

Przydatność hemoglobiny A_{1c} i fruktozaminy w ocenie wyrównania glikemii u pacjentów w 3. i 4. stadium PChN

OPIS BADANIA

Hemoglobinę A_{1c} (HbA_{1c}) i fruktozaminę rutynowo stosuje się do oceny skuteczności leczenia cukrzycy. Brak jednak danych, czy badania te odzwierciedlają stopień kontroli glikemii u pacjentów z przewlekłą chorobą nerek (PChN). Chen i wsp.¹ zbadali przydatność tych dwóch parametrów do oceny kontroli glikemii u chorych na cukrzycę typu 2 w 3. i 4. stadium PChN. Wykazali, że średnia glikemia oszacowana na podstawie odsetka HbA_{1c} była zaniżona średnio o 21,9 mg/dl, natomiast na podstawie stężenia fruktozaminy – średnio o 15,5 mg/dl. Po uwzględnieniu stężenia albuminy można było prawidłowo oszacować średnią glikemii za pomocą stężenia fruktozaminy. Oceniając zatem stopień wyrównania cukrzycy u pacjentów z PChN na podstawie odsetka HbA_{1c}, należy pamiętać o możliwości otrzymania fałszywie prawidłowego wyniku, gdy w rzeczywistości glikemia będzie powyżej zalecanych norm.

dr n. med. Tomasz Hryszko, Klinika Nefrologii i Transplantologii, UM, Białystok

Opracowano na podstawie: Chen HS, Wu TE, Lin HD, et al. Hemoglobin A(1c) and fructosamine for assessing glyceemic control in diabetic patients with CKD stages 3 and 4. Am J Kidney Dis 2010;55:867-874.



Komentarz:

prof. dr hab. med. Michał Myśliwiec
Klinika Nefrologii i Transplantologii, UM,
Białystok

Cukrzycowa choroba nerek rozwija się u 20-40% chorych na cukrzycę typu 1 i 2 i w USA stanowi najczęstszą przyczynę schyłkowej niewydolności nerek. Szacuje się, że na jednego dializowanego pacjenta (5. stadium cukrzycowej przewlekłej choroby nerek [PChN]) przypada 13 chorych z 3. i 4. stadium PChN. W ostatnich latach liczba pacjentów z cukrzycową PChN zwiększa się w postępie geometrycznym.¹

Hemoglobina A_{1c} oraz fruktozamina są rutynowo stosowane do oceny stopnia kontroli glikemii w cukrzycy, odpowiednio w ciągu ostatnich 2-3 miesięcy i 1-3 tygodni. U pacjentów z PChN oznaczenie ich może być także przydatne, gdyż ściśle korelują ze średnim stężeniem glukozy we krwi, ale interpretacja wyników badań musi uwzględniać czynniki występujące w PChN.² Niedobór żelaza fałszywie zawyża poziom HbA_{1c}, a leczenie erytropoetyną go zaniża. Fałszywie obniżony odsetek HbA_{1c} może wynikać ze skrócenia czasu przeżycia erytrocytów i niedokrwistości, która wpływa na re-

dukcję całkowitej puli hemoglobiny, zatem może też zmniejszać stężenie jej frakcji glikowanej. Niedokrwistość występuje u większości pacjentów z 4. stadium PChN. Zwykle współistnieje z kwasicą, która nasila glikację białek. W PChN pod wpływem wysokiego stężenia mocznika zwiększa się karbamyłacja białek, a karbamylowana hemoglobina zawyża odsetek HbA_{1c}, interferując z jej oznaczeniem metodą wysokociśnieniowej chromatografii cieczowej.

Stężenie fruktozaminy odpowiada zawartości we krwi glikowanych białek, głównie albuminy, więc w hypoalbuminemii, często towarzyszącej PChN, jest zmniejszone (należy wyliczyć skorygowane stężenie fruktozaminy).

Chen i wsp. wykazali, że u pacjentów z cukrzycą typu 2 w stadium 3. i 4. PChN średnia glikemia, oszacowana na podstawie odsetka HbA_{1c} i stężenia fruktozaminy, była znacznie zaniżona (o blisko 20%).

Obecnie uważa się, że HbA_{1c} powinna służyć nie tylko do kontroli terapii, ale także do rozpoznawania cukrzycy.³ Prawdopodobnie należy wprowadzić inne normy dla HbA_{1c} i fruktozaminy w PChN, co wymaga dalszych badań. Już teraz należy pamiętać, że średnia glikemia wyliczona na podstawie stężenia HbA_{1c} i fruktozaminy może być zaniżona u pacjentów z PChN.

Warunkiem zahamowania rozwoju cukrzycowej PChN jest ścisła kontrola glikemii, nie powinno więc zadowalać osiągnięcie zaledwie górnej granicy normy HbA_{1c}. Konieczna jest też normalizacja ciśnienia tętniczego, dobre wyrównanie metaboliczne i stosowanie leków nefroprotektorynych.⁴ Jednocześnie warto przypomnieć, że w nerce następuje rozkład insuliny, więc w miarę postępu PChN jej dawka powinna być zmniejszana.

Piśmiennictwo:

1. Atkins RC, Zimmet P. Diabetic kidney disease: act now or pay later. Nephrol Dial Transplant 2010;25:331-333.
2. Sharif A, Baboolal K. Diagnostic application of the A1c assay in renal disease. J Am Soc Nephrol 2010;21:383-394.
3. International Expert Committee report on the A1C assay in the diagnosis of diabetes. Diabetes Care 2009;32:1327-1334.
4. Schernthaner G. Kidney disease in diabetology: lessons from 2009. Nephrol Dial Transplant 2010;25:360-363.