

RESPUBLİKA ELMİ TƏDQİQATLARIN ƏLAQƏLƏNDİRİLMƏSİ ŞURASI

Təşkilatın adı	Azərbaycan Respublikası Səhiyyə Nazirliyi Azərbaycan Tibb Universiteti
Sənədin növü	Tibb üzrə Fəlsəfə Doktoru dissertasiyasının annotasiyası
Tədqiqat işinin adı	COVID-19 infeksiyası keçirmiş xəstələrdə aorta koronar şuntlama əməliyyatından sonra yaranan respirator ağırlaşmaların diaqnostikası, profilaktikası və müalicə prinsipləri.
Tədqiqat mövzusunun aid olduğu elmi problemin adı	COVID-19 infeksiyası keçirmiş xəstələrdə aorta koronar şuntlama əməliyyatından sonra yaranan respirator ağırlaşmaların risk faktorlarının müəyyən edilməsi və müalicə alqoritminin hazırlanması.
Qeydiyyat alındığı Elmi Şuranın adı	ATU-nun müalicə profilaktika fakültəsinin Elmi Şurası
Qeydiyyat tarixi	
Etika Komissiyasının qərarı	
İxtisas şifri	3231.01
İxtisasın adı	Anesteziologiya və reanimasiya
İcarçının statusu	Doktorant
İcraçı	Qurbanova Nərgiz Qurban qızı
Təvəllüdü	13.09.85
Cinsi	Qadın
İş yeri və vəzifəsi	Akademik M.A Topçubaşov adına Elmi Cərrahiyyə Mərkəzi
Əlaqə	<i>e-mail: gurbanova.nargiz@yahoo.com</i>
Elmi rəhbər	Azərbaycan Tibb Universitetinin Anesteziologiya və reanimatologiya kafedrasının Dosenti İsrail Məhərrəmbəyli.
Elmi məsləhətçi	
Sponsor	
Tədqiqatın yerinə yetiriləcəyi yerli təşkilat	Akademik M.A Topçubaşov adına Elmi Cərrahiyyə Mərkəzi Az 1122 Bakı, Şərifzadə küç., 196 Tel +994 12 430 52 52 Faks +994 12 432 12 14
Tədqiqatın yerinə yetiriləcəyi xarici təşkilat (lar)	
Şəhər və il	Bakı, 2024
Koordinasiya şurasına ilkin və sonrakı müraciət tarixi	
AMEA qeydiyyat nömrəsi	
Qeydiyyat tarixi	
Maraqların toqquşması	Yoxdur.

TƏDQIQATIN MƏZMUNU

<i>İşin adı</i>	COVID-19 infeksiyası keçirmiş xəstələrdə aorta koronat şuntlama (AKŞ) əməliyyatından sonra yaranan respirator ağırlaşmaların inkişaf mexanizmlərinin qiymətləndirilməsi və müalicə alqoritminin hazırlanması.
<i>İşin abstraktı</i>	Kəskin kardiak cərrahi stress nəticəsində yaranan pulmonar ağırlaşmalar xəstəxanada yatış günlərinin,ölüm sayının,məsrəflərin miqdarının artmasına səbəb olur.
<i>Problem</i>	COVID-19 infeksiyası keçirmiş xəstələrdə AKŞ əməliyyatından sonra yaranan respirator ağırlaşmaların inkişaf mexanizmləri az öyrənilmiş və onların qarşısının alınması üçün müvafiq alqoritmlər hazırlanmamışdır.
<i>Məqsəd</i>	COVID-19 infeksiyası keçirmiş xəstələrdə AKŞ əməliyyatından sonra yaranan respirator ağırlaşmaların risk faktorlarının müəyyən edilməsi,profilaktikası və müalicə alqoritminin hazırlanması.
<i>Obyekt və müdaxilələr – (xəstə qrupları və müdaxilələr/proseduralar)</i>	Tədqiqata AKŞ əməliyyatı olunmuş 100 xəstə cəlb ediləcəkdir.Xəstələr əsas və kontrol olmaqla iki qrupa bölünəcək: 1-ci qrup:AKŞ əməliyyatından öncəki dövrdə COVID-19 keçirmiş 50 xəstə 2-ci qrup:AKŞ əməliyyatından öncə COVID-19 keçirməmiş 50 xəstə İşin məqsədinə uyğun olaraq hər qrup ağ ciyərlərin fibrotik zədələnmə faizinə görə iki yarımqrupa bölünəcək:fibroz zədələnmə 30%-dən çox və az .Tədqiqatlar kompleks xarakterli olub ,xəstələrin klinik,hemodinamik,laborator və instrumental müayinələrinin kompleks məcmusundan ibarət olacaq.
<i>Əsas qiymətləndirmə kriteriyası və onun ölçmə metodu</i>	Cərrahi müalicənin funksional nəticələri (ürəyin atım fraksiyası,ritmi,ağ ciyər arteriyasında təzyiq,ürək boşluqlarının ölçüləri,qapaqların vəziyyəti) Laborator göstəricilər(qanın biokimyəvi müayinəsi,hemoqram,koaquloqrama,D-dimer),C-reaktiv zülal,prokalsitonin. Instrumental müayinələr:exokardioqrafiya,döş qəfəsinin rentgenoqrafiyası,ürəyin mrt müayinəsi(rutin deyil),ağ ciyərlərin kompyuter tomografiyası(rutin). Əməliyyatdan öncə və sonra kardiotorakal indeksin ölçülməsi. Əməliyyatdan sonrakı dövrdə oksigenasiya indeksinin dəyişilməsi .
<i>Əlavə qiymətləndirmə kriteriyaları və onların ölçmə metodları</i>	İnfeksiyon testlər,bronxial lavajın sitoloji müayinəsi və əkilməsi
<i>Açar sözlər</i>	Postoperativ respirator ağırlaşmalar,ürək cərrahiyyəsi,risk faktorları,COVID-19.
<i>Obyektinə görə işin növü</i>	Klinik
<i>Məqsədinə görə işin növü</i>	Müalicə və profilaktika.
<i>Vaxta görə işin növü</i>	Prospektiv,retrospektiv.
<i>Klinik tədqiqatın modeli</i>	Randomizə -kontrol (randomised control)
<i>Obyekt – xəstələr (material)</i>	Tədqiqat üçün aorta koronar şuntlama əməliyyatı keçirmiş 100 xəstə

Daxil etmə kriteriyaları	Əməliyyatdan öncə Covid -19 infeksiyası keçirmiş və ürəyin atım fraksiyası 40%-dən yüksək olan xəstələr.
Çıxarma kriteriyaları	<ul style="list-style-type: none"> • Cərrahi əməliyyatdan iki həftə öncə pnevmoniya keçirmiş xəstələr • Orqan transplantasiyası olunmuş ,immun çatışmazlığı olan xəstələr • Əməliyyatdan dərhal sonra ölüm və ya 48 saat ərzində STA-dan ayrılma • Tac damarların revaskularizasiyası olunmuş xəstələr • Natamam klinik məlumatlar
Randomizasiya üsulu	Randomizə nəzarət metodu əsasında araşdırma
Müdaxilənin növü	<ul style="list-style-type: none"> • Anesteziya • Cərrahi əməliyyat • Diaqnostik testlər
Müdaxilənin açıqlaması	COVID-19 keçirmiş xəstələrdə AKŞ əməliyyatından sonrakı dövrdə yaranan respitator ağırlaşmaların risk faktorlarının araşdırılması və müalicə alqoritminin hazırlanması.
Statistik və riyazi işləmlər	Statistik işləmlər Microsoft Office,Excel və Statistika 10,0 proqramı vasitəsilə qeyri –parametrik və korrelyasiya metodlarının tətbiqi ilə aparılacaqdır.
Aktuallığı	<p>Bütün dünyada SARS-COVID-19 pandemiyası səhiyyə sistemi üçün çox ciddi sınaq oldu.Yüngül kovid əlamətləri qızdırma,öskürək,halsızlıq və əzələ ağrılarıdır.Ağırlaşmış hallarda ARDS-ə keçən pnevmoniya,qan laxtalanmasının pozulması,uzanmış antikoagulyant müalicəsinə ehtiyac,plevraxili qanama riski,yanaşı infeksiyalar,empiema və septiki şok kimi kritik hallar inkişaf edir (1).</p> <p>Kardiovaskulyar xəstəliklərin risk faktorları COVID-19 gəlişi ilə daha da ağırlaşdı və aortal qapaq xəstəliklərinin inkişaf trayektoriyası dəyişərək prosesi daha da mürəkkəbləşdirdi.Xüsusilə də pandemiyanın ilk üç ayında EKMO-nun istifadəsi ciddi şəkildə əngəlləndi(2).</p> <p>Ürək cərrahiyyəsindəki əməliyyat sayı əhəmiyyətli dərəcədə azaldığı halda reanimasiya bölmələrinin işi çox artdı (1.).Valvulyar qapaq xəstəlikləri ən çox təsirə məruz qalan xəstəliklərdir.Yunanıstanda yerləşən iki ürək mərkəzində 75% azalma qeyd olunmuşdur.İngiltərədə isə aortavaskulyar cərrahiyyədə planlı və təcili əməliyyat sayının artması müşahidə olunub(1,2).</p> <p>İnfeksion endokarditli xəstələrdə aparılan araşdırmaya görə mitral qapaq strukturunun keçirilmiş COVID-19 infeksiyası ilə əlaqəli olduğu düşünülür.Bakteremiyanın mümkün mənbəyi MRSA pozitiv bəlgəm ola bilər.Bu sahədə ətraflı tədqiqatlar olmasa da ,dərəcə edilmiş tək-tək xəstəlik tarixçələrinin təhlilində mitral və aortal qapaqlar üçün infeksiya riski bərabər götürülür.COVID-19-la bağlı yaranmış ağırlaşmaların və yanaşı</p>

xətəliklərin ,xüsusilə də immun zəifliyi olan xəstələrdə əhəmiyyətli rol oynadığı göstərilir(3).Lakin bu mövzuda hərtərəfli tədqiqatlar aparılmamışdır.

Torakal cərrahiyyə cəmiyyətinin verdiyi məlumata əsasən pnevmoniya,pulmonar emboliya,24 saatdan artıq ventilyasiya ,drenlənmə tələb edən plevral maye açıq ürək əməliyyatı keçirmiş xəstələrdə rast gəlinən əsas ağırlaşmalardır (18). Ürək cərrahiyyəsi,xüsusilə də SQD bir çox hallarda anomal sistemik iltihabi reaksiyaları aktivləşdirir və iltihab mediatorlarının azad olmasına səbəb olur.Digər faktorlarla yanaşı anesteziya və hipotermiya bu qrup xəstələrdə ağ ciyərlərin zədələnməsinə və uzunmüddətli süni ventilyasiyaya ehtiyac yaranmasına səbəb olur.Aparılmış tədqiqatlar onu göstərir ki,uzanmış vinningq respirator traktın baryer funksiyasının pozulmasına,infeksiyanın yaranması üçün risk faktorlarının artmasına və ölüm riskinin yüksəlməsinə səbəb olur(16,18).

Çap olunmuş əksər tədqiqatlar əsasən İnkişaf etmiş ölkələrdə ,xüsusilə də Birləşmiş ştatlarda və Avropada aparılıb.Dünya əhalisinin böyük əksəriyyətini təşkil edən inkişaf etməkdə olan ölkələrdə tədqiqatların sayı azdı.Pnevmoniyaların əmələ gəlməsində fərqli ölkələrdə əsas hesab olunan risk faktorları dəyişə bilər.Bu da əhalinin demografik xüsusiyyətləri və yanaşı xəstəliklərlə əlaqədardır(6).Aparılmış digər araşdırma onu göstərir ki postoperativ pnevmoniya 90 günlük ödəmələrin və xəstəxanadaxili xərclərin əhəmiyyətli dərəcədə artmasına gətirib çıxarır(2).

Wang və həmmüəlliflərinin apardığı bir araşdırmanın nəticələrinə görə ürəyin qapaq aparatı üzərində aparılmış əməliyyatlardan sonra yaranan postoperativ pnevmoniyaların yaranmasında 13əsas prediktor aşkar olunmuşdur:60 yaş üstü,hipertenziya,şəkərli diabet,siqaretçəkmə,XOAX,BÇİ $\geq 24\text{kg/m}^2$,böyrək çatışmamazlığı,ÜÇ III-IV sinif,preoperativ anemiya,hipoalbuminemiya,SQD 120dəq-dən çox,transfuziya.(6).

2023-cü ildə dərc olunmuş bir araşdırmaya görə ilk 48 saat ərzində aparılmış adekvat antibiotik müalicəsi xoşagəlməz proqnozların və lazımsız dərman təyinatının qaşısını alır (8).Ekstubasiyadan sonra kardioreanimasiya şöbəsində qulluq zamanı hipoksiyanı önləmək üçün aşağı axımlı oksigendən istifadə olunur.Yüksək axımlı nazal kanyula ilə oksigenləşmə alternativ metodudur.Bu metod standart oksigen terapiyası ilə müqayisədə ölüm və reintubasiya ehtimalını aşağı salır(16).

Tam sternotomik kəsiklə icra olunan açıq ürək cərrahiyyəsindən fərqli olaraq minimal invaziv kəsiklə aparılan ürək əməliyyatlarında postoperativ pulmonar ağırlaşmaların tezliyi daha azdır(10).Verilən məlumatlara əsasən ürək cərrahiyyəsinə namizəd olan ağ ciyər xəstəliyi keçirmiş xəstələrdə pulmonar ağırlaşmalar daha sıx rast gəlinir(13).Həmçinin pulmonar ağırlaşmalar üçün prediktorlar :ahıl yaş,artıq çəki (BKİ),bronxit və ya pnevmoniya və ya AXOX,mexaniki ventilyasiyanın 10 saatdan çox çəkməsi,prosedurun tipi(şuntlama yoxsa qapaq),qadın cinsi ,qan və

	<p>qan komponentlərinin transfuziyası qeyd edilir(14). Qan transfuziyası müstəqil risk faktoru kimi dəyərləndirilir.Canqurtarıcı olsa da yanaşı effektləri ola bilər.Eritrositar kütlənin köçürülməsi ilə postoperativ pnevmoniya arasında əlaqənin olması tədqiqatlarla təsdiqlənib(4).</p> <p>Ürək cərrahiyyəsi çox hallarda kardiopulmonar bypass istifadə edir.KPB ekstrakorporal qan dövrəni qurğusu ilə adekvat fizioloji dəstək təmin edir.Cərrahiyyənin növündən asılı olaraq ağ ciyərlərdə bypass zamanı işemiya inkişaf edə bilər.Normal fizioloji halda qan ağ ciyərlərə iki pulmonar və bronxial arteriya sistemi ilə çatdırılır.Bypass zamanı perfuziya ağ ciyərlərdə pulmonar arterial axının yerdəyişməsindən sonra baş verir.Həmçinin,bronxial,arterial axın paradoksal olaraq azalır,aşağı axınlı işemiya baş verir,arterial pulmonar klemplə açıldıqdan sonra normallaşır.Bu işemiya reperfuziya zədələnməsi azalmış mikrovaskulyar keçiricilik ,pulmonar hipertenziya ilə artmış arteriolyar müqavimət və pozulmuş qaz mübadiləsi,pulmonar ödemlə müəşayət olunur.Bu fizioloji dəyişikliklər pulmonar ağırlaşmalara meyillilik yaradır(18).</p>
Vəzifələr	<ol style="list-style-type: none"> 1. COVID-19 keçirmiş xəstələrdə AKŞ əməliyyatından sonra yaranan postoperativ respirator ağırlaşmaların cərrahi əməliyyatdan öncəki vəziyyəti və yanaşı xəstəlikləri ilə əlaqəsini öyrənmək. 2. COVID-19 keçirmiş xəstələrdə AKŞ əməliyyatından sonra yaranan respirator ağırlaşmaların cərrahi əməliyyatın xarakterindən,patologiyanın növündən,süni qan dövrəninin müddətindən asılılığını öyrənmək. 3. COVID-19 keçirmiş xəstələrdə AKŞ əməliyyatından sonra yarana biləcək respirator ağırlaşmaların Euroscore risk şkalası əsasında proqnozlaşdırma imkanlarını öyrənmək. 4. COVID-19 keçirmiş xəstələrdə AKŞ əməliyyatından sonra əmələ gələn respirator ağırlaşmalarda aparılan süni ventilyasiyanın müddəti və parametrlərinin kliniki gedişata təsirini araşdırmaq. 5. COVID-19 infeksiyası keçirmiş xəstələrdə AKŞ əməliyyatından sonra rast gələn respirator ağırlaşmaların profilaktikası və müalicə alqoritmini işləyib hazırlamaq.
Orijinallıq (yeniliyi)	<p>COVID-19 infeksiyası keçirmiş xəstələrdə AKŞ əməliyyatından sonrakı dövrdə yaranan respirator ağırlaşmaların yaşdan,cinsdən,yanaşı xəstəliklərdən,ürəyin funksional vəziyyətindən,ağ ciyərlərin fibrotik zədələnmə dərəcəsiindən ,anesteziya və əməliyyatın növündən asılılığı kompleks şəkildə öyrəniləcək,risk faktorları müəyyən ediləcəkdir və müalicə alqoritmi hazırlanacaqdır.</p>
Gözlənilən nəticələr və onların elmi-praktik əhəmiyyəti	<p>Əldə edilmiş nəticələr Covid-19 infeksiyası keçirmiş xəstələrdə AKŞ əməliyyatından sonra respirator ağırlaşmaların yaranma riskini,reanimasiya və xəstəxanada yatış günlərinin sayını,süni ventilyasiya müddətini və ölüm faizini azaltmağa imkan verəcəkdir.</p>
Maddi və texniki imkanlar	

<i>Tədqiqatın yerinə yetiriləcəyi yer</i>	
<i>İşə başlama vaxtı</i>	2022
<i>İşin bitirmə vaxtı</i>	2026
<i>İşin müddəti</i>	4 il
<i>İşin mərhələləri</i>	<p>2022-2023</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.Xüsusi ədəbiyyat ilə tanışlıq 2.İşin plan-annotasiyasının tərtibi,kafedrada və problem komissiyasında müzakirəsi,elmi şurada təsdiqi 3.Müayinə metodlarının sistemləşdirilməsi 4.Klinik materialın yığılması <p>2023-2024</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.Ədəbiyyat icmalının tərtibi 2.Tezis tərtibi və konfransda çıxış 3.Tezis və jurnal məqalələrinin tərtibi <p>2024-2025</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Tezis və jurnal məqaləsinin tərtibi 2.Konfransda çıxış 3.Dissertasiyanın ilkin variantının tərtibi və kafedrada müzakirəsi 4.İxtisas üzrə imtahanın verilməsi 5. Xarici dil üzrə imtahanın verilməsi <p>2025-2026</p> <p>Dissertasiyanın müdafiəyə təqdim olunması.</p>
<i>Ədəbiyyat</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Walter J.Gomes M.D PHD Isadova Rocco Msc Covid-19 in the perioperative Period of Cardiovascular surgery The Brazilian Experience Brazilian Cardiovascular Surgery 2021:36(6) 725-35. 2.Vlastos et al BMC Dimitrios Vlastos?Ishaansinh Chauan/The imoact of COVID-19 pandemic on aortic valve surgical service/A single centre experience/ cardiovascular Disorders(2021)21.434 3.Khedr et al /The Egypthean heart journal COVID-19associated MRSA infective endocarditis and mitral valve perforation case report. (2023)75^62 4.Dashuai Wang,Xiaofan Huang,Hongfei Wang,Sheng Le,Han Yang,Feng Wang and Xinling Du Risc factors for postoperative pneumonia after cardiac surgery a prediction model.J Thorac Dis 2021 Apr 13(4) 2351-2362. 5.Michael P.Thompson,Lordes Cabrera,Raymond J.Strobel.Association Between Postoperative Pneumonia and 90-day episode Payments and Outcomes among Medicare

**Bneficiars Undergoing Cardiac Surgery 11 Sep 2018
Circulation Cardiovascular Quality and Outcomes .2018,11,
e004818.**

**6. Wang, Da-Shuai, Huang, Xiao-Fan, Wang, Hong-
Fei, Le, Sheng, Du, Xin Clinical Score for postoperative
pneumonia following heart valve surgery -Ling Chinese
Medical Journal.**

**7. Hai-Tao Zhang, Kuo Wang, Ze-Shi Li, Chuang-Shi Wang, Xi-
Kun Han, Wei Chen , Fu Dong Fan, Jun Pan, Qing Zhou, Hai-
Long Cao. Diagnosis of Early Bacterial Pneumonia and Sepsis
After Cardiovascular Surgery A diagnostic prediction model
based on LASSO logistic regression**

**8. Tristan George Tanner and Mai O. Colvin. Pulmonary
Complications of Cardiac Surgery. Lung 2020 198(6) 889-896.**

**9. Fischer, Marc-olivier, Brotons, Francois, Briant, Anais
R, Suehiro, Koichi, Gozdzik, Waldemar, Sponholz. J. Postoperative
pulmonary complications after cardiac surgery –the VENICE
international cohort study cardiothoracic vasc.anest36 (pt.A)
2344-2351, Jan.2022**

**10. Mohamed et al J Incidence of postoperative pulmonary
complications in patients undergoing minimally invasive versus
median sternotomy valve surgery property score matching.
Cardiothorac Surg(2021)16.287**

**11. Pulmonary Complications following cardiac surgery
.Department of Cardiovascular Surgery, Yazd Cardiovascular
Research Centre .Shahid Sadouhi University of Medical
Research Centre. 26 September 2019.**

**12. Michelle V Conde, MD Overview of the management of
postoperative pulmonary complications**

**13. Sandra G Adams, MD, Sep 2023 Spirometry Assessment and
Correlation With Postoperative pulmonary Complications in
Cardiac Surgery Patient . Mushtag. October 23, 2020.**

**14 Irbid, Jordan Majde Saiah AL-Shaarani Abdul-Monim
Mohammad Batiha. Pulmonary complications after open heart
surgery a retrospective , Philadelphia University of science and
Technology, , Philadelphia University, Amman , Jordan Volume
5, Issue 1(2021)01-12**

	<p>15. Intraoperative Mechanical Ventilation and Postoperative Pulmonary Complications After On pump Cardiac Surgery in High-risk Patients (VACARM) 2023-05-22.</p> <p>16. Reducing Respiratory Complications after Cardiac Surgery. Journal of Cardiothoracic and Vascular Anesthesia 34(2020) 166-167.</p> <p>17. .Shahriyar Mali. Hasan Haghanejad Pulmonary Complications Following Cardiac Surgery. 2019</p> <p>18 Tristan George Tanner. Mao O. Colvin. Pulmonary Complications of Cardiac Surgery Lung (2020) 198.889-896.</p> <p>19. Journal of Thoracic Disease 2021, 13(2) 906-917.</p> <p>20. Federico Raveglia, Marco Scarci. The role of surgery in patients with COVID-19 related thoracic complications. Frontiers in Surgery 24 May 2022.</p>
<i>Tədqiqatın hazırkı vəziyyəti</i>	Davam edir
<i>İşlə əlaqədar çap olunan məqalələr</i>	1.
<i>Abstrakt (Azərbaycanca)</i>	
İşin adı:	
Problem:	.
Məqsəd:	.
Material və metodlar:	
Əsas qiymətləndirmə kriteriyaları:	
Əlavə qiymətləndirmə kriteriyaları:	
Açar sözlər:	
İşin növü və dizaynı:	
<i>Abstract (in english)</i>	
Name of study:	
Background:	
Objective:	
Material and methods (patient groups and interventions):	.
Primary outcome:	
Secondary outcome:	

Key words:	
Study type and design:	