

Zobrazení břicha a hrudníku u dětí s podezřením na týrání

V. Koukolská

Klinika zobrazovacích metod 2. LF UK a FN v Motole, Praha



X. motolský den zobrazování v dětské radiologii, 27. 5. 2021, FN v Motole Praha

Proč vyšetřovat nitrobřišní orgány při PTD?

- Poranění břišních a hrudních orgánů u týraných dětí není časté
- Často velmi závažné
- I drobné trauma je nutné odhalit
- Až 80 % úrazů břicha je klinicky němých



Proč vyšetřovat nitrobřišní orgány při PTD?

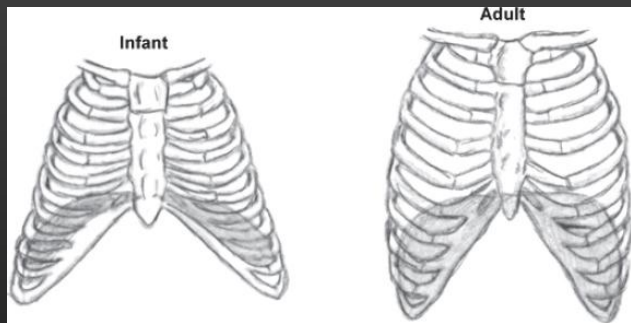
.....◇

- Věk poranění u týraných dětí významně nižší, než je průměrný věk poranění břicha v důsledku jiných příčin (cca 2,5 roku vs. 8 let)
- Takto malé děti nemohou samy popsat, co se stalo, co je přesně bolí
- Typicky tupé poranění břicha (kopnutí, kleknutí, šlápnutí, úder pěstí nebo předmětem)



[http://www.neurosurgeryresident.net/Ped.%20Pediatrics/Ped3.%20Child%20Maltr eatment%20\(Abuse%20and%20Neglect\).pdf](http://www.neurosurgeryresident.net/Ped.%20Pediatrics/Ped3.%20Child%20Maltr eatment%20(Abuse%20and%20Neglect).pdf)





- Malé děti - tenčí břišní stěna, méně svalů a tuku - náchylnější k poranění břišních orgánů



Kdy vyšetřovat?

Dítě starší než 2 roky, podezření na fyzické týrání, akutní známky intrakraniálního poranění

vyšetření	indikace	provedení	
Vstupní kostní protokol	není běžně indikován (případně se indikuje u pacientů, které nelze spolehlivě klinicky vyšetřit, např. u dětí s mentální retardací)	(do 3 dnů)	
Kontrolní kostní protokol	není běžně indikován (pokud se provádí vstupní kostní protokol – viz výše – je vždy nutné doplnit také kontrolní kostní protokol)	(po 2 týdnech od vstupního kostního protokolu)	
Cílené RTG skeletu	vždy při klinickém podezření na trauma skeletu	do 3 dnů	
Vstupní kostní protokol	CT hlavy	vždy	ihned po stabilizaci
Kontrolní kostní protokol	MR mozku a krční páteře	vždy	nejpozději do týdne
CT hlavy	MR celé páteře	při nález intrakraniálního subduralního hematomu	současně s MR mozku
MR mozku a krční páteře	CT břicha / hrudníku	pouze při podezření na intraabdominální / intrathorakální trauma	dle klinického stavu

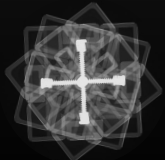
Dítě 0–2 roky,

vyšetření
Vstupní kostní protokol
Kontrolní kostní protokol
CT hlavy
MR mozku a krční páteře
MR celé páteře
CT břicha / hrudníku

MR celé páteře	při nález intrakraniálního subduralního hematomu	současně s MR mozku
CT břicha / hrudníku	pouze při podezření na intraabdominální či intrathorakální trauma	dle klinického stavu

Kdy vyšetřovat?

- Vyšetření břicha nebo hrudníku není indikováno rutinně
- V případě klinického podezření na poranění vnitřních orgánů
 - anamnéza, klinický nález, laboratorní vyšetření



Jaké může být poranění?

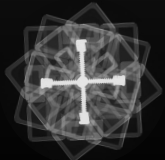
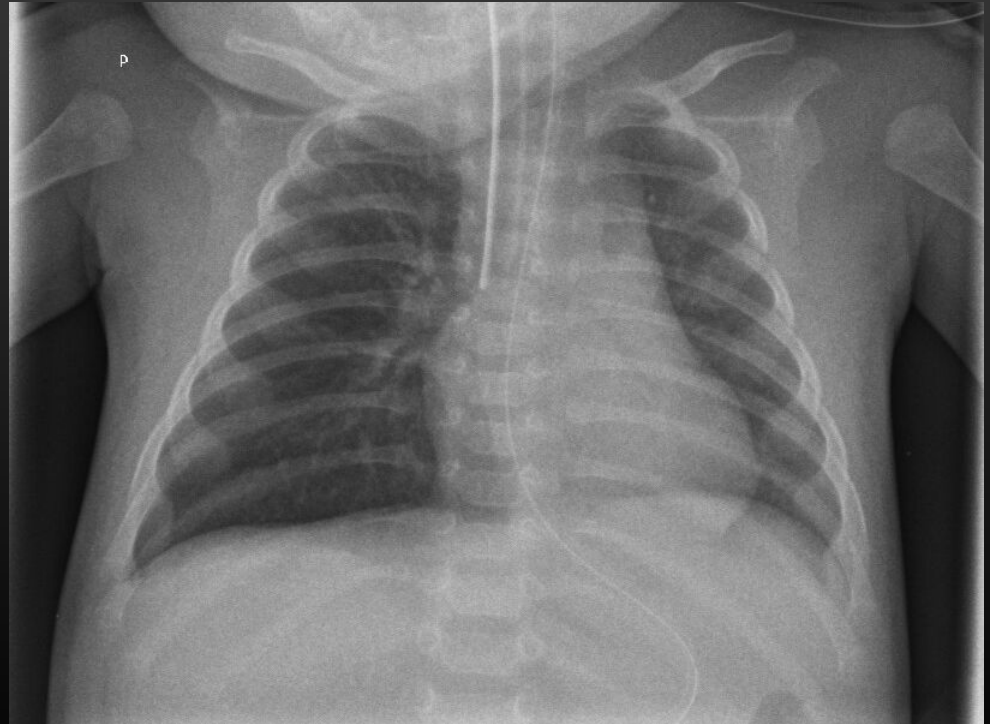
- Poranění kteréhokoliv orgánu
- Většinou nízká specificita pro týrání dítěte

- Vysoce specifické pro týrání - poranění duodena u dětí do 4 let, které nebyly účastníky dopravní nehody



Hrudník

- Nitrohrudní orgány poraněné vzácně
- Vyšetření hrudníku většinou z jiné indikace, než je podezření na trauma




Jak vyšetřovat?

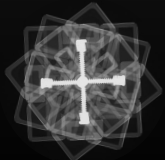
- Metodou volby je kontrastní CT břicha (hrudníku)
 - Nejvyšší senzitivita
- Postup zobrazení jako při trauma scanu (split-bolus)
- Kontrastní látka per os výhodou při posuzování duodena a pankreatu

Protokoly aplikace KL při polytraumatu				
Pacient/váha	KL	KL	F1	
75kg	75	40	35	Objem (ml)
	1,5	3,5	3,5	Rychlost aplikace (mlsec)
	71			Doba aplikace (sec)
	70	35	35	Objem (ml)
70kg	1,4	3,2	3,2	Rychlost aplikace (mlsec)
	70			Doba aplikace (sec)
	60	30	30	Objem (ml)
	1,2	2,8	2,8	Rychlost aplikace (mlsec)
60kg	69			Doba aplikace (sec)
	50	25	25	Objem (ml)
	1	2,3	2,3	Rychlost aplikace (mlsec)
	70			Doba aplikace (sec)
40kg	40	20	20	Objem (ml)
	0,8	1,9	1,9	Rychlost aplikace (mlsec)
	70			Doba aplikace (sec)
	30	15	15	Objem (ml)
30kg	0,6	1,4	1,4	Rychlost aplikace (mlsec)
	69			Doba aplikace (sec)
	20	10	10	Objem (ml)
	0,4	1	1	Rychlost aplikace (mlsec)
20kg	70			Doba aplikace (sec)
	10	5	5	Objem (ml)
	0,2	0,5	0,5	Rychlost aplikace (mlsec)
	70			Doba aplikace (sec)

Akvizice (scanování) se spouští **70 sec !!!** od začátku aplikace KL - platí pro všechny protokoly aplikace KL (10 - 75kg)

Iomeron 350		1,5ml/kg
-------------	---	----------

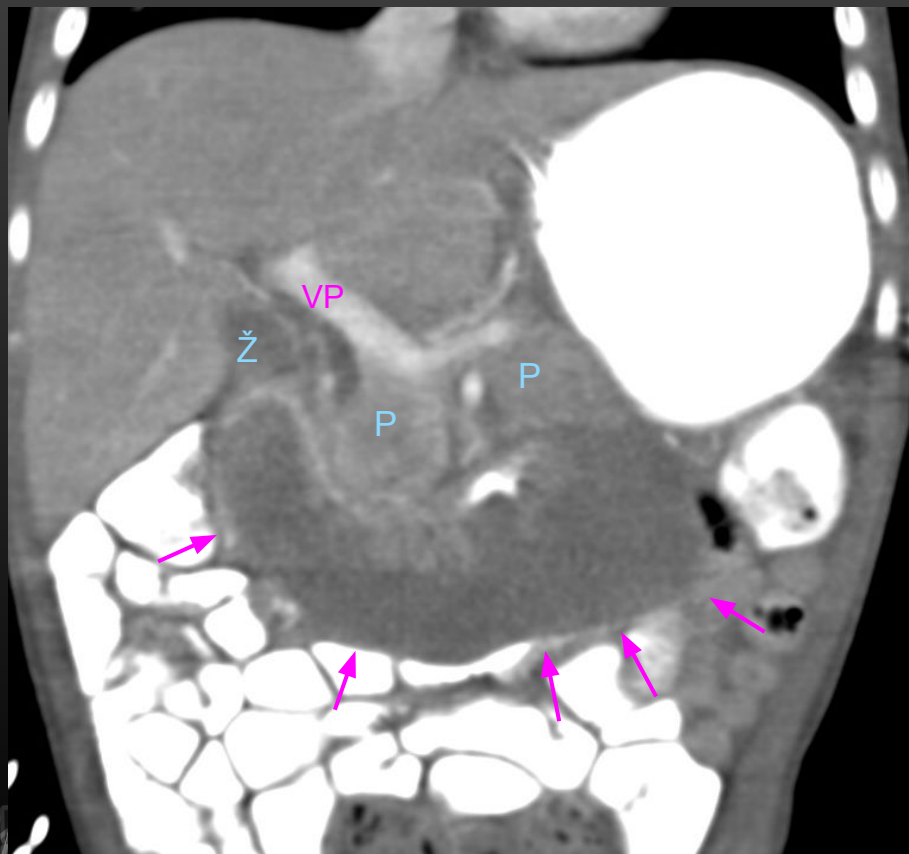
FN MOTOL

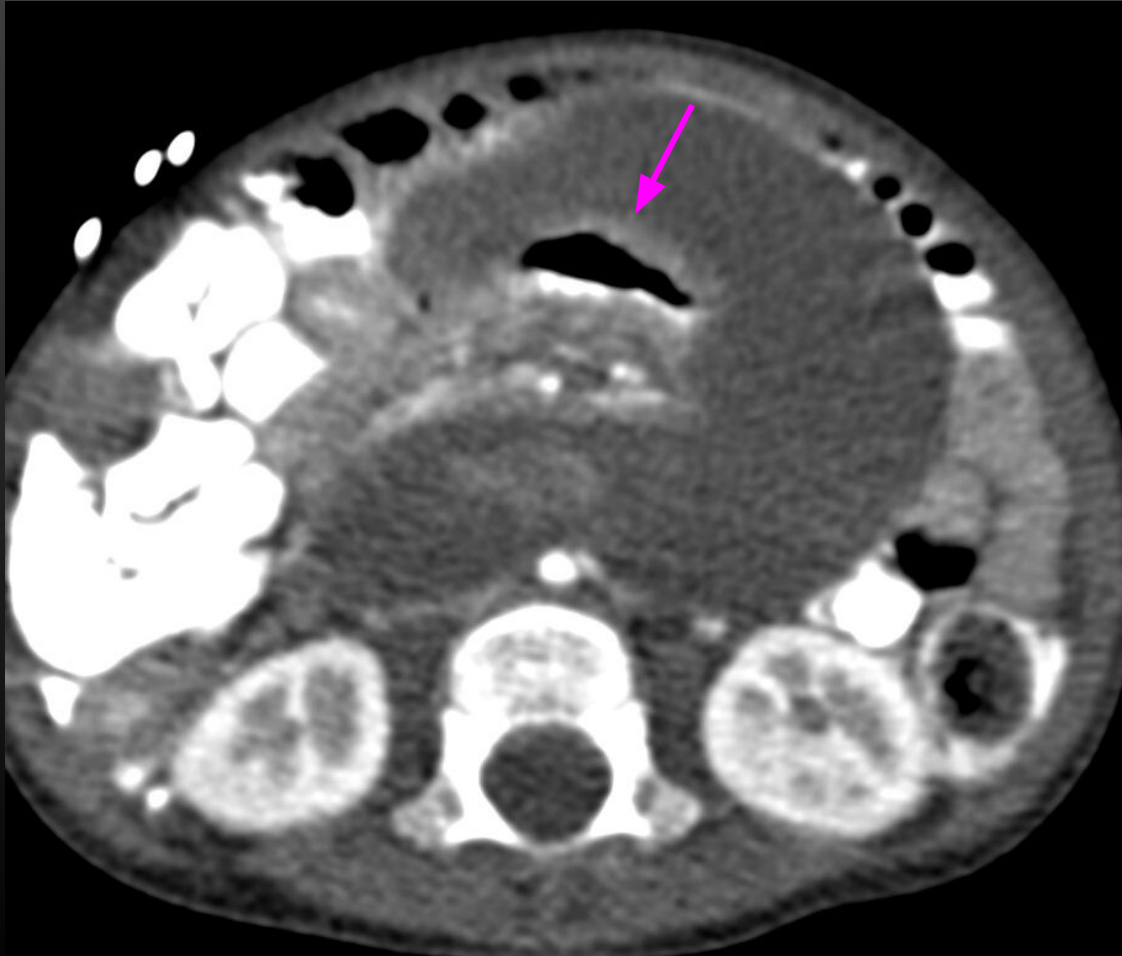


Chlapec, v době příjmu 15 měsíců, 8,4 kg

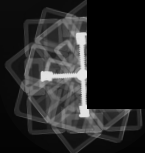
Chlapec s nevýznamnou perinatální anamnézou. Hmotnostní neprospívání, zpomalování růstového tempa (nyní pod 3. percentilem). 3. hospitalizace pro iritaci pankreatu (zvracení, bolest břicha, elevace AMS a LPS). Překlad na jiné pracoviště, kde 6. 1. provedena CT břicha, pankreatické enzymy již v normě. NGS odvádí stagnační obsah. Na CT ohraničený útvar v epigastriu, v dif. dg. duplikatura GIT s reaktivními změnami pankreatu a stěny duodena nebo úrazová etiologie kontuze duodena a hlavy pankreatu. Poté přeložen do FNM.







UZ 9. 1.

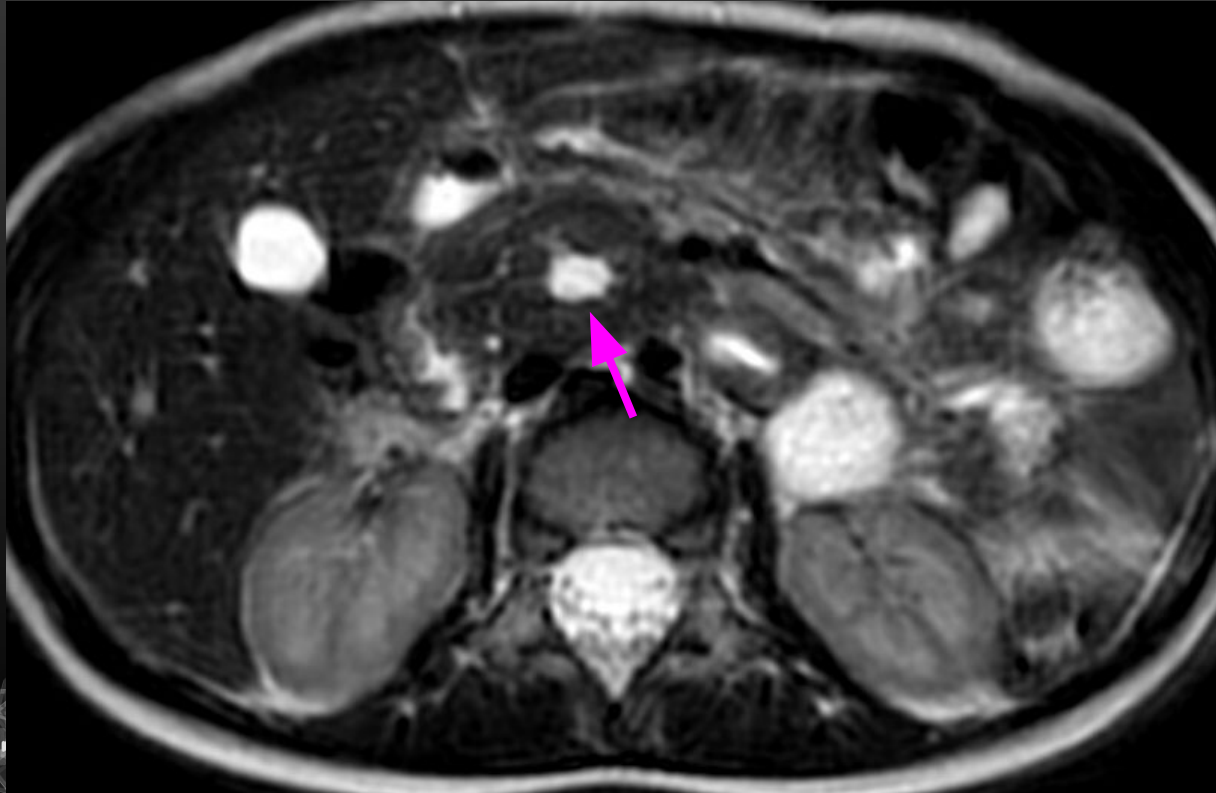




- Kostní protokol 20. 1. - negativní
- Konečná dg.: intramurální hematom duodena, kontuze hlavy pankreatu, susp. drobná kontuze levého jaterního laloku



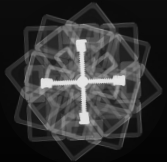
MR 7. 5. (9,8 kg)



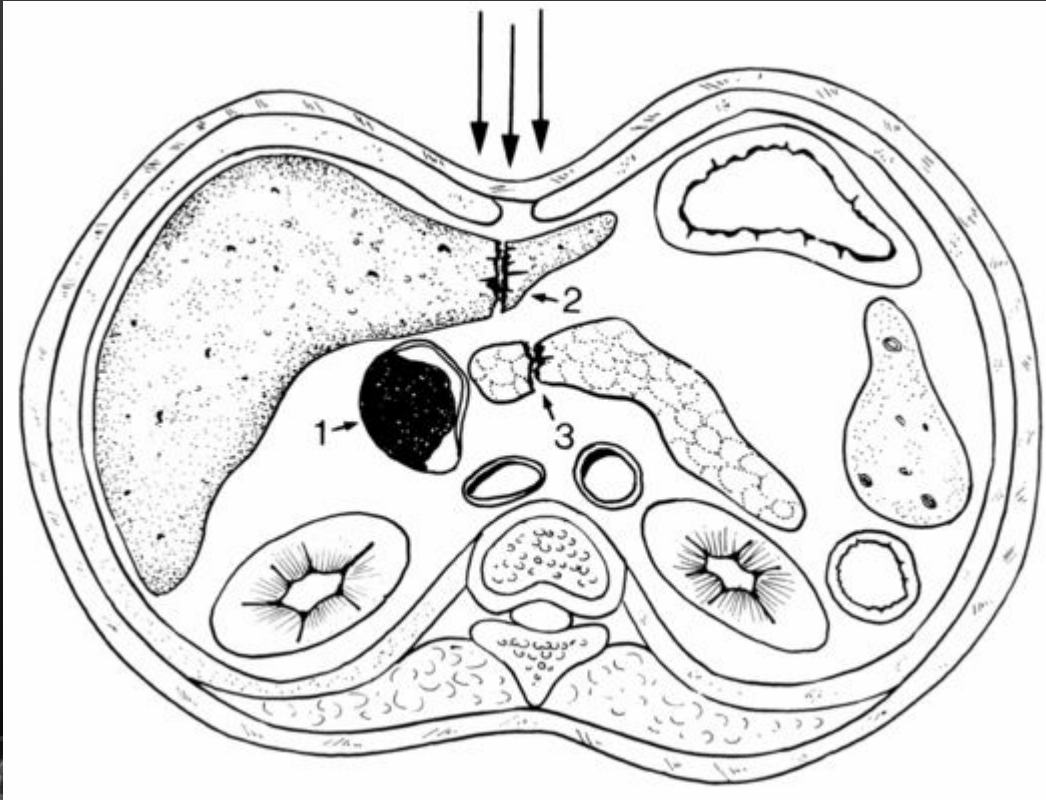
Reziduální
nehomogenita hlavy
pankreatu,
centrálně drobná
tekutinová kolekce

Duodenální hematom

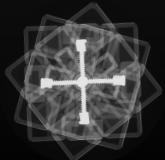
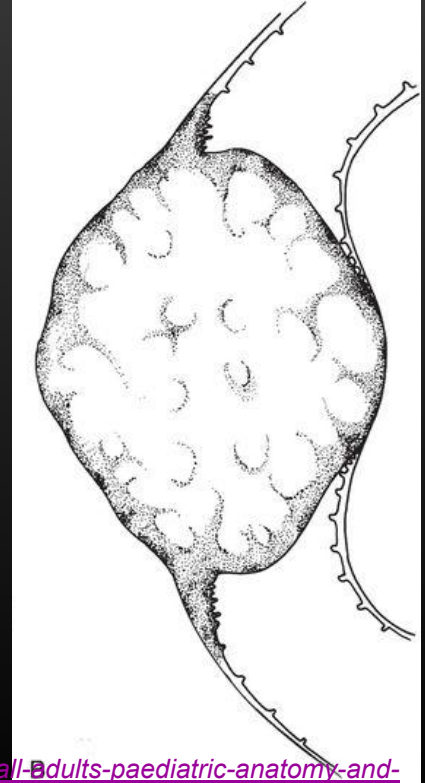
- U dětí do 4 let bez anamnézy dopravní nehody vysoká specificita pro týrání



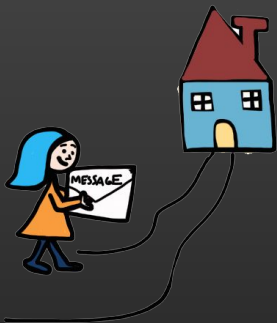
Jak vzniká?



- Projevit se může v řádu hodin i dní po traumatu - zvracení, bolest / distenze břicha, anemizace
- Při současném poranění pankreatu nebo jater - elevace enzymů
- Typicky D2 laterálně nebo D3/4
- Léčba konzervativní



Závěrem



- CT je metodou volby při diagnostice poranění intraabdominálních nebo intrarhorakálních orgánů při podezření na týrání dítěte
- Vyšetřuje se při podezření na trauma, ne rutinně
- Trauma bývá klinicky němé
- Z forezních důvodů je potřeba odhalit i méně závažné trauma
- Typickým, ale ne nejčastějším nálezem u týraných dětí je poranění duodena





Děkuji za pozornost...



Literatura

1. Postavme se na stranu dětí - Doporučení pro využití zobrazovacích metod při podezření na týrané dítě; E. Popelová, M. Kynčl, Š. Špeciánová, 2. LF UK Praha, 2021
2. CT identification of abdominal injuries in abused pre-school-age children
3. Child protection evidence - systematic review on visceral injuries
4. A systematic review of abusive visceral injuries in childhood - their range and recognition
5. <https://radiologykey.com/visceral-trauma/>

