

BEVEZETÉS

A súlyos, tünetes hipoglikémia régóta ismert szövődménye a gyomor-bypass műtéteknek. A legtöbbször étkezés után kialakuló hipoglikémiás roszullétek hátterében álló patológiai folyamatok még napjainkban sem teljesen ismertek.

ESETLEÍRÁS

69 éves férfibetegünk kórtörténetéből magas vérnyomás betegség, iszkémiás cardiomiopátia, rheumatoid arthritis, csonttritkulás, hepatitis A infekció emelhető ki.

42 éves korától kezdve kiterjedt gyomor-, duodenum-, illetve jejunum fekélyek miatt Helicobacter pylori eradikációban részesült, majd a recidív fekélybetegség miatt Billroth-II szerint elvégzett gyomor reszekció, truncalis vagotomia, majd teljes gasztrektómia és Roux-Y anasztomózis kialakítása történt.

A multiplex, recidív fekélybetegség hátterében Zollinger-Ellison szindróma az akkori vizsgálatokkal nem igazolódott, a MEN1 gén csírasejtes mutáció analízise patogén mutációt nem jelzett.

A későbbiekben béladhéziók miatt jobb oldali hemicolektómia, ileo-szigmoideosztóma képzés vált szükségessé. A műtétek következtében kialakult vitaminhiány (D3 és B12), valamint a vashiány pótlása folyamatos.

49 éves korában, a Billroth-II gyomorreszekció után 3 évvel, jelentkezett az első remegéssel, izzadással, hányingerrel, gyengeséggel, hipoglikémiával járó roszullét, amelyhez diszkrét neurológiai tünetek is társultak (beszéd nehezítettség).

Első klinikai felvétel

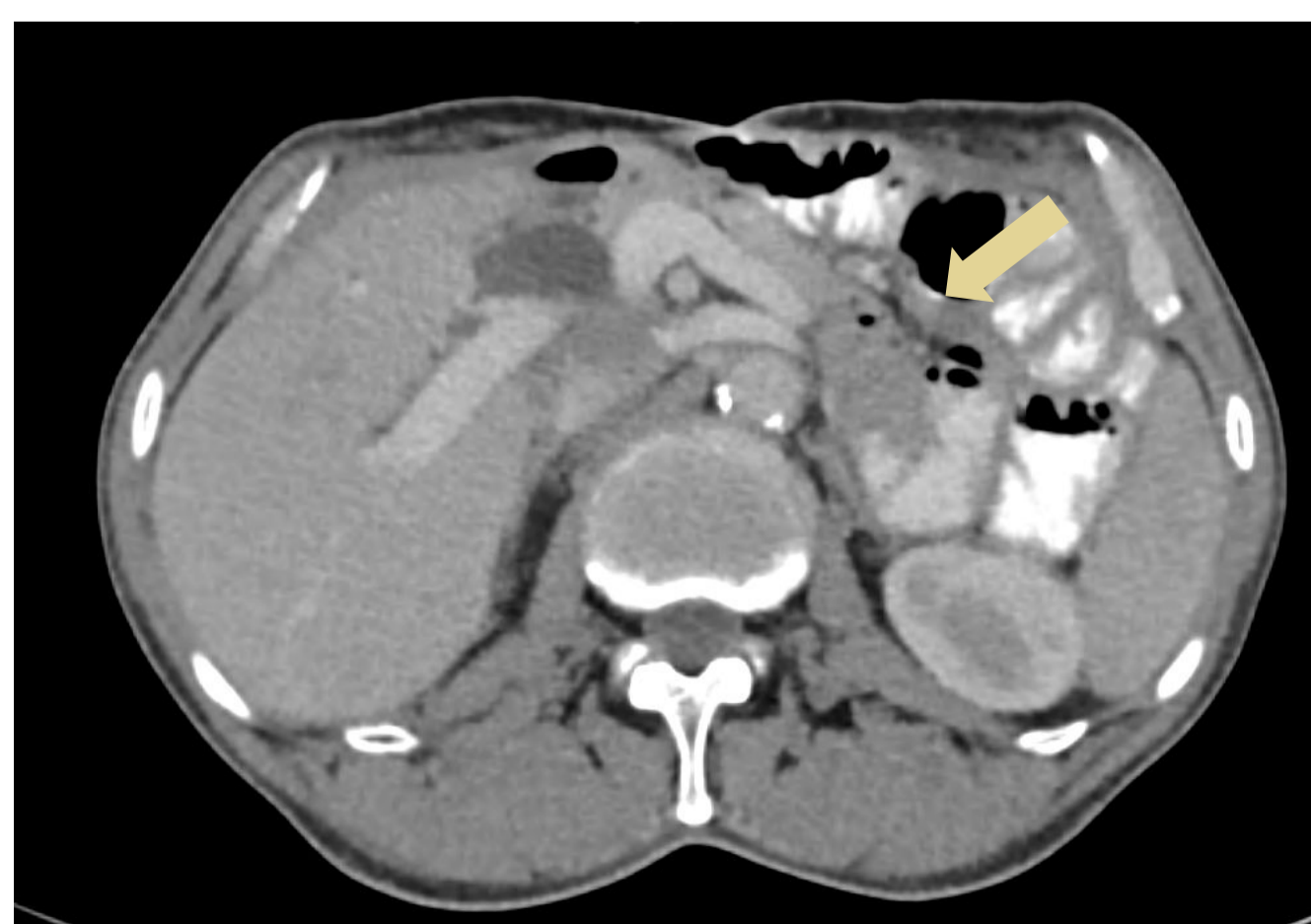
64 éves korában vizsgáltuk először a Semmelweis Egyetemen. Ekkor több alkalommal spontán hipoglikémiás roszulléteket észleltünk.

Paraméter	Eredmény	Referenciaérték
vércukor	1.2 mmol/L	4,1-5,9
inzulin	16.33 uU/mL	2.60-24.90
C peptid	5.65 ng/mL	0.80-4.20

1. Táblázat: Laboratóriumi eredmények tüneteket okozó spontán hipoglikémia alatt

A hipoglikémia mellett a szérum inzulin- és C-peptid értékeket nem az elvárhatóan alacsonynak mértük, ami felvetette inzulinoma, esetleg más hyperinzuliniaemiát okozó kórkép jelenlétét.

Hasi ultrahang a hasnyálmirigy farok állományában egy 5-6 mm-es echoszegény területet írt le, az ezután elvégzett vizsgálatok (endoszkópos ultrahang, has- és kismedence CT, hasi MR, szomatostatin receptor- szcintigráfia, F-DOPA-PET CT) azonban a pancreasban körülírt eltérést nem mutattak.



1. Ábra : Hasi CT, melyen az ép pancreas teljes egészében ábrázolódik.

Hiperinzulinémiás hipoglikémia kezelése

A hipoglikémiás epizódok kivédése céljából gyakori étkezést, lassan felszívódó szénhidrátot tartalmazó diétát javasoltunk. A konzervatív terápia részeként per os diazoxid, acarbose, majd rövid- és hosszú hatású octreotid terápiát alkalmaztunk, azonban a hipoglikémiás roszulléteket a gyógyszeres kezelés nem szüntette meg.

Szelektív intravénás kalcium stimulációs teszt

Szelektív artériás kalcium stimulációs teszt során az inzulin szekréció a pancreas mindhárom részében stimulálható volt, a legnagyobb mértékű inzulin emelkedést a pancreas farok stimulációja váltotta ki.

	a. gastroduodenalis	a. mesenterica sup.	a. lienalis proximális része	a. lienalis középső része
stimuláció előtt	8.71	7.22	12.02	4.55
25 sec	15.88	8.63	18.64	19.54
50 sec	24.10 (2.76 x)	9.87 (1.36 x)	25.58 (4.76 x)	57.28 (5.62 x)
80 sec	18.97	7.65	33.47	16.65
120 sec	-	6.17	19.56	9.96

2. Táblázat:

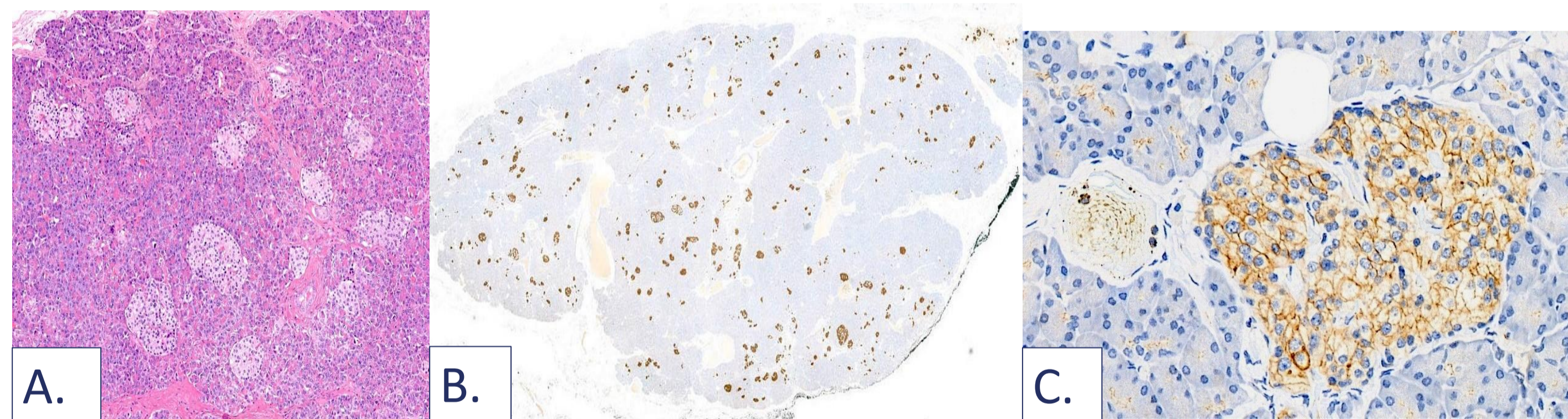
Szérum inzulin koncentráció a szelektív intravénás kalcium stimulációs teszt során ($\mu\text{U/mL}$; n: 2,6-26 $\mu\text{U/mL}$). Érterületenként 0,0125 mmol/tskg kalcium-glukonát beadása történt.

A korábbi hasi ultrahang és a funkcionális teszt eredménye alapján hasnyálmirigy farok reszekció történt.

A szövettani lelet nesidioblastosist igazolt, helyenként reaktív papillaris mucinosus hiperpláziával.

Szövettani revízió a pancreas reszekátumban diffúzan felszaporodott Langerhans-szigetek jelenlétét igazolta, a szigetsejtek 100 %-ban pozitív reakciót adtak inzulin-ellenes antitesttel végzett immunhisztokémiai vizsgálaton, nem-inzulinomás pancreatogen hipoglikémia szindrómát véleményeztünk.

Újabb szövettani revízió során detektált fokozott SSTR5 expresszió okán pasiretoid egy következő, adekvát terápiai lépés lehet.



2. Ábra: Diffúzan felszaporodott Langerhans-szigetek a pancreasban. Hematoxilin-eozin festés (A), immunhisztokémiai vizsgálat inzulin (B) és SSTR5 (C) meghatározásra

KÖVETKEZTETÉS

A nem-inzulinomás pancreatogen hipoglikémia szindróma ritka megbetegedés (2-20 eset/100 000 000 fő/év), a szerzett forma egyik oka gyomor bypass műtét lehet. A táplálék korán a distalis ileumba jut, ami GLP-1 szekréciót vált ki. A hasnyálmirigyben emiatt β -sejt proliferáció, fokozott inzulin termelés alakul ki¹. A kórkép elkülönítése a hyperinzulinémiás hipoglikémia egyéb formáitól és a hatékony kezelési stratégia kialakítása napjainkban is kihívást jelent.

¹ Biomedicines 2023, 11(6), 1732;