

До проф. д-р Поромански
Председател на Научно жури,
определено със заповед № РД 26-683/03.04.24 г.
на Изпълнителния директор
на УМБАЛСМ „Н.И. Пирогов“ ЕАД

СТАНОВИЩЕ

от проф. д-р Димитър Темелков Костадинов, д. м.

Началник Бронхологично отделение при УМБАЛ „Св. Иван Рилски“ ЕАД

на дисертационен труд за присъждане на образователната и научна степен „доктор“
професионално направление - 7.1. „Медицина“
научна специалност - „Детска хирургия“
автор: **д-р Никола Костадинов Картулев**
форма на докторантурата: **свободен докторант**

Тема: **„Бронхоскопска обтурация при персистиращ ликидж на въздух след видео асистирана торакоскопска абсцесотомия в детска възраст“**

Изтичане, утечка, изпускане, загуба, пропусчане

Научен ръководител: **проф. д-р Христо Шивачев, д.м.**

1. Общо представяне на процедурата.

Д-р Картулев е зачислен като докторант в свободна форма на обучение със Заповед № РД-26-1179/01.07.2012 г. с база Клиника по Детска хирургия в УМБАЛСМ „Н.И. Пирогов“ ЕАД и тема „Бронхоскопска обтурация при персистиращ ликидж на въздух след видео асистирана торакоскопска абсцесотомия в детска възраст“. След приключване разработката на дисертационния си труд за ОНС „доктор“ д-р Картулев е отчислен с право на защита със Заповед № РД-26-2402/19.12.2023 г.

Д-р Картулев е представил комплект материали на хартиен и електронен носител, които са в съответствие със Закона за развитие на академичния състав в Р България, неговия правилник и с Правилника за развитие на академичния състав в УМБАЛСМ „Н.И. Пирогов“ ЕАД, като са включени всички необходими материали по конкурса, посочени в закона.

Не съм открил пропуски в приложената от д-р Никола Картулев документация по настоящия конкурс.

Нямам конфликт на интереси по смисъла на чл. 4, ал. 5 на ЗРАСРБ.

2. Кратки биографични данни за докторанта.

Д-р Никола Костадинов Картулев е роден на 08.12.1989 г. в гр. София. През 2014 г. завършва висше образование, магистър по медицина, в Медицински Университет - София. От 05.01.2015 г. започва професионалния си път като лекар-ординатор в УМБАЛСМ „Н.И. Пирогов“ ЕАД, Клиника по Детска хирургия, отделение по Детска гръдна хирургия. От 01.06.2015 г. е зачислен за специализант по „Детска хирургия“ към същата клиника. От 01.01.2021 г. е с призната специалност „Детска хирургия“ и продължава да работи като специалист детски хирург в Клиниката по Детска хирургия, отделение по Детска гръдна хирургия.

Д-р Картулев има проведени различни обучения: Advanced Course Laparoscopic Neonatal Surgery, Naples, Italy /07.2016/; Fresh-up Laparoscopische hirurgie, Bochum, Germany /03.2017/; Endoscopy Summer School, Sheffield, United Kingdom /06.2022/.

Притежава сертификати за ВСД:

- Конвенционална гастроинтестинална ендоскопия от 2021 г.
- Интервенционална гастроинтестинална ендоскопия от 2022 г.
- Конвенционална фибробронхоскопия от 2023 г.
- Интервенционална пулмология от 2024 г.

3. Актуалност на тематиката и целесъобразност на поставените цели и задачи.

В началото на 20-ти век торакоскопските интервенции са използвани за първи път при деца в Северна Америка от Rodgers et al. през 1979 г., а първата педиатрична торакоскопска лобектомия е докладвана от Rothenberg през 2000 г.

Видео-асистираната торакална хирургия (VATS) се използва с нарастваща честота за голямо разнообразие от показания при педиатрични пациенти - от диагностични биопсии до резекции за злокачествено заболяване и от лечение на емпием до лечение на персистиращо въздушно изтичане (ликидж) на въздух в следоперативния период. Големите предимства на торакоскопията пред торакотомията направиха използването ѝ все по-широко разпространено. В сравнение с торакотомията, VATS се свързва с по-малко следоперативна болка, по-малко кръвозагуба, по-бързо време за възстановяване, по-малко хоспитализация и по-добри козметични и функционални резултати. Едно от най-важните предимства на VATS за педиатричната популация е предотвратяване на мускулно-скелетни аномалии, които могат да възникнат при торакотомия. Мускулно-скелетни аномалии са докладвани при до 62% от децата, подложени на торакотомия. Въпреки тези предимства, торакоскопската хирургия изисква опитен екип за успешно извършване на процедурата, като се има предвид хирургичната техника и анестезиращите процедури. VATS е безопасен и ефективен подход за лечение в педиатричната популация, когато се извършва от опитен хирургичен и анестезиологичен екип.

Дисертационният труд на д-р Картулев обхваща 128 стр. богато онагледен с 61 фигури и 19 таблици. Литературната справка включва 124 литературни източници, като 73,4% са от последните 15 години.

4. Познаване на проблема.

Изтичане на въздух след белодробна резекция почти винаги се причинява от алвеоларна плеврална фистула, която се определя като комуникация между белодробния паренхим, дистално от сегментния бронх и плевралното пространство или от централно разположени въздухоносни пътища (бронхо-плеврална фистула). Продължителното изтичане на въздух (ПИБ) е най-честото усложнение след белодробна резекция

вследствие на редица заболявания, в това число белодробен абсцес и некротизираща пневмония.

Д-р Картулев проследява въвеждането на видео-асистирана торакоскопска хирургия (ВАТХ) като рутинна интервенция при деца с парапневмонично плеврално усложнение (ППУ) или парапневмонично плевро-пулмонално усложнение (ПППУ) и възможността за миниинвазивно поведение с цел комплексното лечение с адекватното саниране на плевралната и/или абсцесната кухина и ликвидиране на персистиращия въздушен ликидж при минимален травматизъм и максимално органосъхраняване по-бързо възстановяване при тези пациенти.

Докторантът отчита факта, че въпреки постигнатите успехи при една част от пациентите се налага извършване на резекционна хирургия поради ненапълно овладяване на възпалителния процес и персистиращ ликидж на въздух след ВАТХ. От друга страна използването на плевродеза с талк с плеврална абразия може да не намали честотата на ПИВ при операция на VATS. Плевродезата с талк с плеврална абразия трябва да се използва предпазливо при малките пациенти.

Това е наложило и търсене на нов подход, който да реши проблема с персистиращото изтичане на въздух и да е алтернатива на белодробната резекция. От 2016 г. в Клиниката по Детска хирургия се търсят и разработват методи за третирането на тези пациенти, което е обект на дисертационен труд на д-р Картулев.

В литературния обзор, на 35 стр., д-р Картулев проследява методите на лечение при белодробен абсцес, като се отбелязва и първата за страната ни ВАТХ (2003 г.), а в света още от 1970 г. Отделено е място за неспецифичните възпалителни заболявания на белия дроб и плеврата с възможните усложнения и методи за лечение. При основно заболяване с ППУ или ПППУ приложените миниинвазивни методи на лечение не решават напълно въпроса за персистиращото изпускане на въздух за нерешен и подлежащ на допълнителни проучвания.

5. Цел и задачи.

Целта на дисертационния труд е ясно формулирана: да се разработи и въведе комплексен подход при персистиращо изпускане на въздух след ВАТХ абсцесотомия в детска възраст.

Поставените пет задачи са логично следствие на правилно формулираната цел и са с конкретен характер.

1. Да се оцени ефикасността на миниинвазивната бронхоскопска обтурация със синтетичен блокер.
2. Да се определят индикациите и да се разработи диагностично-лечебен алгоритъм за приложение на метода.
3. Да се оценят ранните и късните резултати.
4. Да се съпоставят резултати от метода с други, използвани в практиката.
5. Да се въведе методиката като рутинна процедура в практиката.

6. Материал и методика на изследването.

Дизайнът на проучването обхваща 120 пациенти до 18 г. с ПППУ, лекувани и проследявани за период от 2015 г. до 2023 г. в Отделението по гръдна хирургия към Клиника по детска хирургия на УМБАЛСМ „Н.И.Пирогов“. Малките пациенти д-р Картулев разделя в три групи спрямо начина на протичане на заболяването и

използваните лечебни методи. Съпоставено е демографското разпределение, клинична характеристика и резултатите от образните изследвания.

Приложени са широк спектър диагностични и терапевтични методи. Специално бронхоскопската обтурация е въведена в клиниката по детска хирургия през месец декември 2016 г. Докторантът използва в работата си синтетични обтуратори или синтетична гъба, като предварително се моделират обтураторите за съответния бронх през който е установена фистулата.

Трябва да се отбележи, че д-р Картулев борави еднакво добре с флексибилна и ригидна бронхоскопска техника при изпълнение на поставените задачи. Използвани са различни статистически методи (дескриптивна статистика, тест на Колмогоров-Смирнов, Хо-квадрат тест, непараметричен тест), а данните са обработени със специализиран статистически пакет SPSS (Statistical Package for the Social Sciences) версия 20.0.

7. Резултати и обсъждане.

Резултатите и сравнителния анализ по клинични параметри са представени на 45 стр., много добре онагледени в 44 фигури и 10 таблици.

Първата група пациенти (А) включва 57 пациенти на възраст до 18 г. с белодробен абсцес, при които е извършена VATX абсцесотомия, установен е изтичане на въздух, но то е преустановено спонтанно в рамките на 48-72 часа. В тази група не са се наложили допълнителни хирургични или интервенционални манипулации. Постоперативно изтичането на въздух е преустановено спонтанно при всички пациенти от група А до 48-72 часа. Болничният престой е средно 13,1 дни.

Втората група от 10 пациенти (Б) също с белодробен абсцес и извършена VATX абсцесотомия, но с последваща торакотомия с резекция на белодробен паренхим поради персистиращо изтичане на въздух (ликидж). Прави впечатление в тази група пациенти онагледената загуба на белодробен паренхим (напр. в 30 % от пациентите има загуба от 50%) и средния болничен престой от 24,4 дни.

Третата група от 50 пациенти на възраст до 18 г. с белодробен абсцес, при които е извършена VATX абсцесотомия. Поради персистиращо изпускане на въздух е извършена и последваща бронхоскопска обтурация между 1 и 12 ден от проявеното изпускане на въздух.

Пълно преустановяване на въздушния ликидж е постигнато при 47 деца (94%). При 3 деца (6%) се е наложила последваща торакотомия с резекция на засегнатия белодробен паренхим – поради персистиране на изпускането на въздух след обтурация. При нито едно от децата в тази група загубата на белодробен паренхим не надвишава 10%. Повторна бронхоскопия, поради мигриране или експекториране на обтуратора, е извършена при 14 деца (28%). Болничният престой е средно 18.74 дни.

Извън представените три групи от пациенти д-р Картулев е извършил бронхоскопска обтурация при 3 деца с белодробен абсцес и минимална плеврална реакция на 1 дете с персистиращо изпускане на въздух вследствие травматична увреда на белия дроб. Тези пациенти не са включени в сравнителния анализ на резултатите поради малкия им брой и различното протичане на заболяването. Резултатите при тях са представени отделно от останалите пациенти и онагледяват по-широкото приложение на методиката.

Най-кратък болничен престой е установен в първа група пациенти. В другите две групи, т.к. не е преустановено спонтанно изтичането на въздух се е наложило последващо хирургично или интервенционално лечение.

Целта на дисертационния труд да се сравнят резултатите на пациентите от група Б и В, при които има продължително изтичане на въздух след VATX-абсцесотомия е изпълнена. Запазване на белодробен паренхим и липсата на следоперативна болкова симптоматика е предимство за малките пациенти от група В. Анестезията в тази група пациенти е кратка (15-30 мин) и след интервенционалната процедура не се налага реанимационно лечение и наблюдение.

Не е без значение намаления болничен престой за пациентите от групи Б и В в сравнение с тези от група А (средно 4,9 дни).

На базата на всички постигнати резултати д-р Картулев изгражда цялостен алгоритъм на поведение и проследяване на малките пациенти с персистиращо изпускане на въздух, който е приложим и при възрастни за лечение на ППУ.

8. Изводи.

На база на постигнатите резултати д-р Картулев извежда 9 извода покриващи изцяло изискването в поставените пет задачи.

9. Приноси и значимост на разработката за науката и практиката.

Приносите в работата на д-р Картулев (четири с научен и един с приложен характер) са добре формулирани, като може да се приеме един оригинален научен приснос – за пръв път в България се докладва рутинно извършване на манипулацията бронхоскопска обтурация на пациенти до 18 г. като рутинна процедура в лечението им с персистиращо изтичане на въздух.

10. Преценка на публикациите по дисертационния труд и личното участие на докторанта.

Докторантът е приложил списък с 36 научни публикации и участия в научни форуми с постери и доклади. От тях 9 са посочени в таблицата за изпълнение на научно-метричните критерии в процедура за заемане на ОНС „доктор“ по научната специалност „Детска хирургия“ от група Г – 39,76 т., като 4 са свързани непосредствено с дисертационния труд (една с импакт фактор 2,9).

11. Автореферат.

Авторефератът е оформен съгласно изискванията на съответните правилници и отразява основните резултати, постигнати в дисертацията. Написан е на 93 стр. и онагледен с 61 фигури и 19 таблици. Структуриран е правилно и отразява същността на дисертационния труд.

12. Критични забележки и препоръки:

- в дисертационния труд има места с правописни грешки, което приемам за техническа грешка;

- докторантът смята, че „за поставянето на бронхоскопски клапи е необходимо използването на бронхоскоп с голям диаметър на работния канал, което е неприложимо в малката възраст поради по-малкия размер на бронхите (по-голямата част от пациенти са

деца до 6-годишна възраст)“. Поставянето на обтуратор, независимо от размер на бронх и възрастта на пациента може да се извърши без значение големината на работния канал, особено ако се работи с I-gel маска;

- бих препоръчал на д-р Картулев да използва българския еквивалент на думата leakage (ликидж) - изтичане/изпускане на въздух;

- Подреждането на цитираните автори в литературната справка не е по общоприетия начин: първо на кирилица и след това на латиница или по реда на цитиране в дисертацията;

- в литературната справка не намирам цитирани публикации на Rodgers BM, Moazam F, Talbert JL. Thoracoscopy in children. *Ann Surg.* 1979;189:176–180. doi: 10.1097/00000658-197902000-00008. [[PMC free article](#)] [[PubMed](#)] [[CrossRef](#)] [[Google Scholar](#)] и Rothenberg SS. Thoracoscopic lung resection in children. *J Pediatr Surg.* 2000;35:271–275. doi: 10.1016/s0022-3468(00)90023-x. [[PubMed](#)] [[CrossRef](#)] [[Google Scholar](#)]. Rodgers BM първи е въвел торакоскопия при деца, а вторият е направил първата торакоскопска лобектоми при деца. Смятам, че винаги е уместно да се цитират първите, въвели основен метод, използват в дисертацията.

Тези забележки са не променят същността и значимостта на дисертационния труд.

13. ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Дисертационният труд на д-р **Никола Костадинов Картулев** разглежда актуален проблем и съдържа оригинални, научни и научно-приложни приноси. Представен е разбираемо и се чете без затруднения. Много добре онагледен. Стилът е стегнат, без излишни повторения или цитирания, а библиографията е с достатъчно данни за цитираните публикации. Има логическа и смислена връзка между отделните части на дисертацията.

Разработката на д-р Картулев показва, че докторантът притежава достатъчни теоретични знания и професионални умения по научна специалност „Детска хирургия“, като демонстрира качества и умения за самостоятелно провеждане на научно изследване.

Трудът отговаря на всички изисквания на Закона за развитие на академичния състав в Република България (ЗРАСРБ), Правилника за прилагане на ЗРАСРБ и Правилника за развитие на академичния състав в УМБАЛСМ „Н.И. Пирогов“ ЕАД,

Поради гореизложеното убедено давам своята **положителна оценка** на представения за рецензиране дисертационен труд с постигнати резултати и приноси, автореферат, научни публикации и **препоръчвам** на членовете на почитаемото научно жури да присъди образователната и научна степен „**доктор**“ на д-р **Никола Костадинов Картулев в докторска програма по „Детска хирургия“.**

24.05.2024 г.

проф. д-р Д. Костадинов, д.м.: