

Uluslararası Katılımlı

AKCİĞER SAĞLIĞI KONGRESİ

25-28 MART 2026






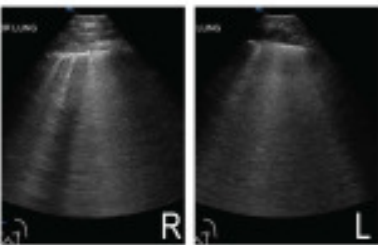
Sueno Deluxe Hotel, Belek/Antalya

Sizin Sesiniz, Sizin Kongreniz...








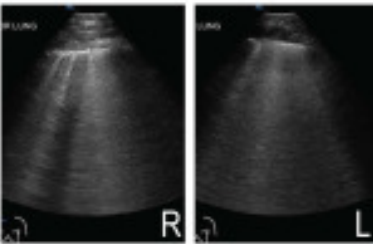
ARDS Yeni Tanım Önerisi ve Sınırlılıkları

Gökhan M. Mutlu
Göğüs Hastalıkları ve Yoğun Bakım Bölümü
Chicago Üniversitesi

Patient Description	Imaging	Oxygenation
 <p data-bbox="351 289 784 444">68-year-old M with abdominal sepsis, septic shock, and acute hypoxemic respiratory failure</p>		<p>Mechanically ventilated</p> <p>FiO_2 0.5</p> <p>PaO_2 75</p> <p>P/F = 150 mm Hg</p>
 <p data-bbox="351 589 792 779">54-year-old F with history of breast cancer, COVID-19 pneumonia, and worsening shortness of breath for the past 6 days</p>		<p>High-flow nasal oxygen</p> <p>HFNO 40L/min</p> <p>FiO_2 0.80</p> <p>SpO_2 91%</p> <p>S/F = 114</p>
 <p data-bbox="351 868 774 1136">39-year-old F with abdominal sepsis and gram-negative bacteremia in a small under-resourced hospital without blood gases, radiography, or mechanical ventilation</p>		<p>Supplemental oxygen by face mask at 15L/min</p> <p>FiO_2 0.6</p> <p>SpO_2 85%</p> <p>S/F = 142</p>

Yeni tanım kriterlerine göre bu hastaların hangisine ARDS tanisi konulabilir?



Patient Description	Imaging	Oxygenation
 <p data-bbox="351 291 784 444">68-year-old M with abdominal sepsis, septic shock, and acute hypoxemic respiratory failure</p>		<p>Mechanically ventilated</p> <p>FiO_2 0.5</p> <p>PaO_2 75</p> <p>P/F = 150 mm Hg</p>
 <p data-bbox="351 591 792 772">54-year-old F with history of breast cancer, COVID-19 pneumonia, and worsening shortness of breath for the past 6 days</p>		<p>High-flow nasal oxygen</p> <p>HFNO 40L/min</p> <p>FiO_2 0.80</p> <p>SpO_2 91%</p> <p>S/F = 114</p>
 <p data-bbox="351 876 774 1129">39-year-old F with abdominal sepsis and gram-negative bacteremia in a small under-resourced hospital without blood gases, radiography, or mechanical ventilation</p>		<p>Supplemental oxygen by face mask at 15L/min</p> <p>FiO_2 0.6</p> <p>SpO_2 85%</p> <p>S/F = 142</p>

Hepsi



ARDS: ilk tanimi

The Lancet · Saturday 12 August 1967

ACUTE RESPIRATORY DISTRESS IN ADULTS

DAVID G. ASHBAUGH
M.D. Ohio State

ASSISTANT PROFESSOR OF SURGERY

D. BOYD BIGELOW
M.D. Colorado

ASSISTANT IN MEDICINE AND AMERICAN THORACIC SOCIETY-NATIONAL
TUBERCULOSIS ASSOCIATION FELLOW IN PULMONARY DISEASE

THOMAS L. PETTY
M.D. Colorado

ASSISTANT PROFESSOR OF MEDICINE

BERNARD E. LEVINE
M.D. Michigan

AMERICAN THORACIC SOCIETY-NATIONAL TUBERCULOSIS ASSOCIATION
FELLOW IN PULMONARY DISEASE*

- N=12
- Akciger grafisinde akcigerlerde sivi birikimi ile uygunluk gosteren bilateral radyografik opasite
- Hipoksemi ve sert akciger (dusuk kompliyans)
- Kalp yetmezligine bagli degil
- Primer bir olaya bagli olarak (risk faktoru)
 - Pnomoni, ciddi enfeksiyon, major travma



ARDS: 1994 Konsensus

The American-European Consensus Conference on ARDS

Definitions, Mechanisms, Relevant Outcomes, and Clinical Trial Coordination

GORDON R. BERNARD, ANTONIO ARTIGAS, KENNETH L. BRIGHAM, JEAN CARLET, KONRAD FALKE, LEONARD HUDSON, MAURICE LAMY, JEAN ROGER LEGALL, ALAN MORRIS, ROGER SPRAGG, and the Consensus Committee

	Zamanlama	Oksijenizasyon	Akciger grafisi	PCWP
Akut akciger hasari	Akut baslangic	$P/F \leq 300$ (PEEP duzeyine bakilmaksizin)	Bilateral opasite	≤ 18 mmHg veya klinik olarak sol atriyal hipertansiyonu yok
ARDS	Akut baslangic	$P/F \leq 200$ (PEEP duzeyine bakilmaksizin)	Bilateral opasite	≤ 18 mmHg veya klinik olarak sol atriyal hipertansiyonu yok



ARDS: 2012 Berlin kriterleri

Klinik kriterleri	
Zamanlama	1 hafta icinde
Goruntuleme (CXR veya BT)	Bilateral opasite (efuzyon, lobar veya akciger kollapsi veya nodul ile aciklanamayan)
P/F orani	<300 mmHg (PEEP/CPAP \geq 5 cm H2O)
Odemin sebebi	Kalp yetmezligi veya asiri sivi birikimi ile aciklanamayan solunum yetmezligi

ARDS Derecesi	Oksijenasyon
Hafif	200 mm Hg < PaO ₂ /FIO ₂ \leq 300 mm Hg (PEEP \geq 5 cm H ₂ O)
Orta	100 mm Hg < PaO ₂ /FIO ₂ \leq 200 mm Hg (PEEP \geq 5 cm H ₂ O)
Agir	PaO ₂ /FIO ₂ \leq 100 mm Hg (PEEP \geq 5 cm H ₂ O)



ARDS: Berlin kriterleri sonrasi gelismeler

- Nabiz oksimetresi
 - Klinik calismalar nabiz oksimetrenin oksijenasyonu degerlendirmek icin kullanilabilecegini gosterdiler.
- HFNO
 - Akut solunum yetmezliginde basariyla kullanildi (FLORALI 2015)
 - COVID-19 ile birlikte yaygin bir sekilde kullanilmaya baslandi.
 - Akut solunum yetmezligi olup HFNO alan hastalarda Berlin tanimina gore ARDS tanisi konulamiyordu.



ARDS: Berlin kriterleri sonrasi gelismeler

- Akciger ultrasonu
 - Akut solunum yetmezliginde artan bir sekilde kullanilmaya baslandi
- Kaynaklarin sinirli oldugu ortamlarda Berlin tanimi problemlili
 - Akciger grafisi, AKG ve mekanik ventilasyon mevcut olmayabilir.
 - Kigali modifikasyonu ($SpO_2/FiO_2 \leq 315$) (Riviello, *AJRCCM* 2016)



ARDS: 2024 Global Tanimi

WORKSHOP

A New Global Definition of Acute Respiratory Distress Syndrome

Michael A. Matthay^{1,2,3}, Yaseen Arabi⁵, Alejandro C. Arroliga⁶, Gordon Bernard⁷, Andrew D. Bersten⁹, Laurent J. Brochard¹⁰, Carolyn S. Calfee^{1,2,3}, Alain Combes¹¹, Brian M. Daniel⁴, Niall D. Ferguson^{12,13}, Michelle N. Gong¹⁴, Jeffrey E. Gotts¹⁵, Margaret S. Herridge¹⁶, John G. Laffey¹⁷, Kathleen D. Liu^{1,2}, Flavia R. Machado¹⁸, Thomas R. Martin¹⁹, Danny F. McAuley²⁰, Alain Mercat²¹, Marc Moss²², Richard A. Mularski²³, Antonio Pesenti^{24,25}, Haibo Qiu²⁶, Nagarajan Ramakrishnan²⁷, V. Marco Ranieri²⁸, Elisabeth D. Riviello²⁹, Eileen Rubin³⁰, Arthur S. Slutsky¹⁰, B. Taylor Thompson³¹, Theogene Twagirumugabe³², Lorraine B. Ware⁸, and Katherine D. Wick³³

- 2012 Berlin tanimindaki problemlere/yetersizliklere cozum sunmak icin.
- Entubasyon veya NIV kullanimi ARDS tanimi icin gerekli midir?
 - HFNO?
- Hipokseminin degerlendirilmesinde P/F yerine SpO2/FiO2 kullanilabilir mi?
- Ultrason gogus radyografisi yerine kullanilabilir mi?
- Kaynaklarin sinirli oldugu durumlarda ARDS tanisi konulabilir mi?



ARDS: 2024 tanimi

ARDS tanimi 3 gruba ayriliyor.

1. Entube olmus
2. Entube olmamis
3. Kaynaklarin sinirli oldugu ortamlar

Tum gruplarda ARDS tanimi icin gerekli kriterler

- Risk faktorleri ve odemin sebebi: Pnomoni, travma, sepsis, akut pankreatit
- Zamanlama: 1 hafta icinde
- Akciger goruntulenmesi: Akciger grafisi veya BT'de bilateral opasite veya akciger ultrasonunda bilateral B cizgileri



ARDS: 2024 tanimi

	Entube olmus hastalar	Entube olmamis hastalar	Kaynaklarin sinirli oldugu ortamlar
Oksijenasyon (SpO2 \leq 97%)	Hafif: 200<P/F \leq 300 mmHg veya 235<S/F \leq 315 Orta: 100<P/F \leq 200 mmHg veya 148<S/F \leq 235 Agir: P/F \leq 100 mmHg veya S/F \leq 148	P/F \leq 300 mmHg veya S/F \leq 315 HFNO \geq 30L/dak veya NIV/CPAP 5 cm H2O	S/F \leq 315 PEEP/CPAP veya minimum oksijen akim hizi gerekli degil.



2024 ile 2012 tanimlamasi arasindaki farklar

	2024 Global Tanimlama	2012 Berlin Tanimlamasi
Zamanlama	Bir degisiklik yok	1 hafta icinde
Akciger görüntülemesi	Bunlara ek olarak akciger ultrasonunda bilateral B çizgilerin görüntülenmesi	Akciger grafisi veya BT'de bilateral opasiteler
Oksijenasyon	S/F oranı	P/F oranı
	Entube olmamis olan hastalarda HFNO \geq 30L/dak veya NIV kullanimi	Mekanik ventilasyon veya CPAP gerekli
	Kaynaklarin sinirli oldugu ortamlarda ARDS tanimi icin P/F, PEEP veya HFNO gerekmiyor	Karsiligi yok



2024 ile 2012 tanımlaması arasındaki farklar

Entube edilmiş hastalar. Hipokseminin şiddetini belirlemek için P/F oranına dayalı olarak kullanılan önceki Berlin kriterleri aynı kalmıştır.

Entube olmamış hastalar: Berlin kriterlerinde yapılan bu değişiklik, ARDS'nin daha erken teşhis edilmesini sağlıyor ve hastalığın seyrine ilişkin ek bilgiler sunuyor.

Kaynakların sınırlı ortamlar. Bu değişiklik, kaynakları sınırlı bölgelerde arteriyel kan gazı alma ve mekanik ventilatör kullanma konusunda mevcut olan engelleri ortadan kaldırıyor.



ARDS: 2024 taniminin faydaları

- **Daha ucuz, kolay ulaşılabilen ve non-invaziv testlerle teşhis**
 - HFNO (mekanik ventilasyona alternatif)
 - Pulse oksimetre (AKG alternatif)
 - Ultrasonografi (Radyografiye alternatif)
- Erken müdahale ve tedavi stratejilerinden fayda görecek ARDS'li hastaların belirlenmesinde sosyal ve ekonomik boşlukları ortadan kaldırabilir.



ARDS: 2024 taniminin faydaları

- **Erken teshis**
 - ARDS teshisi gecikebiliyor veya atlanabiliyor.
 - Bu gecikme sonucu tedaviler gecikebiliyor ve hasta sonuclarina negatif bir etkisi olabiliyor.
 - Retrospektif kohortlar, yeni tanimin kaynaklarin kısıtlı olduğu ortamlarda Berlin tanımına göre daha yüksek oranda ARDS tanisi konulmasını sagladığını ve daha erken tespitine yardımcı olduğunu göstermiştir.
 - Yeni tanımlama entube edilmemiş hastaları da icine alıyor. ? Entubasyonun onlemesi.
 - Hastalık sürecini daha erken bir aşamada incelemek, hastaların klinik gidişatlarını daha iyi anlamayı, fenotiplemeye yardımcı olmayı ve nihayetinde tedavi stratejilerinin geliştirilmesine yardımcı olmayı sağlayabilir.



ARDS: 2024 taniminin faydaları

LUNG SAFE (Large Observational Study to Understand the Global Impact of Severe Acute Respiratory Failure) 2014

- Hafif ARDS'lilerin sadece 50%'si ve ağır ARDS'lilerin 80%'nine tani konulabiliyor.
- Düşük Taniya sebep olan faktörler
 - Post-op ARDS)
 - Hasta ile ilgili faktörler (yaş, obezite)
 - YB'daki çalışan sayısının yeterli olmaması



ARDS: 2024 taniminin faydaları

Anesi ve arkadaşları. *CHEST Critical Care 2024*

- Güney Afrika'da 2 Yoğun Bakım Ünitesi
- Berlin ve Yeni Global ARDS taniminin karşılaştırılması

Sonuç:

- Yeni tanım ARDS tanısında daha duyarlı
- ARDS prevalansı (35.2%) (Berlin)
- Bu yeni tanımlamayla ARDS tanısı konulanların %60'ı
- Yani Berlin kriterleriyle ARDS'li hastaları %40'ına tanı konulamıyor.
- Özellikle yaşlı ve kadın hastalar



ARDS: 2024 tanımı ile ilgili sorunlar

Nabiz oksimetre

- Şok ve koyu tenli hastalarda doğru olmayabilir.
- Özellikle araştırma çalışmaları için bazı durumlarda arteriyel kan gazı ölçümü ile doğrulama gerekebilir.
- Bu sebeple kaynakların kısıtlı olmadığı ortamlarda bu değiştirilmiş tanımın kullanılması önerilmemiştir.

Aşırı teşhis (çok duyarlı)

Oksijenasyon ölçümlerindeki değişkenliklerden doğan problemler







Akciğer ultrasonu kullanımına yönelik standartlaştırılmış eğitime duyulan ihtiyaç



ARDS: 2024 tanimi ile temel problemler

- Hala bir sendrom
- ARDS tanisi icin spesifik olan bir test yok
- Daha duyarli olmasi sebebiyle dogabilecek problemler.
 - Heterojenligin artisi, fenotipik olarak spesifisitenin azalmasi
- Yeni tanimlama ARDS teshisinin oldugu hasta sayisini arttirirken, yatak basindaki klinisyene etkisi belli degil.
- Yeni tanimlama sebebiyle ARDS grubuna dahil edilen hastalarda yeni calismalar gerekecek.



Patient Description	Imaging	Oxygenation	ARDS Categories
 <p>68-year-old M with abdominal sepsis, septic shock, and acute hypoxemic respiratory failure</p>		<p>Mechanically ventilated FiO_2 0.5 PaO_2 75 $P/F = 150$ mm Hg</p>	<p>Intubated ARDS Severity: Moderate <i>Typical patient included in prior Berlin definition</i></p>
 <p>54-year-old F with history of breast cancer, COVID-19 pneumonia, and worsening shortness of breath for the past 6 days</p>		<p>High-flow nasal oxygen HFNO 40L/min FiO_2 0.80 SpO_2 91% $S/F = 114$</p>	<p>Nonintubated ARDS <i>New category in Global definition</i></p>
 <p>39-year-old F with abdominal sepsis and gram-negative bacteremia in a small under-resourced hospital without blood gases, radiography, or mechanical ventilation</p>		<p>Supplemental oxygen by face mask at 15L/min FiO_2 0.6 SpO_2 85% $S/F = 142$</p>	<p>ARDS in resource-limited settings <i>New category in global definition, consistent with the Kigali modification</i></p>



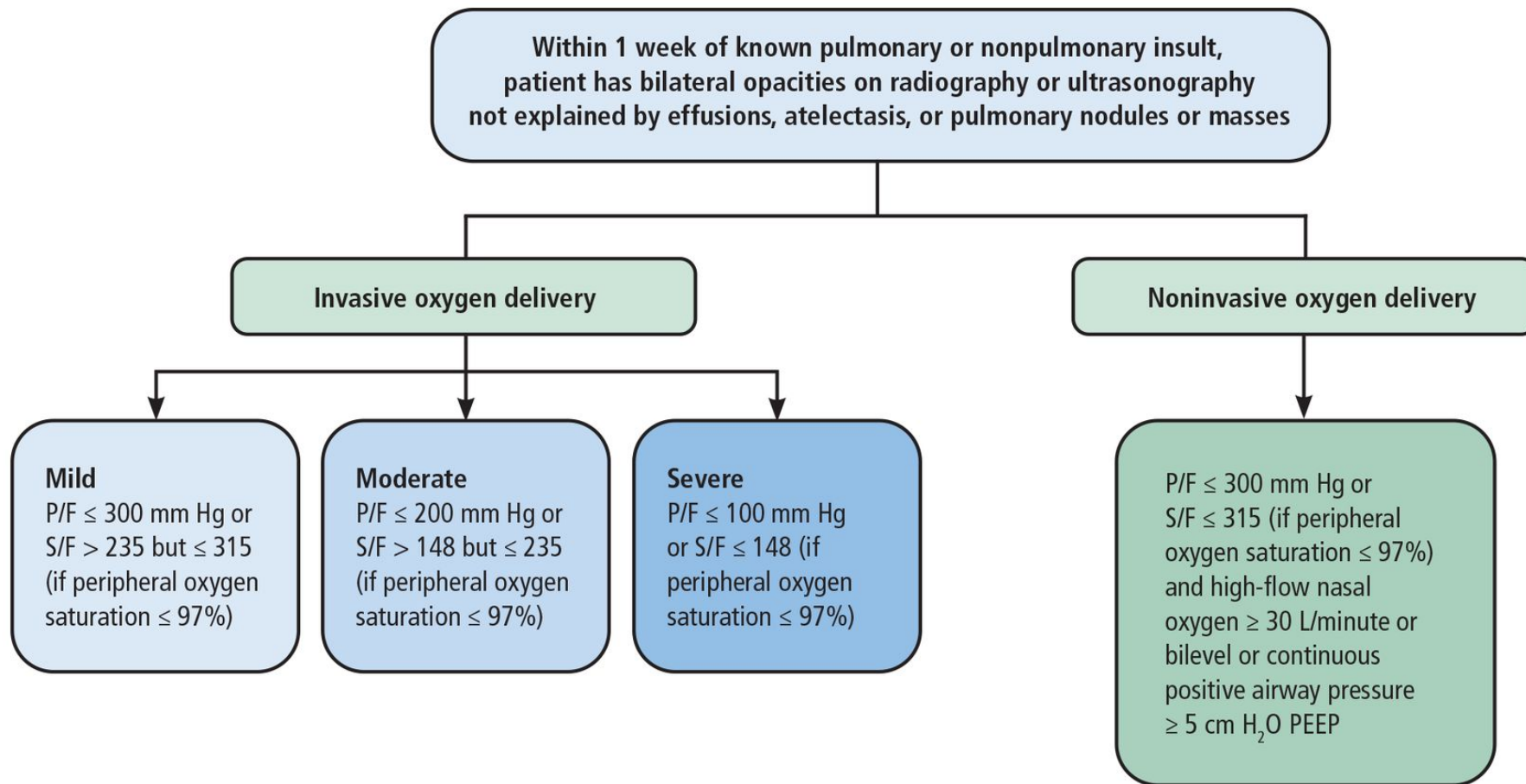


Figure 1. A new global definition of acute respiratory distress syndrome.¹

P/F = ratio of arterial oxygen tension (P_{aO_2}) to fraction of inspired oxygen (F_{iO_2}); PEEP = positive end-expiratory pressure;
S/F = ratio of peripheral oxygen saturation (Sp_{O_2}) to fraction of inspired oxygen (F_{iO_2})



