

schématu, trvalou farmakoterapii nemá. Jako premedikaci před vlastním dentálním zákrokem dostalo dítě benzodiazepinové sedativum midazolam 7 mg per os. Během následného asi 40minutového pobytu v čekárně byla dívka v přítomnosti matky klidná, spokojená. V následujícím průběhu zákroku na první stoličce vpravo dole s použitím zubní vrtačky však bylo dítě i přes podanou sedaci výrazně neklidné, poranilo svým chrupem zdravotnický personál i vlastní bukalní sliznici, opakovaně u něj docházelo ke krátkým epizodám usilovného „zatnutí se“, nedařilo se je ani s pomocí matky uklidnit. Stav vyvrcholil náhlým rozvojem otoku celé pravé tváře a obou pravostranných očních víček, oční štěrbinu byla zřetelně zúžena. Dívka byla stále při vědomí, kardiopulmonálně kompenzovaná, bez cyanózy. Palpačně byl otok v zubní ordinaci hodnocen jako měkký a nebolestivý. Ošetřovaný zub byl vyplněn jednoduchou výplní a v dalším stomatologickém ošetření se nepokračovalo. K přerušení účinku aplikovaného sedativa byl dítěti intranazálně podán flumazenil. Do ordinace byla přivolána Zdravotnická záchranná služba, která při vyšetření dítěte prokázala lehký krepitus pravé tváře a prosáklé podkoží pod pravou klíční kostí. S podezřením na rozsáhlý subkutánní emfyzém byla pacientka letecky transportována do nemocnice.

Při přijetí na lůžko byla dívka (tělesná hmotnost 14 kg, tělesná výška 91 cm) při vědomí, negativistická, afebrilní, bez cyanózy. Poslechový nález na plicích a srdci byl zcela normální (tepová frekvence 100/min, dechová frekvence 30/min, TK 85/52 mmHg/8 cm/PHK, při FiO_2 0,21 byla saturace 100%). Fyzikálnímu vyšetření dominoval tento abnormální nález – otok obou pravostranných očních víček se zúženou oční štěrbinou, otok pravé tváře sestupující do pravé supra- a infraklavikulární oblasti. Při palpaci byl otok měkký, nebolestivý, teplý a v celém rozsahu s nálezem krepitu; levá tvář byla bez otoku, na této straně byl na laterální straně krku a částečně v levé axile prokazován mírný krepitus. Dítě mohlo volně otvírat ústa a také polykat. V biochemickém vyšetření krve nebyla žádná odchylka, hodnota C-reaktivního proteinu (CRP) byla 3 mg/l (normální hodnota [n.h.] 0–5). V krevním obraze byla nevýrazná leukocytóza s neutrofilii (leukocyty $17,9 \times 10^9/\text{L}$ [n.h. 5,5–17], neutrofily

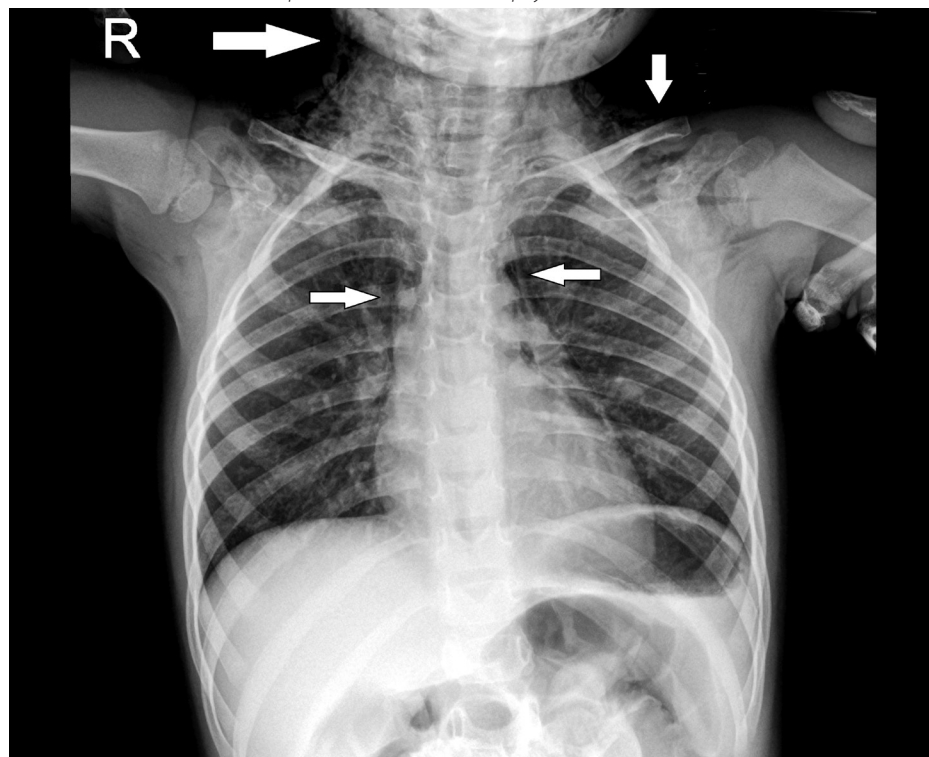
83 % [n.h. 23–56]). Na předozadním RTG snímku plic byl popsán rozsáhlý podkožní emfyzém v oblasti dolní čelisti, krku, nad- i podklíčkových oblastí oboustranně, parciálně zasahující až k axilám a oboustranné pneumomediastinum s výraznějším zdvojením kontury vlevo (Obr. 1). Z obavy možné infekční komplikace bylo zahájeno parenterální podávání antibiotika. V dalším průběhu hospitalizace byl stav dítěte zcela stabilizovaný, saturace O_2 se stále pohybovala v rozmezí 98–100 %, krepitus poměrně rychle ustoupil, dívka byla afebrilní. Kontrolní biochemické a hematologické vyšetření krve bylo bez odchylek, vč. hodnoty CRP. Na kontrolním RTG hrudníku (provedeno s odstupem 3 dnů od prvního snímku) již nebyl zobrazen ani emfyzém ani pneumomediastinum. Parenterální

aplikace antibiotika byla změněna na podávání per os a dívka byla propuštěna do domácí péče (antibiotikum bylo podáváno celkem 7 dnů).

Diskuze

Jako pneumomediastinum (PM) je označován stav, kdy dochází k akumulaci vzduchu v mezihrudí. Nejčastější vyvolávající příčiny PM uvádí tabulka 1. I přesto, že klinické příznaky PM mohou být v iniciální fázi jeho vzniku neurčitě, tak kombinace bolesti na hrudníku/krku, dyspnoe a přítomnost podkožního emfyzému je uváděna u více než 50 % případů. U pacientů s PM bývá přítomna také dysfagie a Hammanův příznak (HM), po kterém je racionální cíleně pátrat při fyzikálním vyšetření. HM je uváděn jako patognomonický pro PM – jde o auskul-

Obr. 1. Předozadní prostý snímek plic. Subkutánní emfyzém v oblasti krku, supra- i infraklavikulární oblasti, v axilách, oboustranné pneumomediastinum (šipky)



Tab. 1. Příčiny pneumomediastina a podkožního emfyzému u dětí

Spontánní/idiopatické	riziko zejména u chlapců vysoké a štíhlé postavy
Úrazy, vč. tupých poranění	oblast krku, hrudníku, břicha
Infekce	pneumonie, laryngitida, retrofaryngeální absces
Barotrauma	umělá plicní ventilace, potápění s dýchacím přístrojem
Toxicita	návykové inhalační drogy (extáze, kokain, marihuana), toxické plyny
Iatrogenní	intubace, Heimlichův manévř, kanylace velkých cév, bronchoskopie, esofagoskopie, chirurgické zákroky v oblasti krku/hrudníku/břicha, stomatologické zákroky
Oslabení tkání	dermatomyositida, ulcerózní kolitida, hyperpnoe při diabetické ketoacidóze
Obstrukce dýchacích cest	aspirace cizího tělesa, astma bronchiale, bronchiolitida
Valsalvův manévř	kašel, defekace, zvracení, hraní na dechové nástroje, usilovné nafukování hraček/sportovních potřeb, atletické disciplíny