

např. o detekci plicních nodulů, ale i identifikací polohy vstupů (např. nasogastrická sonda, různé druhy katetrů atd.).

Vyvíjí se různé speciální softwary pro analýzu a kvantifikaci. V pediatrickém zobrazování se jedná např. o automatickou segmentaci a následný výpočet kostního věku z rentgenových snímků rukou a zápěstí, což je přesnější metoda než tradiční a časově náročné manuální hodnocení podle Greulich-Pyle nebo Tanner-Whitehouse. Softwarů pro analýzu a kvantifikaci dále lze využít pro kvantifikaci obrazových objemů např. na CT (Computed Tomography), měření délek dolních končetin na rentgenových snímcích nebo měření úhlů skoliózy (6).

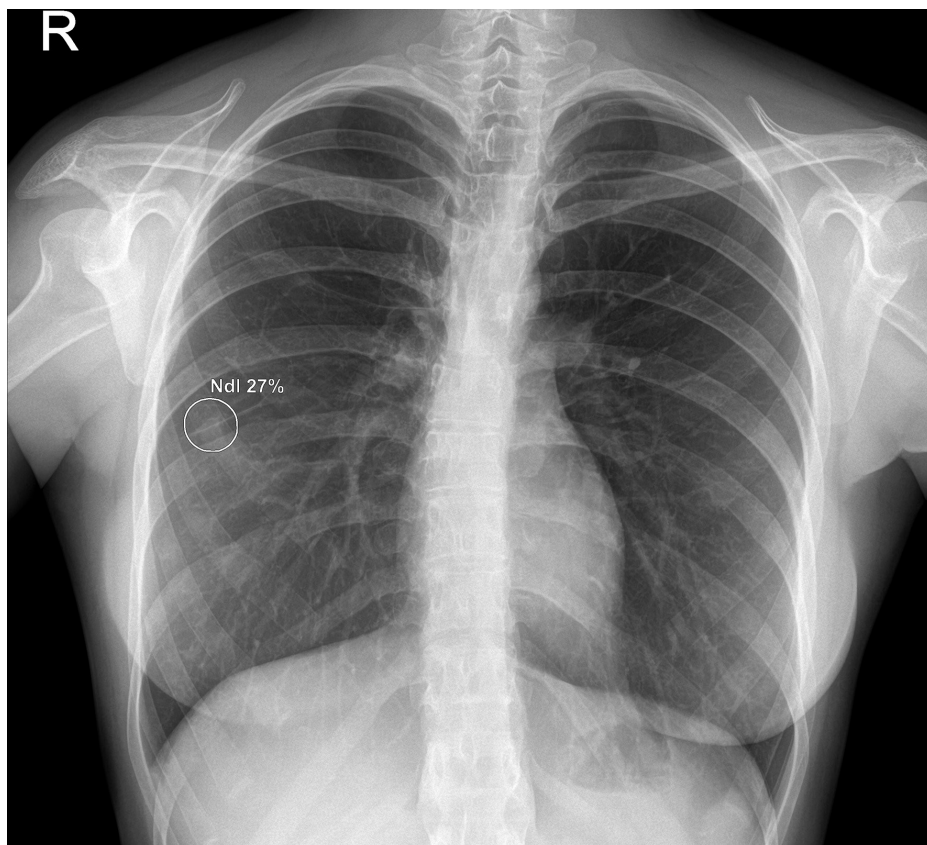
Na Oddělení dětské radiologie ve FN Brno používáme AI software LUNIT pro hodnocení skiagrafických vyšetření hrudníku, ovšem jen u dospělých pacientů (Obr. 1). U dětských pacientů překládaných do naší nemocnice se již setkáváme s nálezy AI softwarů pro hodnocení zlomenin na rentgenovém snímku (Obr. 2) nebo měření skolióz. V průběhu následujících měsíců předpokládáme postupnou implementaci AI softwarů, které budou určené i pro dětské pacienty také do našeho nemocničního systému.

V budoucnu metody umělé inteligence mohou vést i k predikci výskytu některých poruch, například neurologických deficitů na základě zobrazovacích metod (6).

Uplatnění umělé inteligence se očekává i při ultrazukových vyšetřeních, např. Zheng a kol. vyvinuli algoritmus extrakce příznaků, který prováděl automatickou klasifikaci vrozených abnormalit ledvin a močových cest na dětském ultrazvuku s citlivostí přes 80 % (6, 8).

V pediatrické radiologii vzhledem k absenci radiační zátěže je preferovanou metodou magnetická rezonance oproti častějšímu využití CT u dospělých pacientů. V případě MRI (Magnetic Resonance Imaging) lze pomocí umělé inteligence vyšetření výrazně urychlit, např. s použitím technologie komprimovaného snímání (9). Při MRI zobrazení by zkrácení doby skenování umožnilo provést více studií denně, ale také by přispělo ke snížení pohybových artefaktů u hůře spolupracujícího dítěte a mohlo by snížit potřebu celkové anestezie a s tím související rizika (6, 9). Techniky následného zpracování mohou také pomoci zlepšit

Obr. 1. AI software LUNIT pro hodnocení skiagrafických vyšetření hrudníku. Možná patologie označená kroužkem



Obr. 2. AI software MILVUE pro detekci fraktur na skiagrafických vyšetřeních skeletu. Dvanáctiletý pacient s frakturou diáfýzy femoru

