



SZPITAL UNIWERSYTECKI  
W KRAKOWIE

### **External scientific consultant's opinion**

*On Doctoral student's research work titled «The impact of the COVID-19 pandemic on the quality of life of stroke patients in the Southern region of Kazakhstan» presented for PhD degree (8D10139) «Public Health» by ASSYLBEK MEIRGUL ISRAILKYZY*

#### **Actuality of the Theme**

The dissertation work by M.Y. Assylbek is a comprehensive analysis of the quality of life of stroke patients and their relatives within the unique context of the healthcare system of the Republic of Kazakhstan. The topic's relevance is associated with several key factors. Stroke is a big issue for the healthcare system due to its increasing prevalence and untimely implementation of rehabilitation therapies, leading to severe complications and disability in stroke patients. The results of the dissertation work contribute significantly to health strategies aimed at improving healthcare outcomes in Kazakhstan and elsewhere in the world.

#### **Scientific results and their reliability**

The aim of the dissertation work is to determine the quality of life of stroke patients and their relatives in the southern region of Kazakhstan, considering epidemiological data and optimal rehabilitation tactics. The quality of life of stroke patients during COVID-19 was determined, and recommendations for rehabilitation were developed. The quality of life of patients who experienced severe stroke during the COVID-19 pandemic was determined, utilizing telerehabilitation. For the first time in Kazakhstan, the quality of life of close relatives caring for stroke patients was investigated. A survey of rehabilitation specialists and physiatrists from several countries (Kazakhstan, Turkey, South Korea, India, and Croatia) yielded valuable data on post-stroke rehabilitation management during the COVID-19 pandemic. The role of YouTube as a source of information for stroke recovery was studied for the first time in Kazakhstan, highlighting the importance of high-quality content. The "Rehabhome.kz" web platform was developed to provide continuous telerehabilitation at home for stroke patients.

#### **Practical and theoretical importance of the obtained results**

PL 31-501 Kraków, ul. Mikołaja Kopernika 36,  
tel. +(48) 12 424 70 01, fax. +(48) 12 424 74 87  
[www.su.krakow.pl](http://www.su.krakow.pl)



SZPITAL UNIWERSYTECKI  
W KRAKOWIE

The research resulted in the following practical applications: Development of a Continuing Education Program: A new 8-credit (120-hour) continuing education program, "Providing Outpatient Medical Rehabilitation," was developed for primary healthcare professionals (PHC) at the South Kazakhstan Medical Academy (AO "YUKMA") (Implementation Act, 2025) and the "Mediker" rehabilitation department (Implementation Act, 2023). This program covers post-stroke rehabilitation using innovative technologies, telerehabilitation, and the crucial role of family caregivers. Development and Implementation of a Telerehabilitation Platform: The "REHAB-HOME" web platform for continuous home-based rehabilitation for stroke patients was developed and implemented in the rehabilitation department of City Clinical Hospital No. 2 in Shymkent (Implementation Act, 2023). International Citation Impact: Research articles based on this study have been cited in 22 international publications according to Scopus data. This demonstrates significant international recognition and influence. This demonstrates a clear path from research to tangible improvements in healthcare practice and education.

### **Publication of research work materials**

The results of the doctoral student's research work have been completely presented in the following articles:

1. Review Article: "Post-Stroke Rehabilitation in the Peri-Pandemic COVID-19 Era." (Rehabilitation after stroke during the peri-pandemic COVID-19 period) Q2, Journal Citation Reports (Clarivate Analytics), First Author.
2. Review Article: "Telerehabilitation: Lessons from the COVID-19 Pandemic and Future Perspectives" (Rheumatology International, Germany, Q2, Journal Citation Reports (Clarivate Analytics); Second Author).
3. "Healthcare Professionals' Knowledge and Perceptions of Post-Stroke Rehabilitation in the Peri-Pandemic Period: An Online Cross-Sectional Survey." Germany; Q2, Journal Citation Reports (Clarivate Analytics); First Author.
4. "YouTube as a Source of Information for Stroke Rehabilitation: A Cross-Sectional Analysis of Video Quality and Reliability." (Rheumatology International, Germany; Q2, Journal Citation Reports (Clarivate Analytics); First Author).
5. "The Impact of Severe Stroke Consequences on Caregivers." Bangladesh Journal of Medical Science, Q2, Journal Citation Reports (Clarivate Analytics), First Author. Two articles in the journal of the Committee on Science and Higher Education of the Ministry of Education and Science of the Republic of Kazakhstan.



SZPITAL UNIWERSYTECKI  
W KRAKOWIE

1. "The Impact of the COVID-19 Pandemic on the Quality of Life of Post-Stroke Patients in Southern Kazakhstan." Central Asian Journal of Medical Hypotheses and Ethics; First Author, Corresponding Author.

2. "Stroke and its Impact on Patient Families: A Cross-Sectional Survey of Family Members." Central Asian Journal of Medical Hypotheses and Ethics, March 31, 2025. First Author, Corresponding Author. The doctoral student has obtained two certificates of authorship as a result of this dissertation

### Comments and Suggestions

I have no objections to the work performed. My optional suggestion is to incorporate the main findings of the research into recommendations for the practice of Kazakhstani general practitioners and rehabilitation specialists. The dissertation represents a completed scientific research conducted in accordance with the principles of internal unity, practical value, scientific novelty, reliability, and academic integrity. It meets the requirements for obtaining the degree of Doctor of Philosophy (PhD) in Public Health according to the Ministry of Education and Science of the Republic of Kazakhstan. I recommend the dissertation research for public defense

### Final comments

I am well aware of Asylbek Meirgul's professional skills in general medicine and rehabilitation. She has significantly enhanced her knowledge and skills through rigorous research and training over the past three years. Asylbek Meirgul is a highly qualified specialist who deserves a PhD in medicine. Her research work demonstrates high scientific and practical merit, meeting international PhD standards.

Olena Zimba, MD, PhD

Associate Professor of Medicine

Department of Rheumatology, Immunology and Internal Medicine,

University Hospital in Kraków, Kraków, Poland

May 30, 2025

Szpital Uniwersytecki w Krakowie  
UNIWERSYTET MEDYCYNSKI W KRAKOWIE  
Zespół Oddziałów Klinicznych i Ambulans  
Oddział Reumatologii, Immunologii i Medycyny  
Wewnętrznej  
ul. Mikołaja Kopernika 36, 31-501 Kraków, tel. 12 424 70 00  
Rejestr: 000090012593-86-647 NFZ 061/700014  
Regon: 000260685-00027 (1) NIP 6751199442

PL 31-501 Kraków, ul. Mikołaja Kopernika 36,  
tel. +(48) 12 424 70 01, fax. +(48) 12 424 74 87  
www.su.krakow.pl

# УНИВЕРСИТЕТСКАЯ КЛИНИКА В КРАКОВЕ

## Мнение внешнего научного консультанта

*По теме диссертационного исследования аспиранта «Влияние пандемии COVID-19 на качество жизни пациентов с инсультом в Южном регионе Казахстана», представленного на соискание степени PhD (8D10139) по направлению «Общественное здравоохранение» Асылбек Меиргул Ысрайлықызы*

### Актуальность темы

Диссертационная работа Меиргул А.И. представляет собой всесторонний анализ качества жизни пациентов с инсультом и их родственников в уникальном контексте системы здравоохранения Республики Казахстан. Актуальность темы обусловлена рядом ключевых факторов. Инсульт — это серьёзная проблема для системы здравоохранения в связи с его растущей распространённостью и несвоевременной реализацией программ реабилитации, что приводит к тяжёлым осложнениям и инвалидности у пациентов с инсультом. Результаты диссертационной работы вносят значительный вклад в разработку стратегий здравоохранения, направленных на улучшение медицинских показателей в Казахстане и за его пределами.

### Научные результаты и их достоверность

Целью диссертационного исследования является определение качества жизни пациентов с инсультом и их родственников в южном регионе Казахстана с учётом эпидемиологических данных и оптимальных методов реабилитации. Определено качество жизни пациентов с инсультом в период пандемии COVID-19, а также разработаны рекомендации по реабилитации. Выявлено качество жизни пациентов, перенёсших тяжёлый инсульт во время пандемии COVID-19, с применением телереабилитации. Впервые в Казахстане было исследовано качество жизни близких родственников, ухаживающих за пациентами с инсультом. Опрос специалистов по реабилитации и физиотерапевтов из ряда стран (Казахстан, Турция, Южная Корея, Индия и Хорватия) предоставил ценные данные по вопросам реабилитации после инсульта в условиях пандемии COVID-19. Впервые в Казахстане была изучена роль платформы YouTube как источника информации о восстановлении после инсульта, с акцентом на важность качественного контента. Также была разработана веб-платформа «Rehabhome.kz» для обеспечения непрерывной телереабилитации пациентов с инсультом на дому.

### Практическое и теоретическое значение полученных результатов

PL 31-501 Краков, ул. Миколая Коперника 36  
тел. +48 12 424 70 01, факс. +48 12 424 74 87  
www.su.krakow.pl

Результаты исследования привели к следующим практическим применениям: Разработка программы повышения квалификации: новая 8-кредитная (120-часовая) программа повышения квалификации «Оказание амбулаторной медицинской реабилитации» была разработана для специалистов первичной медико-санитарной помощи (ПМСП) в Южно-Казахстанской медицинской академии (АО «ЮКМА») (Акт внедрения, 2025 г.) и в реабилитационном отделении «Медикер» (Акт внедрения, 2023

Данный перевод с английского языка на русский язык сделан переводчиком языкового центра «Салтанат» Елубаевой Разией Суйинишкызы. Верность перевода подтверждается

КРЕДИТ БЕТКЕ ҚАРА  
СМОТРИ НА ОСОБОТЕ

## УНИВЕРСИТЕТСКАЯ КЛИНИКА В КРАКОВЕ

г.). Программа охватывает вопросы постинсультной реабилитации с использованием инновационных технологий, телереабилитации и подчёркивает ключевую роль членов семьи, осуществляющих уход. Разработка и внедрение платформы телереабилитации: веб-платформа «РЕНАВ-НОМЕ» для непрерывной домашней реабилитации пациентов с инсультом была разработана и внедрена в реабилитационном отделении Городской клинической поликлиники №2 города Шымкента (Акт внедрения, 2023 г.). Международное цитирование: статьи, основанные на данном исследовании, были процитированы в 22 международных публикациях согласно данным базы Scopus. Это свидетельствует о значительном международном признании и влиянии. Это демонстрирует чёткий переход от научного исследования к практическим улучшениям в здравоохранении и образовании.

### Публикация материалов диссертационного исследования

Результаты научного исследования соискателя степени PhD были полностью представлены в следующих статьях:

1. Обзорная статья: «Постинсультная реабилитация в пери-пандемическую эпоху COVID-19» (Rehabilitation after stroke during the peri-pandemic COVID-19 period), Q2, Journal Citation Reports (Clarivate Analytics), первый автор.
2. Обзорная статья: «Телереабилитация: уроки пандемии COVID-19 и перспективы на будущее» (Rheumatology International, Германия, Q2, Journal Citation Reports (Clarivate Analytics)); второй автор).
3. «Знания и восприятие медицинских специалистов по поводу постинсультной реабилитации в пери-пандемический период: кросс-секционное онлайн-исследование» (Германия, Q2, Journal Citation Reports (Clarivate Analytics)); первый автор).
4. «YouTube как источник информации по постинсультной реабилитации: кросс-секционный анализ качества и достоверности видео» (Rheumatology International, Германия; Q2, Journal Citation Reports (Clarivate Analytics)); первый автор).
5. «Влияние тяжёлых последствий инсульта на лиц, осуществляющих уход» (Bangladesh Journal of Medical Science, Q2, Journal Citation Reports (Clarivate Analytics), первый автор). Также две статьи были опубликованы в журнале Комитета по науке и высшему образованию Министерства образования и науки Республики Казахстан.

PL 31-501 Краков, ул. Миколая Коперника 36  
тел. +48 12 424 70 01, факс. +48 12 424 74 87  
[www.su.krakow.pl](http://www.su.krakow.pl)

1. «Влияние пандемии COVID-19 на качество жизни пациентов с инсультом в южных регионах Казахстана.» Central Asian Journal of Medical Hypotheses and Ethics; первый автор, автор для переписки.
2. «Инсульт и его влияние на семьи пациентов: кросс-секционное исследование членов семей.» Central Asian Journal of Medical Hypotheses and Ethics, 31 марта 2025 года. Первый автор, автор для переписки. Аспирант получила два свидетельства об авторстве в результате данной диссертации.

### Комментарии и предложения

Я не имею возражений по поводу проделанной работы. Моя дополнительная рекомендация — включить основные выводы исследования в рекомендации для

Данный перевод с английского языка на русский язык сделан переводчиком языкового центра «Салтанат» Елубаевой Разией Суйинишкызы. Верность перевода подтверждено

БЕТКЕ КАРП  
МОТРИ НА ОСОБОТ

## УНИВЕРСИТЕТСКАЯ КЛИНИКА В КРАКОВЕ

Я не имею возражений по поводу проделанной работы. Моя дополнительная рекомендация — включить основные выводы исследования в рекомендации для практики казахстанских врачей общей практики и специалистов по реабилитации. Диссертация представляет собой завершённое научное исследование, выполненное в соответствии с принципами внутреннего единства, практической ценности, научной новизны, достоверности и академической добросовестности. Она соответствует требованиям, предъявляемым к получению степени доктора философии (PhD) в области общественного здравоохранения в соответствии с нормативами Министерства образования и науки Республики Казахстан. Я рекомендую представить диссертацию к публичной защите.

### Заключение

Я хорошо знакома с профессиональными навыками Асылбек Меиргул Ысрайлқызы в области общей медицины и реабилитации. За последние три года она значительно расширила свои знания и навыки благодаря серьёзной научной работе и обучению. Асылбек Меиргул – высококвалифицированный специалист, достойный присуждения степени PhD по медицине. Её исследование демонстрирует высокую научную и практическую значимость, соответствующую международным стандартам PhD.

Олена Зимба, MD, PhD

*/Штамп: Университетская клиника в Кракове/*

Доцент медицины

*/Подпись/*

Кафедра ревматологии, иммунологии и внутренней медицины

Университетская клиническая больница, Краков, Польша

30 Мая, 2025

PL 31-501 Краков, ул. Миколая Коперника 36  
тел. +48 12 424 70 01, факс. +48 12 424 74 87  
www.su.krakow.pl

КЕЛЕСІ БЕТКЕ ҚАРА  
СМОТРИ НА ОБОРОТЕ

Данный перевод с английского языка на русский язык сделан переводчиком языкового центра «Салтанат» Елубаевой Разией Суйинишқызы. Верность перевода подтверждаю

Елубаева

Разие

Суйинишқызы

Р.С.