

# NEZVYKLÁ PRÍČINA INVAGINÁCIE U STARŠIEHO DIEŤAŤA

MUDr. Tomáš Dallos, doc. MUDr. Ľudmila Košťálová, CSc., MUDr. Zuzana Pribilincová, CSc.

2. detská klinika LF UK a DFNSP, Bratislava

**Autori prezentujú prípad 9,5 ročného dievčaťa s novodiagnostikovanou Gravesovou-Basedowovou chorobou, u ktorého sa bezprostredne po zahájení tyreostatickej a symptomatickej liečby rozvinula entero-enterálna invaginácia.**

**Kľúčové slová:** invaginácia, hypertyreóza.

**Kľúčové slová MeSH:** Gravesova choroba – komplikácie, diagnostika, dieťa; hypertyreoidizmus – komplikácie, diagnostika, dieťa; intususcepcia – dieťa; kazuistika (publikačný typ).

**Pediatr. prax, 2006; 6: 328–330**

9,5-ročná pacientka bola vyšetrená v endokrino-logickej ambulancii 2. detskej kliniky DFNSP pre náhle nebolestivé zväčšenie štítnej žľazy. Už dlhšie horšie tolerovala teplo, nadmerne sa potila, udávala zhoršenie zraku, mala častejšie stolicu (3-krát denne) a matka pozorovala zvýšenú chuť do jedla u dieťaťa, ktoré predtým nebolo dobrým „jedákom“. Nesťažovala sa na palpácie, neschudla. Z rodinnej anamnézy bolo pozoruhodné, že matka bola v detskom veku liečená pre strumu a matkina matka sa lieči na reumatoidnú artritídu. Doteraz nebývala často chorá, prekonala varicelu a jedenkrát pneumóniu, nemávala žiadne gastrointestinálne ťažkosti.

Objektívne bolo dieťa eutrofické (BMI + 0,43 SD), afebrilné, koža na akračoch bola teplá, vlhká, spenená, už na prvý pohľad malo veľkú difúznú strumu tuhej konzistencie s jemne hrboľatým povrchom. Bola prítomná tachykardia (113 – 122/min), mierne zvýšený krvný tlak (130/80 mmHg). Brucho bolo mäkké, palpačne nebolestivé, bez rezistencií. Z laboratórnych parametrov bola prítomná nízka zápalová aktivita, veku primeraný krvný obraz, nižšia hladina cholesterolu (3,13 mmol/l). Stav bol hodnotený ako hypertyreóza a bola zahájená tyreostatická (Carbimazol) a symptomatická (Trimepranol) liečba. Výsledky vyšetrenia hormónov štítnej žľazy potvrdili periférnu hypertyreózu (fT3: 17,5 pmol/l, norma: 3,99 – 11,5 pmol/l), fT4 36,6 pmol/l, norma: 17,6 – 15,1 pmol/l), TSH <0,01 mIU/l, norma: 0,34 – 4,82 mIU/l). Z autoprotilátok boli zvýšené iba aTPO – Ab 477 IU/ml (norma: do 40,0 IU/ml); hladina protilátok proti TSH receptoru (TRAK) zvýšená nebola. Sonografické vyšetrenie štítnej žľazy s nálezom hrubšej nehomogénnej echotextúry a zvýšeným prekrvením oboch zväčšených lalokov (+ 5,9 SD) podporilo diagnózu Gravesovej-Basedowovej choroby.

Počas prvých dní hospitalizácie bola pacientka bez ťažkostí, autonómne príznaky hypertyreózy boli dobre kontrolované podávaním  $\beta$ -blokátora, pretrvávalo výraznejšie potenie najmä v nočných hodinách, rýchlo sa upravila frekvencia stolíc na 1 denne. Prvé dni liečby boli bez pozoruhodností, až do objavenia

sa intermitentných bolestí brucha v tretí deň hospitalizácie, ktoré pacientka lokalizovala do pravého hypogastria a ľavého mezogastria. Pri opakovaných fyzikálnych vyšetreniach bol nález na bruchu negatívny, pacientka mala naďalej stolicu 1-krát denne a odchádzali jej vetry. Po 24 hodinách sa v pravom hypogastriu objavila tuhá rezistencia rozmerov cca. 4 x 8 cm ako aj menšia rezistencia v ľavom mezogastriu. Pri sonografickom vyšetrení brucha bola menšia rezistencia identifikovaná ako krátka jejunojejunálna invaginácia v dĺžke 2 cm, ktorá pretrvávala aj pri opakovanom vyšetrení. V ileocekálnnej oblasti sa nenašla invaginácia, bola však popísaná mezenteriálna lymfadenopatia. Natívny snímok abdomenu ani pasáž čreva nepreukázali známky črevnej obštrukcie. Chirurg odporučil konzervatívny postup, bolesti brucha ustúpili, pasáž stolice ostala zachovaná. S odstupom niekoľkých dní sa u pacientky opätovne objavili bolesti brucha sprevádzané vracaním. Obava, že by sa mohlo jednať o recidívu invaginácie sa nepotvrdila, keďže u pacientky sa objavili početné riedke až vodnaté stolice bez prímеси krvi a rozvinul sa obraz akútnej gastroenteritídy so skorou úpravou po parenterálnej tekutinovej liečbe a opatrnej realimentácii. Pacientka je ďalej sledovaná endokrinológom s dobrým efektom tyreostatickej liečby. Bolesti brucha sa u nej už neopakovali.

U referovanej pacientky išlo o súčasný výskyt dvoch zdanlivo nesúvisiacich ochorení: juvenilnej Gravesovej-Basedowovej choroby a invaginácie (intususcepcie) čreva.

**Juvenilná Gravesova-Basedowova choroba (GBCh)** je v detskom veku relatívne zriedkavým ochorením a zároveň je zďaleka najčastejšou príčinou hypertyreózy u detí. GBCh sa môže vyskytnúť vo všetkých vekových obdobiach, v rámci detského veku je najčastejšia u adolescentov s prevahou dievčat (6 : 1). Toto autoimunitné ochorenie s multifaktoriálnou patogenézou vzniká vplyvom exogénnych faktorov u geneticky predisponovaných pacientov. Kľúčovú úlohu zohrávajú stimulujúce autoprotilátky

proti receptoru TSH na tyreocytoch, ktoré, podobne ako TSH, trvalo stimulujú tkanivo štítnej žľazy k hypertrofii a tyreocyty k nadmernej produkcii T3 a T4 bez možnosti spätnoväzobnej regulácie prostredníctvom zníženia hladiny TSH. Tieto patologické zmeny odrážajú aj hlavné klinické príznaky ako struma, hypermetabolizmus a zvýšený tonus sympatiky (tabuľka 1). Maligný exoftalmus ako aj iné očné príznaky a Gravesova dermopatia sú v detskom veku skôr výnimkou. Diagnózu potvrdzujú zvýšené koncentrácie tyreoidálnych hormónov (fT3 aj fT4) pri veľmi nízkych až nemerateľných hodnotách TSH, zvýšené hladiny protilátok proti TSH receptoru (TRAK a iné), tyreoperoxidáze (aTPO-Ab) a tyreoglobulínu (aTG-Ab). Zápalová aktivita (FW, CRP) nebýva zvýšená, znížená plazmatická koncentrácia cholesterolu je odrazom hypermetabolizmu.

Liečba GBCh je založená v prvom rade na medikamentóznom blokovaní syntézy a uvoľňovania T4 a T3, podávaním karbimazolu alebo propyltiouracilu. Aj keď nástup účinku môže byť rýchlejší, v prípade karbimazolu a v literatúre je popisovaný aj jeho priamy účinok na imunopatologický autoimunitný proces, úspešnosť liečby oboma preparátmi je porovnateľná; dlhodobú remisiu sa podarí medikamentózne dosiahnuť len u cca 25 % – 40 % pacientov. Chirurgické riešenie (odstránenie tkaniva štítnej žľazy) prichádza do úvahy pri neúspechu, či výrazných nežiaducich účinkoch medikamentózneho liečby (granulocytopenia, hepatopatia). Napriek úspechom a preukázanej bezpečnosti liečby rádiojódom u detí v USA, je postoj európskej medicíny k tejto liečbe rezervovaný.

**Invaginácia (intususcepcia) čreva** je teleskopické zasunutie úseku čreva do aborálnejšie lokalizovanej časti čreva, teda v smere peristaltiky (zriedkavo sa vyskytne retrográdna invaginácia v protismere peristaltiky). K invaginácii môže dôjsť v hociktovej časti čreva, vzhľadom na relatívne vyššiu mobilitu tenkého čreva oproti črevu hrubému sa najčastejšie vyskytuje invaginácia ileokolická, menej často (10 %) enteroenterálna (jejunojejunálna, jejunoileálna) a kolokolická.

**Tabuľka 1. Symptómy u juvenilnej Graves-Baedowovej choroby (Modifikované podľa Lebl J., Zapletalová J., Koloušková S. Dětská endokrinologie, Galén, 2004).**

Symptóm	Frekvencia
Struma	80 – 100 %
Tachykardia	90 – 100 %
Systolická hypertenzia	50 – 80 %
Tremor	50 – 80 %
Nadmerné potenie	50 – 70 %
Oftalmopatia	60 – 70 %
Zvýšená chuť do jedla	60 – 70 %
Únava	50 – 70 %
Pokles hmotnosti	50 – 60 %
Školské problémy	40 – 50 %
Intolerancia tepla	30 – 40 %
Zvýšená frekvencia stolíc	20 – 30 %
Zvyšovanie hmotnosti*	10 – 15 %

(\* pri stenickej forme ochorenia)

Medzi príčinami idiopatickej invaginácie sa uvádzajú najmä hypertrofia mezenterických lymfatických uzlín a Payerových plakov pri vírusovej infekcii (97 % prípadov detí do 2 – 3 rokov). Sekundárne k invaginácii dôjde, keď sa črevo snaží hyperperistaltikou prekonať mechanickú prekážku ako Meckelov divertikel, polypy, lymfóm alebo cudzie teleso (3% prípadov, najmä staršie deti). Invaginácia sa vyskytuje častejšie u detí s cystickou fibrózou a Schönlein-Henochovou purpurou.

Zvláštnosťou referovaného prípadu je, že jejunojejunálna invaginácia sa vyvinula u 9,5-ročnej pacientky vo včasnej fáze medikamentóznej liečby hypertyreózy. U dieťaťa sa nedokázala prítomnosť črevnej neoplázie (nízka FW, stabilizovaná hmotnosť napriek hypertyreóze), polypu, Meckelovho divertik-

lu, cystickej fibrózy (nízka frekvencia respiračných infekcií v anamnéze) ani Schönlein-Henochovej purpury (bez prejavov vaskulopatie), ktoré by mohli viesť k sekundárnej invaginácii aj vo vyššom veku. Sonograficky zistená mezenterická lymfadenopatia v pravom hypogastriu by mohla viesť k idiopatickej ileokolickej invaginácii, ale aj tá by bola pre daný vek netypická. Preto sa dá predpokladať, že invaginácia u staršieho dieťaťa mohla súvisieť so zvýšenou črevnou motilitou pri hypertyreóze. Častejšia pasáž stolice a následne vyprázdnené črevo by mohli spolu so zvýšenou motilitou čreva vytvoriť priaznivé podmienky na zasunutie čreva do aborálneho úseku, obzvlášť pri súčasnej mezenterickej lymfadenopatii. Podobné prípady sú popísané aj v literatúre (1), sú však zriedkavé. Vzhľadom na prítomnosť klinických

príznakov zo strany gastrointestinálneho traktu sme popísaný nález nehodnotili ako tzv. pseudoinvagináciu, ktorá je bežná, ale nespôsobuje klinické príznaky a spontánne ustupuje. Retrospektívne možno uvažovať o tom, či sa pri rýchlej úprave stolíc (z 3 denne na 1 denne) hneď v úvode tyreostatickej liečby nejednalo už o príznak vznikajúcej invaginácie. Ďalšou netradičnou príčinou invaginácie mimo dojčenského a batolievého veku môže byť aj celiakálna choroba (2). Vzhľadom na to, že táto sa môže vyskytovať ako pridružené ochorenie aj pri GBCh (3), sme túto možnosť vylúčili vyšetrením vysokosenzitívnych a vysokošpecifických protilátok proti tkanivovej transglutamináze a endomýziu.

Touto kazuistikou by sme chceli poukázať na skutočnosť, že aj pre zdanlivo nesúvisiace príznaky pacienta je možné nájsť vysvetlenie, ktoré by mohlo mať pri mierne odlišnom priebehu ochorenia u iného pacienta zásadný význam. Vzhľadom na závažnosť komplikácií nediodagnostikovanej invaginácie, treba na takúto príčinu akútne vzniknutých bolestí brucha myslieť aj u pacientov s hypertyreózou a to aj vo vekovej skupine, u ktorej je invaginácia čreva skôr zriedkavosťou. Rýchlo a neinvazívne sa jej prítomnosť dá potvrdiť sonograficky. Rýchla úprava stolíc môže byť varovným príznakom rozvíjajúcej sa invaginácie u neliečených alebo krátko liečených pacientov s hypertyreózou.

#### MUDr. Tomáš Dallos

2. detská klinika LF UK a DFNSP  
Limbova 1, 833 40 Bratislava  
e-mail: dallos@dfnsp.sk

#### Literatúra

1. Lee JR, Black JG, Horney JT. Hyperthyroidism with associated jejunojejunal intussusception. *J. Med. Assoc. Ga.* 71, 1982, 483–485.
2. Martinez G, Israel NRB, White JJ. Celiac disease presenting as entero-enteral intussusception. *Pediatr Surg Int* 17, 2001, 68–70.
3. Larizza D, Calcaterra V, Di Giacomo C, De Silvestri A, Asti M, Badulli C, Autelli M, Coccolovich E, Martinetti M. Celiac disease in children with autoimmune thyroid disease. *J. Pediatr* 139, 2001, 738–740.