

Neobvyklé případy hypoglykémie – hypoglycaemia factitia

Michal Mokáň, Peter Galajda, Marián Mokáň

I. interná klinika JLF UK a UN Martin, Slovenská republika, prednosta prof. MUDr. Marián Mokáň, DrSc., FRCP Edin

Súhrn

Hypoglycaemia factitia znamená i v dnešnej dobe v medicínskej klinickej praxi závažný diagnostický a terapeutický problém, pričom mnohokrát sa opakujúce epizódy závažnej hypoglykémie u pacientov s diabetes mellitus, ale aj u nediabetikov môže byť veľmi náročné objasniť. Prvotná neúspešná diagnostika, vyplývajúca z nesprávne zvoleného vyšetrovacieho algoritmu, môže vyústiť k neindikovaným chirurgickým intervenciám, ako sú laparotómia, resp. pankreatektómia. Hypoglycaemia factitia je považovaná za jednu z mnohých manifestácií tzv. Münchhausenovho syndrómu, pre ktorý je napr. typické konanie diabetického pacienta s cieľom úmyselného navodenia hypoglykémie alebo v rámci suicidálneho pokusu dôsledkom psychického ochorenia s úmyslom upútania pozornosti okolitého prostredia, či už s pomocou aplikácie inzulínu alebo pozitív derivátov sulfonylurey. Diagnostický a s ním spätý terapeutický proces môže byť v prípade hypoglycaemia factitia extrémne náročný, tak ako z časového, tak i zo zdravotného a ekonomického hľadiska, a preto je potrebné k nemu pristupovať maximálne zodpovedne.

Kľúčové slová: diabetes mellitus – hypoglycaemia factitia – Münchhausenov syndróm

Non usual cases of hypoglycaemia – hypoglycaemia factitia

Summary

Hypoglycaemia factitia means also in recent time serious diagnostic and therapeutic problem in medical clinical practice, whereby often repeating episodes of serious hypoglycaemia in patients with diabetes mellitus, but also in patients without diabetes mellitus could be very difficult to resolve. First unsuccessful diagnosis implicit from wrong choice of examination algorithm, can lead to unidentified surgical interventions as are laparotomy and pancreatectomy, respectively. Hypoglycaemia factitia is considered to be one of many manifestations of so called Münchhausen's syndrome for that is typical acting of diabetic patient with goal to intentionally making hypoglycaemia or within suicidal attempt of patient on the basis psychological disease with intention to attract attention of surrounding community to himself due to application of insulin or sulfonylurea drugs. Diagnostic and therapeutic process could be in the case of hypoglycaemia factitia extremely difficult as from time side, than from health and also from economical side and that why necessary to approach with maximum responsibility.

Key words: diabetes mellitus – hypoglycaemia factitia – Münchhausen's syndrome

Úvod

Hypoglykémia predstavuje život ohrozujúci stav, definovaný Whippleho triádou, ktorá zahŕňa nízku koncentráciu plazmatickej glukózy, prítomnosť typických klinických symptómov hypoglykémie a vymiznutie prejavov hypoglykémie po aplikácii glukózy. S progresiou závažnosti hypoglykémie dochádza postupne k zápalu sekrécie jednotlivých kontraregulačných hormónov a nástupu adrenergických a glykopenických klinických príznakov. Hypoglykémia je zodpovedná približne za 1–13 % úmrtí pacientov s diabetes mellitus 1. typu (DM1T) a 4–7 % úmrtí pacientov s diabetes mellitus 2. typu (DM2T). Zároveň je spojená s rizikom vzniku kar-

diovaskulárnych príhod a vyššou mortalitou, no taktiež môže viesť k neurologickému a kognitívnemu poškodeniu. Vyskytuje sa aj u pacientov bez diabetes mellitus, napr. v prípade inzulínómu, a môžeme sa stretnúť s jej neobvyklými prípadmi, ktoré zahŕňajú aj hypoglycaemia factitia [1–3].

Hypoglycaemia factitia

Charakteristika hypoglycaemia factitia vychádza z podstaty klinického obrazu tzv. Münchhausenovho syndrómu. Podľa baróna von Münchhausena, známeho svojimi konfabuláciami, je pomenovaná široká škála takzvaných „factitious“ ochorení. Vyznačujú sa špeci-

fickými črtami jedincov, vyplývajúcich z celkového psychického stavu pacientov, u ktorých nie je výnimočná ani mnohonásobná porucha osobnosti. V rámci odboru diabetológia, poruchy látkovej premeny a výživy je jeho súčasťou hypoglycaemia factitia, ktorá sa vyznačuje spomínanými typickými prvkami Münchhausenovho syndrómu [4–6].

Základné znaky Münchhausenovho syndrómu:

- muž/žena
- príslušníci nižších socioekonomických vrstiev
- akútne simulovanie ochorenia
- dramatická prezentácia
- príchod neskoro v noci
- nezamestnaný, bez najbližšej rodiny, vzdialená adresa
- dôvera v nemocnici
- často hodnoverná anamnéza
- početné chirurgické výkony v anamnéze
- prierazné správanie
- podrobenie sa bolestivým a invazívnym procedúram
- patologické klamanie
- svojvoľný výklad doporučení
- príležitostne záznam o kriminálnych deliktoch alebo o toxikománii

Pre hypoglycaemia factitia je príznačná aplikácia inzulínu, derivátov sulfonylurey alebo iných liečiv, či už omylom alebo úmyselne s cieľom samopoškodenia, resp. suicidálneho konania, často pod obrazom demonštratívneho konania, v určitých prípadoch i vraždy. Úmyselné vyvolaná hypoglykémia môže vzniknúť v určitých prípadoch aj zámenou výsledkov meraní plazmatickej koncentrácie glukózy alebo manipuláciou so vzorkami. Typický je jej výskyt u pacientov s DM liečených inzulínom, no výnimkou nie je ani výskyt tohto ochorenia u jedincov bez DM, najčastejšie u zdravotníckych pracovníkov, ktorí majú prístup k hypoglykemizujúcim liečivám [1].

Samotná úmyselná aplikácia inzulínu, resp. perorálnych antidiabetík je u pacienta často prejavom psychického ochorenia s cieľom upútania pozornosti okolitého prostredia. U mnohých jedincov sa objavujú príznaky depresie alebo hysteroidné črty ich osobnosti s častým prisudzovaním svojho ochorenia ku koncentráciám plazmatickej glukózy. Dominujúcou črtou u pacientov s týmto ochorením je úsilie vytvoriť dojem hypoglykemického ochorenia, ako je napríklad inzulínóm, s následnými často sa opakujúcimi neindikovanými chirurgickými intervenciami. A práve rozlíšenie inzulínómu a hypoglycaemia factitia býva diferenciálno–diagnostickým problémom [1,3,7].

Diagnostika

Samotná diagnostika hypoglycaemia factitia je neraz extrémne náročná a dlhodobá, pričom hlavne u osôb bez DM sa na začiatku nepredpokladá užitie hypoglykemizujúcich farmák a látok. Pri prítomnej repetitívnej hypoglykémii sú veľmi dôležité anamnestické údaje (sociálne prostredie, osobná anamnéza). V rámci anamnestických údajov treba mať na pamäti taktiež

príbuzných pacienta trpiacich DM s dostupnosťou, či už inzulínu alebo perorálnych antidiabetík.

Vzhľadom na úplne zhodný klinický obraz, prítomnosť hypoglykémie, nález hyperinzulinémie a úpravu stavu po podaní glukózy je hypoglycaemia factitia klinicky nerozoznateľná od organického hyperinzulinizmu (inzulinómu). Stav môže byť natoľko presvedčivý, že pacient je indikovaný ku chirurgickej revízii pankreasu. Do spektra pacientov s hypoglycaemia factitia najčastejšie zapadajú mladé ženy, adolescenti a ľudia s poruchami správania, resp. psychickými problémami.

Neprimerane zvýšené koncentrácie inzulínu vzhľadom na aktuálnu glykémiu sú dôležitým aspektom na ceste k diagnostike hypoglycaemia factitia. Na ich základe je dôležité vylúčenie inzulínómu ako možnej príčiny opakujúcich sa závažných hypoglykémii. V minulosti v diagnostike pomáhala prítomnosť protilátok proti bravčovému alebo hovädziemu inzulínu v krvi. Z dôvodu napredovania vývoja kvality aplikovaného ľudského inzulínu je dnes čoraz náročnejšie potvrdenie protilátok proti aplikovanému inzulínu, a teda dokázať neindikovanú aplikáciu inzulínu najčastejšie úmyselným konaním.

Meranie sérovej koncentrácie C-peptidu patrí medzi základné metódy na objasnenie nezvyčajných hypoglykémii, predovšetkým z dôvodu neprimerane nízkej koncentrácie C-peptidu v pomere k vysokej koncentrácii exogénne podávaného inzulínu. V rámci diferenciálnej diagnostiky, a teda bližšieho diferencovania hypoglykémie pri inzulínóme a pri aplikácii spomínaného exogénneho inzulínu, je dôležité vyšetrenie molárneho pomeru inzulínu k C-peptidu v periférnej venóznej krvi (pomer > 1,0 pri aplikácii exogénneho inzulínu, < 1,0 pri inzulínóme). V prípade podozrenia na podávanie perorálnych antidiabetík zo skupiny derivátov sulfonylurey treba stanoviť ich prítomnosť, resp. aj hladinu v krvi.

Pacient, ktorý si dopicháva inzulín aj počas hospitalizácie, si často volí rafinované skryšy v svojom okolí, ktoré treba počas jeho neprítomnosti (napr. pri vyšetrení na inom oddelení) odhaliť. Pri podozrení na hypoglycaemia factitia je potom kľúčové zvoliť vhodný prístup k pacientovi, ktorý by ho donútil k priznaniu sa k aplikácii inzulínu a psychologickým alebo psychiatrickým vyšetrením odhaliť príčinu tohto konania [3,8–11].

Hypoglycaemia factitia spôsobená inzulínom

Prípadov samoaplikácie inzulínu v minulosti nebolo publikovaných veľa, do roku 1947 boli známe iba 3 prípady pacientov s DM a do roku 1977 to bolo 14 prípadov. V roku 1989 Kaminer et al spracovali prehľad dovtedy publikovaných prípadov samoaplikácie inzulínu, ktoré zahŕňali 18 prípadov hypoglycaemia factitia, 17 prípadov dokonanej samovraždy a 80 prípadov suicidálnych pokusov. U časti pacientov boli dokumentované psychické problémy, u 9 pacientov so suicidálnym pokusom bola prítomná depresia. Autori však konštatovali, že údaj o psychických problémoch bol v ich prehľade podhodnotený, pretože v mnohých kazuistikách chýbala informácia o psychickom stave pacienta [12].

Častou príčinou samoaplikácie inzulínu a vyvolania hypoglycaemia factitia bývajú psychické problémy u mladých žien v súvislosti s poruchou hodnotenia vlastnej osobnosti. Z nášho pracoviska sme publikovali prípad 22-ročnej pacientky, zdravotnej sestry, ktorej „factitious“ konanie vyplývalo z dlhotrvajúcich psychických problémov s nadhmotnosťou, túžbou schudnúť, vynucovaním si pozornosti od okolia a z faktu, že sa cítila múdrejšia a šikovnejšia ako jej okolie. U pacientky bez anamnézy DM došlo k recidivujúcim hypoglykémiam, s progresiou do komatózneho stavu a koncentráciou glykémie na úrovni 1,5–3,0 mmol/l, zároveň k strate hmotnosti približne 22 kg v posledných 2 rokoch. Na základe vykonaných vyšetrení bolo vyslovené podozrenie na možný inzulínom chvosta pankreasu a následne realizovaná subtotalná resekcia pankreasu spolu s nutnou splenektómiou pre prítomné spoločné krvné zásobenie. Histologicky sa potvrdila fokálna adenomatóza Langherhansových ostrovcov. Dôsledkom operácie bol labilný DM s potrebou liečby pomocou inzulínovej pumpy (40 IU/24 hod). Pre opakujúce sa ranné a nočné hypoglykémie pacientka bola odoslaná na našu kliniku k dodiferencovaniu príčiny. Komplexným vyšetrením sa vylúčil inzulínom ako príčina stavu. Na základe psychologického vyšetrenia so záverom neurotickej štruktúry hypersenzitívnej osobnosti, so zvýšenou pohotovosťou k anxiózite a prežívaní intrapsychických tenzií, opakovanej prítomnosti ťažkých hypoglykemických stavov s nepomerom medzi hladinami inzulínu, glykémie a C-peptidu bolo vyslovené podozrenie na hypoglycaemia factitia a pri prehliadke vecí za neprítomnosti pacientky boli nájdené inzulínové perá 2 typov, 11 náplní a inzulínové ihly ukryté vo vankúšiku pacientky. Pacientka sa po krátkom presvedčení priznala k aplikácii inzulínu do stehennej oblasti, v mieste, kde bola koža prekrytá spodnou bielizňou a vpichy tak neboli viditeľné. Pacientka bola ďalej liečená psychiatrom, ale jej koniec bol nakoniec tragický a pacientka podľahla ďalšiemu „factitious“ ochoreniu – vykrvácaniu [3,13].

Výskyt tzv. netradičných hypoglykémii je častejší u adolescentov, dôsledkom ešte nezvyretej osobnosti. Barák et al publikovali 4 prípady hypoglycaemia factitia u diabetikov 1. typu v detskom a adolescentnom veku, hospitalizovaných v Detskom diabetologickom centre v Bratislave. V prípade 13-ročnej pacientky tento stav vznikol dôsledkom zlej adaptácie na ochorenie s neschopnosťou dodržiavať prísny diétny režim. U pacientky liečenej intenzifikovaným inzulínovým režimom sa začali objavovať závažné epizódy hypoglykémie spolu s bezvedomím, ktoré pretrvávali napriek každodenným úpravám dávok inzulínu. Realizované CT vyšetrenie pankreasu bolo bez patologického nálezu. Po dôkladnej anamnéze získanej od rodičov sa vyslovilo podozrenie na dopichávanie inzulínu, potvrdené pri osobnom rozhovore s pacientkou, ktorá sa priznala ku dopichávaniu inzulínu. Prognóza prípadu bola dobrá pre správny prístup rodičov, ktorí postupne akceptovali fakt dopichávania a za psychologickej podpory pa-

cientky po nastavení dávky inzulínového režimu sa závažné hypoglykémie už neobjavovali. Naopak tragicky sa skončil ďalší prípad 13-ročnej pacientky s DM1T, liečenej intenzifikovaným inzulínovým režimom s opakujúcimi sa závažnými hypoglykémiami. Na základe vyšetrení vylučujúcich inzulínom a hladiny C-peptidu sa vyslovilo podozrenie na hypoglycaemia factitia a pri prehliadke osobných vecí v neprítomnosti pacientky bol nájdený dômyselne ukrytý dopichávaný intermeddiárny inzulín spolu s inzulínovou striekačkou a pacientka sa k samoaplikácii inzulínu priznala. V tomto prípade však išlo o absolútne chybný prístup rodičov, najmä matky, ktorá sa nevedela psychicky vyrovnáť s ochorením svojej dcéry a neakceptovala fakt dopichávania inzulínu, pričom obviňovala prítomných lekárov z neschopnosti určiť správnu príčinu stavu a manipulácie s dcérou. Dcéra tak chcela vyhovieť matke a pokračovala v tejto činnosti aj ďalej a prejavy ťažkej hypoglykémie boli prítomné až do dospelosti a tragického konca. Ďalšie 2 prípady sa týkali chlapcov vo veku 13 a 18 rokov, u ktorých dopichávanie až 60 j inzulínu denne bolo v prvom prípade prejavom jednaní typického pre chlapcov v puberte so snahou o absolútne voľný režim s častým jedením sladkostí ako prejav „veľkého JA“, ktoré dospievaním a správnym prístupom rodičov obyčajne vymizne. V druhom prípade išlo o snahu vyniknúť a získať poľutovanie u simplexnej osobnosti a odhalením príčiny sa stav upravil [3].

Aj v prípadoch publikovaných v zahraničných časopisoch ide hlavne o diabetikov dopichávajúcich si vysoké dávky inzulínu alebo o nediabetikov, obyčajne so zdravotníckym vzdelaním, ktorí majú psychické problémy so životnou adaptáciou. Zaujímavý bol prípad 32-ročnej afroameričanky s DM2T liečenej perorálnymi antidiabetikami, ktorá sa nevedela vyrovnáť s patologickou žiarlivosťou a týraním manžela. Počas epizód depresie si dopichávala vysoké, až suicidálne dávky inzulínu, ktorý si uchovala pre vyvolanie závažnej hypoglykémie po jeho prechodnom užívaní v minulosti [14–16].

K aplikácii vysokých dávok inzulínu môže dôjsť aj v rámci samovražedného konania, ktoré sa môže skončiť aj smrťou alebo ťažkými následkami. Z nášho pracoviska bola publikovaná kazuistika 27-ročnej pacientky s intoxikáciou a inzulínom Semilente MC 40 IU/ml asi 200 IU s.c. v kombinácii s flumitrazepamom (Rohypnol asi 10 tbl), triazolamom (Somniton) a alkoholom v rámci suicidálneho konania. Neurologické konzílium uzavrelo prípad ako komatózny stav pri hypoglykémii v kombinácii s intoxikáciou, pričom bol realizovaný výplach žalúdka s podaním Carbosorbu a infúzie glukózy 10 % spolu s toxikologickým vyšetrením. Po odobratých odberoch bola pacientka z dôvodu nahromadenia kŕčov preložená na jednotku intenzívnej medicíny z dôvodu nutnosti umelej pľúcnej ventilácie. Následné CT vyšetrenie mozgu bolo bez patologického nálezu s prekladom pacientky na jednotku intenzívnej medicíny z dôvodu potreby umelej ventilácie. Postupne bol do liečby nasadený metylprednison, kálium a infúzna

terapia v podobe asi 350 g glukózy/24 hod, antibiotická liečba a iné liečivá so stabilizáciou klinického stavu pacientky s následným prekladom na neurologickú kliniku so záverom hemikomatóza s poruchami vedomia s kvadrupoškodením a diencefalicko-subkortikálnou dysfunkciou. Po 2 mesiacoch bola pacientka prepustená domov s nálezom ťažkého psychosyndrómu v rámci suicidálneho konania, v dispenzári psychiatrickej kliniky. U pacientky aj postupom času pretrvával stav s dezorientáciou, retrográdnou amnéziou, bezradnosťou a stálym ťažkým organickým psychosyndrómom [17].

Hypoglycaemia factitia spôsobená sulfonylureovými prípravkami

Hypoglycaemia factitia môže byť vyvolaná aj perorálnymi antidiabetikami, najčastejšie preparátmi sulfonylurey. V svetovej literatúre bolo publikovaných niekoľko kazuistik hypoglycaemia factitia vyvolaných rôznymi preparátmi sulfonylurey, vrátane manifestácie Münchausevho syndrómu [18–21]. Chybné podanie sulfonylurey je typické predovšetkým pri liekoch, pri ktorých sú si názvy veľmi podobné. Väčšinou išlo o mladé ženy s DM1T s neúplnými vedomosťami o aplikácii tejto skupiny liekov. Číslo publikované v rámci umelo vyvolanej hypoglykémie prípravkami sulfonylurey hovoria o tom, že z 19 prípadov až 6 užilo 1 alebo viac liekov z tejto skupiny, ako sú chlórpropamid, tolbutamid, gliburid (glibenklamid), resp. v kombinácii s inzulínom. Zvýšené koncentrácie samotnej sulfonylurey u 4 pacientov potvrdili diagnózu, u 1 sa dokázali inzulínové protilátky. U ďalších 2 z 3 subjektov bol potvrdený gliburid v sére aj v moči [1,22]. Vo francúzskej štúdii z celkového počtu 56 pacientov s nevysvetlenou hypoglykémiou u 7 (5 žien a 2 mužov) sa detegovala prítomnosť preparátov sulfonylurey v krvi. V ďalšej štúdii vo Francúzku z celkového počtu 129 pacientov s predpokladanou hypoglycaemia factitia len 1 hypoglykemizujúci liek bol verifikovaný u všetkých pacientov, pričom u 22 boli zistené sulfonylureové antidiabetiká II. generácie, z toho glibenklamid u 17 a gliklazid u 3 pacientov [3,23]. Nižšie je znázornený diagnostický postup pri hypoglycaemia factitia spôsobenej samoaplikáciou sulfonylureovými prípravkami.

Diagnostický postup pri predávkovaní sulfonylureou – neúmyselnom alebo umelo vyvolanom [22]

- musí sa predpokladať u každého pacienta s hypoglykémiou
- pacient popiera užitie antidiabetickej medicíny – odporúčený postup:
 - úplná revízia liekov
 - pohovor o nových liekoch
 - vyšetrenie hladiny IRI a C-peptidu počas hypoglykémie
 - skríning na sulfonylureu v moči a krvi

Hypoglycaemia factitia spôsobená manipuláciou so vzorkami

Hypoglykémia factitia spôsobená manipuláciou so vzorkami predstavuje raritný spôsob vzniku hypoglycaemia

factitia pri úmyselnom znížení plazmatickej koncentrácie glukózy vzhľadom na obmedzené možnosti pacientov k prístupu ku vzorkám krvi a často aj vzdelanie subjektov. Naproti tomu práve u adolescentov a detskej populácie je manipulácia so vzorkami a snaha ovplyvniť skutočnú koncentráciu glykémie častejšia. Do úvahy pripadá možnosť zámeny testovania glykémie testovaním vody, respektíve rozriedenie moču vodou. No vyšetrenia s pomocou prúžkov predstavujú jednoduchší spôsob manipulácie, jednak s využitím alkoholu, do ktorého sa namočí prst, resp. odstránením krvi z prúžku v kratšom časovom úseku, pričom v daných situáciách môže napomôcť k správnej diagnostike vzťah medzi hodnotami glykovaného hemoglobínu a domácim sledovaním glykémie [1,3].

Záver

Samotná diagnostika hypoglycaemia factitia je neraz extrémne náročný a komplikovaný proces, ktorý je často výrazne ovplyvňovaný úmyslami a konaním pacienta a jeho psychickými problémami. Veľmi dôležitý je fakt, že pacient sa nebráni akémukoľvek liečebnému procesu, a neraz mení zdravotnícke zariadenia s cieľom opakovania tých istých vyšetrení. Z uvedených skúseností je zjavné, do akej miery môže byť celý diagnostický proces a v neposlednom rade liečba hypoglycaemia factitia náročná, tak ako na čas, tak na ekonomické prostriedky jednotlivých nemocníc a oddelení. Najdôležitejším faktorom tak zostáva primeraná pozornosť a dôsledná kontrola pacientov pri často sa opakujúcich sa nevysvetliteľných hypoglykémiami a nezabúdať na túto skupinu ochorení, na ktoré jasný a presný diagnostický algoritmus neexistuje.

Literatúra

1. Mokáň M. Hypoglykémia. Vydavateľstvo P + M: Turany 2005. ISBN 80–968742–6–8.
2. Mokáň M, Galajda P. Hypoglykémia pri vybraných vnútorných chorobách. QuickPrint: Martin 2011.
3. Mokáň M, Barák L, Samošík M et al. Neobvyklé prípady hypoglykémie. QuickPrint: Martin: 2014.
4. Landmann HR, Sutherland RL. Incidence and significance of hypoglycemia in unselected admissions to a psychosomatic service. Am J Dig Dis 1950; 17(4): 105–108.
5. Asher R. Munchausen's syndrome. Lancet 1951; 1(6650): 339–341.
6. Trenque T, Hoizey G, Lamiabie D. Serious hypoglycemia: Munchausen's syndrome? Diabetes Care 2001; 24(4): 792–793.
7. McHenry C, Newell K, Chejec G et al. Adult nesidioblastosis. An unusual cause of fasting hypoglycemia. Am Surg 1989; 55(6): 366–369.
8. Service FJ, Palumbo PJ. Factitious hypoglycemia: Three cases diagnosed on the basis of insulin antibodies. Arch Intern Med 1974; 134(2): 336–340.
9. Scarlett JA, Mako ME, Rubenstein AH et al. Factitious hypoglycemia: Diagnosis by measurement of serum C-peptide immunoreactivity and insulin-binding antibodies. N Engl J Med 1977; 297(19): 1029–1032.
10. Given BD, Ostrega DM, Polonsky KS et al. Hypoglycemia due to surreptitious injection of insulin. Identification of insulin species by high-performance liquid chromatography. Diabetes Care 1991; 14(7): 544–547.
11. Lebowitz MR, Blumenthal SA. The molar ratio of insulin to C-peptide: An aid to the diagnosis of hypoglycemia due to surreptitious

(or inadvertent) insulin administration. Arch Intern Med 1993; 153(5): 650–655.

12. Kaminer Y, Robbins D. Insulin misuse: a review of an overlooked psychiatric problem. Psychosomatics 1989; 30(1): 19–24.

13. Vladár Ľ, Šutarík Ľ, Galajda P et al. Hypoglycemia factitia. Kazuistiky v diabetologii 2007; 5(3): 4–9.

14. Grunberger G, Weiner JL, Silverman R et al. Factitious hypoglycemia due to surreptitious administration of insulin. Ann Intern Med 1988; 108(2): 252–257.

15. Jermendy G. Hypoglycemia factitia: Munchausen syndrome in diabetes mellitus. J Diabet Complication 1996; 10(4): 223–225.

16. Roy M, Roy A. Factitious Hypoglycemia. An II-Year Follow-Up. Psychosomatics 1995; 36(1): 64–65.

17. Tomášková V, Vladár Ľ, Ľuptáková A et al. Ťažký organický psychosyndróm ako dôsledok intoxikácie inzulínom v suicidálnom úmysle – kazuistika. Kazuistiky v diabetologii 2005; 3(2): 7–9.

18. Duncan GC, Jensen W, Eberly RJ. Factitious hypoglycemia due to chlorpropamide. Report of a case, with clinical similarity to an islet cell tumor of the pancreas. JAMA 1961; 175: 904–906.

19. Jordan RM, Kammer H, Riddle MR. Sulfonyleurea-induced factitious hypoglycemia. Arch Intern Med 1977; 137(3): 390–393.

20. Walfish PG, Kashyap RP, Greenstein S. Sulfonyleurea-induced factitious hypoglycemia in a non-diabetic nurse. Can Med Assoc J 1975; 112(1): 71–72.

21. Charlton R, Smith G, Day A. Munchausen's syndrome manifesting as factitious hypoglycemia. Diabetologia 2001; 44(6): 784–785.

22. Klonoff DC, Barrett BJ, Nolte MS et al. Hypoglycemia following inadvertent and factitious sulfonyleurea overdosages. Diabetes Care 1995; 18(4): 563–567.

23. Trenque T, Frances C, Millart H et al. Prevalence of factitious hypoglycaemia associated with sulphonylurea drugs in France in the year 2000. Br J Clin Pharmacol 2002; 54(5): 548.

MUDr. Michal Mokáň

✉ michalmok5@gmail.com

I. interná klinika JLF UK a UN, Martin, Slovenská republika

www.unm.sk

Doručeno do redakce 7. 7. 2015

Přijato po recenzi 30. 9. 2015