



**Хирургиялық аурулар кафедрасының кеңейтілген отырысының хаттамасынан көшірме № 7
26.02.2025 ж.**

**«ҚАРАҒАНДЫ МЕДИЦИНА УНИВЕРСИТЕТІ»
КОММЕРЦИЯЛЫҚ ЕМЕС АҚЦИОНЕРЛІК ҚОҒАМЫ**

Хаттама № 7
26.02.2025 ж.

Қарағанды қ.

Төраға – хирургиялық аурулар кафедрасының меңгерушісі, м.ғ.д. Тулеубаев Б.Е.

Хатшы – Кошанова А.А.

Қатысушылар:

Абатов Н.Т. хирургиялық аурулар кафедрасының профессоры;

Аринова Г.П., хирургиялық аурулар кафедрасының профессоры;

Аринова С.П., хирургиялық аурулар кафедрасының профессоры;

Аскарлов М.С. хирургиялық аурулар кафедрасының профессоры;

Газизов О.М. хирургиялық аурулар кафедрасының профессоры;

Шакеев К.Т. хирургиялық аурулар кафедрасының профессоры;

Шустеров Ю.А., хирургиялық аурулар кафедрасының профессоры;

Дарменов Е.Н., м.ғ.к., хирургиялық аурулар кафедрасының қауымдастырылған профессоры;

Алибеков А.А., м.ғ.к., хирургиялық аурулар кафедрасының қауымдастырылған профессоры;

Калиева Д.К., PhD, хирургиялық аурулар кафедрасының қауымдастырылған профессоры;

Асамиданов Е.М., PhD, хирургиялық аурулар кафедрасының қауымдастырылған профессоры;

Аманова Д.Е., PhD, хирургиялық аурулар кафедрасының қауымдастырылған профессоры;

Выписка из протокола № 7 расширенного заседания кафедры хирургических болезней от 26.02.2025 г.

**НЕКОММЕРЧЕСКОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО
«КАРАГАНДИНСКИЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

Протокол № 7
от 26.02.2025 г.

г. Караганда

Председатель – заведующий кафедрой хирургических болезней, д.м.н. Тулеубаев Б.Е.

Секретарь – Кошанова А.А.

Присутствовали:

Абатов Н.Т. профессор кафедры хирургических болезней;

Аринова Г.П., профессор кафедры хирургических болезней;

Аринова С.П., профессор кафедры хирургических болезней;

Аскарлов М.С. профессор кафедры хирургических болезней;

Газизов О.Т. профессор кафедры хирургических болезней;

Шакеев К.Т. профессор кафедры хирургических болезней;

Шустеров Ю.А., профессор кафедры хирургических болезней;

Дарменов Е.Н., к.м.н., ассоциированный профессор кафедры хирургических болезней;

Алибеков А.А., к.м.н., ассоциированный профессор кафедры хирургических болезней;

Калиева Д.К., PhD, ассоциированный профессор кафедры хирургических болезней;

Асамиданов Е.М., PhD, ассоциированный профессор кафедры хирургических болезней;

Аманова Д.Е., PhD, ассоциированный профессор кафедры хирургических болезней;

Есниязов Д.К., PhD, хирургиялық аурулар кафедрасының қауымдастырылған профессоры;
 Жанасова М.М., м.ғ.к., хирургиялық аурулар кафедрасының қауымдастырылған профессоры;
 Пак И.Л., PhD, хирургиялық аурулар кафедрасының қауымдастырылған профессоры;
 Степаненко Г.А., м.ғ.к., хирургиялық аурулар кафедрасының қауымдастырылған профессоры;
 Темирбеков Т.З. хирургиялық аурулар кафедрасының ассистент-профессоры;
 Кауынбекова Ш.М., хирургиялық аурулар кафедрасының ассистент-профессоры;
 Кузнецова В.И. хирургиялық аурулар кафедрасының ассистент-профессоры;
 Тишкамбаев Е.Б. хирургиялық аурулар кафедрасының ассистент-профессоры;
 Феоктистов В.А. хирургиялық аурулар кафедрасының ассистент-профессоры;
 Эргешов Р.Х. хирургиялық аурулар кафедрасының ассистент-профессоры;
 Балыкбаева А.М. хирургиялық аурулар кафедрасының ассистент-профессоры;
 Музафарова К.О. хирургиялық аурулар кафедрасының оқушысы;
 Керимбеков Т.И. хирургиялық аурулар кафедрасының оқушысы;
 Косилова Е.Ю. хирургиялық аурулар кафедрасының машықтанушы-оқытушысы;
 Әбдіхамит Е. хирургиялық аурулар кафедрасының машықтанушы-оқытушысы;
 Омарбаев М.Н. хирургиялық аурулар кафедрасының машықтанушы-оқытушысы;
 Севостьянов Л.В. хирургиялық аурулар кафедрасының машықтанушы-оқытушысы;
 Смагулова У. хирургиялық аурулар кафедрасының машықтанушы-оқытушысы;
 Султанбекова А.А. хирургиялық аурулар кафедрасының машықтанушы-оқытушысы;

Ахметова С.Б., ғылым комитетінің мүшесі
 Алина А.Р., ғылым комитетінің мүшесі;

Сагинова Д.А., PhD, қауымдастырылған профессор, академик Н.Д.Батпенев атындағы ұлттық ғылыми травматология және ортопедия орталығының ғылым және білім орталығының жетекшісі, ғылыми жетекші

Есниязов Д.К., PhD, ассоциированный профессор кафедры хирургических болезней;

Жанасова М.М., к.м.н., ассоциированный профессор кафедры хирургических болезней;

Пак И.Л., PhD, ассоциированный профессор кафедры хирургических болезней;

Степаненко Г.А., к.м.н., ассоциированный профессор кафедры хирургических болезней;

Темирбеков Т.З. ассистент-профессора кафедры хирургических болезней;

Кауынбекова Ш.М., ассистент-профессора кафедры хирургических болезней;

Кузнецова В.И. ассистент-профессора кафедры хирургических болезней;

Тишкамбаев Е.Б. ассистент-профессора кафедры хирургических болезней;

Феоктистов В.А. ассистент-профессора кафедры хирургических болезней;

Эргешов Р.Х. ассистент-профессора кафедры хирургических болезней;

Балыкбаева А.М. ассистент-профессора кафедры хирургических болезней;

Музафарова К.О. преподаватель кафедры хирургических болезней;

Керимбеков Т.И. преподаватель кафедры хирургических болезней;

Косилова Е.Ю. преподаватель-стажер кафедры хирургических болезней;

Әбдіхамит Е. преподаватель-стажер кафедры хирургических болезней;

Омарбаев М.Н. преподаватель-стажер кафедры хирургических болезней;

Севостьянов Л.В. преподаватель-стажер кафедры хирургических болезней;

Смагулова У. преподаватель-стажер кафедры хирургических болезней;

Султанбекова А.А. преподаватель-стажер кафедры хирургических болезней;

Ахметова С.Б., член научного комитета
 Алина А.Р., член научного комитета

Сагинова Д.А., PhD, ассоциированный профессор, руководитель центра науки и образования Национального научного центра травматологии и ортопедии имени академика Н.Д.Батпенева, научный руководитель

Кафедра қызметкерлері, докторанттары, шақыртылған қонақтар, барлығы 50 адам.

Сотрудники кафедры, докторанты, приглашенные гости, всего 50 человек.

КҮН ТӘРТІБІ:

8D10100 «Медицина» мамандығы бойынша философия докторы (PhD) ғылыми дәрежесін алу үшін Атепилева Алия Мухтарқызы «Антибактериалық және регенеративтік қасиеттері күшейтілген модификацияланған альгинат жара таңғышымен асқынған жараларды емдеу» тақырыбындағы диссертациясының апробациясы.

ПОВЕСТКА ДНЯ:

Апробация диссертационной работы Атепилевой Алии Мухтаровны на соискание степени доктора философии (PhD) по специальности 8D10100 «Лечение осложненных ран модифицированным альгинатным раневым покрытием в повышенными антибактериальными и регенеративными свойствами»

Ғылыми кеңесшілер:

PhD, қауымдастырылған профессор, академик Н.Д. Батпенев атындағы Ұлттық травматология және ортопедия ғылыми орталығының ғылым және білім беру орталығының жетекшісі – Дина Азимқызы Сагинова

Научные консультанты:

PhD, ассоциированный профессор, руководитель центра науки и образования Национального научного центра травматологии и ортопедии имени академика Н.Д.Батпенева Дина Азимовна Сагинова

PhD, профессор, Ұлттық биотехнология орталығының бас директорының м.а. – Вячеслав Борисович Огай

PhD, профессор, и.о. генерального директора Национального центра биотехнологии Вячеслав Борисович Огай

Шетелдік ғылыми кеңесші:

Медицина ғылымдарының кандидаты, «Патрис Лумумба атындағы РХДУ» травматология және ортопедия кафедрасының доценті – Денис Владимирович Римашевский (Ресей Федерациясы)

Зарубежный научный консультант:

Кандидат медицинских наук, доцент кафедры травматологии и ортопедии «РУДН имени Патриса Лумумбы» Денис Владимирович Римашевский (Российская Федерация)

Рецензенттер:

Калиева Д.К., PhD, хирургиялық аурулар кафедрасының қауымдастырылған профессоры;
Бадыров Р.М., PhD, хирургиялық аурулар кафедрасының қауымдастырылған профессоры

Рецензенты:

Калиева Д.К., PhD, ассоциированный профессор кафедры хирургических болезней;
Бадыров Р.М., PhD, ассоциированный профессор кафедры хирургических болезней;

ТЫҢДАДЫ:

PhD философия докторы ғылыми дәрежесіне үміткер Атепилева Алия Мұхтарқызы, ол «Антибактериалық және регенеративтік қасиеттері күшейтілген модификацияланған альгинат жара таңғышымен асқынған жараларды емдеу» тақырыбындағы диссертациялық жұмысын ұсынды.

СЛУШАЛИ:

Соискателя степени доктора философии (PhD) Атепилеву Алию Мухтаровну, которая представила диссертационную работу на тему «Лечение осложненных ран модифицированным альгинатным раневым покрытием с повышенными антибактериальными и регенеративными свойствами».

Қойылған сұрақтар мен ескертулер:

Заданные вопросы и замечания:

1. Бадыров Т.М.:

- Иммуносупрессия не үшін жүргізілді?
- Жараны инфекциялау және альгинат таңғышты жағу қалай жүргізілді?

1. Бадыров Т.М.

- Для чего проводилась иммуносупрессия?
- Как производилось инфицирование и нанесение альгинатного покрытия?

- Салыстырмалы топтар үшін неге дәл Левомеколь майы тандалды?

Жауаптар:

- Иммуносупрессия жүргізілді, себебі зертханалық егеуқұйрықтарда табиғи иммундық жауап өте жоғары болып келеді, және егер оны баспасак, жара өздігінен тез жазылады. Иммунитетті әлсірету айқын қабыну мен баяу жазылу үрдісімен жүретін тұрақты инфекцияланған жара моделін жасауға мүмкіндік береді, бұл таңғыштың тиімділігін объективті бағалау үшін маңызды.

- Инфекция жара бетіне *Staphylococcus aureus* және *Pseudomonas aeruginosa* суспензиясының 0,1 мл көлемін жағу арқылы енгізілді. Альгинат таңғыш жараның бүкіл бетіне біркелкі жағылып, стерильді таңғышпен бекітілді.

- Левомеколь салыстыруға арналған препарат ретінде тандалды, себебі ол іріңді жараларды емдеуде клиникалық тәжірибеде кеңінен қолданылады және антибактериалдық әрі репаративтік әсерге ие. Бұл жаңа таңғыштың артықшылықтарын стандартты терапиямен салыстыруға мүмкіндік береді.

2. Ахметова С.Б.:

- Инфекциялық агенттер қандай критерийлер бойынша тандалды?

- Таңғыштардың «арттырылған антибактериалдық қасиеттері» қалай дәлелденді?

- Стандартталған антибиотик дискісі қолданылды ма?

Жауаптар:

- *Staphylococcus aureus* және *Pseudomonas aeruginosa* — адамдағы инфицирленген жараларда жиі кездесетін грамаң және грамтеріс флора өкілдері ретінде әдеби деректерге сүйене отырып тандалды. Бұл микроорганизмдер тұрақты биоқабықша түзу қабілетіне ие, айқын вируленттілік сипатымен ерекшеленеді және осындай эксперименттік модельдерде жиі қолданылады.

- Антибактериалдық қасиеттер жара экссудатынан алынған себінді

- Чем обусловлен выбор мази Левомеколь для групп сравнения?

Ответы:

- Иммуносупрессия проводилась, поскольку у лабораторных крыс выражен естественный иммунный ответ, и без его подавления рана быстро заживает самостоятельно. Ослабление иммунитета позволило создать устойчивую модель инфицированной раны с более выраженным воспалением и замедленным заживлением, что было необходимо для объективной оценки эффективности покрытия.

- Инфицирование проводилось нанесением на рану суспензии *Staphylococcus aureus* и *Pseudomonas aeruginosa* 0,1 мл. Альгинатное покрытие наносилось равномерно на всю площадь раны с последующей фиксацией стерильной повязкой.

- Левомеколь выбран как препарат сравнения, поскольку он широко применяется в клинической практике для лечения гнойных ран и, как и исследуемое покрытие, обладает как антибактериальным, так и репаративным действием. Это позволяет объективно оценить преимущества нового покрытия по сравнению со стандартной терапией.

2. Ахметова С.Б.

- По каким критериям были выбраны инфекционные агенты?

- Как Вы обоснуете «повышенные антибактериальные свойства» повязок?

- В исследовании необходимо использовать стандартизированный диск с антибиотиком, был ли он применен?

Ответы:

- Литературный обзор и ретроспективный анализ ран показал, что наиболее частые представители грамм-положительной и грамм-отрицательной флоры инфицированных ран у человека являются *Staphylococcus aureus* и *Pseudomonas aeruginosa*, поэтому они были выбраны основными инфекционными агентами. Они часто образуют устойчивые биопленки, обладают выраженной вирулентностью и используются в аналогичных экспериментальных моделях.

- Антибактериальные свойства подтверждены результатами посева из раневого отделяемого:

нәтижелерімен расталды: құрамында күміс иондары мен антибиотик бар таңғыш қолданылған топта бактериалдық контаминация деңгейі бақылау тобына қарағанда айтарлықтай төмен болды. Сонымен қатар, бактериялардың өсуін тежеу әдісі арқылы *in vitro* жағдайында да бұл нәтиже дәлелденді. Жүргізілген зерттеу барысында біріктірілген таңғыштың жинақталған әсері расталды.

- Цефепим препаратымен стандартталған диск зерттеуде оң бақылау ретінде қолданылды.

3. Шакеев К.Т.:

- Иммуносупрессия қандай әдіспен жүргізілді? Препараттарды енгізу жолы иммуносупрессияның тиімділігіне әсер ете ме?

- Иммунограмманы неге жүргізбедіңіздер?

Жауаптар:

- Иммуносупрессия стандартты сызбаларға сәйкес Пристанды құрсақшілік енгізу арқылы жүргізілді, бұл оның жүйелі әрі біркелкі әсерін қамтамасыз етеді. Алдын ала тәжірибе кезеңінде иммуносупрессия бұлшықет ішіне енгізілетін Гидрокортизон арқылы да жасалып, жануарлар тобы арасында салыстыру жүргізілді. Препаратты енгізу жолы шынымен де иммуносупрессиялық әсердің тиімділігіне ықпал етеді, алайда біздің зерттеуімізде басты мақсат – клиникалық және микробиологиялық белгілермен расталған тұрақты иммуносупрессивтік әсерге қол жеткізу болды.

- Иммунограмма жүргізілген жоқ, себебі зерттеудің негізгі мақсаты – асқынған, инфекцияланған, ұзақ жазылмайтын жара моделін жасау болды. Сондықтан иммуносупрессияның тиімділігін растауда клиникалық және морфологиялық белгілерге сүйендік: жараның баяу жазылуы, айқын қабыну реакциясы және жоғары дәрежелі бактериялық контаминация. Ғылыми әдебиеттерде Пристан мен Гидрокортизон қолданылып, иммунограмма жүргізілмегенімен, тұрақты иммуносупрессивті әсерге қол жеткізілген ұқсас модельдер сипатталған.

в группе с покрытием, содержащим ионы серебра и антибиотик наблюдалось статистически значимое снижение бактериальной контаминации по сравнению с контролем. Также подтверждено *in vitro* методом торможения роста бактерий. Нами подтвержден суммарный эффект воздействия комбинированного покрытия.

- стандартный диск с препаратом Цефепим использовался в исследовании как положительный контроль.

3. Шакеев К.Т.

- Каким методом создавалась иммуносупрессия? Влияет ли путь введения препаратов на эффективность иммуносупрессии?

- Делалась ли иммунограмма для подтверждения иммуносупрессии? И если нет, то почему?

Ответы:

- Иммуносупрессия вводилась согласно стандартным схемам путём внутрибрюшинного введения Пристана, что обеспечивает равномерное системное действие предварительно также было проведено сравнение с группой животных, у которых супрессия создавалась в/м введением Гидрокортизона, согласно стандартным методам. Путь введения действительно влияет на эффективность, но в нашей задаче приоритетом было обеспечение стабильного иммуносупрессивного эффекта, подтверждённого клиническими и микробиологическими признаками.

- Иммунограмма не проводилась, поскольку в нашем исследовании основной задачей было создать осложнённую инфицированную длительно незаживающую рану, поэтому основным подтверждением эффективности иммуносупрессии служили клинические и морфологические признаки: замедленное заживление, выраженная воспалительная реакция и повышенная бактериальная контаминация. В литературе есть аналогичные модели, где Пристан и Гидрокортизон используется без иммунограммы, и при этом достигается стабильный иммуносупрессивный эффект.

4. Аскаров М.С.:

- Неліктен тимуссыз егеуқұйрықтар қолданылмады?
- Иммуносупрессор ретінде неге Пристан таңдалды?
- Иммуносупрессиясыз бақылау тобы неге қарастырылмады?

Жауаптар:

- Тимуссыз егеуқұйрықтар қымбат, арнайы ұстау жағдайларын қажет етеді және әрдайым қолжетімді бола бермейді. Сонымен қатар, химиялық жолмен жүргізілетін иммуносупрессия иммундық жүйені басу дәрежесін икемді түрде бақылауға мүмкіндік береді, бұл стандартты жағдайда инфекцияланған жара моделін құру үшін маңызды.
- Пристан айқын иммуносупрессивті әсерге ие, бұл бірнеше доклиникалық модельдерде дәлелденген, әрі бір реттік енгізу арқылы иммундық жауапты тұрақты түрде төмендетуге қабілетті. Ол қолдануға ыңғайлы, үнемді және нәтижелері қайталанатын әсер береді, сондықтан инфекцияланған жара моделін жасауға қолайлы құрал болып табылады.
- Иммундық жүйесі сақталған егеуқұйрықтарда инфекцияланған жаралар өте тез жазылады, бұл зерттеліп жатқан таңғыштардың тиімділігін объективті бағалауға мүмкіндік бермейді. Сондықтан тұрақты және қайталанатын инфекцияланған жара моделін құру үшін айқын қабыну және регенерацияның кешеуілдеуімен сипатталатын иммуносупрессия қолданылды.

5. Тулеубаев Б.Е.:

- Цитоуыттылықты бағалау үшін неге МТТ-тест таңдалды?
- Сіздің жара моделіңіз қандай ерекшеліктерге ие?
- Бұл таңғыш комбустиологияда қолданылуы мүмкін бе?

Жауаптар:

- МТТ-тест — жасушалардың тіршілікке қабілеттілігін бағалауға арналған стандартты, қайта жаңғыртылатын және сезімтал әдіс, ол материалдардың

4. Аскаров М.С.

- Почему не были изначально использованы безтимусные крысы?
- Почему препарат Пристан был выбран в качестве иммуносупрессора?
- Почему не было взято контрольной группы крыс без иммуносупрессии вовсе, но с созданием раны и ее контаминацией?

Ответы:

- Безтимусные крысы являются дорогостоящими, требуют особых условий содержания и не всегда доступны. Кроме того, химическая иммуносупрессия позволяет гибко контролировать степень подавления иммунитета, что важно для моделирования инфицированной раны в стандартных условиях.
- Пристан обладает выраженным иммуносупрессивным действием, подтвержденным в ряде доклинических моделей, и способен вызывать устойчивое снижение иммунного ответа при однократном введении. Он удобен в применении, экономичен и обеспечивает воспроизводимый эффект, что делает его подходящим для моделирования инфицированной раны.
- У крыс с сохраненным иммунитетом заживление инфицированных ран происходит слишком быстро, что не позволяет адекватно оценить эффективность тестируемых повязок. Иммуносупрессия была необходима для формирования стабильной и воспроизводимой модели инфицированной раны с выраженным воспалением и задержкой регенерации.

5. Тулеубаев Б.Е.

- Почему для выявления цитотоксичности Вами выбран МТТ – тест?
- Отличительные черты Вашего моделирования раны у лабораторных животных?
- Есть ли в дальнейшем у Вашего раневого покрытия перспектива использования его в комбустиологии?

Ответы:

- МТТ-тест является стандартным, воспроизводимым и чувствительным методом оценки жизнеспособности клеток, широко применяемым для предварительной оценки

биосәйкестілігін алдын ала бағалау үшін кеңінен қолданылады. Бұл әдіс таңғыштың әсеріне жауап ретінде жасушалардың метаболикалық белсенділігін сандық түрде анықтауға мүмкіндік береді.

- Жасалған үлгіде иммуносупрессия фонында стандартты жара құрылып, одан кейін *S. aureus* және *P. aeruginosa* қоспасымен инфекцияланды. Бұл ауыр инфекциялық үрдісті модельдеуге мүмкіндік берді, сонымен қатар клиникалық тұрғыдан жоғары релеванттылықты қамтамасыз етіп, айқын қабыну жағдайында таңғыштың тиімділігін объективті түрде бағалауға жол ашты.

- Иә, себебі таңғыштың айқын антибактериалдық және регенеративтік қасиеттері бар болғандықтан, ол әсіресе инфекцияланған күйіктерді емдеуде қолдануға әлеуетті. Алайда бұл үшін күйік зақымдануының арнайы модельдерінде қосымша зерттеулер жүргізу қажет.

Ресми рецензент Бадыров Т.М., PhD, хирургиялық аурулар кафедрасының қауымдастырылған профессорының пікірі:

Диссертациялық жұмыс қазіргі заманғы медицина мен биомедициналық зерттеулердің бағыттарын қамтитын өзекті әрі ғылыми тұрғыдан маңызды тақырыпқа арналған. Инфекцияланған және созылмалы жараларды емдеудің тиімді әдістеріне деген клиникалық қажеттіліктің артуына байланысты тақырыптың өзектілігі еш күмән тудырмайды.

Айта кету керек, жұмыс жоғары ғылыми деңгейде орындалған және қазіргі заманғы талдау мен эксперимент әдістерін қолданумен ерекшеленеді. Автор тарапынан зерттеу бағытын негіздеуден бастап, жара моделін жасауды, бағалау критерийлерін таңдауды, доклиникалық зерттеулер жүргізуді және алынған деректерді интерпретациялауды қамтитын ауқымды ғылыми жұмыс атқарылған. Терапияның тиімділігін бағалау критерийлері сауатты таңдалған және зерттеу стратегиясының клиникалық әрі патофизиологиялық маңыздылығын бейнелейді.

Алайда, зерттеу сапасының жоғары болуына қарамастан, жұмыста бірқатар сұрақтар мен ескертпелер бар, олар төменде келтірілген.

биосовместимости материалов. Он позволяет количественно определить метаболическую активность клеток в ответ на воздействие покрытия.

- Модель включала создание стандартной раны на фоне иммуносупрессии с последующим инфицированием смесью *S. aureus* и *P. aeruginosa*, что позволило смоделировать тяжёлое течение инфекционного процесса. Это обеспечивает высокую клиническую релевантность и позволяет объективно оценить эффективность покрытия в условиях выраженного воспаления.

- Да, поскольку покрытие обладает выраженными антибактериальными и регенеративными свойствами, оно потенциально может применяться при лечении ожогов, особенно инфицированных. Для этого необходимы дальнейшие исследования на моделях ожоговых поражений

Выступление официального рецензента **Бадырова Т.М., PhD,** ассоциированный профессор кафедры хирургических болезней:

Диссертационная работа представлена на актуальную и научно значимую тему, отражающую современные направления в медицине и биомедицинских исследованиях. Актуальность темы не вызывает сомнений в связи с растущей клинической потребностью в эффективных методах лечения инфицированных и хронических ран.

Следует отметить, что работа выполнена на высоком научном уровне, с использованием современных методов анализа и эксперимента. Автором проделана большая исследовательская работа, включающая обоснование подхода, разработку модели, подбор критериев оценки, проведение доклинических исследований и интерпретацию полученных данных. Критерии оценки эффективности терапии подобраны грамотно и отражают как клиническую, так и патофизиологическую значимость выбранной стратегии.

Однако, несмотря на высокое качество исследования, в работе имеется ряд вопросов и замечаний, которые представлены ниже.

1) «Кіріспе» бөлімінде өзектілігін негіздей отырып, АҚШ пен Еуропамен қатар, ҚР бойынша мәліметтер келтіру ұсынылады (жарасы бар науқастарды емдеуге жұмсалатын шығындар туралы, диссертацияда экономикалық тиімділік мәселесі қарастырылмаған).

2) 2-міндеттің тұжырымы түзетуді талап етеді, өйткені диссертация әдістемесінде асқынған іріңді жара моделі нақты жүзеге асырылмаған (контаминация жүргізіліп, 10 минуттан кейін таңғыш қолданылған).

3) 3-міндет қалай жүзеге асырылды? Жара процесін бағалауға қандай морфометриялық көрсеткіштер қолданылды? Бұл әдіс жедел фазаның жасушалары (макрофагтар, лимфоциттер) мен пролиферативтік фазаның жасушаларын (фиброциттер, фибробласттар, коллаген талшықтары, ангиогенез) сандық санауды көздейді.

4) 2.3-тармақ. Операцияға дейін қажетті иммуносупрессия деңгейі қалай анықталды және қандай әдістермен бағаланды?

5) 3-тәулікте басқа таңғыштарға (FGF) көшу неге негізделді? Мәтіндегі тұжырым: қабыну фазасы осы кезеңде аяқталып, пролиферация басталады. Бұл морфологиялық тұрғыдан қалай дәлелденді?

6) Егер Сіз 4-тәулікте FGF қолдансаңыз, бұл жара процесінің пролиферация фазасына өткенін білдіреді. Бірақ фибрин 7 және 14-тәуліктерде бағаланады (экссудация). Бұл қарама-қайшылық емес пе?

7) Әдістер мен нәтижелерде гистологиялық бағалау жүйесі репарацияны жартылай сандық бағалауды қамтиды. Жараның жазылуын бағалауда экссудация фазасының қысқаруы мен пролиферацияға ерте өтуін дәлелдеу маңызды. Бұл тек морфометриялық бағалау арқылы жүзеге асады.

1) В разделе «введение» Обосновывая актуальность, рекомендовано, наряду с США и Европой, приводить данные по РК (по затратам на лечение пациентов с ранами, вопрос экономической эффективности не рассматривается в данной диссертации).

2) Считаю, что формулировка задачи 2 требует коррекции, так как в методологии диссертации не реализована модель осложненной гнойной раны как таковой (произведена контаминация и через 10 минут применено изучаемое покрытие)

3) Как реализована задача 3? Какие морфометрические показатели оценки раневого процесса были использованы? Данный метод предполагает количественный подсчет клеток острой фазы (макрофаги, лимфоциты) и клеток пролиферативной фазы (фиброциты, фибробласты, коллагеновые волокна, ангиогенез)

4) П.2.3. Как был определен необходимый уровень иммуносупрессии до операции и какими методами производилась оценка?

5) На чем основывался переход на другие виды перевязок (FGF) на 3 сутки? Утверждение по тексту: смена антибактериального покрытия на следующую повязку с факторами роста производилась на 3 сутки, т.к. на данном этапе воспалительная фаза заживления раны обычно завершается, что сопровождается снижением активности воспалительных процессов и началом пролиферации. Где морфологическое подтверждение?

6) Если Вы применяете FGF на 4 сутки, то это можно расценивать как переход раневого процесса в стадию пролиферации. Вместе с тем производится оценка фибрина на 7 и 14 сутки. (экссудация) Не является ли это противоречием?

7) В методах и результатах система гистологической оценки включает полуколичественные параметры оценки репарации. При оценке ранозаживления принципиально важно доказать укорочение фазы экссудации на фоне применения раневых покрытий и более быстрый переход в фазу пролиферации. Это можно реализовать

8) «Гистологиялық талдау» бөлімінде қорытындыларға негіз болатын дәлелдік база жоқ. «Қабыну жасушаларының айтарлықтай мөлшері», «коллаген талшықтарының әлсіз ұйымдасуы» деген тұжырымдар дәлелденбеген.

9) Қорытындыда айтылған морфометриялық талдау диссертацияда жүзеге асырылмаған.

Жекелеген ескертулерге қарамастан, диссертациялық жұмыс қойылған талаптарға сәйкес келеді және тиісті түзетулер енгізілгеннен кейін қорғауға жіберілуі мүмкін деп есептеледі.

Жауап:

Сіздің жасаған жұмысыңыз бен ескертулеріңіз үшін алғыс білдіремін. Барлық пункттер түзетіледі.

Ресми рецензент Калиева Д.К., PhD, хирургиялық аурулар кафедрасының қауымдастырылған профессорының пікірі:

Диссертациялық зерттеу жұмысы инфекцияланған және созылмалы жазылмайтын жаралармен күресу аясында аса өзекті болып табылатын — антибактериалдық және регенеративтік қасиеттері бар инновациялық жара таңғышын әзірлеуге және оны доклиникалық бағалауға арналған. Ұсынылған жұмыс жоғары деңгейдегі орындалуымен, пәнаралық тәсілмен және практикалық бағыттылығымен ерекшеленеді.

Автор күрделі патологиялық жағдайды модельдеуден бастап, таңғыштың оңтайлы құрамын таңдауға және оның терапиялық тиімділігін негіздеуге дейінгі барлық қойылған міндеттерді жан-жақты шешуге қол жеткізген. Зерттеудің әдістемелік негізі сауатты құрылған, бағалау критерийлері

только морфометрической оценкой зоны операции с количественным подсчетом клеток острой фазы (макрофаги, лимфоциты) и клеток пролиферативной фазы (фибробласты, коллагеновые волокна, ангиогенез)

8) В результатах исследования «гистологический анализ» отсутствует доказательная база, на которой строятся выводы. Утверждения: «значительное количество воспалительных клеток», «слабо организованные коллагеновые волокна» не имеют доказательного подтверждения

9) В заключении говорится о морфометрическом анализе, который не был реализован в диссертации.

Несмотря на отдельные замечания, которые подлежат устранению, представленная работа соответствует требованиям, предъявляемым к диссертациям, и может быть рекомендована к защите после внесения необходимых корректировок.

Ответ:

- Благодарю Вас за проделанную работу и замечания. Все пункты будут исправлены.

Выступление официального рецензента Калиевой Д.К., PhD, ассоциированный профессор кафедры хирургических болезней:

Диссертационное исследование посвящено разработке и доклинической оценке инновационного раневого покрытия с антибактериальными и регенеративными свойствами, что является весьма актуальным направлением в контексте борьбы с инфицированными и хронически незаживающими ранами. Представленная работа отличается высоким уровнем проработки, междисциплинарным подходом и практической направленностью.

Автору удалось всесторонне охватить поставленные задачи: от моделирования сложного патологического состояния до подбора оптимального состава покрытия и обоснования его терапевтической эффективности. Методологическая база исследования выстроена корректно, критерии

ғылыми тұрғыда негізделген және әзірленген тәсілдің артықшылықтарын объективті түрде көрсетуге мүмкіндік береді.

Жалпы алғанда, бұл жұмыс терең талданған және аяқталған ғылыми зерттеу әсерін қалдырады. Сонымен қатар, жұмыстың кейбір бөлімдеріне қатысты сұрақтар мен ескертпелер бар, олар төменде көрсетілген.

1. Диссертация атауын нақтылау қажет — зерттеу мақсатына назар аударып, «асқынған жаралар» тіркесін дәлірек «ірінді жаралар» деп ауыстыру ұсынылады.
2. Левомеколь майы туралы ақпарат әдеби шолуда көрсетілмеген — қосу қажет.
3. Топтарды сипаттауда «стандартты дәке таңғыштар» деген тіркесті нақтылау керек — оларда препараттар болмағаны көрсетілсін. Левомеколь — антисептик емес, микробқа қарсы құрал екені нақтылансын.
4. Альгинат таңғыштарын алу бөлімінде:
 - әдістеме қайдан алынғаны,
 - күміс, цефепим және FGF-2 дозалары қалай есептелгені,
 - олардың абсорбциясы қалай дәлелденгені,
 - қабылдамау қаупі қарастырылғаны көрсетілмеген.
5. *in vitro* антибактериальдық белсенділік бөлімінде *S. aureus* пен *P. aeruginosa*-ны тест-штамм ретінде тандауды реттейтін стандарт көрсетілмеген.
6. МТТ-тест сипаттамасында, егер барлық топтарда жасушалардың өміршеңдігі жоғары болса, топтар арасындағы нақты айырмашылық неде екені нақты көрсетілмеген.
7. Моделдеу әдістемесінде Пристан мен Гидрокортизон дозалары, енгізу мерзімдері мен жолдары негізделмеген. Бұл айырмашылықтар тәжірибе тазалығына әсер ете ме, нақтылау қажет.
8. Гистологиялық талдауда тек 2 топ зерттелген. Қалған топтардың неге енгізілмегені түсіндірілмеген.
9. Диссертацияда диссертант толықтырған регенерацияны бағалаудың модификацияланған шкаласы қолданылғаны

оценки выбраны обоснованно и позволяют объективно судить о преимуществах разработанного подхода.

В целом, работа производит впечатление глубоко проработанного и завершенного научного исследования. Вместе с тем, по ряду разделов остаются вопросы и замечания, которые приведены далее:

1. Название диссертации требует уточнения — желательно акцентировать внимание на цели исследования и заменить выражение «осложнённые раны» на более точное, например, «гнойные».
2. Информация по мази Левомеколь отсутствует в литературном обзоре — необходимо добавить.
3. В описании групп необходимо скорректировать формулировку «стандартные марлевые повязки» — указать, что они были без препаратов. Также следует уточнить, что Левомеколь — противомикробное средство, а не антисептик.
4. В разделе получения альгинатных покрытий не указано:
 - откуда взята методика,
 - как рассчитывались дозировки серебра, цефепима и FGF-2,
 - как подтверждена их абсорбция,
 - рассматривался ли риск отторжения.
5. В разделе антибактериальной активности *in vitro* не указан стандарт, регламентирующий выбор *S. aureus* и *P. aeruginosa* как тест-культур.
6. В описании МТТ-теста необходимо уточнить, в чём именно проявлялась разница между группами, если жизнеспособность клеток во всех группах высокая.
7. В методике моделирования не обоснованы дозировки Пристана и Гидрокортизона, сроки и пути их введения. Следует пояснить, влияют ли эти различия на чистоту эксперимента.
8. В разделе гистологического анализа исследованы только 2 группы. Не объяснено, почему не включены другие.
9. Указано использование модифицированной шкалы оценки регенерации, дополненной диссертантом — требуется пояснение, на

көрсетілген – бұл не негізде жүргізілген және әдістің валидтілігіне әсер ете ме, түсіндіру қажет.

10. Күміс иондары мен цефепим жазылу үдерісін жылдамдатады деген тұжырымды түзету қажет, себебі олар регенеративтік қасиетке ие емес. Тиімділік FGF-2 қосылуымен байланысты.

11. Гистология бөлімінде неге тек 2 топ (Ag+Cef және Control) қарастырылғаны түсініксіз.

12. Пайдаланылған әдебиеттер тізімі диссертация талаптарына сәйкес келтірілуі қажет.

Тақырыптың өзектілігі мен орындалған жұмыстың көлемін ескере отырып, рецензенттердің ұсыныстарына сәйкес ескертулерді түзеткен соң, диссертацияны қорғауға ұсынуға болады.

Жауап:

Сіздің жасаған жұмысыңыз бен ескертулеріңіз үшін алғыс білдіремін. Барлық пункттер түзетіледі.

ТАЛҚЫЛАУ:

Ұсынылған жұмыс жоғары ғылыми деңгейін, тақырыптың өзектілігін және практикалық маңыздылығын көрсетеді. Автор антибактериалдық және регенеративтік қасиеттері бар инновациялық жара таңғышын әзірлеуге және бағалауға бағытталған кешенді эксперименттік зерттеу жүргізген, бұл қазіргі заманғы инфекцияланған жараларды емдеу талаптарына толық сай келеді. Бағалаудың әртүрлі критерийлері қолданылған, оның ішінде макроскопиялық және гистологиялық параметрлер бар, бұл таңғыштың тиімділігін жан-жақты талдауға мүмкіндік береді. Алынған нәтижелер статистикалық тұрғыдан дәлелді және қисынды түрде интерпретацияланған, қорытындылар негізделген және зерттеу мақсаттарына сәйкес келеді.

Жекелей алғанда, эксперименттік дизайнның дұрыстығын, сондай-ақ антимикробтық белсенділік пен тіндердің қалпына келу көрсеткіштерінің егжей-тегжейлі зерттелуін атап өткен жөн. Ұсынылған деректердің ғылыми және қолданбалы маңызы бар, әрі оларды болашақ

каком основании и не снижает ли это валидность метода.

10. Следует скорректировать формулировку, что ионы серебра и цефепим ускоряют заживление, поскольку они не обладают регенеративными свойствами. Эффект связан с добавлением FGF-2.

11. В гистологии остаётся непонятным, почему анализ проводился только в 2 группах (Ag+Cef и Control).

12. Список литературы необходимо привести в соответствие с требованиями оформления диссертации.

С учетом актуальности темы, объема выполненной работы и научной новизны, диссертация может быть допущена к защите после устранения указанных замечаний в соответствии с рекомендациями рецензентов.

Ответ:

- Благодарю Вас за проделанную работу и замечания. Все пункты будут исправлены.

ОБСУЖДЕНИЕ:

Представленная работа демонстрирует высокий научный уровень, актуальность темы и практическую значимость. Автором проведено комплексное экспериментальное исследование, направленное на разработку и оценку инновационного раневого покрытия с антибактериальными и регенеративными свойствами, что отвечает современным требованиям к лечению инфицированных ран. Используются разнообразные критерии оценки, включая макроскопические и гистологические параметры, обеспечивающие многогранный анализ эффективности покрытия. Полученные результаты статистически достоверны и логично интерпретированы, выводы обоснованы и соответствуют целям исследования.

Отдельно следует отметить корректность экспериментального дизайна, а также детальную проработку показателей антимикробной активности и репарации. Представленные данные имеют как научную, так и прикладную ценность, и могут быть

биомедициналық таңғыштарды әзірлеуде пайдалануға болады.

Сонымен қатар, назар аударуды қажет ететін кейбір ескертпелер бар:

1. Презентациялық материалдарда (слайдтарда) мәтін мен сандардың артық көлемі негізгі ақпаратты қабылдауды қиындатады. Слайдтардағы ақпарат көлемін қысқартып, негізгі тезистер мен графикалық элементтерді ғана қалдыру, ал егжей-тегжейлі мәліметтерді ауызша баяндауда беру ұсынылады.

2. Диссертация тақырыбын нақтылау қажет. Жұмыста негізінен жүйелі патологиясыз немесе қосымша асқындырушы факторларсыз инфекцияланған жаралар моделі зерттелген. Сондықтан «асқынған жаралар» термині модельдің нақты сипатын толық көрсете алмайды. Ғылыми жағынан анағұрлым дәл әрі орынды балама ретінде «инфекцияланған жаралар» терминін қолдану ұсынылады, ол зерттеудің нақты бағытына сай келеді. Сонымен қатар, жұмыс барысында таңғыштың әрбір компонентінің жеке әсерін емес, біріктірілген терапевтік әсерін бағалау жүргізілгендіктен, алынған деректер антибактериалдық және регенеративтік қасиеттердің «артуы» туралы нақты тұжырым жасау үшін жеткіліксіз. Осыған байланысты, ғылыми тұрғыдан диссертация атауындағы «арттырылған» терминін алып тастап, тәжірибелік деректермен толық расталмаған түсіндіруге жол бермеу ұсынылады.

3. Морфологиялық және морфометриялық сипаттамаларда сапалық сипаттама болғанымен, сандық интерпретацияны кеңейту қажет. Атап айтқанда, коллагенизация деңгейі, қабыну инфильтрациясының айқындылығы, реэпителизация дәрежесі және дерманың құрылымдық ұйымдасуы сияқты көрсеткіштердің сандық параметрлерін нақтылау ұсынылады.

Жалпы алғанда, жұмыс жақсы әсер қалдырады, аяқталған, әдістемелік жағынан

использованы для дальнейшей разработки биомедицинских покрытий.

Тем не менее, имеются некоторые замечания, требующие внимания:

1. Презентационные материалы (слайды) содержат избыточный объем текста и чисел, что затрудняет восприятие основной информации. Рекомендуется сократить объем информации на слайдах, оставив ключевые тезисы и графические элементы, а подробности выносить в устное сопровождение.

2. Название диссертации требует корректировки. Следует учесть, что в ходе эксперимента, по сути, моделировались именно инфицированные раны, без выраженной системной патологии или других осложняющих факторов. Поэтому использование термина "осложнённые" не в полной мере отражает характер модели. Более точным и научно корректным будет использование термина "инфицированные раны", который соответствует фактической направленности исследования. В связи с тем, что в работе основное внимание уделено оценке суммарного терапевтического эффекта комбинированного покрытия, без прямого сравнения с каждым из компонентов в отдельности, текущих данных недостаточно для обоснованного утверждения о *повышенных* антибактериальных и регенеративных свойствах. В этой связи, с научной точки зрения было бы более корректно скорректировать формулировку названия диссертации, исключив термин "повышенные", чтобы избежать возможной интерпретации, не полностью подтвержденной экспериментально.

3. Морфологические и морфометрические характеристики, несмотря на наличие качественного описания, требуют более развернутой количественной интерпретации. Необходимо уточнить численные параметры таких показателей, как степень коллагенизации, выраженность воспалительной инфильтрации, уровень реэпителизации и структурная организация дермы.

В целом, работа производит благоприятное впечатление, является завершённой,

тиянақты орындалған және болашақ зерттеулер үшін қызығушылық тудырады.

Дауыс беру нәтижелері:

оң - 100%
қарсы - 0
қалыс қалды - 0.

ШЕШІМІ:

Атепилева А.М.-ның «Антибактериалдық және регенеративтік қасиеттері күшейтілген модификацияланған альгинат жара таңғышымен асқынған жараларды емдеу» тақырыбындағы диссертациялық жұмысын рецензенттердің ескертпелері түзетілгеннен кейін және диссертациялық жұмыстың тақырыбын «Антибактериалдық және регенеративтік қасиеттері бар модификацияланған альгинат жара таңғышымен инфекцияланған жараларды емдеу» деп өзгерткен жағдайда, 8D10100 – «Медицина» мамандығы бойынша философия докторы (PhD) ғылыми дәрежесін алу үшін көпшілік алдында қорғауға жіберуге рұқсат беру.

Төраға

Тулеубаев Б.Е.

Хатшы

Кошанова А.А.

методически выверенной и представляет интерес для дальнейших исследований.

Результаты голосования:

за - 100%
против - 0
воздержались - 0.

РЕШЕНИЕ:

Допустить работу соискателя Атепилевой А.М. «Лечение осложненных ран модифицированным альгинатным раневым покрытием в повышенными антибактериальными и регенеративными свойствами» к публичной защите на соискание степени доктора философии (PhD) по специальности 8D10100 «Медицина» после исправлений замечаний рецензентов и изменение темы диссертационной работы «Лечение осложненных ран модифицированным альгинатным раневым покрытием с повышенными антибактериальными и регенеративными свойствами» на «Лечение инфицированных ран модифицированным альгинатным раневым покрытием с антибактериальными и регенеративными свойствами».

Председатель

Тулеубаев Б.Е.

Секретарь

Кошанова А.А.

