

РЕЦЕНЗИЯ

от проф. д-р Пламен Стоянов Божинов, дм, дмн
НИИ, Медицински университет – Плевен,
БКИ, МБАЛ „Сърце и мозък” – Плевен
относно дисертационен труд на
доц. д-р Георги Панов Панов, дм
за придобиване на научна степен „Доктор на науките“
по научната специалност 03.01.20 „Психиатрия” на тема:
„СРАВНИТЕЛНА КЛИНИКО-НЕВРОФИЗИОЛОГИЧНА И
ПСИХОЛОГИЧНА ОЦЕНКА НА БОЛНИ С РЕЗИСТЕНТНА
ШИЗОФРЕНИЯ”

На основание на Заповед № 566/01. 03. 2022 г. на Ректора на МУ-Плевен и протокол №1/14. 02. 2022 г. представям РЕЦЕНЗИЯ относно: дисертационен труд на доц. д-р Георги Панов Панов, дм, по докторска програма „Психиатрия“ към Катедра „Психиатрия и медицинска психология“ на Медицински Университет – Плевен на тема: „Сравнителна клиничко-неврофизиологична и психологична оценка на болни с резистентна шизофрения” за присъждане на научна степен „Доктор на науките” по научната специалност психиатрия.

Образование, квалификация, професионална реализация, специализации и членство в научни организации.

Доц. д-р Георги Панов, д.м. завършва медицина през 1991 година във Медицинския Факултет на Тракийския Университет, гр. Стара Загора. От 1997 е специалист по психиатрия, а от 2016 г. придобива специалност по неврология. През 2004 година защитава дисертационен труд за придобиване на образователната и научна степен „доктор“ на тема „Сравнителна клиничко-неврофизиологична и психиатрична оценка на болни с рефрактерни и добре контролирани епилептични пристъпи“ в МУ – Плевен с научен ръководител доц. д-р Стоян Божинов. През 2016 година е избран за доцент по психиатрия към Университет „Проф. д-р Асен Златаров“ – Бургас. От 2020 година има квалификация по „Здравен мениджмънт“.

Професионалната реализация на доц. д-р Г. Панов включва:

- от м. януари 2015 година до настоящия момент е Началник на клиника по психиатрия към УМБАЛ „Проф. Д-р Стоян Киркович“ АД, Стара Загора;
- от м. януари 2015 година до настоящия момент работи като консултант към ТЕЛК комисия към УМБАЛ „Проф. Д-р Стоян Киркович“ АД в гр. Стара Загора;
- от м. март 1993 г. до м. януари 2015 година е консултант по психиатрия и ръководител електроенцефалографска (ЕЕГ) лаборатория при УМБАЛ „Проф. д-р Стоян Киркович“, гр. Стара Загора
- от м. март 1993 г. до настоящия момент провежда прегледи и лечение на пациенти с психични и неврологични заболявания, епилепсия и други гранични състояния в частен медицински център в Стара Загора

Специализации: Доц. д-р Г. Панов е завършил 6 практически обучения за следдипломна квалификация в чужбина, от които 4 в град Мюнхен, Германия, в областта на епилептологията, един курс в областта на клиничната психиатрия и неврофизиология във град Виена, Австрия, и обучение за използването на стимулация на нервус вагус при лечение на болни с афективни разстройства и епилепсия в Брюксел, Белгия. Той е редовен участник в разнообразни научни форуми в страната и в чужбина (годишните конгреси на European College of Neuropsychopharmacology) и в България (конгресите на Българската Психиатрична Асоциация, Колегиум Частна Психиатрия, конференциите по Психосоматична медицина и Невродегенеративни заболявания).

Доц. д-р Г. Панов е член на Български Лекарски съюз, Българската Психиатрична Асоциация, Българското Дружество по Неврология, Българското Дружество против Епилепсията, Българското дружество по ЕЕГ, ЕМГ и Клинична Неврофизиология. Владее английски и руски език.

Публикации, цитирания, научна дейност. Доц. д-р Г. Панов представя общо 38 публикации в научни списания от които 4 са в списания с импакт фактор. От всички публикации, пряко свързани с дисертационния труд са 5, от които 3 в списания с импакт фактор и две в реферирани списания. На всички публикации, свързани с дисертационния труд, доц. Панов е първи и единствен автор. Има издадена една монография, свързана с дисертационния труд и участие в друга монография, свързана със същата тема. Личният импакт фактор на дисертанта е 12,2. Има представени 12

участия с презентации на конгреси и конференции в България и чужбина, като 6 от тях са свързани с дисертационния труд.

Дисертационният труд на доц. д-р Георги Панов демонстрира, че кандидатът притежава задълбочени теоретични и практически познания и способност за самостоятелни научни изследвания в областта на невронауките. Той е посветен на област от психиатрията, свързана с проучване на факторите на резистентността при пациенти с шизофрения. Резистентността в медицината представлява сериозен проблем, като повечето проучвания са много разнопосочни по план и са насочени към търсенето на различни стратегии за преодоляването и нейната профилактика. В този смисъл считам, че работата на автора за оценка и анализ на факторите, свързани с терапевтичната резистентност при шизофрения с клинични, неврофизиологични и психологични методи, е актуална, иновативна и представлява сериозно предизвикателство в практически и научен аспект.

Обем и структура: Дисертационният труд на доц. д-р Г. Панов е структуриран съгласно възприетите у нас стандарти за присъждането на научната степен „Доктор на науките” и е представен във вид и обем, съответстващи на националните изисквания и тези на първичното звено. Обемът му включва 489 стандартни страници и съдържа: заглавие – 1 стр., увод – 2 стр., въведение – 2 стр., литературен обзор – 112 стр., анализ на всички раздели на литературния обзор и работни хипотези – 1 стр., цел и задачи – 3 стр., материал, методи и клиничен контингент – 27 стр., собствени резултати – 220 стр., анализ на резултатите – 28 стр., изводи – 4 стр., алгоритъм на различията между двете групи – тези с резистентни и ремитирали болни с шизофрения – 3 стр., концептуален модел на болния с резистентна шизофрения – 3 стр., използвана литература – 47 стр., публикации по темата на дисертационния труд – 2 стр., приложения – 33 стр. Дисертационният труд включва 137 фигури и 74 таблици. Библиографията съдържа 864 заглавия, 2 на кирилица и 862 на латиница.

Литературният обзор е добре структуриран и е написан аналитично подробно на 112 страници. Използваната литература е актуална и включва 864 заглавия като повече от 60% са от последните 10 години. Литературния обзор съставлява около 1/3 от работата като съобразно нейният обем и разгледаните множество различни показатели, представляващи обект на научната разработка, е напълно съответен и съизмерим с поставените задачи. Подробно и аналитично са представени

градиентно различни фактори, които авторът се е опитал да обвърже с пряката клинична работа, оценявайки техния практически смисъл. Анализираните фактори са обстойно представени, като е направена връзка както между исторически базираните концепции, така и със съвременните достижения и публикации в съответната област. Доц. Г. Панов е успял да извлече противоречията в литературата, формулирайки ясно целите на своята работа по всеки от изброените аспекти. Обзорът по темата покрива конституционалните особености на болните, скалите за пряка клинична оценка на заболяването шизофрения, оценка на депресия, тревожност, дисоциация, като е направен и детайлен сравнителен анализ и на когнитивни възможности като памет и внимание. Намерено е и подобаващото място на съня и сънната архитектура. Направена е провокативна оценка на неврофизиологичните показатели, които показват, че не може да се търси тяхната диагностична стойност единствено и само в полето на епилептологията. Използвани са съвременни методи за оценка на количествените показатели в ЕЕГ – относителна и абсолютна мощности. Анализирани са критично представените данни от литературата и са формулирани 19 извода, които са поставени в основата на целите и задачите на работата.

Целите на изследването са добре формулирани и са пряко следствие от критичния анализ на данните от литературата, а именно: 1/. Да се установят различията в протичането на шизофренните разстройства при болни със симптоми резистентни към терапията и при тези с клинична ремисия, като се изведат факторите и тяхната значимост свързани с резистентността; 2/. Да се изгради концептуален модел на болния с резистентна шизофрения.

Задачите са 8 на брой, произтичат логично от работните хипотези и изводите от литературния обзор и са адекватни на поставената цел.

Клиничен контингент и методи: Клиничният контингент включва 107 болни с шизофрения, от които 63 с постигната клинична ремисия и 44 с установена резистентност към терапията. Пациентите са проучвани проспективно в Психиатрична клиника на УМБАЛ „Проф д-р Стоян Киркович“ – гр. Стара Загора като са наблюдавани за периода от м. октомври 2016 година до м. юли 2021 година. Приложени са консенсусните модели за оценка, което дава възможност резултатите да бъдат повторени и потвърдени в литературата. Използваните включващи и изключващи критерии са съобразени с критерии в цитираните източници.

При избора на методи авторът се е придържал към използваните в клиничната работа инструменти за оценка и анализ с цел практическото приложение на резултатите от дисертационния труд. Използваните методи и скали са адекватни и дават сигурна основа за достоверни резултати.

Резултатите са представени обстойно на 220 стр. и са богато онагледени със съответните 137 таблици и 74 фигури. Статистическите методи са подбрани и използвани правилно. Резултатите са номерирани за прегледност и яснота, като е направена оценка между двете групи болни по 51 показателя. Изведени са различията, които са подчертани в изводи след всяко направено сравнение. По-големите различия са оценени в кръстосано сравнение с други показатели, за да се изведе и логическата връзка на различията между групата с резистентна шизофрения и тази в клинична ремисия. След всеки резултат, особено при наличие на статистически значими различия, са направени препратки към съответните потвърдителни или негативни данни от литературата. Неврофизиологичните електроенцефалографски (ЕЕГ) методи са проведени съобразно изискванията като е оценена основната активност, наличието на асиметрия, данните за фокалност и латерализация на промените. Отделно са оценени резултати за наличието на пароксизмалност, каквито данни се посочват в литературата. Авторът потвърждава тези електрофизиологични феномени, които често се игнорират в клиничната практика. Проведени са сравнителни изследвания на количествените показатели, които авторът е детайлизирал в отделните честотни спектри, като е направил сравнение не само на стойността на показателите „мощност“, но и на честотните характеристики като пикова презентация при сравняването между групите.

Анализ на резултатите: Собствените резултати са дискутирани критично на 28 страници с оглед на модерните научни проучвания в тази област и тяхната стойност за клиничната работа.

Изводите са 39 на брой, като са получени на базата на сравняване на 51 показателя в клинично-неврофизиологичен и психологичен аспект. Направените значителен брой изводи са дали основание за извеждане на концептуален модел, който е интересен опит да се „нарисува“ образа на резистентния болен с шизофрения. От оригиналните изводи са изведени и приносите на автора, които могат да се представят в две групи като оригинални приноси и такива с потвърдителен и практически характер. Оригиналноста е свързана с изграждането на комплексна и обобщаваща оценка на различията, свързани с протичането на шизофренията при

пациентите с резистентност на психотичните симптоми и при тези в ремисия. Оценени са факторите, отговорни за наличието на рефрактерност, като е направена и паралелната оценка на връзката между отделните маркери, стоящи в основата на изградения концептуален модел. Авторът е провел сравнителна неврофизиологична оценка на множество показатели между болните с резистентност и клинична ремисия. Интересен е подходът терапията да бъде изведена като фактор, определящ резистентността, както и когнитивните нарушения, като двустранен фактор, водещ до резистентност и изводим от резистентността.

Приносите са формулирани добре и са достатъчни за обема на дисертационния труд и поставените задачи. Произтичайки логически от получените резултати, мога да ги класифицирам по значимост по следния начин:

Оригинални приноси: 1. Направена е комплексна обобщаваща оценка на различията, свързани с протичането на шизофренията при пациентите с резистентност на психотичните симптоми и при тези в ремисия; 2. Оценени са факторите, свързани с резистентността, като са добавени нови аспекти, асоциирани с нея; 3. Направена е паралелна оценка на връзката между отделните фактори, свързани с резистентността, което позволява нейното концептуално моделиране; 4. Изготвена е сравнителна неврофизиологична оценка на промените в стандартната ЕЕГ находка, на показателите пароксизмалност и фокалност на количествените параметри: абсолютна и относителна мощности на ЕЕГ; 5. Изготвен е анализ на терапевтичните интервенции като показател с ранна диагностична стойност; 6. Оценен е вида на когнитивните показатели като фактор, свързан с резистентността и също така изводим от нея.

Приноси с практически характер: 1. Разработен е концептуален модел за оценка и анализ на резистентния пациент; 2. Изготвен е алгоритъм на различията в зависимост от ефекта на приложеното лечение

Заклучение: Представеният дисертационен труд на доц. д-р Георги Панов Панов, дм е задълбочено проучване на резистентността при болни с шизофрения. Той е оригинален и е негово лично дело. Посветен е на актуален и социално значим проблем. Дисертантът показва отлична литературна осведоменост, формулира ясно целта и задачите си, прилага съвременни диагностични и статистически методи, анализира адекватно резултатите си и прави добре обосновани изводи. Изводите и приносите

имат висока научна стойност и определено научно-теоретично и научно-практическо значение.

Приложената документация е пълна, спазени са изискванията на ЗРАСРБ, ППЗРАСРБ и Правилника за условията и реда за придобиване на научните степени и заемане на академичните длъжности в МУ – Плевен.

В заключение, представения дисертационен труд на доц. д-р Георги Панов Панов на тема: „Сравнителна клиничко-неврофизиологична и психологична оценка на болни с резистентна шизофрения” съдържа съществени научни приноси и отговаря на критериите за присъждане на научната степен „доктор на науките” по клиничната специалност психиатрия – 03. 01. 20.

10. 04. 2022 г.

Проф. д-р Пламен Божинов



REVIEW

by Prof. Dr. Plamen Stoyanov Bozhinov, MD, PhD, DSc
Research Institute, Medical University - Pleven,
BCI, MHAT "Heart and Brain" - Pleven

on the dissertation of

Assoc. Prof. Dr. Georgi Panov Panov, Ph.D.

for obtaining the scientific degree "Doctor of Science"

in the scientific speciality 03.01.20 "Psychiatry" on the topic:

**"COMPARATIVE CLINICAL-NEUROPHYSIOLOGICAL AND
PSYCHOLOGICAL EVALUATION OF PATIENTS WITH RESISTANT
SCHIZOPHRENIA"**

Based on an Order №566 / 01. 03, 2022 of the Rector of the Medical University of Pleven and protocol №1 / 14. 02, 2022, I present a REVIEW on the dissertation of Assoc. Prof. Dr Georgi Panov Panov, MD, PhD in Psychiatry at the Department of Psychiatry and Medical Psychology of the Medical University of Pleven, on the topic: Comparative clinical and neurophysiological and psychological assessment of patients with resistant schizophrenia for the award of a scientific degree Doctor of Science, on the scientific specialty of psychiatry.

Education, qualification, professional development, specializations and membership in scientific organizations.

Assoc. Prof. Dr Georgi Panov, PhD graduated in medicine in 1991 from the Medical Faculty of the Thracian University, Stara Zagora. Since 1997 he has been a specialist in psychiatry, and since 2016 he has been majoring in neurology. In 2004 he defended his dissertation for the educational and scientific degree Doctor on Comparative clinical, neurophysiological and psychiatric evaluation of patients with refractory and well-controlled epileptic seizures at the Medical University of Pleven with supervisor Assoc. Prof. Dr. Stoyan Bozhinov. In 2016 he was elected Associate Professor of Psychiatry at the University Prof. Dr Asen Zlatarov in Burgas. Since 2020 he has qualified in Health Management.

The professional realisation of Assoc. Prof. Dr G. Panov includes:

- from January 2015 until present, he is the Head of the Clinic of Psychiatry at the University Hospital "Prof. Dr Stoyan Kirkovich AD, Stara Zagora
- from January 2015 to the present, he works as a consultant to the TEMC Commission at the University Hospital Prof. Dr Stoyan Kirkovich AD in the town of Stara Zagora
- from March 1993 to January 2015, he was a consultant in psychiatry and head of the electroencephalographic (EEG) laboratory at the University Hospital Stara Zagora
- Since March 1993, he deals with patients with mental and neurological diseases, epilepsy and other borderline conditions in a private medical centre in Stara Zagora.

Specializations - Assoc. Prof. Dr G. Panov has completed six practical pieces of training for postgraduate qualification abroad. Of which 4 in Munich, Germany in the field of epileptology. One course in clinical psychiatry and neurophysiology in Vienna, Austria. And training in the use of vagus nerve stimulation for the treatment of patients with affective disorders and epilepsy in Brussels, Belgium. He is a regular participant in various scientific forums within the country and abroad including the annual congresses of the European College of Neuropsychopharmacology. And in Bulgaria, the congresses of the Bulgarian Psychiatric Association, College of Private Psychiatry. Also, as other conferences on psychosomatic medicine and neurodegenerative diseases.

Assoc. Prof. Dr G. Panov is a member of the Bulgarian Medical Association, the Bulgarian Psychiatric Association, the Bulgarian Society of Neurology, the Bulgarian Society against Epilepsy, the Bulgarian Society of EEG, EMG and Clinical Neurophysiology. He speaks English and Russian.

Publications, citations, scientific activity. Assoc. Prof. G. Panov presents a total of 38 publications in scientific journals, 4 of which are in journals with impact factors. Of all publications directly related to the dissertation, 5 are, of which 3 are in journals with impact factor and two are in refereed journals. Assoc. Prof. Panov is the first and only author of all publications related to the dissertation. He has published one monograph related to the dissertation and participated in another monograph related to the same topic. The personal impact factor of the dissertation is 12.2. There are 12 participations with presentations at congresses and conferences in Bulgaria and abroad, 6 of which are related to the dissertation.

The dissertation of Assoc. Prof. Dr Georgi Panov demonstrates that the candidate has in-depth theoretical and practical knowledge and the ability for independent research in the neuroscience field. It is dedicated to the study of resistance factors in patients with schizophrenia. In general, resistance in medicine is a serious problem, as most studies are very diverse in terms of the plan. They focus on the search for different strategies for management and prevention. In this sense, I believe that the author's work to assess and analyze the factors associated with therapeutic resistance in schizophrenia with clinical, neurophysiological and psychological methods is relevant, innovative and poses a serious challenge in practical and scientific terms.

Volume and structure. The dissertation of Assoc. Prof. Dr G. Panov is structured according to the standards adopted in the country awarding the scientific degree "Doctor of Science" and is presented in a form and volume corresponding to the national requirements. Its volume includes 489 standard pages contains title - 1 page, introduction - 2 pages, a literature review - 112 pages, an analysis of all sections of the literature review and working hypotheses - 1 page, purpose and tasks - 3 pages, material, methods and clinical contingent - 27 pages, own results - 220 pages, analysis of results - 28 pages, conclusions - 4 pages, the algorithm of differences between the two groups - those with resistant and remitting patients with

schizophrenia - 3 pages. A conceptual model of patients with resistant schizophrenia - 3 pages, used literature - 47 pages, Publications on the topic of the dissertation - 2 pages, appendices - 33 pages. The dissertation includes 137 figures and 74 tables. The bibliography contains 864 titles, 2 in Cyrillic and 862 in Latin.

The literature review is well structured and written analytically in detail on 112 pages. The literature used is up-to-date and includes 864 titles, more than 60% of which are from the last 10 years. The literature review makes up about 1/3 of the work. And according to its volume and the considered many different indicators, which are the object of scientific development, is fully consistent and commensurate with the tasks. Gradient factors are presented in detail and analytically, which the author has tried to connect with the direct clinical work, assessing their practical meaning. The analyzed factors are presented in detail. A connection is made both between historically based concepts and modern achievements and publications in the field. Assoc. Prof. G. Panov has managed to extract the contradictions in the literature by clearly formulating the goals of his work on each of the listed aspects. The review of the topic covers the constitutional characteristics of patients, the scales for direct clinical assessment of schizophrenia, the assessment of depression, anxiety, dissociation, and made a detailed comparative analysis of cognitive abilities such as memory and attention. The right place for sleep and sleep structure has also been found. A provocative assessment of neurophysiological indicators has been made, which shows that their diagnostic value cannot be sought only in the field of epileptology. Modern methods have been used to estimate the quantitative indicators in the EEG - relative and absolute power. The presented data from the literature is critically analyzed and 19 conclusions are formulated, which are the basis of the goals and objectives of the work.

The objectives of the study are well formulated and are a direct consequence of the critical analysis of data from the literature, namely: 1 /.To identify the differences in the course of schizophrenic disorders in patients with symptoms resistant to therapy and those with clinical remission, deriving the factors and their significance related to resistance; 2 /.To build a conceptual model of the patient with resistant schizophrenia.

The tasks are 8 in number, follow logically from the working hypotheses and the conclusions from the literature review and are adequate to the set goal.

Clinical contingent and methods: The clinical contingent includes 107 patients with schizophrenia, 63 of which with clinical remission and 44 with established resistance to therapy. The patients were prospectively studied in the Psychiatric Clinic of the University Hospital "Prof. Dr Stoyan Kirkovich" - Stara Zagora and were observed, for the period from October 2016 to July 2021. Consensus evaluation models are applied, which allows for the results to be repeated and confirmed in the literature. The inclusion and exclusion criteria used are in line with the ones used in the cited sources. In choosing the methods, the author adhered to the tools used in clinical

work for evaluation and analysis to practically apply the results to the dissertation. The methods and scales used are adequate and provide a reliable basis for reliable results.

The results are presented in detail on 220 pages and are richly illustrated with the corresponding 137 tables and 74 figures. Statistical methods are selected and used correctly. The results are labeled for clarity, and an assessment was made between the two groups of patients on 51 indicators. The differences are highlighted in the conclusions after each comparison. Differences were evaluated in a cross-comparison with other indicators to deduce the logical connection of the differences between the group with resistant schizophrenia and that in clinical remission. After each result, especially in the presence of statistically significant differences, references are made to the relevant confirmatory or negative data from the literature. Neurophysiological electroencephalographic methods were performed according to the requirements and the main activity, the presence of asymmetry, focal data and lateralization of the changes were assessed. Results for the presence of paroxysm were separately evaluated, which, as indicated in the literature and confirmed by the author, are common electrophysiological phenomena that are often largely ignored in clinical practice. Comparative studies of quantitative indicators were conducted, which the author detailed in the individual frequency spectra, comparing not only the value of the indicator's "power" but also the frequency characteristics as a peak presentation in the comparison between groups.

Results analysis: Personal results are critically discussed on 28 pages, giving modern scientific research in this field and their value for clinical work.

There are 39 conclusions, and they are based on a comparison of 51 indicators in clinical, neurophysiological and psychological aspects. A significant number of conclusions have led to the derivation of a conceptual model, which is an interesting attempt to "paint" the image of a resistant patient with schizophrenia. The author's contributions are derived, from the original conclusions, which can be presented in two groups. Original contributions, and those of a confirmatory and practical nature. Originality is associated with building a comprehensive summary assessment of the differences associated with the course of schizophrenia in patients with resistance to psychotic symptoms and those in remission. The assessment of the factors is responsible for the presence of refractoriness as well as the parallel assessment of the relationship between the individual markers underlying the developed conceptual model. The author conducted a comparative neurophysiological evaluation of many indicators between patients with resistance and clinical remission. It is interesting to approach the therapy as a factor determining resistance as well as cognitive impairment as a bilateral factor leading to resistance and derivable from resistance.

The contributions are well formulated and are sufficient for the volume of the dissertation and the set tasks. Based logically on the results obtained, I can classify them by significance as follows:

Original contributions: 1. A comprehensive summary assessment of the differences associated with the course of schizophrenia in patients with resistant psychotic symptoms and those in remission; 2. Factors related to resistance are assessed by adding new aspects associated with it; 3. A parallel assessment of the relationship between the various factors related to resistance, which allows for critical analysis; 4. A comparative neurophysiological assessment of the changes in the standard EEG finding, the indicators of paroxysmal and focal activity and the quantitative parameters: absolute and relative EEG powers; 5. Analysis of therapeutic interventions as an indicator with early diagnostic value has been prepared. 6. The type of cognitive indicators is assessed as a factor related to resistance and also derivable from it. Contributions of practical nature: 1. Conceptual model for assessment and analysis of resistant patient has been developed; 2. Algorithm of differences depending on the effect of the applied treatment is developed.

Conclusion: The presented dissertation of Assoc. Prof. Dr Georgi Panov Panov, MD is an in-depth study of resistance in patients with schizophrenia. It is original and his own work. It is dedicated to a contemporary and socially significant issue. The dissertation shows excellent literary awareness, clearly formulates its purpose and tasks, applies modern diagnostic and statistical methods, adequately analyses its results and makes well-founded conclusions. The conclusions and contributions have high scientific value and a certain scientific-theoretical and scientific-practical significance.

The attached documentation is complete, and the requirements of the Law and Regulations for the Development of Academic Staff, and the Regulations on the terms and conditions for obtaining scientific degrees and holding academic positions at the Medical University of Pleven, have been met.

In conclusion, the presented dissertation of Assoc. Prof. Dr Georgi Panov Panov on "Comparative clinical, neurophysiological and psychological evaluation of patients with resistant schizophrenia" contains significant scientific contributions and meets the criteria for awarding the degree "Doctor of Science" in the clinical specialty of psychiatry - 03. 01. 20.

April 10, 2022

Prof. Dr. Plamen Bozhinov MD, PhD, DSc

