

levothyroxinu (2). Při intoleranci methimazolu nebo v prvním trimestru gravidity využíváme jako druhou volbu propylthiouracil. Mezi jeho nežádoucí účinky patří kožní alergie, dyspeptické obtíže, mírná neutrocytopenie. Vzácně se může vyskytnout život ohrožující agranulocytóza, vaskulitida a hepatopatie (2). V léčbě dále využíváme betablokátory, vitaminy skupiny B a symptomatickou terapii. Definitivní řešení závisí na příčině hyperfunkce štítné žlázy, např. u Graves Basedowovy choroby může dojít k dlouhodobé remisi na konzervativní terapii, naopak při nález hyperfunkčního uzlu je po zklidnění nutné operační řešení, další možností je terapie radiojódem, vše pak rozhoduje endokrinolog.

Tyreotoxická krize je naštěstí vzácná. Je definována jako excesivní nadbytek tyreoidálních hormonů, který ohrožuje pacienta na životě oběhovým a multiorgánovým selháním (3, 4). Podstatou je intenzivní metabolická aktivita, která významně zvyšuje nároky na oxygenaci tkání, způsobí tachykardii indukující srdeční selhání i nervové příznaky (3). Jedná se o urgentní situaci, léčba probíhá na jednotce intenzivní péče s případnou invazivní podporou ventilace (5).

Diferenciálně diagnosticky je nutno odlišit jiné příčiny tachykardie, tachyarytmie, hyperpyrexie a poruch vědomí. Laboratorně je důležité odlišit syndrom nízkého trijodtyroninu (T3), kde nacházíme snížené TSH a mírně zvýšený FT4; FT3 je ale nízký (6).

Popis případu

Doposud zdravá 53letá pacientka, s negativní osobní i rodinnou anamnézou endokrinního onemocnění, byla přivezena RZP v podvečerních hodinách na interní ambulanci Oblastní nemocnice Kolín pro zhoršení dechu a palpitace po těžké práci na zahradě. Na vstupním EKG byla zachycena fibrilace síní s rychlou odpovědí komor, frekvencí 180/min. Po podání betablokátoru – metoprolol 50 mg p. o., došlo jen k mírnému zpomalení frekvence na 150/min.

Klinicky byla pacientka klidově dušná, dominoval psychomotorický neklid a hypermobilita, byl patrný jemný třes končetin a hmatná nebolestivá struma. Subjektivně uvedla váhový úbytek cca 10 kg za měsíc, zvýšené pocení a opakovanou námahovou dušnost, bez bolesti na hrudi. Oční potíže nebo abdominální dyskomfort neměla.

Byla zajištěna LMWH v antikoagulační dávce, beta-blokátorem (metoprolol) a uložena na telemetrické lůžko.

Laboratorní nález potvrzoval rozvinutou hypertyreózu (fT4 69,6 pmol/l, TSH 0,004 mIU/l, antiTSHR 6,5 IU/l, antiTPo 103 kU/l, antiTG neg.), NTproBNP 1926 pg/ml, dále nízké HDL (0,79 mmol/l), jinak byl bez dalších pozoruhodností.

Krátce po přijetí došlo k fibrilaci komor. Ihned byla provedena defibrilace s následnou konverzí zpět na fibrilaci síní s rychlou odpovědí komor 170/min. Poté, za asistence anesteziologa, byla provedena intubace a elektrická kardioverze, tentokrát na sinusový rytmus s frekvencí 130/min. K další léčbě byla pacientka přeložena na oddělení ARO.

Při sonografickém vyšetření štítné žlázy byla nalezena struma o objemu 32 ml, typický obraz odpovídající autoimunitní tyreoiditidě. Dle barevného mapování hypervaskularizace stupeň III. Nález odpovídal Graves-Basedowově nemoci.

Echokardiografické vyšetření prokázalo těžkou systolickou dysfunkci, EF LK 20–25 %, těžkou difúzní hypokinezi, což podporovalo diagnózu

cor thyreotoxicum. Během vyšetření byl zachycen nepravidelný rytmus při fibrilaci síní s odpovědí komor 120/min, která recidivovala již druhý den hospitalizace na ARO oddělení.

Pro závažný klinický stav a dostupnost injekčního tyreostatika jsme indikovali podávání methimazolu 40 mg i. v. po 8 hodinách spolu s betablokátory – nejprve injekční metoprolol s následným převodem na per os formu 75 mg 2x denně, hydrocortizonem 50 mg i. v. po 12 hodinách a další symptomatickou léčbou.

Po brzké extubaci byla pacientka přeložena na interní JIP. Stav byl komplikován katérovou sepsí (CRP 112 mg/l, leukocyty $17,1 \times 10^9/l$), v hemokultuře etiologicky zjištěn *Staphylococcus aureus* s citlivostí na penicilinová antibiotika, odléčeno flucloxacilinem 2 g intravenózně po 6 hodinách po dobu 7 dní.

Po 14denní hospitalizaci v nemocnici byla pacientka propuštěna do domácí léčby na této medikaci: methimazol tbl. 10 mg (dávkování 2-0-2), metoprolol ZOK 100 mg (dávkování 1-0-1), ramipril 1,25 mg (1-0-0), rivaroxaban 20 mg (1-0-0), omeprazol 40 mg (1-0-0). Při dimisi byly laboratorní hodnoty krevního obrazu v normě, CRP 19 mg/l, lehká elevace GGT 1,87 μ kat/l a ALP 3,04 μ kat/l. Výstupní hormony štítné žlázy prokazovaly medikamentózně kontrolovanou tyreotoxikózu: fT4 – 28,4 pmol/l, TSH 0,004 IU/l. Vše viz graf 1. Na EKG přetrvávala fibrilace síní s přiměřenou odpovědí komor 80/min.

Při druhé ambulantní kontrole po 3 týdnech od propuštění (ze které se chtěla nemocná telefonicky omluvit pro anginu léčenou penicilinem v režii praktického lékaře), byla při statimovém vyšetření krevního obrazu zachycena neutropenie ($2,06 \times 10^9/l$ leukocytů, z toho neutrofilů 1,4 %).

Medikaci methimazolem jsme přerušili a pacientku přijali k hospitalizaci. Byly provedeny krevní odběry biochemie, dále kultivace – moče, výtěr z hrdla a hemokultura, rentgen hrudníku. V moči nález *Klebsiella pneumoniae*, pacientka zaléčena cílenou terapií linezolidem 600 mg 2x denně po dobu 7 dní. Torpidní neutropenie přetrvávala 11 dní i přes nasazenou léčbu filgrastinem 48MU 2x denně. Po zvládnutí močové infekce byl na doporučení hematologa nasazen Prednison 20 mg s dávkováním 2-1-0, který pomohl obnovit tvorbu bílých krvinek.

Vzhledem k riziku zkřížené reakce nebyl použit propylthiouracil. Jako ultimum refugium bylo nutno primární onemocnění vyřešit operačním výkonem, a proto byla indikována totální tyreoidektomie. Po konzultaci léčby v Endokrinologickém ústavu (EÚ Praha) jsme započali lugolizaci. Jedná se o starší předoperační přípravu toxických strum, při které je využíváno tzv. Wolff-Chaikoffova efektu, kdy podání anorganického jodu v nadbytku má dočasný inhibiční vliv na syntézu tyreoidálních hormonů.

Lugolův roztok (Jodi puri 0,2 g, Kalii jodati 2,0 g, Aquae dest. ad 20 ml) jsme podávali dle následujícího schématu: 1. den 3 x 15 kapek, 2. den 3 x 16 kapek s navyšováním do operačního dne, kdy bylo podáváno 3 x 20 kapek. Tedy po 6 dnech lugolizace byla provedena semiurgentní totální tyreoidektomie na ORL oddělení. Po výkonu následovalo postupné snižování Lugolova roztoku o 3 x 3 kapky za den až do dávky 3 x 5 kapek s vysazením.

Tyreoidektomie a pooperační období proběhly bez komplikací (Obr. 1). Histologicky se jednalo o difúzní parenchymatózní strumu s obrazem fokální lymfocytární tyreoiditidy.