



REPUBLIKA E KOSOVËS-REPUBLIKA KOSOVA-REPUBLIC OF KOSOVA	
QEVERIA E KOSOVËS-VLADA KOSOVA-GOVERNMENT OF KOSOVA	
MINISTRIA E SHËNDETËSISË-MINISTARSTVO ZDRAVLJA-MINISTRY OF HEALTH	
Njësia Org. Org.Jedinica Org Unit	01
Nr. Prot: Broj Prot: Prot.No:	05-5388
Nr. faqeve Br.stranica No. pages	-30-
Data: Datum: Date:	31.07.2026
Prishtinë / a	

Republika e Kosovës
Republika Kosova-Republic of Kosovo
Qeveria-Vlada-Government

Ministria e Shëndetësisë-Ministarstvo Zdravstva-Ministry of Health
Zyra e Ministrit/Ured Ministra/Office of the Minister

Nr.101/VII/2026

Datë:30.07.2026

Ministri në detyrë i Shëndetësisë, në mbështetje të Nenit 145, pika 2, të Kushtetutës së Republikës së Kosovës, në përputhje me nenet 10 dhe 11 të Ligjit Nr.06/L-113 për Organizimin dhe Funksonimin e Administratës Shtetërore dhe të Agjencive të Pavarura (Gazeta zyrtare Nr.7.01 Mars 2019), nenit 11 paragrafi 1.5 i Ligjit Nr.08/L-117 për Qeverinë e Republikës së Kosovës, duke u bazuar në nenin 15 të Udhëzimit Administrativ Nr. 06/2023 për Udhërrëfyes dhe Protokolle Klinike, duke ju referuar kërkesës së KKUPK nr. protokolli 05-5325 dt. 28.07.2026 nxjerr:

V E N D I M

- I. Aprovohet Udhërrëfyesi Klinik: „ Menaxhimi i sindromës së distresit akut respirator te të rriturit “.
- II. Shtojce e këtij vendimi është, Udhërrëfyesi Klinik „Menaxhimi i sindromës së distresit akut respirator te të rriturit “.
- III. Vendimi hyn në fuqi ditën e nënshkrimit nga Ministri i Shëndetësisë.

Dr. Arben Vitia

Ministër në detyrë i Shëndetësisë

Vendim i dërgohet:

- U.D. Sekretarit të Përgjithshëm;
- DPSSH;
- KKUPK;
- Departamenti ligjor;
- Arkivit të MSh.



Republika e Kosovës
Republika Kosova - Republic of Kosovo
Qeveria - Vlada - Government
Ministria e Shëndetësisë – Ministarstvo Zdravstva – Ministry of Health

MENAXHIMI I SINDROMËS SË DISTRESIT AKUT RESPIRATOR TE TË RRITURIT

UDHËRRËFYES KLINIK

Këshilli Kosovar për udhërrëfyes dhe protokole klinike:

MSc. Niman Bardhi, PhD – Kryesues

Znj. Fatbardhe Murtezi – Anëtare

Dr. Shaban Osmanaj – Anëtar

Z. Mentor Sadiku – Anëtar

Dr. Teuta Qilerxhiu – Anëtare

Dr. Fakete Hoxha - Anëtare

Prof. Dr. Premtim Rashiti – Anëtar

Dr. Lauras Idrizi – Anëtar

Z. Agron Bytyqi – Anëtar

Komisioni për vlerësimin e metodologjisë së adaptimit të udhërrëfyesve klinik:

Prof. Dr. Merita Berisha – Kryesuese

Dr. Merita Vuthaj – Anëtare

Dr. Drita Lumi – Anëtare

Dr. Vlora Ibishi – Anëtare

Dr. Mehmet Uka – Anëtar

Grupi punues:

Dr. Shaqir Uka – Kryesues

Prof. Ass. Dr. Agreta Gashi – Anëtare

Dr. Arber Ismaili – Anëtar

Dr. Florie Dobra – Anëtare

Mr. Ph. Spec. Fatbardha Rexhaj - Anëtare

Përmbajtja

I. HYRJE	5
II. EPIDEMIOLOGJIA	5
III. QËLLIMI DHE FOKUSI	5
IV. DEFINICIONI	6
V. PATOFIZIOLOGJIA	7
VI. POPULLATA E ÇAKUT	8
VII. DEDIKIMI I UDHËRRËFYESIT	8
VIII. METODOLOGJIA DHE PROCESI I ADAPTIMIT	8
8.1 Gradimi i Vlerësimit të Rekomandimeve, Zhvillimi dhe Evaluimi- GRADE	10
8.2. Nivelet e evidencës	10
IX. PYETJET DHE REKOMANDIMET	12
9.1 Oksigjeni nazal me fluks të lartë (High flow nasal oxygen- HFNO)	12
9.2 CPAP/NIV	13
9.3 Ventilimi me vëllim tidal të ulët	14
9.4 PEEP dhe manovrat rekrutuese	15
9.5 Pozita barkas (Prone position)	18
9.6 Bllikatorët neuromuskular	20
9.7 Kortikosteroidet	22
9.8 Menaxhimi i fluideve	22
9.9 Extracorporeal Life Support	22
X. REFERENCAT	23

SHKURTESAT

ARDS	Acute Respiratory Distress Syndrome
CPAP	Continuous Positive Airway Pressure
NIV	Noninvasive Ventilation
HFNO	High-Flow Nasal Oxygen
PEEP	Positive End-Expiratory Pressure
VILI	Ventilator-induced lung injury
ESICM	European Society of Intensive Care Medicine
ATS	American Thoracic Society
BTS	British Thoracic Society
P-SILI	Patient-Self Inflicted Lung Injury
PBW	Predicted Body Weight
IBW	Ideal Body Weight
NMBA	Neuromuscular Blocking Agents
ECMO	Etracorporeal Membrane Oxygenation
MR	Manovrat Rekrutuese
NjKI	Njësitë e Kujdesit Intensiv
GAU	Grupi për adaptimin e Udhërrëfyesit
IARH	Insuficiencë Akute Respiratore Hipoksemike
TKO	Terapina Konvencionale me Oksigjen

I. HYRJE

Udhërrëfyshi Klinik “Menaxhimi i sindromës së distresit akut respirator te të rriturit” është hartuar që të standardizohet diagnostikimi dhe trajtimi spitalor në të dy nivelet e kujdesit shëndetësor, atij sekondar dhe terciar. Përmes këtij standardizimi të bazuar në praktikat më të reja dhe më bashkëkohore, synohet që të përmirësohet kualiteti i kujdesit shëndetësor, ku përfitues do të jenë pacientët me këtë gjendje klinike.

Sindroma e distresit akut respirator (ARDS) është termi i aplikuar për një spektër gjendjesh me etiologji të ndryshme që ndajnë karakteristika të përbashkëta klinike-patologjike, duke përfshirë:

- (1) rritjen e permeabilitetit të membranës alveolo-kapilare, që rezulton në edemë inflamatore;
- (2) rritje e indeve të pa ajrosura që rezulton në komplaincë të zvogëluar të mushkërive : dhe
- (3) rritje e shuntit dhe hapësirës së vdekur, të cilat rezultojnë në hipoksemi dhe hiperkapni ¹.

ARDS përbën ~ 10% të pranimeve në njësitë e kujdesit intensiv (NjKI) dhe 23% të pacientëve në ventilim mekanik, me vdekshmëri deri në 45% të pacientëve me ARDS të rëndë ². Pasi që është verifikuar që pacientët me ARDS janë të ndjeshëm ndaj dëmtimeve shtesë të mushkërive të shkaktuara nga ventilimi mekanik (dëmtimi i mushkërive i shkaktuar nga ventilatori, VILI) ³ ka çuar në zhvillimin e strategjive mbrojtëse të ventilimit të mushkërive të dizajnuara për të reduktuar stresin total (presioni transpulmonar) dhe tendosjen në indin pulmonar ⁴.

II. EPIDEMIOLOGJIA

ARDS precipitohet nga një numër i madh shkaktarësh si: pneumonitë, sepsa jo-pulmonare, aspirimi gastrik, traumat, pankreatitet, djegjet, toksinat inhalatore, mbidozimi me barna, transfuzionet masive dhe gjendjet e shokut. Shkaktarët precipitues nxisin një kaskadë të çrregullt të përgjigjes inflamatore dhe aktivizim të citokinave.

III. QËLLIMI DHE FOKUSI

Qëllimi i adaptimit të këtij udhërrëfyshi është prezentimi i rekomandimeve botërore, bashkëkohore të diagnostikimit dhe trajtimit të ARDS te të rriturit për profesionistët e kujdesit shëndetësor spitalor- dytësor dhe tretësor, ku edhe trajtohet kjo gjendje klinike.

Fokus i udhërrëfyesit janë pacientët e rritur me ARDS te të cilët synohet diagnostikimi dhe trajtimi 1sa më i shpejtë, ulja e komplikimeve dhe e mortalitetit të këta të sëmurë.

IV. DEFINICIONI

ARDS u përshkrua për herë të parë në vitin 1967 nga Ashbaugh me kolegë në 12 pacientë me hipoksemi të re refraktare ndaj oksigjenit suplementar, infiltrate bilaterale në radiografinë e mushkërive dhe reduktim të kompliancës së mushkërive. Inflamacioni, edema dhe membranat hialine ishin të pranishme në mënyrë uniforme në mushkëritë e të pa mbijetuarve ⁵. Definicioni i dëmtimit të mushkërive, i propozuar në vitin 1988 ⁶ u zëvendësua në vitin 1994 nga përkufizimi i Konferencës së Konsensusit Amerikano-Europian (AECC) ⁷, dhe u përditësua më tej nga një proces i sponsorizuar nga ESICM (European Society of Intensive Care Medicine) që çoi në 'Definicionin e Berlinit' të vitit 2012.⁸

Ky definicion njohu 3 shkallë të ashpërsisë varësisht nga shkalla e hipoksemisë dhe përcaktoi aplikimin e të paktën 5 cmH₂O të presionit pozitiv në fund të expiriumit (PEEP) ose presionit të vazhdueshëm pozitiv të rrugëve ajrore (CPAP).

Është bërë një dekadë që nga publikimi i definicionit të Berlinit, dhe shumë zhvillime në menaxhimin dhe studimin e ARDS kanë nxitur shqyrtimin e një zgjerimi të definicionit të Berlinit ⁹. Janë vërtetuar dhe aplikuar, metodat joinvazive të pulsoksimetrisë për vlerësimin e kriterëve të oksigjenimit të ARDS në studimet observuese dhe hulumtimet klinike ^{10 11 12 13}. Përdorimi i HFNO është rritur në dekadën e fundit, veçanërisht gjatë pandemisë COVID-19. Pacientët me insuficiencë respiratore hipoksemike akute që trajtohen me HFNO nuk i plotësojnë kriteret e definicionit të Berlinit për ARDS, i cili kërkon ventilim mekanik invaziv ose joinvaziv me një minimum prej 5 cm H₂O presion pozitiv në fund të ekspiriumit (PEEP) ¹⁴. Përkufizimi i Berlinit është problematik në vendet me burime të kufizuara, sepse radiografia e mushkërive, analizat gazore dhe ventilimi mekanik nuk janë gjithmonë të disponueshme.

Këto kufizime çuan në modifikimin e propozuar Kigali të definicionit të Berlinit për vendet me burime të kufizuara¹⁵; megjithatë, modifikimi Kigali nuk është përfshirë zyrtarisht në përkufizimin aktual të ARDS. Në 2023 është propozuar një definicion nga konsensusi i ekspertëve për ARDS që njihet si Definicioni i Ri Global për ARDS, të zgjerohet definicioni i Berlinit dhe synon të adresojë disa nga kufizimet e tij të rëndësishme. Definicioni i propozuar nuk kërkon që pacienti të jetë i intubuar dhe do të përfshin pacientët me HFNO (me fluks të lartë ≥ 30 L/minutë). Së fundi, ultrazëri përdoret gjithnjë e më shumë te pacientët me sëmundje kritike me insuficiencë respiratore akute hipoksemike, ndonjëherë duke zëvendësuar radiografinë tradicionale të mushkërive për diagnostikimin e ARDS ^{16 17}.

Tabela 1. Definicioni i Berlinit për ARDS

Akut Respirator	
Koha	Një javë nga gjendja klinike apo simptoma të reja apo përkeqësim i tyre
Imazhet radiologjike^a	Opaciteti bilateral- që nuk spjegohet plotësisht me efuzion, kolaps lobar apo nodule
Origjina e edemës	Insuficiencia respiratore që nuk spjegohet me insuficiencë kardiake apo mbingarkesë me lëngje. Kërkohej vlerësim objektiv (ehokardiografi) për të përjashtuar edemën hidrostatike
Oksigjenimi	
I lehtë	$200 \text{ mm Hg} < \text{PaO}_2/\text{FiO}_2 \leq 300 \text{ mmHg}$ me PEEP apo CPAP $\geq 5 \text{ cm H}_2\text{O}$
I moderuar	$100 \text{ mm Hg} < \text{PaO}_2/\text{FiO}_2 \leq 200 \text{ mmHg}$ me PEEP $\geq 5 \text{ cm H}_2\text{O}$
I rëndë	$\text{PaO}_2/\text{FiO}_2 \leq 100$ me PEEP $\geq 5 \text{ cm H}_2\text{O}$
^a Radiografi e mushkërive apo Tomografi e kompjuterizuar	

Tabela 2. Definicioni i i Global për ARDS 2023

Kriteret e definicionit të ri	Klasifikimi		
	I lehtë	I moderuar	I rëndë
Koha e fillimit	Deri në 7 ditë - faktorët e rrezikut të njohur		
Edema pulmonare	Që nuk spjegohet me edemë kardiogjene apo mbingarkesë me vëllim intravascular		
Të gjeturat radiologjike	Infiltrate bilaterale në RTG apo CT Ose ultrazë të mushkërive (nga profesionist i trajnuar) (që nuk spjegohen me nodule, efuzion pleural apo atelektazë)		
Hipoksemia	201-300 me	101-200 me	≤ 100 me
$\text{PaO}_2/\text{FiO}_2$	NIV/CPAP PEEP ≥ 5 ose HFNO $> 30 \text{ l/min}$	PEEP ≥ 5	PEEP ≥ 5
Hipoksemia	≤ 315 me $\text{SpO}_2 \leq 97\%$		
$\text{SpO}_2/\text{FiO}_2$			

V. PATOFIZIOLOGJIA

Patofiziologjia e ARDS rezulton nga inflamacioni akut që atakon membranën alveolare-kapilare¹⁸. Rritja e permeabilitetit të membranës shoqërohet me rekrutim të neutrofileve dhe mediatorëve tjerë të inflamacionit akut në hapësirën ajrore dhe manifestohet si edemë pulmonare. Eksudati akut inflamator e inaktivizon surfaktantin që çon mikroatelektaza dhe kolaps alveolar në fund të ekspiriumit dhe konsolidim të hapësirave ajrore distale me humbje progresive të sipërfaqes së shkëmbimit të gazërave në mushkëri. Kjo do të kompensohej nga vazokonstriksioni hipoksik pulmonar, nëse procesi inflamator nuk do të paralizonte në mënyrë efektive aftësinë e mushkërive për të kontrolluar tonusin vaskular, duke lejuar kështu gjakun e deoksigjenuar të kalojë përmes njësive të paventiluara të mushkërive, në zemrën e majtë.

Kombinimi i këtyre dy proceseve shkakton hipoksemi të thellë dhe përfundimisht dështim të frymëmarrjes së tipit 2 pasi hiperventilimi nuk arrin të mbajë ritmin me prodhimin e dioksidit të karbonit.

Aktivizimi i rrugëve prokoagulante në endotelin e mushkërive mund të çojë në tromboza mikrovaskulare të mushkërive të cilat e rrisin hapësirën e vdekur. Trombozat mikrovaskulare mund të çojnë në hipertension arterial pulmonar dhe mosfunktionim akut të ventrikulit të djathtë. Te dyja këto shoqërohen me vdekshmëri të lartë.

VI. POPULLATA E CAKUT

Popullatë e caktuar në këtë udhërrëfyes janë pacientët e rritur të cilët zhvillohet ARDS, pa marrë parasysh ashpërsinë dhe formën klinike.

VII. DEDIKIMI I UDHËRRËFYESIT

Audienca e caktuar për këtë udhërrëfyes janë profesionistët dhe institucionet e kujdesit shëndetësor të të gjitha niveleve e në veçanti, udhërrëfyesi u dedikohet profesionistëve shëndetësor të kujdesit spitalor - dytësor dhe tretësor, ku trajtohen pacientët me ARDS.

Gjithashtu ky udhërrëfyes, si audienca ka edhe politikëbërësit, menaxherët e institucioneve shëndetësore, të cilët janë drejtëpërdrejtë përgjegjës për sigurimin e pajisjeve mjekësore dhe medikamenteve për menaxhimin e kësaj gjendje klinike shumë komplekse.

Udhërrëfyesi do të jetë i qasshëm për të gjithë profesionistët shëndetësorë të niveleve të tjera të kujdesit shëndetësor, për pacientët dhe familjarët e tyre, me qëllim që të informohen sa më mirë për këtë gjendje klinike dhe t'u mundësohet të marrin vendime, duke qenë mirë të informuar për gjendjen e tyre shëndetësore.

VIII. METODOLOGJIA DHE PROCESI I ADAPTIMIT

Grupi për adaptimin e Udhërrëfyesit (GAU), si grup multidisiplinar, është përbërë nga 6 anëtarë të emëruar nga Ministria e Shëndetësisë – Republika e Kosovës (shih shtojca 1).

Vetëm njëri nga anëtarët është i trajnuar për metodologji të hartimit të udhërrëfyesve dhe protokoleve të organizuar nga MSH.

Me rekomandim të Ministrisë së Shëndetësisë, të gjithë anëtarët e përzgjedhur për adaptimin e udhërrëfyesit kanë qenë të obliguar të deklarohen rreth konfliktit të interesit si dhe ta nënshkruajnë deklaratën e konfliktit të interesit. Procesi i hartimit dhe zbatimi i Udhërrëfyesit mbështetet nga Ministria e Shëndetësisë.

Sa i përket materialeve të shqyrtuara nga anëtarët e GAU, gjatë punës për adaptimin e Udhërrëfyesit për Menaxhimin e Sindromës së Distresit Akut Respirator të rriturit, janë shqyrtuar: udhërrëfyes të publikuar vitet e fundit me rekomandime dhe nivel të lartë të evidencës, punime shkencore, review sistematike, meta-analiza dhe literaturë tjetër plotësuese.

Kërkimet e grupit, sa i përket hulumtimit të literaturës në veçanti, janë fokusuar në udhërrëfyesit: ESICM, ATS (American Thoracic Society), BTS (British Thoracic Society), si dhe udhërrëfyes tjerë të publikuar dhe përditësuar në 5 vitet e fundit. Të gjitha kërkimet për t'u përcaktuar për udhërrëfyesin më të përshtatshëm për t'u adaptuar në praktikën tonë të përditshme, janë kryer në gjuhën angleze .

Kriter kryesor për t'u përcaktuar për adaptimin e këtyre udhërrëfyesve, ishin pyetjet shëndetësore më të aplikueshme në praktikën tonë klinike. Pyetjet klinike i kemi testuar përmes formatit PICO me ç'rast kanë rezultuar edhe pyetjet të cilat janë më të aplikueshme në praktikën tonë të përditshme. Çdo pyetje u zhvillua duke përdorur formulimin PICO – Popullata, Ndërhyrja, Krahasimi, Rezultati (Population, Intervention, Comparison, Outcome).

a. Pacienti: ose popullata, statuset e sëmundjes, grupmoshat, sëmundjet shoqëruese, etj.

b. Ndërhyrja: trajtimi, testet diagnostike, agjenti etiologjik etj.

c. Krahasimi: alternativë e mundshme ndaj ndërhyrjes në kërkim si një trajtim i rregullt ose placebo, standardi i referencës së artë të një testi diagnostik, mungesa e agjentit etiologjik, etj.

d. Rezultatet: variablat përkatëse të rezultatit në rastin e studimeve mbi efikasitetin, prognozën ose etiologjinë, dhe matësit e vlefshmërisë në rastin e testeve diagnostike (ndjeshmëria, specifika, koeficientët e probabilitetit, etj.)

Në fazën përgatitore të procesit, i kemi ndarë detyrat sipas prioriteteve dhe përgaditjes profesionale të secilit anëtar të grupit.

Gjatë gjithë procesit të adaptimit të Udhërrëfyesit jemi udhëhequr nga pakoja e instrumenteve:

- “Adaptimi i udhërrëfyesit - Pakoja e instrumenteve” (Guideline Adaptation: A Resource Toolkit) përgatitur nga ADAPTE Collaboration 2009 : <http://www.g-i-n.net> dhe
- -Instrumentin AGREE II- (APPRAISAL OF GUIDELINES FOR RESEARCH & EVALUATION II AGREE II) , publikimi original: 2009/2010 përditësimi I fundit: dhjetor 2017 (www.agreetrust.org)

Strategjitë e kërkimit për secilën pyetje u zhvilluan në takimet e grupit me fokus në UA. “review” sistematike (RS) dhe meta-analizat (MA). U zgjodhën UA, MA dhe RS me cilësi të lartë dhe më të përditësuara, si dhe u vendosen referencat përkatëse.

Pas përcaktimit për pyetjet më të rëndësishme dhe rekomandimet më të aplikueshme, jemi përcaktuar për adaptimin e 3 udhërrëfyesve:

1. Udhërrëfyesi i European Society of Intensive Care Medicine (ESICM): ESICM guidelines on acute respiratory distress syndrome: definition, phenotyping and respiratory support strategies, ESICM-2023.¹⁹

2. Udhërrëfyesi i American Thoracic Society (ATS): An Official American Thoracic Society/European Society of Intensive Care Medicine/Society of Critical Care Medicine Clinical Practice Guideline: Mechanical Ventilation in Adult Patients with Acute Respiratory Distress Syndrome; I aprovuar nga ATS, ESICM, dhe SCCM, AJRCCM -2017.²⁰

3. Udhërrëfyeni i American Thoracic Society (ATS): An Update on Management of Adult Patients with Acute Respiratory Distress Syndrome: An Official American Thoracic Society Clinical Practice Guideline; AJRCCM - 2024.²¹

4. Udhërrëfyeni i British Thoracic Society (BTS)- Guidelines on the management of acute respiratory distress syndrome; BMJ-2019 ²²

Në fazën e shqyrtimit të literaturës, secili anëtarë i grupit punues është fokusuar në udhërrëfyesit të cilët i kanë trajtuar pyetjet klinike të cilat janë të aplikueshme në praktikën tonë klinike, ku është marrë parasysh përgaditja profesionale e profesionistëve tanë, infrastruktura, mjetet e punës dhe mundësitë për furnizim të qëndrueshëm.

Sa i përket mënyrës së konsensusit mes anëtarëve të GAU, pasi i kemi shtruar dhe shqyrtuar rekomandimet të cilat kanë qenë diskutabile, përmes argumentimit të çështjeve të bazuara në evidenca jemi pajtuar për të vazhduar me procesin e adaptimit. Rekomandimet përfundimtare u përcaktuan me konsensus të plotë të GAU. Në përputhje me metodologjinë GRADE,²³ ne kishim planifikuar të përdornim votimin për rekomandime që nuk mund të arrinin konsensus përmes diskutimit, por nuk kishte nevojë të aplikohesh.

8.1 Gradimi i Vlerësimit të Rekomandimeve, Zhvillimi dhe Evaluimi- GRADE

Për këtë udhërrëfyes është përdorur metodologjia e njohur ndërkombëtarisht GRADE (Grading of Recommendations Assessment, Development and Evaluation)²⁴. GRADE bën rekomandime bazuar në strategjinë pacienti në qendër dhe rezultatet e paracaktuara. Nuk gjykon cilësinë e hulumtimeve individuale të kontrolluara të randomizuara (RCT), por bën vlerësime të cilësisë mbi rezultatet e paracaktuara, të cilat, aty ku është e mundur, janë nxjerrë nga MA²⁵.

GRADE ka një metodologji transparente dhe udhëzon në rekomandime të bazuara në evidencat e mbledhura. Në realitet, rekomandimet e trajtimit janë të graduara. Megjithatë, për të ndihmuar vendimmarrjen klinike, GRADE e konverton vazhdimësinë në pesë kategori reciproke ekskluzive. Prandaj, rekomandimet kategorizohen si fort në favor, dobët në favor (ose të kushtëzuara), fuqishëm kundër ose dobët kundër (të kushtëzuara).

8.2. Nivelet e evidencës

GRADE përcakton cilësinë e evidencave deri në masën në të cilën mund të jetë i sigurt se vlerësimi i efektit është i saktë në mënyrë që të bëhet një rekomandim. Bëhet një vlerësim për çdo rezultat kyç; prandaj i njëjti krahasim i një ndërhyrjeje terapeutike ose parandaluese mund të kategorizohet në nivele të ndryshme të kualitetit të evidencave. Sistemi GRADE përcakton katër kategori për vlerësimin e cilësisë së provave: e lartë, e moderuar, e ulët dhe shumë e ulët. Tabela 2 tregon se çfarë përfaqëson secila nga 4 kategoritë për sa i përket konceptimit të tyre aktual

Tabela 3. Sistemi GRADE : Kuptimi i 4 niveleve të evidencës

Nivelet e kualitetit	Përshkrimi
I lartë	Besueshmëri e lartë në korrelacion mes efektit të vërtetë dhe atij të vlerësuar
I Moderuar	Besueshmëri i moderuar në efektin e vlerësuar. Efekti i vërtetë mund të jetë afërsisht si efekti i vlerësuar
I ulët	Besueshmëri e kufizuar në efektin e vlerësuar. Efekti i vërtetë mund të jetë shumë i ndryshëm nga efekti i vlerësuar
Shumë i ulët	Besueshmëri shumë e ulët në efektin e vlerësuar. Efekti i vërtetë është me shumë mundësi i ndryshëm nga efekti i vlerësuar.

Evidencat për të gjithë spektrin e ashpërsisë së ARDS nuk ishin të disponueshme për disa ndërhyrje. Për ato ndërhyrje, rekomandimet ishin të kufizuara në nëngrupet specifike të ashpërsisë (d.m.th., të lehta, të moderuara ose të rënda) për të cilat evidencat ishin të mjaftueshme, ndërsa nuk u bë asnjë rekomandim për nëngrupet për të cilat nuk ishte. Secili nga rekomandimet mund të jetë "i fortë" ose "i kushtëzuar" (Tabela 5) sipas metodologjisë GRADE^{26 27 28}. Ne përdorëm frazat GRADE "rekomandojmë" për rekomandime të forta dhe "ne sugjerojmë" për rekomandime të kushtëzuara.

Pasi grupet individuale gjeneruan draft rekomandime, ato iu paraqitën panelit të plotë për diskutim të detajuar, kontribut dhe miratim.

Tabela 4. Implikimet e rekomandimeve të forta kundrejt atyre të kushtëzuara

Grupet e interesit	Forca e rekomandimit	
	I fortë	I kushtëzuar
Pacientët	Pothuajse të gjithë individët në këtë situatë do të përfitonin nga veprimi i rekomanduar; vetëm një pjesë e vogël jo.	Shumica e individëve në këtë situatë do të përfitonin nga veprimi i sugjeruar, por shumë të tjerë jo
Klinicistët	Shumica e pacientëve duhet të marrin trajtimin e rekomanduar; respektimi i këtij rekomandimi mund të përdoret si një kriter cilësie ose tregues i performancës.	Zgjedhje të ndryshme do të jenë të përshtatshme për pacientë të ndryshëm; klinicisti duhet të ndihmojë pacientët duke marrë vendimet e menaxhimit në përputhje me preferencat dhe vlerat e tyre; klinicistët duhet të kalojnë më shumë kohë me pacientët kur punojnë drejt një vendimi.
Politikëbërësit	Rekomandimi mund të përshtatet si standard (politikë) në shumicën e situatave, dhe respektimi i tij si një tregues të performancës	Krijimi i politikave do të kërkojë debat thelbësor dhe përfshirje të shumë palëve të interesuara; politikat mund të ndryshojnë gjithashtu ndërmjet rajoneve dhe sistemeve shëndetësore.

IX. PYETJET DHE REKOMANDIMET

9.1 Oksigjeni nazal me fluks të lartë (High flow nasal oxygen- HFNO)

Pyetja 1. Te pacientët që nuk janë në ventilim mekanik me insuficiencë respiratore akute hipoksemike që nuk shkaktohet nga edema pulmonare kardiogjene apo përkeqësimi akut i sëmundjes pulmonare obstruktive kronike (COPD), a e redukton HFNO krahasuar me terapinë konvencionale me oksigjen (TKO) vdekshmërinë ose intubimin?

Rekomandime;

- Te pacientët që nuk janë në ventilim mekanik me insuficiencë akute respiratore hipoksemike (IARH) që nuk shkaktohet nga edema pulmonare kardiogjene apo përkeqësimi akut i sëmundjes pulmonare obstruktive kronike (COPD), **rekomandohet** të aplikohet HFNO krahasuar me terapinë konvencionale me oksigjen, për të reduktuar nevojën për intubim. **Rekomandim i fortë; niveli i moderuar i evidencave.**
- **Nuk mund të bëjmë rekomandim** pro ose kundër përdorimit të HFNO krahasuar me terapinë konvencionale me oksigjen për të reduktuar vdekshmërinë. **Nuk ka rekomandim; niveli i lartë i evidencave .**
- **Ky rekomandim** vlen edhe për insuficiencën akute respiratore hipoksemike (IARH) nga COVID-19. **Rekomandim i fortë;** niveli i ulët i evidencave në favor të intubimit dhe asnjë rekomandim; nivel i moderuar i evidencave pa efekt për vdekshmërinë.

Argumentimi: Shumë studime kanë verifikuar që HFNO ishte superiore ndaj TKO në reduktimin e nevojës për intubim, por jo edhe në uljen e vdekshmërisë të pacientëve me IARH^{29 30 31 32 33}. Kur aplikohet ventilimi mekanik pacienti duhet të jetë në sedacion e ndonjëherë edhe i palëvizshëm, andaj shpesh shoqërohet me shkallë më të lartë të komplikimeve si deliriumi, infeksionet spitalore, mortaliteti, morbiditeti afatgjatë, përfshirë komplikimet fizike dhe kognitive. Me aplikimin e HFNO mund të ketë përfitime nga parandalimi i intubimit, edhe në mungesë të rezultateve signifikante në zvogëlimin e vdekshmërisë. HFNO përgjithësisht tolerohet mirë nga pacientët dhe shoqërohet me incidencë të ngjashme ose më të ulët të efekteve anësore në krahasim me TKO. Prandaj, ne rekomandojmë përdorimin e HFNO në krahasim me TKO për pacientët me IARH pavarësisht nga statusi i imunitetit të kompromentuar ose COVID-19.

Pyetje 2. Te pacientët që nuk janë në ventilim mekanik me insuficiencë akute respiratore hipoksemike (IARH) që nuk shkaktohet nga edema pulmonare kardiogjene apo përkeqësimi akut i sëmundjes pulmonare obstruktive kronike (COPD), a e redukton aplikimi i HFNO krahasuar me ventilimin jo-invaziv NIV, mortalitetin apo intubimin endotraheal?

Rekomandime:

- **Nuk mund të bëjmë rekomandim** pro ose kundër përdorimit të HFNO në krahasim me presionin e vazhdueshëm pozitiv të rrugëve të frymëmarrjes (CPAP/NIV) për të reduktuar intubimin ose vdekshmërinë në trajtimin e pacientëve të paselektuar me insuficiencë akute respiratore hipoksemike (IARH) që nuk shkaktohet nga edema pulmonare kardiogjene apo përkeqësimi akut i sëmundjes pulmonare obstruktive

kronike (COPD). (Nuk ka rekomandim: nivel i moderuar i evidencave për vdekshmërinë, nivel i ulët i evidencave për intubim, as pro as kundër).

- **Sugjerojmë** që CPAP/NIV mund të konsiderohet në vend të HFNO për trajtimin e IARH për si pasojë e COVID-19 për të reduktuar rrezikun nga intubimi (rekomandim i dobët, nivel i lartë i evidencave), por nuk mund të bëhet rekomandim nëse CPAP/NIV mund të ulë e vdekshmërisë në krahasim me HFNO te pacientët me COVID-19. (Nuk ka rekomandim: niveli i lartë i evidencave pa efekt.)

Argumentimi: Metanalizat (MA) nuk kanë identifikuar dallime të signifkante në vdekshmërinë te pacientet me HFNO kundrejt NIV brenda nëngrupeve të pacientëve me imunitet të kompromentuar ose me COVID-19. Klinikistët që menaxhojnë pacientët IARH me CPAP/NIV duhet të kenë përvojën dhe ekspertizën e duhur dhe pacientët duhet të kenë monitorimin e duhur (p.sh. shenjat klinike të distresit respirator, mënyrën e frymëmarrjes – vëllimin tidal (Vt), frekuencën e frymëmarrjes dhe frymemarrjen e sforcuar) për të shmangur “patient-self inflicted lung injury” (P-SILI). Lëndimi i mushkërive i shkaktuar nga vetë pacienti (P-SILI) është një gjendje kërcënuese për jetën që lind nga sforcimi i tepërt i frymëmarrjes dhe “work of breathing” te pacientët me dëmtim të mushkërive. Patofiziologjia e P-SILI përfshin faktorë që lidhen me patologjinë themelore të mushkërive dhe sforcimet e fuqishme të frymëmarrjes. P-SILI mund të zhvillohet si gjatë frymëmarrjes spontane ashtu edhe gjatë ventilimit mekanik me aktivitet të ruajtur spontan të frymëmarrjes. Te pacientët me frymëmarrje spontane, shenjat klinike të rritjes së “work of breathing” dhe shkallët e zhvilluara për zbulimin e hershëm të sforcimit potencialisht të dëmshëm mund të ndihmojnë mjekët të parandalojnë intubimin e panevojshëm, si dhe të kundërtën, të identifikojnë pacientët që do të përfitonin nga intubimi i hershëm.

9.2 CPAP/NIV

Pyetje 3. Te pacientët që nuk janë në ventilim mekanik me Isuficiencë Akute Respiratore Hipoksemike (IARH) jo për shkak të edemës pulmonare kardiogjene, hipoventilimit nga obeziteti apo përkeqësimit akut të COPD, a e redukton CPAP/NIV, krahasuar me terapinë konvencionale me oksigjen, vdekshmërinë ose intubimin?

Rekomandime:

- **Nuk mund të bëjmë rekomandim** pro ose kundër përdorimit të CPAP/NIV krahasuar me terapinë konvencionale të oksigjenit për trajtimin e IARH (që nuk lidhet me edemën pulmonare kardiogjenike ose përkeqësimin akut të COPD) për të reduktuar vdekshmërinë ose për të parandaluar intubimin. (Nuk ka rekomandim, nivel I lartë I evidencave për mortalitet, nivel I moderuar I evidencave për intubim.)
- **Sugjerojmë** përdorimin e CPAP ndaj terapisë konvencionale të oksigjenit për të reduktuar rrezikun e intubimit te pacientët me IARH për shkak të COVID-19. (Rekomandim i dobët: niveli i ulët i evidencave në favor)
- Për këtë grup të popullate, **nuk mund të bëjmë rekomandim** pro ose kundër përdorimit të CPAP mbi terapinë konvencionale të oksigjenit për të reduktuar vdekshmërinë. (Nuk ka rekomandim: nivel i moderuar i evidencave pa efekt).

Argumentimi: Analiza e evidencave shkencore të disponueshme nuk lejon konkluzion sa i përket përdorimit të CPAP/NIV ndaj TKO për të parandaluar intubimin ose për të reduktuar vdekshmërinë te pacientët me IARH jo-COVID-19.

Pyetje 4. Te pacientët që trajtohen me CPAP/NIV për IARH, përdorimi i helmetës krahasuar me maskën faciale, a e redukton nevojën për intubim apo vdekshmërinë?

Rekomandim:

- **Nuk mund të bëjmë rekomandim** pro ose kundër përdorimit të helmetës për CPAP/NIV në krahasim me maskën e fytyrës për të parandaluar intubimin ose për të reduktuar vdekshmërinë në pacientët me IARH. (Nuk ka rekomandim; nivel shumë i ulët i evidencave në favor).

Argumentimi: NIV në kujdesin akut zakonisht aplikohet përmes maskës së posaçme faciale, e cila mund të tolerohet dobët duke rezultuar në rrezik për dështimin e NIV. Helmeta është një alternative për të ofruar NIV. Ka disa studime që kanë raportuar se NIV nëpërmjet helmetës tolerohet mirë dhe i ulë dëmtimet e lëkurës nga presioni^{34 35}. Megjithatë, menaxhimi i sinkronisë pacient-ventilator mund të jetë sfidues gjatë helmetës NIV^{36 37} dhe nevojitet ekspertizë specifike për të optimizuar parametrat e ventilimit.

Pyetje 5. Te pacientët me IARH, a redukton NIV në krahasim me CPAP intubimin apo vdekshmërinë ?

Rekomandimi:

- **Nuk mund të bëjmë rekomandim** pro ose kundër përdorimit të NIV në krahasim me CPAP për trajtimin e IARH. (Nuk ka rekomandim; nuk ka evidenca).

Argumentimi: nuk kemi gjetur asnjë studim të randomizuar që adresonte këtë PICO pyetje, andaj nuk mund të bënim rekomandim pro ose kundër përdorimit të NIV në krahasim me CPAP për trajtimin e ARDS.

9.3 Ventilimi me vëllim tidal të ulët

Pyetja 6. A duhet të aplikohet ventilimi mekanik duke përdorur vëllim tidal (VT) dhe presion ispirator të ulët , te pacientët me ARDS?

Rekomandimi:

- Rekomandojmë që te pacientët me ARDS të aplikohet ventilim mekanik me strategji që kufizojnë vëllimet e vëllimit tidal (4–8 ml/kg PBW-Predicted Body Weight) dhe presionin ispirator (plato-pressure< 30 cm H₂O) (Rekomandim i fortë, besueshmëri e moderuar).

Argumentimi: Aktualisht, qasja për pacientët me ARDS përfshin kufizimin e VT në 4-8 ml./kg PBW dhe mbajtjen e presionit plato<30 cmH₂O. Megjithëse disa hulumtues përdorin

termat "ideal body weight"- IBW dhe predicted body weight PBW në mënyrë të ndërsjellë. Vt duhet të matet dhe të rregullohet duke përdorur PBW.

VT fillestar duhet të jetë 4 ml/kg PBW dhe mund të rritet deri në 8 ml/kg PBW nëse pacienti është me trigger të dyfishtë ose nëse presioni i rrugëve të frymëmarrjes bie nën PEEP ³⁸. Rekomandimi për të përdorur ventilim me vëllim tidal më të ulët (më pak se ose i barabartë me 6 mL/kg peshë të parashikuar trupore) me presion plato më të vogël ose të barabartë me 30 cmH₂O, është i fortë pavarësisht cilësisë së moderuar të evidencave për vdekshmërinë spitalore dhe barotraumën, por me cilësi të ulët të evidencave për vdekshmërinë 60-ditore.

Pyetja 7. Te pacientët e rritur me ARDS dhe ARDS të shkaktuar nga COVID-19, a e ul vdekshmërinë vetëm ventilimi me vëllim tidal të ulët krahasuar me qasjet më tradicionale ndaj ventilimit?

Rekomandimi:

- **Rekomandojmë** përdorimin e strategjive të ventilimit me vëllim tidal të ulët (d.m.th., 4-8 ml/kg PBW), për të reduktuar vdekshmërinë te pacientët me ARDS që nuk është si pasojë e COVID- 19. (Rekomandim i fortë i bazuar në opinionin e ekspertëve pavarësisht mungesës së signifkancës statistikore; niveli i lartë i evidencave).

Argumentimi: Analizat primare të disa studimeve rezultojnë që Vëllimi Tidal (VT) i ulët mund të zvogëlojë rrezikun relativ të vdekjes deri në 30% ³⁹. Për më tepër, analiza dytësore që përfshin meta-regresionin dhe një analizë të ndjeshmërisë duke përfshirë të gjitha hulumtimet tjera (nëntë studime, 1629 pacientë) rezultojnë me përfitim klinik të rëndësishëm te aplikimi i VT të ulët ^{40, 41}.

9.4 PEEP dhe manovrat rekrutuese

Pyetja 8. Te pacientët me ARDS në ventilim mekanik invaziv, titrimi rutinor i PEEP duke përdorur strategji më të lartë PEEP/FiO krahasuar me një strategji më të ulët PEEP/FiO, a redukton vdekshmërinë?

Rekomandim:

Nuk mund të bëjmë rekomandim për ose kundër titimit rutinë të PEEP me strategji më të lartë PEEP/FiO₂ kundrejt një strategjie më të ulët PEEP/FiO₂ për të reduktuar vdekshmërinë tek pacientët me ARDS. (Nuk ka rekomandim; niveli i lartë i evidencave pa efekt).

- Kjo vlen edhe për ARDS nga COVID-19. (Nuk ka rekomandim; niveli i moderuar i evidencave pa efekt).

Argumentimi: Te pacientët me ARDS, mosfunksionimi i surfaktantit, efektet e gravitetit në mushkëritë edematoze dhe dëmtimi heterogjen predispozojnë për derekrutim rajonal të mushkërive me kolaps alveolar dhe mbyllje të rrugëve të vogla të frymëmarrjes ⁴².

Heterogjeniteti mekanik i mushkërive dhe diferenca brenda regjioneve të ndryshme në kompliansën dhe distendimin alveolar, mendohet të jetë një shtytës i rëndësishëm i dëmtimit të mushkërive të shkaktuar nga ventilatori (Ventilation-Induced Lung Injury-VILI) në ARDS⁴³. PEEP mund të kompensojë këto forca, duke nxitur rekrutimin e mushkërive dhe duke zbutur heterogjenitetin mekanik. PEEP gjithashtu aplikohet në mënyrë rutinore për të lehtësuar oksigjenimin adekuat. Megjithatë, PEEP i tepruar mund të përkeqësojë distendimin e tepërt, duke predispozuar potencialisht dëmtimin e mushkërive me hiperinflacion dhe kompromitim hemodinamik.

Pyetje 9. Te pacientët e rritur me ARDS, a përmirëson mbijetesën dhe rezultateventilimi mekanik me PEEP më të lartë, krahasuar me PEEP standard (më të ulët)?

Rekomandimi:

- Ne sugjerojmë përdorimin e strategjive me PEEP të lartë për pacientët me ARDS të moderuar ose të rëndë (raporti P/F <27 kPa. (Rekomandimi i grade: dobët në favor).

Argumentimi: Ka evidenca me cilësi të ulët për të mbështetur përdorimin e strategjive më të larta të PEEP në ventilimin e pacientëve me ARDS të moderuar ose të rëndë. E gjithë kjo për shkak të mospërputhjes së shkaktuar nga ndryshimet midis studimeve individuale në strategjinë për të vendosur nivelin e PEEP. Disa studime krahasuan ventilimin me vëllim tidal të ulët si pjesë e një strategjie ventilatore që përfshin nivele më të larta PEEP. Rekomandimi për të marrë në konsideratë përdorimin e PEEP më të lartë te pacientët me ARDS të moderuar bazohet në të dhënat e nëngrupeve dhe të dhënave individuale të pacientëve në MA, duke ofruar prova më pak të forta sesa një RCT që heton PEEP më të lartë në këtë grup pacientësh. Rreziku i barotraumës si rezultat i përdorimit të PEEP më të lartë për pacientët me ARDS të moderuar ose të rëndë nuk mund të përjashtohet. Cilësia e kësaj dëshmie është gjithashtu e kufizuar nga mospërputhja pasi MA përfshijnë studime të PEEP të lartë me strategji të ndryshme të vëllimit tidal.

Pyetje 10. A duhet që te pacientët me ARDS të aplikohet PEEP më i lartë në krahasim me PEEP më të ulët, me ose pa manovra rekrutuese ?

Rekomandim

- Sugjerojmë përdorimin e PEEP më të lartë pa manovra rekrutuese, krahasuar me PEEP më të ulët te pacientët me ARDS të moderuar deri në të rëndë. (Rekomandim i kushtëzuar, siguri e ulët-mesatare).
- Rekomandojmë kundër përdorimit të MR-ve të zgjatura (PEEP $\geq$ 35 cm H₂O për >60 s) te pacientët me ARDS të moderuar deri në të rëndë. (Rekomandim i fortë, siguri mesatare).

Argumentimi: Megjithëse PEEP më e lartë shoqërohet vazhdimisht me vdekshmëri më të ulët te pacientët me ARDS të moderuar deri në të rëndë, rekomandim i kushtëzuar për shkak të nivelit të lartë heterogjeniteti midis strategjive më të larta PEEP në RCT-të e përfshira. Në lidhje me MR-të e zgjatura, kemi rekomandim të fortë kundër përdorimit të tyre në kombinim me strategjitë e PEEP të lartë bazuar në meta-analiza që demonstرون një probabilitet të lartë dëmtimi, me sa duket për shkak të efekteve serioze negative hemodinamike. Megjithëse manovrat rekrutues më të shkurtra mund të tolerohen më mirë, ne nuk e dimë kufirin e sipërm



të sigurt për presionin ose kohëzgjatjen e manovrave rekrutuese, i cili mund të ndryshojë midis pacientëve individualisht.

Një qasje e arsyeshme zbatimi për pacientët me ARDS të moderuar deri në të rëndë do të ishte përdorimi i një strategjie me PEEP të lartë. Teknikat përfshijnë titrimin e bazuar në oksigjenim (d.m.th., përdorimin e një table PEEP/FiO₂)⁴⁵⁻⁴⁶, rritjen e PEEP në një presion plato maksimal të sigurt⁴⁷ dhe titrimin deri në compliansën maksimale⁴⁸. Strategjia e zgjedhur duhet të përshtatet me ekspertizën e klinikistit dhe të shoqërohet me monitorim të vazhdueshëm të mekanikës respiratore, hemodinamikës dhe vlerësimeve të përgjigjes fiziologjike të pacientit ndaj PEEP.

Pyetje 11. Te pacientët me ARDS që i nënshtrohen ventilimit mekanik invaziv, a redukton vdekshmërinë përdorimi i manovrave rekrutuese (MR) me presion të lartë të zgjatura, krahasuar me mospërdorimin e tyre?

Rekomandim:

- **Rekomandojmë kundër** përdorimit të manovrave të zgjatura të rekrutimit me presion të lartë (të përcaktuara si presioni kryesor i rrugëve ajrore- mbajtur ≥ 35 cmH₂O për të paktën një minutë) për të reduktuar vdekshmërinë e pacientëve me ARDS. (Rekomandim i fortë; niveli i moderuar i evidencave kundër).
- Ky rekomandim aplikohet edhe te pacientët me ARDS e shkaktuar nga COVID-19. (Rekomandim i fortë; nivel i ulët i evidencave kundër).

Argumentimi: Manovrat rekrutuese të zgjatura me presion të lartë definoohen si një strategji që synon të lehtësojë rekrutimin e mushkërive në të cilën presioni i rrugëve ajrore prej ≥ 35 cmH₂O mbahet për të paktën një minutë.

Të dhënat nga studimet klinike tregojnë se manovrat rekrutuese të zgjatura me presion të lartë rrisin rrezikun, duke çuar jo vetëm në paqëndrueshmëri hemodinamike, por edhe në rritje të rrezikut të barotraumës dhe arrestit kardiak⁴⁹. Këto rreziqe klinikisht të rëndësishme tejkalojnë përfitimet e mundshme dhe çuan në rekomandimin kundër përdorimit të tyre.

Pyetje 12. Te pacientët me ARDS në ventilim mekanik invaziv, a redukton vdekshmërinë përdorimi rutinë i manovrave të shkurtra të rekrutuese me presion të lartë, krahasuar me mospërdorimin e tyre?

Rekomandim:

- **Sugjerojmë kundër** përdorimit rutinë të manovrave të shkurtra rekrutuese me presion të lartë (të përcaktuara si presioni i rrugëve të frymëmarrjes i mbajtur ≥ 35 cmH₂O për më pak se një minutë) për të reduktuar vdekshmërinë te pacientët me ARDS. (Rekomandim i dobët; niveli i lartë i evidencave).
- Ky sugjerim vlen edhe për ARDS nga COVID-19. (Rekomandim i dobët; niveli i moderuar i evidencave).

Argumentimi: Manovrat rekrutuese të shkurtëra me presion të lartë përcaktohen si një strategji e synuar për të lehtësuar rekrutimin e mushkërive në të cilën presioni i rrugëve të frymëmarrjes prej ≥ 35 cmH₂O mbahet për më pak se një minutë.

Nëse presioni plato mbahet në 30 cmH₂O, një pjesë e njësive pulmonare të hapura gjatë manovrave të rekrutimit në presione më të larta se presioni plato në mënyrë të pashmangshme do të kolabojnë përsëri. Ky proces shoqërohet me përkeqësim të shkëmbimit të gazërave dhe atelektraumë të mundshme derisa të vendoset plotësisht kolapsi i tyre.

Hipotensioni dhe desaturimi janë efektet anësore më të zakonshme të përshkruara gjatë ose menjëherë pas manovrave rekrutuese, secila ndodh në afërsisht 10% të pacientëve që i nënshtrohen manovrave rekrutuese⁵⁰. Poashtu mund të ndodhë bradikardia, me sa duket e ndërmjetësuar nga vagusi⁵¹. Manovrat rekrutuese të shkurtra me presion të lartë gjithashtu mund të prodhojnë hipotension kalimtar, potencialisht të kthyeshëm dhe bradikardi⁵² të cilat mund të rezultojnë nga dështimi akut i zemrës së djathtë. Të dhënat ekzistuese nuk mbështesin përdorimin rutinë të manovrave rekrutuese të shkurtra, me gjasë sepse efektet mekanike në mushkërive nga rritja e përkohshme e presionit të rrugëve të frymëmarrjes janë kalimtare, përveç nëse shoqërohen nga manovra të tjera për të parandaluar kolapsin progresiv⁵³. Megjithatë, MR-të e shkurtra mund të kenë një rol të kufizuar në përpjekjen për të rikthyer hipokseminë në situatat ku desaturimi ka të ngjarë të shkaktohet nga mosrekrutimi, për shembull pas shkëputjes së ventilatorit, aspirimit, bronkoskopisë ose ripozicionimit të pacientit. Nëse kryhen, MR-të e shkurtra me presion të lartë duhet të bëhen vetëm me një plan për të ndërprerë manovrën menjëherë nëse pason paqëndrueshmëri kardiovaskulare. Mungesa e evidencave pro ose kundër përdorimit të manovrave të rekrutimit, për shkak të sigurisë së pacientit rezultuan në një rekomandim të dobët kundër përdorimit të tyre rutinë.

9.5 Pozita barkas (Prone position)

Pyetje 13. Te pacientët e intubuar me ARDS, a e zvogëlon vdekshmërinë pozicioni barkas në krahasim me pozicionin në shpinë?

Rekomandim:

- **Rekomandojmë** aplikimin e pozicionit barkas krahasuar me pozicionin në shpinë për pacientët me ARDS të moderuar- të rëndë (të përcaktuar si $\text{PaO}_2/\text{FiO}_2 < 150$ mmHg dhe $\text{PEEP} \geq 5$ cmH₂O, pavarësisht optimizimit të ventilimit) për të reduktuar vdekshmërinë. (Rekomandim i fortë, nivel i lartë i evidencave në favor).
- Ky rekomandim vlen edhe për ARDS nga COVID-19. (Rekomandim i fortë; niveli i moderuar i evidencave).

Argumentimi: Përfitimet fiziologjike të pozicionimit barkas përfshijnë përmirësimin e oksigjenimit, homogjenizimin më të mirë të stresit të mushkërive dhe uljen e tendosjes së ventrikulit të djathtë.

Evidencat aktuale përfshijnë mundësinë e përfitimit të konsiderueshëm të pacientit për sa i përket uljes së vdekshmërisë kur kombinohet me ventilim protektiv të mushkërive dhe kur aplikohet për të paktën 16 orë te pacientët me ARDS të moderuar/të rëndë. Studimet e publikuara së fundi të fokusuara te pacientët me format më të rënda të ARDS, përfshijnë ndërhyrje multimodale siç është ventilimi protektiv i mushkërive me pozicionim të barkas të

zgjatur kanë treguar rezultate shumë të favorshme.⁵⁴ Ky vëzhgim ofron arsyetimin për klasifikimin e fortë të rekomandimit.

Bilanci i përgjithshëm rrezik-përfitim favorizon pozicionin barkas, veçanërisht duke pasur parasysh se aplikimi i tij është i realizueshëm në shumicën e njësive të kujdesit intensiv me staf adekuat.

Mundësia për benefiit substancial të pacientit duhet të merret parasysh në kontekstin e një rreziku të konsiderueshëm të shfaqjes së efekteve të padëshiruara duke përfshirë zhvendosjen e tubit endotrakeal, dëmtimet e lëkurës të shkaktuara nga presioni dhe humbjen e aksesit venoz, megjithëse provat për të mbështetur këto gjetje ishin ose të ulëta ose shumë të ulëta. Megjithatë, mendojmë që këto ngjarje të padëshiruara mund të zbuten duke siguruar që personel të mjaftueshëm dhe të aftë për të ofruar dhe monitoruar ndërhyrjen.

Pyetje 14. Te pacientët me ARDS të moderuar-të rëndë, kur duhet filluar pozicionimi barkas për të reduktuar vdekshmërinë?

Rekomandim:

- **Rekomandojmë** pozicionimin barkas te pacientët me ARDS në ventilim mekanik invaziv sa më herët pas intubimit, pas një periudhe stabilizimi gjatë së cilës aplikohet vëllimi i ulët tidal dhe rregullohet PEEP dhe nëse prapë $\text{PaO}_2/\text{FiO}_2$ mbetet < 150 mmHg; prone pozicioni duhet të aplikohet për seanca të zgjatura (16 orë radhazi ose më shumë) për të reduktuar vdekshmërinë. (Rekomandim i fortë; niveli i lartë i evidencave në favor).
- Ky rekomandim vlen edhe për ARDS nga COVID-19. (Rekomandim i fortë; niveli i moderuar i evidencave).

Argumentimi: Rekomandimi aktual bazohet në evidencat e fituara nga studimi PROSEVA⁵⁵. Periudha e stabilizimit përpara vendosjes në pozitë barkas duhet llogaritur kohën për të optimizuar parametrat e ventilatorit dhe hemodinamikën. Vazhdimi i pozicionit barkas edhe nëse nuk ka përmirësim të dukshëm fillestar të oksigjenimit bazohet në potencialin e pozicionit barkas për të mbrojtur mushkëritë duke homogjenizuar stresin e mushkërive dhe duke përmirësuar potencialisht trajektoren e rikuperimit.

Pyetje 15: Te pacientët e zgjuar, jo të intubuar me IARH, a e redukton intubimin ose vdekshmërinë pozicionimi barkas në krahasim me pozicionimin në shpinë?

Rekomandim:

- **Sugjerojmë** pozicionimin barkas te pacientët e zgjuar dhe në frymëmarrje spontane (edhe pse nuk janë të intubuar) në krahasim me pozicionimin në shpinë. Kjo vlen për pacientët me IARH të shkaktuar nga COVID-19 për të reduktuar intubimin. (Rekomandim i dobët; niveli i ulët i evidencave).

Nuk mund të bëjmë rekomandim pro ose kundër prone pozicionit (APP) për pacientët jo të intubuar me IARH të shkaktuar nga COVID-19 për të reduktuar vdekshmërinë. (Nuk ka rekomandim; niveli i moderuar i evidencave).

- **Nuk mund të bëjmë rekomandim** pro ose kundër APP për pacientët me IARH që nuk janë për shkak të COVID-19. (Nuk ka rekomandim, nuk ka evidenca).

Argumenti: Gjatë pandemisë së fundit të COVID-19, me përhapjen e strategjive jo-invazive të mbështetjes respiratore në reparte dhe kujdes intensiv, shpesh është aplikuar i ashtuquajti "proning i zgjuar" te pacientët që nuk kanë qenë në ventilim mekanik dhe u bë fokusi i disa studimeve klinike⁵⁶. Në të vërtetë, të gjitha provat me cilësi të lartë nga RCT-të rrjedhin nga studimet që përfshinin vetëm pacientë me COVID-19.

APP mund të konsiderohet në pacientët me AHRF për shkak të COVID-19. Kërkoet monitorim i afërt për të shmangur vonimin e intubimit dhe për të vlerësuar dhe menaxhuar rregullisht komoditetin dhe tolerancën.

9.6 Bllokatorët neuromuskular

Pyetja 16. A duhet që te pacientët me ARDS të aplikojmë bllokadë neuromuskulare?

Rekomandim:

- Ne sugjerojmë përdorimin e bllokadës neuromuskulare te pacientët me ARDS në fazat e hershme të formave të rënda. (Rekomandim i kushtëzuar, siguri e ulët)

Argumentimi: Megjithëse RCT e mëdha dhe të fundit që krahasojnë aplikimin NMBA-të kundrejt një strategjie që synon sedacionin e lehtë nuk tregoi përfitim sa i përket mortalitetit, të dhënat e grumbulluara nga shtatë RCT demonstrojnë një reduktim të mundshëm të mortalitetit dhe rritje të ditët jashtë ventilatorit, duke nxitur rekomandimin në favor të përdorimit të NMBA. Megjithatë, disa shqetësime çuan në një rekomandim të kushtëzuar dhe ka një numër paralajmërimesh që duhen marrë parasysh përpara përdorimit të NMBA-ve. Së pari, për shkak të përdorimit të strategjive të ndryshueshme të sedacionit në RCT të ndryshme, siguria e provave u zvogëlua për shkak të rrezikut të bias-it dhe mospërputhjes. Për më tepër reduktim i mortalitetit u pa vetëm kur NMBA-të u krahasuan me sedacionin e thellë, ndërsa Udhëzimet aktuale të Praktikës Klinike rekomandojnë përdorimin e sedacionit të lehtë⁵⁷. Së fundmi ka shqetësime në lidhje me rritjen e mundshme të rrezikut për dobësinë muskulare të fituar nga ICU, si dhe mungesën e të dhënave që adresojnë rezultatet afatgjata.

Ashpërsia e ARDS dhe koha e aplikimit të NMBA gjithashtu u ndikuan në rekomandimin e kushtëzuar. Megjithëse studimet kanë përfshirë pacientë me ARDS të moderuar deri në të rëndë, raporti bazë i PaO₂/FiO₂ i pacientëve ishte më afër 100 mm Hg. Për më tepër, shumica e pacientëve u përfshinë brenda 48 orëve të para të ventilimit mekanik. Duke pasur parasysh këto konsiderata, është kufizuar rekomandimi në ARDS të hershme (<48 h që nga fillimi i ARDS) të rënda (raporti PaO₂/FiO₂ ≤100 mm Hg); ndërsa nuk mund të jepet asnjë rekomandim për fillimin e mëvonshëm ose te ARDS i formës më pak të rëndë.

Konsiderata të tjera për zbatimin përfshijnë përzgjedhjen e agjentit dhe kohëzgjatjen e terapisë. Megjithëse ky udhërrëfyes nuk rekomandon një NMBA specifike, cisatracurium u përdor në dy RCT-të më të mëdha^{58 59} dhe mund të shoqërohet me efekte të shumta duke përfshirë ulje të citokinave inflamatorë^{60 61}, duke sugjeruar se mund të jetë NMBA i preferueshëm për pacientët me ARDS. Për më tepër, megjithëse studimet e përfshira përdorën kryesisht infuzione

të vazhdueshme NMBA, bolus dozimi mund të jetë gjithashtu i përshtatshëm për disa pacientë. Për sa i përket kohëzgjatjes, NMBA-të u administrohen për deri në 48 orë në shumicën e pacientëve të studimit, me ndërprerje më të hershme te pacientët gjendja e të cilëve u përmirësohet me shpejtësi; nuk dihet nëse një kohëzgjatje më e gjatë e përdorimit shoqërohet me rrezik të shtuar të efekteve anësore. Në dritën e këtyre faktorëve, një strategji e përshtatshme për NMBA-të mund të përfshijë rezervimin e përdorimit të tyre për pacientët me ARDS të hershëm të rëndë, të cilët tashmë poashtu janë në sedacion të thellë ose që, ndërsa janë nën sedacion të lehtë, kanë disinkroni ventilatore të rëndë me përkeqësim klinik që nuk përmirësohet me rregullimin e parametrave ventilator apo aplikimin e sedacionit. Kohëzgjatja e NMBA duhet të kufizohet në një maksimum prej 48 orësh kurdo që është e mundur.

Pyetje 17. A e zvogëlon vdekshmërinë aplikimi rutinë përmes infuzionit të vazhdueshëm të agjentëve bllokues neuromuskular (NMBA) te pacientët me ARDS të moderuar deri në të rëndë që nuk shkaktohet nga COVID-19, apo ARDS të moderuar deri në të rëndë për shkak të COVID-19?

Rekomandim:

- **Rekomandojmë kundër** përdorimit rutinë të infuzioneve të vazhdueshme të NMBA për të reduktuar vdekshmërinë tek pacientët me ARDS të moderuar deri në të rëndë që nuk shkaktohet nga COVID-19. (Rekomandim i fortë, nivel i moderuar i evidencave).
- **Nuk mund të bëjmë rekomandim** pro ose kundër përdorimit rutinë të infuzioneve të vazhdueshme të NMBA për të reduktuar vdekshmërinë tek pacientët me ARDS të moderuar deri në të rëndë për shkak të COVID-19. (Nuk ka rekomandim; nuk ka evidenca).

Argumenti: Sipas disa studimeve aplikimi i ventilimit në pozicion barkas pa bllokadë neuromuskulare shoqërohet me nevojë për sedacion më të thellë, gjë mund të kontribuojë në rritjen e vdekshmërisë ⁶². Një efekt i qartë mbrojtës për pneumotoraksin u gjet në grupin NMBA krahasuar me grupin kontrollë në katër studimet e përfshira ^{63 64 65 66}. Ky zbulim mund të mbështesë përdorimin e NMBA te ata pacientë që kanë rrezik të zhvillimit të pneumotoraksit.

Pyetje 18. Te të rriturit me ARDS, a ndikon përdorimi i NMBA, krahasuar me kujdesin standard në mbijetesën dhe rezultatet e përzgjedhura?

Rekomandim:

- **Nuk sugjerojmë** përdorimin e NMBA për të gjithë pacientët me ARDS (Rekomandimi i KLASËS: dobët kundër).
- **Ne sugjerojmë** përdorimin e bezilatit të cisatrakuriumit me infuzion të vazhdueshëm 48 orësh te pacientët me ARDS në fazat e hershme të formave të moderuar/të rëndë (P/F<20 kPa: (Rekomandimi i KLASËS: dobët në favor).

9.7 Kortikosteroidet

Pyetja 19. A duhet që pacientët me ARDS të marrin kortikosteroide sistemike?

Rekomandim:

- Sugjerojmë përdorimin e kortikosteroideve për pacientët me ARDS. (Rekomandim i kushtëzuar, siguri e moderuar e provave).

Pyetja 20. Tek të rriturit me ARDS, a ndikon përdorimi i kortikosteroideve, krahasuar me kujdesin standard, në mbijetesën dhe në rezultate pozitive?

Rekomandim:

- Përdorimi i kortikosteroideve te pacientët me ARDS duhet të jetë subjekt i një RCT multicentrike me përcjellje (follow-up) afatgjatë të pacientëve. (Rekomandimi GRADE; rekomandim I bazuar në hulumtime).

Argumentimi-Kortikosteroidet janë medikamente anti-inflamatore që pengojnë sintezën e mediatorëve proinflamatorë të pranishëm në ARDS. Kanë përdorim të gjerë te pacientët me ARDS të shkaktuar nga shoku septik ose pneumonia ⁶⁷. Kohët e fundit, është gjetur se kortikosteroidet reduktojnë vdekshmërinë në insuficiencën akute respiratore hipoksemike të shkaktuar nga COVID-19 ⁶⁸ dhe pneumoninë e rëndë të fituar nga komuniteti ⁶⁹.

9.8 Menaxhimi i fluideve

Pyetje 21. A ndikon përdorimi i një strategjie konservative të lëngjeve, krahasuar me strategji liberale të lëngjeve apo kujdesin standard tek të rriturit me ARDS, në mbijetesën ose në rezultatet e përgjithshme?

Rekomandimi:

- Sugjerojmë aplikimin e strategjisë konservative të lëngjeve te pacientët me ARDS (rekomandimi GRADE: I dobët në favor).

Argumentimi:

Pavarësisht nga cilësia e ulët e evidencave për shumicën e rezultateve, dhe rezultatet që rrjedhin nga një studim i vetëm,⁷⁰ menaxhimi konservativ i lëngjeve mund të jetë i dobishëm pa dëshmi që shkakton dëm. Prandaj, sugjerohet që te pacientët e rritur me ARDS, klinikistët të marrin në konsideratë përdorimin e strategjisë konservative të lëngjeve që konsiston kufizimin e lëngjeve, diuretikët dhe madje edhe albuminat hiperonkotike për të shmangur një ekuilibër pozitiv të lëngjeve në preferencë ndaj një strategjie liberale të lëngjeve.

9.9 Extracorporeal Life Support

Pyetja 22: Në pacientët e rritur me sindromë të rëndë të ARDS ose COVID-19, a i përmirëson rezultatet oksigjenimi venoz-venoz i membranës ekstrakorporale (VV-ECMO) krahasuar me ventilimin konvencional?

Rekomandim:

- Ne rekomandojmë që pacientët me ARDS të rëndë siç përcaktohet nga kriteret e pranueshmërisë Rescue Lung Injury in Severe ARDS (EOLIA), duhet të trajtohen me ECMO në një qendër që plotëson standardet e përcaktuara organizative, duke iu përmbajtur një strategji menaxhimi të ngjashme me atë të përdorur tek EOLIA. (Rekomandim i fortë, nivel i moderuar i provave).
- Ky rekomandim vlen edhe për pacientët me ARDS të rëndë për shkak të COVID-19. (Rekomandim i fortë; niveli i ulët i provave).

X. REFERENCAT

- ¹ Ferguson ND, Fan E, Camporota L et al (2012) The Berlin definition of ARDS: an expanded rationale, justification, and supplementary material. *Intensive Care Med* 38:1573–1582.
- ² Bellani G, Pham T, Laffey J et al (2016) Incidence of acute respiratory distress syndrome-reply. *JAMA* 316:347.
- ³ Tonetti T, Vasques F, Rapetti F et al (2017) Driving pressure and mechanical power: new targets for VILI prevention. *Ann Transl Med* 5:286.
- ⁴ Gattinoni L, Carlesso E, Caironi P (2012) Stress and strain within the lung. *Curr Opin Crit Care* 18:42–47.
- ⁵ Ashbaugh D, Bigelow DB, Petty T, Levine B (1967) Acute respiratory distress in adults. *The Lancet* 290:319–323.
- ⁶ Murray JF, Matthay MA, Luce JM, Flick MR (1988) An expanded definition of the adult respiratory distress syndrome. *Am Rev Respir Dis* 138:720–723.
- ⁷ Bernard GR, Artigas A, Brigham KL et al (1994) Report of the American-European consensus conference on ARDS: definitions, mechanisms, relevant outcomes and clinical trial coordination. The Consensus Committee. *Intensive Care Med* 20:225–232.
- ⁸ Definition Task Force ARDS, Ranieri VM, Rubenfeld GD et al (2012) Acute respiratory distress syndrome: the Berlin Definition. *JAMA* 307:2526–2533.
- ⁹ Grasselli G, Calfee CS, Camporota L, Poole D, Amato MBP, Antonelli M, et al.; European Society of Intensive Care Medicine Taskforce on ARDS. ESICM guidelines on acute respiratory distress syndrome: definition, phenotyping and respiratory support strategies. *Intensive Care Med* 2023;49:727–759.
- ¹⁰ Rice TW, Wheeler AP, Bernard GR, Hayden DL, Schoenfeld DA, Ware LB; National Institutes of Health, National Heart, Lung, and Blood Institute ARDS Network. Comparison of the SpO₂/FiO₂ ratio and the PaO₂/FiO₂ ratio in patients with acute lung injury or ARDS. *Chest* 2007;132:410–417.
- ¹¹ Brown SM, Grissom CK, Moss M, Rice TW, Schoenfeld D, Hou PC, et al.; NIH/NHLBI PETAL Network Collaborators. Nonlinear imputation of PaO₂/FiO₂ from SpO₂/FiO₂ among patients with acute respiratory distress syndrome. *Chest* 2016;150:307–313.
- ¹² Vercesi V, Pisani L, van Tongeren PSI, Lagrand WK, Leopold SJ, Huson MMA, et al.; Lung Ultrasound Consortium. External confirmation and exploration of the Kigali modification for diagnosing moderate or severe ARDS. *Intensive Care Med* 2018;44:523–524.
- ¹³ Wick KD, Matthay MA, Ware LB. Pulse oximetry for the diagnosis and management of acute respiratory distress syndrome. *Lancet Respir Med* 2022;10:1086–1098.
- ¹⁴ Ware LB. Go with the flow: expanding the definition of acute respiratory distress syndrome to include high-flow nasal oxygen. *Am J Respir Crit Care Med* 2022;205:380–382.
- ¹⁵ Riviello ED, Kiviri W, Twagirimugabe T, Mueller A, Banner-Goodspeed VM, Officer L, et al. Hospital incidence and outcomes of the acute respiratory distress syndrome using the Kigali modification of the Berlin definition. *Am J Respir Crit Care Med* 2016;193:52–59.

- ¹⁶ Wooten WM, Shaffer LET, Hamilton LA. Bedside ultrasound versus chest radiography for detection of pulmonary edema: a prospective cohort study. *J Ultrasound Med* 2019;38:967–973.
- ¹⁷ Smit MR, Hagens LA, Heijnen NFL, Pisani L, Cherpanath TGV, Dongelmans DA, *et al.*; DARTS Consortium members. Lung ultrasound prediction model for acute respiratory distress syndrome: a multicenter prospective observational study. *Am J Respir Crit Care Med* 2023;207:1591–1601.
- ¹⁸ Fanelli V, Ranieri VM. Mechanisms and clinical consequences of acute lung injury. *Ann. Am. Thorac. Soc.* 2015;12(Supplement 1):S3–S8.
- ¹⁹ Giacomo Grasselliet al. ESICM guidelines on acute respiratory distress syndrome: definition, phenotyping and respiratory support strategies, *Intensive Care Med* (2023) 49:727–759
- ²⁰ Eddy Fan et al. An Official American Thoracic Society/European Society of Intensive Care Medicine/Society of Critical Care Medicine Clinical Practice Guideline: Mechanical Ventilation in Adult Patients with Acute Respiratory Distress Syndrome. *American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine* Volume 195 Number 9 | May 1 2017
- ²¹ Nida Qadir et al., An Update on Management of Adult Patients with Acute Respiratory Distress Syndrome: An Official American Thoracic Society Clinical Practice Guideline, *American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine* , Volume 209, Issue 1, 2024
- ²² Griffiths MJD, et al. Guidelines on the management of acute respiratory distress syndrome *BMJ Open Resp Res* 2019
- ²³ Li Sa, et al. Evidence to decision framework provides a structured “roadmap” for making GRADE guidelines recommendation. *J Clin Epidemiol* 2018;104:103-112
- ²⁴ Guyatt G, Oxman AD, Akl EA, et al. GRADE guidelines: 1. Introduction-GRADE evidence profiles and asummary of findings tables. *J Clin Epidemiol* 2011;64:383-394
- ²⁵ Guyatt GH, Oxman AD, Schünemann HJ, et al., Grade guidelines: a new series of articles in the Journal of clinical epidemiology. *J Clin Epidemiol* 2011;64:380–2.
- ²⁶ Guyatt GH, Oxman AD, Vist GE, et al; GRADE Working group. GRADE: an emerging concensus on ratin quality of evidence and strength of recommendations. *BMJ* 2008;336:924-926.
- ²⁷ Rochwerg B, Alhazzani W, Jaeschke R. Clinical meaning of the GRADE rules. *Intensive Care Med* 2014;40:877-879
- ²⁸ AndreewsJC SchünemannHJ,OxmanAD,PottieK MeerpohlJJ Coello PA Rind D, Montori VM, Brito JP, Norris S, et al. GRADE guidelines: 15. Going from evidence to recommendation- determinants of a recommendation’s direction and strength. *J Clin Epidemiol* 2013;66:726–735.
- ²⁹ Frat J-P, Thille AW, Mercat A et al (2015) High-flow oxygen through nasal cannula in acute hypoxemic respiratory failure. *N Engl J Med* 372:2185–2196
- ³⁰ Perkins GD, Ji C, Connolly BA et al (2022) Effect of noninvasive respira- tory strategies on intubation or mortality among patients with acute hypoxemic respiratory failure and COVID-19: the RECOVERY-RS rand- omized clinical trial. *JAMA* 327:546–558
- ³¹ Azoulay E, Lemiale V, Mokart D et al (2018) Effect of high-flow nasal oxy- gen vs standard oxygen on 28-day mortality in immunocompromised patients with acute respiratory failure: the HIGH randomized clinical trial. *JAMA* 320:2099–2107.
- ³² Ospina-Tascón GA, Calderón-Tapia LE, García AF et al (2021) Effect of high-flow oxygen therapy vs conventional oxygen therapy on invasive mechanical ventilation and clinical recovery in patients with severe COVID-19: a randomized clinical trial. *JAMA* 326:2161–2171.
- ³³ Frat J-P, Quenot J-P, Badie J et al (2022) Effect of high-flow nasal cannula oxygen vs standard oxygen therapy on mortality in patients with res- piratory failure due to COVID-19: the SOHO-COVID randomized clinical trial. *JAMA* 328:1212-1222.

- ³⁴ Antonelli M, Conti G, Pelosi P et al (2002) New treatment of acute hypoxemic respiratory failure: noninvasive pressure support ventilation delivered by helmet—a pilot controlled trial. *Crit Care Med* 30:602–608.
- ³⁵ Antonelli M, Pennisi MA, Pelosi P et al (2004) Noninvasive positive pressure ventilation using a helmet in patients with acute exacerbation of chronic obstructive pulmonary disease: a feasibility study. *Anesthesiology* 100:16–24
- ³⁶ Vargas F, Thille A, Lyazidi A et al (2009) Helmet with specific settings versus facemask for noninvasive ventilation. *Crit Care Med* 37:1921–1928.
- ³⁷ Coppadoro A, Zago E, Pavan F et al (2021) The use of head helmets to deliver noninvasive ventilatory support: a comprehensive review of technical aspects and clinical findings. *Crit Care* 25:327.
- ³⁸ Network TARDS; The Acute Respiratory Distress Syndrome Network. Ventilation with lower tidal volumes as compared with traditional tidal volumes for acute lung injury and the acute respiratory distress syndrome. *N Engl J Med* 2000;342:1301–1308.
- ³⁹ Guyatt GH, Oxman AD, Kunz R, Brozek J, Alonso-Coello P, Rind D, Devereaux PJ, Montori VM, Freyschuss B, Vist G, et al. GRADE guidelines 6: rating the quality of evidence—imprecision. *J Clin Epidemiol* 2011;64:1283–1293
- ⁴⁰ Needham DM, Colantuoni E, Mendez-Tellez PA, Dinglas VD, Sevransky JE, Dennison Himmelfarb CR, Desai SV, Shanholtz C, Brower RG, Pronovost PJ. Lung protective mechanical ventilation and two year survival in patients with acute lung injury: prospective cohort study. *BMJ* 2012;344:e2124.
- ⁴¹ Needham DM, Yang T, Dinglas VD, Mendez-Tellez PA, Shanholtz C, Sevransky JE, Brower RG, Pronovost PJ, Colantuoni E. Timing of low tidal volume ventilation and intensive care unit mortality in acute respiratory distress syndrome: a prospective cohort study. *Am J Respir Crit Care Med* 2015;191:177–185.
- ⁴² Matthay MA, Zemans RL, Zimmerman GA et al (2019) Acute respiratory distress syndrome. *Nat Rev Dis Primers*.
- ⁴³ Cressoni M, Cadringer P, Chiurazzi C et al (2014) Lung inhomogeneity in patients with acute respiratory distress syndrome. *Am J Respir Crit Care Med* 189:149–158.
- ⁴⁴ Mertens M, Tabuchi A, Meissner S et al (2009) Alveolar dynamics in acute lung injury: heterogeneous distension rather than cyclic opening and collapse. *Crit Care Med* 37:2604–2611.
- ⁴⁵ Brower RG, Lanken PN, MacIntyre N, Matthay MA, Morris A, Ancukiewicz M, et al.; National Heart, Lung, and Blood Institute ARDS Clinical Trials Network. Higher versus lower positive end-expiratory pressures in patients with the acute respiratory distress syndrome. *N Engl J Med* 2004;351:327–336.
- ⁴⁶ Meade MO, Cook DJ, Guyatt GH, Slutsky AS, Arabi YM, Cooper DJ, et al.; Lung Open Ventilation Study Investigators. Ventilation strategy using low tidal volumes, recruitment maneuvers, and high positive end-expiratory pressure for acute lung injury and acute respiratory distress syndrome: a randomized controlled trial. *JAMA* 2008;299:637–645.
- ⁴⁷ Pintado MC, de Pablo R, Trascasa M, Milicua JM, Rogero S, Daguerre M, et al. Individualized PEEP setting in subjects with ARDS: a randomized controlled pilot study. *Respir Care* 2013;58:1416–1423.
- ⁴⁹ Writing Group for the Alveolar Recruitment for Acute Respiratory Distress Syndrome Trial (ART) Investigators, Cavalcanti AB, Suzumura EA et al (2017) Effect of lung recruitment and titrated positive end-expiratory pressure (PEEP) vs low PEEP on mortality in patients with acute respiratory distress syndrome: a randomized clinical trial. *JAMA* 318:1335–1345.
- ⁵⁰ Fan E, Wilcox ME, Brower RG et al (2008) Recruitment maneuvers for acute lung injury: a systematic review. *Am J Respir Crit Care Med* 178:1156–1163.
- ⁵¹ Nielsen J, Østergaard M, Kjaergaard J et al (2005) Lung recruitment maneuver depresses central hemodynamics in patients following cardiac surgery. *Intensive Care Med* 31:1189–1194.

- ⁵² Brower RG, Morris A, MacIntyre N et al (2003) Effects of recruitment maneuvers in patients with acute lung injury and acute respiratory distress syndrome ventilated with high positive end-expiratory pressure. *Crit Care Med* 31:2592–2597.
- ⁵³ Marini JJ, Gattinoni L (2020) Time course of evolving ventilator-induced lung injury: the “shrinking baby lung.” *Crit Care Med* 48:1203–1209.
- ⁵⁴ Guérin C, Reignier J, Richard J-C, et al. Prone positioning in severe acute respiratory distress syndrome. *N Engl J Med* 2013;368:2159–68.
- ⁵⁵ Guérin C, et al. “Prone positioning in severe acute respiratory distress syndrome”. *The New England Journal of Medicine*. 2013. 368(23):2159-2168.
- ⁵⁶ Weatherald J, Parhar KKS, Duhailib ZA et al (2022) Efficacy of awake prone positioning in patients with covid-19 related hypoxemic respiratory failure: systematic review and meta-analysis of randomized trials. *BMJ* 379:e071966.
- ⁵⁷ Devlin JW, Skrobik Y, Gélinas C, Needham DM, Slooter AJC, Pandharipande PP, et al. Clinical practice guidelines for the prevention and management of pain, agitation/sedation, delirium, immobility, and sleep disruption in adult patients in the ICU. *Crit Care Med* 2018;46:e825–e873.
- ⁵⁸ Moss M, Huang DT, Brower RG, Ferguson ND, Ginde AA, Gong MN, et al.; National Heart, Lung, and Blood Institute PETAL Clinical Trials Network. Early neuromuscular blockade in the acute respiratory distress syndrome. *N Engl J Med* 2019;380:1997–2008.
- ⁵⁹ Papazian L, Forel JM, Gacouin A, Penot-Ragon C, Perrin G, Loundou A, et al.; ACURASYS Study Investigators. Neuromuscular blockers in early acute respiratory distress syndrome. *N Engl J Med* 2010;363:1107–1116.
- ⁶⁰ Fanelli V, Morita Y, Cappello P, Ghazarian M, Sugumar B, Delsedime L, et al. Neuromuscular blocking agent cisatracurium attenuates lung injury by inhibition of nicotinic acetylcholine receptor- $\alpha 1$. *Anesthesiology* 2016;124:132–140.
- ⁶¹ Sottile PD, Albers D, Moss MM. Neuromuscular blockade is associated with the attenuation of biomarkers of epithelial and endothelial injury in patients with moderate-to-severe acute respiratory distress syndrome. *Crit Care* 2018;22:63.
- ⁶² Papazian L, Forel J-M, Gacouin A et al (2010) Neuromuscular blockers in early acute respiratory distress syndrome. *N Engl J Med* 363:1107–1116.
- ⁶³ Forel J-M, Roch A, Marin V et al (2006) Neuromuscular blocking agents decrease inflammatory response in patients presenting with acute respiratory distress syndrome. *Crit Care Med* 34:2749–2757
- ⁶⁴ Gainnier M, Roch A, Forel J-M et al (2004) Effect of neuromuscular blocking agents on gas exchange in patients presenting with acute respiratory distress syndrome. *Crit Care Med* 32:113–119.
- ⁶⁵ National Heart, Lung, and Blood Institute PETAL Clinical Trials Network, Moss M, Huang DT et al (2019) Early neuromuscular blockade in the acute respiratory distress syndrome. *N Engl J Med* 380:1997–2008
- ⁶⁷ Qadir N, Bartz RR, Cooter ML, Hough CL, Lanspa MJ, Banner-Goodspeed VM, et al.; Severe ARDS: Generating Evidence (SAGE) Study Investigators; Society of Critical Care Medicine’s Discovery Network. Variation in early management practices in moderate-to-severe ARDS in the United States: the Severe ARDS: Generating Evidence Study. *Chest* 2021;160:1304–1315.
- ⁶⁸ Lamontagne F, Agarwal A, Rochwerf B, Siemieniuk RA, Agoritsas T, Askie L, et al. A living WHO guideline on drugs for covid-19. *BMJ* 2020;370:m3379.
- ⁶⁹ Dequin PF, Meziani F, Quenot JP, Kamel T, Ricard JD, Badie J, et al.; CRICS-TRIGGERSep Network. Hydrocortisone in severe community-acquired pneumonia. *N Engl J Med* 2023;388:1931–1941.
- ⁷⁰ National Heart L, Wiedemann HP, Blood Institute Acute Respiratory Distress Syndrome Clinical Trials N, et al. Comparison of two fluid-management strategies in acute lung injury. *N Engl J Med* 2006;354:2564–75.

XI. SHTOJCA

Kriteret diagnostike për Definicionin e Ri Global Të ARDS 70

Faktorët e rrezikut dhe origjina e edemës pulmonare	Ka disa faktor rreziku predispozues akut, si pneumonia, infeksionet jopulmonare, trauma, transfuzioni, aspirimi pulmonar ose gjendjet e shoku. Edema pulmonare nuk i atribuohet ekskluzivisht edemës pulmonare kardiogjene apo mbingarkesës me lëngje, ndërsa hipoksemia nuk i atribuohet kryesisht atelektazës. Megjithatë, ARDS mund të diagnostikohet në prani të këtyre kushteve nëse është i pranishëm edhe një faktor rreziku predispozues për ARDS.
Koha	Fillimi akut apo përkeqësimi i insuficiencës akute respiratore hipoksemike brenda një jave nga lajmërimi i ndonjë nga faktorët predispozues të rrezikut, simptoma të reja apo përkeqësim i simptomave respiratore
Imazhet radiografike	Opacitet bilateral në radiografi të mushkërive dhe CT ose B-linjat bilateral dhe/ose konsolidimet në ultrazë * që nuk sqarohen plotësisht nga efuzioni, atelektaza apo nodule/masa.

Kriteret që aplikohen te kategoritë specifike të ARDS

	ARDS[†] I paintubuar	ARDS I intubuar	Definicioni i Modifikuar për rastet me burime të limituara[‡]
Oksigjenimi[§]	$\text{PaO}_2:\text{FiO}_2 \leq 300$ mm Hg ose $\text{SpO}_2:\text{FiO}_2 \leq 315$ (nëse $\text{SpO}_2 \leq 97\%$) on HFNO me fluks prej ≥ 30 L/min ose NIV/CPAP me së paku 5 cm H ₂ O PEEP	[¶] I lehtë: $200 < \text{PaO}_2:\text{FiO}_2 \leq 300$ mm Hg ose $235 < \text{SpO}_2:\text{FiO}_2 \leq 315$ (nëse $\text{SpO}_2 \leq 97\%$) I moderuar: $100 < \text{PaO}_2:\text{FiO}_2 \leq 200$ mm Hg ose $148 < \text{SpO}_2:\text{FiO}_2 \leq 235$ (nëse $\text{SpO}_2 \leq 97\%$) Severe: $\text{PaO}_2:\text{FiO}_2 \leq 100$ mm Hg or $\text{SpO}_2:\text{FiO}_2 \leq 148$ (nëse $\text{SpO}_2 \leq 97\%$)	$\text{SpO}_2:\text{FiO}_2 \leq 315$ (nëse $\text{SpO}_2 \leq 97\%$) [†] . As PEEP as fluks minimal i oksigjenit, nuk nevojitet për të vendosur diagnozën në vendet me burime të kufizuara.

* Personi që e bën ultrazërin duhet të jetë mirë i trajnuar për të bërë idenfitikimin e humbjes së aerizimit të mushkërive bilateral (psh., B-linja multiple dhe/ose konsolidim) dhe gjetjet tjera që sugjerojnë edemën pulmonare kardiogjene (psh. linja pleurale jo-normale).

[†] FiO_2 i vlerësuar = FiO_2 i ambientit (e.g., 0.21) + $0.03 \times \text{O}_2$ shpejtësia e fluksit (L/min).

[§] Analizat gazore dhe oksimetria duhet bërë kur pacienti është i qetë dhe së paku 30 min pas ndërrimit të pozitës, ndryshimit të FiO_2 , ose fluksit të oksigjenit. Raporti $\text{SpO}_2:\text{FiO}_2$ nuk është valid nëse saturimi është mbi 97%.

[¶] Për të gjitha kategoritë e pacientëve me ARDS të intubuar, nevojitet PEEP minimal prej 5 cm H₂O. Pacientët mund të lëvizin nga njëra kategori në tjetrën përgjatë rrjedhës së sëmundjes.