



2021/III

FOLIA PALLIATRICA

Mens agitat molem

FOLIA PALLIATRICA • 2021/III

ISSN 2535-0463 (print)

ISSN 2603-3224 (online)

Главен редактор: проф. д-р Любима Д. Деспотова-Толева, дм

Редакционна колегия

проф. д-р Мария Серато-Бенвенуто (САЩ)
проф. д-р Ринтаро Мори (Япония)
проф. д-р Шломо Винкер (Израел)
проф. д-р Айсегиул Каптъноглу (Турция)
проф. д-р Анвар Хан (Обединено кралство)
проф. д-р Тони Шекерджиева-Новак (България)
доц. д-р Николай Йорданов, дм (България)
маг. фил. Лилия Тонева (България)

Коректор: маг. фил. Лилия Тонева

Дизайн и предпечат: Виктор Новак

© Всички права запазени. Нито една част от това издание не може да бъде репродуцирана (по електронен или механичен път) и разпространявана под каквато и да е форма без изричното писмено разрешение на главния редактор и Българското дружество по продължителни грижи и палиативна медицина.

Chief editor: Prof. Lyubima Despotova-Toleva MD PhD

Editorial board

Prof. Maria Serratto-Benvenuto MD PhD (USA)
Prof. Rintaro Mori MD PhD (Japan)
Prof. Shlomo Vinker MD, MHA (Israel)
Prof. Ayşegül Kaptanoğlu MD, PhD (Turkey)
Prof. Anwar Khan MD, PhD (UK)
Prof. Toni Schekerdzhieva-Nowak PhD (Bulgaria)
Associated Prof. Nikolay Yordanov MD, PhD (Bulgaria)
MA Liliya Toneva (Bulgaria)

Proofreader: MA. Liliya Toneva

Design, layout and pre-press: Wiktor Nowak MA

© All rights reserved. No part of this magazine may be reproduced (through electronic or other means) and distributed under any form without the explicit written consent of the Chief editor and the "Bulgarian Long-term and Palliative Care Society."

Contents

Създаване и акредитиране на докторска програма по палиативна медицина <i>Л. Деспотова-Толева</i>	4
Психотични реакции при пациенти със съдови заболявания и КОВИД-19: клинични случаи <i>Б. Чешмеджиева, С. Станев, А. Петков, А. Чолаков, Л. Деспотова-Толева</i>	11
Артериални усложнения при пациенти с активен COVID-19 и постковид синдром <i>Б. Чешмеджиева, С. Станев, А. Петков, А. Чолаков</i>	14
Типична стойност на дозата на пациента при поставяне и корекция на позицията на постоянни катетри за хемодиализа <i>С. Станев, Б. Чешмеджиева, А. Петков, Я. Захариев, Д. Костова-Лефтерова</i>	19

Създаване и акредитиране на докторска програма по палиативна медицина

Л. Деспотова-Толева

Медицински университет - Пловдив

Abstract

One of the activities of the OMNIA project is aimed at creating and accrediting a scientific program in palliative medicine. This program is devoted to physicians, interested in conducting research in the field of long-term and palliative care in order to achieve a deep understanding of these issues and offer medical and non-medical help and support, including management and health policies through evidence-based medicine. The aim of the proposed PhD program in palliative medicine is to fill a significant gap in the third level of education of Bulgarian doctors, to start a cascade

of processes related to education and health policies. Physicians who have defended a dissertation on long-term and palliative care to gain a deep understanding of the nature, necessity and importance of palliative medicine, to acquire sufficient theoretical knowledge and most important practical skills for working with palliative patients and their families with regards to the medical and non-medical aspects of palliative medicine.

Keywords: *palliative care, doctoral programme, accreditation*

1. ОБЩА ХАРАКТЕРИСТИКА НА СПЕЦИАЛНОСТТА „ПАЛИАТИВНА МЕДИЦИНА“

СЗО е определила правото на здраве като основно човешко право. Съгласно съвременното определение продължителните и палиативните грижи са насочени към постигане на възможно най-доброто качество на живот при хора с хронични, нелечими заболявания и техните семейства, от момента на поставяне на диагнозата до края на живота.

Както децата, така и възрастните страдат от хронични, нелечими заболявания, включително рак, диабет, сърдечна недостатъчност и др. и имат силно изразена потребност от продължителни и/или палиативни грижи, реализирайки така правото на здраве, съхранено достойнство и автономия. До 2060 г. приблизително 48 милиона души (47% от всички смъртни случаи в световен мащаб) ще умират всяка година със сериозни

страдания, свързани със здравето, а 83% от тези случаи ще настъпят в страни с ниски и средни доходи.

Палиативната медицина е насочена към повишаване качеството на живот на тези пациенти със сериозни страдания. За съжаление статистиката показва, че по-малко от 10% от тези, които се нуждаят от тях, ги получават. Палиативните грижи са рентабилен отговор на този проблем, който подобрява качеството на живот на хората със сериозни заболявания и техните семейства, като същевременно укрепват здравните системи. В някои страни (вкл. България), възможностите за получаване на продължителните и палиативни грижи са твърде ограничени. Палиативната медицина като такава не съществува в нашата страна. Липсват обучени специалисти – лекари, медицински сестри, немедицински специалисти; липсва призната специалност, в рамките на която да се обучат необходимите специалисти и екипи; липсват приети на държавно ниво стандарти за оказване на продължителни и палиативни грижи за деца и възрастни; липсват структури за оказване на такива грижи – болнични отделения, дневни стационари, кабинети за продължителни и палиативни грижи, клиники и кабинети за лечение на болката, мобилни екипи, осигуряване на домашна палиативна помощ и т.н. Липсва държавна политика, която да осигури спазването на основните права на тези пациенти и техните семейства, които страдат ненужно.

В съответствие с международните тенденции и съгласно Европейската асоциация по палиативни грижи са описани три нива:

Подход за палиативни грижи – замислен

като начин да интегрира методи за палиативни грижи и процедури в общите условия на грижа

Обща палиативна грижа – предназначена за професионалисти, често ангажирани с пациенти с палиативни грижи, но за които палиативните грижи не са основен фокус на тяхната клинична практика (напр. общопрактикуващи лекари, онколози, педиатри, анестезиолози и лекари от други медицински специалности, респ. работещи с пациенти, нуждаещи се от палиативни грижи)

Специализирана палиативна грижа – предназначена за професионалисти, работещи единствено в областта на палиативни грижи и чиято основна дейност е посветен на справяне със сложни проблеми изискващи специализирани умения и компетенции.

В рамките на проект ОМНИА създаваме и ще предприемем необходимата процедура по акредитиране на научната програма по палиативна медицина както следва:

Докторската програма по специалността „ПАЛИАТИВНА МЕДИЦИНА“ е от областта на висше образование (7). Здравеопазване и спорт по професионалното направление 7.1. МЕДИЦИНА. Обучението по специалността за образователно-квалификационна степен „доктор“ има редовна и свободна форма с продължителност 3 години. Обучението по научната специалност „ПАЛИАТИВНА МЕДИЦИНА“ се осъществява съвместно от Медицински университет Пловдив, Тракийски Университет – Стара Загора и Медицински Университет – Плевен. Завършилите лекари придобиват научна

и образователна степен „ДОКТОР“ по палиативна медицина.

Настоящата програма е насочена към лекари, които да провеждат научни изследвания в областта на продължителните грижи и палиативната грижа, за да може да отворим вратата към бъдещето – постигане на дълбоко разбиране на тези проблеми и прилагане на медицинските и немедицинските аспекти, включително управленски и здравни политики чрез медицина, основана на доказателствата

ЦЕЛ

Целта на настоящата докторска програма по палиативна медицина е да запълни една съществена празнина в третото ниво на обучение на българските лекари, да даде начало на каскада от процеси, свързани с образованието и здравните политики. Лекарите, защитили дисертационен труд по продължителни грижи и палиативна медицина, да постигнат дълбоко разбиране за същността, необходимостта и важното място на палиативната медицина, да усвоят достатъчно теоретични знания и да придобият най-важните практически умения за работа с палиативни пациенти и техните семейства в основните медицински и немедицински аспекти на палиативната медицина. Програмата е интердисциплинарна и е предназначена да отговори на нарастващите нужди от професионалисти в добре обучение по проблемите на палиативната медицина лекари, които да не само да се справят успешно с медицинския аспект на проблема; да оказват комплексна помощ; да развиват съдействат за развитието на телемедицинските дейности, насочени

към палиативните семейства; успешно да провеждат медицински научни изследвания, включително използвайки възможностите на електронната наука (e-science) в тази изключително деликатна за провеждане на научни проучвания област; да участват с компетентно мнение в развиването и приемането на здравни политики, Програмата е насочена към съвременните предизвикателства на нарастващ в световен мащаб брой палиативни пациенти.

Учебното съдържание е структурирано в тематични модули. Всеки модул обхваща теоритични лекции, научни семинари и практически занятия с обучение чрез казуси и усвояване на основни практически умения. За нуждите на практическото обучение ще бъде използван и Симулационният център на МУ-Пловдив.

Тематичното разпределение покрива най-важните области на палиативната медицина, като всяка тема се разработва от университетски преподавател/изследовател с опит в съответната специализирана област. В програмата са предвидени часове за извънаудиторна работа, по време на които докторантите да развиват своите умения за решаване на комплексни проблеми, комплицирани казуси, за самостоятелно провеждане на малки проучвания и усъвършенстват клиничното и научно мислене.

ПРИДОБИВАНИ ЗНАНИЯ, УМЕНИЯ И КОМПЕТЕНТНОСТИ

Област и обхват на знанията

Завършилите докторската програма по “Палиативна медицина” притежават:

- Основни теоретични знания в областта на медицинските аспекти на палиативната медицина (групи заболявания, водещи до необходимост от палиативни грижи; управление на симптомите като напр. болка, гадене, повръщане, промени в съзнанието, психични промени и др.; задълбочени знания за токсичните ефекти на прилаганите терапевтични методи (вкл. радиотерапия, цитостатици и др. медикаменти – кардиотоксичност, хематотоксичност, дерматотоксичност и др. и начините за преодоляването им; особености на лекарствената терапия; хранене, домашни грижи, грижи за пациент на легло и др.);

- Основни теоретични знания в областта на немедицинските аспекти на палиативната медицина (юридически, духовен, социален, научно-изследователски, етични и морални дилеми и др.);

- Основни познания по медицинско право с фокус върху някои съществуващи проблеми (напр. Спазване на човешките права на палиативно болните и техните семейства, права на осъществяващите палиативните грижи, евтаназия и др.);

- Добри умения в откриване на ключови настоящи и предказване на бъдещи проблеми;

- Умения за провеждане на научни проучвания:

- търсене, селектиране и анализиране на налична библиографска информация

- умения за организиране на проучвания;

- умения за провеждане на научни изследвания;

- основни познания по новите методи за обработка на събрани данни от научни проучвания в областта на медицината

- умения за анализ на получена от научно изследване информация;

- умения за писане на научен текст;

- презентационни умения;

- Умения за сформирани на екипи и работав екип, вкл. работа в многокултурна и многоезична среда;

- Основни познания в областта на създаването и въвеждането на здравни политики, касаещи палиативните пациенти и техните семейства;

- Умения за вземане на решения и разрешаване на комплексни проблеми;

- Добри практически умения за извършване на редица манипулации, често прилагани в палиативната медицина и др.

Област и обхват на уменията

Завършилите докторантура по “Палиативна медицина” притежават умения за:

- провеждане на цялостна, холистична грижа за палиативните пациенти и техните семейства, близки, грижещите се за болните и т.н;

- прилагане на съвременни терапевтични подходи за облекчаване на страданието на палиативните пациенти;

- сформирани на екипи в зависимост от индивидуалните нужди на всеки пациенти и семейство и работа в екип;

- използване на съвременните възможности на телеобразованието, електронната науки и телемедицината не само за провеждане на научни проучвания, но и за консултации, наблюдение и оказване на своевременно помощ и подкрепа на тези пациенти и техните близки;

- откриване на проблеми, организиране и провеждане на научни проучвания;

- съставяне на обосновани предложения за промяна в здравните политики в областта на палиативната медицина;

- предоставяне на основани на доказателствата научна информация и знание за подобряване качеството на живот на палиативните пациенти и техните семейства в интерес на самите тях и обществото като цяло.

Ключови компетентности:

1. Да умеят да прилагат основните компоненти на палиативните грижи в обстановката, в която се намират пациентите и семействата им;

2. Да подобряват физическия комфорт по всички траектории на заболяванията на пациентите

3. Да умеят да отговарят на психологическите нужди на пациентите;

4. Да умеят да отговарят на социалните нужди на пациентите;

5. Да умеят да отговарят на духовните нужди на пациентите;

6. Да умеят да отговарят на нуждите на семействата и болногледачите във връзка с краткосрочните, средносрочните и дългосрочните цели за грижа за пациентите;

7. Да умеят да представят ясно, на достъпен и разбираем език проблемите пред пациента, да прилагат подхода на „зрънцето истина“ във всеки разговор, да го окуражават при вземането на трудни решения, да прилагат щадящ „стъпка по стъпка“ подход при съобщаване на лоши новини;

8. Да поддържат реалистични надежди и очаквания у пациента и неговите близки;

9. Да отговарят на предизвикателствата при вземането на клинични и етични

решения в палиативните грижи;

10. Да практикуват цялостна координация на грижите и интер-дисциплинарна работа в екип всички структури в системата на здравеопазването, където се предлагат палиативни грижи;

11. Да усъвършенстват между-личностните и комуникативните умения, подходящи за палиативни грижи, да осъзнават важността на съпричастието, състраданието, милосърдието при осъществяване на палиативните грижи;

12. За имат високо самосъзнание и непрекъснато да развиват и усъвършенстват професионалните си умения.

ВЪЗМОЖНОСТИ ЗА РЕАЛИЗАЦИЯ

Успешно защитилите научна и образователна степен „доктор“ по “Палиативна медицина” притежават необходимите знания, умения и компетенции за успешна професионална реализация в областта на грижите за палиативните пациенти при спазване на високите медицински стандарти в тази област, за провеждане на научно-изследователска работа в областта на медицинските и немедицинските аспекти на палиативната медицина и в разработването и въвеждането на здравни политики в тази област, а именно:

- университети;
- болници;
- хосписи;
- обща практика;
- консултативни центрове;
- изследователски институти и групи;
- медицински компании;
- регионални, национални и международни правителствени и неправителствени организации, са ангажирани с проблемите на палиативно

болните;

- регионални, национални и международни правителствени и неправителствени организации, които определят публичните политики в областта на здравеопазването.

ИЗИСКВАНИЯ ЗА ПРИЕМ

В докторската програма по ПАЛИАТИВНА МЕДИЦИНА ще е приемат лекари в съответствие с актуалната нормативна база и законовите разпоредения.

Докторската програма за обучение на лекари по палиативна медицина се предлага за пръв път в България.

БЛАГОДАРНОСТИ

Докторската програма по палиативна медицина е разработена по проект

ОМНИЯ, финансиран от ОП НОИР BG05M2OP001-2.016-0007

Литература:

1. Hökkä M, Martins Pereira S, Pölkki T, Kyngäs H, Hernández-Marrero P. Nursing competencies across different levels of palliative care provision: A systematic integrative review with thematic synthesis. *Palliat Med.* 2020 Jul;34(7):851-870. doi: 10.1177/0269216320918798. Epub 2020 May 26. PMID: 32452294.
2. Hökkä M, Melender HL, Lehto JT, Kaakinen P. Palliative Nursing Competencies Required for Different Levels of Palliative Care Provision: A Qualitative Analysis of Health Care Professionals' Perspectives. *J Palliat Med.* 2021 Sep;24(10):1516-1524. doi: 10.1089/jpm.2020.0632. Epub 2021 Mar 15. PMID: 33720785; PMCID: PMC8590151.
3. Melender HL, Hökkä M, Saarto T, Lehto JT. The required competencies of physicians within palliative care from the perspectives of multi-professional expert groups: a qualitative study. *BMC Palliat Care.* 2020 May 9;19(1):65. doi: 10.1186/s12904-020-00566-5. PMID: 32386513; PMCID: PMC7211329.
4. Pautex S, Roller-Wirnsberger R, Singler K, Van den Noortgate N; SIG palliative care, SIG education of the European Geriatric Medicine Society (EuGMS). Palliative care competencies for geriatricians across Europe: a Delphi consensus study. *Eur Geriatr Med.* 2021 Aug;12(4):817-824. doi: 10.1007/s41999-020-00445-5. Epub 2021 Feb 1. PMID: 33523375; PMCID: PMC8321997.
5. <https://bc-cpc.ca/publications/competency-framework/>
6. <https://www.hse.ie/eng/services/publications/clinical-strategy-and-programmes/palliative-care-framework-document.pdf>
7. <https://spcare.bmj.com/content/6/2/237>

Психотични реакции при пациенти със съдови заболявания и КОВИД-19:

клинични случаи

Б. Чешемеджиева^{1,2}, С. Станев^{1,2}, А. Петков^{1,2}, А. Чолаков^{1,2}, Л. Деспотова-Толева²

¹УМБАЛ Св. Георги, гр. Пловдив, Клиника по съдова хирургия

²Медицински университет - Пловдив

Abstract

The number of patients with arterial or venous thrombosis and active COVID-19 infection or post-COVID syndrome is constantly increasing. Some of those patients develop psychotic reactions, sometimes even suicidal or homicidal thoughts. Although there is association between vascular thrombosis and psychosis, the patients with COVID-19 and post-COVID syndrome are prone to develop mental states varying from difficulties in concentration to severe, difficult for treatment psychotic reactions.

Materials

We present clinical cases of patients with active COVID-19 or post-COVID syndrome and newly developed psychosis or relapse of psychiatric disorder in remission. The patients were examined by vascular surgeon or admitted in Vascular surgery clinic.

Clinical cases:

Case 1: A patient with typical symptoms for DVT, with no symptoms of COVID-19, subsequently PCR for SARS-CoV-2 came out positive. Psychotic manifestations developed during the hospitalization.

Case 2: A patient with postcovid syndrome, with no typical clinic of acute vascular obstruction. Psychotic symptoms manifested in home. Antipsychotic treatment prescribed by psychiatrist.

Case 3: A patient with thrombosis of access for haemodialysis and post-COVID syndrome with relapse of psychiatric disorder in remission. Antipsychotic treatment prescribed by psychiatrist, prior to the hospitalization in Vascular surgery ward.

Discussion

With increasing numbers of patients, survived COVID-19, post-COVID syndrome, associated with vascular diseases is becoming more and more frequent. Psychotic disorders associated with post-COVID syndrome can make treatment of vascular diseases extremely difficult, and can lead to severe complications.

Keywords: COVID-19-associated psychosis, COVID - 19, postcovid syndrom, vascular patients

Въведение

Нараства броят на пациенти, боледувачи от или преболедували КОВИД-19,

нараства броят на усложненията, асоциирани с болестта^{1,2}. Сред усложненията, свързани със CAPS-KOB-2 ин-

фекция, се наблюдават и психотични реакции, понякога достигащи дори до суицидни и хомицидни помисли^{3,4}. Освен наблюдаваната асоциация между съдовите тромбози и психозата, пациентите с/след КОВИД-19 заболяване са склонни към развитието на психични състояния, вариращи от дефицит в концентрацията до тежки психози, трудно повлияващи се от медикаментозна терапия.^{5,6}

Материали

Представяме клинични случаи на пациенти с активна или преживяна SARS-CoV-2 инфекция и нововъзникнала психоза или рецидив на психично заболяване в ремисия, преминали преглед при съдов хирург или хоспитализирани в Клиника по съдова хирургия.

Клинични случаи

Клиничен случай 1:

Петдесет и една годишна пациентка, представила се при ОПЛ с подуване на ляв долен крайник и кашлица. Пациентката има анамнеза за рецидивиращи бактериални пневмонии в миналото. Придружаващи заболявания: артериална хипертония. Насочена към Клиника по съдова хирургия

Клинична картина: фебрилитет, оток на ляв долен крайник, налични пулсации на пределективните места.

Инструментални изследвания:

Доплер-сонография: феморопоплитеална флеботромбоза

КТ-пулмоангиография: засенчвания тип „матово стъкло“, без данни за БТЕ

PCR: SARS-CoV-2 (+)

Ход на заболяването: на 5-ти ден от пролежаването в стационара, на фона на подобряване в локалния статус, пациентът демонстрира суицидни

мисли, полифагия и фонофобия, както и безсъние.

Консултация с психиатър: КОВИД-19 асоциирана психоза.

Терапия при изписване: ДОАК, венотоник, антипсихотици.

Клиничен случай 2:

Четиридесет и четири годишна пациентка с преживяна леко КОВИД-19 заболяване. Постковид симптоми: кашлица, главоболие. Шест месеца след излизане от карантина се е представила при ОПЛ със задух, подуване на долни крайници, тежко главоболие и полифагия. Съпругът на пациентката съобщава за суицидни помисли и агресия към близките.

Клиничен преглед: Симетрични долни крайници с дискретен парамалеоларен оток двустранно.

Инструментални изследвания:

Доплер-сонография: Проходими артериални и венозни магистрала на долни крайници

Заклучение: Хронична венозна недостатъчност CEAP C3

Консултация с невролог: липса на органично неврологично заболяване.

Консултация с психиатър: КОВИД-19 асоциирана психоза

Терапия: Еластокомпресия, венотоник, антипсихотик

Клиничен случай 3:

Пациентка на 65 години с хронична бъбречна недостатъчност, постъпила в клиниката поради неефективност на перманентен катетър за хемодиализа. В миналото извършвани многократно артерио-венозни венозни фистули за хемодиализа на двата горни крайника. Анамнеза за депресивен синдром в миналото. Преди 30 дни излязла от карантина след преболедуване от

КОВИД-19.

Клинична картина: оток по типа на аназарка.

Инструментални изследвания:
Париетална тромбоза на в.югуларис дextrа с тромб, пропагиращ в устието на в. брахиоцефалика.

Ход на заболяването: пациентката е ориентирана за собствена личност, но отрича, че е хоспитализирана, проявява вербална агресия към персонала.

Амбулаторна консултация с психиатър преди хоспитализацията: КОВИД-19 асоциирана психоза, дадена терапия с един антипсихотик, съобразен с ХБН.

Терапия: НМХ, антипсихотик по предписание, замяна на постяния катетър за хемодиализа с нов такъв и провеждане на 2 хемодиализи без усложнения.

По време на вечерна визитация е регистрирана внезапна загуба на

съзнание и десатурация. Започната кардиопулмонална ресусцитация.

Изход от заболяването: exitus letalis

Заклучение

Мултиорганното засягане, последващо инфекция със SARS-CoV-2 има многостранни прояви, включващи респираторни, гастроинтестинални, чернодробни, сърдечносъдови и др. , се демонстрира в голям брой случаи². Уместно е по-обстойно проучване на асоцията между психотичните състояния, асоциирани с КОВИД-19, и патологията на магистралните кръвоносни съдове. Ограниченото сътрудничество или отказът на пациента да спазва препоръките за лечение на съдовите усложнения може да повиши риска от усложнения и да доведе до непредвидими последствия за здравословния му статус.

Литература:

1. <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/long-term-effects/index.html>
2. AlSamman M, Caggiula A, Ganguli S, Misak M, Pourmand A. Non-respiratory presentations of COVID-19, a clinical review. Am J Emerg Med. 2020 Nov;38(11):2444-2454.
3. Ammerman BA, Burke TA, Jacobucci R, McClure K. Preliminary investigation of the association between COVID-19 and suicidal thoughts and behaviors in the U.S. J Psychiatr Res. 2021 Feb;134:32-38
4. Sher L. COVID-19, anxiety, sleep disturbances and suicide. Sleep Med. 2020
5. Damodharan Dinakaran, Narayana Manjunatha, Channaveerachari Naveen Kumar, Bada Math Suresh, Neuropsychiatric aspects of COVID-19 pandemic: A selective review, Asian Journal of Psychiatry, Volume 53,2020, 102188, ISSN 1876-2018
6. Alonso-Lana Silvia, Marquié Marta, Ruiz Agustín, Boada Mercè, Cognitive and Neuropsychiatric Manifestations of COVID-19 and Effects on Elderly Individuals With Dementia, Frontiers in Aging Neuroscience, vol. 12, 2020, p.369

Артериални усложнения при пациенти с активен COVID-19 и постковид синдром

Б. Чешмеджиева^{1,2}, С. Станев^{1,2}, А. Петков^{1,2}, А. Чолаков^{1,2}

¹УМБАЛ Св. Георги, гр. Пловдив, Клиника по съдова хирургия

²Медицински университет – Пловдив

Abstract

In the course of COVID-19 pandemic, it was established that except for the respiratory system, SARS-CoV-2 can damage many organs and systems, causing multisystemic inflammation, endothelial dysfunction etc. Studies worldwide present evidences for severe damage of the endothelium, causing thrombosis of the major vessels, which can cause profound ischaemia and can lead to amputation of limbs.

Materials and methods:

This study is retrospective, conducted in the period July 2020 – September 2021. Sixty-three patients were included, divided in two groups – patients with active COVID-19 infection and such with postcovid syndrome. All of them were admitted to Clinic of Vascular surgery with symptoms of acute limb ischaemia, grade IIa or IIb according to ESVS. Statistical analysis was conducted with SPSS – descriptive, variation, regression and graphical analysis were used.

Results

The patients were 41-93 years old, mean age 69,9 years, standard deviation 10,62y. Forty-seven (74,6%) were male, 16 (25,4%) were female. Group 1 – patients with active

COVID-19 – 27 (42,9%), group 2 – patients with postcovid syndrome – 36 (57,1%).

Patients in Group 1, that had to undergo amputation were 10 (37,04%), in 17 (62,96%) such was not required. In Group 2 amputation was necessary in 3 (8,33%) of the patients, in 33 (91,67%) such was not needed ($p < 0,05$).

Patients in Group 1 were 6,13 time more prone to amputation than those in Group 2 ($p < 0,05$).

Age and gender have no statistical significance for the risk of amputation ($p > 0,05$).

Discussion

Patients with postcovid syndrome have significantly lower risk for amputation than those with active COVID-19. This is probably associated with diminished inflammation, and improvements in respiratory and somatic status.

Keywords: COVID-19, Post-COVID syndrome, Acute limb ischaemia, Amputation

ВЪВЕДЕНИЕ

В хода на кризата, предизвикана от SARS-COV 2 и COVID-19, се установи, че освен типичните симптоми от страна на дихателната система, SARS-COV 2 има и екстрапулмонален тропизъм, предизвиквайки неврологични, храно-смилателни, чернодробни, бъбречни и сърдечно-съдови усложнения^{1,2,3,4}. Предизвиканите от вируса ендотелна дисфункция, тежко системно възпаление, цитокиновата буря, хиперкоагулоабилитета и хипоксията могат да бъдат асоциирани с тромботичните усложнения, предизвикани от COVID-19^{5, 6, 7, 8}.

Според данни от световната литература честотата на пациентите с остро настъпила критична исхемия на крайниците, асоциирана с COVID-19, достига 3-15%^{9,10,11}. За сравнение, същата в общата популация, според световната литература е 10-15 на 100 000 души население годишно¹².

Честота на ампутации, свързани с остра исхемия на крайник, асоциирана с COVID-19, варира между 7 и 35% от засегнатите крайници^{10,11,13,14}. В общата популация делът на ампутациите при пациент с критична исхемия поради остра артериална непроходимост варира между 6-23%^{15,16,17}.

Въпреки все по-ясно изразената асоциация на активен COVID-19 с острата артериална непроходимост, се появяват съобщения за нововъзникнала критична исхемия на крайник при пациенти с постковид синдром^{18,19,20}.

Цел

Да се проучи честотата на ампутациите, наложени се при болни с критична исхемия на крайник, поради остра

артериална непроходимост и връзката им с COVID-19 и постковид синдрома.

Материали и методи

Проучването е ретроспективно, проведено в периода юли 2020г. – септември 2021г. Включени са 63 пациенти, хоспитализирани в Клиника по съдова хирургия. Пациентите са постъпили със симптоми на остра артериална недостатъчност на крайниците, клас IIa и IIb по класификацията на Европейското дружество по съдова хирургия²¹

Пациентите са разделени в 2 кохорти:

1. Активно заболяване: болни с доказан чрез PCR или бърз антигенен тест SARS-COV 2 в назо-фарингиален секрет;

2. Постковид синдром: болни, диагностицирани с COVID-19, лекувани амбулаторно, с изтекъл карантинен период или изписани от КОВИД звено.

Изследвани са броят и честотата на ампутациите след оперативна намеса – тромбendarтеректомия.

Статистическият анализ е извършен със Statistical Package for the Social Sciences (SPSS), за целта на изследването са използвани декриптивен, вариационен, регресионен и графичен анализ. Стойност на $p < 0,05$ е считана за значима.

Резултати

В проучването са включени 63 пациенти във възрастов диапазон 41-93 годишна възраст, средна възраст 69,9г, стандартно отклонение 10,62г. (фиг. 1). Възрастта на най-младия пациент в това проучване показва, че дори и младите пациенти, сравнително рядко засягани от артериални заболявания, не са пощадени от артериалните усложнения на COVID-19, което се потвърждава от доклади в световната литература^{22,23}.

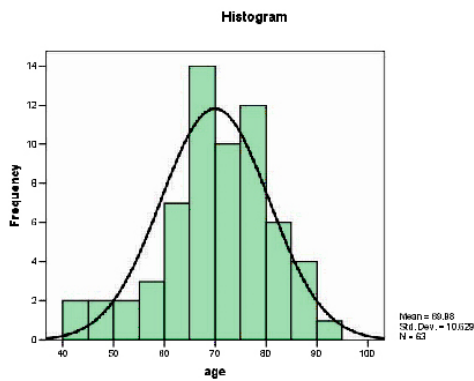


Fig. 1: Възрастово разпределение

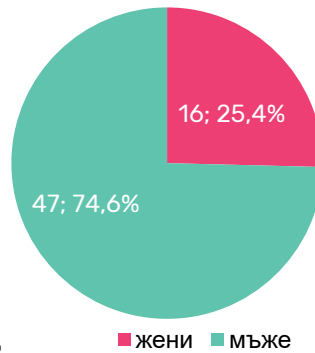


Fig. 2: Полово разпределение

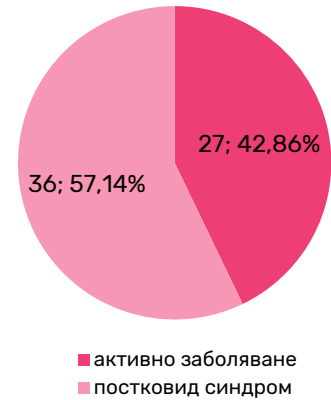


Fig. 3: Активност на CAPS-COB-2 инфекцията

Настоящото изследване показва, че мъжкият пол е по-заплашен от остри артериални оклузии, свързани с COVID-19 – 47 (74,6%) от пациентите са мъже, а 16 (25,4%) са жени (фиг. 2).

Разпределението на пациентите в двете кохорти е видно от фиг. 3.

- Случаи с активна COVID-19 инфекция – 27 (42,9%)
- Пациенти с постковид синдром – 36 (57,1%)

Пациентите от двете групи са с клинична картина на критична исхемия на крайника, клас IIa и IIb по класификацията

на ESVS, оперирани са по спешност от дежурен екип на Клиника по съдова хирургия. (фиг. 3)

Пациентите от кохортата с активен COVID-19, подложени на оперативно лечение за остра артериална оклузия, са имали нужда от ампутация поради дефинитивна исхемия в 10 (37,04%) от случаите, а при 17 (62,96%) такава не се е наложила.

При болните от групата с постковид синдром се е наложила ампутация при 3 (8,33%), а при 33 (91,67%) такава не е била необходима ($p < 0,05$). (табл.1)

	постковид синдром		активно заболяване	
	n	%	n	%
Пациенти без ампутация	33	91.67%	17	62.96%
Пациенти с ампутация	3	8.33%	10	37.04%
	36	100.00%	27	100.00%

Table 1: Пациенти с ампуция в двете кохорти

Настоящото проучване показа, че полът и възрастта на пациента нямат статистически значима връзка с риска от постоперативна дефинитивна исхемия и ампутация ($p < 0.05$). Пациентите с

активен COVID-19 и критична исхемия на крайник имат 6,13 пъти по-висок риск от ампутация, в сравнение с тези с постковид синдром. (табл.2).

		B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)	95.0% C.I. for EXP(B)	
								Lower	Upper
Step 1(a)	активно заболяване	-1.815	0.73	6.183	1	0.013	0.163	0.039	0.681
	Пол (мъжки)	0.389	0.739	0.277	1	0.598	1.476	0.347	6.285
	Възраст	-0.021	0.033	0.424	1	0.515	0.979	0.918	1.044
	Constant	0.803	2.233	0.13	1	0.719	2.233		

Table 2: Вероятността за ампутация при пациенти с активен КОВИД-19

Обсъждане

Тежестта, прогнозата, както и непредвидимият понякога ход на заболяването се усложняват от това дали пациентите са с активен COVID-19 или постковид синдром, при което съществено значение за крайния резултат и ампутацията придобиват навреме откритите нарушения в кръвосъсирването. Към настоящия момент е трудно да се каже какви ще са дългосрочните последствия. Ранното разпознаване на настъпващите коагулационни нарушения и тяхната своевременна корекция би могло да намали тежестта на заболяването и броя

на ампутациите. Пациентите с постковид синдром са значително по-малко заплашени от ампутация поради критична исхемия на крайника, в сравнение с тези с активен COVID-19 ($p < 0.05$). Вероятно това се дължи на стихналата общовъзпалителна реакция, подобряване на функциите на дихателната система и цялостното подобрене в общото състояние на пациентите. Въпреки това персистиращите задух, световъртеж, обща отпадналост при постковид синдрома²⁴ могат сериозно да затруднят ранната рехабилитация и раздвижване, изключително важни за болните с артериални заболявания.

Авторите изказват своята благодарност към проект с Договор КП – 06-ДК1/6 от 23.03.2021 г., „COVID-19 HUB – Информация, иновация и имплементация на интегративни научни разработки“, към Фонд „Научни изследвания“ – МОН.

Литература

1. S.K. Kunutsor, J.A. Laukkanen, Cardiovascular complications in COVID-19: a systematic review and meta-analysis, J. Infect. 81 (2) (2020) e139–e141.
2. S.K. Kunutsor, J.A. Laukkanen, Hepatic manifestations and complications of COVID-19: a systematic review and meta-analysis, J. Infect. 81 (3) (2020) e72–e74.
3. S. Behzad, L. Aghaghazvini, A.R. Radmard, A. Gholamrezanezhad, Extrapulmonary manifestations of COVID-19: radiologic and clinical overview, Clin. Imaging 66 (2020) 35–41.
4. Gupta A, Madhavan MV, Sehgal K, Nair N, Mahajan S, et al. (2020) Extrapulmonary manifestations of COVID-19. Nat Med 26: 1017–1032.
5. Giannis D, Ziogas IA, Gianni P. Coagulation disorders in coronavirus infected patients: COVID-19, SARS-CoV-1, MERS-CoV and lessons from the past. J Clin Virol 2020; 127:104362.
6. Ilonzo N, Judelson D, Al-Jundi W, et al. A review of acute limb ischemia in COVID-positive patients. Semin Vasc Surg 2021; 34:8.
7. Labò N, Ohnuki H, Tosato G. Vasculopathy and Coagulopathy Associated with SARS-CoV-2 Infection. Cells. 2020; 9:1583.

8. Griffin DO, Jensen A, Khan M, et al. Pulmonary Embolism and Increased Levels of d-Dimer in Patients with Coronavirus Disease. *Emerg Infect Dis* 2020; 26:1941.
9. Fournier M, Faille D, Dossier A, et al. Arterial Thrombotic Events in Adult Inpatients With COVID-19. *Mayo Clin Proc* 2021; 96:295.
10. Etkin Y, Conway AM, Silpe J, et al. Acute Arterial Thromboembolism in Patients with COVID-19 in the New York City Area. *Ann Vasc Surg* 2021; 70:290.
11. Bellosta R, Luzzani L, Natalini G, et al. Acute limb ischemia in patients with COVID-19 pneumonia. *J Vasc Surg* 2020; 72:1864.
12. Howard DP, Banerjee A, Fairhead JF, et al. Population-Based Study of Incidence, Risk Factors, Outcome, and Prognosis of Ischemic Peripheral Arterial Events: Implications for Prevention. *Circulation* 2015; 132:1805.
13. Indes JE, Koleilat I, Hatch AN, et al. Early Experience with Arterial Thromboembolic Complications in Patients with COVID-19. *J Vasc Surg* 2020; S0741.
14. Llonzo N, Rao A, Safir S, Vouyouka A, Phair J, Baldwin M, et al. Acute Thrombotic Manifestation of COVID-19 Infection: Experience at a Large New York city Health System. *J Vasc Surg* 2020; S0741.
15. Bonaca MP, Gutierrez JA, Creager MA, et al. Acute Limb Ischemia and Outcomes With Vorapaxar in Patients With Peripheral Artery Disease: Results From the Trial to Assess the Effects of Vorapaxar in Preventing Heart Attack and Stroke in Patients With Atherosclerosis-Thrombolysis in Myocardial Infarction 50 (TRA2°P-TIMI 50). *Circulation* 2016; 133:997.
16. Inagaki E, Farber A, Kalish JA, et al. Outcomes of Peripheral Vascular Interventions in Select Patients With Lower Extremity Acute Limb Ischemia. *J Am Heart Assoc* 2018; 7.
17. Baril DT, Patel VI, Judelson DR, et al. Outcomes of lower extremity bypass performed for acute limb ischemia. *J Vasc Surg* 2013; 58:949.
18. Borrelli MP, Buora A, Scrivere P, et al. Arterial Thrombotic Sequelae After Covid-19: Mind the Gap. *Ann Vasc Surg* 2021; 75:128.
19. Surya SP, Santoso RM. A clinical case series of COVID-19-associated acute limb ischemia: real-world situation. *Egypt Heart J* 2021; 73:59.
20. Veerasuri S, Kulkarni SR, Wilson WR, Paravastu SCV. Bilateral Acute Lower Limb Ischemia Secondary to COVID-19. *Vasc Endovascular Surg* 2021; 55:196.
21. Björck M et al., European Society for Vascular Surgery (ESVS) 2020 Clinical Practice Guidelines on the Management of Acute Limb Ischaemia, *European Journal of Vascular and Endovascular Surgery*, <https://doi.org/10.1016/j.ejvs.2019.09.006>
22. Ogawa M, Doo FX, Somwaru AS, Roudenko A, Kamath A, Friedman B. Peripheral arterial occlusion due to COVID-19: CT angiography findings of nine patients. *Clin Imaging*. 2021;73:43-47.
23. Omer Ehsan, Mohammad Iqbal Khan, Muhammad Waqas Raza. Management of COVID-19-related Arterial Thrombosis Leading to Acute Limb-threatening Ischemia. *medRxiv* 2021.03.20.21252888; doi: <https://doi.org/10.1101/2021.03.20.21252888>
24. Late Sequelae of COVID-19. Updated November 13, 2020. Accessed March 25, 2021 at: <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/hcp/clinical-care/late-sequelae.htm>

Типична стойност на дозата на пациента при поставяне и корекция на позицията на постоянни катетри за хемодиализа

С. Станев^{1,2}, Б. Чешмеджиева^{1,2}, А. Петков^{1,2},
Я. Захариев^{1,2}, Д. Костова-Лефтерова^{3,4}

1 УМБАЛ Св. Георги, гр. Пловдив, Клиника по съдова хирургия

2 Медицински университет – Пловдив

3 МБАЛ НКБ, Отделение по образна диагностика

4 МУ – Плевен

Abstract

Placement of permanent catheters (PC) for hemodialysis through vascular access under X-ray control is an alternative to chronic hemodialysis in patients with no other possibilities for the construction of arteriovenous fistulas (AVF). The purpose of the present study is to survey the practice of implantation or correction of PC and to evaluate the typical patient dose, for the first time in Bulgaria. The results were analyzed for 89 patients with a body weight between 50-120 kg, with an average value of 76.39 kg and a standard deviation of 15.54 kg. The dose of patients with implanted PC increased significantly with left jugular access (11,91 Gy.cm²) compared to the other types of vascular ac-

cess ($p < 0.05$) (6,56 Gy.cm²). Periodic repositioning of the catheter resulted in significantly higher patient exposure compared to its initial placement ($p < 0.05$). The value of the typical patient dose (the median value in terms of dose-area product, DAP) for the initial implantation of PC through the right jugular vein is 6.2 Gy.cm² (DAP), as well as the comparison of different practices in the department, show the potential for optimization of the procedure and the practice of the different teams and operators.

Keywords: permanent catheters, arteriovenous fistulas, patient dose,

Въведение

Перманентните катетри (ПК) за хемодиализа са алтернатива за хроничен диализ при пациенти с изчерпани възможности за конструкция на артериовенозни фистули (АВФ).

Основни причини за имплантация на ПК са изчерпване на класическите методи за съдов достъп, а именно артериовенозни фистули и съдови протези. ПК се имплантират при пациенти с

рецидивиращи тромбози, нисък дебит на АВФ, големи псевдоаневризми с висок риск от кървене или при бриджинг до узряване на АВФ¹, както и при наличие на анатомични особености, непозволяващи конструирането на друг вид траен съдов достъп при различни съдови заболявания (например хронична артериална недостатъчност на горни крайници или ятрогенна оклузия на реципиентните

вени), напреднала възраст на пациента или малка очаквана продължителност на живота².

В България перманентните катетри не се реимбурсират от Националната здравно-осигурителна каса (НЗОК), поради което се полагат максимални усилия за удължаване на техния експлоатационен живот. При констатиран нисък дебит по време на диализна процедура, пациентът се насочва към Клиника по съдова хирургия за корекция на позицията или замяна на катетъра.

Прецизирането на позицията на върха на катетъра при имплантация и корекция на ПК се извършва под рентгенов контрол, което е свързано с известен риск от облъчване на пациентите^{3,4,5}. Публикуваните данни в международната научна литература за лъчевото натоварване на пациентите при имплантация и корекция на ПК са оскъдни, като подобно проучване в България до момента не е провеждано.

Цел

Целта на настоящото проучване е да се оцени типичната доза на пациента и да се проучи практиката при имплантация или корекция на перманентен катетър за хемодиализа.

Материали и методи

Проучването е проведено в периода май 2019 – май 2020, при пациенти с изчерпани възможности за конструкция на АВФ или отказващи такава. Поставянето на перманентните катетри за хемодиализа е извършено чрез следните достъпи: през вена югуларис, пункционно или оперативно, след доплерова оценка на проходимостта и диаметъра на вената. Процедурите са

извършени на ангиографски рентгенов апарат, тип С-рамо с 13" (33,02cm) ширина на полето, с таванно окачване.

По-голямата част от процедурите са извършени от двама различни оператори.

За целите на дозиметричното проучване и анализа на резултатите са събирани следните данни за пациентите: възраст, пол, телесна маса, вид на процедурата, вид на използвания съдов достъп, оператор, продължителност на използваното време на скопия за дадена процедура (FT, s), стойност на произведението доза (керма) по площта на лъчевото поле (DAP, Gy.cm²) и големина на ефективната доза (E, mSv).

Статистическата обработка е извършена със SPSS v.13.0. За целта на изследването са използвани дескриптивен анализ, непараметричен анализ – K-Independent samples test – Kruskal-Wallis H, дисперсионен анализ – Oneway ANOVA. Стойност на $p < 0,05$ се счита за значима.

Резултати

В изследването са включени 89 пациенти във възрастов диапазон: 30–84 г. със средна възраст от 64,2 г. при стандартно отклонение от 11,03 г. Телесната маса на пациентите варира в диапазона 50–120 kg, при средна стойност от 76,39 kg и стандартно отклонение – 15,54 kg. Статистическото разпределение на пациентите по възраст е представено на фиг. 1. Половото разпределение на включените в проучването пациенти е: 50 (56,2 %) жени, 39 (43,8 %) мъже (фиг. 2)

Анализът на резултатите относно честотата на използвания достъп при поставянето на ПК показва, че най-често използваният достъп е през дясна югуларна вена (ЮВ), при 77 от случаите, следван от лява ЮВ, – при 9 пациента, 1 достъп през дясна в. Феморалис

Типична стойност на дозата на пациента при поставяне и корекция на позицията на постоянни катетри за хемодиализа

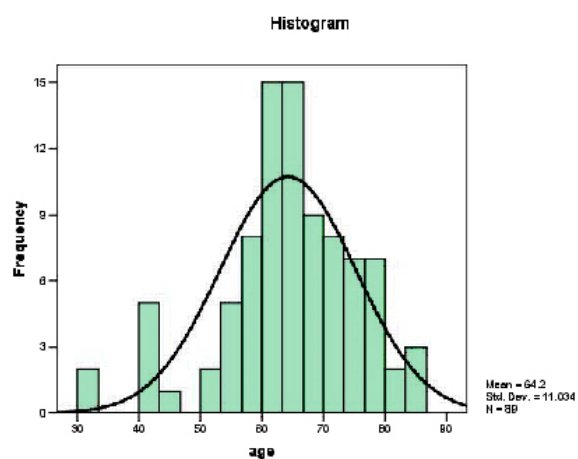


Fig. 1: Възрастово разпределение на пациентите

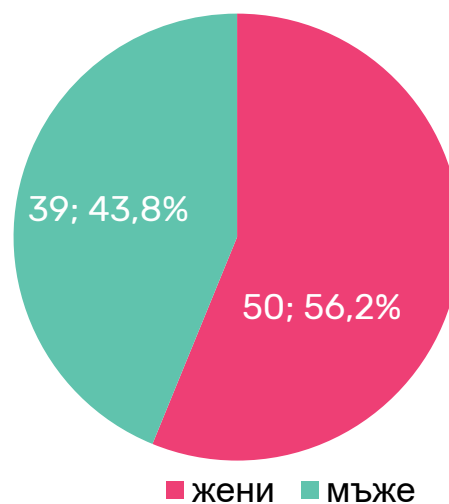


Fig. 2: Разпределение по пол

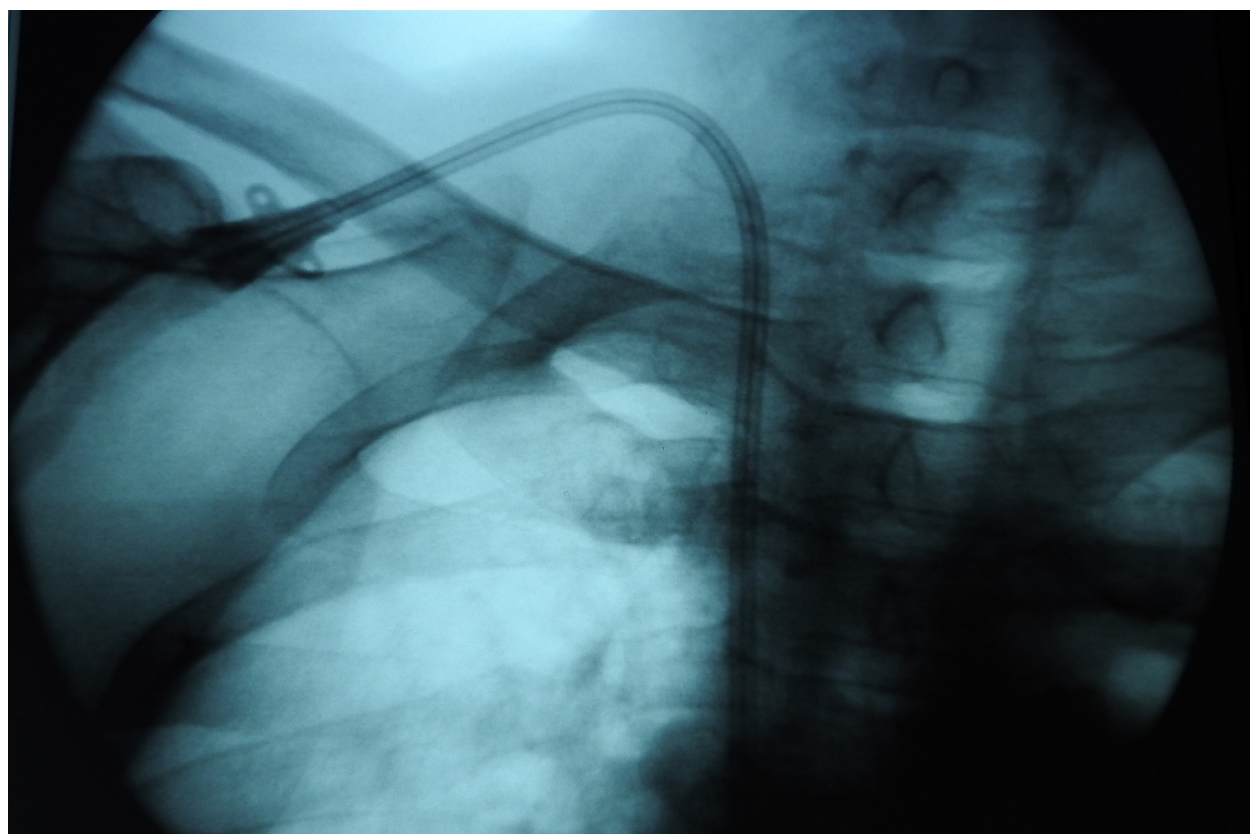


Fig. 3: Перм-катетър имплантиран в дясна в.югуларис

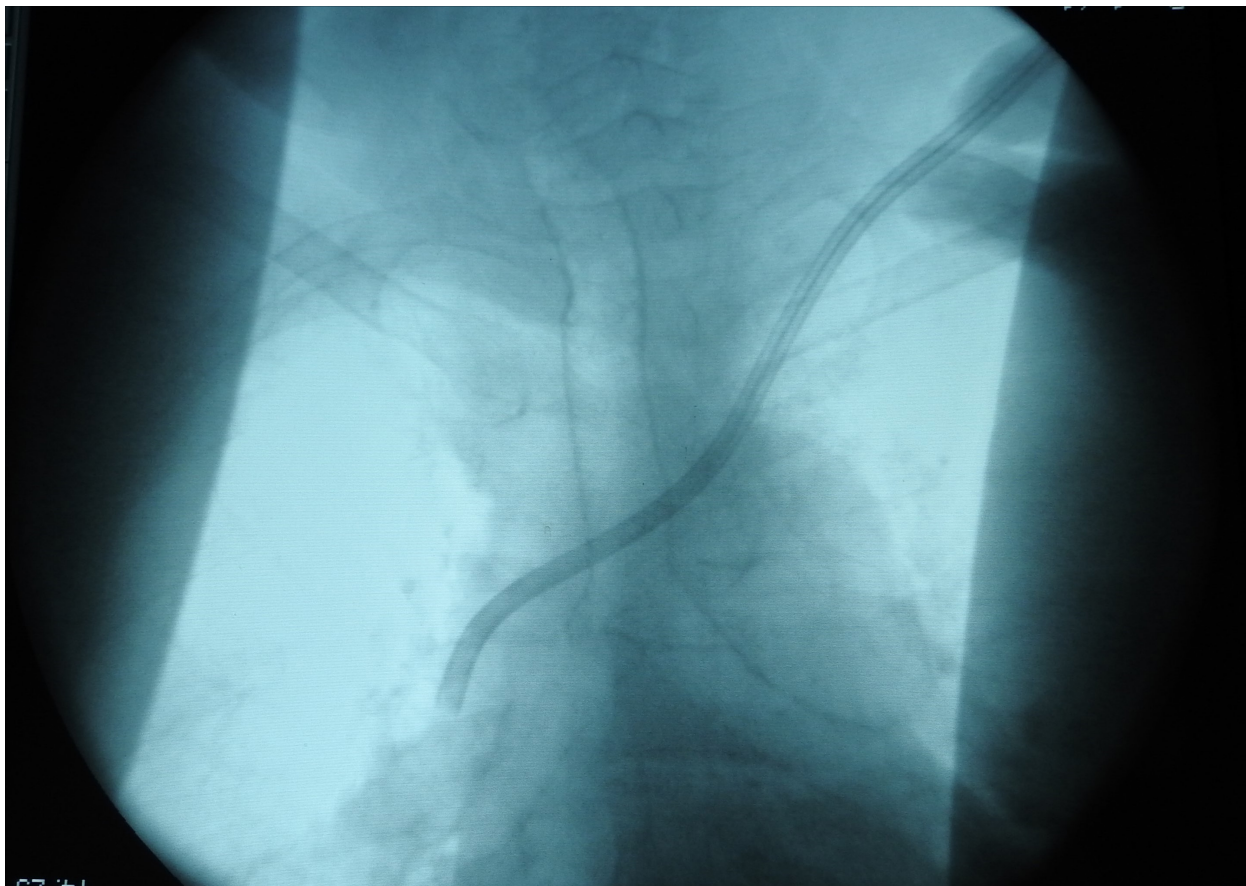


Fig. 4: Перм-катетър, имплантиран в лява в.югуларис

и 2 през лява в. Феморалис (фиг. 3) (фиг. 4).

За оценка на ефективната доза на пациента (E, mSv) е използван публикуван конверсионен коефициент с големина 0,26 за привеждане на стойността на DAP към ефективна доза. Коефициентът е избран, така че да съответства на работното и облъченото поле по време на процедурите за имплантация или корекция на ПК6.

Статистическият анализ на резултатите за продължителността на времето на скопия и за дозата на пациента са представени в таблица 1. Минималната стойност за използваното FT е 2 s. при процедура за верификация на позицията, а максималното използваното време на скопия е с продължителност 486 s при процедура за корекция на катетър, поставен през лява вена югуларис.

Причината за това е в по-голямата дължина и специфичния ход на лява ЮВ при вливането ѝ във вена кава супериор. Минималните и максималните стойности за ефективната доза на пациента са отчетени при същите процедури (табл. 1). Максималният брой използвани кадри в режим на графичен запис, по време на който неколккратно се завишава мощността на дозата на пациента, е 1744 (при корекция на позицията на катетър, поставен през лява ЮВ), а минималният - 1 (при верификация на позицията на върха на ПК).

За целите на проучването бе изследвано наличието на корелация между получената от пациента доза и различни експонационни параметри, вида на използвания достъп, както и между практиката на различните оператори.

Анализът на получените резултати показва, че статистически значима връзка се наблюдава между облъчването на пациента и използваното време на скопия ($p < 0,05$), както и при дозата на пациента и броя на използваните кадри в режим на графичен запис ($p < 0,05$) (табл. 2).

Статистическият анализ на резултатите показва, че стойността за дозата на пациента и времето на скопия са значително по-високи при ляв югуларен достъп ($p < 0,05$) спрямо останалите видове достъп. Причината е в анатомичните особености на вливането на лява ЮВ във вена кава супериор. Статистическите данни за получените резултати са представени в табл. 3.

Сравняването на резултатите между първоначалната имплантация на ПК и последващата му корекция показва, че големината на дозата на пациента при корекция на ПК е значително по-висока, отколкото при инициалното му поставяне ($p < 0,05$). Вероятна причина за това е в наличието на сраствания по хода на катетъра. Не се наблюдава статистически значима разлика между броя на кадрите в режим на графичен запис, както и времето на скопия при двата различни типа процедури, като статистическият анализ на получените резултати е представен в табл. 4.

Получените резултати и техният анализ относно практиката на различните оператори, извършващи процедурите, са представени в табл. 5. Средната стойност за получената от пациента доза при процедури, извършвани от Оператор 1, е 2,67 пъти по-висока спрямо тази при Оператор 2 ($p < 0,05$) (табл. 5).

За целите на изготвянето на типична доза на пациента при процедури за

имплантация на ПК е използвана медианната стойност за големината на DAP. За определянето на медианата са включени 69 процедури, като са изключени процедурите за корекция на ПК, поради недостатъчен брой за статистическа оценка. Получената стойност за типичната доза при имплантация на ПК при достъп през дясна югуларна вена е 6,2 Gy.cm² (DAP), а стойностите на медианата за времето на скопия и броят на кадрите в режим на графичен запис са съответно 46 s и 70 кадъра, при 70 kg медианна стойност за телесната маса на пациента. Типична доза за останалите съдови достъпи не е определяна поради по-малкия брой проведени процедури и недостатъчната големина на статистическата извадка за тях.

Обсъждане

Проведеното проучване показва, че дозата на пациентите, подлежащи на имплантация на перманентен катетър за хемодиализа, се увеличава значително при ляв югуларен достъп спрямо останалите видове достъп ($p < 0,05$).

Необходимостта от периодична репозиция на катетъра поради смущения в нормалните му функции, води до значително по-високо облъчване на пациента, в сравнение с инициалното му поставяне ($p < 0,05$).

Получената стойност за типичната доза на пациента при първоначално имплантиране на ПК, както и сравняването на различните практики в отделението, показва наличието на потенциал за оптимизиране на процедурата и на работата на различните екипи и оператори.

Стойност	DAP, uGy.m ²	Ефективна доза, mSv	FT, s	бр. записани серии	бр. ДСА	бр. записани кадри
Средна	1345	3.5	89	3	0	136
Медиана	724	1.9	48	2	0	78
Стандартно отклонение	1857	4.8	104	3	1	223
Минимална	10	0.0	2	0	0	1
Максимална	11009	28.6	486	17	3	1744

*ДСА - дигитална субтракционна ангиография

Table 1: Ефективни дози на пациентите

		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
FT, s	м/у групите	954281	84	11360	48	0.001
	в групите	947	4	237		
	общо	955228	88			
бр. записани серии	м/у групите	859	84	10	4	0.095
	в групите	11	4	3		
	общо	869	88			
бр. записани кадри	м/у групите	4371083	84	52037	15	0.008
	в групите	13665	4	3416		
	общо	4384748	88			

Table 2: Oneway ANOVA анализ

	достъп	N	Mean Rank
DAP, uGy.m ²	десен	78	43
	ляв	11	62
	общо	89	
	DAP, uGy.m ²		
Chi-Square	5.38		
df	1.00		
Asymp. Sig.	0.02		

Table 3: Kruskal Wallis тест – за ляв и десен достъп

		N	Mean Rank
DAP, uGy.m ²	Инициално поставяне на катетър	79	42.96
	корекция на катетър	10	61.1
	общо	89	
	DAP, uGy.m ²		
Chi-Square	4.38		
df	1		
Asymp. Sig.	0.036		

Table 4: Kruskal Wallis тест – при първично поставен катетър и корекция

		N	Mean Rank
DAP, uGy.m ²	Оператор 1	15	29
	Оператор 2	54	53
	Друг	20	36
	общо	89	
	DAP, uGy.m ²		
Chi-Square	12.94		
df	2		
Asymp. Sig.	0.002		

Table 5: Kruskal Wallis тест – сравнение на получената от пациента доза според оператора

Заклучение

За първи път в България се изготвя типична стойност на дозата при имплантация на ПК за хемодиализа през десен югуларен достъп. Имплантацията и периодичната корекция на позицията, наложена от нефункционалност на постоянните катетри за хемодиализа, могат да доведат до сравнително големи лъчеви натоварвания на пациентите. Важно е проследяването на периода, през който се провеждат репозициите, поради вероятност от достигане на

високи стойности за кумулативната доза на пациента. Недостатъчният брой на пациентите, подложени на корекция на ПК, както и на процедури при различен от десен югуларен достъп, включени в настоящото пилотно проучване, не позволи изготвянето на типични дози за тях. Това налага продължаване и разширяване на проучването и последващо детайлно сравнение на получените резултатите с оскъдния брой налични в научната литература данни по въпроса.

Литература

Beathard GA, Urbanes A, Litchfield T. Radiation dose associated with dialysis vascular access interventional procedures in the interventional nephrology facility. *Semin Dial.* 2013 Jul-Aug;26(4):503-10.

Heye S, Maleux G, Oyen RH, Claes K, Kuypers DR: Occupational radiation dose: percutaneous interventional procedures on hemodialysis arteriovenous fistulas and grafts. *Radiology* 264:278, 2012

Lok, C. E., & Davidson, I. (2012). Optimal Choice of Dialysis Access for Chronic Kidney Disease Patients: Developing a Life Plan for Dialysis Access. *Seminars in Nephrology*, 32(6), 530-537.

Lee T, Barker J, Allon M. Tunneled catheters in hemodialysis patients: reasons and subsequent outcomes. *Am J Kidney Dis.* 2005 Sep;46(3):501-8.

National Council on Radiation Protection and Measurements. Ionizing radiation exposure of the population of the United States. Bethesda, MD: NCRP; Report No. 160; 2009

Storm ES, Miller DL, Hoover LJ, Georgia JD, Bivens T: Radiation doses from venous access procedures. *Radiology* 238:1044, 2006

FOLIA PALLIATRICA • 2021/III

ISSN 2535-0463 (print)

ISSN 2603-3224 (online)

Главен редактор: проф. д-р Любима Д. Деспотова-Толева, дм

Редакционна колегия

проф. д-р Мария Серато-Бенвенуто (САЩ)
проф. д-р Ринтаро Мори (Япония)
проф. д-р Шломо Винкер (Израел)
проф. д-р Айсегиул Каптъноглу (Турция)
проф. д-р Анвар Хан (Обединено кралство)
проф. д-р Тони Шекерджиева-Новак (България)
доц. д-р Николай Йорданов, дм (България)
маг. фил. Лилия Тонева (България)

Коректор: маг. фил. Лилия Тонева

Дизайн и предпечат: Виктор Новак

© Всички права запазени. Нито една част от това издание не може да бъде репродуцирана (по електронен или механичен път) и разпространявана под каквато и да е форма без изричното писмено разрешение на главния редактор и Българското дружество по продължителни грижи и палиативна медицина.

Chief editor: Prof. Lyubima Despotova-Toleva MD PhD

Editorial board

Prof. Maria Serratto-Benvenuto MD PhD (USA)
Prof. Rintaro Mori MD PhD (Japan)
Prof. Shlomo Vinker MD, MHA (Israel)
Prof. Ayşegül Kaptanoğlu MD, PhD (Turkey)
Prof. Anwar Khan MD, PhD (UK)
Prof. Toni Schekerdzhieva-Nowak PhD (Bulgaria)
Associated Prof. Nikolay Yordanov MD, PhD (Bulgaria)
MA Liliya Toneva (Bulgaria)

Proofreader: MA. Liliya Toneva

Design, layout and pre-press: Wiktor Nowak MA

© All rights reserved. No part of this magazine may be reproduced (through electronic or other means) and distributed under any form without the explicit written consent of the Chief editor and the "Bulgarian Long-term and Palliative Care Society."