

РЕЦЕНЗИЯ

От проф. д-р Вихра Крумова Миланова, дмн
Началник на клиника по психиатрия, УМБАЛ "Александровска", София
на дисертационния труд за получаване на научно степен „Доктор на науките“ на доц. д-р Георги Панов Панов, дм

Темата на дисертационния труд е „Сравнителна клинико-неврофизиологична и психологична оценка на болни с резистентна шизофрения“

Професионално направление: 7.1 „Медицина“

Научна специалност : ” Психиатрия ”- 03.01.20

Настоящата рецензия е изготвена в изпълнение на Заповед № 566 от 01.03.2022 г. на Ректора на Медицински университет – Плевен, въз основа на решение на Катедрен съвет с Протокол № 60/10.12.2021 година, утвърдено от Факултетния съвет на Медицински факултет (Протокол №5 /15.12.2021 година)

Биографични и професионални данни за докторанта:

Доц .д-р Георги Панов е роден през 1965 год. Завършва висшето си образование като магистър-лекар в Медицинския университет – Стара Загора. Започва професионалната си кариера като лекар-ординатор в ДПБ Раднево. През 1993 година след конкурс става ръководител на неврофизиологична лаборатория и консултант по психиатрия към УМБАЛ „ Проф. д-р Стоян Киркович“ ЕАД, град Стара Загора. От 2015 година е началник психиатрично отделение към същата болница. От началото на 2015 година е консултант психиатър към ТЕЛК комисиите на УМБАЛ град Стара Загора. През 2016 година е избран на академичната длъжност „Доцент“ към Университет „Проф. д-р Асен Златаров“, град Бургас.

През 2004 година защитава дисертационен труд на тема „Сравнителна клинико-неврофизиологична и психиатрична оценка на болни с рефрактерни и добре контролирани епилептични пристъпи“ .

Доцент д-р Георги Панов има завършени 6 курса за следдипломна квалификация в чужбина, от които 4 са международни обучения, съответно в град Мюнхен, Германия в областта на епилептологията, един курс в областта на клиничната психиатрия и

неврофизиология във Виена, Австрия, и обучение в Брюксел, свързано с използването на стимулацията на нервус Вагус при лечение на болни с афективни разстройства и епилепсия.

Редовно участва в национални и международни научни форуми (годишните конгреси на European College of Neuropsychopharmacology; конференции на Българската Психиатрична Асоциация, Колегиум Частна Психиатрия и др.).

Доц. 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.

Научните интереси на доцент д-р Георги Панов са в областта на клиничната психиатрия, епилепсията, клиничната неврофизиология, психоорганичните разстройства, психосоматичната медицина и консултативната психиатрия.

Актуалност на проблема

Шизофренията е комплексно заболяване, което засяга различни области от психичната дейност на човека. Настоящият научен труд е посветен на анализ на фактори, свързани с резистентния ход на протичане на шизофренното заболяване при някои болни. Резистентността е „крайъгълен камък“ в медицината като цяло и в частност в психиатрията. Познанията за резистентност на шизофрения са база за изграждане на нови терапевтични интервенции и стратегии за повлияване на тези случаи. Доц. Панов има устойчив интерес към изясняване на факторите за резистентния ход на заболяванията – първата му дисертация е посветена на оценка на терапевтичната резистентност на болни с епилепсия. И настоящият труд е насочен към изясняване на факторите на резистентност при друго, хронично протичащо психично разстройство – шизофрения.

Актуалността идва от факта, че повечето разстройства в психиатрията са свързани с последваща социална дезадаптация и инвалидизация. Те са сериозен проблем както за самите болни, водещи до висока коморбидност и смъртност, така и за близките им, които в една или друга степен са асоциирани в процеса на лечение и от трета страна – за обществото като бремене не само с инвалидизацията, но с допълнително финансово осигуряване на този процес.

Доцент Панов е представил критичен преглед на хода на протичане на шизофренното разстройство със специално внимание на резистентните форми. Направен е детайлен и задълбочен преглед на литературата за хода на протичане на заболяването при тези болни. Анализът на резистентността като нозологична конструкция е съставен от много противоречиви виждания, концепции, анализи и публикации. Авторът е разгледал и направил сравнение на основните концепции, свързани с резистентността, като е представил и становището на авторски колектив за обединено виждане на тези концепции. Освен акцента върху резистентността, който авторът е поставил в научния труд, могат да се проследят и редица други клинични, параклинични и неврофизиологични показатели, подробно подкрепени със съвременни публикации и изследвания.

Анализ на дисертационния труд:

Дисертационният труд се състои от литературен обзор, цели и задачи на проучването, материал и методика, резултати от собствените проучвания, обсъждане на резултатите, изводи, алгоритъм на различията между двете групи, концептуален модел на болните с резистентна шизофрения, приноси, заключение, книгопис. Резултатите от собствени проучвания са представени на 116 страници и са илюстрирани от 66 таблици и 44 фигури.

Дисертационният труд е представен на 455 стр. и включва 137 табл. и 74 фигури и 10 приложения. Литературният обзор показва много добро познаване на проблема - обхванати са 864 литературни източници, от които 2 на кирилица.

Направен е критичен анализ на съвременното състояние на проблема и съответно са изведени изводи за непокритите нужди от досегашните изследвания. Специално място е отделено на резистентната шизофрения – клинична характеристика, диагностични критерии, терапия. Авторът е направил подробен преглед на литературата по неврофизиологични проблеми, свързани със съня, сънна архитектура и разстройства на съня при болни с шизофрения. Специално внимание е отделено на латерализацията на мозъчните функции при използване на трофакторния модел за оценка (ляво, дясно и смесена доминантност).

В края на литературния преглед авторът е обосновал направеното изследване, като е аргументирал важноста от създаване на алгоритъм и концептуален модел за ранното откриване на резистентните болни и терапевтичната интервенция за постигане на ремисия. Авторът е формулирал ясно включващите и изключващи критерии. Приложени са съвременни статистически методи.

Литературният материал е оценен творчески и при формулиране на целите и задачите и хипотезата на дисертационния труд. Целта е да се установят различията в протичането на шизофренното разстройство при болни, които достигат ремисия и такива, които са терапевтично резистентни. Задачите на дисертационния труд са определени в съответствие с поставената цел.

Авторът е използвал широк набор от инструменти: клинична карта за социодемографски данни, клинична оценка; електрофизиологични методи; невроизобразителни методи; лабораторни методи; изследване на съня; психометрични скали и въпросници (общо 9); статистически методи.

Д-р Панов е изследвал 105 болни, от които 45 са с резистентна шизофрения и 60 – са в ремисия. При болните с резистентност авторът е използвал критериите за резистентност, установени и публикувани в консенсусно виждане за резистентност при болни с шизофрения /2017 година/ от голям международен авторски колектив. Приложен е голям набор от оценъчни инструменти – екстензивна и интензивна оценка на клинични, психопатологични аспекти на заболяването. Представените резултати са впечатляващи, особено като се има предвид, че са извършени само от един изследовател!!!

Представените резултати започват с данни от конституционалните особености на болните, анализирайки тегло им, БМИ и хабитуса. Оценка на различията е преминала през образователния статус и пола. Авторът ги субгруппира и ги анализира детайлно със съответни статистически методи, напр. „хроно“ факторите, свързани с продължителността на психозата като цяло, продължителността на нелекуваните симптоми, както и възрастта на дебюта на шизофрения процес.

Подробно са представени и резултати, получени от изследване на латерализацията на мозъчните процеси при двете субгрупи болни – резистентни и в клинична ремисия; сравнителни изследвания на кортизоловата секреция в хода на денонощието; идентификацията с определена половата роля при болните с шизофрения и връзката с резистентността към лечението.

Авторът използва голяма батерия от психологични оценъчни инструменти. Използвани са клинични скали и въпросници за оценка на психопатологичните феномени при наблюдаваните болни и от друга страна са направени и анкетни тестове за самооценка с

анализ на депресивните симптоми, тревожността, оценка на obsесивно- компулсивните симптоми и скалата за дисоциативни преживявания.

Когнитивните симптоми при шизофрения са част от цялостната клинична презентация като доцент Панов прилага теста на Лурия с използване на 10 думи за оценка на фиксацията, ретенцията и репродукцията на паметта. За оценка на вниманието авторът е използвал анализ на вида паметова крива разпределена при двете групи болни.

В научния труд е анализиран и личностовият профил на болните с шизофрения с методиката на КПВ.

Интересни са данните, получени при оценка на терапевтичния ефект, който авторът е извел и като диагностична опция. Резултатите са публикувани в престижно списание. Установява, че ефектът от приложението на първия антипсихотик при пореден психотичен епизод може да бъде изведен и като диагностичен маркер за разпознаване на резистентните болни. Анализирайки терапевтичните стратегии авторът намира, че оценката на общо използвания брой антипсихотични медикаменти също може да се приеме като разграничителен маркер между двете групи болни.

Повечето автори правят анализ на първите две седмици от лечението като маркер за ранна оценка на резистентността. Доц. Панов е направил оценка на този показател като потвърждава данните и на други автори за значимостта на този показател.

Въпреки, че зависимостта и провокацията на психотични епизоди е изключващ белег за болните с шизофрения както и изключващ показател при анализа на болните с шизофрения в настоящето изследване, авторът е направил проучване на епизодичния прием сред болните от двете групи. Оценил е табакизма, приема на психостимуланти /амфетамини и кокаин/ халюциногени и алкохол.

Направена е оценка на съня при двете групи болни като е сравнена латентността, продължителността на сън, продължителността на REM сън и бавновълновите компоненти. Интересно изследване е проведено с цел оценка на кошмарните изживявания при тези болни. Авторът намира значима разлика между двете групи.

Резултатите от клиничната неврофизиология показват наличие на значими различия между болните както в оценката на показателите фокалност и пароксизмалност, така и в анализа на основната активност. Авторът прави и задълбочени изследвания на количествените показатели на отделните честотни спектри в ЕЕГ. Провеждането на количествено ЕЕГ при болни с шизофрения е интересен маркер за диагностична оценка и проследяване на ефекта от фармакологичното лечение като авторът анализира не само

абсолютната мощност на отделните честотни диапазони, но прави това и по отношение на относителните мощности.

Прави впечатление, че сравняваните показатели при болни с резистентна шизофрения и в ремисия, са различни и сравнително многобройни. Повечето от получените резултати потвърждават вече установени такива данни в литературата. Част от получените резултати са негова заслуга и са публикувани в престижни списания.

Собствените резултати, които заемат най-голям относителен дял в целия труд са представени в логическа последователност, съответстваща изцяло с дефинираните задачи. Представеният дисертационния труд е комплексна работа, анализираща диагностичните и клиничните аспекти на шизофренията като нозологична комплексност. Дисертационния труд подчертава разнородния ход на шизофрения процес в контекста на Е. Krepelin за деменция прекокс при някои болни и на О. Bleuler за група на шизофрениите.

Обсъждането на резултатите е в контекста на съвременните публикации по темата. Приносите на автора могат да бъдат разгледани в научно теоретичен аспект като комплексна обобщаваща оценка на различията, свързани с протичането на шизофренията при пациентите с резистентността на психотичните симптоми и при тези в ремисия. Направена е оценка на резистентността, като са изведени някои нови фактори, асоциирани с нея. Изградена е паралелна оценка на връзката между отделните фактори, свързани с резистентността, което позволява нейното концептуално моделиране. Авторът е изготвил сравнителна оценка както на промените в стандартната ЕЕГ находка, така и на показателите - пароксизмалност и фокалност. Освен това са представени и количествените параметри в неврофизиологичните показатели: абсолютна и относителна мощности. Проведен е анализ на терапевтичните интервенции като показател с ранна диагностична стойност. Направен е двустранен анализ на когнитивните показатели като фактор, свързан с резистентността и също така изводим от нея.

Трябва да се отбележи и изводеният от направените резултати „концептуален модел“ на болния с резистентна шизофрения.

Темата на представения за рецензиране дисертационен труд е актуална и съвременна. Позитивните страни на дисертацията са несъмнени. Нейната цел е точно и конкретно формулирана. Етапите на изследването са представени като отделни задачи. Съществува логическа и смислена връзка между отделните части дисертацията. В направената дискусия

доц.Панов акуратно сравнява и задълбочено анализира своите собствените данни с тези на голям брой водещи чуждестранни изследователи. Те се отнасят както към изследваната област, методологията и методиките, така и към подробния анализ на получените резултати и направените изводи и обобщения. Резултатите, дискусията, изводите и приносите са коректно и аналитично представени. Текстът е ясен и се чете без затруднения. Значителна част от анализите имат реална практическа и методична насоченост.

Авторефератът отразява в сбита и обобщена форма дисертационния труд. Научното изследване и неговото описание в статии, доклади, в самата дисертация и в автореферата са собствена разработка на дисертанта.

Доц.Панов има 7 публикации, тясно свързани с темата на дисертационния труд и още 7 публикации в международни списания.

Заключение

Трудът на доц. Георги Панов Панов на тема „Сравнителна клиничко-неврофизиологична и психологична оценка на болни с резистентна шизофрения“ не само покрива, но надхвърля изискванията за качествените и количествените критерии на ЗРАС за присъждане на «Доктор на науките» в област на висшето образование „7. Здравеопазване и спорт“ по професионално направление „7.1. Медицина“ и научна специалност „Психиатрия“.

Професионалните качества, преподавателската и научно-изследователска работа определят доц. д-р Георги Панов като изграден, авторитетен професионалист, преподавател и изследовател.

Давам своята висока оценка за проведеното изследване, постигнатите резултати и приноси и предлагам на почитаемото научно жури да гласува положително за доц. д-р Георги Панов за научната степен „Доктор на медицинските науки“.

София, 10.04.2022г


Проф. д-р В. Миланова, дмн

REVIEW

From

Prof. Dr. Vihra Krumova Milanova, MD, PhD, DSc

Head of the Clinic of Psychiatry, University Hospital "Alexandrovska", Sofia

of the dissertation for obtaining the scientific degree "Doctor of Science"

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

The dissertation topic is Comparative clinical-neurophysiological and psychological evaluation of patients with resistant schizophrenia.

Professional field: 7.1 "Medicine" Scientific specialty: "Psychiatry" - 03.01.20

This review has been prepared according to Order № 566 of 01.03.2022 of the Rector of the Medical University - Pleven, based on a decision of the Department Council with Protocol № 60/10.12.2021 approved by the Faculty Council of the Medical Faculty (Protocol 5/15.12.2021 year)

Biographical and professional data on the doctoral student:

Assoc. Prof. Dr Georgi Panov was born in 1965. He completed his higher education as a master's doctor at the Medical University - of Stara Zagora. He started his professional career as an intern at the SPD Radnevo. In 1993, after a competition, he became the head of a neurophysiological laboratory and a consultant in psychiatry at the University Hospital Prof. Dr Stoyan Kirkovich EAD, Stara Zagora. Since 2015 he has been the head of the psychiatric ward at the same hospital. Since the beginning of 2015, he has been a consultant psychiatrist at the TEMC commissions of the University Hospital in Stara Zagora. In 2016 he was elected to the academic position of Associate Professor at the University of Prof Dr Asen Zlatarov, Burgas.

In 2004 he defended his dissertation on „Comparative clinical, neurophysiological and psychiatric evaluation of patients with refractory and well-controlled epileptic seizures“.

Assoc. Prof. Dr Georgi Panov has completed six postgraduate courses abroad. Four of which are international workshops, respectively, in Munich, Germany, in the field of epileptology. One

course in clinical psychiatry and neurophysiology in Vienna, Austria. And training in Brussels, related to the use of Vagus nerve stimulation in the treatment of patients with affective disorders and epilepsy.

He regularly participates in national and international scientific forums (annual congresses of the European College of Neuropsychopharmacology; conferences of the Bulgarian Psychiatric Association, College of Private Psychiatry, etc.).

Assoc. Prof. Panov is a member of the Bulgarian Medical Union, 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.

The research interests of Assoc. Prof. Dr Georgi Panov is in the field of clinical psychiatry, epilepsy, clinical neurophysiology, psychogenic disorders, psychosomatic medicine and counselling psychiatry.

Problem relevance

Schizophrenia is a complex disease that affects various areas of human mental activity. The present scientific work is devoted to analyzing factors related to the resistance course of schizophrenia disease in some patients. Resistance is a cornerstone in medicine in general and in psychiatry in particular. Knowledge of schizophrenia resistance is the basis for building new therapeutic interventions and strategies to respond to these cases. Assoc. Prof. Panov has a steady interest in elucidating the factors for the resistance course of the disease. His first dissertation is an assessment of the therapeutic resistance of patients with epilepsy. And the present work is aimed at elucidating the factors of resistance in other chronic mental disorders - schizophrenia.

The relevance comes from the fact that most disorders in psychiatry are associated with subsequent social maladaptation and disability. They are a serious problem for both, the patients themselves leading to high comorbidity and mortality. And for their relatives, who to one or another degree, are associated with the treatment process. Thirdly, it is a burden for society not only because of disability but also because of the additional financial support for this process.

Assoc. Prof. Panov presented a critical review of the course on schizophrenic disorder with special attention to resistant forms. A detailed in-depth review of the literature on the course of the disease in these patients was performed. The analysis of resistance as a nosological construction is composed of many contradictory views, concepts analyses and publications. The author has reviewed

and compared the main concepts related to resistance and presented the opinion of the author's team for a unified view of these concepts. In addition to the emphasis on resistance that the author has placed in scientific work, several other clinical, preclinical and neurophysiological indicators can be traced, supported in detail by modern publications and research.

Dissertation analysis

The dissertation consists of a literature review, goals and objectives of the study, material and methodology, results of own research, discussion of results, conclusions, the algorithm of differences between the two groups, the conceptual model of patients with resistant schizophrenia, contributions, conclusion, bibliography. The results of our research are presented on 116 pages and are illustrated, by 66 tables and 44 figures.

The dissertation is presented on 455 pages and includes 137 tables, 74 figures and 10 appendices. The literature review shows a good knowledge of the problem - 864 literature sources are covered, 2 of which are in Cyrillic.

A critical analysis of the current state of the problem has been made accordingly, and conclusions were drawn, about the unmet needs of previous research. A special place has been given to resistant schizophrenia - clinical features, diagnostic criteria, therapy. The author has made a detailed review of the literature on neurophysiological problems related to sleep, sleep architectonics and sleep disorders in patients with schizophrenia. Special attention has been paid to the lateralization of brain functions using the three-factor assessment model (left, right and mixed dominance).

At the end of the literature review, the author substantiated the study by arguing the importance of creating an algorithm and conceptual model for the early detection of resistant patients and therapeutic intervention to achieve remission. The author has formulated the inclusion and exclusion criteria. Modern statistical methods are applied.

The literary material is evaluated creatively in formulating the goals and objectives and the hypothesis of the dissertation. The aim is to establish the differences in the course of schizophrenic disorder in patients who reach remission and those who are therapeutically resistant. The tasks of the dissertation are determined following the set goal.

The author has used a wide range of tools: a clinical map for socio-demographic data, clinical assessment; electrophysiological methods; neuroimaging methods; laboratory methods; sleep research, psychometric scales and questionnaires (9 in total); statistical methods.

Dr Panov studied 105 patients, 45 of whom have resistant schizophrenia and 60 are in remission. In patients with resistance, the author has used the criteria for resistance, established and published in a consensus vision for resistance in patients with schizophrenia / 2017 / by a large international team of authors. A wide range of assessment tools has been applied, including extensive and intensive assessment of clinical and psychopathological aspects of the disease. The presented results are impressive, considering that they were performed by only one researcher!

The presented results begin with data from the constitutional features of the patients, analyzing their weight, BMI and habit. The assessment of differences has gone through educational status and gender. The author subgroups them and analyses them in detail with appropriate statistical methods, e.g. "Chrono" factors related to the duration of psychosis in general, the duration of untreated symptoms, and the age of onset of the schizophrenic process.

The results obtained from the study of the lateralization of brain processes in the two subgroups of patients - resistant and clinical remission are presented in detail, comparative studies of cortisol secretion during the day; identification with a specific gender role in patients with schizophrenia, and the relationship with resistance to treatment.

The author uses a large number of psychological assessment tools. Clinical scales and questionnaires were used to assess psychopathological phenomena in the observed patients. And on the other hand, self-assessment questionnaires were performed with an analysis of depressive symptoms, anxiety, assessment of obsessive-compulsive symptoms and the scale for dissociative experiences.

Cognitive symptoms in schizophrenia are part of the overall clinical presentation as Associate Professor Panov applies the Luria test using ten words to assess memory fixation, retention and reproduction. To assess attention, the author used an analysis of the type of memory curve distributed in the two groups of patients.

The scientific work also analyzes the personal profile of patients with schizophrenia using the Short Psychological Questionnaire Method.

There is interesting data obtained in assessing the therapeutic effect, which the author has derived as a diagnostic option. The results were published in a prestigious magazine. He found that the effect of the first antipsychotic in another psychotic episode could be derived as a diagnostic marker for recognizing resistant patients. Analyzing the therapeutic strategies, the author finds that

the assessment of the total number of antipsychotic drugs used can also be considered a distinguishing mark between the two groups of patients.

Most authors analyze the first two weeks of treatment as a marker for early assessment of resistance. Assoc. Prof. Panov has assessed this indicator by confirming the data of other authors on the importance of this indicator.

Although the dependence and provocation of psychotic episodes are exclusionary for patients with schizophrenia as well as an exclusionary indicator in the analysis of patients with schizophrenia in the present study, the author conducted a study of episodic intake among patients in both groups. He evaluated tobacco, psychostimulants/amphetamines and cocaine/hallucinogens and alcohol.

In both groups of patients, sleep was assessed by comparing latency, sleep duration, and slow-wave components. An interesting study was conducted to assess the nightmarish experiences of these patients. The author finds a significant difference between the two groups.

The results of clinical neurophysiology show significant differences between patients in the assessment of focal and paroxysmal indicators. The author also makes in-depth studies of the quantitative indicators of the individual frequency spectra in the EEG. Quantitative EEG in patients with schizophrenia is an interesting marker for diagnostic evaluation and monitoring of the effect of pharmacological treatment. As the author analyses not only the absolute power of the individual frequency bands but also in terms of relative power.

It is noteworthy that the compared indicators in patients with resistant schizophrenia and remission are different and relatively numerous. Most of the results obtained confirm such data already established in the literature. Some of the results are his merit and have been published in prestigious magazines.

Personal results, which occupy a relative share in the whole work, are presented in a logical sequence, fully corresponding to the defined tasks.

The presented dissertation is a complex work analyzing the diagnostic and clinical aspects of schizophrenia as a nosological complexity. The dissertation emphasizes the heterogeneous course of the schizophrenia process in the context of E. Kraepelin for precocious dementia in some patients and O. Bleuler for the group of schizophrenics.

The discussion of the results is in the context of current publications on the topic. The author's contributions can be considered in scientific and theoretical terms as a comprehensive summary assessment of the differences associated with the course of schizophrenia in patients with resistance to psychotic symptoms and those in remission. Resistance has been assessed, and some

new factors associated with it have been identified. A parallel assessment of the relationship between the various factors related to resistance has been made. The author has made a comparative assessment of both the changes in the standard EEG finding and the indicators paroxysmal and focal. In addition, the quantitative parameters are presented -absolute and relative powers. An analysis of therapeutic interventions as an indicator with early diagnostic value was performed. A two-way analysis of cognitive performance as a factor related to resistance as well as derivable from it.

The "conceptual model" of the patient with resistant schizophrenia derived from the results should also be noted.

The topic of the dissertation presented for review is current and contemporary. The positive aspects of the dissertation are undoubted. Its purpose is precisely and concretely formulated. The stages of the research are presented as separate tasks. There is a logical and meaningful connection between the different parts of the dissertation. In the discussion, Assoc. Prof. Panov carefully compares and thoroughly analyses his data with those of a large number of leading foreign researchers. They refer to the research area, methodology and methodologies, as well as to the detailed analysis of the obtained results and the conclusions and summaries made. The results, discussion, conclusions and contributions are presented correctly and analytically. The text is clear and easy to read. A significant part of the analyses has a real practical and methodological focus.

The abstract reflects in a concise and generalised form the dissertation. The research and its description in articles, reports, in the dissertation itself and in the abstract are the dissertation's personal development.

Assoc. Prof. Panov has seven publications closely related to the topic of the dissertation and another seven in international journals.

Conclusion

The work of Assoc. Prof. Georgi Panov Panov on Comparative clinical-neurophysiological and psychological assessment of patients with resistant schizophrenia not only covers but exceeds the requirements for qualitative and quantitative criteria of the JRA for awarding a Doctor of Science in higher education 7. Health and Sports in the professional field 7.1. Medicine and scientific specialty Psychiatry.

The professional qualities, the teaching and research work define Assoc. Prof. Dr Georgi Panov is an established, authoritative professional, lecturer and researcher.

I submit my high marks for the conducted research, achieved results and contributions. And suggest to the esteemed scientific jury to vote positively for Assoc. Prof. Dr Georgi Panov for the scientific degree „Doctor of Medical Sciences“.

Sofia, April 10, 2022


Prof. Dr. V. Milanova, MD, PhD, DSc