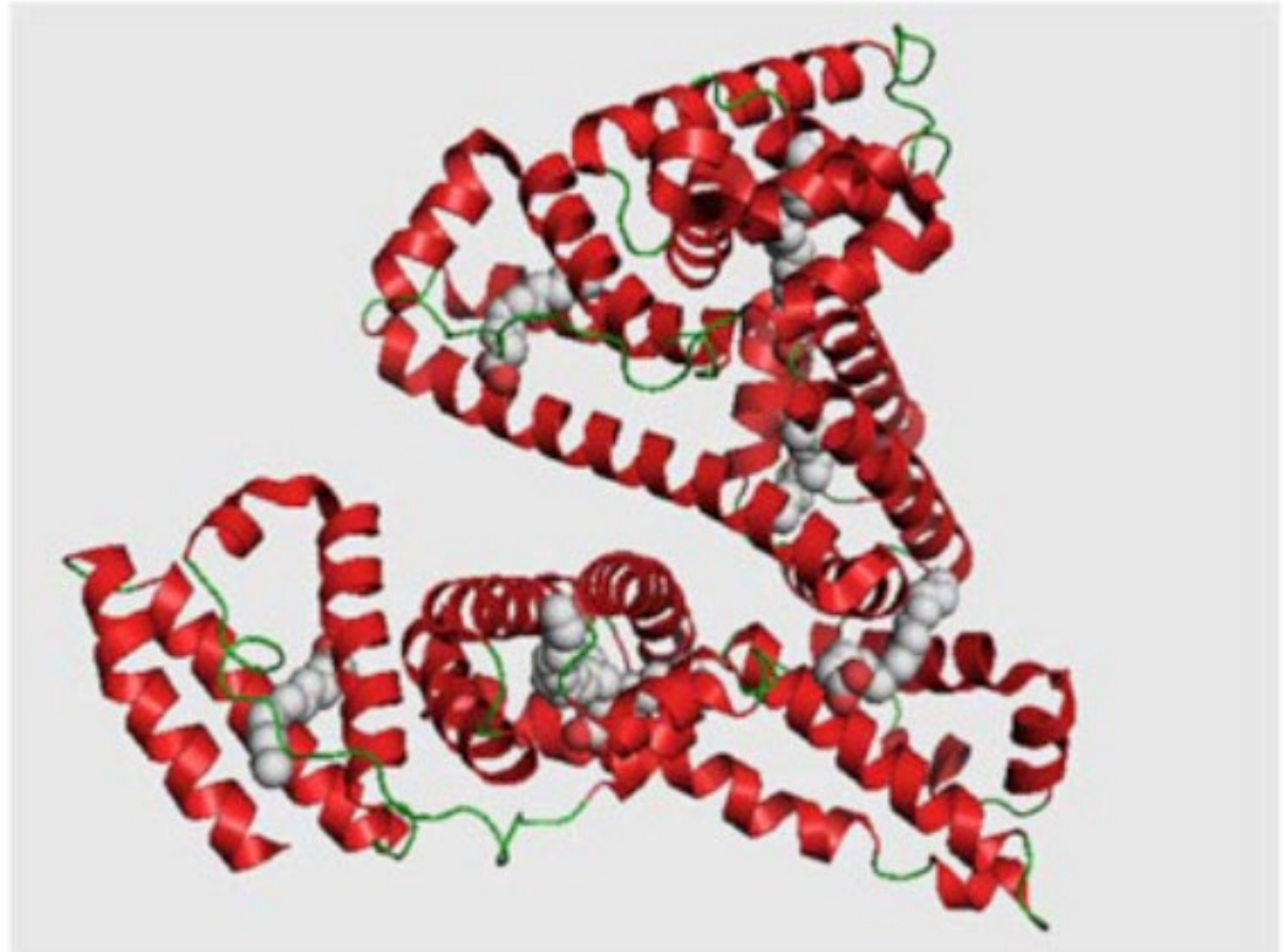


„Kiedy stosowanie albumin jest racjonalne?”
„Czy zawsze są one konieczne?”

Warszawa, 07.11.2023

Albumina ludzka



Albuminy: Właściwości onkotyczne

Albuminy odpowiadają za około 80% ciśnienia onkotycznego osocza.

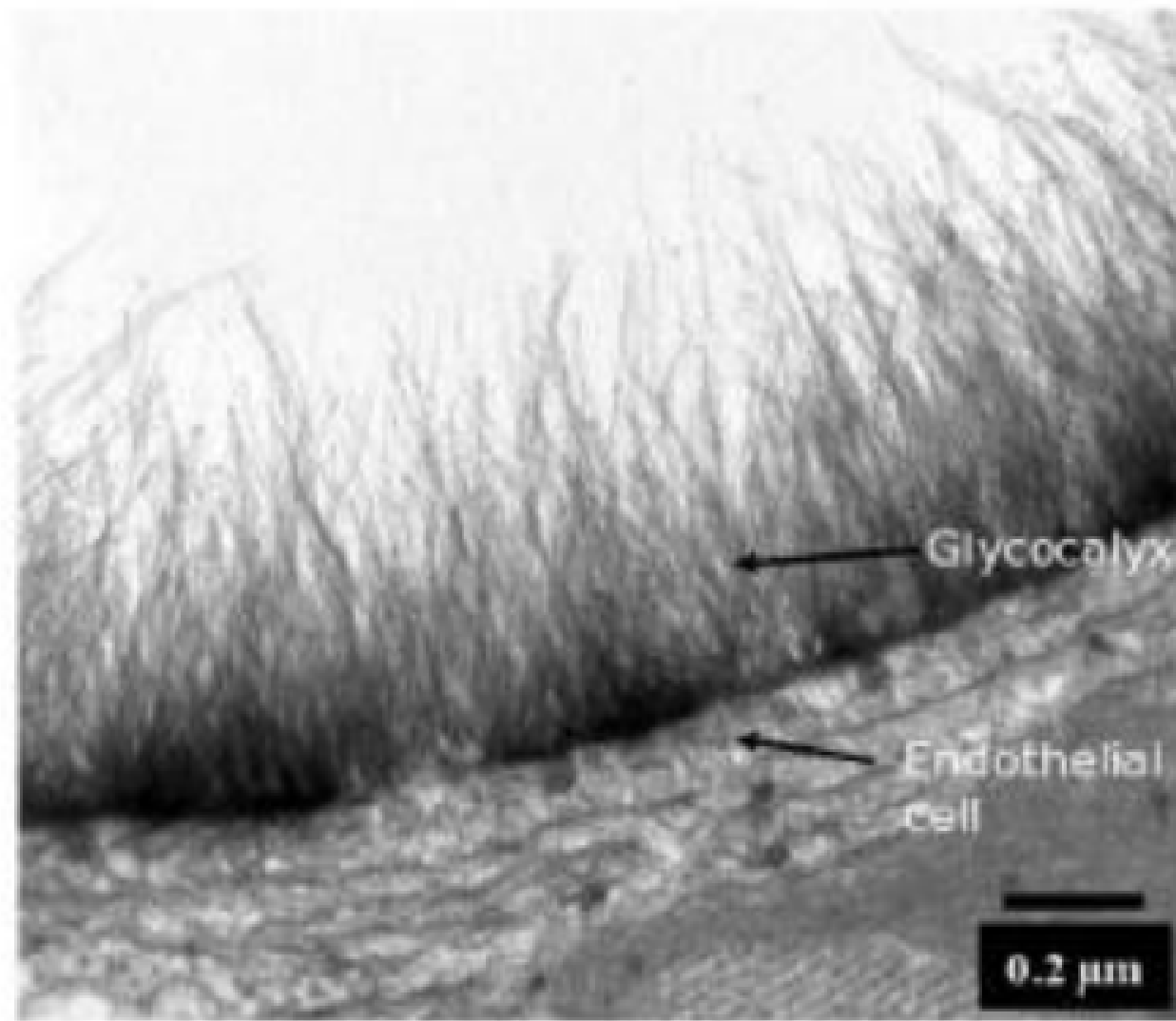
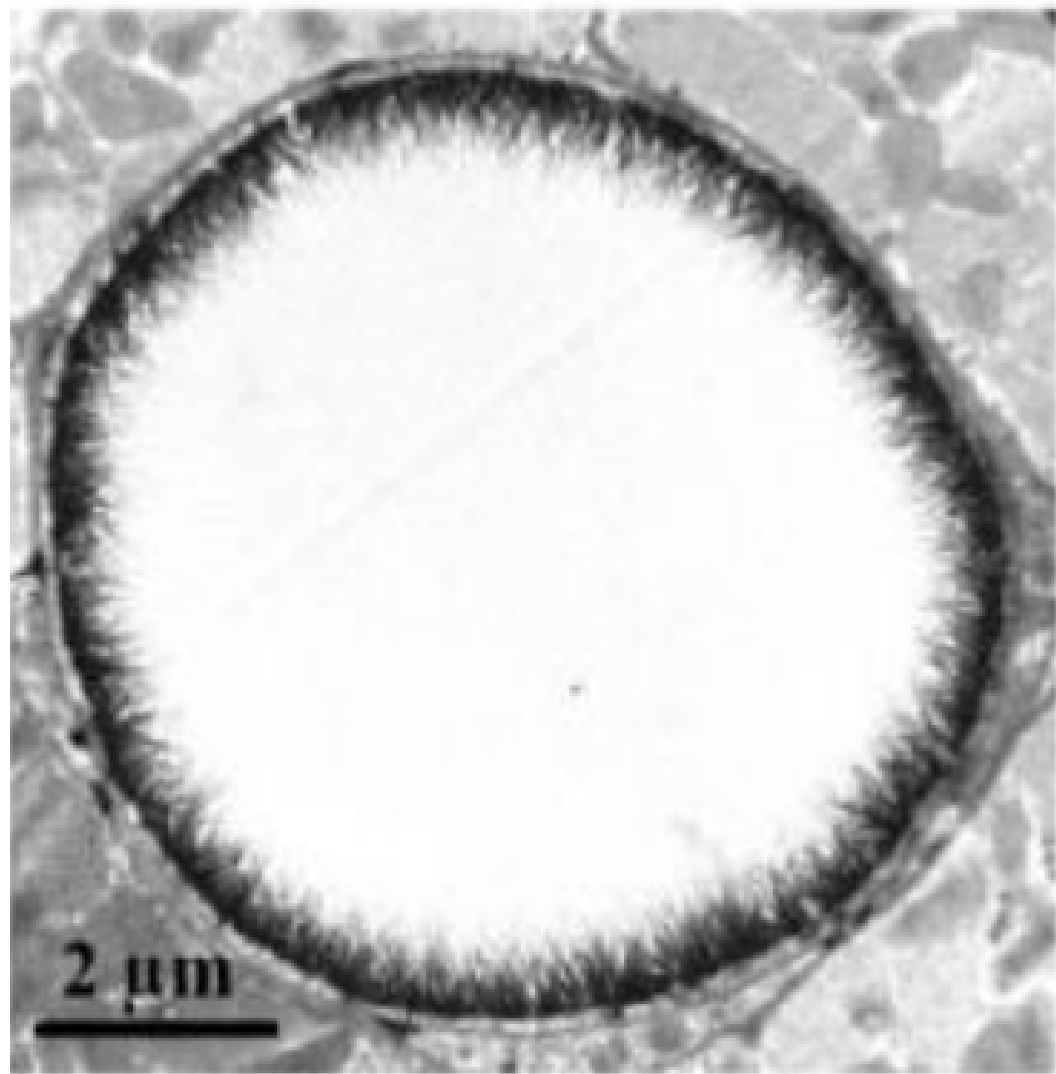
Dwie trzecie ciśnienia onkotycznego związanego z albuminą przypisuje się bezpośrednio jej cząsteczkom. Jedna trzecia pochodzi z jonów sodowych.

Albuminy są również dominującym białkiem w płynie śródmiąższowym i przyczynia się do śródmiąższowego ciśnienia onkotycznego.

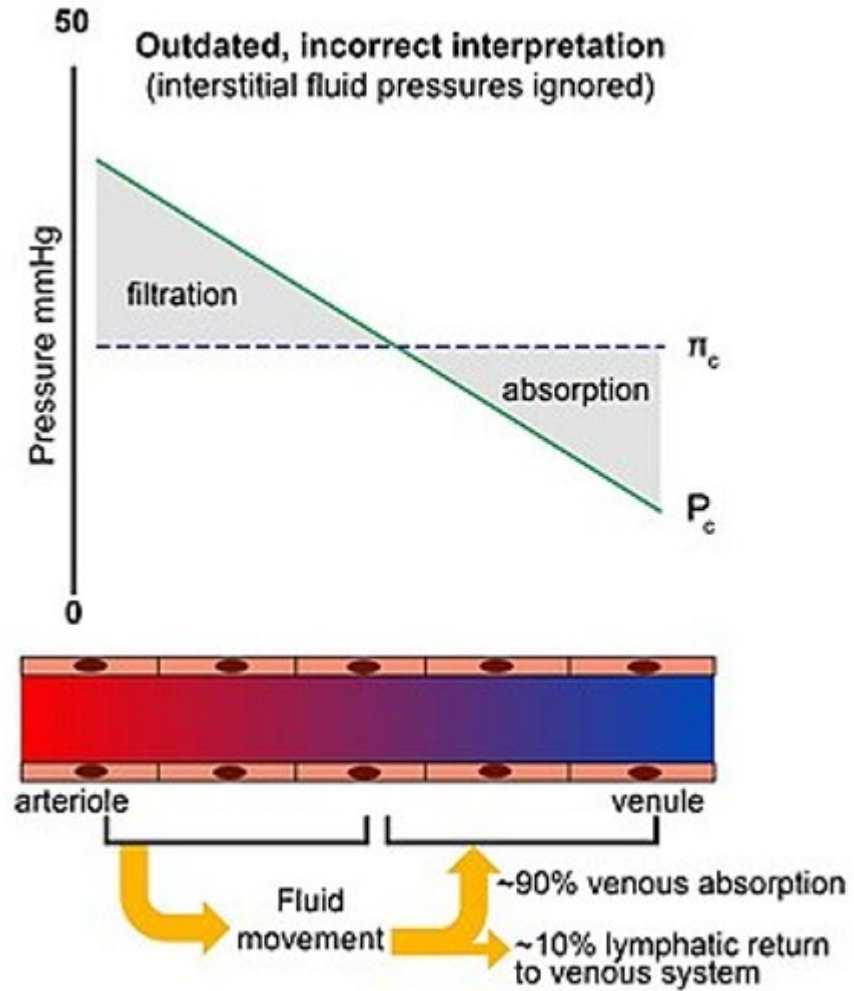
Repetitio est mater studiorum

Kilka przydatnych pojęć...

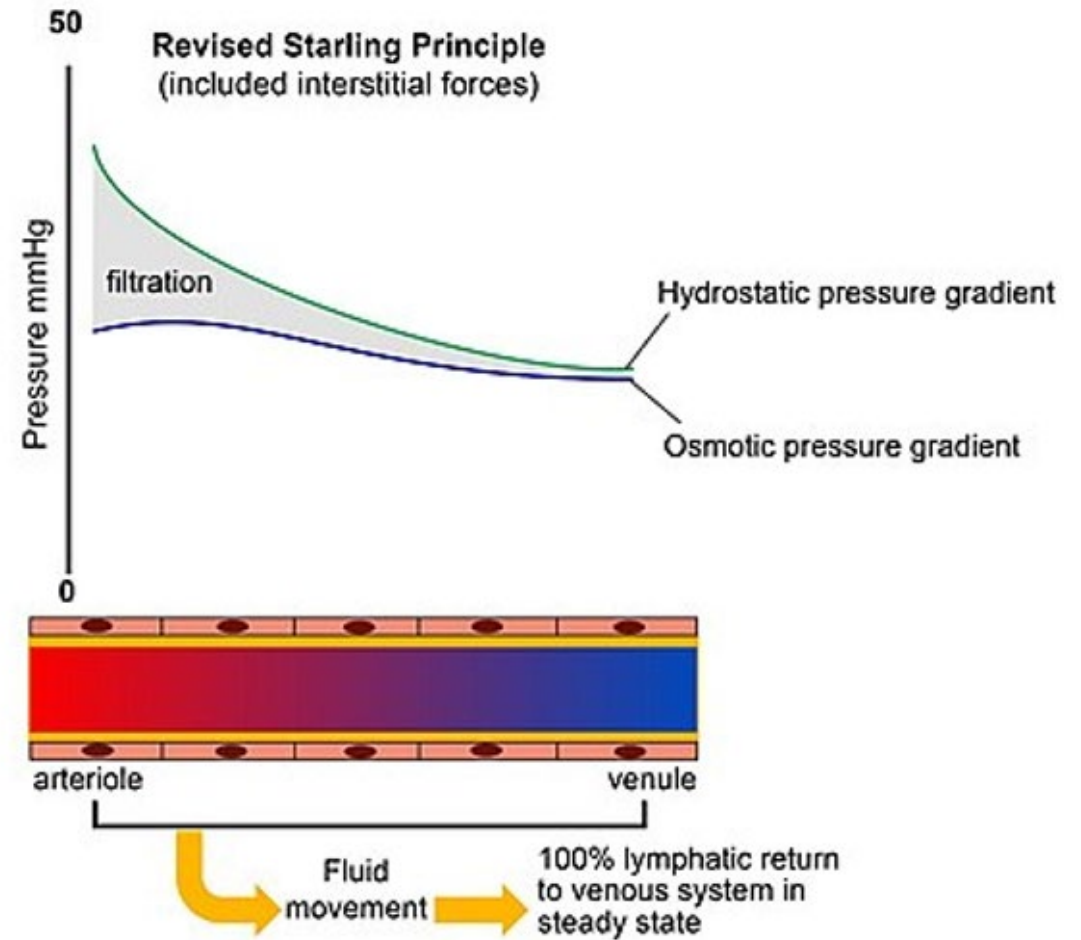
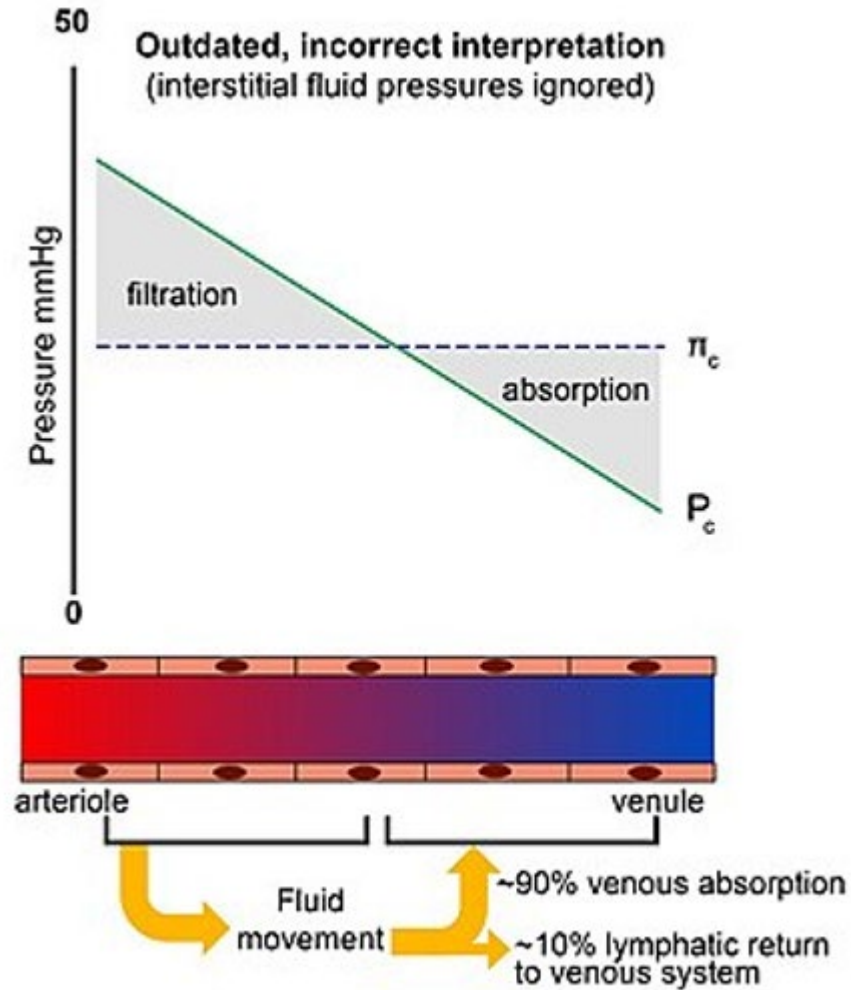
- **hipowolemia**
- **wstrząs**
- **resuscytacja płynowa, płyn idealny**
- **Glikokaliks**
- **model Sterlinga**
- **koloidy i krystaloidy,**



Koloidy - Krystaloidy



Koloidy - Krystaloidy



Albuminy:

Właściwości nieonkotyczne

- przeciwutleniacz
- wiązanie i transport
- wpływ na gospodarkę kwasowo-zasadową
- efekt neuroprotekcyjny
- działanie immunomodulujące
- wpływ na przepuszczalność naczyń włosowatych
- zwiększanie stabilności glikokaliksu
- działanie przeciwzakrzepowe
- ...

The Annals of Thoracic Surgery



Volume 116, Issue 2, August 2023, Pages 392-399

Albumin Infusion and Blood Loss After Cardiac Surgery

Akseli Talvasto^{1, , , , , , , , , ,} Minna Ilmakunnas MD, PhD¹ Peter Raivio MD, PhD²

Hanna Vlasov MD¹ Seppo Hiippala MD, PhD¹ Raili Suojaranta MD, PhD¹ Erika Wilkman MD, PhD¹

Liisa Petäjä MD, PhD¹ Otto Helve MD, PhD^{3 4} Tatu Juvonen MD, PhD²

Eero Pesonen MD, PhD¹  

Wnioski

Okołooperacyjne podawanie albuminy, w porównaniu z krystaloidami, skutkowało zwiększoną utratą krwi. Skala tego efektu była podobna do złożoności i pilności operacji.

Komercyjne roztwory albumin

Roztwory albumin są opracowywane przy użyciu różnych technik.

Preparaty różnią się pod względem:

- standardów produkcyjnych,
- stosowanych stabilizatorów,
- zawartości i składu białka,
- zdolności wiązania substancji,
- zawartości jonów metali,
- właściwości przeciwutleniających,
- ładunku,
- zdolności do wiązania leków, itd.

Komercyjne roztwory albumin

Roztwory albumin są opracowywane przy użyciu różnych technik.

Preparaty różnią się pod względem:

- standardów produkcyjnych,
- stosowanych stabilizatorów,
- zawartości i składu białka,
- zdolności wiązania substancji,
- zawartości jonów metali,
- właściwości przeciwutleniających,
- ładunku,
- zdolności do wiązania leków, itd.

Opisano duże i potencjalnie istotne klinicznie różnice dotyczące stanu utlenienia albumin pomiędzy dostępnymi na rynku roztworami albumin, a albuminą pochodzącą od zdrowych osób.

Wspomniane różnice występują nie tylko pomiędzy producentami, ale także pomiędzy seriami wyprodukowanymi przez jednego producenta .

Stwierdzono w badaniu in vitro , że roztwory albumin mogą mieć potencjalne działanie immunosupresyjne.

Albumina

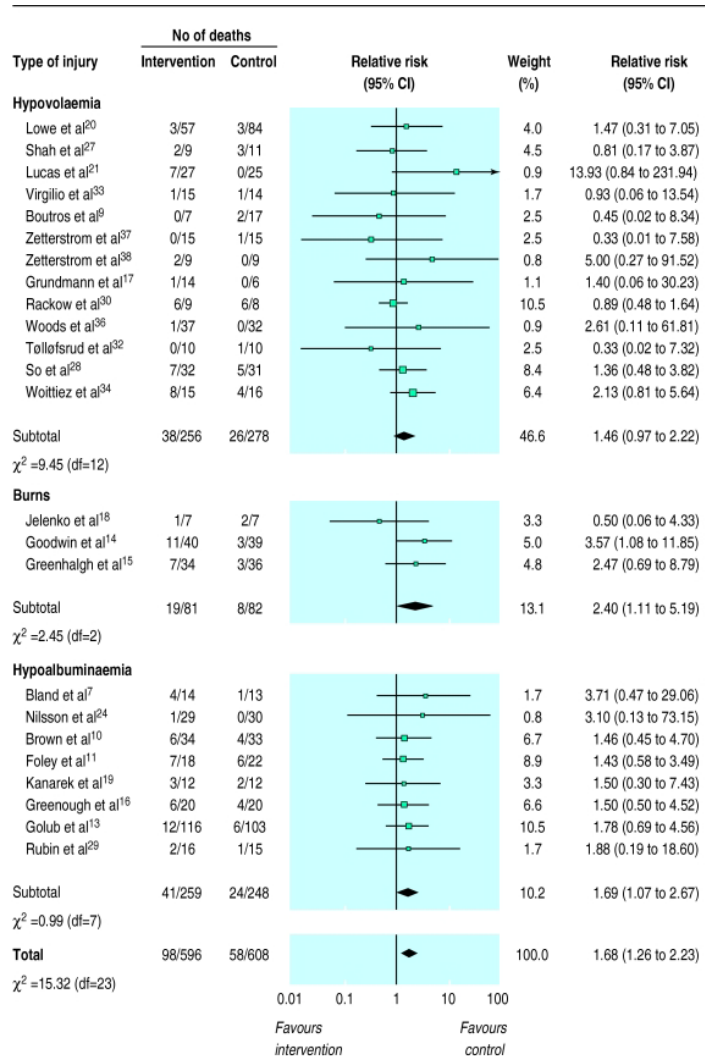
Wyniki badań naukowych

1941 → 1998 postępujący wzrost wykorzystania albumin

Liczne publikacje, z udziałem niewielkich grup chorych
(wyniki tych badań były czasem ze sobą sprzeczne)

Albumina

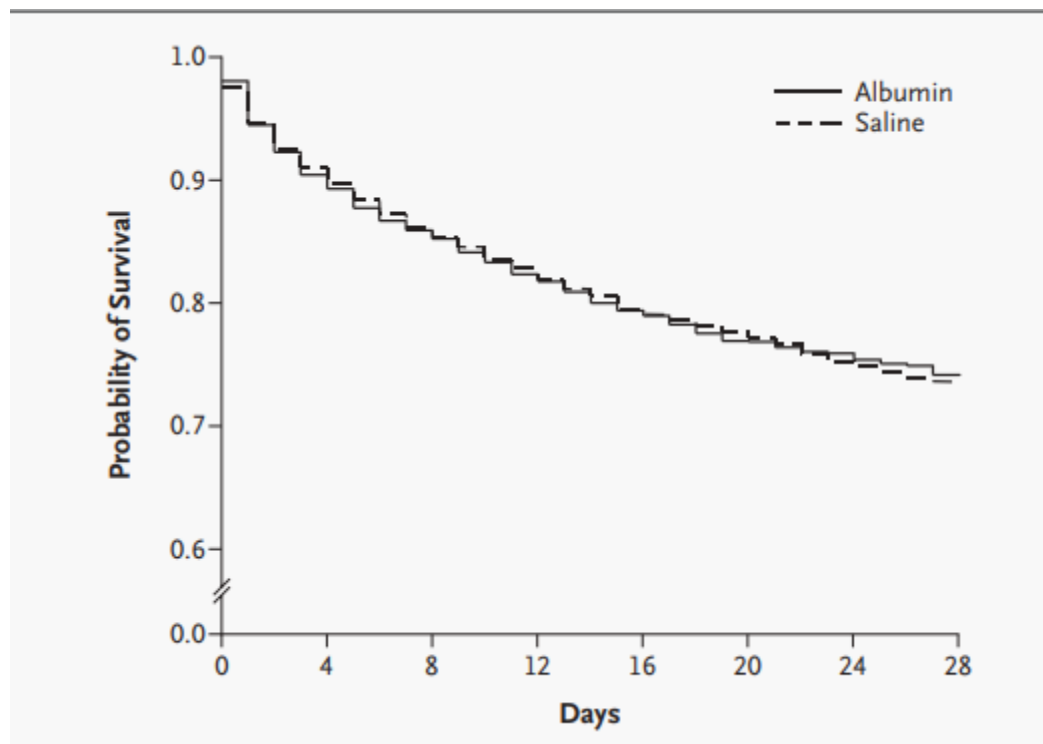
Wyniki badań naukowych



Wnioski:

„Nie ma dowodów na to, że podawanie albuminy zmniejsza śmiertelność u pacjentów w stanie krytycznym z hipowolemią, oparzeniami lub hipoalbuminemią, a także istnieje silna sugestia, że może zwiększać śmiertelność.

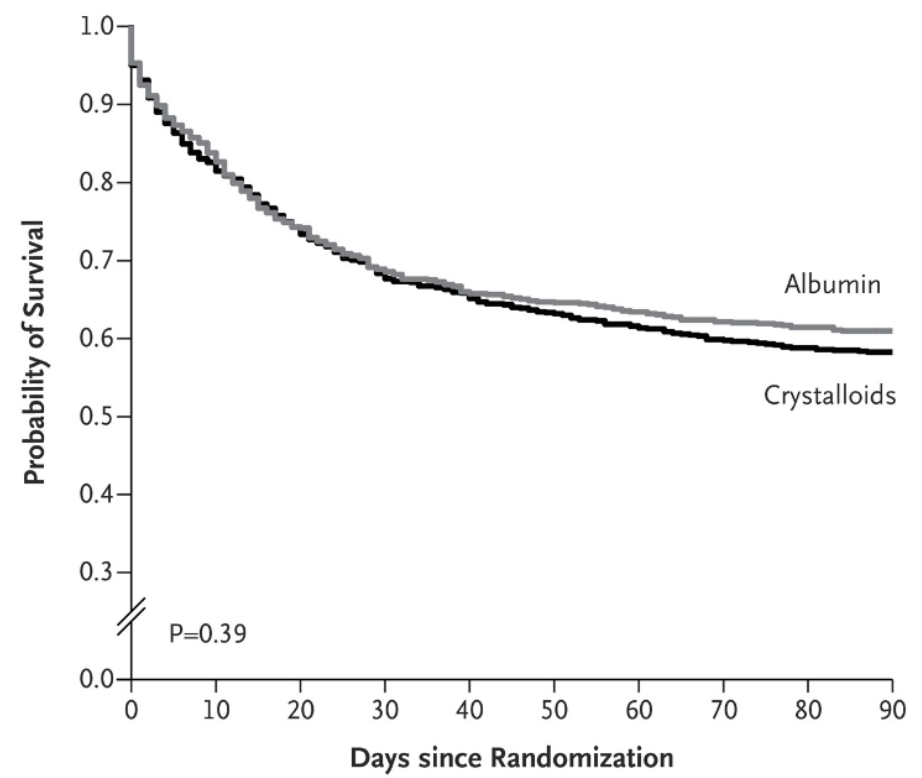
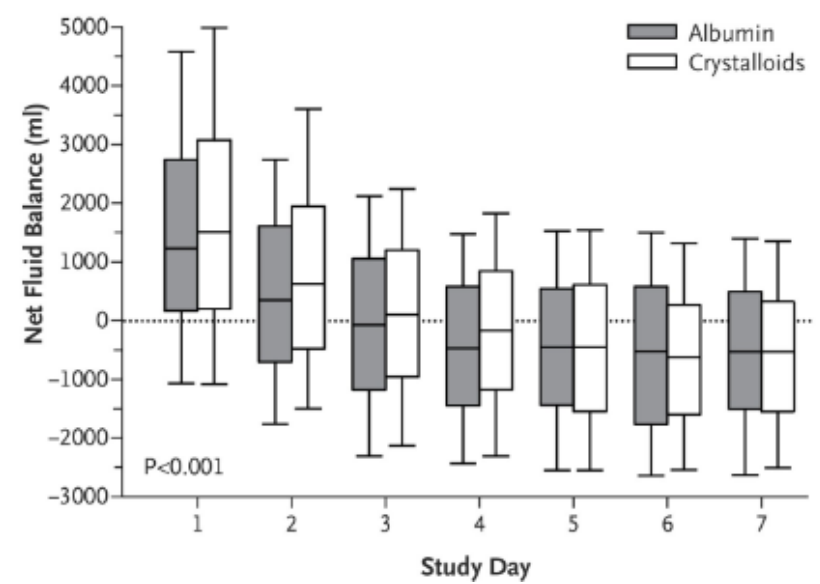
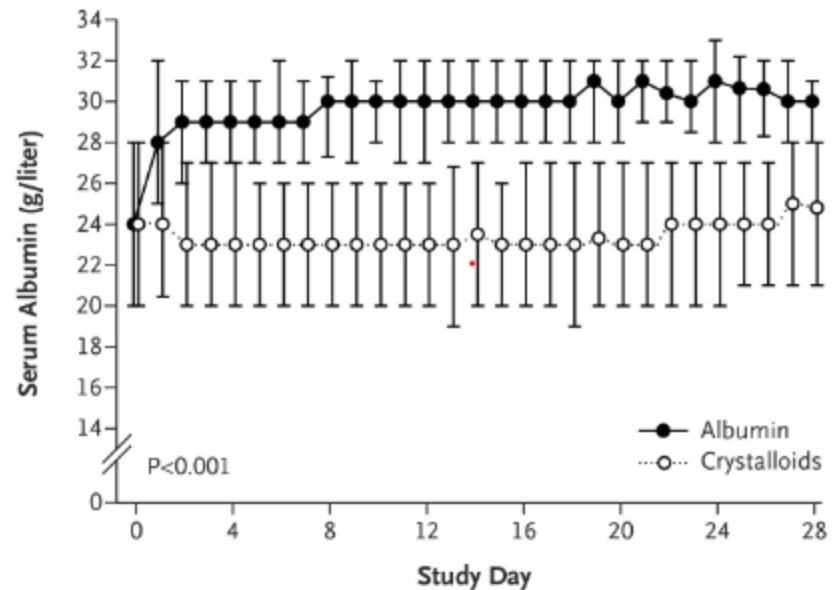
Dane te sugerują, że należy pilnie przeanalizować stosowanie albuminy ludzkiej u pacjentów w stanie krytycznym i nie należy jej stosować poza kontekstem rygorystycznie prowadzonych, randomizowanych badań kontrolowanych.”



Patients	Albumin Group	Saline Group	Relative Risk (95% CI)	
	no. of deaths/total no.			
Overall	726/3473	729/3460	0.99	(0.91–1.09)
Trauma				
Yes	81/596	59/590	1.36	(0.99–1.86)
No	641/2831	666/2830	0.96	(0.88–1.06)
Severe sepsis				
Yes	185/603	217/615	0.87	(0.74–1.02)
No	518/2734	492/2720	1.05	(0.94–1.17)
ARDS				
Yes	24/61	28/66	0.93	(0.61–1.41)
No	697/3365	697/3354	1.00	(0.91–1.09)

Wnioski

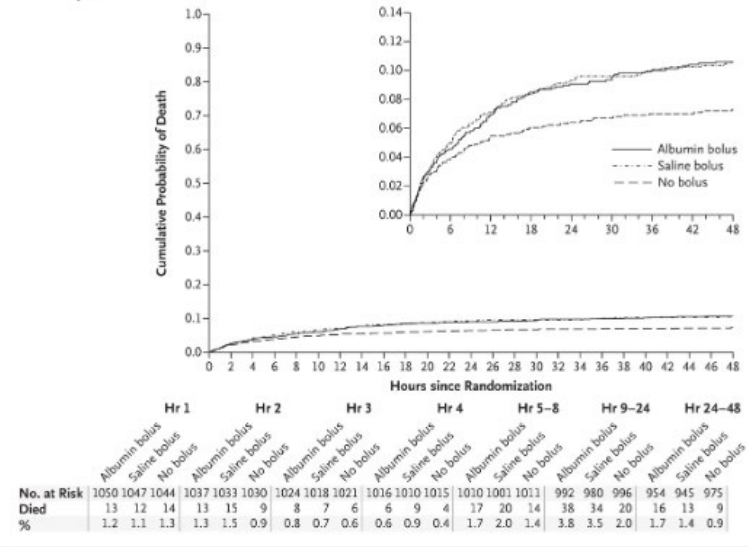
„U pacjentów przebywających na oddziałach intensywnej terapii zastosowanie albuminy lub zwykłego roztworu soli fizjologicznej do resuscytacji płynowej daje podobne wyniki po 28 dniach.”



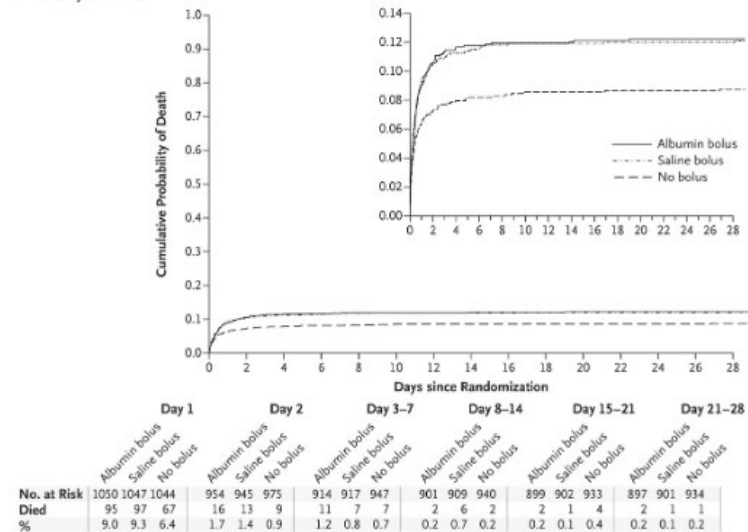
WNIOSKI

„U pacjentów z ciężką sepsą terapia albuminowa w uzupełnieniu do krystaloidów, w porównaniu z samymi krystaloidami, nie poprawiała wskaźnika przeżycia po 28 i 90 dniach. ”

A Mortality at 48 Hours

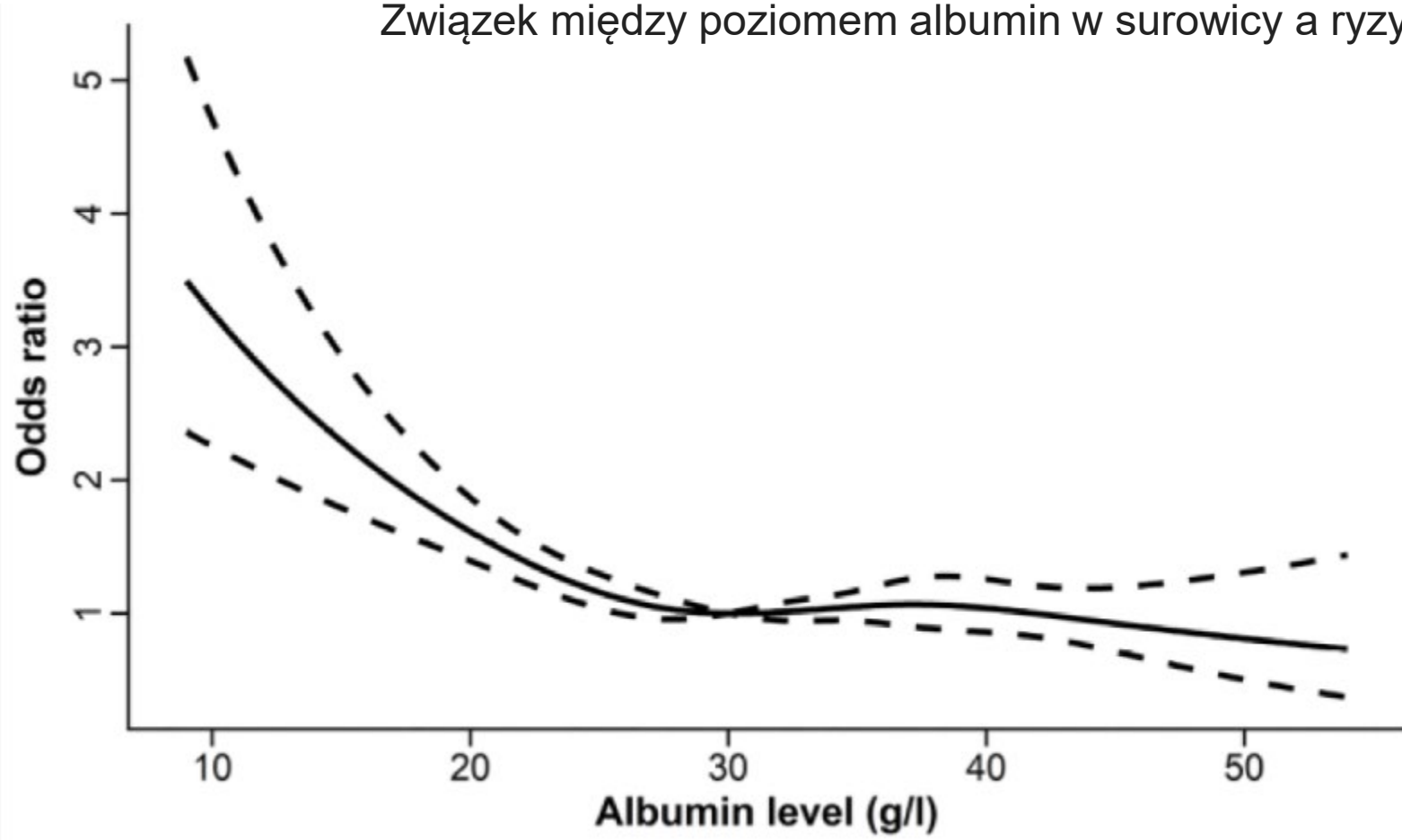


B Mortality at 4 Weeks



„Podsumowując, wyniki tego badania podważają znaczenie resuscytacji bolusowej jako interwencji ratującej życie w warunkach ograniczonych zasobów u dzieci z wstrząsem rodzą pytania dotyczące wytycznych dotyczących resuscytacji płynami również w innych warunkach.”

Związek między poziomem albumin w surowicy a ryzykiem zgonu na OIT



Aktualnie rekomendowane wskazania do stosowania albumin w warunkach klinicznych

Obecnie głównymi wskazaniami klinicznymi do podawania albumin jest:

- 1) leczenie lub zapobieganie powikłaniom klinicznym związanym ze ekstremalną hipowolemią u pacjentów z marskością wątroby oraz
- 1) w płynoterapii u pacjentów z sepsą w OIT, jako preparat drugiego rzutu, tj. zastosowanie jedynie u pacjentów, którzy otrzymali duże objętości krystaloidów, ale wymagają dalszej resuscytacji płynowej.