

ISSN 2305-6045

МЕДИЦИНА ЖӘНЕ ЭКОЛОГИЯ

МЕДИЦИНА И ЭКОЛОГИЯ

MEDICINE AND ECOLOGY



№3
2024



МЕДИЦИНА И ЭКОЛОГИЯ



2024, №3 (112)
Июль - Сентябрь

ЕЖЕКВАРТАЛЬНЫЙ РЕЦЕНЗИРУЕМЫЙ
НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ

MEDICINE AND ECOLOGY
2024, №3 (112)
July - September

МЕДИЦИНА ЖӘНЕ ЭКОЛОГИЯ
2024, №3 (112)
Шілде - Қыркүйек

Журнал основан в 1996 году

Журнал зарегистрирован
Министерством информации и коммуникаций
Республики Казахстан
20 апреля 2017 г.
Регистрационный номер 16469-Ж

Журнал входит в Перечень изданий Комитета
по обеспечению качества в сфере науки и высшего
образования Министерства науки и высшего
образования Республики Казахстан

Журнал индексируется в КазНБ, Index Copernicus,
eLibrary, SciPeople, CyberLeninka, Google Scholar,
ROAR, OCLC WorldCat, BASE, OpenDOAR, RePEC,
Соционет

Собственник: Некоммерческое акционерное общество
«Медицинский университет Караганды»
(г. Караганда)

Адрес редакции:
100008, Республика Казахстан,
г. Караганда, ул. Гоголя, 40, к. 130
Тел.: +7 (7212) 50-39-30 (1286)
Сот. тел. 8-701-366-14-74
Факс: +7 (7212) 51-89-31
E-mail: Serbo@gmu.kz

Сайт журнала:
<https://medecol.elpub.ru/jour/index>

Редактор: Е. С. Сербо
Компьютерный набор и верстка: И. В. Савельева

Журнал отпечатан в ТОО «Жарқын Ко»
Адрес: Республика Казахстан, г. Астана,
пр. Абая, 57/1, 1
Тел.: +7 (7172) 21-50-86
Директор ТОО «Жарқын Ко» И. Б. Гаазе

ISSN2305-6045 (Print)
ISSN2305-6053 (Online)

Подписной индекс 74609

Тираж 300 экз., объем 18,75 уч. изд. л.,
Лазерная печать. Формат 60x84x1/8
Подписан в печать 26.09.2024

Главный редактор - доктор медицинских наук
профессор **Л. Г. Тургунова**

Зам. главного редактора - доктор медицинских наук,
профессор **М. А. Газалиева**

Редакционная коллегия

Б. К. Койчубеков, д. б. н., профессор
(Республика Казахстан)

Г. М. Мулдаева, д. м. н., профессор
(Республика Казахстан)

М. А. Сорокина, к. м. н., доцент
(Республика Казахстан)

Е. М. Ларюшина, к. м. н., профессор
(Республика Казахстан)

С. Б. Ахметова, д. м. н., профессор
(Республика Казахстан)

Р. Е. Бакирова, д. м. н., профессор
(Республика Казахстан)

Д. А. Ключев, к. м. н., ассоциированный профессор
(Республика Казахстан)

В. Б. Молотов-Лучанский, д. м. н., профессор
(Республика Казахстан)

И. С. Азизов, д. м. н., профессор
(Российская Федерация)

И. Г. Березняков, д. м. н., профессор (Украина)

В. В. Власов, д. х. н., профессор
(Российская Федерация)

Э. И. Мусабиев, д. м. н., профессор
(Республика Узбекистан)

Н. В. Рудаков, д. м. н., профессор
(Российская Федерация)

Н. Щербак, д. м. н., профессор (Швеция)

СОДЕРЖАНИЕ

ЖАНА КАЗАХСТАН

Куанышева А. Б. Студенческая научно-теоретическая конференция как способ раскрытия исследовательского потенциала обучающихся в рамках концепции Жана Казахстан..... 5

ОБЗОРЫ ЛИТЕРАТУРЫ

Баешева Т. А. Остеопороз: потенциал современных костно-денситометрических исследований..... 16

Шайхаттарова У. С., Отаров Е. Ж., Ковалевский Е. В., Куандыкова А. К., Жарылкасын Ж. Ж., Алексеев А. В., Тилемисов М. К., Исмаилов Ч. У. Влияние условий труда на здоровье работников, контактирующих с хризотилсодержащей пылью 27

Такенова Л. Н., Ключев Д. А. COVID-19 и нервная система: патогенез, механизмы и последствия 43

ЭКОЛОГИЯ И ГИГИЕНА

Тулеутаева С. Т., Сейтжанова А. Д., Шауенова К. А., Тулеутаев Д. Ж., Мухтарова К. С., Жумадилова А. С., Абдыгалиева Н. В. Распространенность кариеса среди детей с железодефицитной анемией в Карагандинской области 51

КЛИНИЧЕСКАЯ МЕДИЦИНА

Тайжанова Д. Ж., Нурписова Т. Т., Кульмырзаева Н. К. Оценка факторов поздней диагностики идиопатической легочной артериальной гипертензии в реальной клинической практике..... 59

Ачилова О. У., Каюмов А. А., Махамадалиева Г. З. Сравнительная оценка эффективности восстановления гемопоэза у пациентов с множественной миеломой при аутологичной трансплантации костного мозга с применением замороженных и нативных стволовых клеток 67

Махамадалиева Г. З., Каюмов А. А., Ахрарова Н. К., Каххарова Н. Х. Роль и прогностическое значение гена интерлейкина 2 при множественной миеломе 75

Бекарисов О. С., Абылмайинов М. Т., Тажин К. Б., Казбеков А. Б. Сравнительный анализ эффективности торакопластики с использованием конструкции скрещивающихся спиц и операции Равича у пациентов с рецидивами воронкообразной деформации грудной клетки 82

Севастьянов Л. В., Авилова Е. В., Тургунов Е. М., Вазенмиллер Д. В. Взаимосвязь между параметрами уретро-везикального сегмента и качеством жизни женщин со стрессовой формой недержания мочи..... 90

Омарова Б. А., Келеке А. С., Тебенова Г. М. Применение полифитового масла в терапии хронического гингивита у ортодонтических пациентов..... 98

КЛИНИЧЕСКАЯ ФАРМАКОЛОГИЯ И ФАРМАЦИЯ

Ахмедия Р. Е., Ихамбаева А. Н., Ахмадьяр Н. С., Кошаева Ш. К., Бихерт М. Е. Нестероидные противовоспалительные средства: рекомендации и меры предосторожности для безопасного применения в многопрофильном хирургическом отделении 105

ОРГАНИЗАЦИЯ И ЭКОНОМИКА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ

Кайбуллаева Д. А., Пашимов М. О., Касатова А. М., Танабаева А. С., Агибаев К. Е. Первичное звено оказания помощи при воспалительных заболеваниях кишечника: PEST-анализ 113

Кулкаева Г. У., Тарасова В. М., Граф М. А., Табаров А. Б. Оценка исследовательского потенциала специалистов здравоохранения Республики Казахстан в области реализации клинических исследований: результаты онлайн-анкетирования и самооценки. Глобальный кризис дефицита клинических исследователей 121

МЕДИЦИНСКОЕ И ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ

Мусабекова С. А., Мхитарян К. Э., Абдикадилова Х. Р., Дусмаилов Р. М. Современные аспекты преподавания патологии..... 129

Смагулова А. К., Сулейменова Ш. Б., Хусаинова Г. С., Омиртаева Б. А., Курманова Г. Б., Ыктияров А. А. Эффективность внедрения инновационной образовательной методики TPCBL в учебный процесс 138

МАЗМҰНЫ

ЖАҢА ҚАЗАҚСТАН

Куанышева Ә. Б. Студенттік ғылыми-теориялық конференция Жаңа Қазақстан тұжырымдамасы шеңберінде білім алушылардың зерттеу әлеуетін ашу тәсілі ретінде 5

ӘДЕБИЕТ ШОЛУЫ

Баешева Т. А. Остеопороз: қазіргі заманғы сүйек-денситометриялық зерттеулердің әлеуеті 16

Шайхаттарова У. С., Отаров Е. Ж., Ковалевский Е. В., Куандыкова А. К., Жарылкасын Ж. Ж., Алексеев А. В., Тилемисов М. К., Исмаилов Ч. У. Хризотил құрамды шаңмен қатынаста болған жұмысшылардың денсаулығына еңбек жағдайының әсері 27

Такенова Л. Н., Клюев Д. А. COVID-19 және жүйке жүйесі: патогенезі, механизмдері және салдары 43

ЭКОЛОГИЯ ЖӘНЕ ГИГИЕНА

Тұлеутаева С. Т., Сейтжанова А. Д., Шауенова К. А., Тұлеутаев Д. Ж., Мухтарова К. С., Жумадилова А. С., Абдығалиева Н. В. Қарағанды облысында темір тапшылығы анемиясы бар балалар арасында кариес таралуы туралы 51

КЛИНИКАЛЫҚ МЕДИЦИНА

Тайжанова Д. Ж., Нурписова Т. Т., Кульмырзаева Н. К. Клиникалық тәжірибеде идиопатиялық өкпелік артериалдық гипертензияның кеш диагностикасының факторларын бағалау 59

Ачилова О. У., Қажумов А. А., Махамадалиева Г. З. Мұздатылған және туған бағаналы жасушаларды пайдалану арқылы сүйек кемігін автотрансплантациялау кезінде миеломамен ауыратын науқастарда гематопоздді қалпына келтірудің тиімділігін салыстырмалы бағалау 67

Махамадалиева Г. З., Қажумов А. А., Захарова Н. К., Кахарова Н. Х. Бірнеше миеломадағы интерлейкин 2 генінің рөлі мен болжамдық мәні 75

Бекарисов О. С., Абилямжинов М. Т., Тажин К. Б., Қазбеков А. Б. Кеуде қуысының шұңқыр тәрізді деформациясы қайталанған науқастарда айқаспалы спиц дизайны мен равич операциясын қолдана отырып, торакопластиканың тиімділігін салыстыру 82

Севастьянов Л. В., Авилова Е. В., Тұрғынов Е. М., Вазенмиллер Д. В. Уретровезикалық сегменттің параметрлері мен стресстік зәр шығаруды ұстамаудағы әйелдердің өмір сапасы арасындағы байланыс 90

Омарова Б. А., Келеке А. С., Тебенова Г. М. Ортодонтиялық науқастарда созылмалы гингивит терапиясында полифитті майды қолдану 98

КЛИНИКАЛЫҚ ФАРМАКОЛОГИЯ ЖӘНЕ ФАРМАЦИЯ

Ахмедия Р. Е., Ихамбаева А. Н., Ахмадьяр Н. С., Кошаева Ш. К., Бихерт М. Е. Стероидті емес қабынуға қарсы дәрілік заттар: көпбейінді хируриялық бөлімде қауіпсіз қолдану үшін ұсыныстар мен сақтық шаралары .. 105

ДЕНСАУЛЫҚ САҚТАУДЫҢ ҰЙЫМЫ ЖӘНЕ ЭКОНОМИКАСЫ

Кайбуллаева Д. А., Пашимов М. О., Касатова А. М., Танабаева А. С., Агибаев К. Е. Ішектің қабыну ауруларына көмек көрсетудің бастапқы буыны: PEST-талдау 113

Кулкаева Г. У., Тарасова В. М., Граф М. А., Табаров А. Б. Клиникалық зерттеулерді іске асыру саласындағы Қазақстан Республикасы денсаулық сақтау мамандарының зерттеу әлеуетін бағалау: онлайн сауалнама және өзін-өзі бағалау нәтижелері. Клиникалық зерттеушілер тапшылығының жаһандық дағдарысы 121

МЕДИЦИНАЛЫҚ ЖӘНЕ ФАРМАЦЕВТИКАЛЫҚ БІЛІМ БЕРУ

Мұсабекова С. А., Мхитарян К. Э., Абдикадирова Х. Р., Дусмаилов Р. М. Патологияны оқытудың заманауи аспектілері 129

Смагулова А. К., Сулейменова Ш. Б., Хусаинова Г. С., Омиртаева Б. А., Курманова Г. Б., Ыктияров А. А. TRCVL атты оқытудың инновациялық әдісін білім беру үрдісіне енгізудің тиімділігі 138

CONTENTS

ZHANA KAZAKHSTAN

Kuanysheva A. B. Student scientific and theoretical conference as a way to discover the research potential of students within the framework of the concept of Zhana Kazakhstan 5

LITERATURE REVIEWS

Bayesheva T. A. Osteoporosis: the potential of modern bone densitometric studies 16

Shaikhattarova U. S., Otarov Y. Zh., Kovalevskiy E. V., Kuandykova A. K., Zharylkassyn Zh. Zh., Alexeyev A. V., Tilemissov M. K., Ismailov C. U. The impact of working conditions on the health of workers in contact with chrysotile-containing dust 27

Takenova L., Klyuyev D. COVID-19 and the nervous system: pathogenesis, mechanisms, and outcomes 43

ECOLOGY AND HYGIENE

Tuleutayeva S. T., Seitzhanova A. D., Shauyenova K. A., Tuleutayev D. Zh., Mukhtarova K. S., Zhumadilova A. S., Abdylgalieva N. V. The prevalence of dental caries in children with iron deficiency anemia in the Karaganda Region..... 51

CLINICAL MEDICINE

Taizhanova D. Zh., Nurpissova T. T., Kulmyrzaeva N. K. Assessment of factors for late diagnosis of idiopathic pulmonary arterial hypertension in real clinical practice 59

Achilova O. U., Kayumov A. A., Mahamadaliyeva G. Z. Comparative assessment of the effectiveness of hemapoyesis restoration in patients with multiple myeloma at autologous bone marrow transplantation using frozen and native stem cells 67

Makhamadaliyeva G. Z., Kayumov A. A., Akhrarova N. K., Kakhkharova N. H. The role and prognostic value of the interleukin 2 gene at multiple myeloma 75

Bekarisov O. S., Abilmazhinov M. T., Tazhin K. B., Kazbekov A. B. The comparison of surgical correction of recurrent pectus excavatum with crossing wire construction and ravitch technique 82

Sevastyanov L. V., Avilova Ye. V., Turgunov Ye. M., Vazenmiller D. V. Relationship between parameters of the urethrovesical segment and quality of life in women with stress urinary incontinence..... 90

Omarova B. A., Keleke A. S., Tebenova G. M. Use of polyphyte oil in the treatment of chronic gingivitis in orthodontic patients 98

CLINICAL PHARMACOLOGY AND PHARMACY

Akhmediya R. E., Ikhambayeva A. N., Akhmadyar N. S., Koshayeva Sh. K., Bikhert M. E. Non-steroid anti-inflammatory drugs: recommendations and precautions for safe use in a multidisciplinary surgical department 105

ORGANIZATION AND ECONOMICS OF HEALTH

Kaibullayeva J. A., Pashimov M. O., Kasatova A. M., Tanabaeva A. S., Agibayev K. E. The primary care in providing care for inflammatory bowel diseases: PEST analysis..... 113

Kulkayeva G. U., Tarassova V. M., Graf M. A., Tabarov A. B. Assessment of the research potential of healthcare specialists in the Republic of Kazakhstan in the implementation of clinical research: results of online questionnaires and self-assessments. Global crisis of clinical researcher shortage 121

MEDICAL AND PHARMACEUTICAL EDUCATION

Mussabekova S. A., Mkhitaryan X. E., Abdikadyrova H. R., Dusmailov R. M. Modern aspects of pathology teaching 129

Smagulova A. K., Suleymenova Sh. B., Khusainova G. S., Omirtaeva B. A., Kurmanova G. B., Yktyyarov A. A. Effectiveness of implementation of innovative educational methods tpcb into the educational process 138

С. А. Мусабекова¹, К. Э. Мхитарян^{1*}, Х. Р. Абдикадилова¹, Р. М. Дусмаилов¹

СОВРЕМЕННЫЕ АСПЕКТЫ ПРЕПОДАВАНИЯ ПАТОЛОГИИ

¹НАО «Карагандинский медицинский университет» (100008, Республика Казахстан, г. Караганда, ул. Гоголя, 40; e-mail: info@qmu.kz)

***Ксения Эдуардовна Мхитарян** – НАО «Карагандинский медицинский университет»; 100008, Республика Казахстан, г. Караганда, ул. Гоголя, 40; e-mail: Mhitaryan@qmu.kz

Введение. Учебные программы бакалавриата при обучении медицине часто не в состоянии сбалансировать возможности обучения и интегрировать изучение фундаментальных и клинических наук, позволяя обучающимся связать теорию и практику. Высокий образовательный потенциал экспериментального метода обучения обусловлен не только его практической направленностью, но и возможностью рефлексии - критического анализа и синтеза знаний в процессе обучения.

Цель исследования. Оценить возможность внедрения эмпирического обучения при изучении патологии для повышения эффективности восприятия студентами понимания предмета и последующего применения в клинической практике.

Материалы и методы. Выборку исследования (n=362) составили студенты 3 курса НАО «Медицинский университет Караганды», обучающиеся по дисциплинам: «Общая патология» и «Патология органов и систем» в 2022-2023 учебном году. В состав выборки вошли 48,9% обучающихся мужского и 51,1% женского пола в возрасте от 19 до 22 лет. Респонденты были разделены на основную группу (n=96) с применением экспериментального метода обучения и контрольную группу (n=266) с использованием традиционного формата обучения. Изучение удовлетворенности студентов обучением и выявления характеристик, формирующих представление студентов об основах медицинского образования проводили при помощи специально разработанной анкеты. Для описания оценок студентов групп исследования использовали методы описательной статистики, для изучения данных, собранных с использованием открытых вопросов, применяли тематический анализ.

Результаты. Возможность взаимодействия и обсуждения с преподавателем в ходе совместного просмотра микропрепаратов изучаемых кейсов были оценены на «отлично» 95,8% и 97,9% студентов. В отношении основных характеристик медицинского образования при изучении патологии верифицированы четыре широкомасштабные темы: фундаментальное медицинское образование, взаимодействие с преподавателем при получении медицинского образования, учебные материалы в медицинском образовании и оценка в области медицинского образования.

Обсуждение. Высокий уровень принятия интерактивных групп при изучении патологии и общая удовлетворенность студентов отражают желание и потребность в активных методологиях обучения в современном медицинском образовании.

Заключение. Основываясь на полученных данных, практическое преподавание патологии может быть улучшено за счет пересмотра содержания и стратегий обучения.

Ключевые слова: патология; методы обучения; экспериментальное обучение; эмпирическое обучение; цифровая патология; тематический анализ

ВВЕДЕНИЕ

Учебные программы бакалавриата в медицинском образовании Казахстана базируются на получении знаний студентом посредством традиционных занятий на фоне постоянно сокращающегося количества практических часов обучения, которых абсолютно недостаточно для вступления в клиническую практику. Профессорско-преподавательский состав медицинских вузов постоянно

сталкивается с проблемой эффективной передачи огромных объемов постоянно растущего объема знаний, при этом в минимально короткие сроки зачастую с трудом запоминают всю эту информацию, впоследствии имея лишь ограниченное представление о ее клиническом значении. Из-за разрыва между теорией и применением знаний на практике некоторые исследователи настаивают на продвижении экспери-

ментального обучения в области медицинского образования, базирующегося на основе опыта [17]. Основываясь на конструктивистских теориях обучения взрослых и влиятельной работе Джона Дьюи, эмпирическое обучение кажется необходимым для формирования плодотворной академической среды для будущих врачей [8]. Более того, в современной литературе по медицинскому образованию подчеркивается важность взаимодействия в обучении как между обучающимися и содержанием занятия, так и между обучающимися и преподавателем [15]. Командные интерактивные занятия становятся все более популярными и в медицинском образовании, поскольку они играют решающую роль в содействии множеству высокоэффективных методологий обучения, таких как проблемно-ориентированное обучение, обучение на основе конкретных случаев и обучение с участием сверстников [2]. Однако, несмотря на данные, свидетельствующие о благоприятных результатах стратегий медицинского обучения, медицинские программы бакалавриата не могут полностью интегрировать эти стратегии, в основном из-за большого количества студентов, ограничивающих личное участие и взаимодействие студентов с преподавателем. Студенты университетов обычно считаются основными заинтересованными сторонами высших учебных заведений, независимо от степени их исследовательской направленности [6]. Оценки обучающихся играют важную роль в обеспечении обратной связи относительно эффективности преподавания, повышении качества преподавания и динамики обучения [4]. В условиях пандемии COVID-19 и связанного с ней внедрения электронного обучения в медицинские курсы были высказаны серьезные опасения по поводу участия студентов на занятиях патологии, проводимых посредством электронного обучения [3, 12]. Несмотря на высокий уровень гибкости, предлагаемый электронным обучением, будь то синхронное или асинхронное, зафиксирован относительно низкий уровень участия [13]. Согласно ранее проведенным исследованиям, во время каждого электронного урока наблюдается статистически значимый процент отсева участников [18]. Нежелание студентов активно участвовать в дистанционном обучении свидетельствует о важности экспериментального обучения с физическим присутствием преподавателя, направленного на взаимодействие между ним и обучающимся для приобретения соответствующих практических навыков. Вопросы эмпирического обучения до сих пор мало освещены литературе, чтобы считаться необходимым компонентом учебных программ медицинского образования. Настоящее исследование направлено на рассмотрение изме-

нений в формате обучения патологии для лучшего осмысления и понимания роли этой дисциплины в лечебно-диагностическом и клиническом аспектах работы будущего врача.

Цель работы – оценить возможность внедрения эмпирического обучения при изучении патологии для повышения эффективности восприятия студентами понимания предмета и последующего применения в клинической практике.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Выборку исследования (n=362) составили студенты 3 курса НАО «Медицинский университет Караганды», обучающиеся по дисциплинам: «Общая патология» и «Патология органов и систем» в 2022-2023 учебном году. В состав выборки вошли 48,9% обучающихся мужского и 51,1% женского пола в возрасте от 19 до 22 лет. Респонденты были разделены на основную группу (n=96) с применением экспериментального метода обучения и контрольную группу (n=266) с использованием традиционного формата обучения. В обучении респондентов основной группы использовали элементы эмпирического обучения: применяли проблемные кейсы с подборкой групп макропрепаратов и микропрепаратов и их оцифрованных версий с различными вариантами развития процесса. Их задачей было распознать характерные микроскопические признаки заболевания, подготовить презентацию об изученном случае и, в зависимости от типа задания: составить иной патоморфологический вариант течения текущего заболевания или предложить иной исход заболевания в зависимости от проведенных лечебно-диагностических мероприятий. На практических занятиях применяли концепцию 12-точечных рекомендаций по изучению макропрепаратов и предметных стекол (занятие в группе из 3 человек, где обучающиеся готовили ответы на вопрос из 12 пунктов, поставленный в конце каждой темы). Помимо дополнительного изучения оцифрованных препаратов дистанционно в темпе удобном для студентов, световой микроскопии и 3D конструктора патологии «Вирхов» на практических занятиях, студентам была предоставлена возможность просмотра совместно с преподавателем микропрепаратов с использованием цифровой камеры для микроскопа TourCam и аппаратного комплекса для микроскопии и цифрового микрофотографирования LEICA DM 10000 в лаборатории патологии. На итоговом занятии модуля студенты представляли свои тематические исследования с трансляцией в «Zoom Meetings» для всех студентов курса, врачей клиницистов, патологоанатомов и судебно-медицинских экспертов. Участники исследовательской группы в течение

всего текущего учебного года имели дополнительные еженедельные занятия, длительностью 2 часа.

Уровень удовлетворенности студентов и восприятие их участия в интерактивных группах по изучению патологии оценивали при помощи Google Forms. Для оценки результатов использовали 10-балльную шкалу Лайкерта (0 - полностью отрицательный, 10 - полностью положительный). Также анкеты содержали вопросы открытого типа для получения более полной информации об отношении и предложениях студентов по пройденной программе обучения. Анкета состояла из 3 частей: первая часть - вопросы, направленные на сбор личной информации, вторая часть – мнение студентов о полученном опыте и их оценок различных аспектов этого опыта, третья часть - мнение студента относительно основных характеристик, которые в целом должно охватывать медицинское образование, и предложения по улучшению обучения по дисциплине. Было получено информированное согласие каждого студента, все ответы были сохранены анонимными.

Полученные данные обрабатывали с использованием пакетов статистических программ Statistica 10.0 и SPSS 20. Для описания оценок студентов групп исследования использовали описательную статистику (средние значения), для обработки и анализа данных использовали количественные и качественные методы. Категориальные переменные были выражены в виде числа и процента. Открытые вопросы исследования анализировали при помощи тематического анализа, целью которого было найти общие темы в собранных данных.

РЕЗУЛЬТАТЫ

С точки зрения общей удовлетворенности, оценка групп изучения патологии (рис. 1) показала оценку «отлично» (9 – 10) 85,4% участвовавших студентов и оценку «очень хорошо» (7 – 8) остальных 15,6%. Инструменты образовательных технологий, используемые в группах по изучению патологии, такие как использование оцифрованных микропрепаратов, 3D конструктор патологии «Вирхов», цифровой камеры для микроскопа ToprCam получили высокую оценку – 9 – 10 баллов («отлично») от большинства студентов (96,9%). Опыт создания презентаций по кейсам получил несколько более низкую, но все же приемлемо положительную оценку большинства студентов, 81,25% из которых оценили этот пункт на «отлично».

Что касается общения студентов с преподавателем, то следует отметить, что 95,8% из них оценили свое взаимодействие с преподавателем на «отлично», что свидетельствует о высокой удовлетворенности этим содержательным и непосредственным общением. Это утверждение также подтверждается высокой оценкой совместного с преподавателем профессионального просмотра микропрепаратов (97,9%). Более того, практический характер дополнительных занятий при изучении патологии получил широкое признание и получил высокую оценку «отлично» примерно от 83,3% студентов.

Согласно схеме тематического анализа В. Браун и В. Кларк, для первоначального кодирования и последующего тематического анализа, в соответствии с точкой зрения студентов, было определено четыре масштабных темы, касаю-

Удовлетворенность студентов по основным критериям обучения

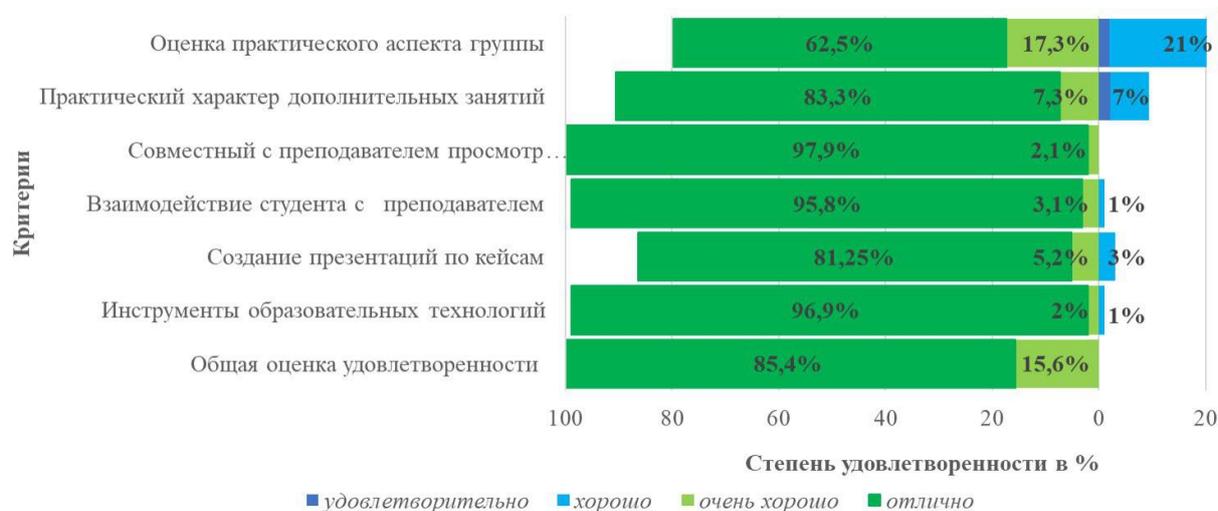


Рисунок 1 – Удовлетворенность студентов по основным критериям обучения (по шкале Лайкерта)

Медицинское и фармацевтическое образование

Таблица 1 – Ведущие факторы медицинского образования

Темы	Интерпретационный код (содержание)	Коды
Фундаментальное медицинское образование	Природа знаний	<ul style="list-style-type: none"> • Теоретические знания • Практические знания • Интеграция теории в практику • Связь патологии с другими областями медицины • Этика
Взаимодействие с преподавателем	Отношения студент-преподаватель	<ul style="list-style-type: none"> • Руководство • Личные отношения • Поощрение/мотивация
Учебный материал	Образовательные ресурсы	<ul style="list-style-type: none"> • Цифровые • Материалы и инструменты • Асинхронный • Организованный • Дополнительный • Современные технологии • Время
Оценка	Средства измерения успеваемости обучающихся, прогресса и достижения результатов обучения	<ul style="list-style-type: none"> • Теория • Практика • Интеграция теории в практику

щихся основных характеристик медицинского образования (табл. 1).

При оценке темы фундаментального медицинского образования группа изучения патологии одобрила все эти элементы, уделив особое внимание таким элементам как интеграция теории в практику, связь патологии с другими областями медицины и этика в образовании, которая продвигалась посредством дискуссий по философии образования, организованных преподавателем. Выявлено, что большинство студентов подчеркнули важность практических навыков, интеграции теории в практику и этики: 95% и 97% соответственно студентов отметили необходимость приобретения практических навыков и интеграции теории в практику. 58% студентов указали этику как важный фактор медицинского образования, при этом 17% из них выделили «эмпатию», «гуманистический подход», «нравственное и инклюзивное медицинское образование» и «развитие критического мышления в отличие от механического обучения» как наиболее важные факторы.

Еще один фактор, который стал решающим в медицинском образовании, касался отношений между студентами и их преподавателями. Идеальные отношения с педагогами включали: руководства в поисках знаний обучающимися, положительная мотивация со стороны преподавателя и осмысленного личного участия преподавателя в преподаваемом предмете. 98% студентов включили, в качестве основного аспекта приобретения

знаний, взаимодействие с педагогами. Фактически 68% из них считали личные отношения с преподавателем важнейшей составляющей медицинского образования. 85% студентов выразили стремление к позитивным, личным отношениям со своими преподавателями, которые бы мотивировали и поощряли их в их собственном поиске знаний.

Что касается идеальных инструментов для получения для медицинского образования, студенты выделили широкий набор характеристик. В отношении технологических факторов, 82% обучающиеся отметили важным использование новейших технологий на занятиях, включая, в частности, возможности для высококачественного асинхронного электронного обучения. 56% студентов отметили ценность комплексной организации учебного материала, а 32% из них высказались за свободный доступ к новейшим научно-обоснованным учебникам. 18% студентов отметили, что необязательный дополнительный материал улучшит их образовательный потенциал. Еще одним важным фактором, определенным в контексте медицинского образования, было время. 81% студентов отметили, что практические занятия должны давать студентам необходимое время для ознакомления и закрепления полученной информации.

Последней сформированной темой было значение оценивания в медицинском образовании. 87% студентов отметили, что преподавателям

важно оценивать способности своих учеников применять теорию на практике. Так, почти 98% студентов считают, что оценки должны отражать не только теоретические знания, но и способность студента интегрировать теорию в практику и выполнять практические задания.

ОБСУЖДЕНИЕ

Целью интерактивных групп было максимально охватить всю учебную программу по патологии, при этом основное внимание уделить продвижению экспериментального обучения по ее дисциплинам, поощряя активное участие студентов и практически внося свой вклад в их учебный процесс. Экспериментальное обучение определяется как конструктивистский подход к обучению, посредством которого учащиеся создают свой личный смысл из опыта в соответствии со своими индивидуальными стилями обучения, следуя циклу обучения Колба [16]. Цикл обучения Колба включает в себя следующие этапы: конкретный опыт, рефлексивное наблюдение, абстрактное осмысление и активное экспериментирование. Возможность применять полученные знания на практике и способствовать обучению посредством размышлений — это лишь некоторые из преимуществ экспериментального обучения в отношении углубления и укрепления учебного процесса [1]. Важность применения этой концепции к студентам медицинского вуза связана с их будущей профессией. Эта образовательная модель также может быть продолжена и впоследствии для роста профессионализма врача в контексте обучения на протяжении всей жизни.

Интересным описательным результатом этого исследования были высокие оценки совместного просмотра микропрепаратов. Этот аспект групп по изучению патологии направлен на поощрение прямых личных отношений с педагогом и эффективное взаимодействие между студентами и их преподавателем при выборе траектории обучения. Несмотря на развитие многочисленных бесплатных онлайн-ресурсов по виртуальной микроскопии, способствующих глобальному доступу к учебным материалам, направленным на изучение микроскопии нормальных тканей и патологических особенностей различных заболеваний человека, совместная работа, основанная на практической передаче опыта, по-прежнему, остается наиболее эффективным методом обучения [4, 8]. Что касается тематического анализа, то большинство студентов определили взаимодействие с преподавателем как важнейший аспект, связанный с получением ими знаний, а 68% из них расценили личные отношения с преподавателем как важнейший компонент своего

медицинского образования. Взаимодействие студент-преподаватель подробно изучалось в исследованиях медицинского образования: согласно большинству исследований, искусство преподавания в основном основано на взаимодействии студент-преподаватель [2, 4, 5]. Согласно другим исследованиям, отработка клинических навыков и формирование личности находятся под сильным влиянием межличностных отношений между учеником и преподавателем [2, 13, 16]. Кроме того, поощрение межличностных отношений между педагогом и его учениками приводит к развитию новых навыков, изменению взглядов и мотивации [1, 3, 15]. Наличие личного позитивного общения между преподавателем и студентом развивает у студента соответствующие коммуникативные навыки, стимулируя его эмоциональный интеллект, который имеет решающее значение для его будущего профессионального успеха. Качественные отношения между обучающимся и преподавателем связаны с внутренней мотивацией обучающихся к обучению и оказывают большое влияние на обучение, а также на чувство социальной идентичности обучающихся [9]. Этот «формирующий идентичность» аспект межличностных отношений между студентом и преподавателем может формировать профессиональный выбор и поведение обучающихся [11, 17]. Педагоги должны служить образцом для подражания для своих учеников, направляя и вдохновляя их [6, 4, 19]. Развивая личное, человеческое общение между преподавателем и студентом, будущий врач сталкивается с ценными стимулами, которые в конечном итоге позволяют ему развивать сочувствие к своим пациентам.

Практический характер интерактивных групп по изучению патологии также получил широкое признание и получил оценку «отлично» у большинства обучающихся: понимание студентами необходимости приобретения практических навыков и интеграции теории в практику является шагом в сторону адекватности в понимании целей обучения. Несмотря на то, что большинство студентов не знакомы с теориями обучения взрослых и методологиями обучения, большинство из них признали важность всех этих факторов в обучении. Медицинское образование на всех уровнях должно быть тщательно проработано, чтобы вооружить студентов знаниями, клиническими навыками и профессионализмом, необходимыми для того, чтобы стать компетентным врачом [8, 14]. В настоящее время высшее образование в области медицины, характеризуется в целом безличными отношениями между преподавателем и студентом и односторонней стратегией со стороны студентов, направленной не на приобретение знаний,

а исключительно на за успехи на экзаменах по дисциплине [7, 15]. Вышеупомянутый проблемный взгляд на образование усилился во время пандемии. Согласно мнению некоторых исследователей педагогам, которые настаивают на традиционных методах обучения, следует немедленно изменить эти методы [10]. Это конкретное изменение подхода к основе образования направлено на переход от простого обучения к эффективному содействию обучению [2, 4]. В обязанности педагогов входит не только предоставление информации, но и обучение учащихся тому, как учиться [6]. Помимо поиска путей эффективной передачи огромных объемов медицинских знаний, современное медицинское сообщество также обеспокоено «дегуманизацией» медицинской практики и утратой сострадания и эмпатии при обучении студентов [1, 14]. Медицинское образование часто не способствует ориентации студентов на эмпатию, что приводит к явлению, называемому «этической эрозией» среди будущих врачей при переходе от доклинической подготовки к клинической и далее, при переходе к специализации и самостоятельной практике [13].

В литературе имеется ряд исследований, подчеркивающих важность интегрированного медицинского образования на основе конкретных случаев и компетенций по различным предметам в рамках курса бакалавриата [1, 4, 15, 17]. Патология – это обширный предмет, охватывающий широкий спектр заболеваний и исследований, используемых для диагностики, и только часть его преподается студентам в рамках учебной программы бакалавриата. Проведенные ранее исследования, свидетельствуют, что практические учебные программы по фундаментальным наукам должны быть клинически релевантными, а устаревшие и клинически нерелевантные темы должны быть отброшены [4, 13, 15]. Однако, легко удалить ненужные и устаревшие практические упражнения, но трудно заменить их столь же актуальными, содержательными и выполнимыми упражнениями без изменения структуры, пересмотра методов оценки и своевременной обратной связи.

Высокий уровень принятия интерактивных групп при изучении патологии и общая удовлетворенность студентов, участвовавших в них, отражают желание и потребность в активных методологиях обучения в современном медицинском образовании. Положительные аспекты эмпирического образования при изучении патологии подчеркивают необходимость включения подобных модальностей в основную учебную программу медицинского образования.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Существует острая необходимость в реструктуризации текущей практической учебной программы бакалавриата по разным направлениям патологии, на инновационную с более концептуальными и глобальными взглядами для повышения мотивации студентов к изучению данной дисциплины. Частая обратная связь может помочь преподавателям улучшить учебную программу и методики преподавания. Реальность нашего времени еще больше усилила потребность в оцифровке методов обучения, особенно в более широком использовании виртуальных машин в медицинском образовании во всем мире.

Вклад авторов:

С. А. Мусабекова, Р. М. Дусмаилов – концепция и дизайн исследования.

С. А. Мусабекова, Х. Р. Абдикадилова – сбор и обработка материала.

К. Э. Мхитарян – статистическая обработка.

С. А. Мусабекова, Р. М. Дусмаилов – написание текста.

К. Э. Мхитарян, Х. Р. Абдикадилова – редактирование.

Конфликт интересов. Конфликт интересов не заявлен.

ЛИТЕРАТУРА

1 Итинсон К. С. Современные методы обучения в медицинском вузе //Региональный вестник. – 2020. – №3 (42). – С. 51-52.

2 Мусабекова С. А. Новые технологии – современному образованию: геймификация при обучении медицине /С. А. Мусабекова, О. А. Костылева, С. Н. Журавлев //Вестник Казахского Национального медицинского университета. – 2018. – №2. – С. 296-299.

3 Мусабекова С. А. О роли дистанционного обучения в системе послевузовского медицинского образования /С. А. Мусабекова, О. А. Костылева, Р. Ж. Ныгызбаева //Вестник Кар-ГУ. – 2017. – №3 (87). – С. 34-41.

4 Abualadas H. M. Achievement of learning outcomes in non-traditional (online) versus traditional (face-to-face) anatomy teaching in medical schools: A mixed method systematic review /H. M. Abualadas, L. Xu //Clin. Anat. – 2023. – V. 36(1). – P. 50-76.

5 Belezini E. The superiority of interactive courses combined with the teacher's physical presence in the undergraduate pathology curriculum /E. Belezini, N. Katsoulas, G-E. Thomopoulou //J. Contemp. Med. Educ. – 2021. – V. 11 (1). – P. 1-5.

6 Degtjarjova I. Student as stakeholder: "voice of customer" in higher education quality development /I. Degtjarjova, I. Lapina, D. Freidenfelds //Marketing

and Management of Innovations. – 2018. – V. 2. – P. 388-398.

7 Ishak A. Virtual Pathology Education in Medical Schools Worldwide during the COVID-19 Pandemic: Advantages, Challenges Faced, and Perspectives /A. Ishak, M. M. Alrawashdeh, M. Meletiou-Mavrotheris //Diagnostics (Basel). – 2022. – V. 12 (7). – P. 1578.

8 Koch L. K. Medical Education in Pathology: General Concepts and Strategies for Implementation /L. K. Koch, O. H. Chang, S. M. Dintzis //Arch. Pathol. Lab. Med. – 2021. – V. 145 (9). – P. 1081-1088.

9 Latif R. comparison of debate and role play in enhancing critical thinking and communication skills of medical students during problem-based learning /R. Latif, S. Mumtaz, R. Mumtaz //Biochem. Mol. Biol. Educ. – 2018. – V. 4 (46). – P. 336-342.

10 Lee B. C. A Web-Based Virtual Microscopy Platform for Improving Academic Performance in Histology and Pathology Laboratory Courses: A Pilot Study /B. C. Lee, S. T. Hsieh, Y. L. Chang //Anat. Sci. Educ. – 2020. – V. 13 (6). – P. 743-758.

11 Maity S. Virtual Versus Light Microscopy Usage among Students: A Systematic Review and Meta-Analytic Evidence in Medical Education /S. Maity, S. Nauhria, N. Nayak //Diagnostics (Basel). – 2023. – V. 13 (3). – P. 558.

12 Manou E. Evaluating e-Learning in the Pathology Course During the COVID-19 Pandemic /E. Manou, E. C. Lazari, A. C. Lazaris //Adv. Med. Edu.c Pract. – 2022. – V. 30 (13). – P. 285-300.

13 Manou E. Asynchronous E-learning after synchronous E-learning in the pathology course. When is the proper time for this transition /E. Manou, E. C. Lazari, G. E. Thomopoulou //J. Educ. Health. Promot. – 2022. – V. 11 (1). – P. 200.

14 Ozgonul L. Comparison of lecture and team-based learning in medical ethics education /L. Ozgonul, M. K. Alimoglu //Nurs. Ethics. – 2019. – V. 26 (3). – P. 903-913.

15 Punjabi L. S. Medical Education in Pathology: Novel Strategies for Consideration /L.S. Punjabi, A. Z. H. Loh //Arch. Pathol. Lab. Med. – 2022. – V. 146 (6). – P. 659.

16 Roman V. M. Experiential Learning in Undergraduate Education – Doing and Reflecting // Am. J. Med. Sci. – 2018. – V. 356 (2). – P. 188.

17 Veer V. Incorporating Mixed Reality for Knowledge Retention in Physiology, Anatomy, Pathology, and Pharmacology Interdisciplinary Education: A Randomized Controlled Trial /V. Veer, C. Phelps, C. Moro //Med. Sci. Educ. – 2022. – V. 32 (6). – P. 1579-1586.

18 Wilhelm J. Perceptions, satisfactions, and performance of undergraduate students during Covid-19 emergency remote teaching /J. Wilhelm, S.

Mattingly, V. H. Gonzalez //Anat. Sci. Educ. – 2022. – V. 15 (1). – P. 42-56.

19 Yadav V. The need of modifying current teaching in pathology practical classes – A study from second professional MBBS student's perspective in North India /V. Yadav, R. Shrimal, V. Kumar, A. V. Deshmukh //Mustansiriya Med. J. – 2022. – V. 21. – P. 78-83.

TRANSLITERATION

1 Itinson K. S. Sovremennye metody obuchenija v medicinskom vuze //Regional'nyj vestnik. – 2020. – №3 (42). – S. 51-52.

2 Musabekova S. A. Novye tehnologii – sovremennomu obrazovaniju: gejmfikacija pri obuchenii medicine /S. A. Musabekova, O. A. Kostyleva, S. N. Zhuravlev //Vestnik Kazahskogo Nacional'nogo medicinskogo universiteta. – 2018. – №2. – S. 296-299.

3 Musabekova S. A. O roli distancionnogo obuchenija v sisteme poslevuzovskogo medicinskogo obrazovanija /S. A. Musabekova, O. A. Kostyleva, R. Zh. Nygyzbaeva //Vestnik Kar-GU. – 2017. – №3 (87). – S. 34-41.

4 Abualadas H. M. Achievement of learning outcomes in non-traditional (online) versus traditional (face-to-face) anatomy teaching in medical schools: A mixed method systematic review /H. M. Abualadas, L. Xu //Clin. Anat. – 2023. – V. 36(1). – P. 50-76.

5 Belezini E. The superiority of interactive courses combined with the teacher's physical presence in the undergraduate pathology curriculum /E. Belezini, N. Katsoulas, G-E. Thomopoulou //J. Contemp. Med. Educ. – 2021. – V. 11 (1). – P. 1-5.

6 Degtjarjova I. Student as stakeholder: "voice of customer" in higher education quality development /I. Degtjarjova, I. Lapina, D. Freidenfelds //Marketing and Management of Innovations. – 2018. – V. 2. – P. 388-398.

7 Ishak A. Virtual Pathology Education in Medical Schools Worldwide during the COVID-19 Pandemic: Advantages, Challenges Faced, and Perspectives /A. Ishak, M. M. Alrawashdeh, M. Meletiou-Mavrotheris //Diagnostics (Basel). – 2022. – V. 12 (7). – P. 1578.

8 Koch L. K. Medical Education in Pathology: General Concepts and Strategies for Implementation /L. K. Koch, O. H. Chang, S. M. Dintzis //Arch. Pathol. Lab. Med. – 2021. – V. 145 (9). – P. 1081-1088.

9 Latif R. comparison of debate and role play in enhancing critical thinking and communication skills of medical students during problem-based learning /R. Latif, S. Mumtaz, R. Mumtaz //Biochem. Mol. Biol. Educ. – 2018. – V. 4 (46). – P. 336-342.

10 Lee B. C. A Web-Based Virtual Microscopy Platform for Improving Academic Performance in

Медицинское и фармацевтическое образование

Histology and Pathology Laboratory Courses: A Pilot Study /B. C. Lee, S. T. Hsieh, Y. L. Chang //Anat. Sci. Educ. – 2020. – V. 13 (6). – P. 743-758.

11 Maity S. Virtual Versus Light Microscopy Usage among Students: A Systematic Review and Meta-Analytic Evidence in Medical Education /S. Maity, S. Nauhria, N. Nayak //Diagnostics (Basel). – 2023. – V. 13 (3). – P. 558.

12 Manou E. Evaluating e-Learning in the Pathology Course During the COVID-19 Pandemic /E. Manou, E. C. Lazari, A. C. Lazaris //Adv. Med. Edu.c Pract. – 2022. – V. 30 (13). – P. 285-300.

13 Manou E. Asynchronous E-learning after synchronous E-learning in the pathology course. When is the proper time for this transition /E. Manou, E. C. Lazari, G. E. Thomopoulou //J. Educ. Health. Promot. – 2022. – V. 11 (1). – P. 200.

14 Ozgonul L. Comparison of lecture and team-based learning in medical ethics education /L. Ozgonul, M. K. Alimoglu //Nurs. Ethics. – 2019. – V. 26 (3). – P. 903-913.

15 Punjabi L. S. Medical Education in Pathology: Novel Strategies for Consideration /L.S. Punjabi, A. Z. H. Loh //Arch. Pathol. Lab. Med. – 2022. – V. 146 (6). – P. 659.

16 Roman V. M. Experiential Learning in Undergraduate Education – Doing and Reflecting // Am. J. Med. Sci. – 2018. – V. 356 (2). – P. 188.

17 Veer V. Incorporating Mixed Reality for Knowledge Retention in Physiology, Anatomy, Pathology, and Pharmacology Interdisciplinary Education: A Randomized Controlled Trial /V. Veer, C. Phelps, C. Moro //Med. Sci. Educ. – 2022. – V. 32 (6). – P. 1579-1586.

18 Wilhelm J. Perceptions, satisfactions, and performance of undergraduate students during Covid-19 emergency remote teaching /J. Wilhelm, S. Mattingly, V. H. Gonzalez //Anat. Sci. Educ. – 2022. – V. 15 (1). – P. 42-56.

19 Yadav V. The need of modifying current teaching in pathology practical classes – A study from second professional MBBS student's perspective in North India /V. Yadav, R. Shrimal, V. Kumar, A. V. Deshmukh //Mustansiriya Med. J. – 2022. – V. 21. – P. 78-83.

Поступила 26.08.2023.

Направлена на доработку 16.09.2023.

Принята 25.09.2023.

Опубликована online 30.09.2024

MODERN ASPECTS OF PATHOLOGY TEACHING

¹Non-commercial joint stock company «Karaganda Medical University» (100008, Republic of Kazakhstan, Karaganda, Gogol str., 40; e-mail: info@qmu.kz)

***Xeniya Eduardovna Mkhitarian** – Non-commercial joint stock company «Karaganda Medical University»; 100008, Republic of Kazakhstan, Karaganda, Gogol str., 40; e-mail: Mkhitarian@qmu.kz

Introduction. Undergraduate medical curricula often fail to balance learning opportunities and integrate the study of basic and clinical sciences, allowing students to link theory and practice. The high educational potential of the experimental teaching method is due not only to its practical orientation but also to the possibility of reflection - critical analysis and synthesis of knowledge in the learning process.

Aim of the study. Evaluate the possibility of introducing experiential learning in the study of pathology to improve the efficiency of students' perception of understanding the subject and subsequent application in clinical practice.

Materials and methods. The study sample (n=362) consisted of 3rd year students of NAO «Karaganda Medical University», studying in the disciplines: «General pathology» and «Pathology of organs and systems» in the 2022-2023 academic year. The sample included 48.9% male and 51.1% female students aged 19 to 22. Respondents were divided into a main group (n=96) using an experimental training method and a control group (n=266) using a traditional training format. A specially designed questionnaire was used to study student satisfaction with training. Descriptive statistics methods were used to describe the assessments of students in the study groups. Thematic analysis was used to examine the data collected using open-ended questions.

Results. The possibility of interaction and discussion with the teacher during the joint viewing of micropreparations of the studied cases was rated as «excellent» by 95.8% and 97.9% of students. With regard to the main characteristics of medical education in the study of pathology, four broad topics are verified, such as fundamental medical education, interaction with the teacher in obtaining medical education, teaching