

Påverkar glukosamin blodsockret?



Kan glukosamin påverka blodsockret? Finns det några samband?

ANNA SANDQVIST,
apotekare/**ANDERS KLING,**
specialistläkare, ELINOR
(Umeå), december 2006

Drugline nr 23537

Glukosamin är en aminopolysackarid som ingår i hexosaminbiosyntesen [1]. Det finns en trolig mekanism för hur glukosamin skulle kunna påverka glukosnivån genom att reglera glukosupptaget till cellerna. Hexosamin syntetiseras från glukos via hexosaminbiosyntesen när den intracellulära energin är tillgodosedd. Exogent glukosamin interagerar med hexosaminbiosyntesen och accelererar syntesen. Det ger endogent glukosamin, vilket minskar upptaget av extracellulärt glukos till cellen. Exogent glukosamin skulle därför kunna medföra att det cellulära upptaget av glukos nedregleras, vilket skulle kunna leda till hyperglykemi och insulinresistens.

Det har utförts ett flertal studier på området på både djur och människor. I djurstudier ses insulinresistens efter behandling med stora doser (5 000 milligram/kilo till rätta) glukosamin intra-



Foto: Jeppe Gustafsson/Scanpix

Glukosamin i normala doser har inte visat sig påverka seruminsulin eller blodglukos, vare sig hos friska försökspersoner, personer med artros eller personer med typ 2-diabetes.

venöst [1]. Detta har man trots försök ännu inte lyckats visa hos människa. I två långtidsstudier, som pågick i tre års tid med totalt 414 artrospatienter, gavs 1 500 milligram glukosamin dagligen oralt. Där såg man ingen glukosförändring hos patienterna.

I en randomiserad, dubbelblindad, placebokontrollerad klinisk studie studerades effekten av glukosamin på 38 patienter med kontrollerad, icke insulinbehandlad typ 2-diabetes [2]. Patienterna delades in i två grupper, där den ena gruppen (26 stycken) fick glukosamin 1 500 milligram samt kondroitin 1 200 milligram och den andra gruppen (12 stycken) fick placebo. Behandlingen pågick i 90 dagar. HbA_{1c} ändrades mycket lite under studiens gång: i glukosamingruppen ökade HbA_{1c} en aning (0,05 procent). I placebogruppen minskade HbA_{1c} något (0,16 procent), men skillnaderna var inte statistiskt signifikanta, vare sig inom respektive grupp eller mellan grupperna. Inte heller sågs någon förändring av glukosnivån eller insulinivån, vare sig beträffande fastevärden eller värden vid peroral glukosbelastning.

I en annan randomiserad, dubbelblindad, placebokontrollerad klinisk studie testades glukosamin på friska frivilliga försökspersoner [3]. De fick en normal dygnsdos av glukosamin, 1 500 milligram, i tolv veckor. Ingen signifikant skillnad mellan dem som behandlats med glukosamin och placebogruppen sågs beträffande seruminsulin och blodglukos.

I det svenska biverkningsregistret finns två rapporter om försämrad diabetes mellitus efter användning av glukosamin [4]. Det är svårt att dra några slutsatser av detta eftersom det är ett litet antal biverkningsrapporter av en relativt vanlig behandling. Eftersom biverk-

ningsregistret bygger på spontanrapportering, kan de rapporterade biverkningarna ha andra orsaker än det miss-tänkta läkemedlet. I WHOs biverkningsregister finns 19 inrapporterade fall av blodsockerpåverkan av glukosamin, varav 16 hyperglykemi, två diabetes mellitus och ett fall av försämrad diabetes mellitus [5]. Det bör dock påpekas att biverkningsrapporterna i WHOs biverkningsdatabas inte är sambandsbedömda, varför symtom som finns i denna databas kan ha andra orsaker än den aktuella medicinerings.

Sammanfattningsvis kan sägas att glukosamin i normala doser inte har visats påverka seruminsulin eller blodglukos hos friska frivilliga försökspersoner. I långtidsstudier med normal dosering av glukosamin för behandling av artros har man inte heller observerat någon förändring av glukosnivån hos patienter. Inte heller i korttidsstudier på patienter med typ 2-diabetes har någon statistiskt signifikant förändring av glukos- eller insulinivån setts, vare sig beträffande fastevärden eller värden vid peroral glukosbelastning.

REFERENSER

1. Stumpf JL, Lin SW. Effect of glucosamine on glucose control. *Ann Pharmacother*. 2006;40(4):694-7.
2. Scroggie DA, Albright A, Harris MD. The effect of glucosamine-chondroitin supplementation on glycosylated hemoglobin levels in patients with type 2 diabetes mellitus: a placebo-controlled, double-blinded, randomized clinical trial. *Arch Intern Med*. 2003;163(13):1587-90.
3. Tannis AJ, Barban J, Conquer JA. Effect of glucosamine supplementation on fasting and non-fasting plasma glucose and serum insulin concentrations in healthy individuals. *Osteoarthritis Cartilage*. 2004;12(6):506-11.
4. Swedis, Svenska biverkningsregistret, (citerat 2006-12-06).
5. Vigibase, WHOs internationella biverkningsdatabas, (citerat 2006-12-06).

■ Under vinjetten »Läkemedelsfrågan« publiceras ett urval av de frågor som behandlats vid någon av de regionala läkemedelsinformationscentralerna (LIC), som hjälper sjukvårdspersonal, apotek och läkemedelskommittéer när medicinska läkemedelsproblem uppstår i det dagliga arbetet. Frågorna har sammanställts vid Karolinska Universitetssjukhuset av med dr Mia von Euler och apotekare Åsa Jansson, avdelningen för klinisk farmakologi. Svaren, som är evidensbaserade och producentobundna, publiceras även i databasen Drugline. Frågor kan ställas till regionala LIC – telefonnummer finns på www.lic.nu.