

**Tytuł:** Rozpoznanie cukrzycy w warunkach hiperglikemii szpitalnej

Dr n. med. Piotr Pietrasik

Klinika: Klinika Chorób Wewnętrznych i Nefrodiabetologii

Kierownik: Prof. dr hab. n. med. Dariusz Moczulski

### **Rozprawa doktorska – streszczenie**

Promotor: Prof. dr hab. n. med. Dariusz Moczulski

Recenzenci: Dr hab. n. med. Janusz Krzymień, Grzegorz Wystrychowski

Publiczna obrona – 15.04.2019

Zatwierdzona decyzją Rady Wydziału Wojskowo – 7go maja 2019

**Wstęp:** Cukrzyca stanowi obecnie jeden z największych problemów medycznych i społecznych na świecie i dlatego została uznana przez WHO za pierwszą niezakaźną chorobę epidemiczną. Od drugiej połowy XX wieku na świecie obserwuje się stały wzrost zapadalności na cukrzycę. Jednym z głównych problemów diabetologii jest opóźnione rozpoznanie cukrzycy. Skutkuje to zwiększoną częstością rozwoju późnych powikłań cukrzycy. Według zaleceń Polskiego Towarzystwa Diabetologicznego rozpoznanie cukrzycy opiera się na pomiarze stężenia glukozy w osoczu krwi żyłnej. Natomiast Amerykańskie Towarzystwo Diabetologiczne uznało hemoglobinę glikowaną (HbA1c) za kryterium rozpoznania cukrzycy, z wartością  $\geq 6,5\%$  jako próg diagnostyczny. Oznaczanie odsetka HbA1c w porównaniu do pomiarów glikemii ma wiele zalet, w tym nie zależy od wpływu czynników, jak ostra choroba stres czy spożyty pokarm.

Często spotykaną sytuacją w codziennej pracy w szpitalu jest wystąpienie podwyższonego stężenia glukozy we krwi w trakcie hospitalizacji u chorych bez wcześniejszego rozpoznania cukrzycy. Może to być skutkiem ostrej choroby, stresu lub leków. Diagnostyka cukrzycy w trakcie hospitalizacji nie została dotychczas ujednoczona. Badania obejmujące wybrane grupy chorych, np. z ostrym zespołem wieńcowym, udarem mózgu lub w warunkach izby przyjęć, wskazują, iż pomiary odsetka HbA1c u pacjentów z hiperglikemią szpitalną bez wcześniej rozpoznanej cukrzycy mogą różnicować hiperglikemię stresową i cukrzycę.

**Cel:** Celem pracy była ocena możliwości rozpoznania cukrzycy w warunkach hiperglikemii szpitalnej, z zastosowaniem oznaczenia odsetka hemoglobiny glikowanej.

**Materiał i metody:** Badanie zostało przeprowadzone w latach 2012-2015 wśród nowo przyjętych chorych do Kliniki Chorób Wewnętrznych i Nefrodiabetologii w Łodzi. Do kryteriów wyłączenia z badania należały: rozpoznana wcześniej cukrzyca i zgon w trakcie hospitalizacji.

W pierwszym etapie badania oznaczono stężenie glukozy na czczo we krwi (FBG) u 239 pacjentów przyjętych do kliniki. W kolejnych dobach hospitalizacji oznaczano po raz drugi FBG oraz odsetek hemoglobiny glikowanej.

**Wyniki i wnioski:** Na podstawie otrzymanych wyników stwierdzono, iż u 62 (25,9%) chorych wystąpiła hiperglikemia szpitalna, w tym 17 (27,4%) chorych z hiperglikemią szpitalną wykazywało również odsetek hemoglobiny glikowanej  $\geq 6,5\%$ . W kolejnym pomiarze hiperglikemię na czczo potwierdzono jedynie u 13 (21%) chorych z wyjściową hiperglikemią. Odsetek HbA1c wynosił  $\geq 6,5\%$  u 43 (18%) pacjentów.

Następnie wyodrębniono 4 grupy chorych w oparciu o wartości wyjściowej FBG i odsetka HbA1c w badanej populacji: grupa A - 151 (63,2%) chorych z FBG  $< 7,0$  mmol/l i HbA1c  $< 6,5\%$ ; grupa B - 45 (18,8%) chorych z FBG  $\geq 7,0$  mmol/l i HbA1c  $< 6,5\%$ ; grupa C - 26 (10,9%) chorych z FBG  $< 7,0$  mmol/l i HbA1c  $\geq 6,5\%$ ; grupa D - 17 (7,1%) chorych z FBG  $\geq 7,0$  mmol/l i HbA1c  $\geq 6,5\%$ .

W kolejnym etapie pracy przeprowadzono charakterystykę porównawczą wyodrębnionych 4 grup chorych, w której zostały uwzględnione dane demograficzne, kliniczne oraz wyniki badań laboratoryjnych z krwi.

Na podstawie przeprowadzonej analizy otrzymanych wyników wysunięto następujące wnioski:

1. Występowanie hiperglikemii szpitalnej oraz podwyższonego odsetka hemoglobiny glikowanej wśród chorych przyjmowanych do szpitala jest zjawiskiem częstym, jednak rzadziej można u nich rozpoznać cukrzycę.
2. Wielu chorych przyjmowanych do szpitala z odsetkiem hemoglobiny glikowanej  $\geq 6,5\%$  nie ma hiperglikemii na czczo.
3. Hiperglikemia na czczo jest przemijająca u większości pacjentów, w tym również u chorych z podwyższonym odsetkiem HbA1c, co sugeruje niską użyteczność początkowego pomiaru glikemii na czczo do diagnostyki cukrzycy u chorych przyjmowanych do szpitala.
4. Chorzy ze świeżo rozpoznaną cukrzycą mają wyższe BMI i niższe stężenie cholesterolu całkowitego i HDL niż pozostali chorzy bez cukrzycy.
5. Użycie odsetka hemoglobiny glikowanej wykazuje znacznie więcej chorych z podejrzeniem cukrzycy niż pomiary glikemii na czczo lub łączne pomiary glikemii na czczo i HbA1c.
6. Zastosowanie oznaczenia odsetka HbA1c jest przydatne w różnicowaniu hiperglikemii stresowej od świeżo rozpoznanej cukrzycy u osób przyjmowanych do szpitala.