

# PRZYGOTOWANIE OSOBY Z CUKRZYCĄ DO ZABIEGU OPERACYJNEGO I BADAŃ DIAGNOSTYCZNYCH

## PROCEDURA

*Celem procedury jest zmniejszenie u chorego z cukrzycą ryzyka powikłań po zabiegu operacyjnym i po badaniach diagnostycznych.*

Każdy zabieg chirurgiczny u pacjentów z cukrzycą obarczony jest podwyższonym ryzykiem wystąpienia groźnych dla życia powikłań. Ryzyko to szczególnie wzrasta w przypadku chorych, u których występują powikłania cukrzycy bądź obciążeni są kilkoma czynnikami ryzyka choroby niedokrwiennej serca, zawału czy niewydolności serca.

Zabiegi chirurgiczne u chorych na cukrzycę wykonywane są podobnie jak w przypadku innych osób przygotowywanych planowo lub ze wskazań nagłych. Sposób postępowania okołoperacyjnego zależy od trybu przeprowadzenia zabiegu (planowo czy ze wskazań nagłych), typu cukrzycy, rodzaju leczenia hipoglikemizującego i rodzaju zabiegu.



foto: DEPOSITPHOTOS

### Tryb przeprowadzania operacji

- Zabiegi, które nie wymagają znaczących modyfikacji terapii, a jedynie ominięcia bądź przesunięcia pory posiłku, np. „mały zabieg”, zabiegi w ramach chirurgii jednego dnia.

- Zabiegi wymagające hospitalizacji i znaczących zmian terapii (czasowa insulinoterapia u osób leczonych lekami hipoglikemizującymi oraz intensyfikacja terapii u leczonych insuliną), np. planowe duże zabiegi chirurgiczne i zabiegi w trybie pilnym (ze wskazań nagłych).

W przypadku dużych zabiegów chirurgicznych konieczne jest podanie insuliny drogą dożylną, co ułatwia zarówno kontrolę wahań glikemii, jak i modyfikowanie dawki leku.

### Technika przygotowania dożylnego wlewu insuliny:

- 1 jednostkę insuliny rozcieńczamy w 1 ml 0,9% NaCl,
- do strzykawkę insulinówki nabieramy np. 50 jednostek insuliny (strzykawka insulinówka 1 ml = 100 jednostek, insulina o stężeniu 1 ml/100 jednostek),



- nabraną insulinę przestrykujemy do ciemnej strzykawki i dociągamy do 50 ml 0,9% NaCl, następnie podłączamy ciemny dren, mieszamy ruchem wahadłowym i wypuszczamy powietrze,
- u niemowląt bądź małych dzieci przygotowujemy roztwór insuliny w większym rozcieńczeniu, np. 10 jednostek insuliny w 20 ml (w 1 ml = 0,5 j.), a nawet 2 j. w 20 ml (1 ml = 0,1 j.).

## Bezpieczeństwo chorego

W okresie okołoperacyjnym do zadań personelu pielęgniarskiego należy:

- monitorowanie parametrów życiowych oraz stanu świadomości pacjenta,
- prowadzenie bilansu płynów,
- monitorowanie glikemii (częstotliwość zależna od stopnia wyrównania glikemii oraz stanu pacjenta),
- ocena opatrunku i rany pooperacyjnej,
- prowadzenie dokumentacji medycznej,

- obserwowanie chorego w kierunku występowania objawów klinicznych świadczących o ostrych powikłaniach cukrzycy (zaburzenia świadomości, wymioty, wzmożone pragnienie, poliuria, bóle brzucha, wysuszenie śluzówek, tachykardia, oddech Kussmaula, zapach acetonu z ust).

Do szpitala chory z cukrzycą powinien zabrać:

- glukometr z zapasem pasków testowych,
- wstrzykiwacze z insuliną, zapas insuliny,
- leki stosowane przewlekle,
- zestawy infuzyjne do pompy insulinowej, zbiorniczki na insulinę,
- zapasowe baterie do pompy insulinowej i glukometru,
- dzienniczek samokontroli,
- wyniki badań poprzedzających hospitalizację (posiadaną dokumentację medyczną).

## Zalecenia dla pracowników medycznych

- Roztwór insuliny zmieniamy co 6 godzin.
- Roztwór insuliny należy chronić od światła (ciemne strzykawki i drewny lub osłonięcie zestawu).

- Jeżeli jest taka możliwość, do wkłucia z podłączonym wlewem insuliny nie podawać innych leków (ułatwienie kontroli glikemii).
- Do wlewu dożylnego stosujemy roztwory insuliny krótkodziałających oraz analogi szybko działające.



## KOMENTARZ

**ALICJA SZEWCZYK**, specjalista pielęgniarstwa diabetologicznego, konsultant krajowy w dziedzinie pielęgniarstwa diabetologicznego, Klinika Endokrynologii i Diabetologii, Instytut „Pomnik-Centrum Zdrowia Dziecka” Warszawa, Polska Federacja Edukacji w Diabetologii

Osoba z cukrzycą, która jest poddawana procedurom chirurgicznym wymaga indywidualnego postępowania. Okołooperacyjny przebieg choroby jest warunkowany przez wiele czynników. Bardzo ważne jest prawidłowe przygotowanie chorego do zabiegu operacyjnego, w którym należy wziąć pod uwagę typ cukrzycy, czas jej trwania, rodzaj stosowanego leczenia, stopień wyrównania metabolicznego i obecność powikłań cukrzycy, a także przewidywany czas trwania zabiegu oraz tryb jego wykonania. Celem przygotowania chorego do zabiegu chirurgicznego jest bezpieczne jego przeprowadzenie i zmniejszenie ryzyka powikłań pooperacyjnych.

Według Zaleceń klinicznych Polskiego Towarzystwa Diabetologicznego 2014, chorego na cukrzycę należy przyjąć do szpitala na 2–3 dni przed planowanym zabiegiem operacyjnym. Taki zabieg należy odroczyć u pacjenta, u którego stwierdza się niedostateczną kontrolę metaboliczną. Trzeba zaprzestać podawania doustnych leków przeciwcukrzycowych na 2 dni przed zabiegiem.

Dobrze wyszkolony i wyrównany metabolicznie chory na cukrzycę, leczony metodą intensywnej insulinoterapii, samodzielnie dostosowuje dawki insuliny do aktualnych potrzeb, dlatego w szpitalu nie należy pozabawiać go tej możliwości i rozpoczynać leczenia sztywnymi, niemodyfikowanymi dawkami preparatu.

U chorych leczonych metodą intensywnej insulinoterapii, cechujących się dobrym wyrównaniem metabolicznym, można planować zabieg operacyjny przeprowadzony w systemie „jednego dnia”. Niezbędnym warunkiem jest wówczas uzyskanie prawidłowych wyników wszystkich dodatkowych badań diagnostycznych. Również chorych na cukrzycę typu 2, dotychczas skutecznie leczonych dietą lub dietą i metforminą [glikemia

< 140 mg/dl (7,8 mmol/l); HbA<sub>1c</sub> 6,5%], można operować w tym systemie, ponieważ zastosowanie insulinoterapii w okresie okołoperacyjnym u tych osób nie jest konieczne. Niezbędne jest jednak odstawienie metforminy na co najmniej 24 godziny przed zabiegiem – nie istnieją specyficzne przeciwwskazania do stosowania tych leków dla osób > 65. roku życia. Leki te mogą być szczególnie korzystne w tej grupie wiekowej ze względu na znikome ryzyko hipoglikemii.

Okresowej intensywnej insulinoterapii nie wymagają chorzy poddawani tak zwanemu małemu zabiegowi operacyjnemu (ekstrakcja zęba, nacięcie ropnia, mała amputacja wykonana ambulatoryjnie, operacja zaćmy), ale tylko w sytuacji, gdy przygotowanie do zabiegu nie wymaga zmiany dotychczasowego sposobu odżywiania.

Leczenie insuliną w modelu wielokrotnych wstrzyknięć należy rozpocząć wraz z podjęciem przez chorego żywienia doustnego i utrzymywać do czasu zagojenia się rany. Insulinę należy podać podskórnie około 1 godzinę przed zakończeniem wlewu dożylnego.

U chorych na cukrzycę czasami konieczne jest przeprowadzenie zabiegu operacyjnego w trybie pilnym. W tych przypadkach należy wcześniej wykluczyć możliwość występowania objawów otrzewnowych w następstwie kwasicy ketonowej towarzyszącej zaburzeniom metabolicznym cukrzycy.

Prawidłowe przygotowanie osoby z cukrzycą do zabiegu operacyjnego i badań diagnostycznych wymaga aktualnej wiedzy i systematycznej edukacji w tym zakresie. Procedura „Przygotowanie osoby z cukrzycą do zabiegu operacyjnego i badań diagnostycznych” pozwoli Państwu na korzystanie z praktycznej wiedzy, która jest ważnym elementem terapii cukrzycy.