

Intensywna insulinoterapia u chorych w internistycznych oddziałach intensywnej terapii

The New England Journal of Medicine
2006

Opracował: lek. Rafał Sobański

II Zakład Anestezjologii i Intensywnej Terapii
KAiT
Uniwersytetu Medycznego w Łodzi
Uniwersytecki Szpital Kliniczny nr 2
im. WAM

Hiperglikemia

1. **Szkodliwa u chorych w ciężkim stanie i po urazach.**
2. **Zwiększa ryzyko zakażenia rany operacyjnej.**
3. **Większe ryzyko bakteriemii i fungemii.**
4. **Wzrost ryzyka zgonu, zastoinowej niewydolności serca, wstrząsu kardiogennego.**
5. **Pogarsza rokowanie u pacjentów z ciężkimi urazami głowy.**

**U chorych w OIT często występuje hiperglikemia i oporność na insulinę, co pogarsza rokowanie.
Alternatywne postępowanie w hiperglikemii:**

ITI

(Insulinoterapia intensywna)

- Wdrażana, gdy glikemia >110 mg/ dl (6,1 mmol/ l).

Dawki insuliny dostosowane tak, aby utrzymać normoglikemię: 80-110 mg/ dl (4,4-6,1 mmol/ l).

ITK

(Insulinoterapia konwencjonalna)

- Wdrażana, gdy glikemia >215 mg/ dl (12 mmol/ l).

Dawki insuliny dostosowane tak, aby utrzymać glikemię: 180-200 mg/ dl (10-11,1 mmol/ l).

Gdy glikemia < 180 mg/ dl, zmniejszono szybkość wlewu insuliny i odstawiano lek.

**Badanie odpowiada na pytanie:
czy u chorych leczonych w OIT z przyczyn
internistycznych intensywna insulinoterapia
zmniejsza ryzyko zgonu i innych powikłań, w
porównaniu z insulinoterapią konwencjonalną
(ITK)?**

- Do badania zakwalifikowano 1200 chorych:
605 poddano ITI, 595 poddano ITK

Kryteria wykluczające:

1. Chorzy po zabiegach chirurgicznych.
2. Żywieni doustnie.
3. Ze statusem DNR (nie do resuscytacji).

Insulinoterapia intensywna (ITI)

- Mediana dawek insuliny: 59 j/ d.
- Glikemia poranna bez insuliny: 111 mg/ dl.
- Glikemia poranna w trakcie insulinoterapii: 110 mg/ dl.

Insulinoterapia konwencjonalna (ITK)

- Mediana dawek insuliny: 10 j/ d.
- Glikemia poranna bez insuliny: 153 mg/ dl.
- Glikemia poranna w trakcie insulinoterapii: 161 mg/ dl.

W celu kontroli glikemii stosowano ludzką insulinę neutralną w 0,9 % NaCl (1 j/ ml) ciągły wlew i.v. z maks. prędkością 50 j/ h.

Po wypisaniu pacjentów z OIT zalecano postępowanie konwencjonalne, tj. utrzymywanie glikemii ≤ 200 mg/ dl (11,1 mmol/ l).

Definicje do interpretacji wyników:

- Niewydolność nerek: podwojenie wyjściowego stężenia kreatyniny lub kreatynina $> 2,5$ mg/dl ($220 \mu\text{mol/l}$).
- Ciężki stan zapalny: stężenie CRP w surowicy >150 mg/l.
- Hiperbilirubinemia: stężenie bilirubiny w surowicy >3 mg/dl ($51 \mu\text{mol/l}$).

Epizody hipoglikemii:

Ciężkość hipoglikemii podobna w obu grupach
(śr. 32 mg/ dl)

Grupa ITI

- 18,7% pacjentów.
- Umieralność wewnątrzszpitalna pacjentów z hipoglikemią 61,9%.

Grupa ITK

- 3,1% pacjentów.
- Umieralność wewnątrzszpitalna pacjentów z hipoglikemią 73,3%

W grupie ITI w porównaniu z ITK stwierdzono brak różnic w kryteriach:

- Konieczność stosowania glikokortykosteroidów.
- Konieczność stosowania aktywowanego białka C.
- Występowanie bakteriemii.
- Przedłużona antybiotykoterapia.
- Hiperbilirubinemia.
- Wysokie stężenie CRP.

W grupie ITI w porównaniu z ITK stwierdzono :

- Mniejsze ryzyko nowo rozpoznanej niewydolności nerek (5,9% vs 8,9%).
- Wcześniejsze zaprzestanie sztucznej wentylacji.
- Wcześniejszy wypis ze szpitala i z OIT.
- Mniejsze ryzyko zgonu w szpitalu u pacjentów leczonych w OIT przez ≥ 3 dni (43% vs 52,5%).

W grupie ITI w porównaniu z ITK stwierdzono:

- Większe ryzyko zgonu w szpitalu u pacjentów leczonych w OIT przez < 3 dni (27% vs 19%).
- Przyczyny: upośledzenie mechanizmów homeostazy glukozy u chorych krytycznie chorych.
- Przesunięcie cennych w chwilach krytycznych zasobów klinicznych (materialnych i ludzkich) na rzecz ITI.
- Zaleca się przyjąć za docelową glikemię 150 mg/dl, ITI stosować od trzeciej doby.