

Marcy A. Adlersberg, Surani Fernando, Geralyn R. Spollett, Silvio E. Inzucchi

Glargina i lispro

Glargine and lispro

Przedrukowano za zgodą z: *Diabetes Care* 2002, 25, 2, 404–405

Dwa przypadki pomyłkowej zamiany preparatów insuliny

Insulina glargina (Lantus; Aventis, Parsippany, NJ) jest od niedawna dostępnym analogiem insuliny, który posiada bardziej stały profil aktywności w stosunku do porównywalnych preparatów insuliny długodziałającej [1]. Zazwyczaj stosuje się go w postaci pojedynczego wstrzyknięcia przed snem. Dzięki niewielkim modyfikacjom sekwencji aminokwasowej w łańcuchach A i B cząsteczki insuliny, glargina jest rozpuszczalna tylko w kwaśnym pH [2]. Po wstrzyknięciu glargina wytrąca się w obojętnym pH tkanek podskórnych, co przedłuża jej systemowe wchłanianie [2]. Badania kliniczne wykazały, że u chorych na cukrzycę typu 1 insulina glargina skuteczniej reguluje stężenie glukozy na czczo niż insulina NPH [3] i zmniejsza częstość hipoglikemii w godzinach nocnych zarówno u chorych na cukrzycę typu 1 [4], jak i typu 2 [5]. Może być szczególnie przydatna u osób z chwiejną glikemią, leczonych dotychczas konwencjonalnymi preparatami insuliny. Pierwszą widoczną cechą odróżniającą glarginę od mętnych zawiesin insuliny średnio- lub długodziałających jest klarowność roztworu, podobnie jak preparatów krótkodziałających. Aby uniknąć pomyłki z tymi insulinami, Lantus jest konfekcjonowana w fiolkach o szczególnym kształcie (wyższych i cieńszych niż inne fiolki zawierające insulinę), z widocznym na etykiecie fioletowym znakiem. W artykule przedstawiono ostatnie doświadczenia autorów, dotyczące 2 chorych, któ-

rzy przez pomyłkę podali sobie szybko działający analog insuliny, zamiast zwykle stosowanej glarginy.

Pierwszy przypadek dotyczy 25-letniej kobiety chorej na cukrzycę typu 1 od 6 lat. Kontrola metaboliczna cukrzycy była zadowalająca, ostatnia wartość HbA_{1c} wynosiła 7,0% (norma 4,3–6,4%). U pacjentki nie stwierdzano przewlekłych powikłań cukrzycy, w tym retinopatii. Chora zawsze bardzo dokładnie realizowała plan leczenia. Otrzymywała insulinę glarginę, 22 jednostki wieczorem przed snem. Przyjmowała również przed posiłkami samodzielnie dostosowywane dawki insuliny lispro (Humalog; Eli Lilly, Indianapolis, IN). Chora stosowała ją 2 miesiące, nie zgłaszając żadnych problemów. Dnia 14 października 2001 roku pacjentka przypadkowo pobrała swą wieczorną dawkę 22 jednostek z fiolki zawierającej lispro, zamiast z fiolki glarginy, co zauważyła tuż po wstrzyknięciu. W tym czasie glikemia zmierzona za pomocą domowego glukometru wynosiła 160 mg/dl. Chora otrzymała polecenie natychmiastowego przyjęcia posiłku węglowodanowego, jednak nudności znacznie ograniczyły jego ilość. W 90 minut po iniekcji wartość glikemii wyniosła 90 mg/dl, a po 2 godzinach obniżyła się do 57 mg/dl. Wówczas chorą przyjęto na oddział pierwszej pomocy. Aby zwalczyć hipoglikemię, podano jej dożylnie dekstrozę. Pięć godzin po wstrzyknięciu insuliny wartość glikemii wynosiła 160 mg/dl.

Drugi przypadek dotyczy 52-letniej kobiety (profesor uniwersytetu) chorej na cukrzycę typu 1 od niemal 40 lat. Kontrola glikemii była dobra; ostatnia wartość HbA_{1c} wynosiła 7,4% przy 17 jednostkach glarginy (włączonej 3 miesiące wcześniej), podawanej rano. Dodatkowo, przed posiłkami chora przyjmowała dostosowywane dawki insuliny lispro w oddzielnych wstrzyknięciach. W wywiadzie nie odnotowano powikłań cukrzycowych oraz innych po-

Copyright © 2002 by American Diabetes Association, Inc.
American Diabetes Association nie odpowiada za poprawność tłumaczenia z języka angielskiego.

Diabetologia Praktyczna 2002, tom 3, nr 3, 173–174
Tłumaczenie: lek. med. Liliana Krasińska
Wydanie polskie: Via Medica

ważniejszych schorzeń. Chora bardzo dokładnie przestrzegała zaleceń lekarskich. Rano, 16 października 2001 roku, nieumyślnie podała sobie 17 jednostek lispro zamiast glargine. W momencie wstrzyknięcia stężenie glikemii wyniosło 315 mg/dl; zwykle podawała sobie 5 jednostek lispro. Mimo ciągłego niemal jedzenia przez następne 3 godziny glikemia obniżyła się do 67 mg/dl. Ostatecznie jednak ustabilizowała się na poziomie 85 mg/dl, więc chora nie potrzebowała dalszej pomocy.

Opisane przypadki mają podkreślić znaczenie ryzyka, które wiąże się ze stosowaniem glarginy w skojarzeniu z krótkodziałającą insuliną (regularną, lispro i aspart). Przed wprowadzeniem na rynek glarginy łatwo można było rozróżnić insuliny długo- i pośrednio działające od krótkodziałających, ponieważ roztwory tych pierwszych były mętne, a drugich — klarowne. Autorzy sądzą, że chore pomyliły lek na skutek podobieństwa między roztworami glarginy i krótkodziałających insulin, mimo charakterystycznego kształtu fiolki i oznakowanej etykiety glargine. Należy zwrócić uwagę, że u obu chorych, u których doszło do tych wypadków, funkcje poznawcze były prawidłowe, nie stwierdzano zaburzeń wzroku i do-tychczas bez zastrzeżeń stosowały się do zaleceń lekarskich. Ponadto, obu pacjentkom na początku leczenia glarginą zwrócono uwagę na podobieństwo w wyglądzie obu preparatów insuliny. Mimo to obie przyznały, że właśnie to podobieństwo było przyczyną

pomyłki. Autorzy zalecają, aby informować chorych o potencjalnym niebezpieczeństwie pomylenia glarginy z krótkodziałającymi insulinami oraz instruować, jak uniknąć takich sytuacji. Doradzają również, aby producent glarginy, *Aventis Pharmaceuticals*, rozważył we współpracy z *Food and Drug Administration* inne opakowanie lub zabarwienie roztworu, aby ułatwić rozróżnianie leku od powszechnie stosowanych preparatów insuliny krótkodziałających.

PIŚMIENNICTWO

1. Lepore M., Pampanelli S., Fanelli C. i wsp.: Pharmacokinetics and pharmacodynamics of subcutaneous injection of long-acting human insulin analog glargine, NPH insulin, and ultralente human insulin and continuous subcutaneous infusion of insulin lispro. *Diabetes* 2000; 49: 2142–2148.
2. Gillies P.S., Figgitt D.P., Lamb H.M.: Insulin glargine. *Drugs* 2000; 59: 253–260.
3. Rosenstock J., Park G., Zimmerman J., for the US Insulin Glargine (HOE 901) Type 1 Diabetes Investigator Group: Basal insulin glargine (HOE 901) versus NPH insulin in patients with type 1 diabetes on multiple daily insulin regimens. *Diabetes Care* 2000; 23: 1137–1142.
4. Ratner R.E., Hirsch I.B., Neifing J.L., Garg S.K., Mecca T.E., Wilson C.A., for the US Study Group of Insulin Glargine in Type 1 Diabetes: Less hypoglycemia with insulin glargine in intensive insulin therapy for type 1 diabetes. *Diabetes Care* 2000; 23: 639–643.
5. Yki-Jarvinen H., Dressler A., Ziemer M., the HOE 901/3002 Study Group: Less nocturnal hypoglycemia and better post-dinner glucose control with bedtime insulin glargine compared with bedtime NPH insulin during insulin combination therapy in type 2 diabetes. *Diabetes Care* 2000; 23: 1130–1136.