

Mgr Marianna Hall

„Zaburzenia metaboliczne u pacjentów z objawami sugerującymi hipoglikemię reaktywną. Wpływ interwencji żywieniowej na występowanie symptomów neurowegetatywnych i neuroglikopenicznych u osób bez zdiagnozowanej cukrzycy”

Streszczenie w języku polskim

Zaburzenia metaboliczne u pacjentów z objawami sugerującymi hipoglikemię reaktywną Wpływ interwencji żywieniowej na występowanie symptomów neurowegetatywnych i neuroglikopenicznych u osób bez zdiagnozowanej cukrzycy

Wstęp: Hipoglikemia reaktywna (RH) to zespół objawów adrenergicznych i neuroglikopenicznych będących następstwem spadku stężenia glukozy we krwi w okresie poposiłkowym u osób bez zdiagnozowanej cukrzycy (symptomy te nie występują na czczo i w okresie nocnym). Częstotliwość jak i stopień nasilenia objawów hipoglikemii w tej jednostce chorobowej nie mają powtarzalnego wzorca, jak również u części pacjentów nie obserwuje się spadku stężenia glukozy we krwi poniżej progu fizjologicznego. Etiologia hipoglikemii reaktywnej nie jest w pełni poznana przez co nie można jednoznacznie określić, czy jest ona efektem nadmiernej sekrecji insuliny, skutkiem nieprawidłowego żywienia, czy też należy klasyfikować ją jako zaburzenie psychosomatyczne. Nie opracowano również wytycznych żywieniowych dla tej grupy pacjentów. Opublikowano niewiele badań naukowych dotyczących RH. W dostępnym piśmiennictwie nie ma prac opisujących nawyki żywieniowe pacjentów z objawami sugerującymi hipoglikemię reaktywną oraz badań oceniających wpływ interwencji żywieniowej na występowanie symptomów w okresie poposiłkowym.

Założenia i cel pracy: ocena parametrów metabolicznych u pacjentów z objawami hipoglikemii reaktywnej oraz ocena wpływu interwencji dietetycznej i jej długotrwałego oddziaływania na występowanie objawów RH.

Materiał i metody: Badania przeprowadzono u pacjentów hospitalizowanych w Klinice Chorób Wewnętrznych, Endokrynologii i Diabetologii Centralnego Szpitala Klinicznego Ministerstwa Spraw Wewnętrznych i Administracji (MSWiA) w Warszawie w latach 2019 -2021. Łącznie badaniem objęto 75 osób, w tym 40 z grupy badanej i 35 z grupy kontrolnej. Grupę badaną stanowiły osoby bez cukrzycy z objawami sugerującymi RH, a kontrolną osoby bez objawów hipoglikemii i bez udokumentowanych zaburzeń metabolicznych.

Na wstępie w grupie badanej i kontrolnej wykonano badania biochemiczne uwzględnieniem następujących procedur:

- oznaczenie stężenia glukozy i insuliny na czczo wraz z wyliczeniem wskaźnika insulinooporności (HOMA-IR),
- pięciogodzinny doustny test obciążenia 75g glukozy (OGTT) z cogodzinnym pomiarem stężenia glukozy i insuliny,
- profil lipidowy obejmujący pomiar stężenia cholesterolu całkowitego (TC), lipoprotein o dużej gęstości (HDL), lipoprotein o małej gęstości (LDL), triglicerydów (TG) wraz z wyliczenie stosunku TG/HDL-C.

W grupie badanej przeprowadzono również ocenę występowania objawów hipoglikemii po posiłku testowym (MMTT), zawierającym 60% węglowodanów, 25% tłuszczów i 15% białka. Posiłek składał się z trzech kromek (75 g) pieczywa pszennego, jednej łyżki stołowej (10 g) masła, trzech łyżek stołowych (75 g) tłustego, białego sera, dwóch łyżek stołowych (50 g) dżemu. Po spożyciu posiłku pacjenci byli monitorowani przez okres pięciu godzin. W przypadku zgłoszenia objawów sugerujących hipoglikemię, pobrano próbkę krwi w celu oznaczenia glikemii.

Za kryterium rozpoznania hipoglikemii, przyjęto występowanie objawów hipoglikemii z towarzyszącym obniżeniem glikemii w osoczu krwi żyłnej poniżej 55 mg/dl. Za kryterium hiperinsulinemii w sposób arbitralny przyjęto około dziesięciokrotny przyrost stężenia insuliny podczas badania OGTT.

W drugiej części badania, pacjenci z objawami hipoglikemii poposiłkowej zostali objęci indywidualnym, sześciomiesięcznym nadzorem dietetycznym, który prowadziłam osobiście. U każdego pacjenta przanalizowano dotychczasowy schemat żywienia i występowanie objawów hipoglikemii. W okresie sześciu miesięcy każdy pacjent odbył dwa spotkania edukacyjne na temat diety o niskim indeksie glikemicznym (LGID) oraz diety śródziemnomorskiej (MD), a także dwie wizyty kontrolne. Każda z omawianych diet (LGID i MD) była stosowana przez pacjentów przez okres trzech miesięcy. Podczas wizyt kontrolnych oceniano przestrzeganie zaleceń dietetycznych oraz objawy występujące w okresie poposiłkowym.

Kolejną fazę badania stanowił dwunastomiesięczny okres bez nadzoru dietetycznego, który kończył się spotkaniem kontrolnym mającym na celu dokonanie oceny aktualnych nawyków żywieniowych oraz występowania symptomów sugerujących hipoglikemię.

Wyniki:

1. Pacjenci z grupy badanej (n=40) i kontrolnej (n=35) byli w podobnym wieku ($37,0 \pm 9,9$ vs. $33,8 \pm 9,5$; $p = 0,162$) i mieli porównywalny wskaźnik masy ciała ($23,7 \pm 3,0$ kg/m² vs. $24,9 \pm 4,9$ kg/m²; $p = 0,198$).
2. Na podstawie pięciogodzinnego OGTT, HR rozpoznano u dwunastu (30%) osób. Obniżenie glikemii <55 mg/dl obserwowano w pierwszych trzech godzinach badania, hipoglikemii nie stwierdzano w czwartej i piątej godzinie OGTT. Dziesięciu pacjentów (25%) z grupy badanej manifestowało objawy hipoglikemii bez istotnego spadku stężenia glukozy w surowicy krwi. U ośmiu (23%) pacjentów z grupy kontrolnej stwierdzono biochemiczną hipoglikemię, ale nie obserwowano objawów klinicznych hipoglikemii.
3. Nie stwierdzono istotnej różnicy dotyczącej wartości HOMA-IR pomiędzy grupą badaną a kontrolną ($1,7 \pm 0,8$ vs. $2,1 \pm 1,4$, $p = 0,081$). Wskaźnik HOMA-IR był istotnie statystycznie niższy u pacjentów, u których rozpoznano RH w porównaniu z tymi, którzy nie spełniali kryteriów rozpoznania RH ($1,2 \pm 0,5$ vs. $1,8 \pm 0,8$, $p = 0,029$).
4. Hiperinsulinemię stwierdzono u szesnastu (40%) osób z grupy badanej i u jedenastu (31%) osób z grupy kontrolnej. Różnica ta nie była istotna statystycznie ($p = 0,440$). Częstość występowania hiperinsulinemii nie różniła się również między grupami chorych z potwierdzoną RH i bez potwierdzenia RH (50% vs 36%, $p = 0,398$).
5. Podczas MMTT, siedemnastu (43%) pacjentów z grupy badanej zgłaszało objawy hipoglikemii, ale u żadnego z nich stężenie glukozy we krwi nie było niższe niż 55 mg/dl.

6. Wszyscy pacjenci z grupy badanej podawali we wstępnych wywiadach stosowanie różnych diet w celu redukcji objawów sugerujących hipoglikemię (bez nadzoru lekarza lub dietetyka), jednak u żadnego z pacjentów nie spowodowało to poprawy. Najczęściej stosowanymi dietami były: dieta Dukana (40%), dieta wegetariańska (35%) i dieta bezglutenowa (32%).

7. Wprowadzone zindywidualizowane poradnictwo dietetyczne istotnie poprawiło nawyki żywieniowe pacjentów w porównaniu z nawykami przed interwencją w zakresie wskaźnika zdrowej diety ($p < 0,001$) i wskaźnika niezdrowej diety ($p < 0,001$). Pacjenci znacznie częściej wybierali produkty pełnoziarniste, warzywa, produkty będące źródłem wartościowego białka (chude mięso, nabiał oraz rośliny strączkowe), a także produkty będące źródłem zalecanych tłuszczów (orzechy, nasiona, ryby, oleje roślinne) w porównaniu do okresu przed interwencją.

8. Zastosowanie interwencji dietetycznej korzystnie wpłynęło na redukcję nasilenia objawów hipoglikemii reaktywnej. Stwierdzono istotne statystycznie zmniejszenie nasilenia ośmiu z dziesięciu analizowanych objawów hipoglikemii. Najbardziej istotna zmiana dotyczyła występowania objawów takich jak uczucie głodu, zaburzenia koncentracji, drżenie rąk i uczucie zmęczenia. Zmiany te były porównywalne zarówno po zastosowaniu diety o niskim indeksie glikemicznym, jak również diety śródziemnomorskiej. Redukcja objawów hipoglikemii utrzymywała się po upływie dwunastu miesięcy.

Wnioski:

1. Hiperinsulinemia i insulinooporność nie korelowały ze spadkiem stężenia glukozy w okresie poposiłkowym i występowaniem objawów hipoglikemii.

2. Występowanie objawów hipoglikemii nie zawsze było efektem spadku glikemii poniżej 55 mg/dl, zatem objawy hipoglikemii u tych chorych mogą wynikać z tempa zmian stężenia glukozy w surowicy lub być efektem zupełnie innych przyczyn.

3. Biorąc pod uwagę częstsze występowanie objawów hipoglikemii oraz niższe wartości stężenia glukozy w surowicy krwi w pięciogodzinnym OGTT (gdzie glukoza pochodziła z płynu) w porównaniu do badania z posiłkiem testowym (gdzie glukoza pochodziła z pokarmu stałego) wydaje się, że źródło glukozy może mieć potencjalny wpływ na fluktuację glikemii w okresie poposiłkowym i występowanie objawów hipoglikemii.

4. Modyfikacja nawyków żywieniowych prowadzona pod kontrolą dietetyka powoduje zmniejszenie nasilenia objawów hipoglikemii w okresie poposiłkowym.

5. Dieta o niskim indeksie glikemicznym oraz dieta śródziemnomorska są równie skuteczne w redukcji objawów hipoglikemii co przemawia, za tym, że interwencja dietetyczna u pacjentów z objawami hipoglikemii w okresie poposiłkowym powinna bazować na zdrowych, niskoprzetworzonych produktach.

6. Długofalowa opieka dietetyczna, ukierunkowana na edukację dotyczącą prawidłowego, zdrowego schematu żywieniowego powinna stanowić kluczowy element terapeutyczny u pacjentów z objawami hipoglikemii w okresie poposiłkowym, bez towarzyszących zaburzeń metabolicznych.