

# Dializa otrzewnowa



Usiądź Kermit. To co ci powiem może być dla ciebie wielkim szokiem...



# METODY LECZENIA NERKOZASTĘPCZEGO



HEMODIALIZA



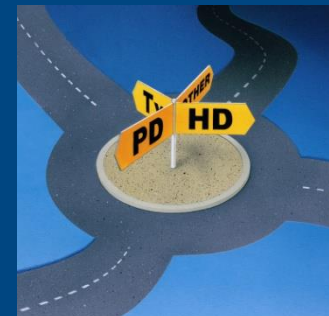
DIALIZA  
OTRZEWNOWA



PRZESZCZEPIENIE  
NERKI



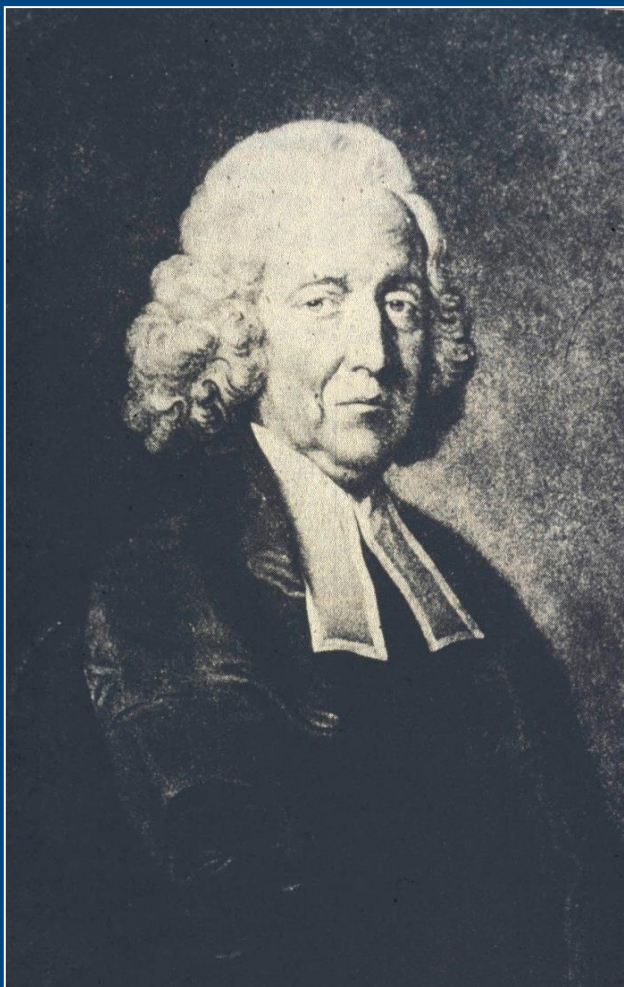
# Koncepcja opieki całościowej (INTEGRATED CARE)



- ✦ Dializa otrzewnowa powinna być pierwszą metodą leczenia nerkozastępczego (PD first).
- ✦ Tx (przeszczepianie), HD i DO są metodami uzupełniającymi się a nie współzawodniczącymi ze sobą.
- ✦ Dążenie do jak największej ilości przeszczepów – medycznie najlepsza metoda RRT, najtańsza z metod RRT.
- ✦ Wczesne rozpoczęcie terapii nerkozastępczej dializą otrzewnową (early start) – mniej powikłań – niższe ogólne koszty leczenia.

# Początki

Wielebny Stephen Hales (1677–1761)  
– fizjolog, chemik, wynalazca



„A method of conveying liquors into the abdomen during the operation of tapping”.

Philosoph Trans  
Royal Soc. 1744; 43:  
20–21.

STEPHEN HALES\*  
(1677–1761)

By G. E. BURGET  
PORTLAND, ORE.

STEPHEN HALES was born at Bekesbourne in Kent, September 7, 1677, the sixth son of Thomas and Mary Hales. Only meager information is obtainable in regard to his early life and training. In 1696, at the age of nineteen, he entered Bennet College, Cambridge. Although we have no definite record we may assume that he applied himself earnestly to the study of religion and natural philosophy. He took a Bachelor of Arts degree and was elected to a fellowship about 1702. In 1703 he was granted a Master of Arts degree. William Stukeley (1687–1765) afterwards M.D., F.R.S., went to the college in 1704. A friendship arose between him and Hales although Hales was Stukeley's senior by ten years. From Francis Darwin we learn that these two college friends roamed the surrounding country together. Hales carried an often-thumbed copy of Ray's "Catalogue of Plants." Everything from fossils to butterflies was eagerly studied by the young philosophers. They dissected frogs, dogs and other animals together. John Francis Vigani (1650–1712) who became the first professor of chemistry at Cambridge in

\* Read before the University of Oregon Medical History Club, Portland, Ore., November 21, 1924.

Reprinted from the June, 1925 issue of ANNALS OF MEDICAL HISTORY, Vol. VII, No. 2, pages 109–116.  
Copyright, 1925.

## ★ Pionierzy CADO 1976-1978



Oreopoulos

Popovich

Nolph

Moncrief

# Dializa Otrzewnowa

Prowadzi do usunięcia z organizmu substancji toksycznych i w miarę możliwości ma pomóc w utrzymaniu prawidłowego bilansu płynowego oraz ma zapewnić choremu funkcjonowanie na jak najwyższym poziomie w obszarze fizycznym, psychicznym, socjalnym i duchowym.



# Czego potrzebujemy do przeprowadzenia DO?

- ✦ Zaangażowanego lekarza i pielęgniarki!!!
- ✦ Błona Otrzewnowa : naturalna błona dializacyjna
- ✦ Cewnik do DO pozwalający na usuwanie i wprowadzanie płynu do jamy otrzewnowej (wymiana)
- ✦ Płyn dializacyjny, który zalega (leżakuje) w jamie otrzewnej i pozwala na:
  - usuwanie substancji rozpuszczonych,
  - absorbowanie substancji rozpuszczonych,
  - przemieszczanie wody.

# Co to jest dializa otrzewnowa (DO)?

**Filtr: błona otrzewnowa**



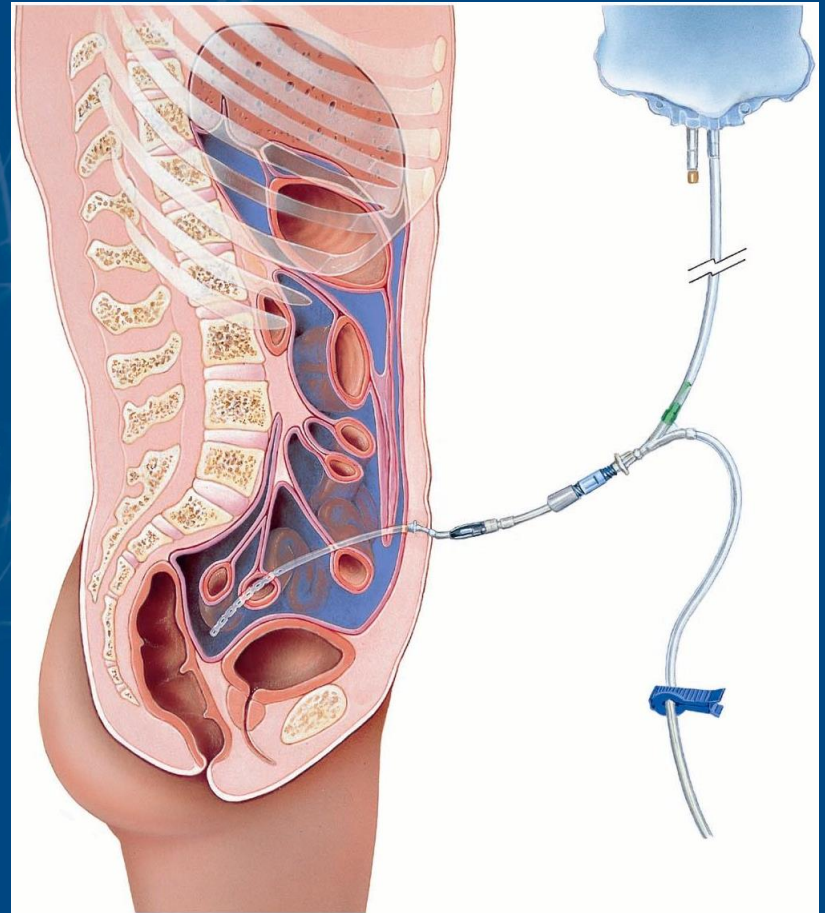
**Dostęp do otrzewnej:  
cewnik**



**Roztwór dializacyjny**

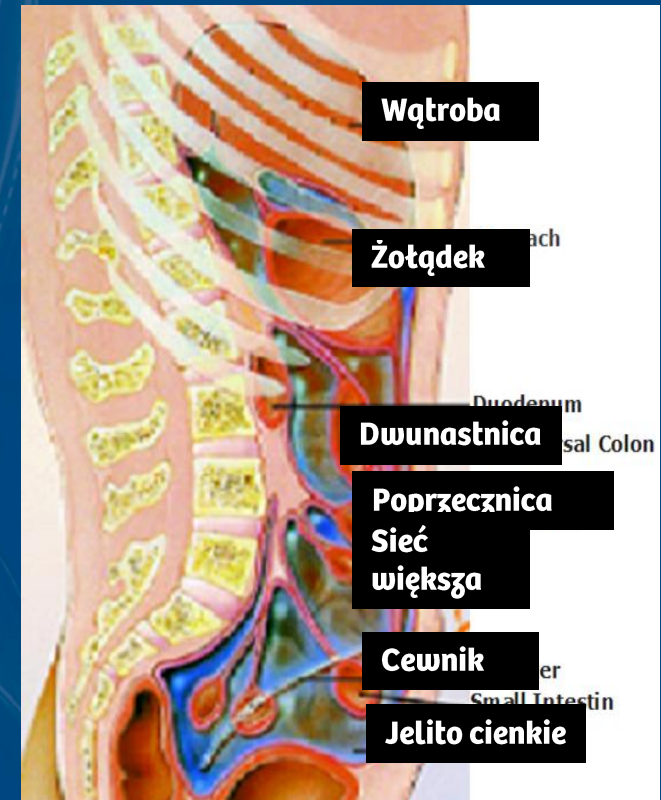


**Dializa otrzewnowa**

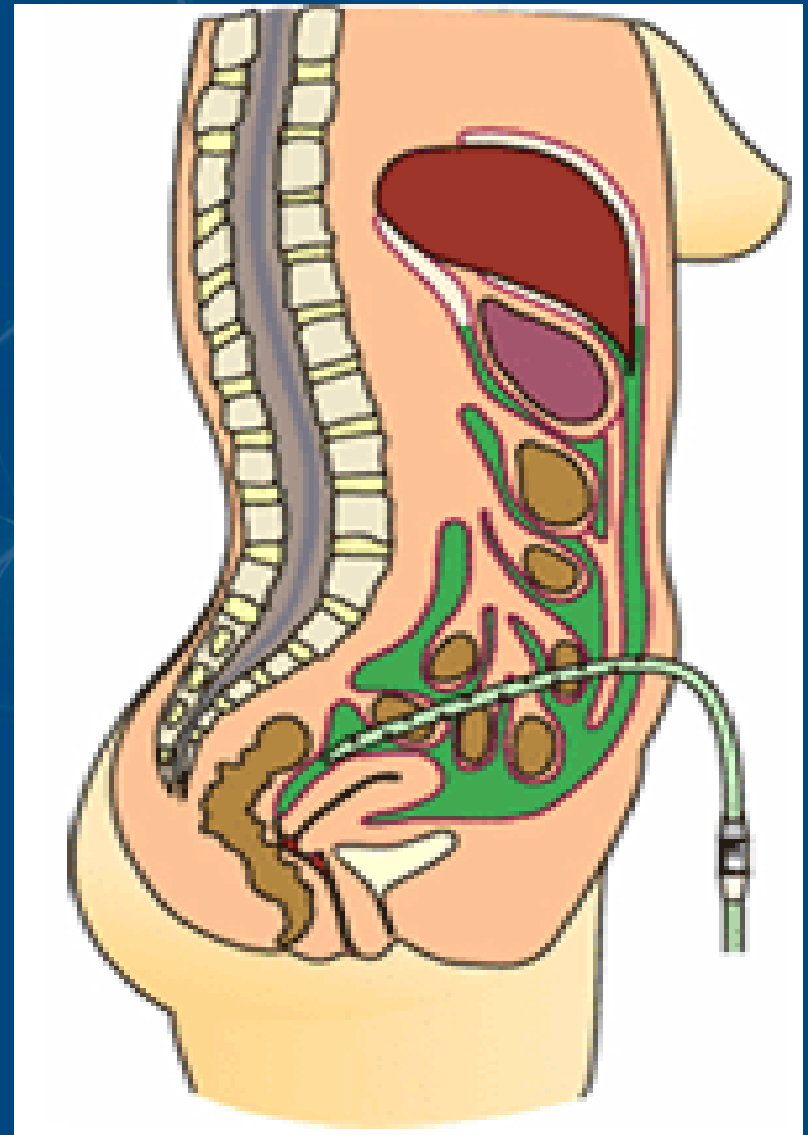
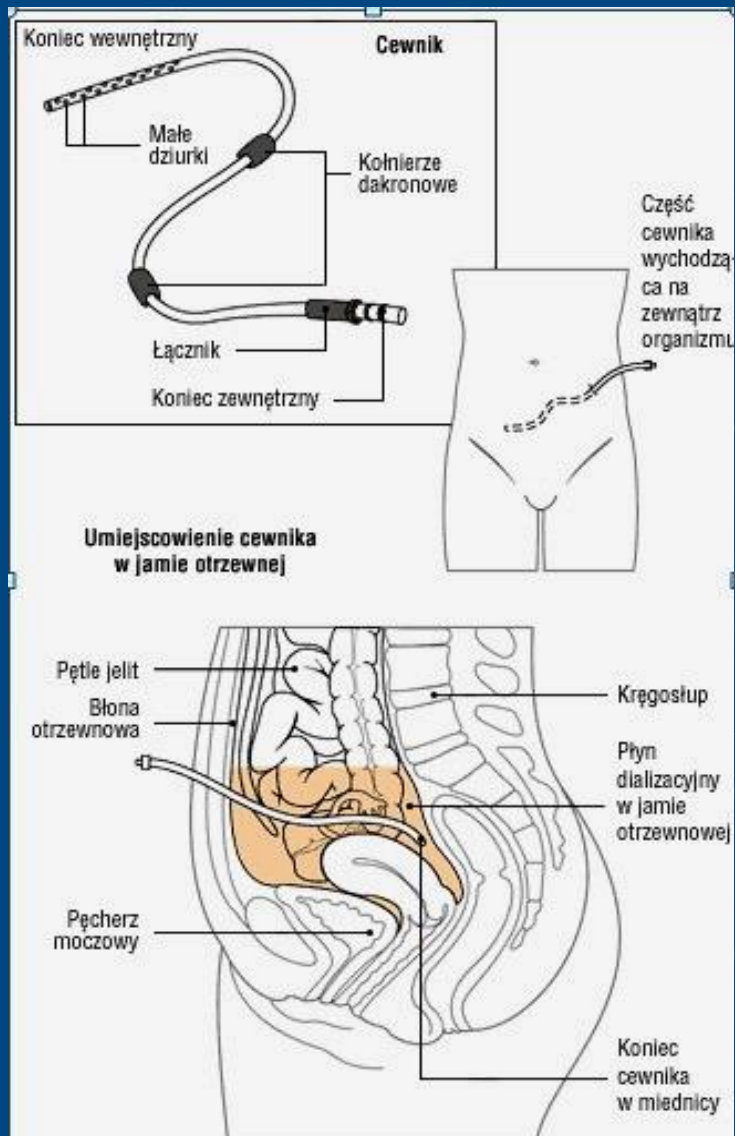


# Błona otrzewnowa

- Błona otrzewnowa to **półprzepuszczalna**, cienka warstwa tkanki wyściełająca jamę otrzewną i pokrywająca żołądek, wątrobę, śledzionę i jelita, w postaci struktury przypominającej **worek**.
- Wspomniana błona posiada **bogate unaczynienie** i jest idealna do filtracji produktów przemiany materii oraz nadmiaru wody z krwi.
- Powierzchnia anatomiczna:  $\sim 1 \text{ m}^2$
- Powierzchnia czynnościowa i warstwy:
  - ścienna: 10% (wyściela przednią część jamy brzusznej)
  - trzewna: 60% (wyściela jelita i żołądek)
  - sieci większej: 30% (otacza sieć większą)



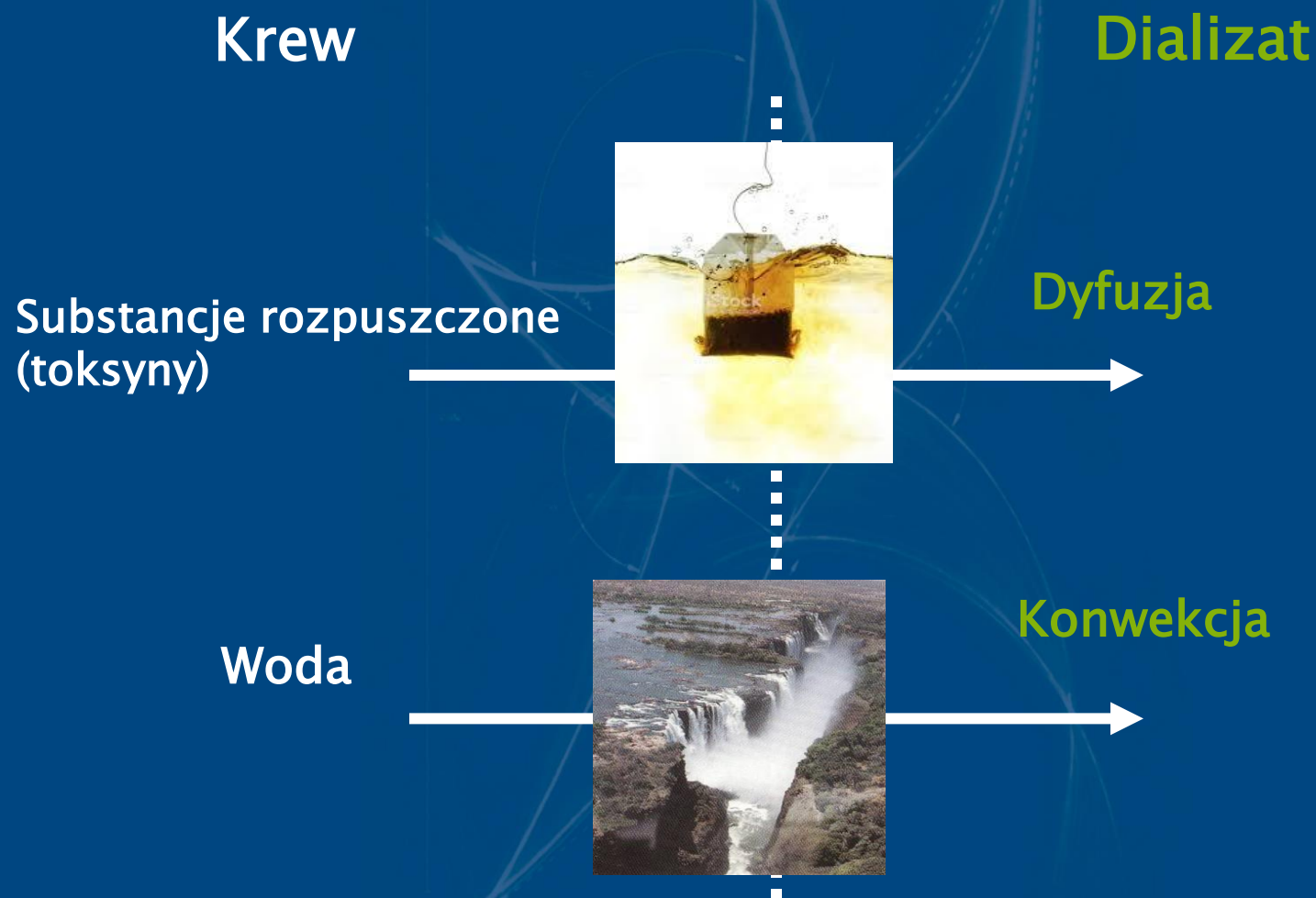
# Dostęp do otrzewnej - cewnik



# Płyn dializacyjny



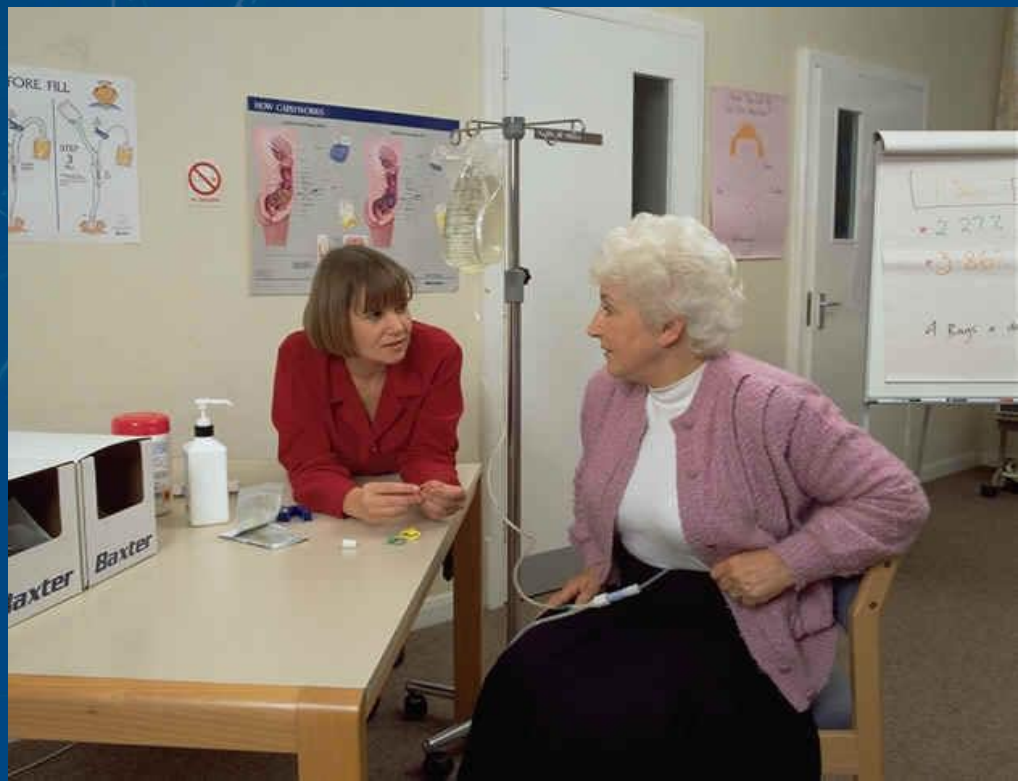
# Jak działa dializa otrzewnowa ?



# Szczególne wskazania do dializy otrzewnowej

DO może stanowić efektywne leczenie nerkozastępcze dla większości pacjentów.

- Niewydolność krążenia
- Choroby układu sercowo-naczyniowego
- Choroba wieńcowa
- Nadciśnienie tętnicze
- Choroby naczyń obwodowych, np. zapalenia naczyń
- Cukrzyca:
  - Oszczędzenie” naczyń,
  - Mniejsze wahania glikemii.



# Szczególne wskazania do dializy otrzewnowej

- **Dzieci**
  - Lepszy rozwój biologiczny – bardziej równomierne usuwanie toksyn mocznicowych, niż w HD
  - Lepszy rozwój psychosocjalny (niezależność od szpitala – leczenie domowe; możliwość uczęszczania do szkoły)
- **Wskazania psychosocjalne u dorosłych**
  - Niezależność (podróżowanie)
  - Możliwość pracy zawodowej (zwłaszcza przy nocnej ADO)



# Zalety dializy otrzewnowej

- Mniejsze obciążenie układu sercowo-naczyniowego w porównaniu z hemodializą zwłaszcza u osób starszych i chorych na cukrzycę (dobra kontrola zaburzeń rytmu serca)
- Utrzymanie stabilnych stężeń toksyn mocznicowych jak również nawodnienia
- Skuteczniejsze usuwanie średnich cząsteczek
- Lepsza kontrola niedokrwistości nerko pochodnej (mniejsze dawki erytropoetyny)
- Dłuższe zachowanie resztkowej funkcji nerek w porównaniu z HD
- Możliwość stosowania bardziej liberalnej diety (płyny, potas , białko)

# Zalety dializy otrzewnowej

- Realizacja leczenia w przyjaznych warunkach domowych
- Mniejsze narażenie na zakażenia wirusami zapalenia wątroby oraz innymi przenoszonymi drogą krwi
- Wyższy odsetek dobrej czynności nerki przeszczepionej po zabiegu transplantacji
- Możliwość dostosowania programu DO do ról społecznych chorego (nauka, praca, opieka nad dzieckiem)
- Brak konieczności wytworzenia przetoki AV
- Brak hemodynamicznego stresu (ciągła terapia)

# Dializa otrzewnowa vs hemodializa

- Lepsza kontrola **niedokrwistości**
- Lepsza prewencja zawału serca, udaru niedokrwienego mózgu
- Niższe wymagane dawki erytropoetyny

Snyder J. et al., J Am Soc Nephrol 2004; 15; 174–179

- Lepszy wskaźnik **przeżywalności** DO vs HD
- Lepsza przeżywalność w ciągu pierwszych 18 m-cy leczenia
- Lepsza jakość życia

Korevaar J et al., Kidney Int 2003; 64; 2222–2228

# Dializa otrzewnowa vs hemodializa

- Lepszy wskaźnik **wczesnej funkcji** przeszczepu nerki
- Mniej **wczesnych odrzuceń** po Tx nerki

Klinger M. i wsp., Konferencja „Postępy w Dializie Otrzewnowej”, Bydgoszcz 2004

- Niższe **koszty** społeczne – więcej pacjentów sprawnych, zdolnych do pracy zawodowej

Sennfalt K. et al., Perit Dial Int 2002; 22; 39–47

# Szczególne korzyści kliniczne w DO

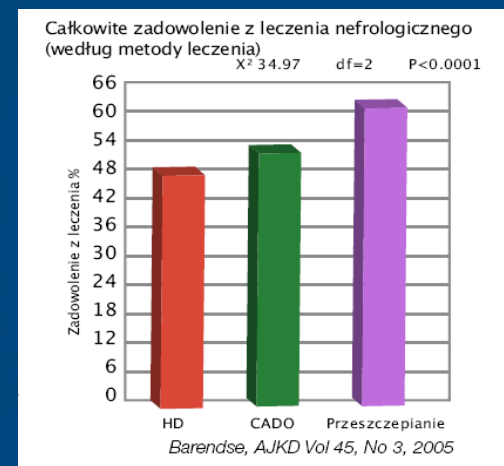
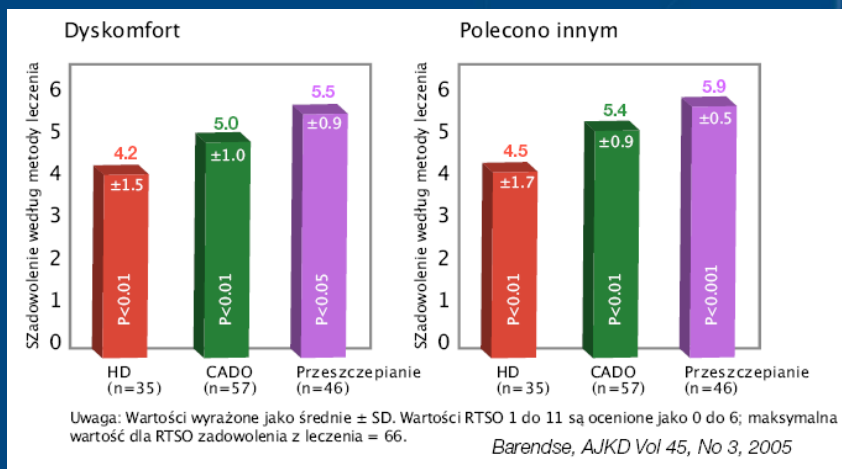
Istnieje wiele dowodów, że resztkowa funkcja nerek jest lepiej chroniona w DO w porównaniu do HD.

## Sumaryczne porównanie spadku RRF, HD vs DO

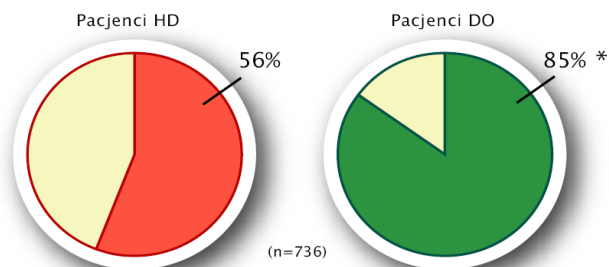
| Źródło           | Liczba pacjentów<br>HD/DO | Wstępny GFR<br>HD/DO<br>(ml/min) | GFR po 12<br>miesiącach<br>HD/DO (ml/min) | Średni miesięczny<br>wskaźnik % spadku<br>RRF HD/DO |
|------------------|---------------------------|----------------------------------|-------------------------------------------|-----------------------------------------------------|
| Lysaght<br>et al | 57/59                     | 5.0/4.5                          | –                                         | 5.8/2.9                                             |
| Misra<br>et al   | 39/102                    | 4.2/5.1                          | –                                         | 7.0/2.2                                             |
| Lang<br>et al    | 30/15                     | 7.5/7.4                          | 3.0/6.0                                   | 5.8/1.8                                             |
| Jansen<br>et al  | 279/243                   | Skorelowany<br>5.1/5.9           | 1.4/2.2                                   | 10.7/8.1                                            |

# Jakość życia na DO

Pacjenci leczeni HD wykazują mniejszą satysfakcję niż leczeni DO, i znacznie rzadziej rekomendują swoją metodę leczenia innym pacjentom z niewydolnością nerek.



Zadowolenie pacjentów leczonych DO i HD: Wskaźnik jakości opieki



\* P<0.05 vs HD, dane nieskorelowane

Uwaga: Modyfikacja charakterystyki pacjentów wykazała różnicę znaczącą statystycznie.

Rubin et al, JAMA Vol 291, No 6, 2004

# Metody DO

CADO – Ciągła Ambulatoryjna Dializa Otrzewnowa

ADO – Automatyczna Dializa Otrzewnowa

- Przerywana (suchy dzień)
- Ciągła (mokry dzień)
- Tidal (pływowa)

# CADO - CIĄGŁA AMBULATORYJNA DIALIZA OTRZEWNOWA

- przeprowadzana jest ręcznie, przeważnie 4–5 razy na dobę, co kilka godzin
- każda wymiana zajmuje około 30–45 minut
- jeżeli chory planuje podróż – wypoczynek, worki z płynem są dostarczane do miejsca, w którym będzie przebywał
- płyn dializacyjny przed podaniem należy podgrzać do temperatury ciała





# ADO - automatyczna DO

- Automatyczna DO z użyciem cyklera w nocy, kiedy pacjent śpi (8–12 godzin)
- Indywidualne objętości napełniania: 100 – 3000 ml
- Czasy leżakowania mogą się różnić: średnio 2 godziny
- Możliwość dodatkowej wymiany w ciągu dnia – z użyciem cyklera





Jelcz 272 MEX

# Cykler

## Przyjazny dla użytkownika

- Czytelne, proste przyciski kontrolne
- Modem internetowy – opcja
- Łatwe do realizacji komunikaty wyświetlane na ekranie: łatwe programowanie
- Proste i łatwe ładowanie kasety: łatwe ustawianie
- Samokorygujące się alarmy zapewniające lepszy sen
- Szeroki zakres dostępnych opcji leczenia
- Łatwe szkolenie



# Szkolenie pacjentów do dializoterapii otrzewnowej

- Każdy pacjent, jest szkolony indywidualnie.
- Jedynie dzieci i, w szczególnych przypadkach u chorych dotkniętych dodatkowo znacznym inwalidztwem, szkoleni są członkowie rodziny lub opiekunowie.
- Edukacja najczęściej rozpoczyna się po około 2 tygodniach od wszczepienia cewnika Tenckhoffa.
- Pacjent zazwyczaj zna już metodę dializy otrzewnowej, która będzie u niego stosowana (CADO/ADO).

# Szkolenie pacjentów do dializoterapii otrzewnowej

Szkoleniem pacjentów zajmuje się lekarz i pielęgniarka, ale to na barkach pielęgniarki spoczywa odpowiednie przygotowanie pacjenta do samoleczenia w domu.

Szkolenie obejmuje wiele zagadnień:

- Higiena rąk
- Przygotowanie miejsca w domu do przeprowadzenia wymiany
- Przygotowanie miejsca do przechowywania płynów i potrzebnego asortymentu
- Bilans płynów
- Prowadzenie dzienniczka
- Technika wykonywania wymiany CADO
- Opieka i ocena ujścia cewnika Tenckhoffa
- Technika zmiany opatrunku
- Rozpoznawanie powikłań
- Planowanie wyjazdów



Szkolenie kończy się sprawdzeniem, czy pacjent sam poradzi sobie w domu.

# Skuteczna dializoterapia to...

- brak objawów mocznicy
- brak nudności
- dobry apetyt
- dobra aktywność
- umiejętność sprostania własnym wyzwaniom
- rzadkie hospitalizacje
- ocena jakości życia jako „dobra”



# Wnioski





✧ Dziękuję za uwagę