



Problematika dozimetrie u dětských pacientů s karcinomem štítné žlázy

Kráčmerová T., Simonová V.,
Táborská K.



Dětští pacienti



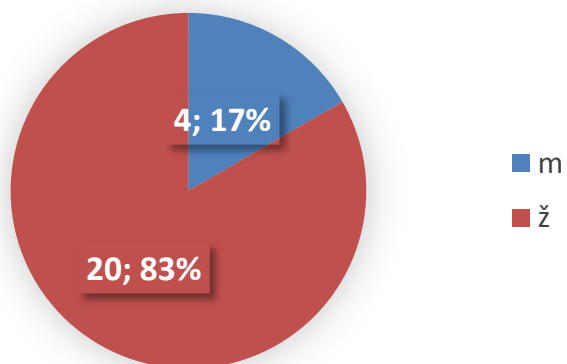
- jediné pracoviště, které léčí dětské pacienty s Ca ŠŽ
- od roku 2015 celkem **24 nových** dětských pacientů u kterých byla provedena dozimetrie
- celkem **29 dětských** pacientů od roku 2015
- **od roku 2017 u každého nového dětského pacienta (< 15 let) prováděna dozimetrie**



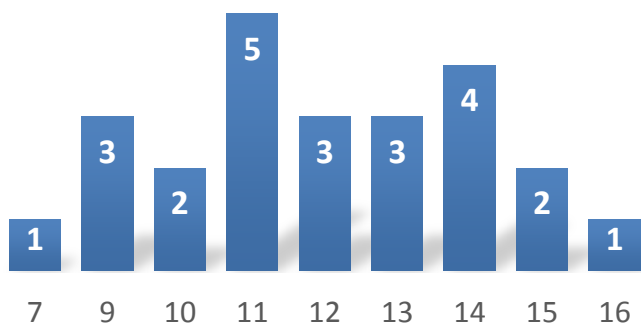
Základní data



Rozdělení pohlaví

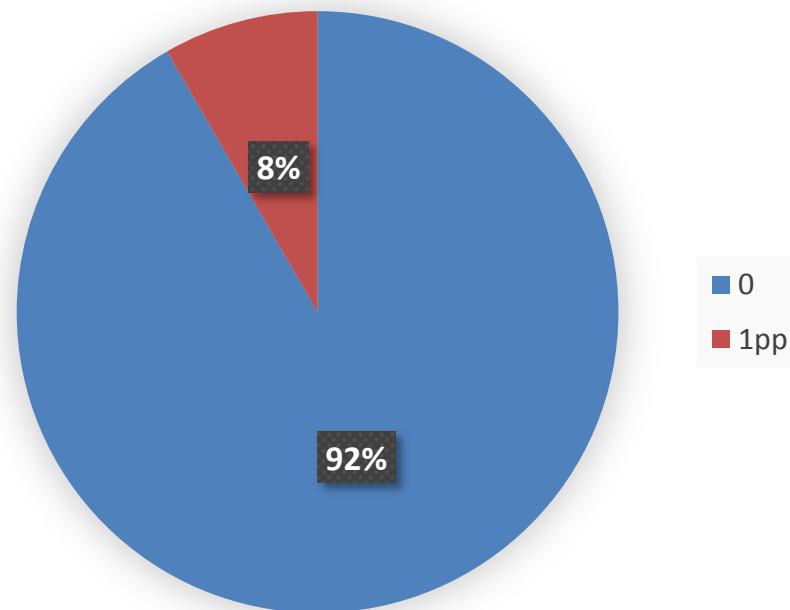


Věkové rozdělení



8. TNM klasifikace z roku 2017

Rozložení M

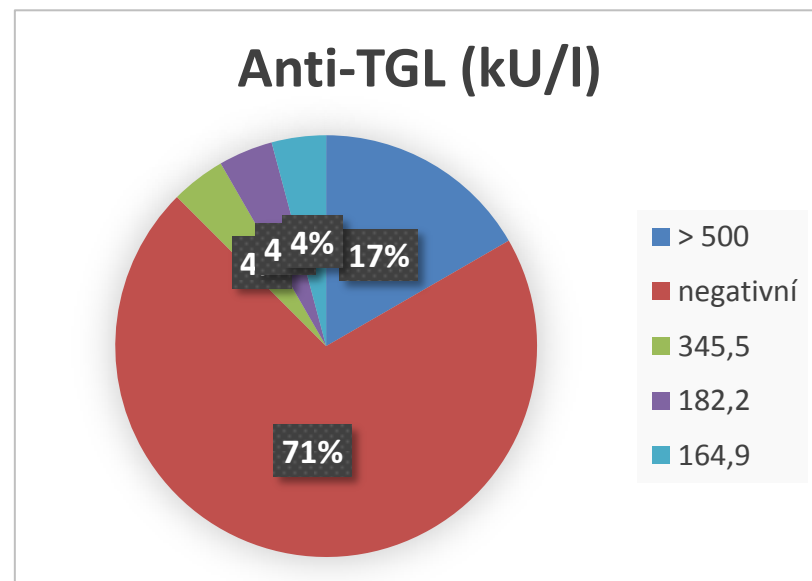
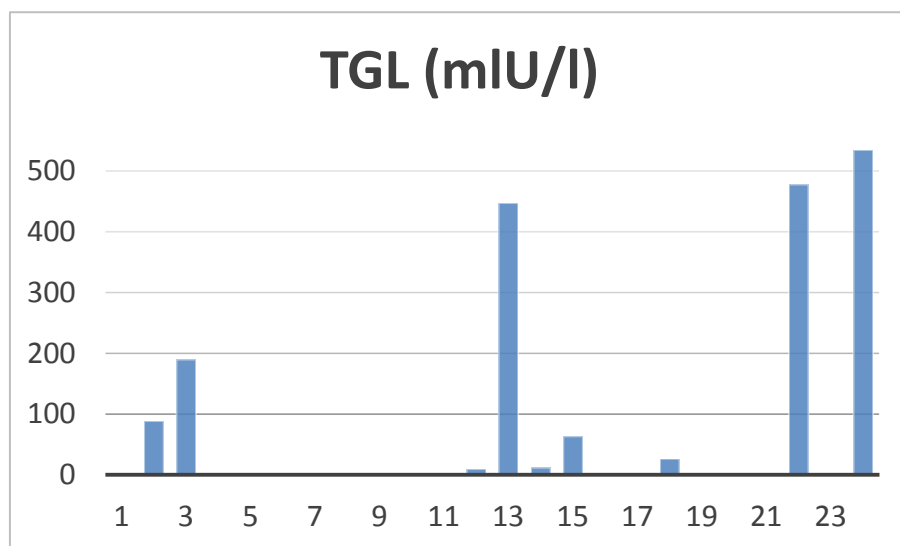




Základní data



- TSH min. 79,3 mIU/l (14 pacientů >150)
- Anti-TGL u 7 pacientů pozitivní (17 pacientů negativní)

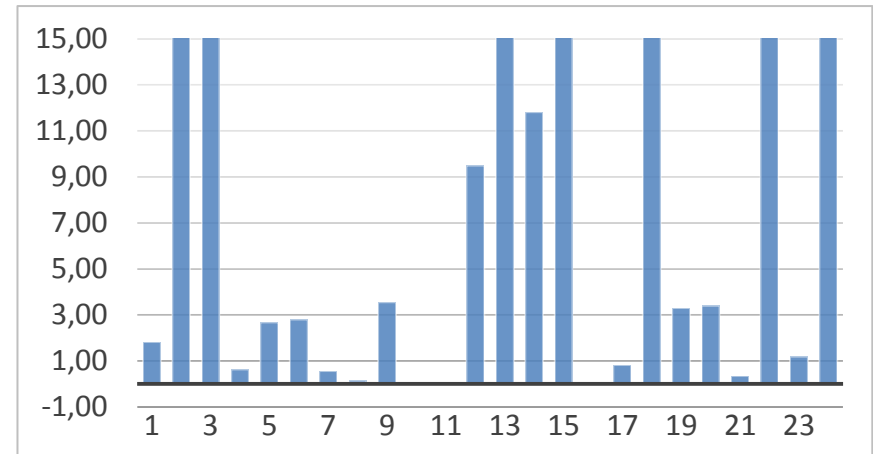
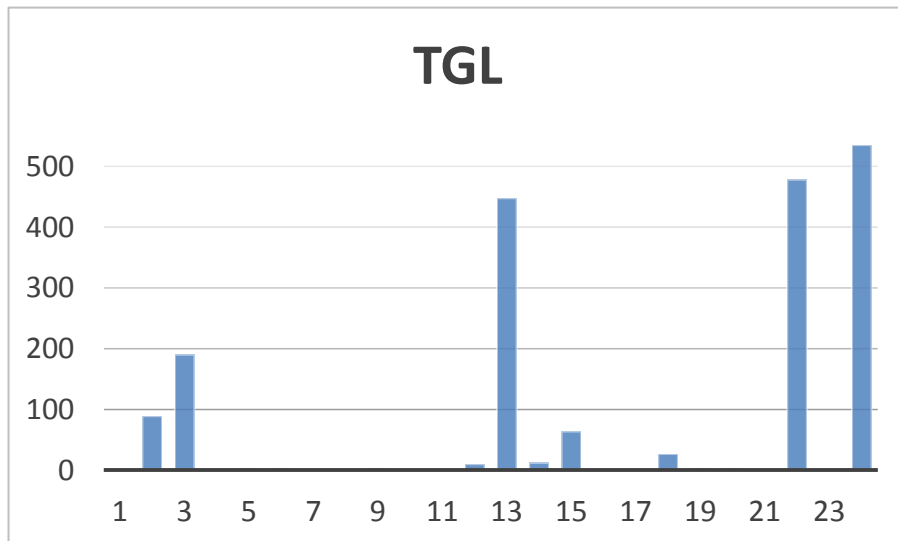




Základní data



- známá korelace mezi TNM a hladinou TGL
 - plíce, skelet
 - uzliny





Diagnostická aplikace



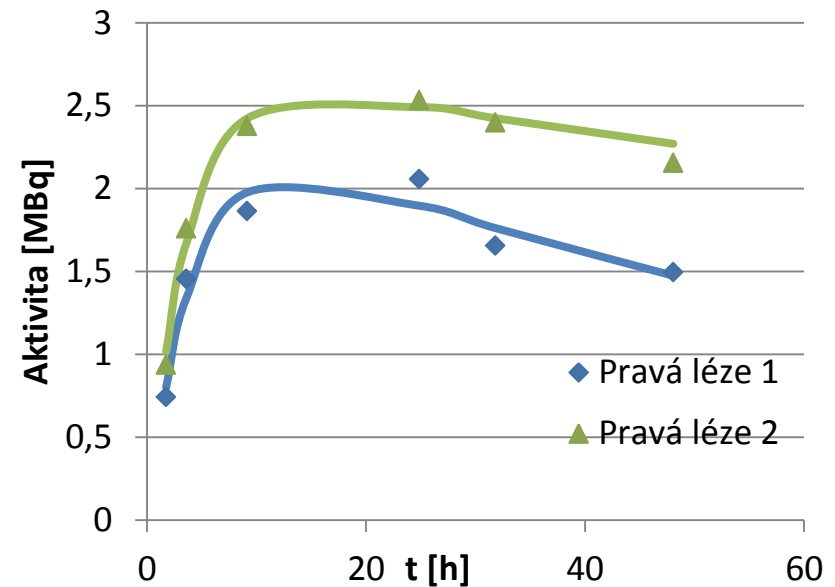
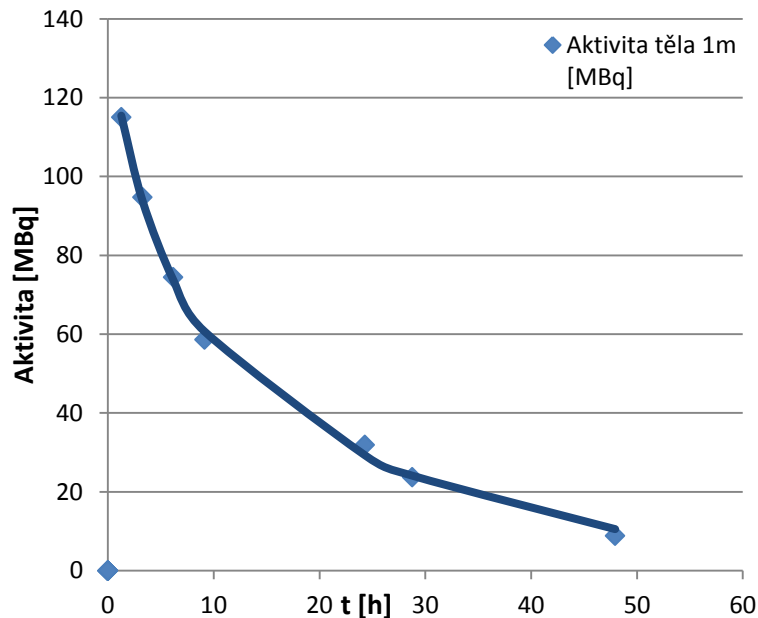
- standardní postup
 - aplikace 111 MBq
 - 24h po aplikaci proveden akumulární test
 - měření retence – 1h, 24h a 48h
 - dle výsledků krve, akumulárního testu, UZ, retence stanovena terapeutická aktivita



Diagnostická aplikace



- dozimetrický postup
 - navíc měření retence (cca každé 2 h)
 - akumulční test (celkem 6)

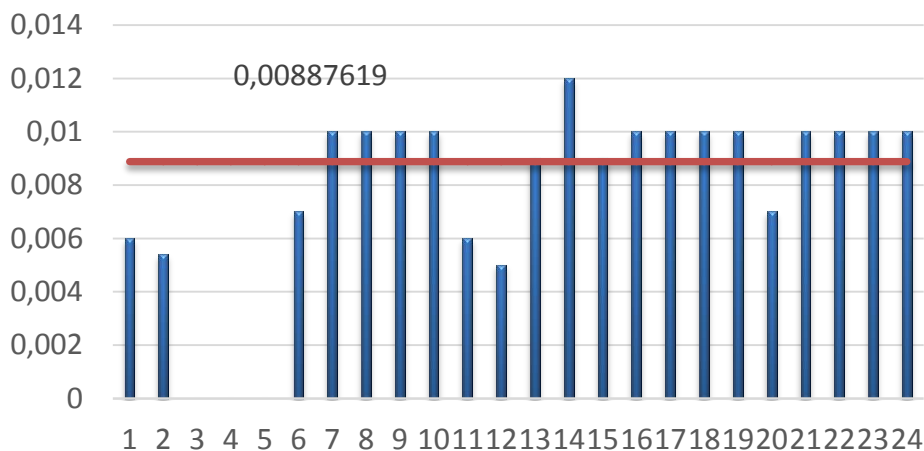




Celotělová dávka



Celotělová dávka - diag



Průměr 0,08 Gy/GBq

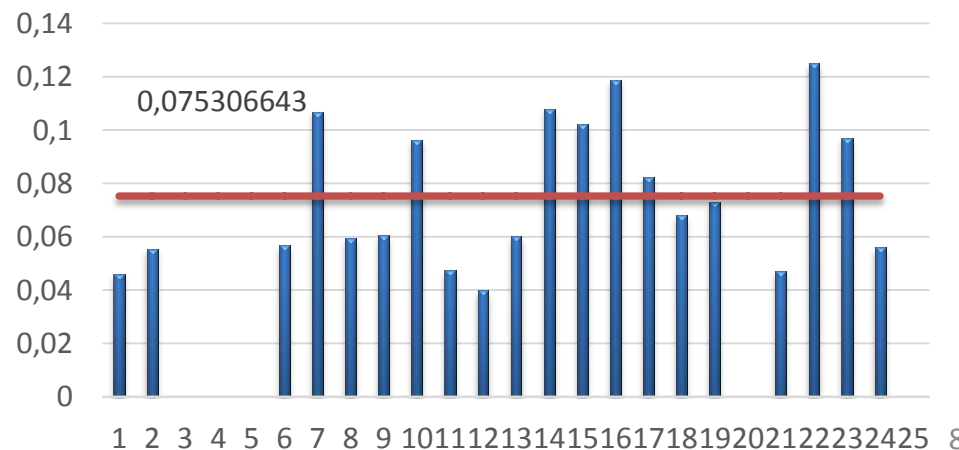
→ pro 3,7 GBq – 0,3 Gy

→ pro 11,1 GBq – 0,9 Gy

maximální 0,55 Gy (4,4 GBq)

→ není potřeba se
bát eskalovat aktivitu

Celotělová dávka - ter

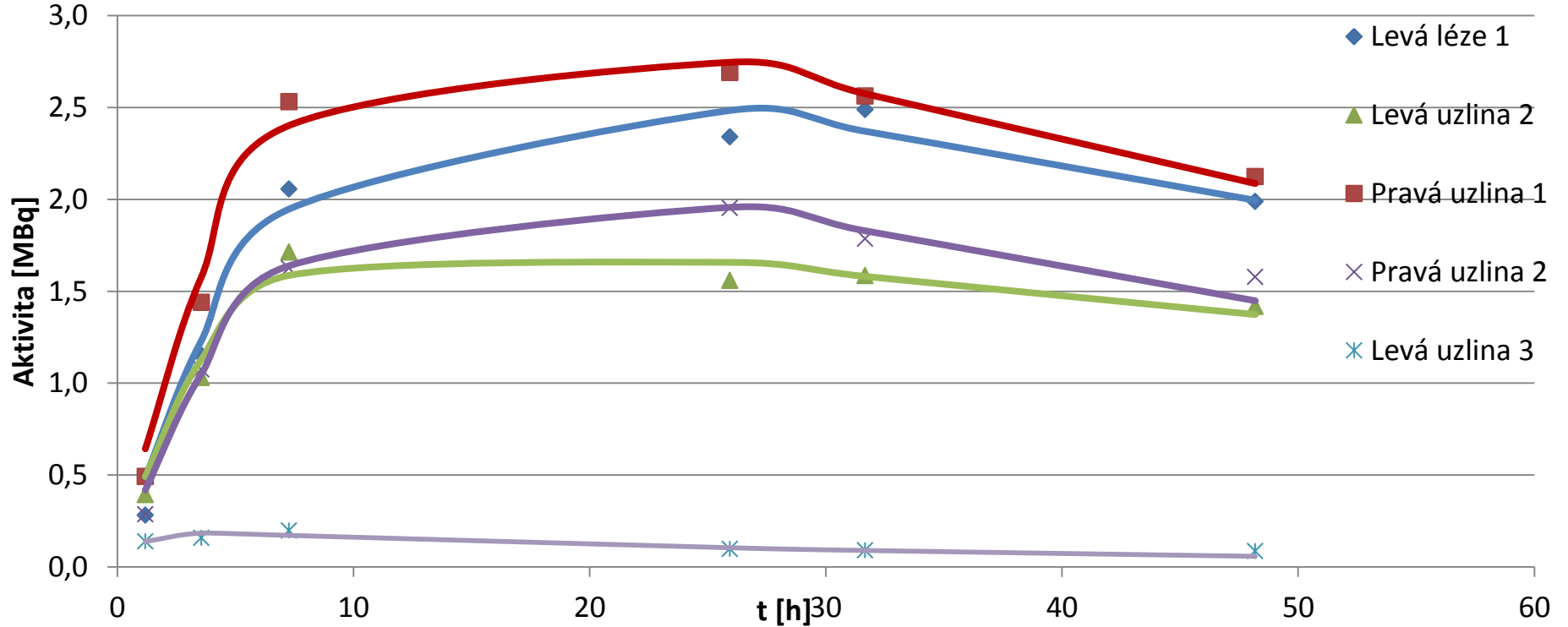




Orgánová dávka



- 6 statických snímků





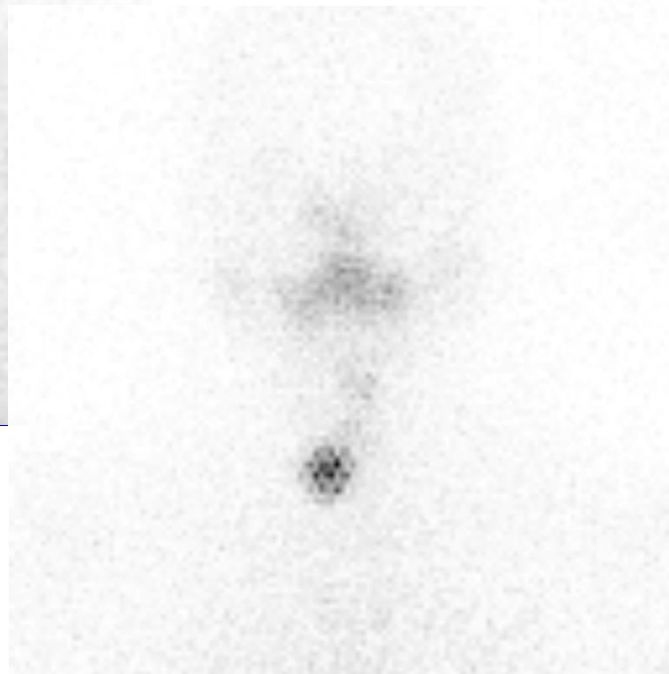
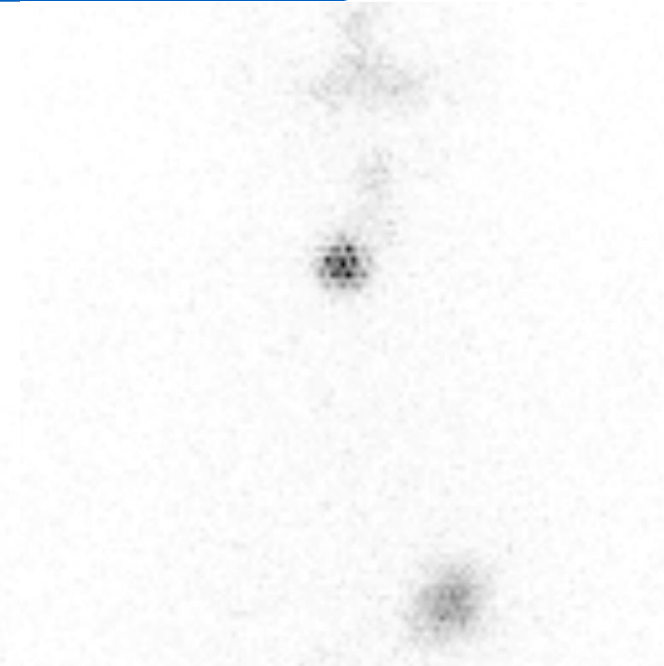
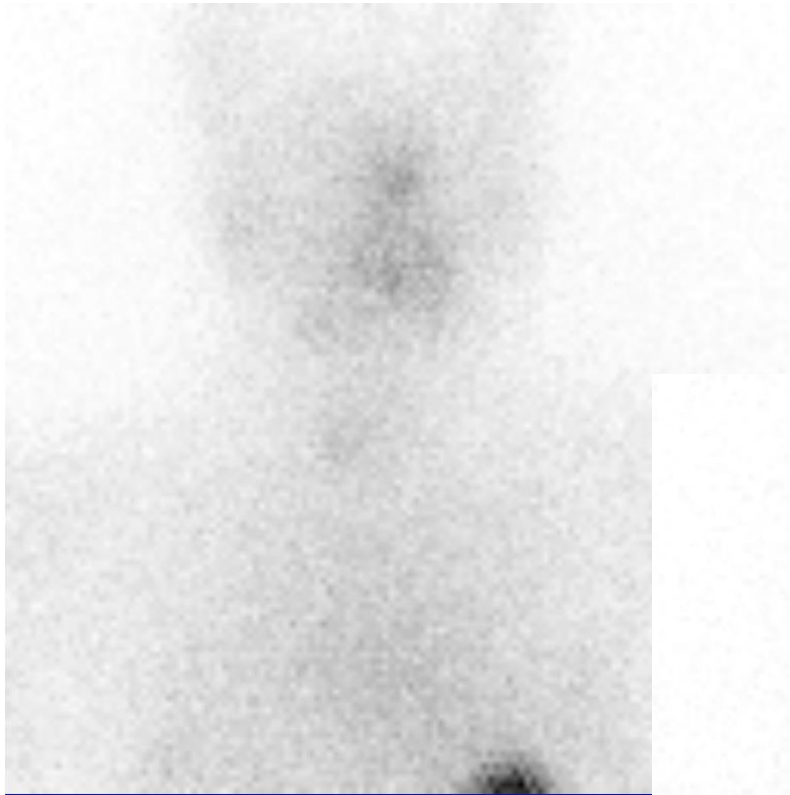
Parametry



- Siemens Symbia S s 5/8“ detektorem
- HE kolimátory
- fotoník 364 keV, okno 20 %; Lower Scatter 6 %, Upper Scatter 6 %
- 128x128
- zoom 2,0
- cca 5-10 min



Akumulační testy



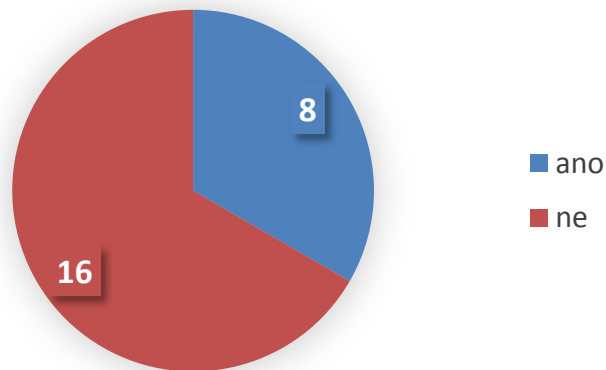


Orgánová dávka

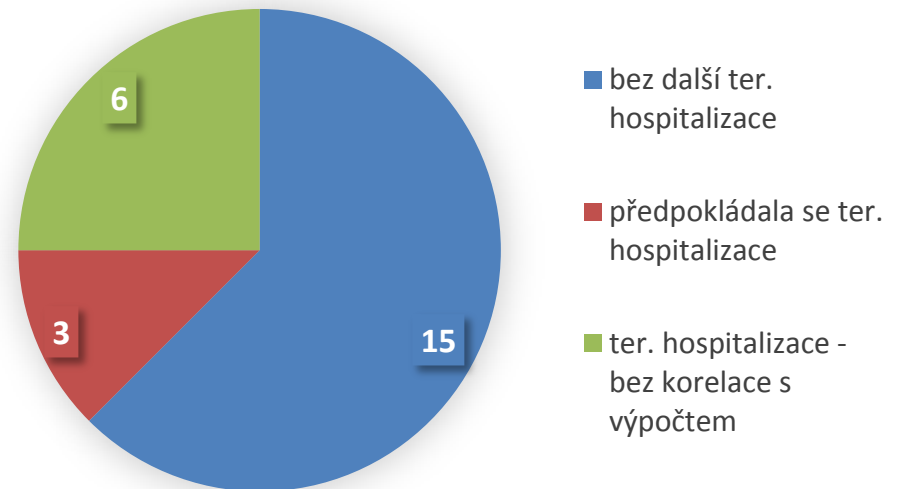


- problém potvrzení objemu
- problém nulové akumulace

Kontrolní diag. hosp.



Úspěšnost 1. aplikace

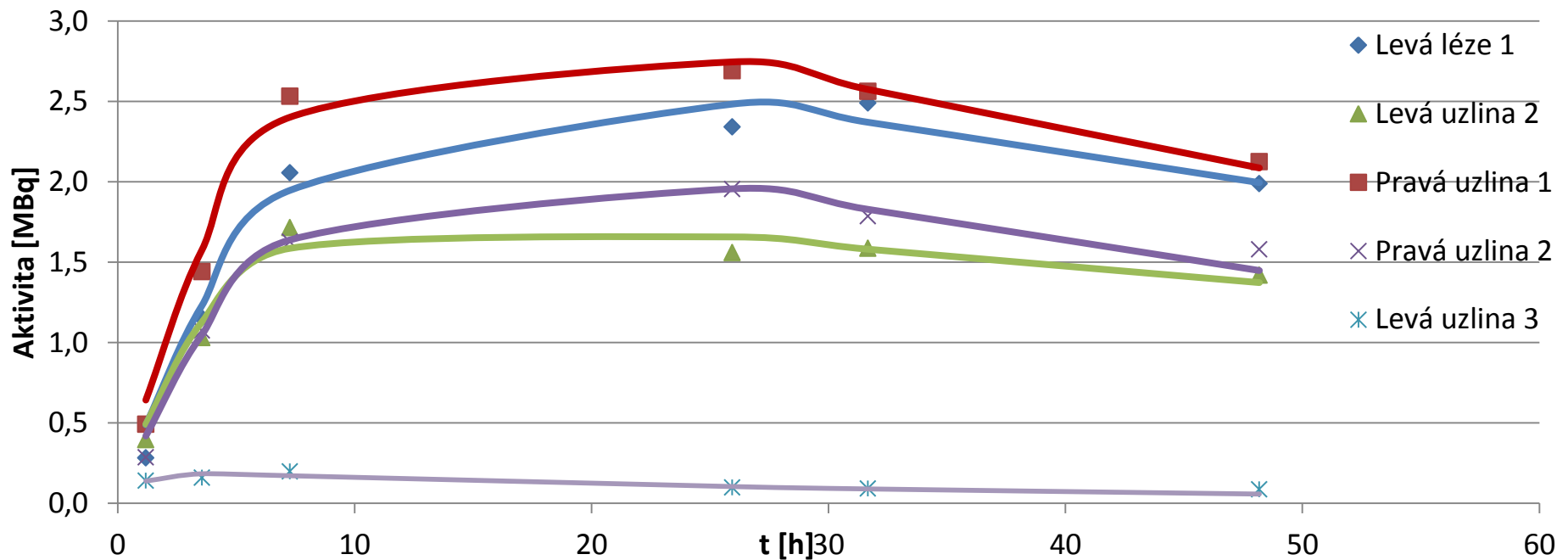




Orgánová dávka



- Terapeutická aplikace
 - 5-6 statických snímků





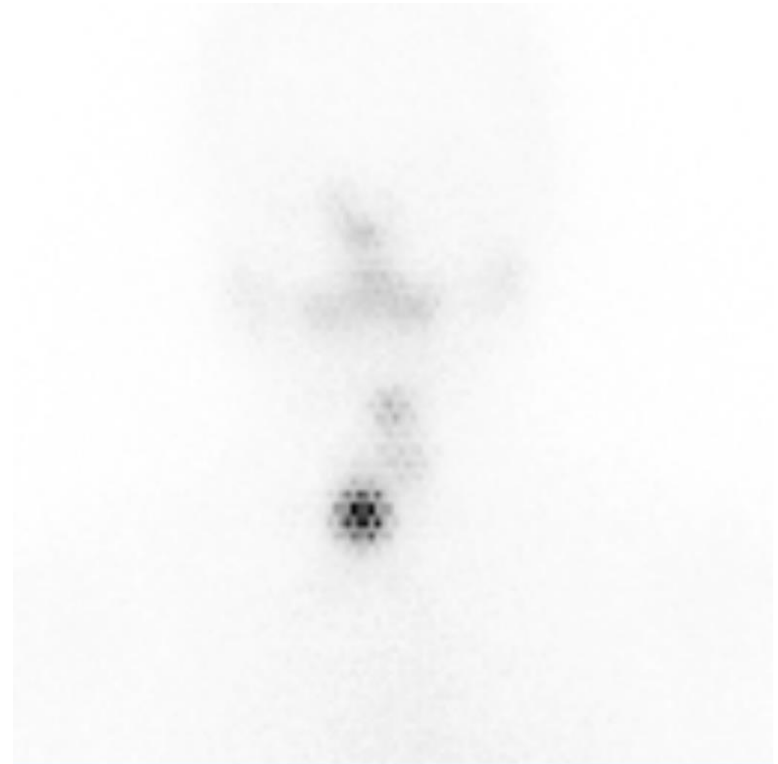
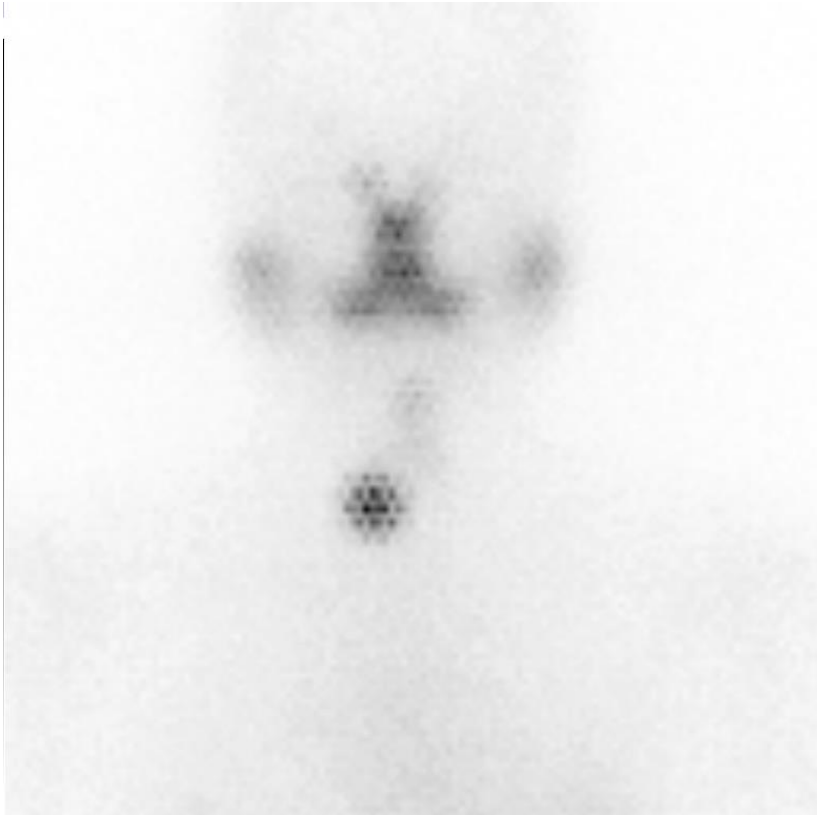
Parametry



- Siemens Symbia S s 5/8" detektorem
- HE kolimátory
- fotoník 364 keV, okno 20 %; Lower Scatter 6 %, Upper Scatter 6 %
- 128x128
- zoom 2,0
- **cca 2 min**
- problém mrtvé doby pro kvantifikaci



Akumulační testy



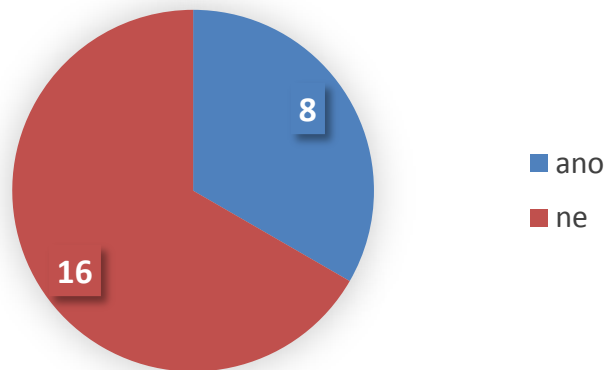


Orgánová dávka

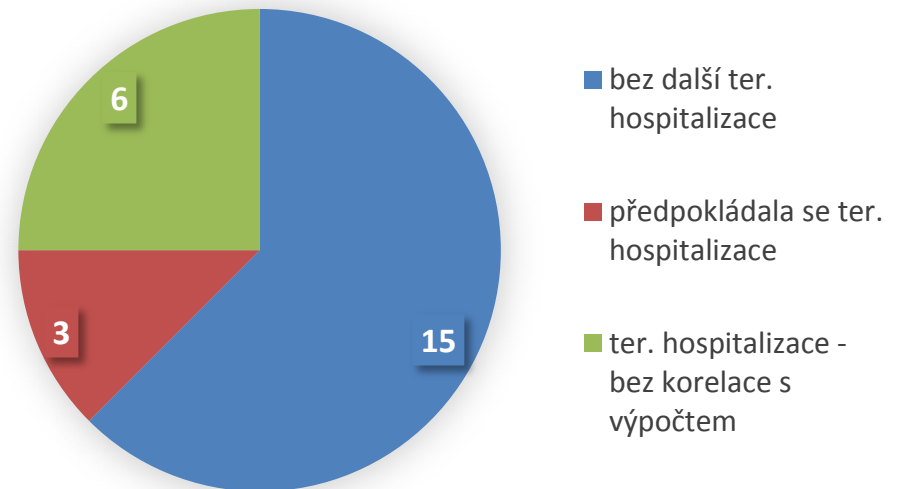


- neúspěšnost 1. terapie?

Kontrolní diag. hosp.



Úspěšnost 1. aplikace





Závěr



- každý pacient je individuální
 - hlavně děti (pozdí diagnostika, agresivní projevy)
- dozimetrii u Ca ŠŽ jde velmi špatně provádět, ale lze to!
- problém snímání (636 keV, 7,2%), objemu
- zahraniční doporučení mluví tak, že je nejlepší maximalizovat podanou 1. terapeutickou aplikaci



Závěr



- aktualizace metodiky
 - diagnostika 6 statických snímků, zařazení SPECT
 - terapie 5 statických snímků, 1x SPECT/CT
- nutno zvážit indikaci CT u dětských pacientů (u dospělých bude standardem)



FN MOTOL



Děkuji za pozornost

