

8D10102- «Медицина» мамандығы бойынша философия докторы (PhD) ғылыми дәрежесін алу үшін ұсынылған Бекниязова Асема Жанасхановна-ның "Виброакустикалық терапияның әртүрлі режимдерінің жедел тыныс жетіспеушілігімен асқынған коронавирустық инфекцияның ағымына әсері" тақырыбындағы диссертациялық жұмысының

АННОТАЦИЯСЫ

Зерттеудің өзектілігі

Коронавирустық инфекция-өкпенің ауыр зақымдалуына әкелуі мүмкін қауіпті жұқпалы ауру. Ауру тыныс алу жүйесінің әртүрлі дәрежеде зақымдалуымен жүруі мүмкін және ауыр жағдайларда жедел тыныс жетіспеушілігіне әкелуі мүмкін (Cates J. et al., 2020). Коронавирустық пневмониямен ауыратын науқастарды емдеу физиотерапияны қамтитын барабар кешенді тәсілді қажет етеді (Melitta A. et al., 2022, Smondack P. et al., 2020).

Виброакустикалық өкпе терапиясы бұл 20-300 Гц диапазонында өзгермелі жиіліктегі және резонанстық әсері бар өкпе паренхимасына акустикалық және діріл әсерінің комбинациясына негізделген физиотерапия әдісі (ҚР ДСМ "Виброакустикалық өкпе терапиясы" КП, 2022). Өндірушінің мәліметтері бойынша, жоғарыда сипатталған механизмге сүйене отырып, құрылғы бронхиалды дренажды, желдету-перфузиялық қатынастарды жақсартуға және ателектаздар мен өкпенің коллабирленген аймақтарын ашуға ықпал етеді.

Пандемияның аяқталуына қарамастан, COVID-19 оқшауланған жағдайлары, сондай-ақ өкпенің зақымдануы бар ковидтен кейінгі синдром бүгінгі күнге дейін кездеседі (Hirawat R. et al., 2023). Ковидтен кейінгі синдром-бұл COVID-19-дан кейін адамдарда байқалатын ұзақ мерзімді белгілердің жиынтығына қатысты қолданылатын термин. Өкпеге арналған виброакустикалық аппаратты қолдану пациенттердің осы санатындағы оңалту мен кешенді емдеудің негізгі буыны бола алады.

Виброакустикалық терапия коронавирустық инфекциямен ауыратын науқастарда тиімділігін көрсетті. Shchikota A. et al зерттеуінде енгігу мен жөтелдің үш есеге жуық төмендеуі байқалды. Респираторлық дисфункцияны қамтитын постковидті синдромы бар науқастарда физиотерапияның рөлі туралы жүйелі шолу және мета-талдау тыныс алу жүйесін қалпына келтірудің маңыздылығын көрсетті (Romanet S. et al., 2025). Дәлелді медицина базасында өкпе ауруларын емдеуде кеуде қуысының төмен жиілікті тербелістерінің тиімділігі туралы деректерді іздеу кезінде шектеулі.

Зерттеу мақсаты

Жедел тыныс алу жеткіліксіздігімен асқынған коронавирустық инфекциясы бар науқастарды кешенді емдеуде виброакустикалық өкпе терапиясы (ВАӨТ) режимдерін қолдануды оңтайландыру.

Зерттеу объектісі мен пәні

- Зерттеу нысаны: жедел тыныс жетіспеушілігімен асқынған коронавирустық инфекциясы бар науқастар.
- Зерттеу пәні: әртүрлі режимдерінің ағымына әсері жеткіліксіздікпен асқынған коронавирустық инфекция.

Зерттеу міндеттері

1. Коронавирустық инфекциясы бар науқастарды кешенді емдеуде виброакустикалық өкпе терапиясы режимдерін қолданудың тиімділігі мен қауіпсіздігін салыстыру;
2. Артериялық қандағы респираторлық көрсеткіштерге (PaO_2 , PaCO_2) асқынған коронавирустық инфекциясы бар пациенттерде "ОРДС" режимін қолдану тиімділігін бағалау;
3. Артериялық қандағы респираторлық көрсеткіштерге (PaO_2 , PaCO_2) асқынған коронавирустық инфекциясы бар пациенттерде "Пневмония" режимін қолдану тиімділігін бағалау;
4. Бір асқынған коронавирустық инфекциясы бар науқастарға арналған ВАӨТ хаттамасын әзірлеу.

Әдістері

Зерттеу қарапайым, соқыр, пилоттық рандомизацияланған сынақ болып табылады. Деректер 2021 жылдан 2022 жылға дейін қарқынды терапия бөлімінде алынды. ClinicalTrials.gov., ID: NCT05143372.

Процедураның алдында, таңертең бір рет, қандағы PaO_2 , PaCO_2 және P/F анықтау үшін, сондай-ақ сеанстан кейін 10 минуттан кейін артериялық қан алу жүргізілді. виброакустикалық өкпе терапиясы.

Барлық деректер пациенттер тіркелген кезде MS Excel дерекқорына енгізілді. Белгіленген кезеңнен кейін деректер Әлеуметтік ғылымдар статистикалық пакетінің (SPSS) 20 нұсқасының көмегімен статистикалық өңдеуден өтті.

Іріктеу көлемі коронавирустық инфекциямен ауыратын науқастардың біркелкі тіркелмеуіне байланысты есептелмеді, 2021 жылдан 2022 жылға дейін әр түрлі уақытта сырқаттанушылық шыңының өзгергіштігіне байланысты. Қатысушылар кездейсоқ түрде сайттағы кездейсоқ сандар генераторын қолдана отырып, негізгі немесе салыстыру тобына 1:1 қатынасында таратылды www.randomizer.org. зерттеуші медицина қызметкерлеріне кездейсоқ тағайындалған нөмірлері бар алдын ала дайындалған мөлдір емес конвертті берді. Құрылғының дисплей экранында режимді таңдау қажеттілігіне байланысты барлық медициналық қызметкерлер таңдалған режим туралы білді, ал бұл пациенттен жасырылды.

Деректердің нормалығын анықтау үшін Колмогоров–Смирновтың критерийі қолданылды. Студенттің Т-критерийі тек қалыпты таратылған деректер үшін пайдаланылды. Қалыпты емес таралу жағдайында ВАӨТ сеанстарына дейін және одан кейін әр топта Уилкоксон сынағын қолдана отырып, топ аралық талдау жүргізілді.

Зерттеудің жаңалығы

Алғаш рет жедел тыныс алу жеткіліксіздігімен асқынған COVID-19 пациенттерінде виброакустикалық терапияның әртүрлі режимдерін салыстырмалы бағалауға бағытталған пилоттық рандомизацияланған бақыланатын сынақ жүргізілді. Виброакустикалық әсер ету параметрлерінің тыныс алу көрсеткіштерінің динамикасына әсері туралы жаңа деректер алынды, бұл оңтайлы терапевтік режимді таңдауды негіздеуге мүмкіндік береді.

Практикалық маңызы

Өкпенің виброакустикалық терапиясы тыныс алу жеткіліксіздігімен асқынған науқастарды кешенді емдеу тәжірибесіне енгізілді, бұл тыныс алу функцияларын қалпына келтіруді жеделдетуге, ауруханаға жатқызу уақытын қысқартуға және оңалту тиімділігін арттыруға мүмкіндік береді. Зерттеу материалдары пульмонологтардың, физиотерапевттердің, реабилитологтардың, реаниматологтардың қызметінде, сондай-ақ клиникалық ұсыныстарды әзірлеуде қолданылуы мүмкін.

Қорғауға шығарылатын диссертацияның негізгі ережелері

- Жедел тыныс жетіспеушілігі үшін кешенді терапияда белгілі бір режимді қолдану артериялық қандағы газдардың көрсеткіштерін жақсартуға мүмкіндік береді;
- Белгілі бір режимді таңдау белгілі бір респираторлық патологияны мақсатты емдеуге көмектеседі;
- Кешенді терапиядағы ВАӨТ тыныс алу функциясын жақсартады және нәтижесінде стационарлық емдеу ұзақтығын төмендетеді.

Жұмыстың апробациясы

Зерттеудің негізгі нәтижелері мен диссертацияның ережелері баяндалып, талқыланды :

1. Ресей анестезиологтары мен реаниматологтарының форумы 2021 (9 қазан 2021);
2. Ресей анестезиологтары мен реаниматологтарының форумы 2022 (16 қазан 2022);
3. 5 Қазақстанның анестезиолог реаниматологтарының халықаралық форумы (2022 жылғы 24-25 маусым);
4. "Травматология мен ортопедиядағы инновациялар" халықаралық қатысуымен республикалық ғылыми-практикалық конференция (2023 жылғы 27-28 шілде).

Сондай-ақ зерттеу аясында:

1. 2022-2023 жж. "МУА" КЕАҚ-мен "Барк Технолоджи" шарты
2. Академик Н. Д. Батпенов атындағы ҰҒТО-ға "тыныс алу жеткіліксіздігімен асқынған жарақаты бар пациенттерде виброакустикалық өкпе аппаратын қолдану" енгізу актісі;
3. № 40520 авторлық куәлік;
4. ҚР ДСМ 2022 жылғы 16 қыркүйектегі клиникалық хаттамасын әзірлеу №169 "Виброакустикалық өкпе терапиясы".

Басылымдар

1. Assem Bekniyazova, Aidos K Konkayev, Assiya Kadralinova, Maiya E Konkayeva, Aigerim A Yeltayeva. Case Report: Complex Treatment Using Vibroacoustic Therapy in a Patient With Co-Infection and COVID-19. *Frontiers in medicine*. 2022 Jun 7;9:893306. doi: 10.3389/fmed.2022.893306. Q1
2. Aidos K Konkayev, Assem Bekniyazova. Vibroacoustic therapy in the treatment of patients with COVID-19 complicated by respiratory failure: a pilot randomized controlled trial. *Frontiers in medicine*. 2023 Dec 14;10:1225384. doi: 10.3389/fmed.2023.1225384. Q2

3. Aidos Konkayev, Assem Bekniyazova, Zaituna Khamidullina, Maiya Konkayeva. Case series report: Use of vibroacoustic pulmonary therapy in patients with thoracic trauma complicated by acute respiratory failure. Front. Med., 04 September 2024. Sec. Intensive Care Medicine and Anesthesiology. Volume 11 - 2024 | <https://doi.org/10.3389/fmed.2024.1399397>. Q1

Ғылыми жұмыс тақырыбы бойынша Clarivate Analytics (Clarivate Analytics) компаниясының Journal Citation Reports (Journal Citeishen reports) мәліметтері бойынша импакт-фактор бойынша бірінші квартильге (2 мақала) және екінші квартильге (бір мақала) кіретін 3 мақала жарияланды. Мақалалардың бірінде докторант корреспонденцияның алғашқы авторы болып табылады.

Қорытынды

Диссертациялық жұмыстың мақсаты мен міндеттеріне сәйкес отандық өндірістің діріл-акустикалық өкпе аппараты режимдерінің жедел тыныс жетіспеушілігімен асқынған коронавирустық инфекциясы бар науқастарға әсері зерттелді.

Келесі нәтижелер алынды:

- жасы мен жынысын қамтитын екі топтағы пациенттердің бастапқы деректері статистикалық тұрғыдан маңызды болмады. Сондай-ақ, APACHE II, qSOFA және PADUA шкалаларын талдау кезінде үлкен айырмашылықтар болған жоқ;
- «ОРДС» режимін қолданатын топта PaO₂ орташа мәні бірінші күні 12,5 мм.сын.бағ. Процедурадан кейін медиана 7,8 мм.сын.бағ, [69,8 – 85,2] шегінде 95% СА, ал процедурадан кейінгі стандартты ауытқу 20,6 мм.сын.бағ болды;
- «Пневмония» режимін қолданатын топқа келетін болсақ, үшінші күні PaCO₂ деңгейінің өзгеруінің нәтижелері келесіні көрсетті: «Бұрын» орташа мәні 43,6 мм.сын.бағ., медиана - 37,6, 95% СА [37,2 – 50], стандартты ауытқу - 17 мм.сын.бағ «Кейін»: орташа мән - 48,7, медиана - 39,6, 95% СА [40,8 – 56,6], стандартты ауытқу 21,1 мм.сын.бағ.

Сонымен қатар, перипротездік инфекцияға байланысты сепсиспен ауыратын науқаста, оның жағдайы тыныс алу жеткіліксіздігімен ауыр COVID-19-мен қиындады, діріл-акустикалық терапия жүргізілді. Науқас ауруханада 59 Күн емделді, оның 57 күні реанимация бөлімінде болды. Көптеген органдардың жеткіліксіздігі терапиясы патогеннің антибиотиктерге сезімталдығын, глюкокортикоидты терапияны, антикоагулянттық терапияны, инвазивті емес желдетуді, сондай-ақ діріл акустикалық өкпе терапиясын ескере отырып, вирусқа қарсы және аралас антибиотикалық терапияны қолдана отырып кешенді емдеуді қамтыды. Перипротездік инфекцияға байланысты сепсиспен ауыратын науқасты емдеуде виброакустикалық аппаратты қолданудың кешенді тәсілі, қатар жүретін коронавирустық инфекциямен, COVID-19 этиологиялық емінің болмауына қарамастан, оң әсер етті.

Сондай-ақ, тыныс алу жеткіліксіздігімен асқынған остеосинтез жүргізілген кезде жаракаты бар науқастарда да оң әсер байқалды.

Тұжырым

1. "ОРДС" режимдері жедел тыныс алу жеткіліксіздігімен асқынған коронавирустық инфекциямен ауыратын науқастарда қолданудың тиімділігі мен қауіпсіздігін көрсетті, ал "Пневмония" режимі қосымша зерттеулерді қажет етеді ;
2. "ОРДС" режимі артериялық қандағы оттегінің ішінара кернеуін арттырады;
3. "Пневмония" режимі артериялық қандағы көмірқышқыл газының ішінара кернеуін көтереді;
4. ҚР ДСМ 2022 жылғы 16 қыркүйектегі клиникалық хаттамасы әзірленді. №169 "Виброакустикалық өкпе терапиясы" хаттамасы.

Диссертацияның ғылыми бағыты Қазақстан Республикасының Үкіметі жанындағы Жоғары ғылыми-техникалық комиссия – өмір және денсаулық туралы ғылым бекіткен ғылымның басым дамуына сәйкес келеді.

Диссертанттың жеке үлесі

Зерттеу барысында диссертант әдістемелік құрылымды қалыптастыруға, мақсат пен міндеттерді тұжырымдауға, зерттеу материалдарын жинауға қатысты, өз бетінше статистикалық талдау және алынған нәтижелерді жалпылау, пациент деректеріне клиникалық - зертханалық интерпретациялау, диссертациялық жұмыстың тақырыбы бойынша әдеби деректерге талдау жүргізді.