasters, mental health. The Journal provides a forum for discussion of current public health problems with a focus on Bulgaria, Europe, USA and other countries. It publishes supplements on topics of particular interest, including studies, abstracts and reports from international and national scientific events and roundtables. The aim of the Bulgarian Journal of Public Health is to promote studies, good practices, policy, management and education in relevance to public health. The Bulgarian Journal of Public Health is published quarterly in Bulgarian and English and will be available free on the Website of National Center of Public Health and Analyses (www.ncpha.government.bg).

EDITORIAL BOARD AND STAFF

Editor-in-Chief: Prof. Petko Salchev, MD, PhD
Deputy Editor-in-Chief: Prof. Plamen Dimitrov, MD, PhD
Secretary-in-Charge: Tatiana Karanesheva, PhD
Editor in English: Kalina Sirakova
Style editing and corection: Tatiana Karanesheva, PhD
Graphic Design and Prepress: Boryana Mekushina
WEB администратор: Remy Petkova, PhD

EDITORIAL BOARD

Assoc.Prof. Hristo Hinkov, MD, PhD (NCPHA)
Prof. Veselka Duleva, MD, PhD (NCPHA)
Prof. Tsveta Georgieva, PhD (NCPHA)
Assoc.Prof. Iliana Yaneva, MD, PhD (NCPHA)
Assoc.Prof. Krasimira Dikova, PhD (NCPHA)
Assoc.Prof. Natasha Danova, MD, PhD (NCPHA)
Assoc.Prof. Mihaela Ivanova, PhD (NCPHA)
Assoc.Prof. Antoaneta Manolova, MD, PhD (NCPHA)
Prof. Todor Kantardzhiev, MD, Dsc (NCRPP)
Prof. Valeria Hadzhidekova, MD, Dsc (NCRPP)
Assoc.Prof. Lidia Georgieva, MD, PhD (MU, Sofia)
Assoc.Prof. Neviana Feschieva, MD, PhD (MU, Varna)
Prof. Silva Alexandrova-Jankulovska, MD, Dsc (MU, Pleven)
Prof. Ignat Ignatov, PhD in Physics (SRCMB)
Assoc.Prof. Lilyana Chipilska, MD, PhD

INTERNATIONAL ADVISORY BOARD

Assoc.Prof. Hermann H. Dieter, MD, PhD (Germany)
Prof. Gyula Dura, Dr. Biol. Med. PhD (Hungary)
Prof. Igor Glazunov (Russia)
Prof. Dr. Vilius Grabauskas (Lithuania)
Prof. Andreas Hensel (Germany)
Prof. Jovanka Karadzinska-Bislimovska (Macedonia)
Prof. Wilfried Karmaus, MD, MPH (USA)
Prof. Ville Lehtinen, MD, PhD (Finland)
Agneta Yngve, PhD (Sweden)
Prof. Dr. Martin McKee (United Kingdom)
Dr. Joao Breda (Portugal)
Prof. Arnstein Mykletun, PhD (Norway)

EDITORIAL OFFICE ADDRESS:

Prof. Petko Salchev, MD, PhD - Editor-in-Chief
„Bulgarian Journal of Public Health“
National Center of Public Health and Analyses
15 Acad.Ivan Geshov Blvd, 1431 Sofia, BULGARIA
e-mail: t.karanешева@ncpha.government.bg

ISSN 1313-860X

ХРАНИ И ХРАНЕНЕ

ХРАНИТЕЛНИ ВЛАКНИНИ И
ПЪЛНОЗЪРНЕСТИ ХРАНИ.
ТЕРМИНОЛОГИЯ, ЗНАЧЕНИЕ И
ХРАНИТЕЛЕН ПРИЕМ

Д. Гюрова

ПСИХИЧНО ЗДРАВЕ

ИСТОРИЯ НА СЪБИРАНЕТО НА
ИНФОРМАЦИЯ ЗА САМОУБИЙСТВОТА В
БЪЛГАРИЯ

В. Наков

ЗДРАВЕ НА НАСЕЛЕНИЕТО

МЕДИКО-СОЦИАЛНИ АСПЕКТИ НА
ОБЕЗБОЛЯВАНЕТО НА НОРМАЛНО
РАЖДАНЕ С ЕПИДУРАЛНА АНАЛГЕЗИЯ

*Г. Пенев, В. Белчева, Е. Григоров,
П. Салчев*

ПОДХОД ЗА УСКОРЕНО
ВЪЗСТАНОВЯВАНЕ СЛЕД ОПЕРАЦИЯ
(ERAS) В ЖЛЪЧНО-ЧЕРНОДРОБНАТА
ХИРУРГИЯ

*В. Михайлов, М. Йончева, Е. Григоров,
П. Салчев*

ГОТОВИ ЛИ СА ЛЕКАРИТЕ В
БЪЛГАРИЯ ПРОФЕСИОНАЛНО ДА
ПОДПОМОГНАТ ПОСТРАДАЛИ ЛИЦА ОТ
РАДИОАКТИВНО ЗАМЪРСЯВАНЕ ПРИ
ТЕРОРИСТИЧЕН АКТ?

*Н. Бучинска-Симеонова, А. Радинов,
Д. Николова*

УКАЗАНИЯ КЪМ АВТОРИТЕ

3

12

21

35

54

66

FOOD AND NUTRITION

DIETARY FIBER AND WHOLE
GRAINS FOOD. TERMINOLOGY,
SIGNIFICANCE AND DIETARY
INTAKE

D. Gyurova

MENTAL HEALTH

HISTORY OF COLLECTING
INFORMATION ABOUT SUICIDES IN
BULGARIA

V. Nakov

POPULATION HEALTH

MEDICO-SOCIAL ASPECTS OF THE
ANESTHESIA OF NORMAL BIRTH WITH
EPIDURAL ANALGESIA

*G. Penev, V. Belcheva, E. Grigorov,
P. Saltchev*

ENHANCED RECOVERY AFTER
SURGERY IN HEPATOBILIARY
SURGERY

*V. Mihaylov, M. Joncheva, E. Grigorov,
P. Saltchev*

ARE DOCTORS IN BULGARIA
READY TO PROFESSIONALLY
ASSIST VICTIMS OF RADIOACTIVE
CONTAMINATION IN A
TERRORIST ACT?

*N. Buchinska-Simeonova, A. Radinoff,
D. Nikolova*

INSTRUCTIONS FOR AUTHORS

ХРАНИТЕЛНИ ВЛАКНИНИ И ПЪЛНОЗЪРНЕСТИ ХРАНИ. ТЕРМИНОЛОГИЯ, ЗНАЧЕНИЕ И ХРАНИТЕЛЕН ПРИЕМ

Десислава Гюрова

Национален център по общественото здраве и анализи

РЕЗЮМЕ

Настоящата разработка има за цел да представи основен преглед на термините, използвани при дефинирането на: пълнозърнести храни и хранителни влакнини. Показани са храните, източници на хранителни фибри, витамини и минерали. Акцентирано е върху значението на данните от хранителния прием на пълнозърнести храни и хранителни влакнини в различните държави и е подчертана ползата от консумацията им.

Ключови думи: дефиниции, пълнозърнести, хранителни влакнини, хранителен прием

ВЪВЕДЕНИЕ

Регламент 1169/2011 (1) относно предоставянето на информация за храните на потребителите определя фибрите като „въглехидратни полимери с три или повече мономерни единици, които не се усвояват и не се абсорбират в тънките черва на човека и принадлежат към следните категории:

- усвоими въглехидратни полимери, естествено срещани се в храната, която се консумира;
- усвоими въглехидратни полимери, които са получени от хранителни суровини чрез физически, ензимни или химични средства и които имат благоприятен физиологичен ефект, демонстриран чрез общоприети научни доказателства;
- усвоими синтетични въглехидратни полимери, които имат благоприятен физиологичен ефект, демонстриран от общоприети научни доказателства “.

Подобно на ЕС, определението на Агенцията по храните и лекарствата в САЩ (FDA) (2) се отнася до „несмилаеми разтворими и неразтворими въглехидрати (с 3 или повече мономерни единици) и лигнин, които са присъщи и непокътнати в растенията; изолирани или синтетични несмилаеми въглехидрати (с 3 или повече мономерни единици), които притежават физиологични ефекти, полезни за човешкото здраве “.

Определенията за хранителни влакнини в ЕС и САЩ се различават от дефиницията на Codex Alimentarius (събиране на международно признати стандарти, кодекси по практика, насоки и други препоръки, свързани с храни, производство на храни и безопасност на храните) (3), като разликата се състои в броя на мономерите, които съставля-

DIETARY FIBER AND WHOLE GRAINS FOOD. TERMINOLOGY, SIGNIFICANCE AND DIETARY INTAKE

Desislava Gyurova

National center of public health and analyses

ABSTRACT

The current paper aims to provide a basic overview of the used terms in the definition of: whole grains and dietary fiber. Food, sources of dietary fiber, vitamins and minerals is shown. The emphasis is placed on the importance of dietary intake data of whole grains and dietary fiber in different countries and underlined the benefits of their consumption.

Key words: definitions, whole grains, dietary fiber, dietary intake

INTRODUCTION

Regulation 1169/2011 (1) on the provision of food information to consumers defines fiber as “carbohydrate polymers with three or more monomeric units which are not digested or absorbed in the small intestine and belong to the following categories:

- digestible carbohydrate polymers naturally occurring in the food consumed;
- digestible carbohydrate polymers, which are obtained from food raw materials by physical, enzymatic or chemical means and which have a favorable physiological effect, demonstrated by generally accepted scientific evidence;
- digestible synthetic carbohydrate polymers which have a beneficial physiological effect demonstrated by generally accepted scientific evidence”.

Like the EU, the US Food and Drug Administration (FDA) definition (2) refers to “indigestible soluble and insoluble carbohydrates (with 3 or more monomer units) and lignin that are inherent and intact in plants; isolated or synthetic indigestible carbohydrates (with 3 or more monomer units) which have physiological effects beneficial to human health”.

The definitions of dietary fiber in the EU and the US differ from the definition of Codex Alimentarius (collection of internationally recognized standards, codes of practice, guidelines and other recommendations related to food, food production and food safety) (3), the difference consists in the number of monomers that

ват въглехидратния полимер. Докато ЕС и САЩ включват три или повече мономерни единици, дефиницията на Codex Alimentarius посочва десет или повече, оставяйки националните власти да решат дали да включват като фибри - въглехидрати с $3 \div 9$ мономера.

Хранителните влакнини често се наричат ненишестени полизахариди (ННП) или АОАС (Асоциацията на аналитичните химици) влакна. **Ненишестените полизахаридни влакна** включват само полизахариди на компонентите на растителната клетъчна стена, характерни за растителните храни, като пълнозърнести зърнени култури, плодове и зеленчуци (4, 5). АОАС влакното се състои от общото количество несмилаеми полизахариди и включва лигнин и устойчиви нишестета, измерени с набор от методи, разработени от Асоциацията на аналитичните химици (АОАС) (4).

Организацията по храните и земеделието (FAO) на Организацията на обединените нации и Световната здравна организация (СЗО) посочват ННП фибри като хранителни влакнини и съответно указват своите препоръки за хранителен прием. От друга страна, Европейският орган за безопасност на храните (EFSA) използва терминологията „АОАС влакна“ като основа за препоръки за прием (6).

Макар и остаряла, терминологията, често срещана в литературата, касае класификацията на хранителните влакнини, която ги разделя на разтворими и неразтворими. Това разграничение е направено въз основа на различните физиологични ефекти на двата вида фибри. Въпреки това през годините доста научни изследвания показват, че разтворимостта не е непременно определяща за физиологичния ефект. Следователно FAO и СЗО през 1998 г. предлагат за в бъдеще тази класификация да не се използва (7).

ТРИ КАТЕГОРИИ ХРАНИТЕЛНИ ВЛАКНИНИ

Неразтворимите фибри (8) са несмилаеми и следователно не повишават кръвната глюкоза. Те „хващат течността“, докато „пътуват“ по стомашно - чревния тракт, което от своя страна изтласква храната през стомашно-чревния тракт. Следователно тяхната роля се състои в производството на обем и по-мек движения на червата и предотвратяване на рак на дебелото черво и ректума.

Разтворимите фибри ферментират от бактерии в дебелото черво и произвеждат малко количество глюкоза. Начинът, по който разтворимите влакнини могат да намалят кръвната глюкоза и холестерола (минимално), е чрез свързването им към тях и увеличаване на количеството на изпражненията.

Устойчивите нишестета не се поддават на храносмилане, докато достигнат до дебелото черво. В него устойчивите нишестета повлияват бактериите да произвеждат мастни киселини. Мастните киселини осигуряват няколко ползи за здравето, една от които е понижаването на глюкозата след хранене. Храни, които съдържат големи количества устойчиво нишесте, са: бобови растения; варени и охладени картофи, макаронени изделия и ориз; и овесени ядки.

make up the carbohydrate polymer. While the EU and the US include three or more monomer units, the Codex Alimentarius definition indicates ten or more, leaving it to the national authorities to decide whether to include $3 \div 9$ monomers as carbohydrates.

Dietary fiber is often referred to as non-starch polysaccharides (NSPs) or AOAC (Association of Analytical Chemists) fibers. **Non-starch polysaccharide fibers** include only polysaccharides of plant cell wall components specific to plant foods, such as whole grains, fruits, and vegetables (4, 5). AOAC fiber consists of the total amount of indigestible polysaccharides and includes lignin and persistent starches, measured by a set of methods developed by AOAC (4).

The Food and Agriculture Organization (FAO) of the United Nations and the World Health Organization (WHO) list NSPs fiber as a dietary fiber and indicate their dietary recommendations accordingly. On the other hand, the European Food Safety Authority (EFSA) uses the terminology “AOAC fiber” as a basis for intake recommendations (6).

Although outdated, the terminology common in the literature concerns the classification of dietary fiber, which divides it into soluble and insoluble. This distinction is made on the basis of the different physiological effects of the two types of fiber. However, over the years, many scientific studies have shown that solubility is not necessarily decisive for the physiological effect. Therefore, the FAO and the WHO in 1998 proposed not to use this classification in the future (7).

THREE CATEGORIES OF DIETARY FIBER

Insoluble fiber (8) is indigestible and therefore does not raise blood glucose. They „catch the fluid“ as they „travel“ through the gastrointestinal tract, which in turn pushes food through the gastrointestinal tract. Therefore, their role is to produce volume and softer bowel movements and prevent cancer of the colon and rectum.

Soluble fiber is fermented by bacteria in the colon and produces a small amount of glucose. The way soluble fiber can lower blood glucose and cholesterol (minimally) is by binding to them and increasing the amount of stool.

Resistant starches do not digest until they reach the colon. In it, resistant starches affect bacteria to produce fatty acids. Fatty acids provide several health benefits, one of which is lowering postprandial glucose. Foods that contain large amounts of resistant starch are: legumes; boiled and chilled potatoes, pasta and rice; and oatmeal.

Какво количество да консумираме ? (8)

- **Хранителни влакнини:** средно американците консумират около 10 до 13 грама на ден, около половината от препоръчителните 20 до 35 грама на ден.
- **Пълнозърнести храни:** Най-малко 3 порции, всяка от които осигурява по 16 грама пълнозърнести храни за общо поне 48 грама на ден.

Ефект върху кръвната глюкоза

Изследванията показват, че големи количества (> 50 грама на ден) влакнини (всички видове) могат да понижат глюкозата в кръвта, както и да подобрят общия и LDL-холестерола. Това е хубава новина, но хранителният прием на повечето хора е занижен.

Препоръчителни съвети (8):

Хлябове: Изберете хляб, който съдържа пълнозърнестото брашно, а не обогатено бяло брашно, като една от първите съставки. Изберете хляб, който съдържа най-малко 3 грама фибри на порция ¹.

Крекери: Изберете пълнозърнести крекери с ниско съдържание на мазнини с най-малко 2 грама фибри на порция. Използвайте топли зърнени храни, например, разтворени овесени ядки.

Ориз и тестени изделия: Изберете кафяв ориз, пълнозърнеста или зърнена паста.

Бобови растения: Отлични източници на разтворими фибри и устойчиво нишесте. Използвайте ги в супи, салати и като странични ястия.

Плодове: Яжте поне 2 чаши плод на ден. Ограничете сока, защото не съдържа фибри.

Зеленчуци: Яжте най-малко 2 ½ чаши зеленчуци на ден.

Консумирайте повече хранителни влакнини и пълнозърнести храни - това са две от основните послания за здравословно хранене днес. Но объркването в смисъла идва от: как се различават пълнозърнестите храни от хранителните фибри, както и колко от тях да се консумира.

Хранителни фибри и пълнозърнести – едно и също или са различни?

Фибрите се откриват в няколко групи храни, съдържащи въглехидрати: плодове; нишестени зеленчуци - като царевица и грах; бобови растения - като боб, грах и леща; и в нестандартни зеленчуци - като броколи, зелен фасул и моркови. Храните, които съдържат пълнозърнести храни, като хляб и зърнени храни, са само един източник на влакнини.

¹ Поради засиления интерес да се консумират повече пълнозърнести храни, някои производители поставят грамажа на порция върху продуктови опаковки.

How much to consume? (8)

- **Dietary fiber:** On average, Americans consume about 10 to 13 grams per day, about half of the recommended 20 to 35 grams per day.
- **Whole grains:** At least 3 servings, each of which provides 16 grams of whole grains for a total of at least 48 grams per day.

Effect on blood glucose

Studies show that large amounts (> 50 grams per day) of fiber (all types) can lower blood glucose as well as improve total and LDL-cholesterol. This is good news, but most people's food intake is low.

Recommended tips (8):

Breads: Choose bread that contains wholemeal flour, not fortified white flour, as one of the first ingredients. Choose bread that contains at least 3 grams of fiber per serving ¹.

Crackers: Choose low-fat whole-grain crackers with at least 2 grams of fiber per serving. Use warm cereals, for example, dissolved oatmeal.

Rice and pasta: Choose brown rice, whole grain or cereal pasta.

Legumes: Excellent sources of soluble fiber and resistant starch. Use them in soups, salads and as side dishes.

Fruit: Eat at least 2 cups of fruit a day. Limit juice because it does not contain fiber.

Vegetables: Eat at least 2 ½ cups of vegetables a day.

Eat more fiber and whole grains - these are two of the main messages for a healthy diet today. But the confusion comes from: how do whole grains differ from dietary fiber, and how much of it to consume.

Dietary fiber and whole grains - the same or different?

Fiber is found in several groups of foods containing carbohydrates: fruits; starchy vegetables - such as corn and peas; legumes - such as beans, peas and lentils; and in non-standard vegetables - such as broccoli, green beans and carrots. Foods that contain whole grains, such as bread and cereals, are just one source of fiber.

¹ Due to the growing interest in consuming more whole grains, some manufacturers put the weight per serving on product packaging.

ДЕФИНИРАНЕ НА ТЕРМИНИТЕ

Пълнозърнестите храни съдържат пълнозърнестите семена на растението и са богати на хранителни фибри, витамини и минерали.

Хранителни влакнини са част от въглехидратите (изброени върху етикетите при данните за хранителните стойности под категорията: Общи въглехидрати). Влакнините не могат да се усвояват от ензимите в тънките черва (място на храносмилането на повечето въглехидрати) и затова не осигуряват незабавно налична глюкоза (8).

Какво количество влакнини е необходимо? (9)

- Американската диетична асоциация препоръчва от 25 до 35 грама фибри на ден или съобразно индивидуалната толерантност.
- Медицинското училище в Харвард препоръчва > 20 грама на ден за жени и > 30 грама на ден за мъже.

ПЪЛНОЗЪРНЕСТИ

Дефиниция за „пълнозърнести“

Терминът „зърно“ се отнася за растенията от семейство треви от семейство „Роасеае“ и включва зърнени храни и псевдозърнени. Всички зърна, които принадлежат към семейство Роасеае, са съставени от нишестен ендосперм, зародиш и външния слой, богат на трици (10).

Псевдозърнените, като елда и киноа, имат подобен макронутриентен състав като зърнените култури и често ги включват в групата на зърнените храни. Те са от голямо значение за лица, страдащи от непоносимост към глутен, и в същото време позволяват и по-широк консуматорски избор (10).

Няма законово одобрена дефиниция за пълнозърнести продукти и храни на европейско ниво. В селскостопанското законодателство на Европейския съюз пълнозърнестите храни се наричат „зърна, от които е отстранена само частта от края, независимо от характеристиките, получени на всеки етап на смилане (11).

Европейският орган по безопасност на храните (EFSA) (12) в становище, отнасящо се до пълнозърнести храни при проява на здравна претенция, предоставя дефиницията на Американската асоциация на зърнените химици (AACC), която гласи, че пълнозърнестите храни се състоят от непокътнати, смлени, напукани или люспести кариопсиси, чиито основни анатомични компоненти - нишестеният ендосперм, зародишът и триците - присъстват в същите относителни пропорции, каквито съществуват и в непокътнатия кариопсис (13).

Като се има предвид, че продуктите от пълнозърнести храни от всички зърнени култури имат по-високи нива на хранителни фибри и биоактивни съединения от техните

DEFINITION OF TERMS

Whole grains contain whole grain seeds of the plant and are rich in dietary fiber, vitamins and minerals.

Dietary fiber is part of carbohydrates (and is listed on the labels in the nutrition data under the category: Total carbohydrates). Fiber cannot be absorbed by enzymes in the small intestine (the place of digestion of most carbohydrates) and therefore does not provide immediate available glucose (8).

How much fiber is needed? (9)

- The American Dietetic Association recommends 25 to 35 grams of fiber per day or according to individual tolerance.
- Harvard Medical School recommends > 20 grams per day for women and > 30 grams per day for men.

WHOLE GRAINS

Definition of „whole grains“

The term „grain“ refers to plants of the Poaceae family of grasses and includes cereals and pseudograins. All grains belonging to the Poaceae family are composed of starchy endosperm, germ and outer layer rich in bran (10).

Pseudograins, such as buckwheat and quinoa, have a similar macronutrient composition as cereals and often include them in the group of cereals. They are of great importance for people suffering from gluten intolerance, and at the same time allow a wider consumer choice (10).

There is no legally approved definition of whole grains and foods at European level. In European Union agricultural legislation, whole grains are called „grains from which only part of the end has been removed, regardless of the characteristics obtained at each stage of grinding“ (11).

The European Food Safety Authority (EFSA) (12) in its opinion on whole grains in the event of a health claim provides the definition of the American Association of Cereal Chemists (AACC), which states that whole grains consist of intact, ground, cracked or scaly karyopsis, whose main anatomical components - starchy endosperm, embryo and bran - are present in the same relative proportions as in intact karyopsis (13).

Given that whole grain products from all cereals have higher levels of dietary fiber and bioactive compounds than their refined equivalents, in accordance with dietary recommendations as well as for labeling purposes, **different definitions** allow both cereals,

рафинирани еквиваленти, в съответствие с препоръките за хранене, както и за целите на етикетирването, **различните дефиниции** позволяват както зърнените храни, така и псевдозърнените да бъдат характеризирани като пълнозърнести. Някои примери за пълнозърнести храни, включени в гореспоменатите определения, са овесена каша, пълнозърнеста царевична каша, кафяв ориз, пълнозърнест ечемик, пълнозърнеста ръж и елда (14). Таблица 1 представя преглед на наличните дефиниции и видовете зърна, които са включени във всяка от тях.

Таблица 1. Примери за дефиниции за пълнозърнести храни

Източник	Дефиниция	Зърната включват:
ЕС	„Пълнозърнесто означава зърно, от което е отстранена само част от края, независимо от характеристиките, получени на всеки етап на смилане“	както в дефиницията
AACC (13)	„Пълните зърна се състоят от непокътнати, смлени, напукани или люспести се кариопсиси, чиито основни анатомични компоненти - нишестеният ендосперм, зародишът и триците, присъстват в същите относителни пропорции, каквито съществуват в непокътнатия кариопсис“	„всички“ зърнени и псевдозърнени храни
Swedish National Food Administration (15)	Пълнозърнестите се определят като цялото ядро на зърнените култури. Ядката може да бъде смляна, натрошена или подобна, но компонентите трябва да бъдат включени в първоначалните им пропорции за всеки вид зърнени култури	пшеница, включително лимец и твърда пшеница, ръж, овес, ечемик, царевича, ориз, просо, дура и други видове сорго
Датска работна група (16)	Пълнозърнестите храни се дефинират като непокътнати, смлени, напукани или люспести се ядки след отстраняване на люспите	ечемик, овес, пшеница, ръж, ориз, просо, царевича, сорго и трикале

and pseudograins to be characterized as whole grains. Some examples of whole grain foods included in the above definitions are oatmeal, whole grain corn porridge, brown rice, whole grain barley, whole grain rye and buckwheat (14). Table 1 provides an overview of the available definitions and the types of grains that are included in each.

Table 1. Examples of whole grain definitions

Source	Definition	Grains Included
EC	'Whole grain means grains from which only part of the end has been removed, irrespective of characteristics produced at each stage of milling'.	as in definition
AACC (13)	'Whole grains shall consist of the intact, ground, cracked or flaked caryopsis, whose principal anatomical components — the starchy endosperm, germ and bran — are present in the same relative proportions as they exist in the intact caryopsis'.	'all' cereals and pseudocereals
Swedish National Food Administration (15)	Whole grain is defined as the whole kernel of the cereal. The kernel can be ground, crushed or similar, but the components should be included, in their original proportions, for each type of cereal.	wheat, including spelt and durum wheat, rye, oats, barley, corn, rice, millet, durra and other types of sorghum.
Danish Task Force (16)	Whole grain is defined as intact, ground, cracked, or flaked kernels after removal of the husks	barley, oats, wheat, rye, rice, millet, maize, sorghum, and triticale

FDA (17)	Ечемик, овес, пшеница, ръж, ориз, просо, царевича, сорго и тритикале	пълнозърнестите храни са зърнени култури, които се състоят от непокътнати, смлени, напукани или люспести сеядки, които включват триците, зародишът и най-вътрешната част на ядрото (ендосперма)
HEALTHGRAIN (18)	„Пълнозърнестите храни се състоят от непокътнати, смлени, напукани или люспести сеядки след отстраняването на неядливи части като корпуса и люспите. Основните анатомични компоненти, нишестеният ендосперм, зародишът и триците, присъстват в същите относителни пропорции, каквито съществуват в непокътнатото ядро. Допускат се малки загуби на компоненти, които са по-малко от 2% от зърното, 10% от триците, възникващи чрез методи на обработка, съобразени с безопасността и качеството“	„всички“ зърнени и псевдозърнени храни

Хранителен прием на пълнозърнести храни в европейските страни

Данните за приема на пълнозърнести храни в Европа са ограничени. Това е факт, защото за пълнозърнестите храни няма одобрена дефиниция в цяла Европа, но и защото много изследвания ограничават обхвата си до приема на фибри, а не до такъв за пълнозърнести храни като групи храни.

Поради тази липса на данни за хранителен прием, таблица 2 представя цифрите, включени в Глобалната хранителна база данни (ГХБД) за прием на пълнозърнести храни (19). Посочените данни са от правителства или ми-

FDA (17)	'Whole grains are cereal grains that consist of the intact, ground, cracked or flaked kernel, which includes the bran, the germ, and the inner most part of the kernel (the endosperm)'.	'all' cereals and pseudocereals
HEALTHGRAIN (18)	'Whole grains shall consist of the intact, ground, cracked or flaked kernel after the removal of inedible parts such as the hull and husk. The principal anatomical components, the starchy endosperm, germ and bran are present in the same relative proportions as they exist in the intact kernel. Small losses of components that is less than 2% of the grain 10% of the bran that occur through processing methods consistent with safety and quality are allowed'.	'all' cereals and pseudocereals

Dietary intake of whole grains in European countries

Data on whole grain intake in Europe are limited. This is because there is no approved definition for whole grains across Europe, but also because many studies limit their scope to fiber intake rather than whole grains as food groups.

Due to this lack of data on dietary intake, Table 2 presents the figures included in the Global Dietary Database (GDD) for whole grain intake (19). These data are from governments or ministries of health from different countries, data from researchers and the

нистерства на здравеопазването от различните държави, данни от изследователи и проекта NutriCoDE (Глобални, регионални и национални нива на потребление на хранителни мазнини и масла) от 2010 г. и включват прием на пълнозърнести храни (като зърнени закуски, хляб, ориз, макаронени изделия, бисквити, мъфини, тортили, палачинки и т.н.) Пълнозърнестата храна е дефинирана като храна с ≥ 1 g фибри на 10 g въглехидрати (20).

Таблица 2. Преглед на прием на пълнозърнести храни в някои европейски страни

Среден дневен прием на пълнозърнести храни (г/ден)		
Държава	Мъже	Жени
	≥ 20 години	≥ 20 години
Белгия	11.7	12.2
България	24	25.7
Чехия	14.9	15.6
Дания	72.1	74.2
Германия	127.4	132.6

Американският институт за изследване на рака (AICR) препоръчва включването на пълнозърнести храни (21) в повечето хранения като част от модела на здравословно хранене, с цел намаляване на риска от рак.

Зърнените храни се предлагат в много различни форми - хляб, ориз, макаронени изделия, горещи и готови за консумация зърнени храни и други. За да се измери точното количество зърнени или пълнозърнести храни, които консумираме, различните специалисти ги наричат „порции“ като „унция-еквиваленти“. Например една „унция“ филийка хляб или „порция“ готови зърнени храни се брои като една „унция еквивалент“.

АНАТОМИЯ НА ЗЪРНОТО

Пълнозърнестите храни съдържат фибри и други хранителни вещества като витамин Е, витамини от група В, селен, калий и магнезий. Богати са на здравословни: масла, растителни ензими и фитохимикали. Зърното е съставено от три части:

- **зародиш** - най-богатата на хранителни вещества порция;
- **ядка или ендосперм** - съставлява по-голямата част от семето, но съдържа малки количества витамини и минерали;
- **рици** - външният слой, богат на фибри.

NutriCoDE Project (Global, regional and national levels of consumption of edible fats and oils) from 2010 and include intake of whole grains (such as cereals, bread, rice, pasta, biscuits, muffins, tortillas, pancakes, etc.) Wholemeal food is defined as food with ≥ 1 g of fiber per 10 g of carbohydrates (20).

Table 2 An overview of whole grain intake in some European countries

Mean daily intake of whole grain foods (g/day)		
Country	Males	Females
	≥ 20 years	≥ 20 years
Belgium	11.7	12.2
Bulgaria	24	25.7
Czech Republic	14.9	15.6
Denmark	72.1	74.2
Germany	127.4	132.6

The American Institute for Cancer Research (AICR) recommends the inclusion of whole grains (21) in most meals as part of a healthy eating pattern to reduce the risk of cancer.

Cereals are available in many different forms - bread, rice, pasta, hot and ready-to-eat cereals and more. To measure the exact amount of grains or whole grains we consume, various experts refer to them as „portions“ as „ounce-equivalents“. For example, an „ounce“ slice of bread or a „portion“ of ready-made cereal counts as an „ounce equivalent“.

ANATOMY OF GRAIN

Whole grains contain fiber and other nutrients such as vitamin E, B vitamins, selenium, potassium and magnesium. They are rich in healthy: oils, plant enzymes and phytochemicals. The grain is composed of three parts:

- **embryo** - the richest in nutrients portion;
- **nut or endosperm** - makes up most of the seed, but contains small amounts of vitamins and minerals;
- **bran** - the outer layer, rich in fiber.

ПЪЛНОЗЪРНЕСТИ СРЕЩУ РАФИНИРАНИ ХРАНИ

Разликата между рафинираните зърна (като рафинирана пшеница, бяло брашно и бял ориз) и пълнозърнестите храни (като пълнозърнесто брашно, ечемик, царевично брашно, овес и пуканки) е, че цялото зърно все още съдържа хранителни вещества, богати на зародиши и трици. Рафинираните зърна преминават през процес на смилане, който премахва триците и зародиша, което елиминира повечето хранителни вещества.

Примери за пълнозърнест храни включват (21):

- Пълнозърнест булгур, кус-кус от пълнозърнеста пшеница и лимец;
- Кафяв ориз;
- Царевица, пълнозърнесто брашно, полента и пуканки;
- Овесен булгур;
- Цяла ръж;
- Олющен ечемик;
- Просо;
- Елда, киноа и див ориз - въпреки че те не са в семейството на зърнени растения.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ (21)

Пълнозърнестите храни са по-добри и предпочитани пред рафинираните зърна по отношение на: фибри, витамин Е, магнезий и селен. Осигуряват растителни съединения, наречени полифеноли, които могат да спомогнат за намаляване на риска от рак, поддържане на защитните антиоксидантни сили и укрепване на здравето по различни начини: контрол на кръвната захар при диабетици, редукция на телесното тегло и понижаване нивото на холестерола, особено на вредния холестерол.

КНИГОПИС / REFERENCES:

1. Regulation (EU) No 1169/2011 of the European parliament and of the Council on the provision of food information to consumers. Official Journal of the European Union, 2011 L 304, p. 18–63.
2. FDA (Food and Drug Administration). Revision of the Nutrition and Supplement Facts Label, US Federal Register, 2016, Vol.81, No.103.
3. FAO (Food and Agriculture Organization of the United Nations), Codex Alimentarius Commission FAO/WHO. Distribution of the Report of the 30th Session of the Codex Committee on Nutrition and Foods for Special Dietary Uses (ALINORM 09/32/26), 2009.
4. BNF (British Nutrition Foundation), website (accessed 30/10/2017).
5. FAO/WHO (Food and Agriculture Organization/ World Health Organization). Report of a Joint FAO/WHO Expert Consultation, Diet, nutrition and the prevention of chronic disease, 2003. Technical Report series 916.
6. EFSA (European Food Safety Authority). Scientific Opinion on Dietary Reference Values for carbohydrates and dietary fibre (2010). EFSA Panel on Dietetic Products, Nutrition, and Allergies. EFSA Journal 2010; 8(3):1462 (77 pp.)
7. FAO/WHO (Food and Agriculture Organization/ World Health Organization). Report of a Joint FAO/WHO Expert Consultation, Carbohydrates in human nutrition, Food and Nutrition, 1998, Paper - 66.

WHOLE GRAINS AGAINST REFINED FOODS

The difference between refined grains (such as refined wheat, white flour and white rice) and whole grains (such as wholemeal flour, barley, corn flour, oats and popcorn) is that whole grains still contain nutrients rich in germs and bran. Refined grains go through a grinding process that removes bran and germ, which eliminates most nutrients.

Examples of whole grains include (21):

- Whole grain bulgur, couscous from whole wheat and einkorn;
- Brown rice;
- Corn, wholemeal flour, polenta and popcorn;
- Oatmeal;
- Whole rye;
- Peeled barley;
- Millet;
- Buckwheat, quinoa and wild rice - although they are not in the family of cereals.

CONCLUSION (21)

Whole grains are better and preferred to refined grains in terms of: fiber, vitamin E, magnesium and selenium. They provide herbal compounds called polyphenols that can help reduce the risk of cancer, maintain antioxidant defenses, and strengthen health in a variety of ways: controlling blood sugar in diabetics, reducing body weight, and lowering cholesterol levels, especially cholesterol levels. bad cholesterol.

8. Warshaw, H. Whole Grains and Dietary Fiber: The Same or Different? October 8, 2008, <http://www.mycareteam.com/Resources/Articles/HopeWarshaw/October08.aspx>.
9. Muir, J. Whole Grains and Fiber, Health 2020, <https://www.johnmuirhealth.com/health-education/health-wellness/nutrition-diet/whole-grains-fiber.html>.
10. HEALTHGRAIN Consortium, Whole grain definition, 2013.
11. EU Regulation No 1308/2013 of the European Parliament and of the Council of 17 December 2013 establishing a common organization of the markets in agricultural products and repealing Council Regulations (EEC) No 922/72, (EEC) No 234/79, (EC) No 1037/2001 and (EC) No 1234/2007.
12. EFSA (European Food Safety Authority), Panel on Dietetic Products, Nutrition and Allergies (NDA). Scientific Opinion on the substantiation of a health claim related to whole grain, 2010.
13. AACC International (American Association of Cereal Chemists). Whole grains definition, 2000.
14. AACC International (American Association of Cereal Chemists). Whole Grains from a Mechanistic View, 2012b.
15. Swedish National Food Administration. Dietary Guidelines- risk and benefit management report Livsmedelsverket National Food Agency, 2015.
16. Danish Task Force. Fuldkorn, Definition og vidensgrundlag for anbefaling af fuldkornsindtag i Danmark, 2008.
17. FDA (U.S. Food and Drug Administration). Consumer Health Information. The Scoop on Whole Grains, 2015, Page Last Updated: 05/13/2015 (accessed 04/09/2017).
18. HEALTHGRAIN. Food Nutr Res (2014), 58: 22100.
19. Micha, R. et al. Global, Regional, and National Consumption of Major Food Groups in 1990 and 2010: A Systematic Analysis Including 266 Country-Specific Nutrition Surveys Worldwide (Supplementary material), 2015, BMJ Open. 2015 Sep 24; 5(9):e008705.
20. GDD. Global Nutrition and Policy Consortium Global Dietary Database, 2016, (accessed 14/11/2016).
21. Collins, K. Ask the Dietitian: Get Your Facts Right on Fiber and Whole Grains, September 21, 2018, <https://www.aicr.org/resources/blog/ask-the-dietitian-get-your-facts-right-on-fiber-and-whole-grains/>.

Адрес за кореспонденция:

Доц. Десислава Гюрова, дм
отдел „ХВСКМХ“, дирекция „АЛД“
Национален център по Обществено здраве и анализи
гр.София, бул. „Акад. Иван Гешов“ №15, п.к. 1431,
сл.тел. 02/8056 258.
e-mail: d.giurova@ncpha.government.bg;
d.k.giurova@gmail.com

Address for correspondence:

Assoc. Prof. Desislava Gyurova, MD
Department CSPAFCM, Directorate ALA
National Center of Public Health and Analyses
Sofia, 15, Acad. Ivan Geshov Blvd
PC 1431, Tel. 02/8056 258.
e-mail: d.giurova@ncpha.government.bg;
d.k.giurova@gmail.com

ИСТОРИЯ НА СЪБИРАНЕТО НА ИНФОРМАЦИЯ ЗА САМОУБИЙСТВОТА В БЪЛГАРИЯ

Владимир Наков

Национален център по общественото здраве и анализи

РЕЗЮМЕ

Суицидното поведение е актуален етичен, морален, философски, религиозен, правен, културален, социален и медицински проблем. Самоубийството заема 13-то място като причина за смърт в световен мащаб, а във възрастовата група 15-35 години в Европа е на второ място, след пътнотранспортните произшествия.

В България този феномен се е изучавал предимно от социолози, съдебни medici и сравнително рядко от психиатри.

В статията се представя литературата по въпроса за самоубийствата в България, организирането на събирането на информация за самоубийствените действия и наличните данни за опитите и реализираните самоубийства.

В България смъртта от самоубийство през периода 2009-2018 г. е сред 10-те водещи причини за смърт. Изхождайки от тези факти, продължава да съществува висока необходимост от ефективни методи за превенция и намаляване на честотата на самоубийствата. Това обуславя нуждата от множество изследвания, включително социални и клинични.

Ключови думи: самоубийства, история

ВЪВЕДЕНИЕ

Суицидното поведение е актуален етичен, морален, философски, религиозен, правен, културален, социален и медицински проблем. Ежегодно около 1 милион жители на Земята загиват поради реализирано самоубийство. Над 150 хиляди са от Европейския регион. Самоубийството заема 13-то място като причина за смърт в световен мащаб, а във възрастовата група 15-35 години в Европа е на второ място след пътнотранспортните произшествия (1).

Самоубийството (suicidium - от лат. свой, собствен и caedo – съсячам) е умишлено прекратяване на собствения живот (2).

След освобождението (1878 г.) в България започва въвеждането на световни статистически норми за оценка на стопански, социални и икономически показатели. В тези данни влиза и годишният брой на самоубийствата.

HISTORY OF COLLECTING INFORMATION ABOUT SUICIDES IN BULGARIA

Vladimir Nakov

National Center of Public Health and Analyses

ABSTRACT

Nowadays, suicidal behavior reflects specifically ethical, moral, philosophical, religious, legal, cultural, social and medical issues. Suicide is the 13th leading cause of death worldwide, and in the 15-35 age group in Europe it is the second leading cause of death.

In Bulgaria, this phenomenon has been studied mainly by sociologists, forensic doctors and relatively rarely by psychiatrists.

The article presents a literature review on the issue of suicides in Bulgaria, the organization of the collection of information on suicide actions and the available data on attempted and committed suicides.

In Bulgaria, death by suicide in the period 2009-2018 is among the 10 leading causes of death. Based on these facts, there is still a high need for effective methods to prevent and reduce suicide rates. This determines the needs of many studies, including social and clinical ones.

Key words: suicides, history

INTRODUCTION

Nowadays, suicidal behavior reflects specifically ethical, moral, philosophical, religious, legal, cultural, social and medical issues. Close to 1 million people on Earth die due to suicide every year. It is estimated that more than 150,000 persons in the European region die as a result of suicide. Suicide ranks as the 13th leading cause of death worldwide, and in Europe suicide is the second most common cause of death after traffic accidents in the group aged 15-35 years.

Suicide (from Modern Latin *suicidium*, from Latin *sui* "of oneself" and from *caedere* – "to slay") is a deliberate termination of one's own life (2).

Even after Liberation from the Ottoman rule in 1878 the introduction of world statistical norms for the assessment of economic, social and economic indicators began, where these data included as well the annual number of suicides.

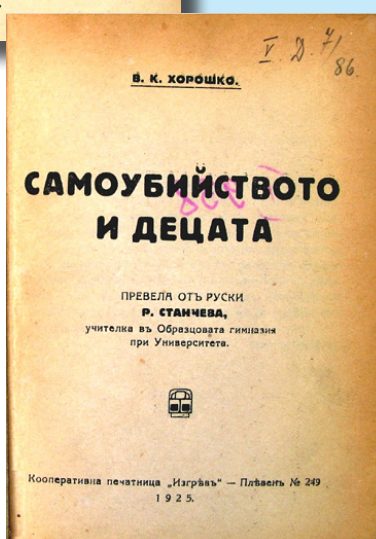
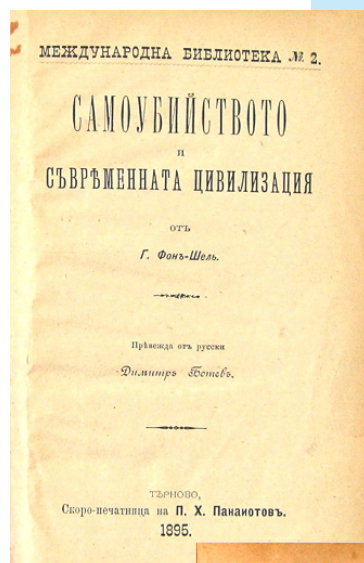
Първите сведения за самоубийствата в България са публикувани в бр. 28 на Държавен вестник от януари 1883 г. След тази дата до 1909 г. данните за самоубийствата по брой в годината, по месеци и окръзи и по способ на реализация се публикуват в Държавен вестник. От 1909 г. тези данни се публикуват в статистическите годишници на страната. Въпреки това, те са с много пропуски, не се отчита половото разпределение и възрастта на самоубилите се (3).

Първата самостоятелна книга по въпроса за самоубийствата на български език е на Г. Фон-Шел „Самоубийството и съвременната цивилизация“. Книгата е преведена от руски от Димитър Ботев и издадена в Търново от скоропечатницата на Л. Х. Панайотов през 1895 г. Името е съкратено, вероятно е Херман (преведено от руски), тъй като оригиналът е издаден в Германия. Засега не може да се намери оригиналната книга.

Следващата книга излиза чак през 1925 г. - „Самоубийството при децата“ на Василий Константинович Хорошко (4), като отново е преводна от руски, но със съкращения от Р. Станчева, издадена от кооперативна печатница „Изгрев“, Плевен.

През 1927 г. излизат от печат цели две монографии. Едната е „Самоубийството като обществено явление“ на Питирим Александрович Сорокин, но е малко пресилено да бъде наречена „монография“. В нея няма собствено изследване, книгата е много малък формат и едва около 50 страници.

Питирим Александрович Сорокин (23.01./04.02.1889-10.02.1968 г.) е руски и американски социолог, културолог, педагог. Един от основоположниците на теориите за стратификацията на обществото и социалната мобилност. Тъй като съдбата на Сорокин не кореспондира с официалната идеология след 1944 г., за тази книга почти няма информация. Книгата отново е преводна, като трябва да се отбележи, че оригиналното издание е от 1913 г., Рига. Вероятно е издадена, тъй като редакторът ѝ е работил с Илия Янулов.



The first data on suicides in Bulgaria were published in issue No.28 of the State Gazette from January 1883. After this date until 1909 the data on suicides by number in the year, by months and districts and by method of committing suicide were published in the State Gazette. Since 1909, these data have been published in the country's statistical yearbooks. However, they have many gaps, not taking into account the gender distribution and age of the suicides (3).

The first independent book in Bulgarian on the issue of suicides is by G von Schell „Suicide and modern civilization“. The book was translated from Russian by Dimitar Botev and published in Tarnovo by the Printing house „Panayot hadzhi Panayotov“ in 1895.

The first name of the author G von Schell was abbreviated as G stands for H (translated from Russian); it is probably Hermann, i.e. Hermann von Schell (1850-1906). The original book was published in Germany, but it cannot be found yet.

The next book was published in 1925 - „Suicide in Children“ by Vasiliiy Konstantinovich Khoroshko (4), again translated from Russian by R. Stancheva, who made the abbreviations; it was published by the cooperative Printing house „Sunrise“, Plevna.

In 1927, two monographs were published. The first one was the Pitirim Aleksandrovich Sorokin's „Suicide as a Social Phenomenon“, but it was a little exaggerated to call it a „monograph.“ It did not have its own research; the book is a very small format and only about 50 pages.

Pitirim Aleksandrovich Sorokin (23.01./04.02.1889 - 10.02.1968) was a Russian, later American, sociologist, culturologist, pedagogue. He was one of the founders of the theories of social stratification and social mobility. As Sorokin's fate did not correspond to the official ideology after 1944, there was almost no information about this book. The book was again translated, and it should be noted that the original edition was from 1913, Riga. It was probably published because its editor worked with Iliya Yanulov.

Втората е „Морална статистика, част 1, Самоубийства – размери, причини, борба у нас и в чужбина“ на Илия Янулов. Това всъщност е първото цялостно изследване на самоубийствата в България. Тази монография също не е популярна след 1944 г., а дори и сега малцина психиатри са запознати с нея.

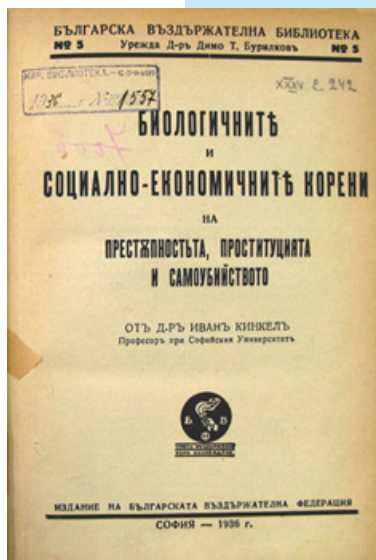
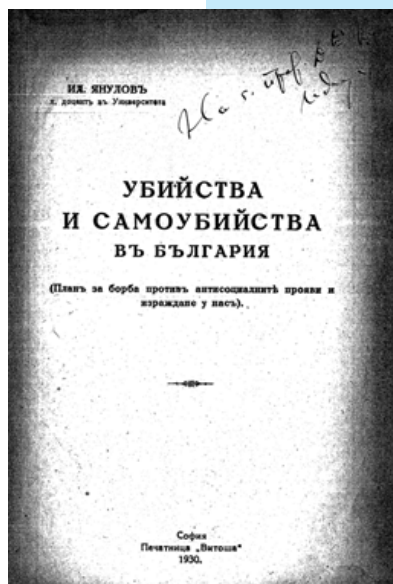
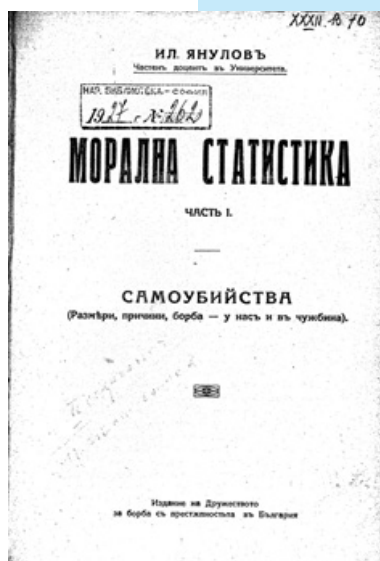
Илия Димитров Янулов (26 декември 1880, Търново - 27 октомври 1962 г.) е български социолог, икономист, юрист, член-кореспондент на БАН (1937 г.), професор (1940 г.). Член на БКП от 1947 г. Директор на първия български Институт по социология към БАН. Завършва правни и държавни науки в СУ „Климент Охридски“. Преподава трудово право през 30-те години в УНСС. Женен е за Бонка Гешева, сестра на Никола Гешев. Провежда първите конкретно-социологически изследвания в България чрез анкетния метод.

Интерес представлява предговора на Димитър Тодоров, в който се изнасят данни за самоубийствата за периода 1900-1924 г. Той намира, че самоубийствата са значително по-чести в градовете, отколкото в селата, че са най-чести във възрастта 15-39 г. и че в посочения период реализацията им става предимно чрез обесване, с огнестрелно оръжие и отравяне. Според автора увеличението на самоубийствата през последните години на периода са свързани с обществено-политическата криза през 1923 г., с влиянието на извратената духовна култура върху младежта, с понижаване ценността на живота след Първата световна война и настъпилата стопанска криза. Интересът към темата е провокиран от стръмното и непрекъснато нарастване на самоубийствата през периода 1924-1928 г.

Следващият труд е отново на Янулов през 1930 г.

През 1936 г. Иван Кинкел публикува монографията „Биологичните и социално-икономически корени на престъпността и самоубийствата“, като за самоубийствата са отделени 20-ина страници в трета глава от книгата.

В тази разработка той приема, че самоубийството е социален недъг, стоящ наравно с престъпността и проституцията. Авторът, следвайки позициите на Ч. Ломброзо, допуска, че в основата на самоу-



The second one was „Moral statistics, part 1 Suicides: dimensions, causes, fight - in our country and abroad“ by Iliya Yanulov. This was actually the first comprehensive study of suicides in Bulgaria. This monograph was also unpopular after 1944, and even now few psychiatrists are familiar with it.

Iliya Dimitrov Yanulov (December 26, 1880, Tarnovo - October 27, 1962) was a Bulgarian sociologist, economist, lawyer, corresponding member of the Bulgarian Academy of Sciences (1937), professor (1940). He is a member of the Bulgarian Communist Party since 1947; director of the first Bulgarian Institute of Sociology at the Bulgarian Academy of Sciences; graduated in law and state sciences at Sofia University „Kliment Ohridski“. He taught labor law in the 1930s at the University of National and World Economy. He was married to Bonka Gesheva, sister of Nikola Geshev. Iliya Dimitrov Yanulov conducted the first specific sociological researches in Bulgaria through the survey method.

Of interest is the foreword by Dimitar Todorov, which presents data on suicides for the period 1900-1924. He found that suicides had been significantly more common in cities than in villages, that they were most common in the age group 15-39, and in that period their realization took place mainly by hanging, with firearms and poisoning. According to the author, the increase in suicides in the last years of the period was related to the socio-political crisis in 1923, the impact of perverted spiritual culture on youth, the declining value of life after the First World War and the economic crisis. Interest in the topic was provoked by the steep and steady increase in suicides during the period 1924-1928.

The next work is again by Yanulov in 1930.

In 1936, Ivan Kinkel published the monograph „The Biological and Socio-Economic Roots of Crime and Suicide“, and about 20 pages in the third chapter of the book are devoted to suicide.

In his study, he accepted that suicide was a social disability on a par with crime and prostitution. The author, following views of Cesare Lombroso,

бийствата лежат заболявания: хипохондрия, алкохолизъм, психопатия и някои безнадеждни телесни болести. Самоубийствата, възникващи на биологична основа, се отличават с недоразвитост на инстинкта за себеопазване, като израз на дегенеративност. Почти всички самоубийци, според автора, „...са дегенерати...“. Той допуска и наследяване на склонността към самоубийство. Социалните основи на самоубийствата се крият в негодите и промените в обществено-икономическите условия. Най-значими за увеличение на броя на самоубийствата са материалните лишения, безработицата, разоряванията, изолираността, безпомощността, самотността и несигурността в утрешния ден.

Л. Цветаров /1935 г./, С. Елхов /1940 г./, Д. Панталеев /1970 г./ правят клиничен анализ на български поети, завършили живота си със самоубийство, и установяват психопатологични белези, подсказващи стремеж към предстояща смърт. Димитър Панталеев и М. Пенева /1979 г./ намират данни за агресивни и суицидни актове на базата на писмено художествено творчество на пациенти с шизофрения.

В първите години след Втората световна война самоубийствата в България рязко се понижават по официални данни, като успоредно с това намалява документалният интерес. Не може да се твърди, че няма научен интерес, а по-скоро това е официална политика на държавата – думата „самоубийство“ отсъства от енциклопедиите. Сведения за самоубийствата се събират само в градовете, а по това време България е земеделска държава, с концентрация на населението от 80% в селата.

За периода 1940-1960 г. излизат само три публикации, като две от тях са през 1941 г. /С. Каракостов и Христо Киселов/. Третата е на К. Чолаков /1947-1948 г./, който анализира самоубийствата преди войната. П. Кушев и съавтори /1971 г./ констатираха нарастване на самоубийствата за периода 1962-1968 г.

В същото време излизат статии, в които липсва определение на изследвания проблем – опити или реализирани самоубийства.

Профилактиката на самоубийствата, като основен метод за ограничаване и преодоляване на същите, е разглеждана в различни аспекти. Илия Янулов, Иван Кинкел, Кирил Чолаков, Иван Темков приемат, че преодоляването на суицидалитета може да стане чрез преодоляване на социално-икономическите условия. Йордан Красналиев разглежда възможностите на социалната психология за превенция на суицидите. Жак Молхов, Й. Красналиев, Лилия Цонева-Пенчева предлагат редица организационни мероприятия за профилактика на самоубийствата. Кънчо Цафаров (5) намира, че въпросите за самоубийствата в българските учебници са засегнати твърде бегло.

assumed that diseases underlie suicides: hypochondria, alcoholism, psychopathy and some hopeless physical diseases. Biologically-based suicides are characterized by an underdeveloped instinct for self-preservation as an expression of degeneracy. Almost all suicidal persons, according to the author, „... are degenerates ...“. He also allows for the inheritance of suicidal tendencies. The social basis of suicide lies in adversity and changes in socio-economic conditions. The most significant for the increase in the number of suicides are material deprivation, unemployment, devastation, isolation, helplessness, loneliness and insecurity in the future.

Lyuben Tsvetarov /1935/, S. Elkhov /1940/, Dimitar Pantelev /1970/ made a clinical analysis of Bulgarian poets who had ended their lives by suicide, and established psychopathological signs, suggesting a desire to strive for imminent death. Dimitar Pantelev and Maria Peneva /1979/ found data on aggressive and suicidal acts on the basis of written artistic creativity of patients with schizophrenia.

In the first years after the Second World War, suicides in Bulgaria sharply decreased according to official data, while at the same time the documentary interest decreased. It cannot be said that there was no scientific interest, but rather it was an official policy of the state - the word „suicide“ was absent from encyclopedias. Data on suicides were collected only in the cities, and at that time Bulgaria was an agricultural country, with a population concentration of 80% in the villages.

For the period 1940-1960 only three publications were published, two of them were in 1941 (S. Karakostov and Hristo Kiselov). The third one is by K. Cholakov (1947-1948), who analyzes suicides before the war. P. Kushev et al. (1971) found an increase in suicides for the period 1962-1968.

At the same time, articles were published in which there was no definition of the researched problem - attempts or committed suicides.

Suicide prevention, as the main method for limiting and overcoming them, was considered in various aspects. Iliya Yanulov, Ivan Kinkel, Kiril Cholakov, Ivan Temkov accepted that overcoming suicide could be done by overcoming socio-economic conditions. Yordan Krasnaliev discussed the possibilities of social psychology for suicide prevention. Jacques Molhov, J. Krasnaliev, Lilia Tsoneva-Pencheva offered a number of organizational measures for suicide prevention. Kancho Tsafarov (5) found that the issues of suicide in Bulgarian textbooks had been touched on very vaguely.



Това, което трябва да бъде отбелязано, е, че по отношение на самоубийствата българското законодателство е изключително толерантно – от момента на създаването на Наказателния кодекс от 1896 г., до наши дни. В нито един текст от НК самоубийството или опитите за самоубийство не са инкриминирани. Инкриминирано е подтикването към самоубийство:

252. *Който набави средства или по какъвто и да е начинъ спомогне другиму да извърши самоубийство, пъкъ последва такова самоубийство или опитване къмъ него, наказва се: съ тъмниченъ затворъ.*

253. *Който придума къмъ самоубийство непълнолетно или такова лице, за което виновниятъ знае, че не е способно да ръководи своите постъпки или да разбира свойството и значението на извършеното, както и онзи, който умишлено даде съвети, набави средства или по какъвъ и да е начинъ спомогне на такова лице да извърши самоубийство, наказва се:*

съ строгъ тъмниченъ затворъ отъ петъ до десетъ години, ако последва такова самоубийство или опитване къмъ него.

През началните години на прехода няма съществени разработки по темата. Излиза книгата на Тотко Найденов „Защо и как се самоубива българинът“ през 1992 г., но стилът ѝ е по-скоро научнопопулярен и тя не предоставя съществена информация. Излизат поредица от статии, но те обхващат малки региони и кратки времеви периоди, за да могат изводите да се генерализират. През 1994 г. започва мащабно проучване, апробиране и въвеждане на документи за съобщаване на суицидни действия (6). Това позволява в следващите години България да се присъедини към мащабни международни изследвания на самоубийствата и самоубийственото поведение. През 1998 г. излиза монографията „Самоубийствата“ на Радка Гайдарова (7). През 2008 г. Евгения Бързашка-Христова защитава дисертация за отравянията в детска възраст при момичета, но наблюденията са само за Плевенския регион. През 2013 г. Мартин Балтов защитава дисертация в областта на съдебната медицина с интересни наблюдения и изводи за Пловдивския регион. През 2010 г. Пламен Ванев защитава дисертация на тема „Суицидно поведение и ризициантност в младежка възраст“.

През 2015 г. приключи моята работа по епидемиологията на опитите за самоубийство в България за 5-годишен период.

През 2016 г. и 2018 г. са защитени 2 дисертации на теми, засягащи самоубийствата, съответно на Иво Митрев – „Проучване на суицидното поведение при хоспитализирани психиатрични пациенти от мъжки пол“ и Светлин Върбанов – „Кроскултурален анализ на нагласата към самоубийство“.

What should be noted is that with regard to suicides, the Bulgarian legislation is extremely tolerant - from the moment of the creation of the Criminal Code in 1896, to the present day. No text of the Criminal Code criminalizes suicide or attempted suicide. Incitement to suicide is incriminated:

252. *Whoever obtains funds or in any way helps another to commit suicide, and such suicide or attempted suicide follows, shall be punished: with a prison.*

253. *Whoever incites to suicide a minor or such person, for whom the perpetrator knows that he is not able to direct his actions or to understand the nature and significance of what has been done, as well as the one who deliberately gives advice, funds or in any way to help such a person commit suicide, shall be punished:*

with a strict prison sentence of five to ten years if such suicide or attempted suicide followed.

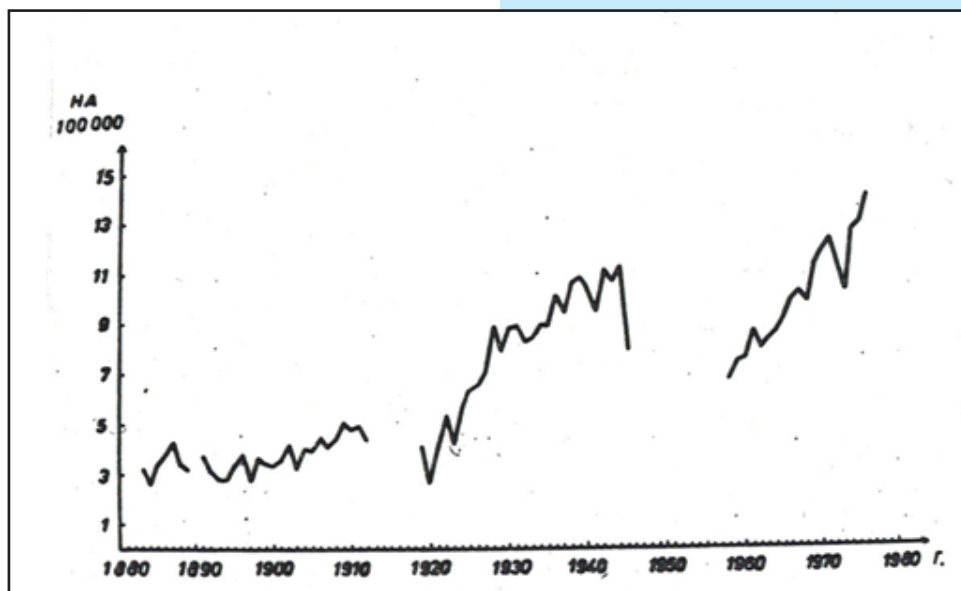
During the initial years of the transition there were no significant developments on the topic. Totko Naidenov's book „Why and how a Bulgarian commits suicide“ was published in 1992, but its style is rather of popular science and it does not provide essential information. A series of articles were published, but they covered small regions and short periods of time so that the conclusions could be generalized. In 1994, a large-scale study, testing and introduction of suicide reporting documents began (6). This allowed Bulgaria to join large-scale international studies of suicide and suicidal behavior in the coming years. In 1998 the monograph „Suicides“ by Radka Gaidarova was published (7). In 2008 Evgenia Barzashka-Hristova defended a dissertation on childhood poisonings in girls, but the observations were only for the Pleven region. In 2013 Martin Baltov defended a dissertation in the field of forensic medicine with interesting observations and conclusions about the Plovdiv region. In 2010 Plamen Vanev defended a dissertation on „Suicidal behavior and resilience in adolescence“.

In 2015, my work on the epidemiology of suicide attempts in Bulgaria for a 5-year period was completed.

In 2016 and 2018, 2 dissertations were defended on topics related to suicide, respectively by Ivo Mitrev - „Study of suicidal behavior in hospitalized male psychiatric patients“ and Svetlin Varbanov - „Cross-cultural analysis of suicidal ideation“.

Движението на самоубийствата е представено графично от различни автори за определени времеви периоди на фиг. 1,2,3,4 и 5.

Фиг.1. Динамика на самоубийствата в България – 1883-1976 г.



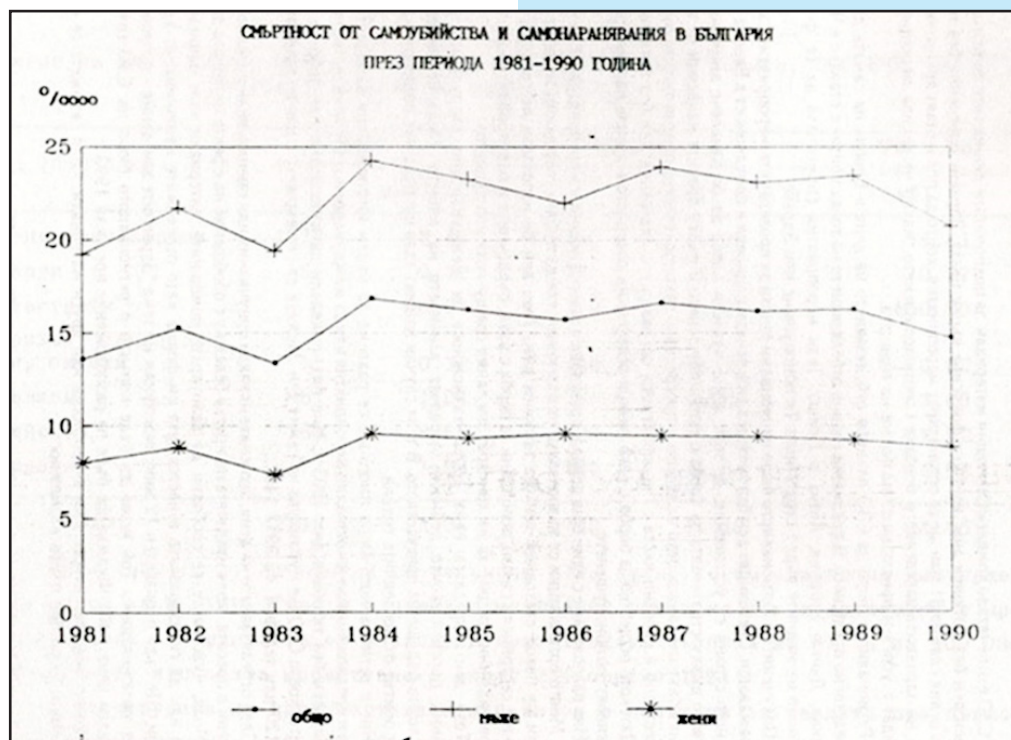
Източник: Цафаров, К. Самоубийствата в България : Клинико-епидемиологични проучвания, 1981, дисертация за присъждане на научна степен „доктор на науките“

The suicide dynamics is presented graphically by various authors for certain time periods in fig. 1,2,3,4 and 5.

Fig. 1. Dynamics of suicides in Bulgaria - 1883-1976

Source: Tsafarov, K. Suicides in Bulgaria: Clinical and Epidemiological Studies, 1981, dissertation for the award of the degree „Doctor of Science“

Фиг.2. Смъртност от самоубийства и самонаранявания в България – 1981-1990 г.



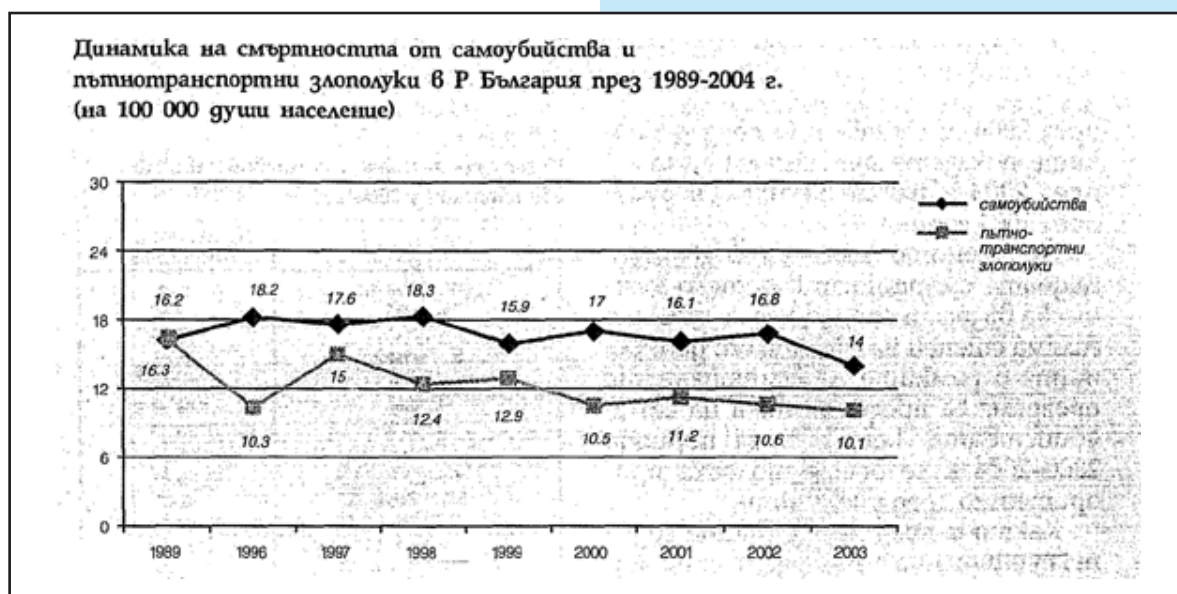
Източник: Проф. Кирил Миленков – личен архив

Fig. 2. Mortality from suicides and self-injuries in Bulgaria - 1981-1990

Source: Prof. Kiril Milenkov - personal archive

Фиг. 3. Динамика на смъртността от самоубийства и пътнотранспортни произшествия – 1989-2004 г.

Fig. 3. Dynamics of mortality from suicides and traffic accidents - 1989-2004



Източник: Л. Цонева-Пенчева, М. Вуков, К. Дикова. Списание „Рецептор“, 2006, кн. 4, 54-62 стр. Самоубийства и опити за самоубийства в Република България (демографски, социално-психологически и метеотропни фактори)

Source: L. Tsoneva-Pencheva, M. Vukov, K. Dikova. Receptor Magazine, 2006, vol. 4, p. 54-62. Suicides and suicide attempts in the Republic of Bulgaria (demographic, socio-psychological and meteorological factors)

Фиг. 4. Смърт от самоубийства на 100 000 души – 2009-2013 г.

Fig. 4. Suicide deaths per 100,000 people - 2009-2013

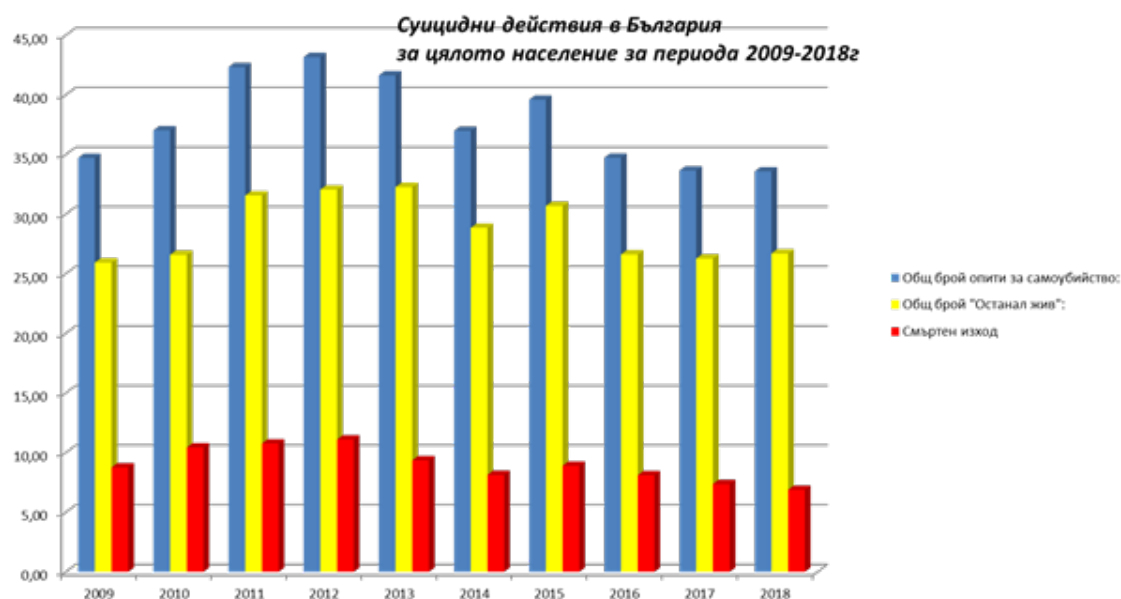


Източник: Владимир Накоев, Тони Дончев Самоубийствата в България 2009-2013г, Издателство ВМА, 2015, 91 стр.

Source: Vladimir Nakov, Toni Donchev Suicides in Bulgaria 2009-2013, Publishing House of the MMA, 2015, p. 91

Фиг. 5. Суицидни действия в България – 2009-2018 г.
(общо за населението)

Fig. 5. Suicidal acts in Bulgaria - 2009-2018 (total population)



Източник: Владимир Наков, Тони Дончев, Христо Хинков, Пламен Димитров, дм Самоубийствени действия в България за периода 2009-2018г, Годишна конференция на БПА, 18-20 Октомври 2019, Боровец

Source: Vladimir Nakov, Toni Donchev, Hristo Hinkov, Plamen Dimitrov. Suicide in Bulgaria for the period 2009-2018, Annual Conference of the BPA, October 18-20, 2019, Borovets

През 1999 г. Световната здравна организация (СЗО) стартира програмата SUPRE /Suicide Prevention/, чиято основна цел е намаляване на броя на самоубийствата в световен мащаб. България участва в инициативата, като за целта е разработена Национална програма за суицидопревенция и суицидопрофилактика в Република България 2000 – 2006 г. Преведени и отпечатани са ръководства за ефективна суицидопревенция за различни целеви групи.

След 2006 г., въпреки разработена и предложена нова програма за шестгодишен период, на практика няма дейности, които да са финансирани от МЗ. Тези дейности са извършвани изцяло на доброволчески принцип. През август 2013 г. Министерски съвет на Република България одобри програма за превенция на самоубийствата, но реални дейности по нея започват едва в началото на 2015 г. с финансиране по Норвежкия финансов механизъм. Програмата е приета в спешен порядък във връзка с поредицата самозапалвания в България.

Информационна система за суицидните действия в България, като уеб-базиран портал с информационен поток от 28-те РЗИ, функционира от 01.02.2017 г. Събраната информация за периода 2009-2014 г. е импортирана в системата от екипа на отдел „Психично здраве“ в НЦОЗА.

In 1999, the World Health Organization (WHO) launched the SUPRE (Suicide Prevention) project, whose main goal was to reduce the number of suicides worldwide. Bulgaria participated in the initiative and for this purpose a National Program for Suicide Prevention and Suicide Prevention in the Republic of Bulgaria 2000 - 2006 has been developed. Guidelines for effective suicide prevention for various target groups have been translated and printed.

After 2006, despite the development and proposal of a new program for a period of six years, there were practically no activities that could be financed by the Ministry of Health. These activities were carried out entirely on a voluntary basis. In August 2013, the Council of Ministers of the Republic of Bulgaria approved a suicide prevention program, but real activities on it began only in early 2015 with funding from the Norwegian Financial Mechanism. The program was adopted as a matter of urgency in connection with the series of self-immolations in Bulgaria.

Information system for suicidal actions in Bulgaria, as a web-based portal with information flow from the 28 RHIs, has operated since February 1, 2017. The information collected for the period 2009-2014 was imported into the system by the team of the Department of Mental Health at the NCPHA.

КНИГОПИС/REFERENCES

1. Световна здравна организация - Женева, Профилактика на самоубийствата. Методичен материал за медийни специалисти., издание на НЦООЗ към МЗ, в рамките на Национална програма за профилактика на самоубийствата., София. 2000.
World Health Organization, Geneva, Suicide Prevention. Methodological material for media specialists, Publication of the National Center for the Health Protection within the Ministry of Health, In the framework of the National Program for the Prevention of Suicides, Sofia, 2000 (in Bulgarian)
2. Стоименов, Й. и съавт. Психиатричен енциклопедичен справочник, София, Марин Дринов, 2004.
Stoimenov, J. et al. Psychiatric encyclopedic reference book, Sofia, Publishing House "Marin Drinov", 2004 (in Bulgarian)
3. Цафаров, К. Самоубийствата в България : Клинико-епидемиологични проучвания, 1981, дисертация за присъждане на научна степен „доктор“.
Tsafarov, K. Suicide in Bulgaria: Clinical and epidemiological studies, , Dissertation for the degree of Doctor, 1981 (in Bulgarian)
4. Хорошко В.К. Самоубийство детей. М., 1909.
Khoroshko V.K. Suicide of children, Moscow, 1909 (in Russian)
5. Цафаров, К. Проучване на самоубийствата в България, Списание „Неврология, психиатрия и неврохирургия“, София, 1980, 19, 402-404.
Tsafarov, K. Studying suicides in Bulgaria, Journal of Neurology, Psychiatry and Neurosurgery, Sofia, 1980, 19, pp 402-404 (in Bulgarian)
6. Цонева-Пенчева, Л., П. Цонов, Р. Йорданова. Информационни подходи за изучаване на суицидните действия в България, Социална медицина, 4, 1996, N 1.
Tsoneva-Pencheva, L., P. Tsonov, R. Yordanova. Information Approach for Studying Suicide Action in Bulgaria, Social Medicine, 4, 1996, N 1 (in Bulgarian)
7. Гайдарова, Р. Самоубийствата. Плевен, 1998.
Gaidarova, R. Suicides, Pleven, 1998 (in Bulgarian)

Адрес за кореспонденция:

Д-р Владимир Наков, дм
Отдел „Психично здраве“
Дирекция „Психично здраве и превенция на зависимостите“
Национален център по общественото здраве и анализи
Бул. „Акад. Иван Гешов“ №15, п.к. 1431,
сл.тел. 02/8056 214
e-mail: v.nakov@ncpha.government.bg

Address for correspondence:

Vladimir Nakov, MD, PhD
Mental Health Department,
Mental Health and Addiction Prevention Directorate,
National Center of Public Health and Analyses
15, „Acad. Ivan Geshov“ blvd, P.C. 1431
Office phone: +359 2 8056 214
e-mail: v.nakov@ncpha.government.bg

МЕДИКО-СОЦИАЛНИ АСПЕКТИ НА ОБЕЗБОЛЯВАНЕТО НА НОРМАЛНО РАЖДАНЕ С ЕПИДУРАЛНА АНАЛГЕЗИЯ

Георги Пенев^{1,3}, Валентина Белчева²,
Евгени Григоров^{2,3}, Петко Салчев³

¹ СБАЛАГ "Майчин дом" ЕАД

² Медицински университет-Варна

³ Национален център по общественото здраве и анализи

MEDICO-SOCIAL ASPECTS OF THE ANESTHESIA OF NORMAL BIRTH WITH EPIDURAL ANALGESIA

Georgi Penev^{1,3}, Valentina Belcheva²,
Evgeni Grigorov^{2,3}, Petko Salchev³

¹ UHOG „Maychin dom“

² Medical University-Varna

³ National Center of Public Health and Analyses

РЕЗЮМЕ

Епидуралната аналгезия за обезболяване на раждане се явява последната и най-добрата известна до този момент тенденция за контролиране на родилните болки. Редом с аналгетичния си ефект тя притежава и редица други предимства. След навлизането ѝ в акушерството, тя бързо се налага както в развитите страни, така и в България. За съжаление не със същите темпове и честота. Настоящият труд показва съвременните световни тенденции в приложението на ЕА. Разгледани са причините за изоставането на нейното приложение и развитие у нас спрямо държавите с развити системи на здравеопазване. Предложени са стратегии за увеличаване на популярността на ЕА в страната.

Ключови думи: бременност, раждане, болка, епидурална аналгезия, социални фактори, популяризация

ВЪВЕДЕНИЕ

Усъвършенстването на медицинската наука и практика и появата на много нови здравни технологии води до въвеждане на голям брой методи за проследяване състоянието на майката и плода по време на бременността и раждането. Повишава се многократно сигурността за бременната, плода и новороденото. Появяват се нови изисквания на обществото към развитите системи на здравеопазване, а именно раждането да протече с малко болка или дори без болка, като остави положителен емоционален спомен. Болката, подобно на здравето и болестта, е персонално чувство на индивида и като тях е обвързана с множество социални компоненти. Дотолкова е индивидуално чувството на болка, че другите хора могат само да си я представят в съзнанието според описанието на страдащия (1). За да я разберат по-добре, те я обвързват към различни физични и химични компоненти, свързват я с определени норми, символи и поведенчески реакции. По този начин се опитват да я дешифрират. Тоест болката зависи и от социалната нагласа за нея (2). Социалната нагласа от своя страна определя различната интерпретация на болката в различните общества (3). Поради тази причина в наши

ABSTRACT

Epidural analgesia for baby delivery is the latest and the most common tendency for controlling the pain of natural labor. Along with the analgesic effects, the epidural anesthesia possess a lot of other advantages. Once used in the fields of obstetrics it gains popularity very quickly in the developed countries. Unfortunately, in Bulgaria this process develops very slowly. Herein we discuss the reasons for it. Some strategies are proposed to increase the application and the popularity of epidural analgesia in order to approach it to the number of its use in the counties with developed healthcare system.

Key words: pregnancy, labor, epidural analgesia, social factors, popularization

INTRODUCTION

Improvements in medical science and practice and the emergence of many new health-care technologies have led to the introduction of a large number of methods for monitoring the state of the mother and fetus during pregnancy and childbirth. The safety of the pregnant woman, the fetus and the newborn has increased his level over the times. New demands of society to the developed healthcare systems are emerging, namely that the labor should proceed with little or even no pain, leaving a positive emotion in memory. Pain, like health and disease, is a personal feeling of the individual and like them is associated with many social components. The feeling of pain is so individual that other people can only imagine it in the mind, according to the description of the sufferer (1). To better understand it, they associate it with various physical and chemical components, associate it with certain norms, symbols and behavioral reactions. In this way they try to decipher it. Pain depends on the social attitude towards it (2). Social attitudes, in turn, determine different interpretations of pain in different societies (3). For this reason, a multidisciplinary

дни е приет мултидисциплинарният подход в разглеждането на болковите състояния. Те притежават индивидуален биофизичен компонент „private pain“ и социален - „public pain“, обусловен от много фактори. Например образование, култура, обществено положение и др. (4).

Международната асоциация за изучаване на болката дефинира болката като: „неприятно сетивно и емоционално преживяване, свързано с актуално или потенциално увреждане на тъканите. Тя е най-ранният симптом, алармира за тъканна увреда или на заболяване“ (5).

През 21-век, в съвременната медицинска наука и практика, да се твърди, че родилната болка е задължителна необходимост и майката трябва да я приеме като даденост, е несериозно. Редица мащабни проучвания показват, че болката по време на раждането, няма никакви положителни въздействия върху акта на раждане и физиологичните процеси в организма на майката и плода. Дори напротив – има редица негативни ефекти (6).

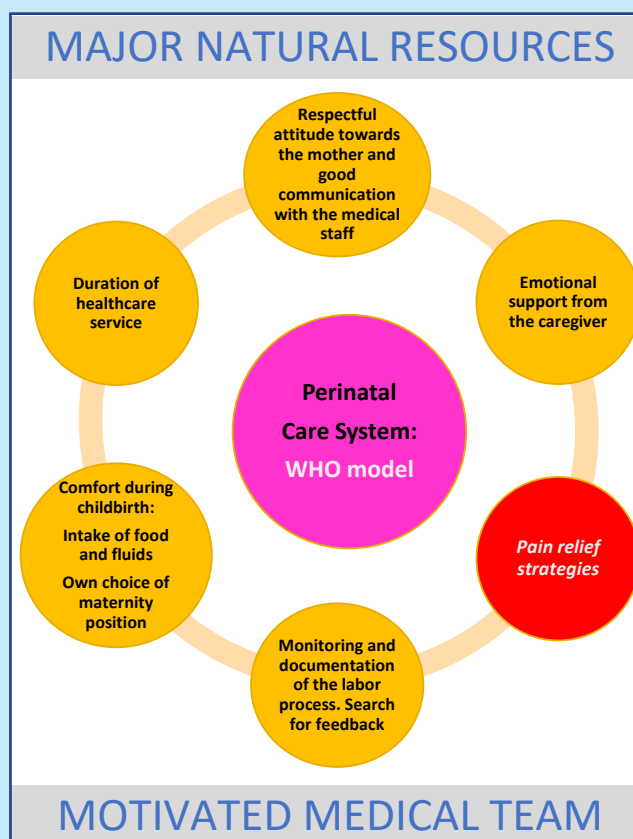
Фигура 1. Модел на СЗО за перинатални грижи



Съвременната концепция на СЗО отделя особено внимание на обезболяването по време на раждане. Редом с необходимия персонал, апаратура, психо-социално отношение, документация и т. н., тя отделя цял един отрасъл на стратегии за обезболяване

approach to the treatment of pain conditions has been adopted today. They have an individual biophysical component „private pain“ and social one - „public pain“, determined by many factors. For example, among them are education, culture, social status, etc. (4). According to the International Association for the Study of Pain (IASP), it is defined by the definition: “An unpleasant sensory and emotional experience associated with actual or potential tissue damage, or described in terms of such damage. It is the earliest symptom of a tissue injury or disease” (5). In the 21st century, an age of modern medical science and practice, to claim that labor is a must and that the mother should take it for granted is frivolous. A number of large-scale studies shows that pain during delivery has no positive effects on the act of birth and physiological processes in the body of the mother and fetus. On the contrary, it has a number of negative effects (6).

Figure 1. WHO model for perinatal care



The current concept of the WHO pays special attention to pain relief during childbirth. Along with the necessary staff, equipment, psycho-social attitude, documentation, etc., it devotes to a whole branch of analgesia strategies.

Социална история на родилната болка

Болката по време на раждане е проблем, вълнуващ обществото, по-конкретно раждащите жени, от дълбоки времена. Въпреки че раждането е естествен физиологичен процес, при хората то протича със сравнително силни болки. За разлика от другите бозайници при човек е насложена и социо-емоционална компонента. Тази болка е разказвана, цитирана, преживявана, критикувана, но във всички случаи приемана.

Примитивните хора вярвали, че причина за болката са духове и демони, навлезли в тялото. Лечителите са шамани и магьосници. По-късно в египетската цивилизация окултното отношение към болката е обект на жреците. Юдейо-християнската култура я представя като божествено наказание. На много места в Стария Завет думата болка е синоним на грях. Според будистите чрез болката се преминава на по-възвишено ниво на духа. За първи път древните гърци я разглеждат като симптом на нещо нефункциониращо в тялото. През Средновековието, редом с налагащото се християнство, на родилната болка се гледа като на цената, която родилката трябва да заплати за рождбата си. В библейските писания е засегната темата за създаване на нов живот с болка. Бог обяснява на Ева, че ще ражда с болка (7).

Така през вековете раждането е нормално приемано от обществото като процес, изпълнен с болка, напрежение и стрес. Познати са немалко опити за облекчаване на родилните страдания.

До XVII жените, обгрижващи бременната или акушерките, използват билки и отвари за намаляване на родилната болка. Това обаче е приемано като магьосничество и силно осъждано от обществото.

Хлороформът е една от първите възможности за медикаментозна аналгезия. През 1853 г. след употребата му за обезболяване на родилния процес на кралица Виктория бързо набира обществена популярност в Англия (8). Той, за съжаление, често предизвиква пагубни последствия и се оказва неподходящ за масова употреба. През годините се изпробват различни медикаменти: кокаин, алкалоиди, салицилова киселина, хинин, както и газове - етер и райски газ. Нито едно средство не се оказва идеален аналгетик за раждащата жена. През тридесетте години на XX век в Англия Грантли Дикред (Grantly Dick-Read) разработва метод за „раждане без страх“. Според него духът има превес над организма и правилната подготовка е достатъчна за преодоляване на страха и болката (9).

След Втората световна война в Европа и Русия се засилват тенденциите и желанието за откриване на начин за: „раждане без болка“. През петдесетте години на XX век руските учени развиват метода на „Психопрофилактиката“. Този метод представя раждането като обикновен физиологичен процес. Както всички физиологични процеси и той би следвало нормално да протича без болка. Болката при него, според тази теория, не се дължи на маточните контракции, а на лошата им интерпретация на корово ниво, водеща до отключване на условни пси-

Social history of delivery pain

Pain during labor has been a problem that has troubled society, particularly the women during labor, since time immemorial. Although labor is a natural physiological process, in humans it occurs with relatively severe pain. Unlike other mammals, humans have a superimposed socio-emotional component. This pain is narrated, quoted, experienced, criticized, but in all cases accepted. Primitive (unsophisticated) people believed that the cause of pain was due to ghosts and demons that entered the body. Healers are shamans and wizards. Later in Egyptian civilization, the occult attitude toward pain was the subject of priests. Judeo-Christian culture presents it as a divine punishment. In many places in the Old Testament, the word „pain“ is synonymous with sin. According to Buddhists, pain leads to a higher level of spirit. Those who had discussed the pain like a symptom of something dysfunctional in the body were the ancient Greeks. In the Middle Ages, along with the prevailing Christianity, labor pains were seen as the price a mother had to pay for their children. The biblical scriptures touch on the subject of creating a new life with pain. God explains to Eve that she will give birth to children with painful labor (7). Thus, over the centuries, childbirth has been normally accepted by society as a process filled with pain, tension and stress. There have been many attempts to alleviate labor pains. Until the seventeenth century, women caring for pregnant women or midwives used herbs and decoctions to reduce labor pains. However, this was accepted as sorcery and strongly condemned by society. Chloroform is one of the first options for drug analgesia. In 1853, after his application in order to anesthetize the labor process of Queen Victoria, it quickly gained public popularity in England (8). Unfortunately, because of its side effects it often demonstrated disastrous consequences and was unsuitable for mass use. Over the years, various drugs have been tried: cocaine, alkaloids, salicylic acid, quinine, as well as gases - ether and laughing gases. No drug turns out to be an ideal analgesic for the woman giving birth. In the 1930s in England, Grantly Dick-Read developed a method for „childbirth without fear“. According to him, the spirit prevails over the body and proper preparation is sufficient to overcome fear and pain (9).

After the Second World War, the tendencies and the desire to find a way to „childbirth without pain“ intensified in Europe and Russia. In the fifties of the twentieth century, Russian scientists developed the method of „Psychoprophylaxis“. This method presents labor as a simple physiological process. Like all physiological processes, it should proceed normally without pain. The painful labor, according to this theory, is not due to uterine contractions, but to their poor interpretation at the cortical cerebral level, unlocking of conditioned psychogenic reflexes (based on Pavlov's theory), imposed

хогенни рефлексии (базирана на теорията на Павлов), насложени от обществената нагласа. Концепцията на метода се изразява в „пренастройка“ на мозъка, неговото обучение за адаптация към бъдещата нова ситуация - а именно раждането (10). Холандски проучвания доказват, че психопрофилактиката е по-скоро метод, подобен на този на Грантли Дикред (Grantly Dick-Read) за подготовка на какво ще се случи - а именно болка и неприятни усещания (11). Тя помага за нагласа, мобилизация, кооперативност и по-лесна адаптация към стреса, предизвикан от раждането. През 1952 г. френският лекар Ламаз (Lamaze) развива подобна на „психопрофилактиката“ техника, като добавя към нея и контрол над дишането по време на раждането. 1950 година се появява петидинът. Много популярен за епохата си, но постепенно губи своето приложение, поради тежките респираторни неонатални депресии, които причинява.

Според съвременните концепции идеалният аналгетик за раждането трябва да осигури адекватна аналгезия, да не повлиява естествения му ход, да няма вредни ефекти върху майката и плода, да не нарушава адаптацията на новороденото.

Локорегионалната епидурална аналгезия се явява като отлична алтернатива за обезболяване на нормалното раждане. Тя започва реалното си развитие през 1901 година след публикации на уролога Фернанд Кателин (Fernand Cathelin). Проблем се оказва продължителността на действие при еднократна пункция и невъзможността за продължителна перидурална перфузия. Този проблем е разрешен през 1949 година с развитието на медицинските материали от Курбело (Curbelo) и Туи (Tuohy). Те реализират идеята за поставяне на катетър с помощта на специална игла в епидуралното пространство (12). Отворена е възможността за продължително и сигурно обезболяване. Редом с обезболяващия ефект силно се намалява смъртността и заболяемостта в акушерството. Създава се предпоставка за спокойно, безстресово и приятно раждане, оставящо позитивни спомени. Така в началото на седемдесетте години епидуралната аналгезия започва постепенно да се налага като златен стандарт за обезболяване. Тя бързо набира социална популярност сред родилките, за да достигне своето масово разпространение в развитите общества.

Епидемиология и разпространение на епидуралната аналгезия в България и в световен мащаб

След своето създаване в началото на седемдесетте години на XX век използването на перидурална аналгезия се разпространява бързо в развитите страни. По света за последните 20 години делът на обезболени раждания нараства между 5 и 7 пъти. Например във Франция през 1981 година едва 4% от ражданията са обезболени епидурално, през 1987 г. - 5%, 1993 г. - 37,5%, а през 2016 година - 80% (13). В Швейцария, подобно на Франция, процентът на ЕА за обезболяване на раждането нараства от едва няколко процента през осемдесетте, до 70-75% през 2013 година. В Испания също се наблюдава подобна тенденция (14). Във Великобритания процентът на епидурални анал-

by public attitude. The concept of the method is expressed in the „readjustment“ of the brain, its capability to adapt to the future new situation - the delivery of the baby (10). Dutch studies show that psychoprophylaxis is a method similar to that of Grantly Dick-Read to prepare for what will happen- pain and discomfort (11). It helps with attitude, mobilization, cooperation and easier adaptation to the stress caused by childbirth. In 1952, the French physician Lamaze developed a technique somewhat similar to „psychoprophylaxis“, adding to it the control of breathing during childbirth. In 1950 pethidine which is a synthetic opioid painkiller appeared. It was very popular for its era, but gradually lost its application due to his capabilities to provoke a severe respiratory neonatal depression.

According to modern concepts, the ideal analgesic for childbirth should provide adequate analgesia, without any effect on the its natural course, it should demonstrate no harmful effects on the mother and fetus and should not to impair the adaptation of the newborn.

Locoregional epidural analgesia appears to be an excellent alternative to make a normal birth painless. It began its real development in 1901 after the publications of the french urologist Fernand Cathelin (1873-1945). The problem that appeared in that time was the duration of a single-puncture technique and the impossibility of continuous epidural perfusion. This problem was solved in 1949 with the development of medical materials by Curbelo and Tuohy. They realized the idea of placing a catheter with the help of a special needle in the epidural space (12). The possibility of providing a long-term and safe analgesia was real. Along with the analgesic effect, mortality and morbidity in obstetrics are greatly reduced. It creates a prerequisite for a calm, stress-free and pleasant labor, leaving positive memories. Thus, in the early 1970s, epidural analgesia gradually became the gold standard for anesthesia. It has gained rapidly social popularity among parturients in order to spread out everywhere its distribution in developed societies.

Epidemiology and distribution of epidural analgesia in Bulgaria and worldwide

Since its inception in the early 1970s, the use of epidural analgesia has spread rapidly in developed countries. Worldwide, the share of painless labor has increased between 5 and 7 times in the last 20 years. For example, at France during 1981 only in 4% of childbirths epidural the analgesia was used, in 1987 - 5%, in 1993 - 37.5%, and in 2016 - 80% (13). In Switzerland, like France, the percentage of EA for labor pain relief increased from just a few percent in the 1980s to 70-75% in 2013. A similar trend is observed today about 70% of labors there are performed under EA (16). In the United States, this percentage increased from 22% in 1981, to 65%

гезии през 1990 г. е едва около 25% (15). В Германия през 1977 г. едва половината университетски болници могат да извършват това обезболяване, докато в наши дни около 70% от ражданията там се извършват под ЕА (16). В САЩ този процент нараства от 22% през 1981 г., на 65% през 2001 г. (17), до 82% в наши дни. В Израел този процент е 85%, Англия - 65%; Испания - 61%, Канада - 60%, Турция - 18% (18). От друга страна, в Китай се наблюдава значително изоставане от световно налагащата се тенденция. Проучване през 2007 година показва, че по-малко от 1% от нормалните раждания се обезболяват. Причините са изцяло медико-социални - липса на популярност на техниката и обучени кадри (19).

В Австралия, както и във Великобритания, епидуралната аналгезия е въведена в средата на 80-те години. Набира популярност и достига до около 35% през 2015 г. (20).

Ситуацията в страните от третия свят, обаче, е коренно различна. В страни като Кения, Индия, Уганда и много други се чувства силна липса на родилна медицинска помощ. В Кения 60% от ражданията стават без никакво медицинско наблюдение, а в Индия - 50%. Това означава, че възможността за познаване и извършване на епидурно обезболяване на раждането практически липсва (21). В Нигерия е проведено проучване, което доказва нищожния процент на ЕА, както и липсата на каквато и да е популярност. От друга страна и малкото пациентки от тази държава, родили по този начин, го предпочитат при следващо раждане (22).

Епидуралната анестезия в България

В България ЕА за обезболяване на раждане е въведена за пръв път през 1981 година от проф. д-р Иван Смилов в СБАЛАГ "Майчин дом" ЕАД, гр. София. За периода 1981 - 1986 година са извършени общо 120 ЕА за вагинално раждане. От 1986 до 1994 година делът на обезболените с ЕА вагинални раждания бавно нараства и към края на периода достига около 4%. По време на този период ЕА се прилага главно по медицински индикации. От 1994 до 1996 година, с натрупването на известен опит от страна на анестезиолозите в извършването на ЕА, употребата на метода достига 16% от нормалните раждания в СБАЛАГ „Майчин Дом“. От 1996 г. до 2006 г., независимо от известните вариации, честотата остава относително постоянна, изключително ниска за времето си в сравнение с развитите страни. В дисертационния труд на тема: „Водене на епидурално обезболено раждане“, защитен през 2014 г. от д-р Мария Гичева Атанасова-Еленкова, е проведено проспективно (в по-голямата си част) и ретроспективно проучване в Родилна клиника на СБАЛАГ "Майчин дом - София" ЕАД, за периода януари 2007 г. - март 2013 г. Изследвани са честотата на прилагане на ЕА за обезболяване на вагинално раждане и други фактори. Използвана е медицинската документация на болницата. Включени са 1507 последователно преминали раждащи пациентки (23). Целта на проучването е да се определи честотата на прилагане на ЕА за обезболяване на вагинално раждане. Проучени са обезболените с този метод раждания за периода - от януари

in 2001 (17), to 82% today. In Israel this percentage is 85%, England - 65%; Spain - 61%, Canada - 60%, Turkey - 18% (18). On the other hand, China is lagging far behind the global trend. A study during 2007 year found that less than 1% of normal labors occur under any analgesia. The reasons are entirely medical and social - lack of popularity of the technique and trained staff (19).

In Australia, as in the United Kingdom, epidural analgesia was introduced in the mid-1980s. It is gaining popularity and reached about 35% in 2015 (20).

However, the situation in third world countries is radically different. In countries such as Kenya, India, Uganda and many others, there is a strong lack of maternity health care providers. In Kenya, 60% of childbirths take place without any medical supervision, and in India - 50%. This means that the possibility of knowing and performing epidural analgesia at labor is practically absent (21). A study was conducted in Nigeria, which proved the negligible percentage of EA, as well as the lack of any popularity. On the other hand, the few female patients in this country who give birth in this way prefer it at the next baby delivery (22).

Epidural Analgesia in Bulgaria

In Bulgaria, EA for labor pain relief was first introduced in 1981 by Prof. Dr. Ivan Smilov in the UHOG „Maychin dom“, in Sofia. For the period 1981-1986, a total of 120 EAs for vaginal delivery were performed. From 1986 to 1994, the proportion of patients with EA for a natural delivery increased slowly and reached about 4% by the end of the period. During this period, EA has been applied mainly for medical indications. From 1994 to 1996, with the accumulation of some experience by anesthesiologists in performing EA, the use of the method reached 16% of normal births in the UHOG „Maychin dom“. From 1996 to 2006, despite the known variations, the frequency remained relatively constant, extremely low for its time compared to developed countries. In the dissertation on the topic: „Conducting a labor with epidural analgesia“, defended in 2014 by Dr. Maria Gicheva Atanasova-Elenkova, a prospective (for the most part) and retrospective study was conducted at the Maternity Clinic of UHOG „Maychin dom“ in Sofia for the period January 2007 - March 2013. The frequency of application of EA for analgesia of vaginal delivery and other factors were studied. The medical documentation of the hospital was used. 1507 consecutive parturient patients were included (23). The aim of the study was to determine the frequency of administration of EA for anesthesia in vaginal delivery. The childbirths anesthetized with this method for the period - from January 2007 to March 2013 were

2007 г. до март 2013 година. След изчисление към общия брой раждания в болницата за изследвания период се определя, че честотата на обезболените с ЕА раждания е средно 8,88%. Отчита се фактът, че процентът на цезарови сечения е сравнително висок – 44,13% (9 566) от всички раждания. За да се получи реална представа за честотата на прилагане на ЕА, като метод за обезболяване на вагинално раждане от общия брой нормални раждания, броят на цезаровите сечения се изключва от проучването. Така се доказва, че едва 15,89% от всички нормални раждания в хода на проучването са обезболенни с ЕА.

Фигура 2. Динамика на честотата на нормалните раждания, обезболени с ЕА в СБАЛАГ „Майчин Дом“ ЕАД



Както добре се вижда от графиката, в изследвания период се наблюдава трайна тенденция към нарастване на прилагането на ЕА за обезболяване на вагинално раждане. Независимо от това у нас честотата на прилагане на ЕА в процеса на дирижираното вагинално раждане остава значително по-ниска, в сравнение със световната практика.

Може да се направи изводът, че след масовата популяризация на ЕА като техника за обезболяване на нормално раждане, тя навлиза бързо в България, но основно в университетските структури. За разлика от развитите европейски държави и САЩ тя не се налага със сходната честота.

Индикации за епидурална аналгезия

Основната индикация за приложението на епидуралната аналгезия е желанието на пациентката да бъде обезболена по време на раждането. Съществуват и немалко индикации от медицинско естество, налагащи апликацията на този тип обезболяване. Основната им цел е да избегнат необходимостта от приложение на обща анестезия при раждащата жена. В обобщен вид те изглеждат така:

included. After calculating the total number of labors in the hospital for the study period, it is determined that the frequency of patients with EA deliveries is on average 8.88%. The fact that the percentage of reported Caesarean sections is relatively high - 44.13% (9 566) of all births. In order to get a realistic idea of the frequency of EA use as a method of analgesia of vaginal delivery from the total number of normal labors, the number of Caesarean sections is excluded from the study. Thus, it is proved that only 15.89% of all normal childbirths in the study were anesthetized with EA.

Figure 2. Dynamics of the frequency of normal childbirths anesthetized with EA in UOGH „Maichin dom“

Looking at the graph it is clearly seen that in the studied period there is a steady trend of increasing the use of EA for anesthesia of vaginal delivery. Nevertheless, in our country the frequency of application of EA in the process of directed vaginal delivery remains significantly lower than in the world practice.

It can be concluded that after the mass popularization of EA as a technique for anesthesia of normal delivery, it found his place in Bulgaria, but mainly in the university hospital structures. Unlike developed European countries and the United States, it does not have a similar incidence.

Indications for epidural analgesia

The main indication for the use of epidural analgesia is the patient's desire to receive pain relief during childbirth. There are also several medical indications for its use. The main goal is to avoid the need for general anesthesia in the woman giving birth. The indications can be systematized:

1. Случаи с повишен майчин риск: преекламписия, диабет, епилепсия, обезитет.
2. Ситуации с повишена вероятност за преминаване към оперативно родоразрешение или инструментално завършване на раждането- цикатрициална матка, стимулация на раждане, раждане след термин, макрозомия и др.
3. Пациенти, при които има предпоставки за труден контрол над дихателните пътища.

Контраиндикации за епидурална аналгезия

Основна контраиндикация за приложението на епидурална аналгезия е категоричният отказ на родилката. Други противопоказания за изпълнението на локорегионалната техника могат да бъдат: локална инфекция, смущения в хемостазата, остро фетално страдание, тежка хеморагия и др. (24).

Странични ефекти на епидуралната аналгезия

Епидуралната аналгезия притежава немалко странични ефекти. Транзитоарната хипотония е най-често срещания. От друга страна, може да се наблюдава мускулна слабост в долните крайници, намаляване на маточните контракции, поява на сърбежи, нарушение на функцията на тазовите резервоари, дорзалгии, главоболие и др. (25).

Медико-социални фактори, влияещи върху приложението на епидурална аналгезия за обезболяване на раждане

Приложението на епидуралната аналгезия трябва да бъде разгледано от страна на неговия медико-социален аспект. Според препоръката на СЗО всяка раждаща жена има право да получи облекчение на болките си чрез епидурална аналгезия, разбира се, ако тя е съгласна и го желае (26).

Родилката трябва да се приема като индивид със своя характерен начин на мислене, навици, обичаи и вярвания, които въздействат на неговото здраве и психика. В резултат на това днес повече от всякога се налага използването на социалните науки при изучаване факторите, определящи вземането на решение от страна на родилката за епидурално обезболяване, както и възможностите от страна на здравната система да предостави тази услуга.

Медико-социалните фактори за оценка на общественото здраве помагат за изясняване на този проблем. Те нямат пряко отношение към самата оценка на здравните желания и грижи, а показват влиянието на социално-икономическата среда върху здравето на хората. Тоест те се явяват индиректни детерминанти на здравето (фиг. 3).

1. Cases with increased maternal risk: preeclampsia, diabetes, epilepsy, obesity.
2. Situations with increased probability of transition to operative delivery or instrumental completion of the labor - cicatricial uterus, stimulation of childbirth, postpartum delivery, macrosomia, etc.
3. Patients with previsible difficulties for control and management of the airways.

Contraindications for epidural analgesia

The main contraindication for the use of epidural analgesia is the refusal of the patient. Other contraindications for the implementation of the locoregional technique might be: local infection, disturbances in hemostasis, acute fetal distress, severe hemorrhage and others. (24)

Side effects of epidural analgesia

Epidural analgesia has many side effects. Transient hypotension is the most common. On the other hand, there may be muscle weakness in the lower extremities, decreased uterine contractions, itching, dysfunction of the pelvic reservoirs, dorsalgia, headache , ext. (25)

Medico-social factors influencing the use of epidural analgesia for labor pain relief

The application of epidural analgesia should be considered from its medical and social aspect. According to the WHO recommendation, every woman giving birth has the right to receive pain relief through epidural analgesia, of course, if she agrees and wishes to do so (26).

The mother should be accepted as an individual with her characteristic way of thinking, habits, customs and beliefs that affect his physical and mental health. As a result, today, more than ever, it is necessary to use the social sciences to study the factors that determine the decision of the mother for epidural pain relief, as well as the ability of the health system to provide this service.

Medico-social factors for public health assessment help to clarify this problem. They are not directly related to the assessment of health desires and care, but show the impact of the socio-economic environment on human health and wellbeing. In that way, they can be considered like indirect determinants of health (fig 3).

Фигура 3. Медико-социални фактори

От схемата е видно, че тези показатели могат да бъдат разделени на четири основни групи:

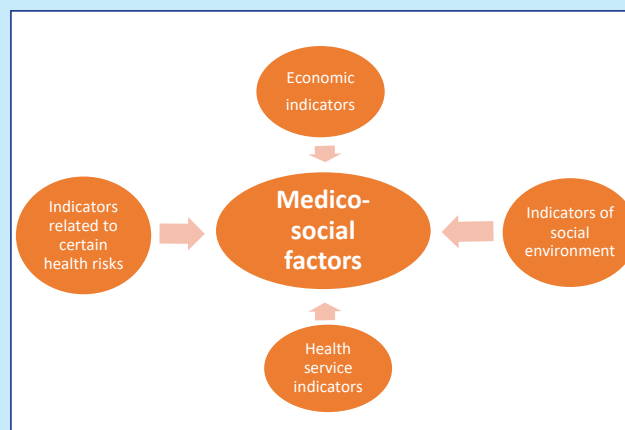
1. Показатели, свързани с икономическата среда и влиянието на икономическите закони като самостоятелен елемент.
2. Показатели, свързани със социалната среда – влияние на образование, култура, религия и др.
3. Показатели, свързани с определени рискове за здравето: вредни навици (алкохол, тютюнопушене, наркотици), хранене и безопасност на храните, пътнотранспортни произшествия и др.
4. Показатели, свързани с дейността на здравната служба - отнасят се до въздействието на здравната система върху обществото. Тези показатели се разделят в следните групи: показатели за налични ресурси, показатели за дейността на здравната служба, показатели за ефективността и качеството на здравните услуги (27).

Показатели, свързани с икономическата среда

Икономическата среда е индикатор за развитието на една държава. Тя е изключително важен фактор за популяризиране и налагане на приложението на епидуралната аналгезия. Съществуват редица проучвания, които показват значителен превес на процента обезболени родилки в развитите страни, спрямо тези в развиващите се, със значимо по-нисък брутен вътрешен продукт. В такива страни, както се спомена по-горе, липсва дори базисна медицинска помощ.

Ако се разгледа икономическата среда като индивидуално икономическо положение на индивида, то тя оказва също много голямо влияние. В САЩ различни изследвания доказват, че високият месечен доход и добрият материален статус оказват положителен ефект върху желанието за ЕА, особено ако се заплаща отделно за нея (28) (29) (30).

Концепцията на тези правителствени стратегии е да се осигури напълно безплатна женска консултация и болнична помощ. Акцентува се върху правото на всяка

Figure 3. Medico-social factors

The diagram shows that these indicators can be divided into four main groups:

1. Indicators related to the economic environment and the influence of economic laws as a separate element.
2. Indicators related to the social environment - influence of education, culture, religion, etc.
3. Indicators related to certain health risks: harmful habits (alcohol, smoking, drugs), nutrition and food safety, traffic accidents, etc.
4. Indicators related to the activity of the health care service- they refer to the impact of the health system on society. They are divided into the following groups: indicators for available resources, indicators showing the activity of the health service, indicators for the efficiency and quality of health services. (27)

Indicators related to the economic environment

The economic environment is a “mirror” of the development of a country. It is an extremely important factor in promoting and enforcing the use of epidural analgesia. There are a number of studies that show a significant predominance of the percentage of mothers that take the benefit of EA in developed countries compared to those in the developing ones, with a significantly lower gross domestic product. In such countries, as mentioned above, there is a lack of even basic medical care providers. If we consider the economic environment as an individual economic situation of the individuals, it also has a very large impact. In the United States, various studies have shown that high monthly income and good economic status have a positive effect on the desire for EA, especially if its cost is not covered by the health security system (28) (29) (30). The concept of these government strategies is to provide completely free women’s counseling and hospital care. Emphasis is placed on the right of every woman to be informed of her possibility to receive a free EA for pain relief at

жена да бъде информирана за възможността ѝ да получи безплатна ЕА за обезболяване на раждането, при нейно желание.

В България ЕА и до днес се заплаща от пациентката. В СБАЛАГ „Майчин дом София“ ЕАД се предлага като заплатена отделна услуга или е включена в пакетите за избор на екип за нормално раждане. Тоест има пряко отношение към индивидуалното финансово състояние на пациентката, при желание от нейна страна. В развитите европейски страни, дори когато ЕА се извършва единствено с цел осигуряване комфорт на раждащата, стойността ѝ се поема от здравната каса или здравните фондове. У нас няма държавна система, обезпечаваша безплатната аналгезия по време на нормално раждане. Не фигурира в пътеката на НЗОК.

Показатели, свързани със социалната среда

Социалната среда (Environnement sociale от фр.) може да се опише като съвкупност от заобикалящия ни физичен свят заедно с присъстващото в него общество. Социалната среда се определя от фактори като: образование, религия, обичаи, култура, степен на ерудираност и др. Значителен брой клинични проучвания в различни държави доказват, че пациентките с по-добро образование получават по-често епидурална аналгезия от слабообразованите (31).

В Саудитска Арабия нормалните раждания под ЕА са около 25%. Там е проведено интересно проучване, търсещо причината за този сравнително нисък процент. При това проучване финансовата страна не е фактор. Всички пациентки са финансово осигурени. На всички по време на бременността им е предложена ЕА. За база е избрана частна клиника. От 81 пациентки, избрали епидурална аналгезия за раждане, 63 имат средно или висше образование, т.е. около 77% от пациентките (32). При липсата на обструкция от страна на икономическите социопозказатели и на здравната система, като социален фактор, това е ясен пример, че образованието също оказва положително влияние на избора за ЕА.

Расовите различия, етническата принадлежност, религиозните възгледи също играят не малка роля. Редица религии и общества силно се противопоставят на тази аналгетична техника. Например в ислямските общества ЕА е отречена. Болката при раждане според тях е засвидетелстване на преданост към всевишния (3). В САЩ са проведени проучвания за расова зависимост при избора и апликацията на епидуралната аналгезия. Резултатите от тях не показват съществена расова разлика в честотата на апликация ѝ. Фактор се оказва не толкова расата на родилките, а дали са имигранти. Има зависимост и от степента им на интеграция в приемащото ги общество (33) (34) (35).

Ромското малцинство в България представлява сравнително изолирано общество с преобладаващи примитивни поведенчески реакции и трудна адаптация към общоприетите социални норми. Интегрирането му към ЕА за обезболяване на раждане е предизвикателство, както и цялостното му интегриране в съвременното общество.

childbirth, if she wishes.

In Bulgaria, the patient is obliged to pay for an EA. In UHOГ „Maychin dom“, Sofia it is offered as a paid separate service or is included in the packages for choosing a team for a normal delivery. In that way the choice to, or not to have it is directly related to the individual financial condition of the patient, even if she desires it. In developed European countries, even when EA is performed only to ensure the comfort of the mother, its value is borne by the health insurance fund or health funds. There is no state system in our country that provides free analgesia during a normal labor. It does not appear in the path of the National Health Insurance Fund.

Indicators related to the social environment

The social environment can be described as a set of the physical world around us together with the society present in it. The social environment is determined by factors such as: education, religion, customs, culture, degree of erudition and others. A significant number of clinical trials in different countries have shown that better educated patients receive epidural analgesia more often than the less educated (31).

In Saudi Arabia, normal childbirths under EA are about 25%. An interesting study was conducted there, searching the reason for this relatively low percentage. In this study, the financial side was not a factor. All patients are financially insured. Everyone was offered EA during pregnancy. A private clinic has been chosen as a base. Of the 81 patients who chose epidural analgesia for childbirth, 63 had secondary or higher education, i.e. about 77% of patients (32). In the absence of obstruction by economic socio-indicators and the health system as a social factor, this is a clear example that education also has a positive impact on the choice of EA.

Racial differences, ethnicity, religion also play a significant role. Many religions and societies strongly oppose this analgesic technique. For example, in Islamic societies, EA is denied. According to them, the pain of childbirth is a testimony of devotion to the Almighty (3). In the United States, studies of racial dependence in the option and application of epidural analgesia have been conducted. Their results do not show a significant racial difference in the frequency of its application. The factor is not so much the race of the mothers, but whether they are immigrants. There is also a dependence on their degree of integration in the host society (33) (34) (35).

The Roma minority in Bulgaria is a relatively isolated society with predominantly primitive behavioral re-sponses and difficult adaptation to generally accepted social norms. Its integration into EA for labor pain re-lief is a challenge as its overall integration into modern society.

Показатели, свързани със здравната служба

Показателите, свързани със здравната служба, са обобщени на фиг. 4.

Фигура 4. Показатели на здравната служба



1. Налични ресурси – този показател е от основно значение. Липсата на квалифицирана анестезиологична помощ и подготвен персонал е базисна пречка за масовата употреба на ЕА. Цената на консумативите за ЕА е изключително достъпна. Тоест липсата на подготвени кадри от акушерския и анестезиологичен екип е фундаментална пречка.

В България все повече болници изпитват остър недостиг на анестезиолози. Наблюдава се увеличаване на средната възраст на тези специалисти. Не малко акушерски отделения, особено в провинцията, срещат този проблем. Тоест кадровият проблем за анестезиолози на национално ниво дава пряко отражение върху възможността за осигуряване на висококачествена родилна помощ.

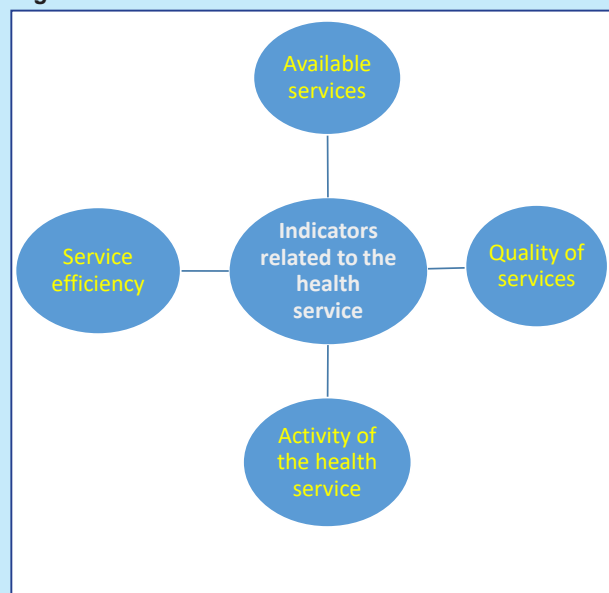
Проблем у нас има от страна и на лекарите акушер-гинеколози, адаптиращи се към тази техника. Голяма част от тях изпитват несигурност, поради липса на необходимия опит във воденето на обезболено с ЕА раждане. Този тип раждане се подчинява на различни закономерности, които е необходимо да се познават и изучават.

Пряката зависимост на показателите на здравната служба, наличността на подготвени кадри и процентът нормални раждания е ясно демонстриран от проучване, извършено в Турция през 2008 г. Там в частна клиника са проведени 8386 раждания за периода 1996 г.- 2006 г. 94% от тях са обезболени с ЕА. Като сравнение са посочени университетските акушерски болници в Турция. При тях за същия период от време процентът на обезболени раждания е едва 11,4%, а в акушерски болници, които не са към университети, този дял е под 2% (18).

Indicators related to the health service

The indicators related to the health service are summarized in fig. 4.

Figure 4. Health service indicators



1. Available resources - this indicator is essential. The lack of qualified anesthesia care and trained staff is a basic obstacle to the widespread use of EA. The price of consumables for EA is extremely affordable. That is, the lack of trained staff from the obstetrics and anesthesiology team is a fundamental obstacle.

In Bulgaria, more and more hospitals are experiencing an acute shortage of anesthesiologists. There is an increase in the average age of these specialists. Many obstetric wards, especially in the countryside, face this problem. That is, the staffing problem for anesthesiologists at the national level has a direct impact on the ability to provide high quality maternity health care. There is a problem in our country on the part of obstetricians and gynecologists who adapt to this technique. Many of them feel insecure due to the lack of the necessary experience in conducting a labor under EA. This type of delivery is subject to different protocols, that need the obstetric doctors be familiar with. The direct relationship; of the indicators of the health service, the availability of trained staff and the percentage of normal births is clearly demonstrated by a study conducted in Turkey in 2008. There in a private clinic were conducted 8386 childbirths for the period 1996-2006. 94% of them took the advantage of EA. University obstetric hospitals in Turkey are taken as a comparison. For the same period, the percentage of painless babydelivery was only 11.4%, and in non-university obstetric hospitals, this share was below 2% (18).

2. **Дейност на здравната служба** - реална възможност за осигуряване на ЕА, като опция във всяко едно акушерско отделение.
3. **Качество на услугите** – всяка една стабилна система на здравеопазване поддържа високо качество на предлаганите на обществото услуги. Протичането на естественото раждане в развитите страни е насочено към подобряване на комфорта на пациентката и нейната сигурност. Еволюиралата акушерска практика не толерира примитивното и нецивилизовано отношение на „недостъпната“ и „развилняла се“ от болка раждаща. ЕА играе ключова роля в овладяването на този процес. Тя облекчава болката, а оттам и всички съпътстващи неприятни усещания. Дава възможност за пълноценно изживяване. Позволява безболезнено извършване на редица интервенции. Именно това е залегнало в стратегиите на Франция - „Plan périnatalité 1993-2000“ и Испания „Plan Integral de la Atención a la Mujer“ и „Plan de Parto“. Създавайки безплатно и безболково раждане се увеличава не само апликацията на ЕА, но и естественият прираст на населението. За да се постигне това подобро качество в двете гореспоменати стратегии, се разчита на стабилно увеличение на наличните ресурси от страна на държавата, разширяване на легловата база в акушерските отделения и разбира се, подготовка на кадри с нужните умения.
4. **Ефективност на услугите** – пряка функция на наличните кадри и ресурси. Така, поради огромния недостиг на медицински кадри, въпреки евтините консумативи, тази манипулация – ЕА, се явява практически неприложима за огромна част от родилните отделения в България.

Реклама и популяризация

Първичната и специализираната извънболнична помощ имат ключова роля в промоцията на здравето. Те могат да допринесат за информирането на пациентките за съществуването на този тип обезболяване, както и да изтъкнат ползите от него. Промоцията на ЕА е сигурен начин да бъдат развенчани редица „митове“ относно страничните ефекти и усложненията при ЕА, което води до немотивиран страх сред част от раждащите.

Женска консултация - Една от важните роли на акушер-гинеколозите в доболничната помощ е психопрофилактиката и запознаването на бременните с различните методи на обезболяване на раждането. По време на женската консултация акушер-гинекологът често предлага и обяснява за възможността за ЕА. В България акушер-гинекологът играе ключова роля в избора, респ. отказа на пациентката. Известна несигурност от страна на част от водещите обезболеното раждане лекари и липсата на опит имат негативен ефект.

Анестезиологична консултация - В редица европейски държави анестезиологичната консултация 4-6 седмици преди термина е задължителен компонент от процедурата по следене на бременността. Именно там жените

2. **Activity of the health service** - a real opportunity to provide EA, as an option in each obstetric ward.

3. **Quality of services** - any stable health care system maintains high quality of services offered to society. The course of natural childbirth in developed countries is aimed at improving the patient's comfort and safety. Evolved obstetric practice does not tolerate the primitive and uncivilized attitude of the „inaccessible“ and „wild“ of pain woman during labor. EA plays a key role in mastering this process. It relieves pain, and hence all the accompanying unpleasant sensations. It gives the opportunity for a full experience and allows painless performance of a number of interventions. This is precisely what is enshrined in the strategies of France - „Plan périnatalité 1993-2000“ and Spain „Plan Integral de la Atención a la Mujer“ and „Plan de Parto“. Managing to achieve a free and painless childbirth increases not only the application of EA, but also the natural growth of the population. In order to achieve this improved quality in the two above-mentioned strategies, a stable increase in the available resources on the part of the state, expansion of the bed capacity in the obstetric wards and, of course, training of personnel with the necessary skills is relied upon.

4. **Efficiency of services** - a direct function of available staff and resources. Thus, due to the huge shortage of medical staff, despite the cheap consumables, this manipulation - EA, is practically inapplicable for a large part of maternity wards in Bulgaria.

Advertising and promotion

Primary and specialized outpatient care play a key role in health promotion. They can contribute to informing patients about the existence of this type of anesthesia, as well as highlight the benefits of it. The promotion of EA is a sure way to debunk a number of „myths“ about the side effects and complications of EA, which leads to unmotivated fear among some women in labor.

Women's consultation - One of the most important roles of obstetricians and gynecologists in pre-hospital care is psychoprophylaxis and acquaintance of pregnant women with the various methods of analgesia during labor. On the women's consultation, the obstetrician-gynecologist often suggests and explains the possibility of EA. In Bulgaria, the obstetrician-gynecologist plays a key role in the choice, respectively the patient's refusal. Some uncertainty on the part of the physician usually leads to a negative effect in the choice of EA

Anesthesiological consultation - In a number of European countries, anesthesia consultation 4-6 weeks before the due date is a mandatory component of the pregnancy monitoring procedure. It is there that women receive complete information about all

получават пълна информация за всички възможни методи за обезболяване (36). Това е заложено и в споменатите по-горе стратегии на Испания и Франция от края на миналия век - популяризиране на техниката директно от специалист в областта.

В България такава практика няма. Преданестезиологична консултация се извършва непосредствено след решението за обезболяване на раждането. Тоест непосредствено преди процедурата. Единствено на пациентките с програмирано цезарово сечение се извършва преданестезиологична консултация. По този начин отпада възможността за получаване на подробна информация от анестезиолог за всички възможни методи на обезболяване. Така единственият лекар, който би могъл да информира бременната, както се спомена по-горе, е следящият бременността ѝ акушер-гинеколог. В тази ситуация изборът и решението на пациентката са силно повлияни от личната му нагласа към ЕА.

В наши дни социалните мрежи също са важен фактор за популяризацията на информацията. При провеждането на споменатото по-горе проучване на родилките е задаван въпросът откъде са получили информация за ЕА. По-голямата част от първораждащите (64,99%) са научили за метода от свои приятелки или от положителни отзиви за ЕА на родилки в социалните мрежи. При 17,78% методът е предложен в хода на раждането. Едва при 17,13% информацията е получена от наблюдаващите бременността акушер-гинеколози. Може да се направи изводът, че водещите женските консултации акушер-гинеколози не отделят особено внимание за разясняване на техниките на аналгезия.

Наред с огромния потенциал за използването на интернет за целите на общественото здраве съществуват опасения, че медицинската информация в мрежата невинаги е вярна или не е актуализирана в съответствие с новите доказателства (37). Жените търсят и получават информация от недостатъчно надеждни източници. В тези източници често по-голямата част от получената информация е невярна, емоционално изкривена и при част от бременните засилва съществуващия страх от болката при вагинално раждане. Този негативен психо-емоционален фон намалява болковия праг и отключва каскада от неблагоприятни ефекти във всички органи и системи на майчиния организъм. Нарушава състоянието на плода и новороденото. Понякога оставя трайни психични последици. Необходимо е да се засили ролята на доболничната помощ в насока психопрофилактика и подобряване на психо-емоционалния фон, свързан с раждането. На всички бременни предварително трябва да се разясни, че етапът на който е достигнала медицинската наука и практика, позволява безопасно прилагане на високоефективни методи за обезболяване на вагинално раждане. Страхът от болката, свързана с раждането, трябва да бъде елиминиран.

possible methods of anesthesia (36). This is enshrined in the above-mentioned strategies of Spain and France from the end of the last century - popularization of the technique directly by a specialist in the field.

There is not such a practice in Bulgaria. Pre-anesthesia consultation is performed immediately after the decision to apply EA for delivery. That is, immediately before the procedure. Pre-anesthesia consultation is performed only on patients with a programmed Caesarean section. This eliminates the possibility of obtaining detailed information from an anesthesiologist about all possible methods of anesthesia. Thus, the only doctor who could inform the pregnant woman, as mentioned above, is the obstetrician-gynecologist monitoring her pregnancy. In this situation, the patient's choice and decision are strongly influenced by the personal attitude of the obstetrician towards EA.

Nowadays, social networks play also an important role in the popularization of EA information. In the above-mentioned study of women in labor, the question was asked from where did they receive any information about EA. The majority of women that first gave birth (64.99%) learned about the method from their mates or from positive reviews about EA of mothers on social networks. In 17.78% the method was proposed during babydelivery. Only 17.13% of the information was obtained from obstetricians and gynecologists monitoring the pregnancy. It can be concluded that the leading obstetrician-gynecologists do not pay much attention to explaining the techniques of analgesia.

In addition to the huge potential for the use of the Internet for public health purposes, there are concerns that online medical information is not always correct or not up to date with new evidence (37). Women seek and receive information from unreliable sources. In these sources, often most of the information received is incorrect, emotionally distorted and in some pregnant women increases the existing fear of pain during vaginal delivery. This negative psycho-emotional background lowers the pain threshold and unlocks a cascade of adverse effects in all organs and systems of the mother's body. It disrupts the condition of the fetus and newborn. Sometimes it leaves long-lasting psychological consequences. It is necessary to strengthen the role of pre-hospital care in the direction of psychoprophylaxis and improving the psycho-emotional background associated with childbirth. It should be explained to all pregnant women in advance that the stage at which medical science and practice has reached allows the safe application of highly effective methods for anesthesia of vaginal delivery. The fear of pain associated with babydelivery must be eliminated.

Фигура 5. Принципна концепция за развитие апликацията на ЕА за ОНР

СТРАТЕГИИ ЗА УВЕЛИЧЕНИЕ НА ПРИЛОЖЕНИЕТО НА ЕПИДУРАЛНАТА АНЕСТЕЗИЯ ЗА ОБЕЗБОЛЯВАНЕ НА РАЖДАНЕ		
Подготовка на обучен персонал:	Популяризация и промотиране на ЕА	Финансово обезпечаване на процедурата от страна на държавата
1. Акушеро-гинекологичен 2. Анестезиологичен	1. Извънболнична помощ - по време на женската консултация - въвеждане на планова анестезиологична консултация преди раждане 2. Промотиране в социални мрежи	

Схемата систематизира гореописаните принципни стратегии за развитието и по-честото налагане на ЕА.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

От изложените факти става ясно, че България, като европейска държава, следва съвременните тенденции на дирижираното раждане под ЕА. Това за съжаление става изключително бавно. Прави впечатление значително ниският процент обезболявания. Проучвания за приложението на този тип аналгезия на национално ниво не са известни. Причините, както се спомена, са предимно медико-социални: основно финансови и кадрови. Единствено намесата на държавата и поставянето на определени приоритети в медицинското поведение спрямо раждащите жени би могло да промени в положителна посока този тренд.

КНИГОПИС / REFERENCES:

1. Baszanger I. Deciphering chronic pain. *Sociol Health Illn.* 2008 Jun;14:181–215.
2. Kirmayer LJ. Culture and the metaphoric mediation of pain. *Transcult Psychiatry.* 2008;45(2):318–38.

Figure 5. Basic concept for the development of the EA application for ONR

STRATEGIES TO INCREASE THE USE OF EPIDURAL ANALGESIA DURING BABY DELIVERY		
Training of trained staff:	Promotion and promotion of EA	Financial support of the procedure by the state
1. Obstetric and gynecological 2. Anesthesiological	1. Outpatient care - during the women's consultation - introduction of scheduled anesthesia consultation before birth - conducting seminars in schools for pregnant women and preparation for babydelivery 2. Promotion on social networks	

The scheme systematizes the above-described basic strategies for the development and more frequent imposition of EA.

CONCLUSION

From the reported facts it is clear that Bulgaria, an a European country, follows the current trends in application of EA for a normal baby delivery. Unfortunately, this process is going extremely slow. The low percentage of anesthesia is impressive. Studies on the application of this type of analgesia at the national level are not known. The reasons, as mentioned, are mainly medical and social: financial and medical - personnel related. Only the intervention of the state and the setting of certain priorities in medical behavior towards women giving birth could change this trend in a positive direction.

3. Torri A. The Role of Social, Economic, and Religious Factors in the Availability of Neuraxial Labor Analgesia Worldwide. *Curr Anesthesiol Rep.* 2013;3(4):250–5.
4. Peacock S, Patel S. Cultural Influences on Pain. *Rev Pain.* 2008 Mar;1(2):6–9.

5. Morgan G, Mikhail S, Murray J. Clinical Anesthesiology. fourth edi. LANGE, editor. 2006. 361 p.
6. Bajaj P, Drewes AM, Gregersen H, Petersen P, Madsen H, Arendt-Nielsen L. Controlled dilatation of the uterine cervix – an experimental visceral pain model. *Pain*. 2002 Oct;99(3):433–42.
7. Morris DB. The culture of Pain. University of California Press; 1991. 342 p.
8. Ellis RH. The case books of Dr. John Snow. *Med Hist Suppl*. 1994;(14):i–633.
9. Morel M-F. L'accouchement, une longue histoire. 2015.
10. Vuille M. L'invention de l'accouchement sans douleur, France 1950-1980. *Trav genre sociétés*. 2015;n° 34(2):39.
11. Jolande W. Painless childbirth: a mental issue. *Sciologisch Tijdschr*. 1988;15(2):235–65.
12. Martini JA, Bacon DR, Vasdev GM. Edward Tuohy : The Man , His Needle , and Its Place in Obstetric Analgesia. *Reg Anesth Pain Med*. 2002;27(5):520–3.
13. Schwyer F. La profession de sage-femme autonomie au travail et corporatisme protectionniste. *Sci Soc Sante*. 2018;14(3):67–102.
14. Fernández-Guisasola J, Rodríguez-Caravaca G, MI SR, DelgadoGonzález T, García-del-Valle S, Gómez-Arnau JI. Analgesia epidural obstétrica: relación con diversas variables obstétricas y con la evolución del parto. *Rev Española Anestesiología y Reanim*. 2004;51:121–7.
15. Lurie S, Priscu V. Update on epidural analgesia during labor and delivery. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol*. 1993 May;49(3):147–53.
16. Wulf H, Stamer U. Aktuelle Praxis der Analgesie in der Geburtshilfe an den deutschen Universitätskliniken. *Anaesthesist*. 1998 Sep;47(9):757–64.
17. Traynor AJ, Aragon M, Ghosh D, Choi RS, Dingmann C, Vu Tran Z, et al. Obstetric Anesthesia Workforce Survey. *Anesth Analg*. 2016 Jun;122(6):1939–46.
18. Katircioglu K, Hasegeli L, Ibrahimhakioglu HF, Ulusoy B, Damar H. A Retrospective Review of 34,109 Epidural Anesthetics for Obstetric and Gynecologic Procedures at a Single Private Hospital in Turkey. *Anesth Analg*. 2008 Nov;107(5):1742–5.
19. Fan ZT, Gao XL, Yang HX. Popularizing labor analgesia in China. *Int J Gynaecol Obs*. 2007;93(3):205–7.
20. Eley VA, Callaway L, Van Zundert AA. Developments in Labour Analgesia and their use in Australia. *Anaesth Intensive Care*. 2015 Jul;43(1_suppl):12–21.
21. Dobson M. Opinion: Labour Analgesia in the Developing World; Why Not. *Rev Pain*. 2011;5(3):2–3.
22. Oladokun A, Eyelade O, Morhason-Bello I, Fadare O, Akinyemi J, Adedokun B. Awareness and desirability of labor epidural analgesia: a survey of Nigerian women. *Int J Obstet Anesth*. 2009;18(1):38–42.
23. Atanassova M, Nikolov A. Frequency of epidural analgesia for vaginal delivery. *Akush Ginekolog*. 2011;50(1):6–11.
24. Aya G, Bayoumeu F, Benhamou D, Bonnin M, Bosseli E. *Protocoles en anesthésie et analgésie obstétricales*. 2^{ème} édit. Elsevier Masson SAS; 2014. 248 p.
25. Lansac J, Descamps P, Oury J-F. *Pratique de l'accouchement*. 5^e édition. Masson E, editor. 2011. 624 p.
26. WHO recommendations: Intrapartum care for a positive childbirth experience.
27. Проф. д-р П. Салчев. Социална Медицина. София; 226–242 p. Prof. Dr. P. Salchev. Social medicine. Sofia; 226–242 p.
28. Hueston WJ, McClaflin RR, Mansfield CJ, Rudy M. Factors associated with the use of intrapartum epidural analgesia. *Obstet Gynecol*. 1994;84(4):579–582.
29. Orejuela FJ, Garcia T, Green C, Kilpatrick C, Guzman S, Blackwell S. Exploring Factors Influencing Patient Request for Epidural Analgesia on Admission to Labor and Delivery in a Predominantly Latino Population. *J Immigr Minor Heal*. 2012 Apr;14(2):287–91.
30. Ramorasata JAC, Raveloson NE, Randriamahavonjy R, Tohaina D, Keita H. Factors justifying the choice of labor epidural analgesia by nulliparous women: experience at a maternity center in Antananarivo, Madagascar. *Med Trop (Mars)*. 2011 Oct;71(5):512–3.
31. Riley ET, Harkins J, Carvalho B, Evers A, Mehta S. Survey of the factors associated with a woman's choice to have an epidural for labor analgesia. *Anesthesiol Res Pract*. 2010;2010.
32. Alakeely MH, Almutari A, Khalaf, Alhekail GA, Abuoliat ZA, Althubaiti A, Abolaiti LAR, et al. The effect of epidural education on Primigravid Women's decision to request epidural analgesia: A cross-sectional study. *BMC Pregnancy Childbirth*. 2018 May;18(1).
33. Article R. Racial discrimination in pain management *. 2014;15(3):230–5.
34. Glance LG, Wissler R, Glantz C, Mukamel DB. Racial Differences in the Use of Epidural Analgesia for. 2007;(1):19–25.
35. Jiménez-Puente A, Benítez-Parejo N, Del Diego-Salas J, Rivas-Ruiz F, Maañón-Di Leo C. Ethnic differences in the use of intrapartum epidural analgesia. *BMC Health Serv Res*. 2012 Dec;12(1):207.
36. Le Ray C, Goffinet F, Palot M, Garel M, Blondel B. Factors Associated with the Choice of Delivery without Epidural Analgesia in Women at Low Risk in France. *Birth*. 2008 Sep;35(3):171–8.
37. Karanesheva, T. The potential of the internet as a channel for health communication, *Social Medicine*, 2016; 24(1):30–33.

Адрес за кореспонденция:

Д-р Георги Пенев
 Специалист в дирекция „КССИ“
 Национален център по общественото здраве и анализи
 Бул. „Акад. Иван Евст. Гешов“ № 15, София 1431
 Тел. + 359 2 8056 365
 e-mail: doctorpenev@abv.bg

Address for correspondence:

Dr. Georgi Penev
 Trainee in CSSI Directorate
 National Center of Public Health and Analyses
 Bul. "Acad. Ivan Evst. Geshov" 15, Sofia 1431
 Tel. + 359 2 8056 365
 e-mail: doctorpenev@abv.bg

ПОДХОД ЗА УСКОРЕНО ВЪЗСТАНОВЯВАНЕ СЛЕД ОПЕРАЦИЯ (ERAS) В ЖЛЪЧНО- ЧЕРНОДРОБНАТА ХИРУРГИЯ

Васил Михайлов^{1,2}, Мариана Йончева^{1,2},
Евгени Григоров^{2,3}, Петко Салчев²

¹ Военномедицинска академия

² Национален център по общественото здраве и анализи

³ Медицински университет - Варна

РЕЗЮМЕ

Ускореното възстановяване след операция (*Enhanced recovery after surgery* - ERAS) представлява стандартизирана и основана на доказателства мултимодална, перооперативна стратегия. Тя включва серия от мерки, насочени към намаляване на физическите и психологическите реакции на стрес при хирургични интервенции и подобряване на постоперативните резултати, редуциране на усложненията, скъсяване на болничния престой и свързаните с това финансови разходи.

Целта на настоящото проучване е анализ на съвременни научни доказателства относно прилагането на концепцията за ускорено възстановяване след операция (ERAS) в жлъчно-чернодробната хирургия и свързаните с това социално-икономически последици, както и възможностите за въвеждане на този подход в България.

Извършено е търсене в MEDLINE®, EMBASE, COCHRANE и PubMed® за периода 2007 – 2019 г. Разгледани са показатели като: следоперативни усложнения и смъртност, болничен престой, честота на рехоспитализация, качество на живот, връщане към нормална дейност и работа, финансови и социално-икономически последици. Този обзор е извършен в съответствие с препоръките на PRISMA.

Настоящата обзорна статия ясно показва, че приложението на ERAS протокола в жлъчно-чернодробната хирургия е възможно и сигурно, като това води до сигнификантно скъсяване на болничния престой, като намалява честотата на следоперативните усложнения. Всичко това е свързано с намаляване на разходите и повишена удовлетвореност на пациентите. Въвеждането на тези протоколи в България е свързано с подходящо обучение на персонала, изготвяне на информационни материали за пациентите, създаване на необходимата нормативна и логистична база за това. ERAS протоколът е динамичен и е необходимо постоянно адаптиране към конкретните условия и потребности на пациентите.

Ключови думи: ускорено възстановяване, операция, жлъчно-чернодробна хирургия

ENHANCED RECOVERY AFTER SURGERY IN HEPATOBIILIARY SURGERY

Vassil Mihaylov^{1,2}, Mariana Joncheva^{1,2},
Evgeni Grigorov^{2,3}, Petko Saltchev²

¹ Military Medical Academy

² National Center of Public Health and Analyses

³ Medical University - Varna

ABSTRACT

Enhanced recovery after surgery (ERAS) is a standardized and evidence-based multimodal, perioperative strategy. It includes a series of measures aimed at reducing the physical and psychological stress responses to surgery and improving postoperative outcomes, reducing complications, reducing hospital length of stay (LOS) and the associated financing costs.

The aim of this study is to analyze current scientific evidence on the application of the concept of ERAS in hepatobiliary surgery and the associated socio-economic consequences, as well as the possibilities for introducing this approach in Bulgaria.

A search was performed in MEDLINE®, EMBASE, COCHRANE and PubMed® for the time period 2007 - 2019. Indicators such as: postoperative complications and mortality, LOS, frequency of rehospitalization, quality of life, return to normal activity and work, financial and socio-economic consequences. This review was performed in accordance with the PRISMA statement guidelines.

This article review clearly shows that the application of the ERAS protocol in hepatic and biliary surgery is possible and safe, leading to a significant reducing hospital LOS, reducing the incidence of postoperative complications. All this is associated with reduced costs and increased patient satisfaction. The introduction of these protocols in Bulgaria is associated with appropriate staff training, preparation of information materials for patients, creating the necessary regulatory and logistical basis for this. The ERAS protocol is dynamic and requires constant adaptation to the specific conditions and needs of patients.

Key words: enhanced recovery, surgery, hepatobiliary surgery

ВЪВЕДЕНИЕ

Ускореното възстановяване след операция (Enhanced recovery after surgery, ERAS) представлява стандартизирана и основана на доказателства мултимодална, периоперативна стратегия, включваща серия от мерки, насочени към намаляване на физическите и психологическите реакции на стрес при хирургични интервенции и подобряване на постоперативните резултати, редуциране на усложненията, скъсяване на болничния престой и свързаните с това финансови разходи (1). Успешното приемане и прилагане на ERAS протоколи в множество различни медицински специалности даде основание за постепенното му въвеждане и в сложната област на жлъчно-чернодробната хирургия. Това несъмнено ще доведе и до повишаване на качеството на живот и на оперираните пациенти (2).

Концепция на ERAS

Основните елементи на този мултидисциплинарен подход включват специфична предоперативна подготовка (диетичен режим, физическа и психологична подготовка), интраоперативни техники (миниинвазивни подходи) и оптимизирани следоперативни грижи (ранна и целенасочена рехабилитация, контрол на болката, своевременно перорално хранене). Наличните доказателства от редица рандомизирани контролирани проучвания и мета-анализи, сравняващи ERAS програми с традиционните грижи в чернодробната хирургия, показват, че продължителността на болничния престой се съкращава без увеличаване на заболеваемостта, смъртността или процента на рехоспитализация (3). Прилагането на ERAS включва екип, състоящ се от хирурзи, анестезиолози, координатори (лекари или специалисти по здравни грижи), които се грижат за пациента. Тези протоколи доведоха до намалена продължителност на болничния престой с 30% до 50% и подобно намаляване на усложненията, а честотата на рехоспитализации и разходите са значително намалени. ERAS се използва в повече от 35 държави по света, предимно в колоректалната хирургия, но е доказано, че подобрява резултатите в почти всички основни хирургически специалности (4).

История

Стратегията за ERAS е основана от група хирурзи в Северна Европа в края на миналия век, като се базира на научни доказателства. Има за цел да подобри следоперативните резултати чрез създаване на алгоритми за подготовка и грижи за пациентите. Първоначално тези мероприятия са концентрирани в колоректалната хирургия, като впоследствие намират широко приложение във всички хирургични специалности (5). В своето проучване Henrik Kehlet описва отделни мероприятия, които позволяват изписването на пациенти след отворена резекция на сигмата само два дни след операцията и въвежда термина "бърза хирургия" (на англ. „fast track“) (6)(7). За сравнение по това време средната продължителност на болничния престой е около 10 дни за подобни интервенции. Първоначално тези резултати са приети скептично, но последващите науч-

INTRODUCTION

Enhanced recovery after surgery (ERAS) is a standardized and evidence-based multimodal, perioperative strategy. It includes a series of measures aimed at reducing the physical and psychological stress responses to surgery and improving postoperative outcomes, reducing complications, reducing hospital length of stay (LOS) and the associated financing costs (1). The successful adoption and application of ERAS protocols in many different medical specialties has given rise to its gradual introduction in the complex field of biliary and hepatic surgery. This will undoubtedly lead to an increase in the quality of life of the operated patients as well (2).

ERAS conception

The main elements of this multidisciplinary approach include specific preoperative preparation (diet, physical and psychological preparation), intraoperative techniques (mini-invasive approaches) and optimized postoperative care (early and targeted rehabilitation, pain control, timely oral feeding). Evidence from a number of randomized controlled trials and meta-analyses comparing ERAS programs with traditional liver surgery care has shown that hospital stays are shortened without increasing morbidity, mortality or rehospitalization rates (3). ERAS implementation involves a team consisting of surgeons, anesthesiologists, coordinators (doctors or healthcare professionals) who care for the patient. These protocols resulted in a reduced hospital stay of 30% to 50% and a similar reduction in complications, and the frequency of rehospitalizations and costs were significantly reduced. ERAS is used in more than 35 countries worldwide, mainly in colorectal surgery, but it has been shown to improve outcomes in almost all major surgical specialties (4).

Background

The ERAS strategy was founded by a group of surgeons in Northern Europe at the end of the last century, based on scientific evidence. It aims to improve postoperative outcomes by creating algorithm-driven patient care. Initially, these measures were concentrated in colorectal surgery, and subsequently found wide application in all surgical specialties (5). In his study, Henrik Kehlet described individual measures that allowed the discharge of patients after open sigmoid resection only two days after surgery and introduced the term „fast track“ (6) (7). For comparison, at that time the average hospital LOS was about 10 days for such interventions. Initially, these results were received with skepticism, but subsequent scientific publications and the development

ни публикации и развитието на цялостен мултимодален подход доведе до натрупването на нови доказателства в подкрепа на тази теза (8). Протоколите за възстановяване в отделните европейски страни са различни. Това се дължи до голяма степен на различия както в социално-икономическите условия на отделните държави, така и на народо-психологични фактори, логистични особености и други. Всичко това се отразява в големи вариации по отношение на резултатите и тяхната трудна сравнимост (9)(10). Тези различия наложиха изработването на серия от мероприятия, които да унифицират поведението и изработването на общи протоколи за поведение. Съвместното събиране и анализиране на данните ясно показва проблемите, а това даде възможност за действия в посока на подобряване на резултатите (11). Тези препоръки са възприети и от други центрове в Европа и Нова Зеландия. При проследяване на над 2300 пациенти с колоректален карцином, се потвърждават не само по-добри краткосрочни резултати, но и значително по-голяма 5-годишна преживяемост (12)(13). Това е ключово откритие. Пациентите не само се възстановяват по-бързо, а имат и подобрена дългосрочна прогноза по отношение на онкологичното заболяване. Причините за това са мултифакторни. Ранното изписване от болница и възстановяване на пациента позволява своевременно започване или продължаване на комплексната, системна онкологична терапия, което неминуемо е свързано и с по-добрите дългосрочни резултати. Сnižаването на следоперативните усложнения, от друга страна, също води до подобряване на дългосрочните резултати, което е свързано със системния възпалителен отговор на организма и имунологични механизми, пряко свързани с раковото заболяване (14).

В следващите години редица други страни възприемат този протокол и се натрупват нови доказателства за ползите от въвеждането на този подход. През 2010 година е сформирана организацията ERAS¹ (www.erassociety.org). В нея членуват специалисти от различни области на медицината, имащи отношение към грижите за тези пациенти. В следващите години са разработени протоколи и за други хирургични специалности като: гинекология, урология, жлъчно-чернодробна хирургия и други (табл. 1).

Таблица 1. Основни препоръки на ERAS в различни хирургични специалности.

Година	Хирургична специалност	Автор	Списание
2005	Колоректална хирургия	K Fearon	Clin Nutr
2009	Колоректална хирургия	K Lassen	Arch Surg
2012	Панкреатична хирургия	K Lassen	Clin Nutr
2013	Колоректална хирургия	U Gustafsson	WJS
2013	Малкотазова хирургия	J Nygren	WJS

of a comprehensive multimodal approach have led to the accumulation of new evidence to support this thesis (8). Recovery protocols vary from one European country to another. This is largely due to differences in the socio-economic conditions of individual countries and national and psychological factors, logistical features and others. All this is reflected in large variations in terms of results and their difficult comparability (9). These differences necessitated the development of a series of activities to unify behavior and the development of common protocols for behavior. The joint collection and analysis of data have clearly shown the problems, and this has enabled action to be taken to improve results (11). These recommendations have also been adopted by other centers in Europe and New Zealand. A follow-up of more than 2,300 patients with colorectal cancer confirmed not only better short-term outcomes but also significantly higher 5-year survival (12) (13). This is a key discovery. Patients not only recover faster, but also have an improved long-term prognosis in cancer survival. The reasons for this are multifactorial. Early discharge from the hospital and recovery of the patient allows timely initiation or continuation of complex, systemic cancer therapy, which is inevitably associated with better long-term results. Reducing postoperative complications, on the other hand, also leads to improved long-term outcomes, which are associated with a systemic inflammatory response in the body and immunological mechanisms directly related to cancer (14).

In the following years, a number of other countries adopted this protocol and new evidence was accumulated about the benefits of introducing this approach. In 2010, the organization ERAS (www.erassociety.org) was formed. It consists of specialists from various fields of medicine involved in the care of these patients. In the following years, protocols were developed for other surgical specialties such as: gynecology, urology, hepatobiliary surgery and others (Table 1).

Table 1. Basic recommendations of ERAS in various surgical specialties

Year	Surgical specialty	Authors	Journal
2005	Colorectal surgery	K Fearon	Clin Nutr
2009	Colorectal surgery	K Lassen	Arch Surg
2012	Pancreatic surgery	K Lassen	Clin Nutr
2013	Colorectal surgery	U Gustafsson	WJS
2013	Surgery for pelvic fractures	J Nygren	WJS

2014	Стомашна хирургия	K Lassen	BJS
2015	Анестезиология	M Scott	Acta Anaesth Scand
2015	Анестезиология	A Feldheiser	Acta Anaesth Scand
2016	Гинекология	G Nelson	Gynec Oncol
2016	Бариатрична хирургия	A Thorell	WJS
2016	Чернодробна хирургия	E Melloul	WJS
2017	Лицево-челюстна хирургия	J Dort	JAMA
2017	Гръдна хирургия	C Temple-Oberle	PRS Journal

Всички консенсуси, статии, обзори и протоколи са достъпни безплатно на интернет страницата: www.erassociety.org. Тези протоколи непрекъснато се допълват и обогатяват, като започват да се прилагат и други медицински специалности. Важно е да се отбележи, че тези протоколи са динамични и различните центрове могат да избират кои от елементите да използват, в зависимост от своите нужди и особености (1). Това също е свързано с подобряване на резултатите и намаляване на честотата на усложненията. До момента ERAS се прилага в над 35 страни, а от 2016 година е създадена подобна организация и в САЩ (www.erasusa.org). Разпространението на този подход в различните страни и центрове доведе и до натрупване на големи бази с данни, които се използват за анализ и допълнително обновление на вече съществуващите протоколи.

ERAS и едnodневна хирургия в жлъчно-чернодробната хирургия

Жлъчно-чернодробната хирургия е подразделение на висцералната хирургия. Интервенциите имат комплексен характер и обикновено имат много голям обем на сложност (чернодробни резекции, панкреатични резекции, трансплантации) и по правило са свързани с протрахиран ход и различни усложнения. Така например честотата на усложненията след панкреатична резекция, според водещи световни центрове, може да достигне 40% (15). Това е свързано с значителни разходи за допълнително болнично лечение. Спецификата на тази хирургия доведе до създаването на специализирани центрове, с цел оптимизиране резултатите и подобряване на прогнозата за пациентите. Концепцията за ERAS се оказва изключително подходяща за въвеждане в жлъчно-чернодробната хирургия, като първоначалните резултати са изключително обнадеждаващи.

Несъмнено един от основните фактори за това е въвеждането и развитието на миниинвазивната хирургия. Лапа-

2014	Surgery for the stomach	K Lassen	BJS
2015	Anesthesiology	M Scott	Acta Anaesth Scand
2015	Anesthesiology	A Feldheiser	Acta Anaesth Scand
2016	Gynecology	G Nelson	Gynec Oncol
2016	Bariatric surgery	A Thorell	WJS
2016	Hepatobiliary surgery	E Melloul	WJS
2017	Maxillofacial surgery	J Dort	JAMA
2017	Chest surgery	C Temple-Oberle	PRS Journal

All consensus, articles, reviews and protocols are available free of charge on the website: www.erassociety.org. These protocols are constantly supplemented and enriched, and other medical specialties have also begun to apply them. It is important to note that these protocols are dynamic and different centers can choose which of the elements to use, depending on their needs and characteristics (1). This is also associated with improved outcomes and reduced incidence of complications. So far, ERAS is implemented in over 35 countries, and since 2016 a similar organization has been established in the United States (www.erasusa.org). The spread of this approach in different countries and centers has also led to the accumulation of large databases that are used to analyze and further update existing protocols.

ERAS and one-day surgery in hepatobiliary surgery

Biliary and hepatic surgery is a subdivision of visceral surgery. Interventions are complex in nature and usually have a very large volume of complexity (liver resections, pancreatic resections, transplants) and are usually associated with a protracted course and various complications. For example, the incidence of complications after pancreatic resection, according to leading world centers, can reach 40% (15). This involves significant costs for additional hospital treatment. The specifics of this surgery led to the creation of specialized centers in order to optimize the results and improve the prognosis for patients. The concept of ERAS has proven to be extremely suitable for introduction into hepatobiliary surgery, and the initial results are extremely encouraging.

Undoubtedly one of the main factors for this is the introduction and development of minimally invasive

роскопската холецистектомия се прилага рутинно от края на миналия век и понастоящем се счита за „златен стандарт“ при лечение на пациентите с жлъчно-камена болест (16). Предимствата на миниинвазивната хирургия включват по-бързо възстановяване и съкращаване на болничния престой. Създаването на специализирани центрове и унифицирането на хирургичната интервенция доведе до значително подобряване на следоперативните резултати и редуциране на рисковете. Това доведе до значително съкращаване на следоперативния болничен престой под 12-24 часа. Редица проучвания доказват безопасността и ползите на този подход, осигурявайки максимален физически и психически комфорт в постоперативния период на пациентите, като в същото време се намаляват разходите (17). В повечето европейски страни и Северна Америка тази интервенция рутинно се извършва в амбулаторен порядък (еднодневна хирургия) при повечето пациенти. Въпреки това, според действащите разпоредби на Националната здравноосигурителна каса (НЗОК), в България са наложени изисквания за минимален болничен престой от три дена (две нощувки) при извършване на ЛХ, което води до неоправдано удължаване на болничния престой и свързаните с това социални и финансови последици.

В научната литература понятията амбулаторна, дневна или еднодневна хирургия често се припокриват или се използват като синоними. Дневна хирургия (outpatient surgery) включва случаите, когато няма стационарен престой (хоспитализация) или той трае само няколко часа. При еднодневната хирургия (one day surgery, overnight surgery) постоперационният престой се ограничава до 24 часа, като се допуска преспиване в лечебното заведение. Амбулаторната хирургия включва използването на хирургични методи в спешен или планов порядък за извършване на малки хирургични манипулации или операции, за които не се изисква еднодневен или болничен престой.

Напредъкът на хирургичната техника и въвеждането на ERAS направи възможно и други интервенции в жлъчно-чернодробната хирургия да бъдат извършвани при значително намален болничен престой. Така например лапароскопската резекция на периферни туморни формации на черния дроб може да бъде извършвана безопасно в условията на еднодневната хирургия. Мисията на всяко стационарно заведение е повишаване качеството на живот на своите пациенти чрез оказване на необходимите медицински услуги за възстановяване, подобряване или стабилизиране на здравното им състояние (18). При по-големите по обем хирургични интервенции също се наблюдава сигнификантно намаляване на следоперативните усложнения и скъсяване на болничния престой. Така например при извършване на лапароскопска дистална резекция на панкреаса в комбинация с ERAS, болничният престой може да бъде скъсен двойно, в сравнение с конвенционалната операция. Освен това обаче е необходимо и промяна в нормативната и логистичната база. Към настоящия момент пациентите пролежават в хирургичните клиники между 1 и 4 дена преди операцията за различни изследвания и консултации, които биха могли да бъдат осъществени амбулаторно (напр. предоперативна анестезиологична консултация). Дехоспита-

surgery. Laparoscopic cholecystectomy has been routinely used since the end of the last century and is currently considered the „gold standard“ in the treatment of patients with gallstone disease (16). The benefits of minimally invasive surgery include faster recovery and shorter hospital LOS. The creation of specialized centers and the unification of surgical intervention has led to a significant improvement in postoperative results and risk reduction. This led to a significant reduction in postoperative hospital stays below 12-24 hours. A number of studies have demonstrated the safety and benefits of this approach, providing maximum physical and mental comfort to patients in the postoperative period, while reducing costs (17). In most European countries and North America, this intervention is routinely performed on an outpatient basis (one-day surgery) in most patients. However, according to the current provisions of the National Health Insurance Fund (NHIF), in Bulgaria there are requirements for a minimum hospital stay of three days (two nights) during laparoscopic surgery (LS), which leads to unjustified extension of hospital stay and related social and financial consequences.

In the scientific literature, the terms outpatient, day or one-day surgery often overlap or are used interchangeably. Outpatient surgery includes cases when there is no inpatient stay (hospitalization) or it lasts only a few hours. In one-day surgery (overnight surgery), the postoperative stay is limited to 24 hours, allowing overnight stays in the hospital. Outpatient surgery involves the use of surgical methods in an emergency or planned manner to perform minor surgical procedures or operations that do not require a one-day or hospital stay.

Advances in surgical techniques and the introduction of ERAS have made it possible for other interventions in biliary and hepatic surgery to be performed with significantly reduced hospital stays. For example, laparoscopic resection of peripheral tumor formations of the liver can be performed safely under the conditions of one-day surgery. The mission of any inpatient facility is to improve the quality of life of its patients by providing the necessary medical services to restore, improve or stabilize their health (18). In larger surgical interventions, there is also a significant reduction in postoperative complications and shortening of hospital stays. For example, when performing laparoscopic distal resection of the pancreas in combination with ERAS, the hospital stay may be halved compared to conventional surgery. In addition, however, a change in the regulatory and logistical base is needed. At present, patients lie in surgical clinics between 1 and 4 days before surgery for various examinations and consultations that could be performed on an outpatient basis (eg preoperative anesthesia consultation). The hospitalization of the patient is also associated with a number of social and administrative barriers. Such are

лизирането на пациента също така е обвързано с редица социални и административни пречки. Такива са липсата на адекватно функциониращи медицински заведения за палиативни грижи или продължителна следоперативна рехабилитация. Всичко това води до претоварване на високоспециализираните звена и неоправдано високи разходи за болнично лечение. Предоперативната подготовка и следоперативната рехабилитация не изискват болничен престой и могат да се извършват амбулаторно (19). Разбира се, има народно-психологични и културни особености, които са дълбоко вкоренени и тази промяна изисква време и усилия. Въвеждането и развитието на ERAS в различните части на света също става плавно и постепенно. В Западна Европа и Северна Америка все повече центрове са възприели този подход и резултатите са обнадеждаващи (таблица 2).

Таблица 2. Опит с ERAS в различни региони на света (1)(4)(20).

Опит с ERAS в различни хирургични специалности (%)				
Регион	Без опит	Колоректална хирургия	Чернодробна хирургия	Панкреатична хирургия
Европа	42	50	30	16
Северна Америка	58	13	19	17
Централна и Южна Америка	50	40	30	10
Азия	62	33	16	12
Африка	80	20	20	0
Общо	50	42	26	16

ЦЕЛ

Целта на настоящото проучване е анализ на съвременни научни доказателства относно прилагането на концепцията за ускорено възстановяване след операция (ERAS) в жлъчно-чернодробната хирургия и свързаните с това социално-икономически последици, както и възможностите за въвеждане на този подход в България.

МЕТОДОЛОГИЯ

Извършено е търсене в MEDLINE®, EMBASE, COCHRANE and PubMed® за периода 2007-2019 г. Разгледани са показатели като: следоперативни усложнения и смъртност, болничен престой, честота на рехоспитализация, качество на живот, връщане към нормална дейност и работа, финансови и социално-икономически последици. Този обзор е извършен в съответствие с препоръките на PRISMA (preferred reporting items for systematic reviews and metaanalyses) (21).

the lack of adequately functioning medical facilities for palliative care or long-term postoperative rehabilitation. All this leads to overload of highly specialized units and unreasonably high costs for hospital treatment. Preoperative preparation and postoperative rehabilitation do not require hospital stays and can be performed on an outpatient basis (19). Of course, there are folk-psychological categories and cultural characteristics that are deeply rooted and this change requires time and effort. The introduction and development of ERAS in different parts of the world is also happening smoothly and gradually. In Western Europe and North America, more and more centers have adopted this approach and the results are encouraging (Table 2).

Table 2. Experience with ERAS in different regions of the world (1) (4) (20)

Experience with ERAS in various surgical specialties (%)				
Region	No experience	Colorectal surgery	Hepatobiliary surgery	Pancreatic surgery
Europe	42	50	30	16
North America	58	13	19	17
Central and South America	50	40	30	10
Asia	62	33	16	12
Africa	80	20	20	0
Totally	50	42	26	16

АИМ

The aim of this study is to analyze current scientific evidence on the application of the concept of accelerated postoperative recovery (ERAS) in biliary and hepatic surgery and the associated socio-economic consequences, as well as the possibilities for introducing this approach in Bulgaria.

METHODOLOGY

A search was performed in MEDLINE®, EMBASE, COCHRANE and PubMed® for the period 2007-2019. Indicators such as: postoperative complications and mortality, hospital stay, frequency of rehospitalization, quality of life, return to normal activity and work, financial and socio-economic consequences. This review was performed in accordance with the recommendations of PRISMA (preferred reporting items for systematic reviews and meta-analyses) (21).

РЕЗУЛТАТИ

В MEDLINE®, EMBASE, COCHRANE and PubMed® са идентифицирани над 1600 научни публикации, свързани с прилагането на ERAS протоколи, като само 27 от тях са свързани с жлъчно-чернодробната хирургия (6 рандомизирани и 21 кохортни проучвания), включващи 3739 пациенти (1777 с прилагането на ERAS и 1962 - в контролната група). Представените проучвания са систематизирани в Таблица 3. Средната възраст на пациентите е 47,2 години, варираща от 18 до 70 години. Продължителността на болничния период е намален с 2.22 дена при групата с ERAS (MD = -2.22; CI, -2.77 to -1.68; $p < 0.00001$), в сравнение с контролната група. Честотата на следоперативните усложнения и болничните разходи са сигнификантно понижени в ERAS групата.

Таблица 3. Водещи проучвания за приложение на ERAS в жлъчно-чернодробната хирургия (*ЛХ – лапароскопска хирургия).

Автор	Година	Държава	Вид проучване	Вид операция
Clerck (22)	2016	САЩ	Контролирано	Отворена
Dasari (23)	2015	Великобритания	Проспективно	ЛХ/отворена
Day (24)	2015	САЩ	Проспективно	ЛХ/отворена
Ding (25)	2018	Китай	Контролирано	ЛХ/отворена
He (26)	2015	Китай	Рандомизирано	ЛХ
Jing (27)	2018	Китай	Контролирано	ЛХ/отворена
Joliat (28)	2016	Швейцария	Контролирано	ЛХ/отворена
Jones (29)	2013	Великобритания	Рандомизирано	Отворена
Kaibori (30)	2017	Япония	Проспективно	Отворена
Labgaa (31)	2016	Швейцария	Контролирано	ЛХ/отворена
Liang (32)	2018	Китай	Рандомизирано	ЛХ
Liang (33)	2016	Китай	Рандомизирано	ЛХ
Lin (34)	2011	Китай	Проспективно	Отворена
Ma (35)	2018	Китай	Контролирано	Отворена
Ni (36)	2013	Китай	Рандомизирано	Отворена
Ovaere (37)	2017	Белгия	Контролирано	ЛХ/отворена
Page (38)	2016	САЩ	Проспективно	Отворена
Qi (39)	2018	Китай	Рандомизирано	ЛХ/отворено
Sanchez (40)	2012	Испания	Контролирано	ЛХ
Savikko (41)	2015	Финландия	Контролирано	ЛХ/отворена
Stoot (42)	2009	Нидерландия	Контролирано	ЛХ
Sutherasan (43)	2017	Тайланд	Контролирано	ЛХ/отворена
Teixerira (44)	2019	Бразилия	Контролирано	ЛХ/отворена
Thornblade (45)	2018	САЩ	Контролирано	Отворена
Van Dam (46)	2008	Великобритания	Контролирано	Отворена
Zhu (47)	2014	Китай	Контролирано	Отворена

RESULTS

More than 1,600 scientific publications related to the application of ERAS protocols have been identified in MEDLINE®, EMBASE, COCHRANE and PubMed®, and only 27 of them are related to biliary and hepatic surgery (6 randomized and 21 cohort studies) involving 3739 patients with the implementation of ERAS and 1962 - in the control group). The presented studies are systematized in Table 3. The mean age of the patients was 47.2 years, ranging from 18 to 70 years. The length of the hospital period was reduced by 2.22 days in the ERAS group (MD = -2.22; CI, -2.77 to -1.68; $p < 0.00001$) compared to the control group. The incidence of postoperative complications and hospital costs were significantly reduced in the ERAS group.

Table 3. Leading studies for the application of ERAS in hepatobiliary surgery (*LS - Laparoscopic surgery)

Author	Year	Country	Type of study	Type of surgery
Clerck (22)	2016	USA	Controlled	Open surgery
Dasari (23)	2015	United Kingdom	Prospective	Laparoscopic (keyhole) surgery/Open
Day (24)	2015	USA	Prospective	Laparoscopic (keyhole) surgery/Open
Ding (25)	2018	China	Controlled	Laparoscopic (keyhole) surgery/Open
He (26)	2015	China	Randomized	Laparoscopic (keyhole) surgery
Jing (27)	2018	China	Controlled	Laparoscopic (keyhole) surgery/Open
Joliat (28)	2016	Switzerland	Controlled	Laparoscopic (keyhole) surgery/Open
Jones (29)	2013	United Kingdom	Randomized	Open surgery
Kaibori (30)	2017	Japan	Prospective	Open surgery
Labgaa (31)	2016	Switzerland	Controlled	Laparoscopic (keyhole) surgery/Open
Liang (32)	2018	China	Randomized	Laparoscopic (keyhole) surgery
Liang (33)	2016	China	Randomized	Laparoscopic (keyhole) surgery
Lin (34)	2011	China	Prospective	Open surgery
Ma (35)	2018	China	Controlled	Open surgery
Ni (36)	2013	China	Randomized	Open surgery
Ovaere (37)	2017	Belgium	Controlled	Laparoscopic (keyhole) surgery
Page (38)	2016	USA	Prospective	Open surgery
Qi (39)	2018	China	Randomized	Laparoscopic (keyhole) surgery
Sanchez (40)	2012	Spain	Controlled	Laparoscopic (keyhole) surgery
Savikko (41)	2015	Finland	Controlled	Laparoscopic (keyhole) surgery/Open
Stoot (42)	2009	Netherlands	Controlled	Laparoscopic (keyhole) surgery
Sutherasan (43)	2017	Thailand	Controlled	Laparoscopic (keyhole) surgery/Open
Teixerira (44)	2019	Brazil	Controlled	Laparoscopic (keyhole) surgery/Open
Thornblade (45)	2018	USA	Controlled	Open surgery
Van Dam (46)	2008	United Kingdom	Controlled	Open surgery
Zhu (47)	2014	China	Controlled	Open surgery

В отделните проучвания е използван различен протокол за ERAS, в зависимост от особеностите на отделните здравни системи. В представените данни ясно се вижда, че прилагането дори на отделни елементи също оказва влияние върху резултатите. Данните за различните използвани елементи на ERAS в проучванията са систематизирани в Таблица 4.

Different ERAS protocols were used in the individual studies, depending on the specifics of the individual health systems. The presented data clearly show that the application of even individual elements also has an impact on the results. The data on the different ERAS elements used in the studies are summarized in Table 4.

Таблица 4. Използване на различни елементи от ERAS в отделни проучвания (48)

Период	Елемент на ERAS	Teixeira	Jing	Ding	Ma	Thornblade	Qi	Liang
Преди операция	Информираност	+	+	+	+	+	+	+
	операция	+	-	+	-	+	+	+
	Без почистване на червата	+	+	-	+	-	+	+
	Без гладуване	+	+	+	+	+	+	+
	Профилактика БТЕ	+	-	-	-	+	+	+
По време на операция	Епидурална аналгезия	+	+	-	+	-	+	-
	По време на операция	+	-	-	+	+	-	-
	Ограничени iv вливания	+	+	-	-	+	+	+
	Без НГС	+	-	+	+	-	+	+
	Без дренаже	+	+	-	+	-	+	+
	Превенция на хипотермия	+	+	-	+	+	+	+
След операция	Сваляне на уретрален катетър	-	+	СОД 1	-	-	СОД 1	СОД 1
	След операция	-	СОД 2-3	-	СОД 2	-	+	СОД 1-3
	Вода	СОД 1	СОД 1	6 часа	СОД 1	СОД 0	6 часа	6 часа
	Захранване	СОД 1	+	СОД 1	СОД 3	СОД 1	СОД 1	СОД 1
	Ранно раздвижване	+	+	СОД 1	СОД 1	СОД 1	СОД 1	СОД 1
	Орални обезболяващи	-	-	-	-	СОД 2	-	СОД 1
	Редукция на iv вливания	СОД 0	СОД 1	-	СОД 2	СОД 1	-	СОД 1
	Системен одит	-	+	-	-	-	+	-

СОД – следоперативен ден; iv - интравенозно; НГС – назогастрална сонда

Table 4. Use of different ERAS elements in several studies (48)

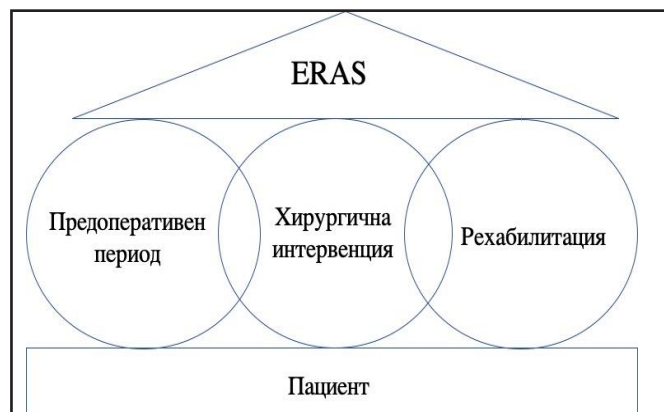
Period	Element of the ERAS	Teixeira	Jing	Ding	Ma	Thornblade	Qi	Liang
Before surgery	Informed consent	+	+	+	+	+	+	+
	Dietician	+	-	+	-	+	+	+
	No bowel cleansing	+	+	-	+	-	+	+
	No starvation	+	+	+	+	+	+	+
	Pulmonary thromboembolism prevention	+	-	-	-	+	+	+
During surgery	Epidural analgesia	+	+	-	+	-	+	-
	Antibiotic prophylaxis	+	-	-	+	+	-	-
	Limited intravenous infusions	+	+	-	-	+	+	+
	No NGT	+	-	+	+	-	+	+
	No drains	+	+	-	+	-	+	+
	Prevention of hypothermia	+	+	-	+	+	+	+
After surgery	Removal of urethral catheter	-	+	POD 1	-	-	POD 1	POD 1
	Drain removal	-	POD 2-3	-	POD 2	-	+	POD 1-3
	Water	POD 1	POD 1	6 h	POD 1	POD 0	6 h	6 h
	Feeding the patient	POD 1	+	POD 1	POD 3	POD 1	POD 1	POD 1
	Early ambulation	+	+	POD 1	POD 1	POD 1	POD 1	POD 1
	Oral painkillers	-	-	-	-	POD 2	-	POD 1
	Reduction of iv infusions	POD 0	POD 1	-	POD 2	POD 1	-	POD 1
	System audit	-	+	-	-	-	+	-

POD - postoperative days; iv - intravenous; NGT - naso-gastric tube

Нстоящото проучване изследва въздействието на ERAS програми в жлъчно-чернодробната хирургия. Ключово значение за подобряване на възстановяването на пациентите има мултидисциплинарният подход и участието на всички членове на екипа (хирурзи, анестезиолози, лекари, специалисти по здравни грижи), включително пациента. Основните елементи на ERAS започват още в предоперативния период и включват ангажиране на пациента и неговите близки в лечебния процес. За целта пациентът трябва е подробно информиран за това какво му предстои и как самият той може да се справи с предстоящата интервенция. Оптималното психическо и физическо състояние на пациента могат да окажат ключова роля. Предоперативният хранителен режим и нутритивният статус на пациента са не по-малко важни. Малнутрицията и дехидратацията преди интервенцията могат да имат крайно негативни ефекти в следоперативния период.

Хирургичната интервенция е базирана на утвърдените хирургични стандарти, като основно място заемат мининвазивните подходи. В литературата съществуват достатъчно доказателства, че лапароскопските интервенции са свързани не само с по-малък разрез на кожата, а осигуряват значително по-малка травма на организма (системен инфламаторен отговор). Трябва да се отбележи, че използването на ERAS в конвенционалната хирургия също е свързано с подобряване на резултатите. Следоперативният период се характеризира с активни мероприятия за максимално бързо раздвижване и хранене на пациента (фиг.1).

Фиг. 1. Основни етапи на подхода ERAS, като в основата е поставен пациентът

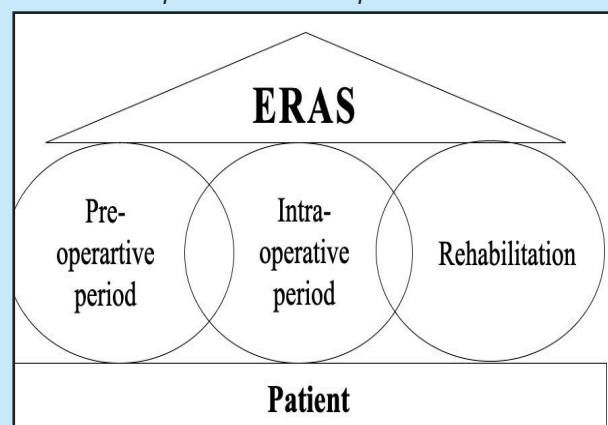


Както при всяка предоперативна подготовка, първите стъпки при оценката на пациента за ERAS са подробна анамнеза и физикален преглед. Обръща се особено внимание на съпътстващите заболявания, които могат да доведат до повишен риск от усложнения, свързани с общата анестезия и спецификата на хепато-билиарната хирургия, включително напреднала възраст, белодробни или сърдечни заболявания, наличието на портална хипертензия, цирроза на черния дроб, иктеричен синдром и други. Наличието на такива фактори, трябва да бъде прецизирано и коригирано в максимална степен, в опит да се предотврати настъпването на усложнения (49). Особено внимание трябва да се обърне на съпътстващите лекарства, особено

The present study examines the impact of ERAS programs in hepatobiliary surgery. A multidisciplinary approach and the involvement of all team members (surgeons, anesthesiologists, doctors, healthcare professionals), including the patient, is key to improving patient recovery. The main elements of ERAS start in the preoperative period and include the involvement of the patient and his relatives in the treatment process. To this end, the patient must be informed in detail about what is ahead of him and how he himself can cope with the upcoming intervention. The optimal mental and physical condition of the patient can play a key role. The patient's preoperative diet and nutritional status are no less important. Malnutrition and dehydration before the intervention can have extremely negative effects in the postoperative period.

The surgical intervention is based on the established surgical standards, as the main place is occupied by the minimally invasive approaches. There is ample evidence in the literature that laparoscopic interventions are not only associated with a smaller skin incision, but provide significantly less trauma to the body (systemic inflammatory response). It should be noted that the use of ERAS in conventional surgery is also associated with improved outcomes. The postoperative period is characterized by active measures for maximum fast ambulation and feeding of the patient (Fig. 1).

Fig. 1. Main stages of the ERAS approach: a patient - centered process



As with any preoperative preparation, the first steps in evaluating a patient for ERAS are a detailed medical history and physical examination. Particular attention is paid to concomitant diseases that may lead to an increased risk of complications associated with general anesthesia and the specifics of hepatobiliary surgery, including old age, lung or heart disease, the presence of portal hypertension, cirrhosis of the liver, icteric syndrome and others. The presence of such factors must be specified and corrected to the maximum extent in an attempt to prevent complications (49). Particular attention should be paid to concomitant

използването на антикоагуланти (INN Аценокумарол - Sintrom®), антиагреганти (INN Ацетилсалицилова киселина - Aspirin®), стероиди и наркотици, защото тяхната употреба може доведе до влошени резултати и да компрометира прилагането на ERAS (50). За пациентите с онкологични заболявания е необходим задълбочен преглед на медицинската история, включително предишна радиотерапия, предходни резекции, интервенционални процедури (напр. трансартериална хемоемболизация), системна химиотерапия и други.

Основно значение на концепцията за ускорено възстановяване е образованието и ангажираността на пациентите. При предоперативното посещение пациентът трябва да бъде информиран не само относно операцията, но също така и за компонентите на протокола (ERAS). Обсъждането на основните принципи на ERAS и дефинирането на очакванията значително улесняват успешно изпълнение. Това важи особено по отношение на очакванията за мултимодална стратегия за обезболяване и употреба на наркотични аналгетици, ранното раздвижване и хранене и навременно изписване от лечебното заведение. Разясняването на критериите за изписване на всеки пациент са особено ефективни и са важен елемент от ERAS (табл. 5). Изготвянето и предоставянето на пациента на тази информация на хартиен носител е изключително полезно.

Таблица 5. Критерии за изписване на пациента от лечебното заведение

Критерии за изписване на пациента
Медицински критерии
• Консултация с лекуващ лекар • Възможност за самообслужване • Задоволителен контрол на болката • Възстановен перорален прием • Възстановен пасаж • Липса на белези за инфекция • Добър контрол на съпътстващи заболявания (захарен диабет, артериална хипертония и т.н.)
Субективни критерии
• Психологична нагласа • Осигурен транспорт • Обучение за извънболнично приложение на тромбоемболична профилактика • Предоставяне на канали за контакт с болничното заведение при необходимост • Насрочване на контролна визита

Оценката на хранителния статус на пациента е изключително важен компонент от предоперативната оценка. Един задълбочен анализ трябва да включва въпроси, свързани с промени в диетичния режим, редукция на тегло, гадене, повръщане, нарушен ритъм на дефекация, индекс на телесна маса (ИТМ) и други. Малнутрицията е доказан рисков фактор за развитието на усложнения и забавено възстановяване. Съществуват различни методи за

medications, especially the use of anticoagulants (INN Acenocoumarol - Sintrom®), antiplatelet agents (INN Acetylsalicylic acid - Aspirin®), steroids and drugs, because their use can lead to worse results and compromise the use of ERAS (50). Patients with cancer need an in-depth review of medical history, including previous radiotherapy, previous resections, interventional procedures (eg, transarterial hemoembolization), systemic chemotherapy, and more.

Central to the concept of accelerated recovery is patient education and engagement. At the preoperative visit, the patient should be informed not only about the operation but also about the components of the protocol (ERAS). Discussing the basic principles of ERAS and defining expectations greatly facilitates successful implementation. This is especially true with regard to the expectations for a multimodal strategy for analgesia and use of narcotic analgesics, early ambulation and feeding and timely discharge from the hospital. Explaining the discharge criteria for each patient is particularly effective and is an important element of ERAS (Table 5). The preparation and provision of this information to the patient on paper is extremely useful.

Table 5. Criteria for the patient's discharge from hospital

Criteria for discharge of the patient
Medical criteria
• Consultation with a doctor • Opportunity for self-service • Satisfactory pain control • Restored oral administration • Restored passage • No signs of infection • Good control of concomitant diseases (diabetes mellitus, arterial hypertension etc)
Subjective criteria
• Psychological attitude • Transport provided • Training for outpatient use of thromboembolic prophylaxis • Providing channels for contact with the hospital if necessary • Scheduling a control visit

The assessment of the patient's nutritional status is an extremely important component of the preoperative assessment. An in-depth analysis should include issues related to dietary changes, weight reduction, nausea, vomiting, impaired bowel rhythm, body mass index (BMI) and others. Malnutrition is a proven risk factor for the development of complications and delayed

обективизиране на нутритивния статус на пациента, които са описани подробно в специализирани ръководства (51). Загубата на повече от 10% от телесната маса, както и серумен албумин под 3 g/dl, са основание за отлагане на оперативната интервенция и интензифицирано нутритивно заместване.

Наличието на онкологично заболяване и провеждането на неoadjuвантна химиотерапия често са съчетани с малнутриция и сакропения. При тези обстоятелства е необходимо задължително участие на диетолог в мултидисциплинарния екип. Класическите насоки за гладуване преди хирургичната интервенция имат доказано негативен ефект и трябва да останат в историята. Според препоръките на Американската анестезиологична асоциация приемът на храна преди обща анестезия следва да се редуцира максимално (52). Прилагането на очистване на чревния тракт, в контекста на жлъчно-чернодробната хирургия, не се препоръчва.

Отличителна черта на ERAS е ранното захранване на пациента след хирургичната интервенция. Назогастралната сонда и липсата на перорален прием в първите дни след операцията са остарели и тяхното прилагане е лишено от доказателства. Напротив редица проучвания доказват неблагоприятен ефект за възстановяване на пациента и повишен риск от следоперативни усложнения (53). По тази причина се препоръчва ранно захранване и възстановяване на пероралния прием. Един от механизмите за намаляване на компликациите е ограничаване на бактериалната транслокация в червата. Специално в жлъчно-чернодробната хирургия пероралният прием може да бъде възстановен веднага след излизане от анестезия. Пациентите, които толерират добре приема на течности, имат минимални нужди от интравенозни вливания. Повишеният внос на интравенозни вливания има изключително неблагоприятен ефект върху тъканната перфузия и е свързан с повишена честота на усложнения.

Следоперативното обезболяване също играе ключова роля за ранното възстановяване на пациента. От една страна, наличието на болки може да ограничи ранното раздвижване и рехабилитация на пациента, но прекомерната употреба, особено на наркотични аналгетици, може да има негативни последици (гадене, повръщане, замаяност). Това може да доведе до удължаване на болничния престой. Имено затова, прилагането на ERAS протокола има за цел да намери точния баланс. Благоприятен ефект имат използването на техники за регионална аналгезия (Transversus abdominis plane block, TAP), проводна аналгезия (спинална, перидурална), както и приложението на трансдермални пластири (Fentanyl transdermal patch). ERAS протоколите са особено ефективни при приложението на мултимодални обезболяващи подходи. Превантивните режими включват предоперативното използване на ненаркотични невромодулатри (напр. pregabalin) в комбинация с нестероидни противовъзпалителни средства (COX-2 инхибитори) или други медикаменти (напр. Tramadol). Подборът на методите за аналгезия се извършва чрез тясна колаборация между хирургичния и анестезиологичния екип, като в центъра на мероприятията е пациентът и неговото индивидуално възприятие за болка.

recovery. There are various methods for objectifying the patient's nutritional status, which are described in detail in specialized guidelines (51). Loss of more than 10% of body weight, as well as serum albumin below 3 g/dl, are grounds for delaying surgery and intensified nutritional replacement.

The presence of cancer and neoadjuvant chemotherapy are often combined with malnutrition and sarcopenia. In these circumstances, the mandatory participation of a nutritionist in the multidisciplinary team is required. The classic guidelines for fasting before surgery have a proven negative effect and should remain in history. According to the recommendations of the American Anesthesiology Association, food intake before general anesthesia should be reduced as much as possible (52). The use of intestinal tract cleansing, in the context of hepatobiliary surgery, is not recommended.

A distinctive feature of ERAS is the early feeding of the patient after surgery. The nasogastric tube and the lack of oral administration in the first days after surgery are obsolete and their use is devoid of evidence. On the contrary, a number of studies have shown an adverse effect on patient recovery and an increased risk of postoperative complications (53). For this reason, early feeding and recovery of oral intake is recommended. One of the mechanisms to reduce complications is to limit bacterial translocation in the gut. Especially in hepatobiliary surgery oral administration can be resumed as soon as anesthesia is discharged. Patients who tolerate fluid intake well have minimal need for intravenous infusions. Increased intake of intravenous infusions has an extremely adverse effect on tissue perfusion and is associated with an increased incidence of complications.

Postoperative analgesia also plays a key role in the patient's early recovery. On the one hand, the presence of pain can limit the patient's early movement and rehabilitation, but excessive use, especially of narcotic analgesics, can have negative consequences (nausea, vomiting, dizziness). This can lead to extended hospital LOS. That is why the implementation of the ERAS protocol aims to find the right balance. The use of techniques for regional analgesia (Transversus abdominis plane TAP block), conductive analgesia (spinal, epidural), as well as the application of transdermal patches (Fentanyl transdermal patch) have a beneficial effect. ERAS protocols are particularly effective in the application of multimodal analgesic approaches. Preventive regimens include the preoperative use of non-narcotic neuromodulators (eg pregabalin) in combination with non-steroidal anti-inflammatory drugs (COX-2 inhibitors) or other drugs (eg Tramadol). The selection of analgesia methods is done through close collaboration between the surgical and anesthesiology team, with the patient and his individual perception of pain at the center of the

При рандомизирано контролирано проучване на 140 пациенти са сравнени резултатите от торакална епидурална аналгезия (ТЕА) и контролирана от пациента интравенозна аналгезия с наркотичен медикамент, като се отчита сигнификантно редуциране на наркотичната употреба, по-ниски нива на болката и подобрена удовлетвореност на пациента в първата група (54). Други подобни проучвания показват допълнително подобряване на резултатите по отношение на онкологичното заболяване (52). Страничните ефекти на ТЕА включват хипотония и хипоперфузия, които обаче са несигнификантни при правилното приложение на техниката от квалифициран екип. Освен това, прилагането на ТЕА е свързано с понижена честота на следоперативен илеус, на пневмония и по-добър гликемичен контрол. Добра алтернатива може да бъде използването на регионална аналгезия посредством поставянето на анестетик под ехографски контрол между вътрешния кос и трансверзален мускул на предната коремна стена (TAP block).

Миниинвазивните техники през последните години постепенно изместват класическите хирургични интервенции. Въпреки по-високите разходи за апаратура и обучение на хирургичните екипи, те показват съпоставими резултати по отношение на клиничния резултат, като обаче се характеризират със значително по-бързо възстановяване на пациентите, съкратен болничен престой и по-ниска себестойност в крайна сметка. Това важи особено в контекста на едnodневната хирургия. Така например лапароскопската холецистектомия е безопасен и осъществим метод, извършван в условията на едnodневна хирургия при селектирани пациенти. Подборът на пациентите, подходящи за амбулаторна хирургия, изисква стандартна предоперативна подготовка, включваща клинични, лабораторни и образно-диагностични изследвания, които обаче също могат да бъдат проведени в планов амбулаторен порядък. Например изследването на кръвни показатели или кардиологичната консултация не изисква пролежаване в стационар, което е свързано с неоправдано ангажиране на болничен ресурс и разходи. Освен това пациентите могат да изпълняват своите социални и професионални ангажименти. Разбира се, при наличието на сигнификантни придружаващи заболявания или всеки допълнителен фактор, касаещ медицински или лични особености на пациента, следва да бъдат взети под внимание и при необходимост продължителността на хоспитализацията да бъде удължена. Важно място при подбора на пациентите за едnodневна хирургия заема и семейната и социалната подкрепа на пациента. Пациентите се подбират общо според тяхната годност за операция, близостта до болницата и наличието на логистика за подпомагане след напускане на болничното заведение. Повечето автори демонстрират, че лапароскопската холецистектомия, като едnodневна интервенция, може безопасно да се извърши и при пациенти в напреднала възраст (> 70 години) и пациенти с висок анестезиологичен риск (ASA III). Подборът на тези пациенти трябва да бъде извършван внимателно от мултидисциплинарен екип от специалисти (анестезиолог, хирург, интернист). Желателно е процедурите да се извършват сутрин, за да се осигури достатъчно време за следоперативно възстановяване преди изписване.

activities. A randomized controlled trial of 140 patients compared the results of thoracic epidural analgesia (TEA) and patient-controlled intravenous analgesia with the drug, reporting significant reductions in drug use, lower pain levels, and improved patient satisfaction in the first group (54). Other similar studies show a further improvement in cancer outcomes (52). Side effects of TEA include hypotension and hypoperfusion, which, however, are insignificant with proper application of the technique by a qualified team. In addition, the use of TEA is associated with a reduced incidence of postoperative ileus, pneumonia and better glycemic control. A good alternative may be the use of regional analgesia by placing an anesthetic under echographic control between the internal oblique muscle and transverse abdominal muscle of the anterior abdominal wall - TAP block.

Minimally invasive techniques in recent years have gradually replaced the classic surgical intervention. Despite the higher cost of equipment and training of surgical teams, they show comparable results in terms of clinical outcome, but are characterized by significantly faster recovery of patients, shortened hospital LOS and lower costs in the end. This is especially true in the context of one-day surgery. For example, laparoscopic cholecystectomy is a safe and feasible method performed in one-day surgery in selected patients. The selection of patients suitable for outpatient surgery requires standard preoperative preparation, including clinical, laboratory and diagnostic imaging studies, both of which can also be performed on a routine outpatient basis. For example, a blood test or cardiac consultation does not require hospitalization, which involves an unjustified commitment of hospital resources and costs. In addition, patients can fulfill their social and professional commitments. Of course, in the presence of significant comorbidities or any additional factors concerning the patient's medical or personal characteristics, account should be taken and, if necessary, the duration of hospitalization should be extended. An important place in the selection of patients for one-day surgery is occupied by the family and social support of the patient. Patients are selected in general according to their suitability for surgery, proximity to the hospital and the availability of logistics for support after leaving the hospital. Most authors have demonstrated that laparoscopic cholecystectomy, as a one-day intervention, can be safely performed in elderly patients (> 70 years) and patients at high anesthesia risk (ASA III). The selection of these patients should be performed carefully by a multidisciplinary team of specialists (anesthesiologist, surgeon, internist). It is advisable to perform the procedures in the morning to ensure sufficient time for postoperative recovery before discharge.

Извършването на лапароскопска холецистектомия като амбулаторна процедура е възможно и безопасно, като това е свързано със сигнификантно скъсяване на болничния престой и редуциране на болничните разходи. Ключово значение има правилният подбор на пациенти и тяхната предоперативна подготовка. Успехът зависи от извършване на интервенцията в специализирани центрове с добре обучен персонал (хирурзи, анестезиолози, интернисти, специалисти по здравни грижи). В голяма степен това важи и за прилагането на ERAS протокола при останалите оперативни интервенции в жлъчно-чернодробната хирургия. Освен това роля играе и добрата информираност и колаборация на пациента и неговото семейство.

Наличните до момента проучвания за приложението на ERAS протокола показват подобряването на редица показатели като: продължителност на болничния престой, употребата на обезболяващи и честота на усложнения (29). Резултатите са представени на Таблицы 6 и 7.

Таблица 6. Рандомизирани контролирани проучвания, показващи сигнификантно скъсяване на болничния престой (45)

Проучване	ERAS			Стандартна процедура		
	Средно	Стандартно отклонение	Общо	Средно	Стандартно отклонение	Общо
He и сътр. 2015 (26)	6	1	48	10	2	38
Jones и сътр. 2013 (29)	4	0.5	46	7	0.5	45
Liang и сътр. 2016 (33)	6.2	2.6	80	9.9	5.9	107
Liang и сътр. 2018 (32)	5	5.75	58	8	1.25	61
Ni и сътр. 2013 (36)	6.9	2.8	80	8	3.7	80
Qi и сътр. 2018 (39)	16.9	3.4	80	21.6	6.8	80
Тест за общ ефект: $Z=7.83$ ($P<0.00001$)						

Performing laparoscopic cholecystectomy as an outpatient procedure is possible and safe, as it is associated with a significant shortening of hospital stay and reduction of hospital costs. The correct selection of patients and their preoperative preparation is of key importance. Success depends on the intervention in specialized centers with well-trained staff (surgeons, anesthesiologists, internists, health professionals). To a large extent, this also applies to the application of the ERAS protocol in other surgical interventions in biliary and hepatic surgery. In addition, good information and collaboration between the patient and his family plays a role.

Studies available to date on the application of the ERAS protocol show an improvement in a number of indicators such as: hospital LOS, use of painkillers and incidence of complications (29). The results are presented in Tables 6 and 7.

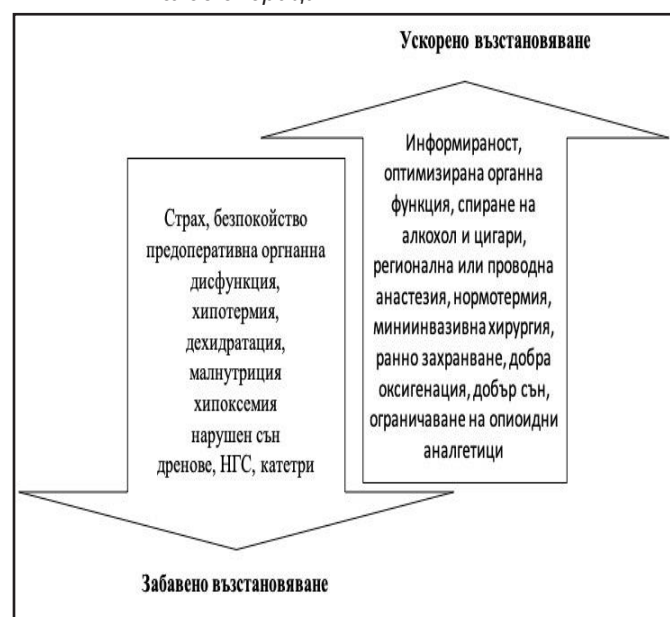
Table 6. Randomized controlled trials showing a significant shortening of hospital stay (45)

Study	ERAS			Standard procedure		
	Mean	Standard deviation	Total	Mean	Standard deviation	Total
He et al. 2015 (26)	6	1	48	10	2	38
Jones et al. 2013 (29)	4	0.5	46	7	0.5	45
Liang et al. 2016 (33)	6.2	2.6	80	9.9	5.9	107
Liang et al. 2018 (32)	5	5.75	58	8	1.25	61
Ni et al. 2013 (36)	6.9	2.8	80	8	3.7	80
Qi et al. 2018 (39)	16.9	3.4	80	21.6	6.8	80
Overall effect test: $Z=7.83$ ($P<0.00001$)						

Таблица 7. Рандомизирани контролирани проучвания сравняващи честотата на усложнения

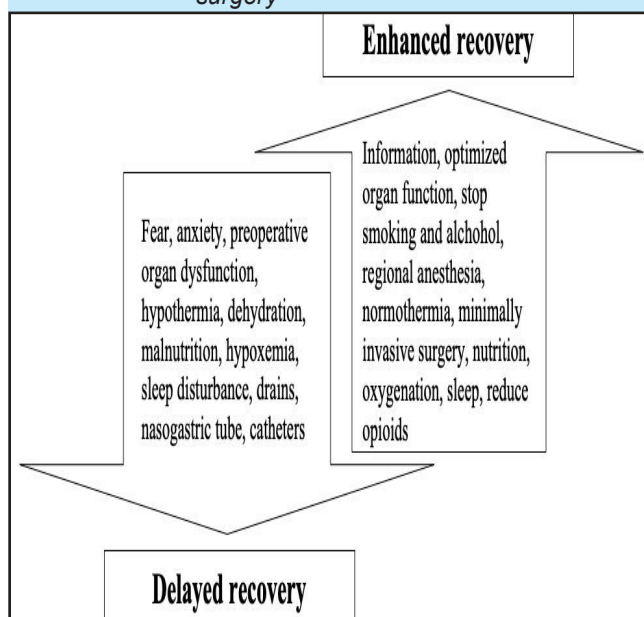
Проучване	Експериментална група		Контролна група	
	Събитие	Общо	Събитие	Общо
He и сътр. 2015 (26)	7	48	6	38
Jones и сътр. 2013 (29)	3	46	12	45
Liang и сътр. 2016 (33)	18	80	47	107
Liang и сътр. 2018 (32)	21	58	34	61
Ni и сътр. 2013 (36)	24	80	37	80
Qi и сътр. 2018 (39)	23	80	39	80
Тест за общ ефект: $Z=5.16$ ($P<0.00001$)				

Ефективността на ERAS зависи от редица фактори както от страна на пациента, така и от страна на здравната и логистична система (фиг.2). Например употребата на алкохол от пациента и тютюнопушенето оказват значително негативно въздействие върху оздравителния процес. По тази причина е необходим един цялостен подход, включващ различни специалисти, а в центъра на всичко да бъде поставен пациентът. Липсата на достатъчна информираност относно интервенцията и какво предстои води до страх и безпокойство на пациента и неговите близки. Включването на психолог в екипа може да бъде изключително ползотворно както за пациента, така и за лекуващите лекари. Освен максимално психологично състояние, пациентът трябва да бъде приведен в оптимална физиологична кондиция. Например нарушеният глюкозен толеранс или хипергликемия при захарен диабет са известен рисков фактор за повишена заболеваемост и смъртност (56).

Фиг. 2. Фактори за възстановяване на пациента след операция**Table 7.** Randomized controlled trials comparing the incidence of complications

Study	Experimental group		Control group	
	Event	Total	Event	Total
He et al. 2015 (26)	7	48	6	38
Jones et al. 2013 (29)	3	46	12	45
Liang et al. 2016 (33)	18	80	47	107
Liang et al. 2018 (32)	21	58	34	61
Ni et al. 2013 (36)	24	80	37	80
Qi et al. 2018 (39)	23	80	39	80
Тест за общ ефект: $Z=5.16$ ($P<0.00001$)				

The effectiveness of ERAS depends on a number of factors both on the part of the patient and on the part of the health and logistics system (Fig. 2). For example, the patient's use of alcohol and smoking have a significant negative impact on the treatment process. For this reason, a holistic approach is needed, involving different specialists, with patient-centered care. Lack of sufficient information about the intervention and what is to come leads to fear and anxiety of the patient and his relatives. Involving a psychologist in the team can be extremely beneficial for both the patient and the treating physicians. In addition to the maximum psychological state, the patient must be brought to optimal physiological condition. For example, impaired glucose tolerance or hyperglycemia in diabetes mellitus is a known risk factor for increased morbidity and mortality (56).

Fig. 2. Factors for the patient's recovery after surgery

СЛЕДОПЕРАТИВНИ ГРИЖИ

Ранната мобилизация е изключително важна за постигането на добри резултати и следва да се прилага при всички пациенти. Залежаването след операция е свързано с развитието на венозна тромбоза и тромбоемболия, която е водеща причина за смъртност в следоперативния период. Други често наблюдавани усложнения са плеврални изливи и пневмонии. Свалянето на уретралния катетър мотивира пациента да става от леглото и намалява риска от инфекция на пикочната система. Ранното раздвижване се подпомага и стимулира от медицинския персонал. Подходяща рехабилитация трябва да продължи и в домашни условия след изписване на пациента.

Пациентите се стимулират да приемат перорално течности веднага след излизане от анестезия. Това е възможност за намаляване на интравенозните вливания. Водно-електролитният баланс на пациента се проследява на всеки 6-12 часа и се коригира при нужда. Захранването на пациента започва на първия следоперативен ден с течна-кашави храни и постепенно преминава към стандартна диета. Някои автори препоръчват дъвченето на дъвка за стимулиране на перисталтиката и намаляване на следоперативния илеус (50).

Рехабилитацията на пациента следва да продължи в домашни условия или в специализирани центрове. Този процес става с участието на личния лекар и близките на пациента. Продължителността на възстановителния процес зависи от вида на оперативната интервенция и личните възможности на пациента. Освен рехабилитатори в екипа е препоръчително участието на психолог и диетолог.

ДИСКУСИЯ

Жлъчно-чернодробната хирургия, като част от висцералната хирургия, следва тенденциите за по-бързо и ефективно възстановяване на пациентите. Подходът за ускорено възстановяване след операция (ERAS) се състои от много елементи и редица от тях вече са въведени в клиничната практика в България. Прилагането на останалите е свързано с промяна в нормативната и логистичната база. Това ще доведе до значително редуциране на болничните разходи при запазване на качеството на провежданото лечение и висока удовлетвореност на пациентите. ERAS, в комбинация с едnodневна хирургия, може да бъде приложен и при редица други хирургични интервенции като оперативно лечение на ингвинална херния, хемороиди, интервенции на щитовидната жлеза и други.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Настоящият обзор ясно показва, че приложението на ERAS протокола в жлъчно-чернодробната хирургия е възможен и сигурен подход, като това води до сигнификантно скъсяване на болничния престой и намалява честотата на следоперативните усложнения. Всичко това води до намаляване на разходите и повишена удовлетво-

POSTOPERATIVE CARE

Early mobilization is extremely important for achieving good results and should be applied to all patients. Lying in bed after surgery is associated with the development of venous thrombosis and thromboembolism, which is the leading cause of death in the postoperative period. Other common complications are pleural effusions and pneumonia. Removing the urethral catheter motivates the patient to get out of bed and reduces the risk of urinary tract infection. Early ambulation is supported and stimulated by medical staff. Appropriate rehabilitation should continue at home after the patient is discharged.

Patients are encouraged to take fluids orally immediately after leaving anesthesia. This is an opportunity to reduce intravenous infusions. The patient's water-electrolyte balance is monitored every 6-12 hours and adjusted as needed. Feeding the patient begins on the first postoperative day with liquid porridge and gradually moves to a standard diet. Some authors recommend chewing gum to stimulate peristalsis and reduce postoperative ileus (50).

Rehabilitation of the patient should continue at home or in specialized centers. This process takes place with the participation of the personal physician and the relatives of the patient. The duration of the recovery process depends on the type of surgery and the patient's personal capabilities. In addition to rehabilitators, the participation of a psychologist and a nutritionist is recommended in the team.

DISCUSSION

Hepatobiliary surgery, as part of visceral surgery, follows the trends for faster and more effective recovery of patients. The approach for enhanced postoperative recovery (ERAS) consists of many elements and a number of them have already been introduced in clinical practice in Bulgaria. The implementation of the others is related to a change in the regulatory and logistical base. This will lead to a significant reduction in hospital costs while maintaining the quality of treatment and high patient satisfaction. ERAS, in combination with one-day surgery, can be used in a number of other surgical interventions such as surgical treatment of inguinal hernia, hemorrhoids, thyroid interventions and others.

CONCLUSION

The presented review clearly shows that the application of the ERAS protocol in hepatobiliary surgery is possible and safe, leading to a significant shortening of hospital LOS and reducing the incidence of postoperative complications. All this leads to reduced costs and increased patient satisfaction. The introduction of these

реност на пациентите. Въвеждането на тези протоколи в България е свързано с подходящо обучение на персонала, изготвяне на информационни материали за пациентите, създаване на необходимата нормативна и логистична база за това. ERAS протоколът е динамичен и е необходимо постоянно адаптиране към конкретните условия и потребности на пациентите.

Конфликт на интереси

Авторите нямат конфликт на интереси.

Финансиране - Не се изискваше финансиране.

Етично одобрение - Не се изисква етично одобрение.

protocols in Bulgaria is associated with appropriate staff training, preparation of information materials for patients, creating the necessary regulatory and logistical basis for this. The ERAS protocol is dynamic and requires constant adaptation to the specific conditions and needs of patients.

Conflict of interests

The authors have no conflict of interest.

Financing - No funding was required.

Ethical approval - No ethical approval is required.

КНИГОПИС / REFERENCES:

1. Ljungqvist O, Scott M, Fearon KC. Enhanced Recovery After Surgery: A Review. *JAMA Surg* [Internet]. 2017 Mar 1;152(3):292–8.
2. Ванкова Д. Щастие, качество на живот и здраве. Научно изследване на класическите философски принципи за щастията и еволюцията им до оценка на иновативните здравни технологии, 2016, Издателство на МУ-Варна; 2016. Vankova D. Happiness, quality of life and health. Scientific research of the classical philosophical principles of happiness and their evolution to the evaluation of innovative health technologies, 2016, Publishing House of MU - Varna; 2016
3. Lillemoe HA, Aloia TA. Enhanced Recovery After Surgery: Hepatobiliary. *Surg Clin North Am* [Internet]. 2018/08/24. 2018 Dec;98(6):1251–64.
4. Buhrman WC, Lyman WB, Kirks RC, Passeri M, Vrochides D. Current State of Enhanced Recovery After Surgery in Hepatopancreatobiliary Surgery. *J Laparoendosc Adv Surg Tech A*. 2018 Dec;28(12):1471–5.
5. Ljungqvist O, Young-Fadok T, Demartines N. The History of Enhanced Recovery After Surgery and the ERAS Society. *J Laparoendosc Adv Surg Tech A*. 2017 Sep;27(9):860–2.
6. Kehlet H. Multimodal approach to control postoperative pathophysiology and. *Br J Anaesth*. 1997 May;78(5):606–17.
7. Kehlet H, Mogensen T. Hospital stay of 2 days after open sigmoidectomy with a multimodal rehabilitation programme. *Br J Surg*. 1999 Feb;86(2):227–30.
8. Maessen J, Dejong CHC, Hausel J, Nygren J, Lassen K, Andersen J, et al. A protocol is not enough to implement an enhanced recovery programme for colorectal resection. *Br J Surg*. 2007 Feb;94(2):224–31
9. Lassen K, Hannemann P, Ljungqvist O, Fearon K, Dejong CHC, Von Meyenfeldt MF, et al. Patterns in current perioperative practice: Survey of colorectal surgeons in five northern European countries. *BMJ*. 2005 Jun 18;330(7505):1420–1.
10. Pearse RM, Moreno RP, Bauer P, Pelosi P, Metnitz P, Spies C, et al. Mortality after surgery in Europe: A 7 day cohort study. *Lancet*. 2012;380(9847):1059–1065.
11. Gustafsson UO, Hausel J, Thorell A, Ljungqvist O, Soop M, Nygren J. Adherence to the enhanced recovery after surgery protocol and outcomes after colorectal cancer surgery. *Arch Surg*. 2011 May;146(5):571–7.
12. Currie A, Burch J, Jenkins JT, Faiz O, Kennedy RH, Ljungqvist O, et al. The impact of enhanced recovery protocol compliance on elective colorectal cancer resection: Results from an international registry. *Ann Surg*. 2015;261:1153–1159.
13. Gustafsson UO, Oppelstrup H, Thorell A, Nygren J, Ljungqvist O. Adherence to the ERAS protocol is Associated with 5-Year Survival After Colorectal Cancer Surgery: A Retrospective Cohort Study. *World J Surg*. 2016 Jul;40(7):1741–7.
14. Khuri SF, Henderson WG, DePalma RG, Mosca C, Healey NA, Kumbhani DJ. Determinants of long-term survival after major surgery and the adverse effect of postoperative complications. In: *Annals of Surgery*. 2005.
15. Andrén-Sandberg A. Complications of pancreatic surgery. *N Am J Med Sci* [Internet]. 2011 Dec;3(12):531–5. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/22363072>
16. Agresta F, Campanile FC, Vettoretto N, Silecchia G, Bergamini C, Maida P, et al. Laparoscopic cholecystectomy: consensus conference-based guidelines. *Langenbeck's Arch Surg*. 2015 May;400(4):429–53.
17. Solodkyy A, Hakeem AR, Oswald N, Di Franco F, Gergely S, Harris AM. 'True Day Case' Laparoscopic Cholecystectomy in a High-Volume Specialist Unit and Review of Factors Contributing to Unexpected Overnight Stay. Wang PH, editor. *Minim Invasive Surg* [Internet]. 2018:1260358.
18. Shtereva-Tzouni D. Dynamics and trends of the expenditures of multi-profile hospitals in Bulgaria. *Journal of International Scientific Publications: Economy&Business*. 2016;10(1):491–496.
19. Петрова Г, Костадинова Т, Йотова А. Добри практики за интегрирани грижи в Европа и света – обзор. *Социална медицина*. 2013;21(2):25–29. Petrova G, Kostadinova T, Yotova A. Good practices for integrated care in Europe and the world - an overview. *Social medicine*. 2013; 21 (2): 25–29.
20. Tinkel J, Boaz E, Reissman P, Ben Haim M, Dagan A. Enhanced recovery after surgery for pancreaticoduodenectomy: Possible, but justified? *HPB*. 2019;21(Suppl.3):S525–S526.

21. Moher D, Hopewell S, Schulz KF, Montori V, Gøtzsche PC, Devereaux PJ, et al. CONSORT 2010 Explanation and Elaboration: updated guidelines for reporting parallel group randomised trials. *BMJ*. 2010 Mar 23;340:c869.
22. Clark CJ, Ali SM, Zaydfudim V, Jacob AK, Nagorney DM. Safety of an enhanced recovery pathway for patients undergoing open hepatic resection. *PLoS One*. 2016 Mar 7;11(3):e0150782.
23. Dasari BVM, Rahman R, Khan S, Bennett D, Hodson J, Isaac J, et al. Safety and feasibility of an enhanced recovery pathway after a liver resection: Prospective cohort study. *HPB*. 2015 Aug;17(8):700-6.
24. Day RW, Cleeland CS, Wang XS, Fielder S, Calhoun J, Conrad C, et al. Patient-Reported Outcomes Accurately Measure the Value of an Enhanced Recovery Program in Liver Surgery Poster abstract presented at the 123rd Annual Western Surgical Association Meeting, Napa Valley, CA, November 2015. In: *Journal of the American College of Surgeons*. 2015 Dec;221(6):1023-30.e1-2.
25. Ding Y, Gao Z, Sun Z, Zhang Q, Zhou B, Li Z, et al. Enhanced recovery program in liver resection surgery: A single center experience. *Transl Cancer Res*. 2018 Aug;7(4): 81284584
26. He F, Lin X, Xie F, Huang Y, Yuan R. The effect of enhanced recovery program for patients undergoing partial laparoscopic hepatectomy of liver cancer. *Clin Transl Oncol*. 2015 Sep;17(9):694-701.
27. Jing X, Zhang B, Xing S, Tian L, Wang X, Zhou M, et al. Cost-benefit analysis of enhanced recovery after hepatectomy in Chinese Han population. *Med (United States)*. 2018 Aug; 97(34): e11957.
28. Joliat GR, Labgaa I, Hübner M, Blanc C, Griesser AC, Schäfer M, et al. Cost-Benefit Analysis of the Implementation of an Enhanced Recovery Program in Liver Surgery. *World J Surg*. 2016 Oct;40(10):2441-50.
29. Jones C, Kelliher L, Dickinson M, Riga A, Worthington T, Scott MJ, et al. Randomized clinical trial on enhanced recovery versus standard care following open liver resection. *Br J Surg*. 2013 Jul;100(8):1015-24.
30. Kaibori M, Matsui K, Ishizaki M, Iida H, Yoshii K, Asano H, et al. Effects of implementing an "enhanced recovery after surgery" program on patients undergoing resection of hepatocellular carcinoma. *Surg Today*. 2017;47(1):42-51
31. Labgaa I, Jarrar G, Joliat GR, Allemann P, Gander S, Blanc C, et al. Implementation of Enhanced Recovery (ERAS) in colorectal surgery has a positive impact on non-ERAS liver surgery patients. *World J Surg*. 2016 May;40(5):1082-91.
32. Liang X, Ying H, Wang H, Xu H, Liu M, Zhou H, et al. Enhanced recovery care versus traditional care after laparoscopic liver resections: a randomized controlled trial. *Surg Endosc*. 2018 Jun;32(6):2746-2757.
33. Liang X, Ying H, Wang H, Xu H, Yu H, Cai L, et al. Enhanced recovery program versus traditional care in laparoscopic hepatectomy. *Medicine (Baltimore)*. 2016 Feb;95(8):e2835.
34. Lin DX, Li X, Ye QW, Lin F, Li LL, Zhang QY. Implementation of a Fast-Track Clinical Pathway Decreases Postoperative Length of Stay and Hospital Charges for Liver Resection. *Cell Biochem Biophys*. 2011 Nov;61(2):413-9.
35. Ma L, Zhao XH, Zhu SL, Li LQ, Xiang BD. Efficacy and safety analysis of enhanced recovery after partial hepatectomy for hepatocellular carcinoma: a controlled study with propensity score matching. *Int J Clin Exp Med*. 2018;6(11):6091-6098.
36. Ni CY, Yang Y, Chang YQ, Cai H, Xu B, Yang F, et al. Fast-track surgery improves postoperative recovery in patients undergoing partial hepatectomy for primary liver cancer: A prospective randomized controlled trial. *Eur J Surg Oncol*. 2013 Jun;39(6):542-7.
37. Ovaere S, Boscart I, Parmentier I, Steelant PJ, Gabriel T, Allewaert J, et al. The Effectiveness of a Clinical Pathway in Liver Surgery: a Case-Control Study. *J Gastrointest Surg*. 2018 Apr;22(4):684-694.
38. Page AJ, Gani F, Crowley KT, Lee KHK, Grant MC, Zavadsky TL, et al. Patient outcomes and provider perceptions following implementation of a standardized perioperative care pathway for open liver resection. *Br J Surg*. 2016 Apr;103(5):564-71.
39. Qi S, Chen G, Cao P, Hu J, He G, Luo J, et al. Safety and efficacy of enhanced recovery after surgery (ERAS) programs in patients undergoing hepatectomy: A prospective randomized controlled trial. *J Clin Lab Anal*. 2018 Jul;32(6):e22434.
40. Sánchez-Pérez B. Fast-track program in laparoscopic liver surgery: Theory or fact? *World J Gastrointest Surg*. 2012 Nov 27;4(11):246-50.
41. Savikko J, Ilmakunnas M, Mäkisalo H, Nordin A, Isoniemi H. Enhanced recovery protocol after liver resection. *Br J Surg*. 2015 Nov;102(12):1526-32.
42. Stoot JH, van Dam RM, Busch OR, van Hillegersberg R, De Boer M, et al. The effect of a multimodal fast-track programme on outcomes in laparoscopic liver surgery: A multicentre pilot study. *HPB*. 2009 Mar;11(2):140-4.
43. Sutherasan M, Taesombat W, Sirichindakul B, Nonthasoot B, Supaphol J, Nivatwongs S. Improving the surgical outcomes after liver resection with ERAS program. *J Med Assoc Thai*. 2017 Apr;100(4):435-40.
44. Teixeira UF, Goldoni MB, Waechter FL, Sampaio JA, Mendes FF, Fontes PRO. Enhanced recovery (ERAS) after liver surgery: Comparative study in a Brazilian tertiary center. *Arq Bras Cir Dig*. 2019 Feb 7;32(1):e1424.
45. Thornblade LW, Seo YD, Kwan T, Cardoso JH, Pan E, Dembo G, et al. Enhanced Recovery via Peripheral Nerve Block for Open Hepatectomy. *J Gastrointest Surg*. 2018 Jun;22(6):981-988.
46. Van Dam RM, Hendry PO, Coolsen MME, Bemelmans MHA, Lassen K, Revhaug A, et al. Initial experience with a multimodal enhanced recovery programme in patients undergoing liver resection. *Br J Surg*. 2008 Aug;95(8):969-75
47. Zhu L, Li J, Li XK, Feng JQ, Gao JM. Impact of a clinical pathway on hospital costs, length of stay and early outcomes after hepatectomy for hepatocellular carcinoma. *Asian Pacific J Cancer Prev*. 2014 Jan 2014, 15(13):5389-5393
48. Noba L, Rodgers S, Chandler C, Balfour A, Hariharan D, Yip VS. Enhanced Recovery After Surgery (ERAS) Reduces Hospital Costs and Improve Clinical Outcomes in Liver Surgery: a Systematic Review and Meta-Analysis. *Journal of Gastrointestinal Surgery*. 2020 Apr;24(4):918-932.
49. Kim BJ, Tzeng C-WD, Cooper AB, Vauthey J-N, Aloia TA. Borderline operability in hepatectomy patients is associated with higher rates of failure to rescue after severe complications. *J Surg Oncol [Internet]*. 2017;115(3):337-43.

50. Li Y, Stocchi L, Cherla D, Liu X, Remzi FH. Association of Preoperative Narcotic Use With Postoperative Complications and Prolonged Length of Hospital Stay in Patients With Crohn Disease. *JAMA Surg* [Internet]. 2016 Aug 1;151(8):726–34.
51. CDC and WFP. A Manual: Measuring and Interpreting Malnutrition and Mortality. file:///C:/New folder (2)/Google Image Result for http--farm8_static_flickr_com-7174-6671931359_3dbedf7946_jpg.htm. 2005;
52. Thomas M, Engelhardt T. Think drink! Current fasting guidelines are outdated. *Br J Anaesth* [Internet]. 2017 Mar;118(3):291-3.
53. Weimann A, Braga M, Carli F, Higashiguchi T, Hübner M, Klek S, et al. ESPEN guideline: Clinical nutrition in surgery. *Clin Nutr* [Internet]. 2017 Jun;36(3):623-50.

Адрес за кореспонденция:

Доц. д-р Васил Михайлов, дм
 Клиника по жлъчно-чернодробна и панкреатична хирургия
 Военномедицинска академия
 Ул."Св. Георги Софийски" № 3, София 1606
 e-mail: dr.mihaylov@gmail.com

55. Aloia TA, Kim BJ, Segraves-Chun YS, Cata JP, Truty MJ, Shi Q, et al. A Randomized Controlled Trial of Postoperative Thoracic Epidural Analgesia Versus Intravenous Patient-controlled Analgesia After Major Hepatopancreatobiliary Surgery. *Ann Surg*. 2017 Sep;266(3):545–54.
55. Zimmitti G, Soliz J, Aloia TA, Gottumukkala V, Cata JP, Tzeng C-WD, et al. Positive Impact of Epidural Analgesia on Oncologic Outcomes in Patients Undergoing Resection of Colorectal Liver Metastases. *Ann Surg Oncol*. 2016 Mar;23(3):1003-11.
56. Duggan EW, Carlson K, Umpierrez GE. Perioperative Hyperglycemia Management: An Update. *Anesthesiology*. 2017 Mar;126(3):547-560.

Address for correspondence:

Assoc. Prof. Vasil Mihailov, MD
 Clinic of hepatobiliary and pancreatic surgery
 Military Medical Academy
 St. Georgi Sofiyski "№ 3, Sofia 1606
 e-mail: dr.mihaylov@gmail.com

ГОТОВИ ЛИ СА ЛЕКАРИТЕ В БЪЛГАРИЯ ПРОФЕСИОНАЛНО ДА ПОДПОМОГНАТ ПОСТРАДАЛИ ЛИЦА ОТ РАДИОАКТИВНО ЗАМЪРСЯВАНЕ ПРИ ТЕРОРИСТИЧЕН АКТ?

Наталия Бучинска-Симеонова¹, Атанас Радинов¹,
Д. Николова²

¹Университетска МБАЛ „Св. Иван Рилски,

²Медицински Университет София, България

РЕЗЮМЕ

Терористични актове се случват в последните години все по-често, в различни райони на света. Ядреният или радиационен инцидент се дефинира от Световната агенция за атомна енергия (International Atomic Energy Agency) като събитие със значителни последици за хората и околната среда. Биологичните ефекти на радиоактивното замърсяване се причиняват от външна и вътрешна радиация и са свързани с непосредствена опасност за здравето, както и със социални и психологически ефекти. Въпросът, който си задаваме в настоящото проучване, е доколко българските лекари са подготвени теоретично и практически да се справят с последиците от такъв терористичен акт. Статията съдържа оценка на лекари от различни специалности за наличието на медикаменти за жертви на радиационно облъчване и необходимостта от въвеждане на алгоритъм за действие при такива инциденти, които представляват сериозна обществена опасност.

Ключови думи: терористичен акт, радиационен тероризъм, готовност, алгоритъм за лечение и действие

ВЪВЕДЕНИЕ

Доказано е, че организацията за подпомагане на пострадали лица при различни форми на промишлени и битови инциденти, е добре структурирана. Какво би се случило обаче, ако лекарските екипи трябва да подпомагат пострадали лица при сериозен инцидент, предизвикан от терористичен акт. Такива казуси през последните десетина години се наблюдават по целия свят и има натрупан опит по създаване на организация на работа на лекарските екипи. Такъв опит има вече и в България при подпомагане на пострадали от терористичния акт на летище Бургас през 2012 г. Ако терористичния акт, обаче, е причинил радиоактивно заразяване, то нашите лекарски екипи ще могат ли професионално да подпомогнат пострадали лица? Има показани възможни международни тенденции по разглежданата тема (1). В тази публикация е показана и методологията за оценка на риска. Остава открит въпросът дали

ARE DOCTORS IN BULGARIA READY TO PROFESSIONALLY ASSIST VICTIMS OF RADIOACTIVE CONTAMINATION IN A TERRORIST ACT?

Natalia Buchinska-Simeonova¹, Atanas Radinoff¹,
D. Nikolova²

¹University Hospital "St. Ivan Rilski", Sofia, Bulgaria;

²Medical University, Sofia, Bulgaria;

ABSTRACT

Terrorist acts have occurred more frequently in recent years in various parts of the world. A nuclear and radiation accident is defined by the International Atomic Energy Agency (IAEA) as an event that has led to significant consequences to people and the environment. The biological effects of radioactive contamination are caused by external and internal radiation and are associated with immediate health hazards, as well as social and psychological effects. The question we ask ourselves in the present study is to what extent Bulgarian doctors are prepared theoretically and practically to deal with the consequences of such terrorist act. The article contains an assessment of doctors from different specialties on the availability of drugs for victims of radiation and the need to introduce an algorithm for action in such incidents that pose serious public danger.

Keywords: terrorist act, radiation terrorism, readiness, algorithm for treatment and action

INTRODUCTION

It has been proven that the organization for assistance to victims of various forms of industrial and domestic accidents is well structured. What would happen, however, if medical teams had to assist victims in a serious incident caused by a terrorist act. Such cases have been observed all over the world for the last ten years and there is accumulated experience in creating an effective organization of medical teams. Such experience already exists in Bulgaria in assisting the victims of the terrorist act at Bourgas Airport in 2012. However, will our medical teams be able to professionally assist the victims if the terrorist act is caused by radioactive contamination? Possible international trending topics are shown [1]. This publication also represents the methodology for the risk assessment. The question which remains is whether our

нашите лекари са готови да поемат този риск. Рискът има две направления на проявление – риск при медицинската помощ за пострадалите лица и риск за лекарите и подпомагащия медицински персонал в помощта на пострадалите лица.

Настоящата работа е посветена именно на проучване за готовността на лекари от различни специалности (хематолози, хирурзи, онколози и лични лекари) да поемат рисковете, свързани с подпомагането на пострадали лица от радиоактивно заразяване при терористичен акт.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДИ

Проучването е извършено чрез анкетиране на 4 групи лекари, чиято специалност предполага включването им в екипи, които да оказват първоначална помощ на пострадали лица при радиоактивно заразяване. То е извършено чрез личното попълване на анкетни карти (от 28 хематолози, 25 хирурзи, 25 лични лекари, 31 онколози). Общият брой на лицата, включени в проучването, е 109, което представлява една добра статистическа извадка.

Методологията на проучването е на базата на добрата международна практика, регламентирана в стандарта БДС ISO 10004:2012 (2). Факсимилето на стандарта е показано на фиг. 1.

Фиг.1. Български стандарт ISO 10004, в който се задават правилата за добра лабораторна практика

Декември 2012		
 БДС БЪЛГАРСКИ ИНСТИТУТ ЗА СТАНДАРТИЗАЦИЯ	БЪЛГАРСКИ СТАНДАРТ	
	УПРАВЛЕНИЕ НА КАЧЕСТВОТО УДОВЛЕТВОРЕНИЕ НА КЛИЕНТА Указания за наблюдение и измерване	БДС ISO 10004
ICS 03.120.10 Замества СД ISO/TS 10004:2012		
Quality management — Customer satisfaction — Guidelines for monitoring and measuring Management de la qualité — Satisfaction du client — Lignes directrices relatives à la surveillance et au mesurage		
Този стандарт е официално издание на български език на международния стандарт ISO 10004:2012.		

Защо е избрана именно тази методология, а не множество други, които съществуват в литературата?

- Тя е описана в международен стандарт, което е показател, че се използва в целия свят;
- Международният стандарт е въведен и на български език, видно от фиг. 1;
- Работата на лекарските екипи, не само в случая на действия при терористични актове, следва да бъде с необходимото професионално качество, гарантиращо оздравяването на пациента. Повече подробности могат да се видят в (3), (4) и (5);
- По смисъла на стандарта БДС ISO 10004:2012, „лекарският екип“ се разглежда в качеството на „вътрешен

doctors are willing to take this risk. The risk has two directions of manifestation - risk in the medical care for the victims and risk for the doctors and the supporting medical staff who help the victims.

The present work is dedicated to study the readiness of doctors from different specialties (hematologists, surgeons, oncologists and general physicians) to take the risks associated with helping victims of radioactive contamination in a terrorist act.

MATERIAL AND METHODS

The study was conducted by interviewing four groups of doctors, whose specialty requires their inclusion in teams to provide initial assistance to victims of radioactive contamination. It was performed by personal filling of questionnaires (by 28 hematologists, 25 surgeons, 25 GPs, 31 oncologists). The total number of persons included in the survey is 109, which is a good statistical sample.

When choosing the methodology of the study, the authors have chosen to carry it out on the basis of good international practice, regulated in the standard BDS ISO 10004: 2012 [2]. The facsimile of the standard is shown in Fig. 1.

Fig.1. Bulgarian standard ISO 10004, which sets the rules for good laboratory practice, according to which the research methodology is chosen.

December 2012		
 БДС Bulgarian Institute for Standardization	Bulgarian standard	
	QUALITY MANAGEMENT CUSTOMER SATISFACTION Guidelines for monitoring and measuring	БДС ISO 10004
ICS 03.120.10 replaces СД ISO/TS 10004:2012		
Quality management — Customer satisfaction — Guidelines for monitoring and measuring Management de la qualité — Satisfaction du client — Lignes directrices relatives à la surveillance et au mesurage		
This standard is officially issued international standard ISO 10004:2012 in Bulgarian language		

Why was this methodology chosen and not so many others that exist in the literature?

- It is described in an international standard, which is an indicator that it is used worldwide;
- The international standard is also introduced in Bulgarian, as can be seen from Fig. 1;
- The work of medical teams, not only in the case of acts of terrorism, should be of the necessary professional quality to ensure the patient's recovery. More details can be seen in [3], [4] and [5];
- In the sense of the BDS ISO 10004: 2012 standard, the “medical team” is considered as an “internal

клиент“ на здравното заведение, в което работи. Това здравно заведение следва да създаде всички предпоставки, които да гарантират качествената работа и безопасността на лекарския екип в условията на терористичен акт с радиоактивно заразяване. При изпълнено такова условие, лекарският екип ще предостави качествена здравна помощ на пострадалите, които по смисъла на разглеждания стандарт са „външни клиенти“ на здравното заведение.

Видно от казаното по-горе е, че методологията може да има по-широко приложение и е подходяща за наблюдение и измерване на удовлетвореността на вътрешните клиенти (лекари и помощен медицински персонал) и външните клиенти (постъпващи пациенти за лечение и техните близки) на здравното заведение. На фиг. 2 е показана цялостната методология на БДС ISO 10004:2012, една част от която е използвана за проучване готовността на лекарите в България да изпълняват качествено своите професионални задължения в екстремалните условия на радиационно заразяване от терористичен акт.

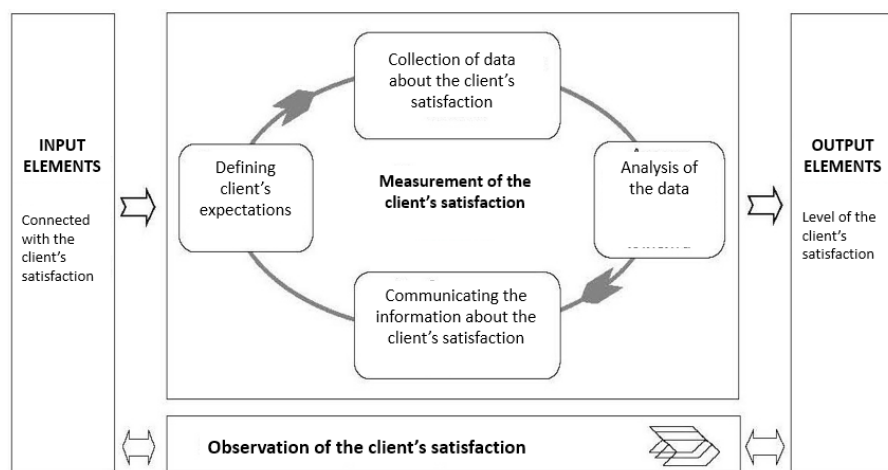
client” of the health institution in which it works. This health facility should create all the prerequisites to ensure the work quality and safety of the medical team in the conditions of a terrorist act of radioactive contamination. If such a condition is met, the medical team will provide quality health care to the victims, who in the sense of the considered standard are „external clients“ of the health institution.

It is evident from the above that the methodology can be more widely used and is suitable for monitoring and measuring the satisfaction of internal clients (doctors and paramedics) and external clients (incoming patients for treatment and their relatives) of the health institution. Fig.2 shows the overall methodology of BDS ISO 10004: 2012, a part of which was used to study the readiness of doctors in Bulgaria to perform their professional duties in extreme conditions of radiation contamination during a terrorist act.

Фиг. 2. Схема на методологията на българския държавен стандарт ISO 10004:2012



Fig.2. Scheme of the methodology of the Bulgarian state standard ISO 10004: 2012



Ръководейки се от БДС ISO 10004:2012 е приета форма „Анкета“ за набиране на входната информация (фиг. 2). Избран е подходът за самостоятелно попълване на анкетата от отделните участници, включени в проучването. За нуждите на своето проучване авторите са създали анкетата, показана в Табл. 1. За конкретния случай „n“ е равно на „5“.

Таблица 1. Форма на анкета за набиране на входната информация в проучването

Текст на въпроса, по който анкетираното лице трябва да посочи един от възможните отговори.	1	Текст на 1-ви отговор
	2	Текст на 2-ри отговор
	3	
	4	
	n	Текст на n-ти отговор

В зависимост от зададения въпрос е предвидено използването на няколко стандартизирани групи отговори, показани в таблица 2. Тази организация на анкетата позволява съпоставяне на отговори на различни групи анкетираните лица, както и обобщаването на всички отговори в една обща група, включващи всички анкетираните лица. Експериментираната от авторите 5-степенна скала на отговори показва, че тя може да бъде използвана и при други скали, използвани при анкетиране на лица (от n=2 до n=9). Практиката показва, че при n в границите на 7-9, би се затруднило посочването на най-правдоподобния отговор.

Таблица 2. Стандартизирани групи отговори, използвани в анкетата

1	Да	1	Достатъчни	1	Висока
2	Не	2	Не много достатъчни	2	Не много висока
3	По-скоро „ДА“	3	По-скоро достатъчни	3	Не много ниска
4	По-скоро „НЕ“	4	Недостатъчни	4	Ниска
5	Не мога да преценя	5	Крайно недостатъчни	5	Крайно ниска

РЕЗУЛТАТИ

По-долу са дадени обработените резултати по групи лекари, както и общият резултат за всички участващи лекари. Представени са графичните интерпретации на общо 7 въпроса от анкетата. Въпросите отразяват информацията, която касае готовността на лекарите и техните практически умения да лекуват в условия на радиационно облъчване, както и мнението им относно необходимостта от въвеждане на алгоритъм на действие в условията на радиационен тероризъм.

Guided by BDS ISO 10004: 2012, the form „Survey“ for collecting the input information has been adopted (Fig. 2). The approach for self-completion of the survey by the individual participants included in the study was chosen. For the needs of the study, the authors created the survey shown in Table 1. For the specific case „n“ is equal to „5“.

Table 1. Survey form for gathering the input information in the study.

Text of the question to which the respondent should indicate one of the possible answers.	1	Text of the 1st answer
	2	Text of the 2nd answer
	3	
	4	
	n	Text of the nth answer

Depending on the question asked, several standardized groups of answers shown in Table 2 are used. This organization of the survey allows a comparison of the answers of different groups of respondents, as well as the summary of all answers in a common group, including all respondents. The 5-point answers' scale experimented by the authors shows that it can also be used for other scales used in interviewing individuals (from n = 2 to n = 9). Practice has shown that for n, in the range of 7-9, indicating the most plausible answer would probably be more difficult to the respondent.

Table 2. Standardized groups of answers used in the study.

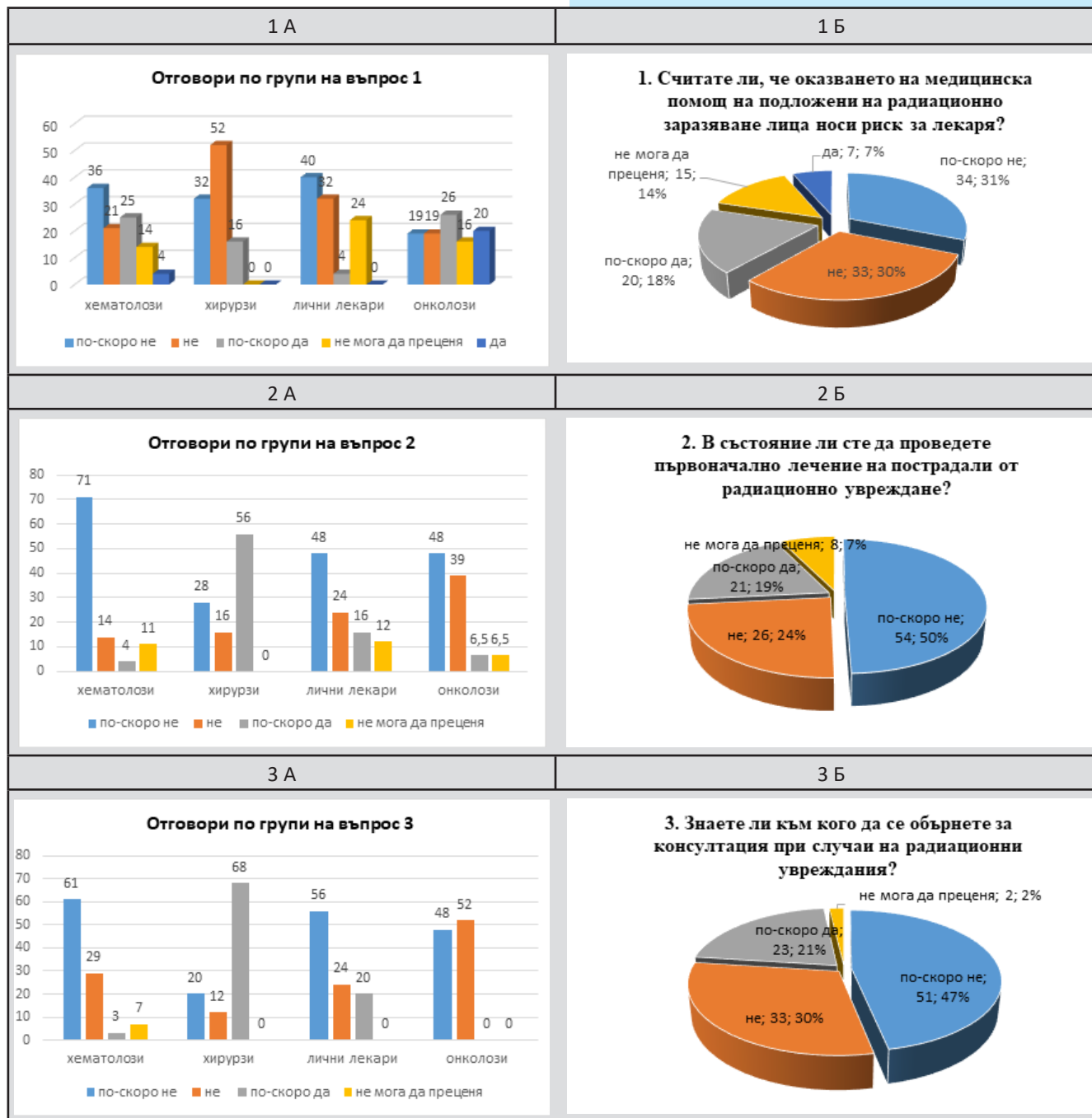
1	Yes	1	Sufficient	1	High
2	He	2	Not very sufficient	2	Not high
3	Rather „Yes“	3	Rather sufficient	3	Not low
4	Rather „No“	4	Insufficient	4	Low
5	I cannot judge	5	Extremely insufficient	5	Extremely low

RESULTS

The processed results are described below by groups of physicians and in general for all participating physicians (Fig.3). The graphic interpretations of a total of 7 questions from the survey are presented. The questions reflect the information concerning the readiness of doctors and their practical skills to treat in conditions of radiation exposure, as well as their opinion about the need to introduce an algorithm of action in conditions of radiation terrorism.

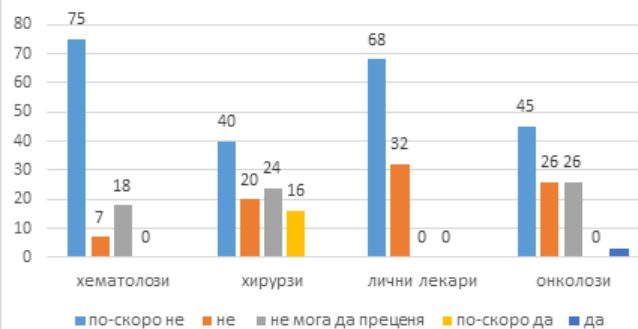
Фиг.3. Представяне на резултатите по групи (А) и обобщение (Б) след анализ на въпросите от проучването сред лекари от различни специалности (общо седем въпроса).

* отговорите в група А са дадени в %



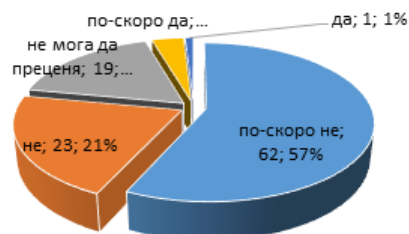
4 А

Отговори по групи на въпрос 4



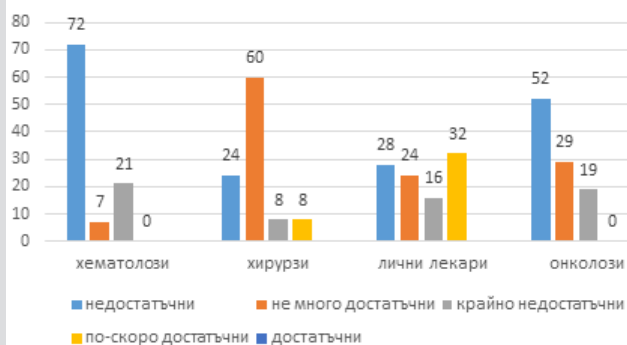
4 Б

4. Разполагате ли с медикаменти за провеждане на предварително лечение на пострадали с радиационно увреждане?



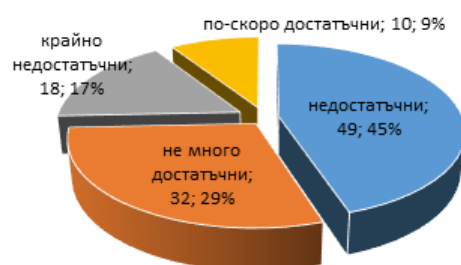
5 А

Отговори по групи на въпрос 5



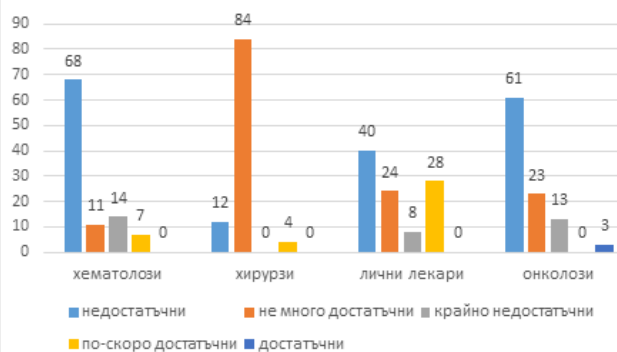
5 Б

5. Как оценявате Вашите знания за действие при радиационен тероризъм?



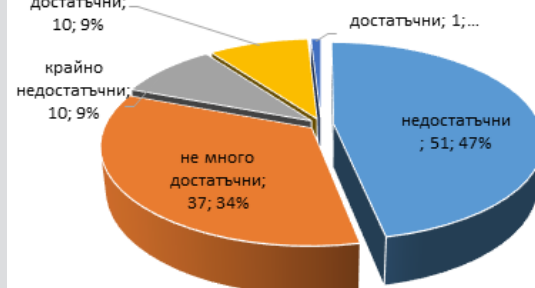
6 А

Отговори по групи на въпрос 6



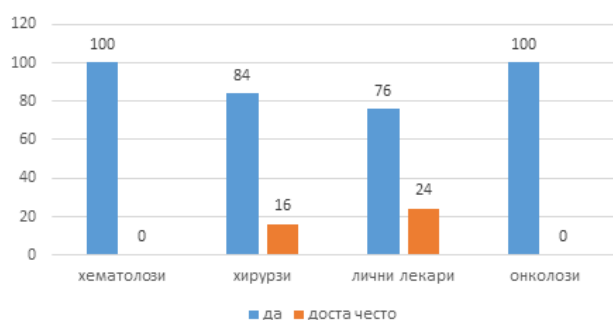
6 Б

6. Как оценявате Вашите умения за действие при радиационен тероризъм?



7 А

Отговори по групи на въпрос 7



7 Б

7. Според Вас необходимо ли е да разполагате с алгоритъм за действие при радиационен тероризъм?

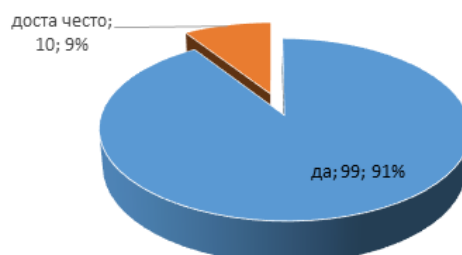
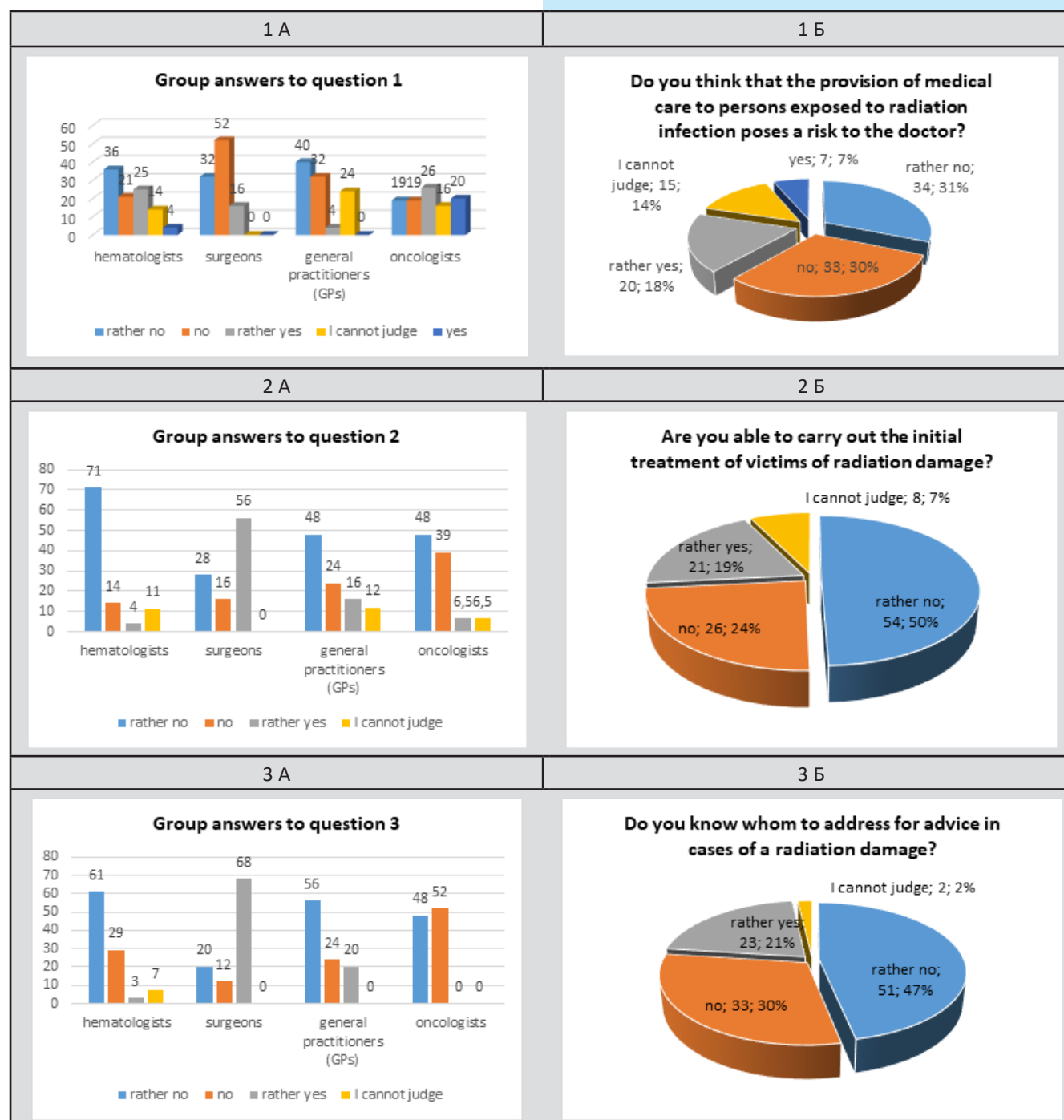


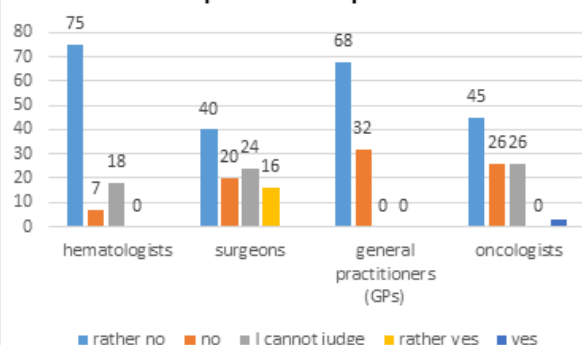
Fig.3. Presentation of the results by groups (A) and summary (B) after analyzing the questions from the survey among doctors from different specialties (a total of seven questions).

*The answers in group A are given in %



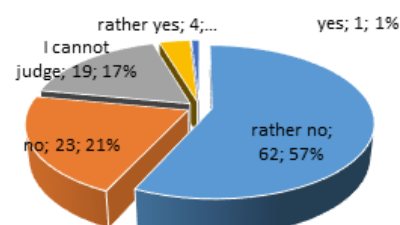
4 A

Group answers to question 4



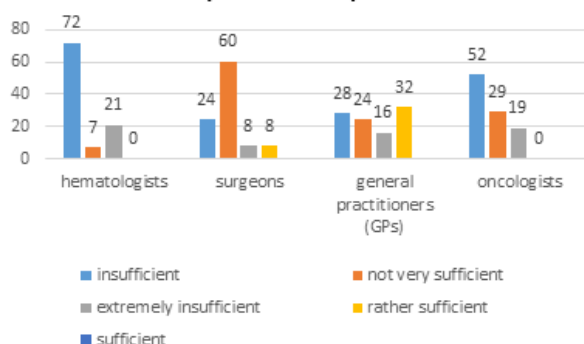
4 B

Do you have medication for the preliminary treatment of victims with a radiation damage?



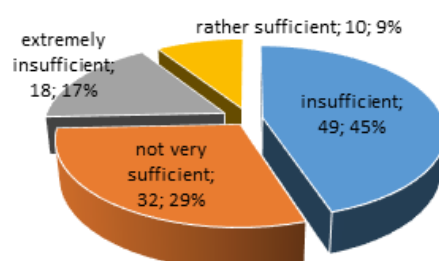
5 A

Group answers to question 5



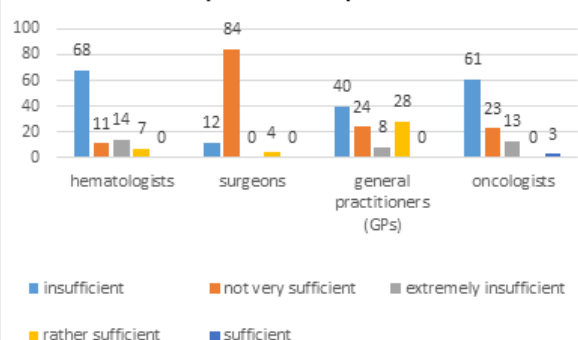
5 B

How do you assess your knowledge of actions in case of a radiation terrorism?



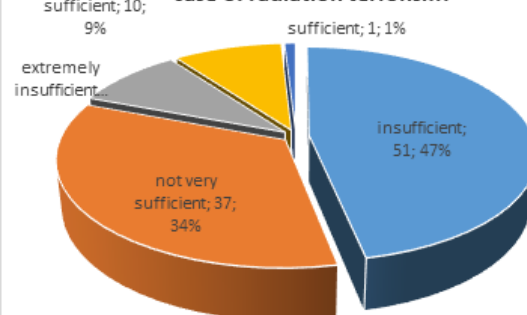
6 A

Group answers to question 6



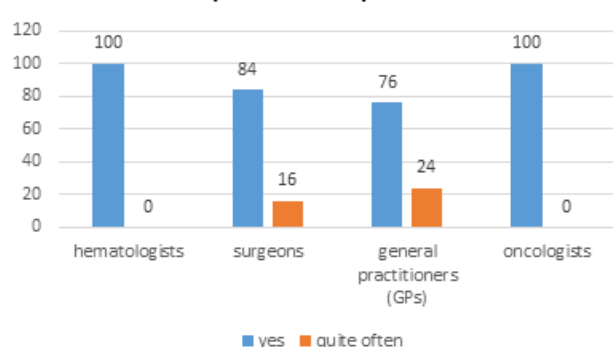
6 B

How do you assess your skills for action in case of radiation terrorism?



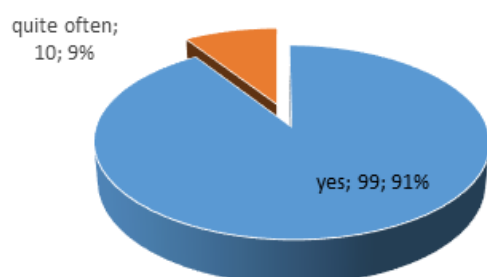
7 A

Group answers to question 10



7 B

Do you think it is necessary to have an algorithm for an action in case of radiation terrorism?



ОБСЪЖДАНЕ

1. На въпроса „*Считате ли, че оказването на медицинска помощ на подложени на радиационно заразяване лица носи риск за лекаря?*“ анкетиранияте 28 хематолози отговарят така: 10 души (36%) – по-скоро „не“; 7 (25%) – по-скоро „да“; 6 (21%) „не“; 4 (14%) – „не мога да преценя“ и 1 човек (4%) – „да“.

На същия въпрос 52% от хирурзите отговарят с „не“; 32% – „по-скоро не“; 16% – „по-скоро да“; а отговорите „да“ и „не мога да преценя“ са 0%.

Отговорите на този въпрос на личните лекари са както следва: 40% – „по-скоро не“; 32% – „не“; 24% – „не мога да преценя“; 4% – „по-скоро да“ и 0% – „да“.

Онколозите са отговорили както следва: 26% – „по-скоро да“; по 19% са отговорили с „не“ и „по-скоро не“; 20% – „да“ и 16% – „не мога да преценя“.

Разпределението на отговорите общо, за всички респонденти, е: 31% – „по-скоро не“; 30% – „не“; 18% – „по-скоро да“; 14% – „не мога да преценя“ и 7% – „да“.

- Преобладаващите отговори са „не“ и „по-скоро не“ на поставения въпрос.

2. На въпроса „*В състояние ли сте да проведете първоначално лечение на пострадали от радиационно увреждане?*“ хематолозите отговарят по следния начин: 71% – „по-скоро не“; 14% – „не“; 11% – „не мога да преценя“; 4% – „по-скоро да“ и 0% – „да“.

Хирурзите отговарят така: 56% – „по-скоро да“; 28% – „по-скоро не“; 16% – „не“ и 0% са отговорите „да“ и „не мога да преценя“.

Отговорите на този въпрос на личните лекари са: 48% – „по-скоро не“; 24% – „не“; 16% – „по-скоро да“; 3 или 12% – „не мога да преценя“ и 0% – „да“.

Мнението на онколозите е както следва: 48% – „по-скоро не“; 39% – „не“; по двама или по 7% са „по-скоро да“ и „не мога да преценя“ и 0% – „да“.

Обобщените отговори на анкетиранияте специалисти са: 50% – „по-скоро не“; 24% – „не“; 19% – „по-скоро да“; 7% – „не мога да преценя“ и 0% – „да“.

- В заключение може да се каже, че доминиращи са отговорите „по-скоро не“ и „не“.

3. Въпросът „*Знаете ли към кого да се обърнете за консултация при случаи на радиационни увреждания?*“ има следните отговори: от хематолозите – 61% – „по-скоро не“; 29% – „не“; 2 или 7% – „не мога да преценя“; 1 или 3% – „по-скоро да“ и 0% „да“.

Хирурзите отговарят така: 68% – „по-скоро да“; 20% – „по-скоро не“; 12% – „не“; 0% – „да“ и „не мога да преценя“.

Отговорите на онколозите са: 52% – „не“; 48% – „по-скоро не“; 0% – „да“, „по-скоро да“ и „не мога да преценя“.

DISCUSSION

1. To the question „*Do you think that the provision of medical care to persons exposed to radiation infection poses a risk to the doctor?*“ 28 surveyed hematologists answered as follows: 10 people or 36% – „rather no“; 7 or 25% – „rather yes“; 6 or 21% „no“; 4 or 14% – „I can not judge“ and 1 person or 4% – „yes“.

Surgeons answer the same question as follows: 13 people or 52% – „no“; 8 or 32% – „rather no“; 4 or 16% „rather yes“; and the answers „yes“ and „I cannot judge“ are 0%.

The answers to this question of GPs are as follows – 10 or 40% – „rather no“; 8 or 32% – „no“; 6 or 24% – „I cannot judge“; 1 or 4% – „rather yes“ and 0% – „yes“. Oncologists answered as follows: 8 or 26% – „rather yes“; 6 and 19% each answered „no“ and „rather no“; 6 and 20% answered „yes“ and 5 or 16% – „I cannot judge“.

All surveyed specialists answered as follows: 34 or 31% – „rather not“; 33 or 30% – „no“; 20 or 18% – „rather yes“; 15 or 14% – „I cannot judge“ and 7 or 7% – „yes“.

- Overall, the predominant answers to the question are „no“ and „rather no“.

2. To the question „*Are you able to carry out the initial treatment of victims of radiation damage?*“ the hematologists answer as follows: 20 or 71% – „rather no“; 4 or 14% – „no“; 3 or 11% – „I cannot judge“; 1 or 4% – „rather yes“ and 0% – „yes“.

Surgeons answer as follows: 14 or 56% – „rather yes“; 7 or 28% – „rather no“; 4 or 16% – „no“ and 0% are the answers „yes“ and „I cannot judge“.

The answers to this question of GPs are: 12 or 48% – „rather no“; 6 or 24% – „no“; 4 or 16% – „rather yes“; 3 or 12% – „I cannot judge“ and 0% – „yes“.

The opinion of oncologists is as follows: 15 or 48% – „rather no“; 12 or 39% – „no“; two or 7% each said „rather yes“ and „I cannot judge“ and 0% answered „yes“.

The summarized answers of the surveyed specialists are: 54 or 50% – „rather no“; 26 or 24% – „no“; 21 or 19% – „rather yes“; 8 or 7% – „I cannot judge“ and 0% – „yes“.

- In conclusion, it can be summarized that the dominant answers are „rather no“ and „no“.

3. The question „*Do you know whom to address for advice in cases of a radiation damage?*“ has the following answers: hematologists – 17 or 61% – „rather no“; 8 or 29% – „no“; 2 or 7% – „I cannot judge“; 1 or 3% – „rather yes“ and 0% „yes“.

Surgeons answer as follows: 17 or 68% – „rather yes“; 5 or 20% – „rather no“; 3 or 12% – „no“; 0% – „yes“ and „I cannot judge“.

The answers of oncologists are: 16 or 52% – „no“; 15 or 48% – „rather no“; 0% – „yes“, „rather yes“ and „I cannot judge“.

Отговорите на личните лекари са: 56% - „по-скоро не“; 24% - „не“; 5 или 20% - „по-скоро да“; 0% - „да“ и „не мога да преценя“.

- Доминиращите отговори са отрицателни – „не“ и „по-скоро не“.

4. На въпроса **„Разполагате ли с медикаменти за провеждане на предварително лечение на пострадали с радиационно увреждане?“** хематолозите отговарят така: 75% - „по-скоро не“; 5 или 18% „не мога да преценя“; 2 или 7% - „не“ и 0% - „да“ и „по-скоро да“.

Хирургите: 40% - „по-скоро не“; 24% - „не мога да преценя“; 5 или 20% - „не“; 4 или 16% - „по-скоро да“ и 0% - „да“.

Отговорите на личните лекари са: 68% - „по-скоро не“; 8 или 32% - „не“ и 0% - „да“, „по-скоро да“ и „не мога да преценя“.

Онколозите отговарят по следния начин: 45% - „по-скоро не“; 26% - „не“ и „не мога да преценя“; 1 или 3% - „да“ и 0% - „по-скоро да“.

Общо, за всички респонденти, разпределението на отговорите на горния въпрос е: 57% - „по-скоро не“; 21 % - „не“; 17% - „не мога да преценя“; 4% - „по-скоро да“ и 1 или 1% - „да“.

- И на този въпрос преобладаващите отговори са отрицателни.

5. Въпросът **„Как оценявате Вашите знания за действие при радиационен тероризъм?“** е получил следните отговори: хематолози - 72% - „недостатъчни“; 21% - „крайно недостатъчни“; 7% - „не много достатъчни“ и 0% „достатъчни“ и „по-скоро достатъчни“.

Хирурги - 60% - „не много достатъчни“; 24% - „недостатъчни“; по 2 или 8% - „крайно недостатъчни“ и „по-скоро достатъчни“ и 0% - „достатъчни“.

Лични лекари - 32% - „по-скоро достатъчни“; 28% - „недостатъчни“; 24% - „не много достатъчни“; 16% - „крайно недостатъчни“ и 0% - „достатъчни“.

Онколози - 52% „недостатъчни“; 29% - „не много достатъчни“; 19% - „крайно недостатъчни“ и 0% - „достатъчни“ и „по-скоро достатъчни“.

Общо за всички специалности разпределението на отговорите на горния въпрос е: 45% - „недостатъчни“; 29% - „не много достатъчни“; 17% - „крайно недостатъчни“; 9% - „по-скоро достатъчни“ и 0% - „достатъчни“.

- При всички анкетирувани лекари се оказва, че знанията за действие при радиационен тероризъм не са достатъчни.

The answers to the question of GPs are: 14 or 56% - „rather no“; 6 or 24% - „no“; 5 or 20% - „rather yes“; 0% - „yes“ and „I cannot judge“.

- Overall, the predominant answers are negative - „no“ and „rather no“.

4. To the question **„Do you have medication for the preliminary treatment of victims with a radiation damage?“** hematologists answer as follows: 21 or 75% - „rather no“; 5 or 18% „I cannot judge“; 2 or 7% - „no“ and 0% - „yes“ and „rather yes“.

Surgeons say: 10 or 40% - „rather no“; 6 or 24% - „I cannot judge“; 5 or 20% - „no“; 4 or 16% - „rather yes“ and 0% - „yes“.

The answers of the GPs are: 17 or 68% - „rather no“; 8 or 32% - „no“ and 0% - „yes“, „rather yes“ and „I cannot judge“.

Oncologists answer as follows: 14 or 45% - „rather no“; 8 or 26% - „no“ and „I cannot judge“; 1 or 3% - „yes“ and 0% - „rather yes“.

All surveyed specialists answer this question as follows: 62 or 57% - „rather no“; 23 or 21% - „no“; 19 or 17% - „I cannot judge“; 4 or 4% - „rather yes“ and 1 or 1% - „yes“.

- Similar to the previous question, the prevailing answers are also negative.

5. The question **„How do you assess your knowledge of actions in case of a radiation terrorism?“** received the following answers: from hematologists - 20 or 72% - „insufficient“; 6 or 21% - „extremely insufficient“; 2 or 7% - „not very sufficient“ and 0% „sufficient“ and „rather sufficient“.

Surgeons answer as follows: 15 or 60% - „not very sufficient“; 6 or 24% - „insufficient“; 2 or 8% - „extremely insufficient“ and „rather sufficient“ and 0% - „sufficient“.

The answers of GPs are: 8 or 32% - „rather sufficient“; 7 or 28% - „insufficient“; 6 or 24% - „not very sufficient“; 4 or 16% - „extremely insufficient“ and 0% - „sufficient“.

For oncologists, things are as follows: -16 or 52% „insufficient“; 9 or 29% - „not very sufficient“; 6 or 19% - „extremely insufficient“ and 0% - „sufficient“ and „rather sufficient“.

All specialists answer as follows: - 49 or 45% - „insufficient“; 32 or 29% - „not very sufficient“; 18 or 17% - „extremely insufficient“; 10 or 9% - „rather sufficient“ and 0% - „sufficient“.

- It turns out that the knowledge of actions in case of a radiation terrorism is not enough for all surveyed doctors.

6. Въпросът „*Как оценявате Вашите умения за действие при радиационен тероризъм?*“ е получил следните отговори по специалности:

Хематолози – 68% - „недостатъчни“; 14% - „крайно недостатъчни“; 11% - „не много достатъчни“; 2 или 7% - „по-скоро достатъчни“ и 0% - „достатъчни“.

Хирурзи – 84% - „не много достатъчни“; 12% - „недостатъчни“; 1 или 4% по-скоро достатъчни“ и 0% - „достатъчни“ и „крайно недостатъчни“.

Лични лекари - 40% - „недостатъчни“; 28% - „по-скоро достатъчни“; 24% - „не много достатъчни“; 2 или 8% - „крайно недостатъчни“ и 0% - „достатъчни“.

Онколози - 61% - „недостатъчни“; 23% - „не много достатъчни“; 13% - „крайно недостатъчни“; 1 или 3% - „достатъчни“ и 0% - „по-скоро достатъчни“.

Обобщените резултати на всички лекари по този въпрос са: 47% - „недостатъчни“; 34% - „не много достатъчни“; 9% - „крайно недостатъчни“ и „по-скоро достатъчни“ и 1 или 1% - „достатъчни“.

- *Отново и при този въпрос преобладават отрицателните отговори.*

7. Въпросът е „*Според Вас необходимо ли е да разполагате с алгоритъм за действие при радиационен тероризъм?*“ На този въпрос всички анкетираните хематолози са отговорили с „да“ (100%). Останалите варианти на отговорите са по 0%.

От хирурзите 84% отговарят с „да“; 16% - „доста често“ и останалите 3 възможни отговора – „доста рядко“, „почти никога“ и „много често“ са с по 0%.

Отговор „да“ на въпроса са дали 76% от личните лекари, 24% - „доста често“, а на останалите отговори - 0%.

Всички анкетираните 31 онколози отговарят с „да“ (100%). Останалите отговори имат по 0%.

91% от всички респонденти отговарят на горния въпрос с „да“; 9% - „доста често“.

- *Като обобщение може да се твърди, че съществуването на алгоритъм за действие при радиационен тероризъм е необходим фактор.*

6. The question „*How do you assess your skills for action in case of radiation terrorism?*“

Received the following answers: hematologists - 19 or 68% - „insufficient“; 4 or 14% - „extremely insufficient“; 3 or 11% - „not very enough“; 2 or 7% - „rather sufficient“ and 0% - „sufficient“.

Surgeons - 21 or 84% - „not very enough“; 3 or 12% - „insufficient“; 1 or 4% rather sufficient „and 0% - „sufficient“ „and“ extremely insufficient „.

GPs answer as follows: 10 or 40% - „insufficient“; 7 or 28% - „rather sufficient“; 6 or 24% - „not very sufficient“; 2 or 8% - „extremely insufficient“ and 0% - „sufficient“.

The answers of oncologists are: 19 or 61% - „insufficient“; 7 or 23% - „not very sufficient“; 4 or 13% - „extremely insufficient“; 1 or 3% - „sufficient“ and 0% - „rather sufficient“.

The summarized results of all doctors on this issue are: 51 or 47% - „insufficient“; 37 or 34% - „not sufficient“; 10 or 9% - „extremely insufficient“ and „rather sufficient“ and 1 or 1% - „sufficient“.

- *One more time, this question is dominated by negative answers.*

7. The question is „*Do you think it is necessary to have an algorithm for an action in case of radiation terrorism?*“ To this question, all surveyed hematologists answered 100% with „yes“. The other options were 0%.

Surgeons: 21 or 84% - „yes“; 16% - „quite often“ and the other 3 possible answers - „quite rarely“, „almost never“ and „very often“ are 0% each.

GPs answer as follows: 19 or 76% answer „yes“; 6 or 24% - „quite often“ and all other answers, namely „almost never“, „quite rarely“ and „very often“ are 0%.

All 31 oncologists surveyed or 100% answered with „yes“. The rest of the answers „almost never“, „quite rarely“, „quite often“ and „very often“ have 0% each. The answer of all doctors is as follows: 99 or 91% say „yes“; 10 or 9% „quite often“, and the other answers „almost never“, „quite rarely“ and „very often“ have 0% each.

- *In summary, the existence of an algorithm for an action in case of a radiation terrorism is a necessary factor.*

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Обобщените резултати от проведената анкета показват, че:

1. Лекарите считат, че за тях по-скоро не съществува риск при оказване на медицинска помощ на радиационно заразени лица.
2. Специалистите смятат, че не са в състояние да провеждат първоначално лечение на пострадалите и не знаят към кого да се обърнат за консултации, в случай на радиационни увреждания.
3. Лекарите не разполагат с необходимите медикаменти за провеждане на лечение.
4. Знанията на лекарите за действие при радиационен тероризъм не са достатъчни и те не са сигурни в своите умения за действия при радиационен тероризъм.
5. Има единодушие относно необходимостта от алгоритъм, който да описва действията при тероризъм с последствия от радиационно заразяване на пострадалите.

Очевидно е, че анкетираните лекари не се чувстват категорично спокойни при контакт с пациенти, преминали радиационен тероризъм и биха искали да са по-подготвени за работа при такива извънредни обстоятелства. Консенсусът относно необходимостта да се въведе такъв алгоритъм следва да доведе до неговото разработване.

Според авторите, алгоритъмът за поведението на лекарите в случай на радиационна опасност трябва да бъде включен в законодателни специализирани документи на национално ниво.

КНИГОПИС / REFERENCES

1. Tsenev I., A. Radinov, N. Buchinska-Simeonova, M. Shirkova. Risk assessment in the organization and management of the consequences of radiation contamination of the population in a terrorist act „, Mechanical Engineering and Electrical Engineering, Vol. 12, ISSN 0025-455X 2017
2. БДС ISO 10004:2012. Управление на качеството. Удовлетвореност на клиента. Указания за наблюдение и измерване. BDS ISO 10004: 2012. Quality management. Customer satisfaction. Guidelines for monitoring and measurement.
3. БДС EN ISO 9001:2015. Системи за управление на качеството. Изисквания. BDS EN ISO 9001: 2015. Quality management systems. Requirements.

Адрес за кореспонденция:

Наталия Иванова Бучинска-Симеонова,
Клиничен психолог в Отделение по клинична хематология,
УМБАЛ „Св.Иван Рилски“,
бул. „Акад. Иван Е. Гешов“ 15,
1431 София, България
Телефон: + 359888-51-70-14
e-mail: natalia_buchinska@abv.bg

CONCLUSION

The summarized results of the whole survey show that:

1. Doctors consider it is likely that there is no risk for them in the medical care of radiation-affected persons.
2. However, physicians are unable to provide initial treatment to the victims and they do not know whom to address for consultation in case of radiation injuries.
3. They do not have the necessary medication for the treatment.
4. Doctors consider their knowledge of how to act in the case of a radiation terrorism to be insufficient and they are not confident about their skills to deal with radiation terrorism.
5. They are unanimous about the need for an algorithm to describe the actions in case of radiation terrorism with possible consequences of victims' contamination.

It is obvious that the interviewed doctors in our survey do not feel confident in their possible contact with patients who have undergone radiation terrorism and would like to be better prepared to work in such extraordinary circumstances. The consensus on the need to introduce such an algorithm should lead to its development.

According to the authors of this article, the algorithm for the behavior of doctors in case of radiation danger should be included in legislative specialized documents at the national level.

4. БДС EN ISO 15224:2017. Системи за управление на качеството. Прилагане на EN ISO 9001:2015 в здравеопазването. BDS EN ISO 15224: 2017. Quality management systems. Application of EN ISO 9001: 2015 in healthcare.
5. БДС EN ISO 22870:2017. Изследване на мястото на обгрижване на пациента (ПОСТ). Изисквания за качество и компетентност (ISO 22870:2016). BDS EN ISO 22870: 2017. Patient Care Examination (POCT). Quality and competence requirements (ISO 22870: 2016).

Address for correspondence:

Natalia Buchinska-Simeonova,
Clinical Hematology Ward,
UMBAL "St.Ivan Rilski"
Blvd. "Acad. Ivan E.Geshov" 15,
1431 Sofia, Bulgaria
Tel.: + 359888-51-70-14
e-mail: natalia_buchinska@abv.bg

БЪЛГАРСКО СПИСАНИЕ ЗА ОБЩЕСТВЕНО ЗДРАВЕ е много-профилно списание, което включва публикации в областта на здравната политика, здравен мениджмънт и икономика, епидемиология на неинфекциозните и заразни болести, здравето на населението /жените/децата/, промоция на здравето и профилактика на болестите, околна среда и здраве, храни и хранене, трудова медицина, психично здраве, кризисни ситуации и обществено здраве. Материалите се отпечатват на български и английски език. В списанието се публикуват:

- Научни статии (до 12 стр.): Статиите включват Въведение, Цел, Материал и методи, Резултати, Обсъждане, Заключение и Книгопис.
- Обзори (до 12 стр.): Обзорите трябва да представят значими теми в областта на общественото здраве.
- Дискусия, позиции (до 6 стр.) - засягат всяка област на общественото здраве.
- Мнения, събития (до 1 стр.) - представят актуални, значими или дискуссионни проблеми и важни събития.
- Представяне на нови книги или софтуер (до 1 стр.)

Отговорност на автора: Всички представени за публикуване материали трябва да бъдат оригинални разработки, които не са публикувани до този момент и не са подадени за публикуване другаде. Приетите ръкописи не могат да бъдат публикувани след това в други издания в същия вид, изцяло или на части и на какъвто и да било език, без съгласието на "Българско списание за обществено здраве". Авторите отговарят за всички части от материала си.

Научна етика: Отговорност на авторите е да удостоверят, че всяко изследване върху хора е било одобрено от комисия по медицинска етика.

Подаване на ръкописите: Материалите трябва да бъдат подавани в електронен вид (по електронна поща или на CD/дискета) и като печатно копие (2 копия, формат A4). Материалите от българските автори трябва да бъдат на български и английски език, а на авторите от чужбина на английски език.

ПОДГОТОВКА НА РЪКОПИСА

Придружително писмо: Ръкописът трябва да бъде придружен с писмо, удостоверяващо, че материалът и данните или части от тях не са били публикувани досега (освен като резюме), както и че материалът не е под печат и не е възложен за рецензиране в друго издание.

Заглавна страница: Вид на ръкописа (оригинална статия, обзор и др.); Заглавие, имена на авторите и месторабота по време на изготвяне на материала; Име и пълен адрес на кореспондиращия автор, телефон, електронна поща; Благодарности към лица и колеги с принос за изследването.

Указания за оформлението на материалите: Използват се мерни единици на международната система SI. Да се избягват акроними, освен ако не са общоприети. Акронимите и съкращенията се дефинират при първата им употреба в текста. Файловете на ръкописа се подават във формат на Microsoft Word. Форматът на страниците трябва да бъде A4 с полета от 2,5 cm от всички страни, шрифтът 12-point Times New Roman с 1,5 интервал между редовете. Текстът се подравнява само от ляво.

Резюме: За научни статии се подготвя резюме със следната структура и подзаглавия: Обосновка, Цел, Методи, Резултати и Заключение. При материали без структура (например, методологични материали) се допускат резюмета, неструктурирани по горния начин. Резюмето трябва да съдържа не повече от 250 думи.

Ключови думи: Представят се след резюмето.

Таблицы: Таблиците трябва да имат ясни заглавия и при необходимост обяснителни бележки под черта.

Фигури: Всяка фигура се подава като отделен документ/файл. Фигурите се номерират по реда на цитирането им в текста. Всяка фигура трябва се придружава с кратка легенда на отделна страница, която следва Книгописа и е част от текстовия файл. В материалите на българските автори заглавията и текстът към фигурите трябва да бъдат на български и английски език.

Книгопис: Цитираните източници не номерират по реда на посочването им в текста и се описват непосредствено след основния текст. В текста номерът на цитирания източник се поставя в скоби.

BULGARIAN JOURNAL OF PUBLIC HEALTH is a multidisciplinary journal, which covers the following fields of public health: health policy, health management and economics, epidemiology of non-communicable and communicable diseases, population / women's/ children's health, health promotion and disease prevention, environmental health, foods and nutrition, occupational health, mental health, public health and disasters. The papers are published in both Bulgarian and English. The Journal publishes:

- Original Research Articles (up to 12 pages): Articles should begin with Introduction, followed by Aims, Materials and Methods, Results, Discussion, Conclusions, References.
- Review Articles (up to 12 pages): Reviews should concern topics of current interest in the field of public health.
- Discussion, positions (up to 6 pages) - may address any topic of interest for public health.
- Opinions, events (up to 1 pages) – represent current, relevant or disputable issues and important events.
- New books or Software Reviews (up to 1 page).

Author Responsibility: All submitted manuscripts should be original contributions, not previously published and not under consideration for publication elsewhere. Accepted manuscripts cannot subsequently be published elsewhere in similar form, in whole or in part, in any language, without the consent of Bulgarian Journal of Public Health. Authors are responsible for all parts of their paper.

Scientific Ethics: It is the authors' responsibility to verify that any investigation involving human subjects has been approved by a committee on research ethics.

Manuscript Submission: Materials may be submitted by e-mail or on CD/diskette and as a hard copy (2 copies, A4 format). Materials of Bulgarian authors should be written in Bulgarian and English, and those of foreign authors – only in English.

MANUSCRIPT SUBMISSION DIRECTIONS

Cover Letter: The submitted manuscript should be accompanied by a cover letter stating that the paper and the data have not been previously published, either in whole or in part (unless as an abstract), and that no similar paper is in press or under review elsewhere.

Title Page: Type of manuscript (Original Article, Review Article, etc.); Title, Authors names and affiliations at the time the work has been created; Corresponding author's name, mailing address, telephone number, e-mail; Acknowledgements, including colleagues who contributed to the research.

Directions: Use SI units of measure. Avoid acronyms unless they are widely recognized. Define acronyms and abbreviations at first mention in text. Provide submitted manuscript files in a Microsoft Word processing format. Format the manuscript files for A4 size paper with 2.5 cm margin on all sides. Use 12-point Times New Roman, 1.5 spaced. Align text only on the left side.

Abstract: For research articles, provide a structured abstract, with headings for Background, Methods, Results, and Conclusions. Unstructured abstracts are allowed for papers of different kind (eg, methodology papers). Abstracts are limited to 250 words.

Key words: After the abstract key words should be provided.

Tables: Tables should have clear titles and explanatory footnotes.

Figures: Each figure should be submitted as a separate document. Submit figures in final form, suitable for publication. Number figures consecutively in the order they are discussed. Provide brief legends for each figure on a separate manuscript page. This page should follow the references and be included as part of the text file.

References: References should be numbered consecutively in order of appearance in the text, and listed immediately after the main text. Reference numbers in the text should be in parenthesis, 1,5 space the references.

