

Opracowała: dr Katarzyna Rzącka  
Rezydentka w WSzS im. M. Kopernika w Łodzi

# ARDS u otyłych chorych – odmienności i leczenie.



UNIwersYTET  
MEDYCZNY  
W ŁODZI

Klinika Anestezjologii i Intensywnej Terapii

Centralny Szpital Kliniczny



Źródło:

Jong *et al. Critical Care* (2019) 23:74  
<https://doi.org/10.1186/s13054-019-2374-0>

Critical Care

REVIEW

Open Access

# ARDS in Obese Patients: Specificities and Management



Audrey De Jong<sup>1,2</sup>, Daniel Verzilli<sup>1</sup> and Samir Jaber<sup>1,2\*</sup>



# **OTYŁOŚĆ** jako wyzwanie OIT

Już **≥20%** pacjentów

# Badania obserwacyjne brane pod uwagę w analizie:

- O'Brien et al. (2004) → 902 pacjentów USA
- O'Brien et al. (2006) → 1488 pacjentów USA
- Morris et al. (2007) → 825 pacjentów USA
- Gong et al. (2010) → 1795 pacjentów USA
- Stapleton et al. (2010) → 1409 pacjentów USA
- Anzueto et al. (2011) → 4968 pacjentów INTERNATIONAL
- Soto et al. (2012) → 751 pacjentów USA
- De Jong et al. (2018) → 362 pacjentów FRANCE

# OTYŁOŚĆ vs ARDS

- Wyższe BMI to wyższa częstość ARDS
- Wyższe BMI to dłuższy pobyt w OIT
- *ale BMI bez wpływu na ŚMIERTELNOŚĆ*

# *DLACZEGO??*

- Anatomiczne nieprawidłowości w obrębie twarzy, szyi, krtani, klatki piersiowej
- Zwiększony obwód brzucha i nadmiar tkanki tłuszczowej → zwiększone IAP → przesunięcie dogłowowe przepony
- Zwiększona masa ścian klatki piersiowej i ucisk na przeponę → podwyższone spoczynkowe ciśnienie śródopłucnowe

→ → **Zmniejszone FRC** ← ←

# → → Zmniejszone FRC ← ←

- Zapadanie się dróg oddechowych w obrębie „zależnych” części płuc
- Zmniejszenie podatności płuc poniżej dolnego punktu załamania krzywej ciśnienie-objętość
- → niedodma
- → zaburzenia stosunku wentylacja/perfuzja
- → hipoksemia

→ → ARDS, infekcja ← ←

Otyli pacjenci z ARDS wykazują podobne lub **lepsze rokowanie/mniejszą śmiertelność**, niż pacjenci z prawidłową masą ciała

- Powszechne założenie „otyli = gorsze rokowanie” → wcześniejsze przyjęcie na OIT ??
- Przeszacowanie- błąd w ocenie ?? ARDS/ Atelektazje/ obustronne nacieki/ PaO<sub>2</sub>/ FiO<sub>2</sub>??
- ??Rodzaj otyłości (typu męskiego/typu żeńskiego)??
- ?? Zapalenie indukowane otyłością- mechanizm adaptacyjny??
- ?? Insulinooporność ?? siła mięśniowa- przepona??

**ALE otyli mają gorszą jakość życia po wypisie**





# Zalecenia postępowania u pacjentów otyłych z ARDS poddanych wentylacji mechanicznej (1)

- Ustawienia wentylacji:
  - Brak istotnej różnicy między trybami ciśnieniowymi, a objętościowymi
  - Niska objętość oddechowa (6 mL/kg należnej masy ciała)
  - Wysoki PEEP
  - Manewr rekrutacji
  - Ocena ciśnienia przezpłucnego raczej na podstawie ciśnienia wewnątrzprzełykowego, niż na podstawie ciśnienia napędowego

## Zalecenia postępowania u pacjentów otyłych z ARDS poddanych wentylacji mechanicznej (2)

- Blokada nerwowo-mięśniowa:
  - W przypadkach ciężkiego ARDS
  - Zwrócić szczególną uwagę na niezamierzony powrót świadomości → stosowanie adekwatnej analgo-sedacji z zastosowaniem monitorowania jej głębokości
  - Prawdopodobny wpływ na zmniejszenie śmiertelności w przypadkach ciężkiego ARDS

# Zalecenia postępowania u pacjentów otyłych z ARDS poddanych wentylacji mechanicznej (3)

- Prone position:
  - W przypadkach ciężkiego ARDS
  - Możliwe do wykonania bez istotnego wzrostu częstości powikłań, w porównaniu z pacjentami z prawidłową masą ciała, tylko przez dobrze wyszkolony personel
  - Szczególną uwagę należy zwrócić na ułożenie tułowia aby nie zwiększać IAP i unikać ucisku na narządy jamy brzusznej
  - Jeśli możliwe- zastosować odwróconą pozycję Trendelenburga
  - zwiększa stosunek PaO<sub>2</sub>/FiO<sub>2</sub>
  - Możliwa redukcja śmiertelności u pacjentów z ARDS

## Zalecenia postępowania u pacjentów otyłych z ARDS poddanych wentylacji mechanicznej (4)

- Ciągła pozaustrojowa oksygenacja krwi (ECMO):
  - Możliwe przy zastosowaniu specjalnych drenów
  - Możliwa redukcja śmiertelności u pacjentów z ciężkim ARDS

## Zalecenia postępowania u pacjentów otyłych z ARDS poddanych wentylacji mechanicznej (5)

- Pozaustrojowe usuwanie dwutlenku węgla (ECCO2R):
  - `Możliwe u pacjentów otyłych
  - Potencjalnie umożliwia zmniejszenie TV u pacjentów z umiarkowanym/średnim ARDS