



## РЕЦЕНЗИЯ

от Доц. Лилия Георгиева Вакрилова, дм

Катедра по Акушерство и гинекология, МФ на МУ София

Началник Клиника по неонатология, и.д., СБАЛАГ „Майчин дом“, София, ЕАД

Член на Научно жури, назначено със Заповед №1619/18.04.2024г. на Ректора на Тракийски Университет град Стара Загора

**Относно:** конкурс за заемане на академична длъжност „Професор“ в област висше образование 7. „Здравеопазване и спорт“, по професионално направление 7.1 „Медицина“ и научна специалност „Неонатология“ към Катедра „Здравни грижи“ на Медицински факултет при Тракийски Университет гр. Стара Загора, обявен в Държавен вестник бр16/23.02.2024г.

До участие в конкурс е допуснат един кандидат: доц. Христо Николов Мумджиев, дм.

На заседанието на Научното жури от 26.04.2024г. беше решено да изработя рецензия за единствения кандидат в конкурса доц. Хр. Мумджиев. Документацията по конкурса е предоставена на хартиен и електронен носител в съответствие с изискванията и критериите на ЗРАСРБ и минималните изисквания към научната и преподавателска дейност на Академичния състав в Тракийски Университет, гр. Стара Загора за заемане на академични длъжности.

### **I. БИОГРАФИЧНИ ДАННИ ЗА КАНДИДАТА: ОБРАЗОВАНИЕ, КВАЛИФИКАЦИЯ И КАРИЕРЕН ПРОФИЛ**

Доцент д-р Христо Николов Мумджиев, д.м. е роден на 31.07.1962г. в гр. Пловдив. През 1988 се дипломира като магистър по Медицина в Педиатрична Медицинска Академия, Санкт Петербург, Русия. В периода 1988-1989 година работи като участъков лекар в гр. Стара Загора. Доц. Хр. Мумджиев е с две признати специалности: по педиатрия (1993г.) и по неонатология (1995г.), както и магистратура по Стопанско Управление – здравен мениджмънт във Великотърновски Университет „Св. Св. Кирил и Методий“ (2006). Има допълнителни квалификационни обучения по неонатология в гр. Залцбург, гр. Грац – Австрия и King-s College Hospital Лондон, Великобритания, както и други квалификационни курсове. През 1989г. след конкурс започва работа като асистент по неонатология в Неонатологично отделение на УМБАЛ “Проф. д-р Ст. Киркович“, Стара Загора, от 1998 г. е главен асистент. През 2005 защитава дисертационен труд на тема ”Проучване върху изкуствената белодробна вентилация при новородени деца с и без мониториране на дихателната механика” и има призната ОНС „Доктор“. През 2010 г. се хабилитира като „доцент“ по неонатология. От 2005г. е Началник Клиника по Неонатология, където работи и до момента. Има общ трудов стаж 36 години.

Член е на БЛС, Union of European Neonatal Perinatal Societies (UENPS) и Българска асоциация по неонатология (БАН). От 2012г. е секретар на УС на БАН, а от 2022г. е неин председател.

Доц. Мумджиев владее писмено и говоримо руски и английски езици, притежава компютърна грамотност.

Женен, с две деца.

### **II. ОПИСАНИЕ НА МАТЕРИАЛИ ПО КОНКУРСА**

За участие в конкурса за заемане на академична длъжност „Доцент“ специалност „Неонатология“ към Тракийски Университет гр. Стара Загора доц. Мумджиев представя на хартиен и електронен носител системно подредени всички изискуеми материали: молба, професионална автобиография, дипломи, удостоверения, справки, списък на публикациите в периодични научни издания;

копия на научните публикации, резюмета на доклади, представени на научни форуми, участие в научни проекти, справки за: приносите, за учебната натовареност, трудов стаж, публикации цитирани в чужди научни издания, за импакт фактор и др.

### **III. КОЛИЧЕСТВЕНА ОЦЕНКА НА НАУЧНО-ИЗСЛЕДОВАТЕЛСКАТА ДЕЙНОСТ**

Научно-изследователската дейност на Доц. Хр. Мумджиев, дм. е свързана с работата му като педиатър и неонатолог. Работи както самостоятелно, така и в екип с колеги-неонатолози от други медицински специалности по проблеми на неонаталната физиология, патология, интензивно лечение и проследяване на високорисковите новородени.

#### **A. Количествена оценка на научната продукция след придобиване на академична длъжност "Доцент"**

Научната продукция на доц. Мумджиев след придобиване на научно звание «доцент» съдържа общо 20 заглавия (2 под печат), разпределени както следва:

- 10 публикации са включени в хабилитационния труд. Всички са в списания със SJR (**258** точки при минимално изискване от 100 т.)
- 10 публикации извън хабилитационния труд. От тях:
  - 4 (2 под печат) са в научни списания (SJR), реферирани в международни база данни (изпълнено е изискването за не по-малко от 4 публикации) - 212 т.
  - 3 публикации са в нереферирани научни списания с научно рецензиране – 46 т.
  - 3 публикации са в нереферирани научни списания, без рецензиране.

Изпълнено е изискването за не по-малко от 200 т. в тази група (точките са **258**)

#### **Авторство (след доцент):**

- В 7 публикации (35%): Самостоятелен (в 5 публикации) или първи съавтор (в 2)
- В 4 публикации (20%): втори автор
- В 9 публикации (45%) трети или следващ съавтор

Според критериите на ТрУ – Стара Загора за минимални наукометрични показатели за заемане на длъжността „Професор” и подадената от доц. Мумджиев справка в тази група е налице изпълнение и надвишаване на критериите.

#### **Б. Количествена оценка на цялостната научна продукция на кандидата**

Доц. Мумджиев представя списък от общо 55 публикации за цялостната си научна кариера. От тях: 22 (40%) в списания, реферирани в международни база данни, 19 (34.5%) в списания с научно рецензиране и 14 (25.5%) в списания без научно рецензиране.

**Авторство:** Самостоятелен автор в 17 публикации (31%), първи автор – в 13 (24%), втори или последващ автор – в 25 (45%).

**Структурата на научната продукция:** литературни обзори – 26 статии (47%), оригинални проучвания - 22 (40)%, клинични случаи – 7 (13%).

Доц. Мумджиев представя впечатляващ списък от 67 участия в научни форуми с доклади, презентации, постери: 62 в национални научни форуми, 5 в чуждестранни форуми–5. За 37 от участията има представени резюмета.

Доц. Мумджиев е съавтор в 9 учебника и справочника в областта на неонатологията, педиатрията и интензивната неонатална медицина.

Цялостната научна дейност на кандидата, както преди, така и след придобиване на научното звание “Доцент” е реализация на научните му интереси в областта на

неонатологичната наука и практика и показва способностите му да разработва самостоятелно и в екип актуални научни идеи.

#### **IV. НАУЧНО-ИЗСЛЕДОВАТЕЛСКА ДЕЙНОСТ И ПРИНОСИ НА КАНДИДАТА**

Научно-изследователската дейност на кандидата е анализирана на базата на представените от него: разширена хабилитационна справка, справка за оригиналните научни трудове и копията на публикации в научни списания. Спазена е номерацията, посочена от кандидата, в списъка за цялостна научна активност. Приносите от публикациите в хабилитационния труд, са представени по научни направления.

##### **A. ХАБИЛИТАЦИОНЕН ТРУД:**

Включени са 10 статии на автора, реферирани и индексирани в световни база данни с научна информация. Представен е кратък обзор по проблемите, дискутирани в различните направления на хабилитационния труд. Десетте публикации, включени в хабилитационната справка (Категория А от библиографската справка) са разпределени в следните направления:

1. Проблеми на новородените деца с интраутеринна хипотрофия- 2 статии
2. Проблеми на недоносеността – екстремна и късна недоносеност, хранене на недоносените - 3 статии
3. Очни проблеми на новороденото: Ретинопатия на недоносеното и ретинални увреждания, различни от ретинопатия – 3 статии
4. Аномалии и постнатални съдови увреждания – 2 статии

За всяко от направленията авторът представя точно и ясно конкретните научно приложни, методологични и практически приноси. Общият брой точки на автора по този показател е 258 (при минимално изискване за 100 т.)

##### **B. ЦЯЛОСТНА НАУЧНА ДЕЙНОСТ И ПРИНОСИ**

Научната дейност на доц. Мумджиев е в областта на неонатологията по 9 основни направления, в които той има съществени теоретични и практически приноси: 1. Изкуствена вентилация и приложение на сърфактант. 2. Инфекции. 3. Ентерално хранене; 4. Генетични заболявания и малформации; 5. Слухов скрининг; 6. Асистираната репродукция и новороденото дете; 7. Проблеми на високорисковите новородени: екстремно и късно недоносени; 8. Новородени с ИУХ; 9. Анемия на недоносеното.

**Направление 1. Изкуствена белодробна вентилация и приложение на сърфактант** (публикации в В - 7, 8, 14, 15, 18, 21, дисертационен труд).

Научните разработки и публикации са продължение и допълнение на темата на дисертационния труд. Разглежда се динамиката на основните показатели на механиката на дишане и респираторните индекси чрез използване система за on-line мониториране по време на апаратна вентилация (В8); диагностичната и прогностична значимост на показателите на дихателната механика за преживяемостта и риска от възникване на усложнения (В15). Публикуван е метод за неинвазивно дигиталното и графично мониториране на механиката по време на вентилация на новородените и практическото му приложение за индивидуализиране режима и параметрите на обдишване в зависимост от патологията (В18). Представят се и по-добрите положителни резултати от сърфактант терапията при нейното ранно приложение (В21).

Доц. Мумджиев за първи път у нас представя резултати от за изхода и усложненията при апаратно вентилирани деца. Изводите са **с оригинален и приложен характер. Приносите в тези публикации имат научно-практическо приложение.**

Работата в това направление дава основание на кандидата за провеждане на курс следдипломна квалификация по тази тема в течение на 12 години.



## **Направление 2. Инфекции в неонаталния период** (B1, B6, B10, B19, B22, B40)

Майчино-феталните и вътреболнични инфекции в неонаталния период заемат значителен дял в заболяемостта на новородените. Доц. Мумджиев обменя опита и поуците от вътреболничен епидемичен взрив на рота-вирусна инфекция у новородени деца с преобладаване на гастроентеритен в съчетание с интоксикационен синдром и метаболитна ацидоза. Анализирани са възможностите на патогенетичната терапия (B1). Тази и сходни с нея публикации повдигат въпроса за профилактика на рота-вирусната инфекция, за да се стигне до прилагането понастоящем на рота-вирусна ваксина в кърмаческа възраст. Уточнено е значението на хистологичното изследване на плацентата като маркер за вродена инфекция у новороденото (B6). Две от статиите са по клинични случаи на тежко протичащ неонатален листериозен менингит (B19) и казуистичен случай на кримска хеморагична треска у бременна жена, завършил без трайни усложнения за майката и детето с (B22).

В друго проучване се анализират показателите на кръвната картина при вродените и придобити инфекции, като се установява, че нозокомиалните инфекции повлияват сигнификантно еритропоезата в дългосрочен план при екстремно недоносени деца, и в по-слаба степен при по-зрелите деца (B40).

Приносите в това направление имат приложно значение.

## **Направление 3. Ентерално хранене на новороденото дете** (A10, A11, B2, B17, B24, B27, B41, B42, B43, B50)

Значима част от разработките на доц. Мумджиев са посветени на оптимизиране на храненето при недоносени и рискови новородени като част от интензивната терапия (B2, B24, B42). В тях се популяризират съвременните препоръки на ESPGHAN за хранене на недоносените, ползването на кърма на собствената майка, на обогатители на кърмата, а като алтернатива – на специализирани млека за кърмачета. Изработен е протокол на клиниката за ползване на кърма на собствената майка за хранене на хоспитализирано недоносено дете. Препоръчват се специфични терапевтични подходи при новородени и кърмачета с дисфагия (B50).

Тези публикации имат научно-теоритическо и практическо значение, а натрупаният опит намира приложение в ежегодното провеждане на курс по СДК на тема „Хранене на новороденото и малкото кърмаче”.

## **Направление 4. Генетични заболявания и малформации, диагностицирани в неонаталния период.** (B3, B4, B5, B23, B26, B40, B48)

Тежките вродените аномалии продължават да са сериозен проблем за перинатологията и заемат трето място в структурата на детската смъртност за Старозагорски регион (B3). Публикуваното проучване е за 3 г. период и установява честота от 3,43% - извод, който е с потвърдителен характер и сходен с данните от други страни.

Публикуваните казуси на екстрофия на пикочен мехур (B4), менингоцеле с рядка локализация (B5), 5P Syndrome (B23) демонстрират разнообразието на тази неонатална патология.

Интерес представлява проучването за честотата на генетично обусловено съчетание на понтоцеребеларна дисплазия със спинална мускулна атрофия (CMA)(B48). При провеждане на многоцентров скрининг (128 пациента) мутацията p.G31A in EXOSC3 е открита при 14 деца от ромски произход (B40). Данните са многократно цитирани от чужди автори (вж. Справка за цитирания).

Диабетната ембрио- и фетопатия е обект на дискусия с участието на автора на Национален конгрес по АГ, посветен на диабетната бременност, с изработване на национален консенсус за проследяване на бременни с диабет (C55).

Проучванията върху малформациите и генетичните заболявания в неонаталния период имат научно-приложно значение.

#### **Направление 5. Слухов скрининг** при новородени деца (B13, B16, B11, B12)

Тези публикации изнасят данни от провеждане на слухов скрининг при новородени в България. Мултидисциплинарният екип от неонатолози в Клиниката по неонатология в Стара Загора и УНГ специалисти провежда пилотно проучване, в резултат от което в следващите години е приета националната програма за борба с детската глухота и е въведен масовият слухов скрининг за новородени. **Публикациите са с методологично и практическо значение.**

#### **Направление 6. Асистираната репродукция,** новородено дете и съчетанието и с очни проблеми у недоносените (B20, B47, B52, B53)

Навлизането на асистираната репродукция е успех на съвременната медицина и родените след такава процедура бебета се увеличават прогресивно. Налице е, обаче, повишен риск от усложнения при бременната и новороденото. Доц. Мумджиев е едни от първите изследователи у нас, насочили вниманието се към този проблем (обзор B20). Впоследствие участва в разработки за отражението на AP върху очния статус и други проблеми при недоносени (B47, B52, B53).

Разработките имат теоретични и практически приноси,

#### **Направление 7. Проблеми на високорисковите новородени:** екстремно и късно недоносени (B9, B28, B45, B46, B49)

Тези новородени се отличават със специфична ранна и късна заболяемост, повишен риск от смърт в неонаталния период и от трайни увреждания - бронхопулмонална дисплазия (БПД), неврологични и очни проблеми, нарушения в слуха. В проучване на автора се прави анализ на заболеваемостта и изхода при недоносени деца с тегло < 1000g, лекувани в Неонатологична клиника в Ст.Загора (B46), а в два обзора се популяризират съвременните данни за невро-психическото развитие и етичните проблеми, свързани с екстремната недоносеност (B45, B49).

Късно недоносените са също рискова група, с нарушена адаптация, повишена заболяемост и смъртност в сравнение с доносените. Тези проблеми се дискутират в публикация B28, като кандидатът отбелязва, че това е първото проучване у нас.

#### **Направление 8. Интраутеринна хипотрофия (ИУХ)** на плода и новороденото (B29, B30)

В 2 от разработките си доц. Мумджиев анализира проблемите на децата с ИУХ и актуалните препоръките за проследяване на растежа. В момента се работи по национален проект с участието на големите неонатологични звена в страната, визиращ откриването, проследяването и лечението на деца с тежка ИУХ. Публикациите по този проект, с участието и на клиниката по неонатология в Ст. Загора тепърва предстоят. Те ще включват и осъвременяване на индикациите за приложение на растежен хормон.

Проучвания по този проблем са от практическо значение.

#### **Направление 9. Анемия на недоносеното и еритропоетинова профилактика** (B31, B32, B33, B34, B40)

В публикациите по темата авторски колектив с участието на доц. Мумджиев разискват въпроси, свързани с еритропоетиновата профилактика на анемията на недоносеното, препоръки за приложението ѝ. негативното влияние на ранните хемотрансфузии върху хематологичните показатели и желязния статус, и се предлагат насоки за суплементация на желязо при родените преди 33 г.с.

**Публикациите и създадените протоколи в последните три направления (7, 8, 9) имат научно-теоритично значение и практическо приложение за неонатолозите.**

При разглеждане на публикациите на Доц. Мумджиев прави впечатление разностранност в научните интереси, задълбочено изследване на набелязаните проблеми, фокусиране върху съвременните подходи за диагностика и лечение, систематично обсъждане на поставените въпроси и акцент върху практическото приложение на придобитата информация.

Публикациите „след доцент“ са със стойност 258 точки (при минимално изискване за 200 т.)

## **В. ЦИТИРАНИЯ НА НАУЧНИТЕ ТРУДОВЕ**

Списъкът на цитирания на научните разработки на кандидата, издаден от Централна медицинска библиотека ТрУ - Стара Загора съдържа общо 63 положителни цитирания (27 след „доцент“) - всички в източници, реферирани в МБД (SCOPUS, Web of Sciences). Няма посочени цитирания в български научни източници. Общият брой цитирания „след доцент“ – 27 (с 405 точки), значително надвишава необходимия минимум от цитирания (7 за „професор“ и 100 точки)

Общият импакт фактор от публикациите на кандидата е 3.855; h index – 4.

## **V. УЧЕБНО-ПРЕПОДАВАТЕЛСКА ДЕЙНОСТ**

**Участия в изработване на учебници и справочници:** Доц. Мумджиев участва като съавтор в авторските колективи на 7 учебника и справочници, в които разработва теми, свързани с неонатологията. Член е на редакторските екипи на 2 от тях – учебник по Неонатология (2018г.) и Неонатология за акушерки и медицински сестри (2023г.).

**Участия в научни проекти:** Доц. Мумджиев е ръководител на 2 вътрешно-университетски научни проекта на ТрУ: “Скрининг за ретинопатия на недоносеното“ – 2018г. и „Лонгитудинално проучване за установяване и оценка на перинаталните фактори, влияещи върху вътреочното налягане при недоносени деца“ – 2021г., разработвани съвместно с офталмолози. Участва ката член в Научен проект на ТрУ-Ст. Загора за 2024г

**Преподавателска дейност:** лекции и упражнения по неонатология в рамките на курса на обучение по акушерство и гинекология на студенти по медицина, семинарни занимания със стажант лекари, обучение на акушерки втори курс по дисциплината неонатология и 3<sup>-ти</sup> курс СИП „Лечебно хранене“; обучение по неонатология на лекари, специализиращи Акушерство и гинекология и Педиатрия. От 2020г. доц. Мумджиев е преподавател в чуждоезиковото обучение по неонатология на студенти от Медицински Факултет към ТрУ. За тези дейности доц. Мумджиев представя необходимите доказателства (документи).

**Участие в изпитни комисии:** Председател на Държавна изпитна комисия за акушерки и член на комисия по педиатрия към МФ; от 2011г. - резервен член на Държавна изпитна комисия за специалност по неонатология.

**Учебната натовареност:** Представената справка за периода от 2018/2019 до 2022/2023 (5 учебни години) показва средната годишна учебна натовареност от 212.6 ч, което отговаря на изискванията на ТрУ, Гр. Стара Загора за учебна дейност.

**Докторанти и специализанти:** От 2008 година до сега доц. Мумджиев е ръководител на 14 специализанти по неонатология, придобили специалност, и на един докторант на самостоятелна подготовка по педиатрия в МУ-Плевен, придобил ОНС “Доктор“.

**Курсове по следдипломна квалификация (СДК):** Доц. Мумджиев провежда ежегодни СДК-курсове за неонатолози и педиатри на теми: „Трансфонтанелна ехография“, „Изкуствена белодробна вентилация на новороденото“ и „Хранене на новороденото дете и



кърмачето“. Ръководи индивидуални обучения на специалисти по педиатрия и лекари без специалност с тема „Кардиопулмонална ресусцитация на новороденото“.

**Обща оценка на учебно-преподавателската активност** (вкл. и 2 придобити специалности): Аудиторната и извънаудиторна учебна заетост на кандидата отговаря на изискванията за учебна натовареност на МФ, ТрУ, гр. Стара Загора. Надхвърлено е минималното изискване от 100 точки (кандидатът има 154 точки в групата показатели Е)

## VI. ДРУГИ АКТИВНОСТИ

- Член на Експертен съвет по неонатология към МЗ и републикански консултант по специалността за гр. Стара Загора и региона.
- Редовен и резервен член в 6 научни журита за ОНС “Доктор” и 10 – за присъждане на академични длъжности „Професор” и „Доцент”.
- **Отличия и грамоти:** носител е на Грамота и Почетен знак на БЛС за 2007г., Грамоти на Тракийски университет за научна работа за 2021 и 2023 година, Грамота на Катедра по педиатрия, МУ-Пловдив за 10-годишно участие в Конференция „Спешна педиатрия”.

## VII. ОЦЕНКА НА ПРЕДСТАВЕНАТА ПО КОНКУРСА ДОКУМЕНТАЦИЯ:

Документацията по конкурса е добре систематизирана и оформена, предоставена на електронен и хартиен носител, с незначителни технически пропуски, които не нарушават информативната ѝ стойност.

## VIII. ЗАКЛЮЧЕНИЕ:

Представените от доц. д-р Хр. Мумджиев документи по конкурса показват изпълнение и надвишаване на минималните национални наукометрични критерии по показатели за заемане на академичната длъжност “Професор”, съгласно ЗРАСРБ, Правилника за приложението му и изискванията за заемане на академични длъжности на ТрУ-Стара Загора.

Доц. Мумджиев е авторитетен клиничен специалист и учен. Енергичността и уменията да убеждава и увлича колегите си в научната и клинична работа го прави ръководител, който отлично работи в екип. Следи новостите в развитието на неонатологията и се стреми да ги прилага в практиката. Под негово ръководство се внедряват нови диагностични и терапевтични методи, което прави отделението по Неонатология важен фактор не само в структурата на ТрУ, Стара Загора, но и в цялата неонатологичната практика в страната. Като председател на Българската асоциация по неонатология стимулира обмяната на опит между българските неонатолози, както и научната дейност в областта на неонатологията.

Препоръчвам на доц. Д-р Христо Мумджиев със същия ентузиазъм да продължава и разширява научната си и учебно преподавателска дейност.

**Въз основа на горезложеното давам положителна оценка на кандидатурата на доц. д-р Христо Николов Мумджиев, дм, в настоящия конкурс и предлагам на уважаемото Научното жури да даде положителен ВОТ за присъждане на академичната длъжност „Професор“ по научна специалност „Неонатология” за нуждите на Катедра “Здравни грижи“, МФ, ТрУ, град Стара Загора.**

21.05.2024г.

Рецензент:

Доц. д-р Лилия Георгиева Вакрилова, дм



## REVIEW

by Assoc. Liliya Georgieva Vakrilova, PhD

Department of Obstetrics and Gynecology, Faculty of Medicine, Medical University of Sofia

Head of the Clinic of Neonatology, University Obstetrics and Gynecology Hospital "Maichin Dom", Sofia, EAD

Member of the Scientific Jury, appointed by Order No. 1619/18.04.2024 of the Rector of Trakia University, Stara Zagora

**Concerning:** competition for the academic position of "Professor" in the field of Higher education 7. "Health and Sport", in the professional field 7.1 "Medicine" and scientific specialty "Neonatology" at the Department of "Health Care" of the Faculty of Medicine at Trakia University in Stara Zagora, Bulgaria, announced in the State Gazette No 16/23.02.2024.

One candidate was admitted to the competition. Assoc. prof. Hristo Nikolov Mumdzhev, PhD.

At the meeting of the Scientific Jury on 26.04.2024 it was decided to prepare a review for the candidate in the competition Assoc. Prof. Hr. Mumdzhev. The documentation for the competition was provided on paper and electronic media following the requirements and criteria of the Law on the Research and Teaching of Academic Staff of the Trakia University, Stara Zagora.

### I. BIOGRAPHICAL DATA ON THE CANDIDATE: EDUCATION, QUALIFICATIONS AND CAREER PROFILE

Associate professor Dr. Hristo Nikolov Mumdzhev, Ph.D. was born on 31.07.1962 in the town of Plovdiv. In 1988 he graduated as a Master of Medicine at the Pediatric Medical Academy, St. Petersburg, Russia. In the period 1988-1989, he worked as a district doctor in the town of Stara Zagora. Assoc. Hr. Mumdzhev has two recognized specialties pediatrics (1993) and neonatology (1995). He also has a Master's Degree in Health management from the University of St. Cyril and Methodius (2006). He has additional qualification training in neonatology in Sofia, Bulgaria. He has also qualification courses in neonatology in Graz, Austria, and King-s College Hospital London, UK. In 1989, after a competition, she started working as an assistant in neonatology at the Neonatology Department of the University Hospital "Prof. Dr. St. Kirkovich". Since 1998 he has been a senior assistant. In 2005 he defended his dissertation thesis on "Study on artificial pulmonary ventilation in newborn children with and without monitoring of respiratory mechanics" and was awarded a PhD. In 2010, he was habilitated as "Associate Professor" in neonatology. Since 2005 he has been the Head of the Neonatology Clinic, where he works till date. He has a total work experience of 36 years.

He is a member of the BMA, the Union of European Neonatal Perinatal Societies (UENPS), and the Bulgarian Association of Neonatology (BAS). Since 2012 he has been the Secretary of the Board of the BAS and since 2022, he has been its President.

Assoc. prof. Mumdzhev is proficient in written and spoken Russian and English and has computer literacy.

He is married with two children.

### II. DESCRIPTION OF COMPETITION MATERIALS

For participation in the competition for the academic position of Professor of the specialty "Neonatology" at the Trakia University of Stara Zagora Assoc. Prof. Mumdzhev submits on paper



and electronic media systematically arranged all required materials: application, professional CV, diplomas, certificates, references, list of publications in periodical scientific publications; copies of scientific publications, abstracts of papers presented at scientific forums, participation in scientific projects, references on contributions, teaching load, work experience, publications cited in foreign scientific publications, impact factor, etc.

### **III. QUANTITATIVE EVALUATION OF RESEARCH ACTIVITIES**

The research activity of Assoc. Prof. Hr. Mumdzhev, PhD is related to his work as a pediatrician and neonatologist. He works both independently and in a team with colleagues - neonatologists from other medical specialties on problems of neonatal physiology, pathology, intensive care, and follow-up of high-risk newborns.

#### **A. Quantitative evaluation of the scientific production after obtaining the academic position of "Associate Professor"**

The scientific output of Assoc. Prof. Mumdzhev after obtaining the scientific rank of "Associate Professor" contains a total of 20 titles (2 in print), distributed as follows:

- 10 publications are included in the habilitation thesis. All of them are in SJR journals (258 points with a minimum requirement of 100 points).
- 10 publications outside the habilitation thesis. Of these:
  - 4 (2 in print) are in scientific journals (SJR), refereed in international databases (the requirement for at least 4 publications is met) - 212 pts.
  - 3 publications are in non-refereed peer-reviewed scientific journals - 46 pts.
  - 3 publications are in non-peer-reviewed scientific journals.

The requirement for at least 200 points in this group is met (258 points)

#### **Authorship (post-doc):**

- In 7 publications (35%): sole author (in 5 publications) or first co-author (in 2)
- In 4 publications (20%): second author
- In 9 publications (45%): third or subsequent co-author

According to the criteria of TrU - Stara Zagora for minimum scientific metrics for the position of "Professor" and the submitted by Assoc. Mumdzhev's report in this group there is fulfillment and exceeding of the criteria.

#### **B. Quantitative assessment of the candidate's overall scientific production**

Assoc. Mumdzhev submits a list of 55 publications for his overall scientific career. Of these: 22 (40%) in internationally refereed journals, 19 (34.5%) in peer-reviewed journals, and 14 (25.5%) in non-peer-reviewed journals.

**Authorship.** He is the single author in 17 publications (31%), first author- in 13 (24%), and second or subsequent author – in 25 (45%).

**The structure of scientific production:** literature reviews - 26 articles (47%), original studies - 22 (40) %, clinical cases - 7 (13%).

Assoc. Mumdzhev presents an impressive list of 67 studies, presented in scientific forums with papers, presentations, and posters: 62 in national scientific forums, and 5 in foreign forums- 5. Abstracts are available for 37 of the studies.

Assoc. Mumdzhev is a co-author of 9 textbooks and reference books in the field of neonatology, pediatrics, and neonatal intensive care medicine.

The overall scientific activity of the candidate, both before and after acquiring the scientific title "Associate Professor" is the realization of his scientific interests in the field of neonatology science and practice and shows his abilities to develop actual scientific ideas independently and in a team.

#### **IV. RESEARCH ACTIVITY AND CONTRIBUTIONS OF THE CANDIDATE**

The candidate's research activity is analyzed based on the following data submitted by the candidate: extended habilitation reference, reference to original scientific works, and copies of publications in scientific journals. The numbering indicated by the candidate in the list of overall scientific activity has been respected. The contributions of the publications in the habilitation thesis are presented by scientific fields.

##### **A. Habilitation thesis:**

Included are 10 articles, referred to and indexed in world databases of scientific information. A brief overview of the issues discussed in the different areas of the habilitation thesis is presented. The ten publications included in the habilitation reference (Category A of the references) are divided into the following areas:

1. Problems of newborn children with intrauterine hypotrophy- 2 articles
2. Problems of prematurity - extreme and late prematurity, nutrition of premature infants - 3 articles
3. Ocular problems of the newborn: retinopathy of prematurity and retinal damage other than retinopathy - 3 articles
4. Anomalies and postnatal vascular damage - 2 articles

For each of the areas, the author accurately presents the specific scientifically applied, methodological, and practical contributions. The author's total number of points for this indicator is 258 (with a minimum requirement of 100 points).

##### **B. Overall scientific activity and contributions**

The scientific activity of Assoc. Prof. Mumdzhev is in the field of neonatology in 9 main topics in which he has considerable theoretical and practical contributions. 1. Artificial ventilation of the newborn. 2. Infections of the newborn. 3. Enteral feeding. 4. Genetic diseases and malformations; 5. Hearing screening; 6. Assisted reproduction and the newborn child; 7. Problems of high-risk newborns: extreme and late preterm; 8. Newborns with IUH; 9. Anaemia of prematurity.

**Heading 1. Artificial pulmonary ventilation and surfactant administration** (publications in B - 7, 8, 14, 15, 18, 21, dissertation).

The scientific developments and publications are a continuation and extension of the thesis topic. The dynamics of the main respiratory mechanics and respiratory indexes using an online monitoring system during ventilatory support (B8); the diagnostic and prognostic significance of respiratory mechanics indexes for survival and the risk of complications (B15) are discussed. A method of non-invasive digital and graphical monitoring of mechanics during the ventilation of newborns and its practical application for individualizing the mode and parameters of ventilation depending on the pathology has been published (B18). The better positive results of surfactant therapy in its early application are also presented (B21).

Assoc. Mumdzhev presents for the first time in our country results on outcome and complications in ventilated children. **The conclusions are original and applied. The contributions in these publications have scientific and practical applications.**

The work in this field gives the candidate a reason for conducting a postgraduate course on this topic for 12 years.

### **Heading 2. Neonatal infections** (B1, B6, B10, B19, B22, B40)

Maternal-fetal and nosocomial infections in the neonatal period account for a significant proportion of neonatal morbidity. Assoc. prof. Mumdzhev shares the experience and lessons learned from a nosocomial outbreak of rotavirus infection in neonates with the predominance of gastroenteritis combined with intoxication syndrome and metabolic acidosis. The possibilities of pathogenetic therapy are analyzed (B1). This and similar publications raise the issue of prophylaxis of rotavirus infection to the current use of rotavirus vaccine in infancy. The importance of histological examination of the placenta as a marker of congenital infection in the newborn has been clarified (B6). Two of the articles are on clinical cases of severe neonatal listeriosis meningitis (B19) and a case report of Crimean hemorrhagic fever in a pregnant woman that ended without complications for mother and baby (B22).

Another study analyzed blood counts in congenital and acquired infections and found that nosocomial infections significantly affected erythropoiesis in the long term in extremely premature infants, and to a lesser extent in more mature infants (B40).

Contributions in this direction are of applied importance.

### **Heading 3. Enteral nutrition of the newborn child** (A10,A11,B2,B17,B24,B27,B41,B42,B43,B50)

A significant part of the work of Assoc. Prof. Mumdzhev has been devoted to the optimization of nutrition in preterm and at-risk newborns as part of intensive care (B2, B24, B42). They promote the current ESPGHAN recommendations for feeding preterm infants, the use of the mother's own breast milk, breast milk fortifiers, and, as an alternative, specialized infant milk formulas. A clinical protocol for the use of own mother's breast milk for feeding a hospitalized preterm infant was developed. Specific therapeutic approaches are recommended for newborns and infants with dysphagia (B50).

**These publications have scientific-theoretical and practical relevance**, and the experience gained is applied in the annual postgraduate course on "Nutrition of the Newborn and Infant".

### **Heading 4. Genetic diseases and malformations diagnosed in the neonatal period** (B3, B4, B5, B23, B26, B40, B48).

Severe congenital anomalies continue to be a serious problem for perinatology and occupy the third place in the structure of infant mortality for the Stara Zagora region (B3). The published study was conducted for 3 years and detects an incidence of 3.43%, a finding that is confirmatory and similar to data from other countries.

The published case reports of bladder exstrophy (B4), meningocele with rare localization (B5), and 5P- Syndrome (B23) demonstrate the diversity of this neonatal pathology.

Of interest is one study that evaluates the incidence of the genetically determined combination of pontocerebellar dysplasia with spinal muscular atrophy (SMA)(Q48). In a multicenter screening (128 patients), the p.G31A mutation in EXOSC3 was detected in 14 children of Roma origin (B40). The data have been repeatedly cited by foreign authors (see Reference for citations).



Diabetic embryopathy and fetopathy were the subject of a discussion involving the author at a National Congress of Obstetrics and Gynecology devoted to diabetic pregnancy, with the development of a national consensus on the follow-up of diabetic pregnancies (C55).

Studies on malformations and genetic diseases in the neonatal period are of scientific and applied importance.

#### **Strand 5. Hearing screening in newborn children** (B13, B16, B11, B12)

These publications report data from newborn hearing screening in Bulgaria. The multidisciplinary team of neonatologists at the Clinic of Neonatology in Stara Zagora and ENT specialists conducted a pilot study, which resulted in the adoption of the national program to combat childhood deafness and the introduction of mass hearing screening for newborns in the following years. **The publications are of methodological and practical importance.**

#### **Heading 6. Assisted reproduction, the newborn child, and its combination with eye problems in the premature infant** (B20, B47, B52, B53)

The advent of assisted reproduction is a success of modern medicine and babies born after such a procedure are progressively increasing. There is, however, an increased risk of complications in the pregnant woman and the newborn. Assoc. Mumdzhev was one of the first researchers in our country to focus on this problem (review B20). Subsequently, he was involved in studies on the impact of AR on ocular status and other problems in preterm infants (B47, B52, B53). **The developments have theoretical and practical contributions.**

#### **Heading 7. Problems of high-risk newborns: extreme and late preterm** (B9, B28, B45, B46, B49)

These newborns are characterized by specific early and late morbidity, increased risk of death in the neonatal period, and permanent disabilities - bronchopulmonary dysplasia (BPD), neurological and ocular problems, and hearing impairment. The author's study analyzes the morbidity and outcome of preterm infants weighing < 1000g treated at the St. Zagora Neonatology Clinic (B46), and two reviews promote current data on neuro-psychiatric development and ethical issues related to extreme prematurity (B45, B49).

Late preterm infants are also an at-risk group, with impaired adaptation, and increased morbidity and mortality compared to term infants. These issues are discussed in publication B28, and the candidate notes that this is the first study in this country.

#### **Heading 8. Fetal and neonatal intrauterine hypotrophy (IUH) (Q29, Q30)**

In 2 of his papers Assoc. Prof. Mumdzhev analyzed the problems of infants with IUH and the current recommendations for growth retardation. Currently, a national project involving the major neonatology units in the country is underway, envisioning the detection, follow-up, and treatment of infants with severe IUH. The project, with the participation of the Neonatal Clinic in Zagora, is yet to be completed. They will include an update of the indications for growth hormone administration.

Studies on this issue are of practical importance.

#### **Heading 9. Anaemia of prematurity and erythropoietin prophylaxis** (B31, B32, B33, B34, B40)

In the publications on the topic, the author team with the participation of Assoc. Mumdzhev discusses issues related to erythropoietin prophylaxis of anemia of prematurity, recommendations for its administration, the negative impact of early erythrocyte transfusions on hematological parameters and iron status, and suggests guidelines for iron supplementation in those born before 33 weeks of gestation.

**The publications and protocols established in the last three areas (7, 8, 9) have scientific-theoretical relevance and practical application for neonatologists.**

When considering the publications of Assoc. Mumdzhev one can notice versatility in scientific interests, in-depth research of the identified problems, focus on modern approaches to diagnosis and treatment, systematic discussion of the issues raised, and emphasis on the practical application of the acquired information.

Postdoctoral publications are worth 258 points (with a minimum requirement of 200 points).

### **B. Citations of scientific works**

The list of citations of the candidate's scientific works, issued by the Central Medical Library of TrU - Stara Zagora, contains a total of 63 positive citations (27 after "Associate Professor") - all in sources referenced in the IBD (SCOPUS, Web of Sciences). There are no citations in Bulgarian scientific sources. The total number of citations "after associate professor" - 27 (with 405 points), significantly exceeds the required minimum of citations for "Professor" (7 citations, and 100 points)

The total impact factor of the candidate's publications is 3.855; h index - 4.

## **V. TEACHING AND LEARNING ACTIVITIES**

**Involvement in the production of textbooks and reference books.** Assoc. Prof. Mumdzhev participates as a co-author in the author teams of 7 textbooks and reference books, in which he develops topics related to neonatology. He is a member of the editorial teams of 2 of them - a textbook on Neonatology (2018) and Neonatology for midwives and nurses (2023).

**Participation in scientific projects.** Assoc. Prof. Mumdzhev leads two university projects "Screening for retinopathy of prematurity" - 2018 and "Longitudinal study to identify and assess perinatal factors affecting intraocular pressure in preterm infants" - 2021, developed jointly with ophthalmologists. Participated as a member in the Scientific Project of TrU-St. Zagora for 2024

**Teaching activity:** Lectures and exercises on neonatology within the course of training in obstetrics and gynecology of medical students, seminar classes with trainee doctors, training of second-year midwives in the discipline of neonatology and 3rd-year EPA "Medical nutrition"; training in neonatology of doctors specializing in obstetrics and gynecology and pediatrics. From 2020 Assoc. Mumdzhev is a lecturer in foreign language training in neonatology for students at the Medical Faculty at TrU. For these activities Assoc. Mumdzhev provides the necessary evidence (documents).

**Participation in examination committees:** Chairman of the State Examination Commission for Midwives and member of the Pediatrics Commission at the Ministry of Finance; since 2011 - reserve member of the State Examination Commission for the specialty of neonatology.

**Teaching load.** The reference submitted for the period 2018/2019 to 2022/2023 (5 academic years) shows an average annual teaching load of 212.6 hrs, which meets the requirements of the TRU.

**PhD students and postgraduate students.** Since 2008 Assoc Prof. Mumdzhev has been a supervisor of 14 postgraduate students in neonatology who have acquired a specialty, and of one PhD student on independent training in pediatrics at MU-Pleven, who has acquired the PhD degree.

**Courses of postgraduate qualification (PQQ).** "Transfontanelle ultrasonography", "Artificial pulmonary ventilation of the newborn" and "Nutrition of the newborn child and infant". He conducts individual training for pediatricians and physicians without specialty on "Cardiopulmonary Resuscitation of the Newborn".

**Overall evaluation of teaching activity (including 2 acquired specialties).** The applicant's academic and teaching load meets the requirements of the MF, TrU, Sofia, Bulgaria. Stara Zagora. The minimum requirement of 100 points is exceeded (the applicant has 154 points in indicator group E)

#### **VI. OTHER ACTIVITIES**

- Member of the Expert Council on Neonatology at the Ministry of Health and national consultant in the specialty of the city of Stara Zagora. Expert in neonatology in Stara Zagora and the region.
- Regular and reserve member of 6 scientific juries for PhD and 10 - for the award of academic positions "Professor" and "Associate Professor".
- Honours and diplomas: holder of the Diploma and Badge of Honour of the Bulgarian Medical Association for 2007, Diplomas of Trakia University for scientific work for 2021 and 2023, Diploma of the Department of Paediatrics, Medical University of Plovdiv for 10 years of participation in the Conference "Emergency Paediatrics".

**VII. Evaluation of the documentation submitted for the competition.** The documentation is well structured and formatted, provided in electronic and paper format, with minor technical shortcomings that do not impair its informative value.

#### **VIII. CONCLUSIONS:**

The documents submitted by Assoc. Prof. Dr. Hristo Mumdzhev for the competition shows fulfillment and exceedance of the minimum national scientific metric criteria for the academic position of "Professor", according to the Law on the Academic Staff of the Trakia University of Stara Zagora, the Regulations for its application and the requirements for academic positions of the Trakia University of Stara Zagora.

Assoc. Prof. Hr. Mumdzhev is an authoritative clinical specialist and scientist. His energy and ability to persuade and engage his colleagues in scientific and clinical work make him a supervisor who works well in a team. He follows new developments in neonatology and strives to apply them in practice. Under his leadership, new diagnostic and therapeutic methods are introduced, making the Department of Neonatology an important factor not only in the structure of TrU, Stara Zagora but also in the entire neonatology practice in the country. As the President of the Bulgarian Association of Neonatology, he stimulates the exchange of experience and scientific activity between Bulgarian neonatologists in the field of neonatology.

I recommend Assoc. Prof. Dr. Hristo Mumdzhev to continue and expand his scientific and teaching activities with the same enthusiasm.

**Based on the above I give a positive evaluation to the candidature of Assoc. Prof. Dr. Hristo Nikolov Mumdzhev, PhD, in the present competition, and I propose to the esteemed Scientific Jury to give a positive VOT for the award of the academic position "Professor" in the scientific specialty "Neonatology" for the needs of the Department of Health Care, Faculty of Medicine, TrU, Stara Zagora.**

21.05.2024.

Reviewer:

Assoc. Prof. Liliya Georgieva Vakrilova, MD