

KRaNM

Posterapeutická dozimetrie

Informace o pacientovi

Jméno a příjmení:	Ondřej Frydecký
Datum narození:	15.06.2001
Diagnóza:	Toxický uzel v pravém laloku ŠŽ

Léčebné informace

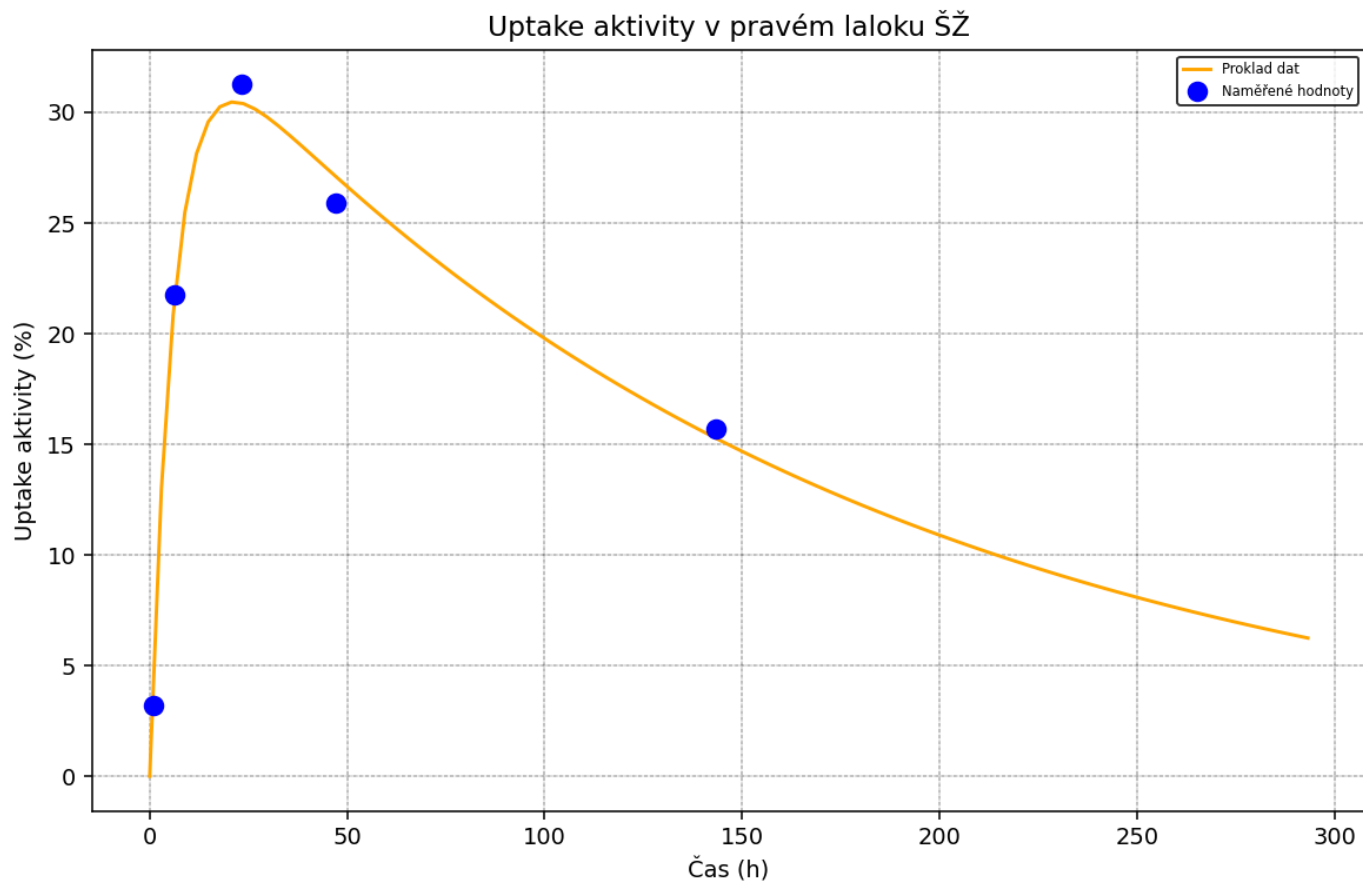
Radiofarmakum:	kapsle Na[131I]I
Aktivita a datum jejího stanovení:	537 MBq 05.03.2025 07:20
Datum a čas aplikace:	12.02.2025 08:15
Aplikovaná aktivita:	535,9 MBq
Cílový objem:	PL ŠŽ 30x30x47mm 23,3 g dle UZ 20.02.2025, MUDr. Šimon Bátěk

Vyhodnocení naměřených dat

Planární snímky byly pořízeny zařízením GE Optima NM/CT 640.

Snímky byly korigovány na mrtvou dobu (DT), rozptyl (SC) a zeslabení (AC).

Do grafu jsou vyneseny hodnoty $RIU(t) = A(t)/A_a$, kde $A(t)$ bylo získáno podělením příkonu impulsů v zakreslené ROI kalibračním koeficientem **CF = 7,77 cps/MBq**.



Data jsou proložena rovnicí:

$$RIU(t) = (k_t / (k_B - k_T)) (e^{-k_T \cdot t} - e^{-k_B \cdot t})$$

- $k_t = 0,0557 \text{ h}^{-1}$ – rychlost eliminace aktivity z krevního řečiště
- $k_B = 0,1609 \text{ h}^{-1}$ – celková rychlost eliminace aktivity z krevního řečiště
- $k_T = 0,0060 \text{ h}^{-1}$ – celková rychlost eliminace aktivity z cílové tkáně

Stanovení dávky

Ke stanovení dávky je využit formalismus MIRD, kde je dávka na štítnou žlázu stanovena dle následujícího vzorce:

$$D = \tilde{a} \times S(r_T \leftarrow r_S) \approx (A_a \times \bar{E} \times TIAC) / M$$

TIAC	f_proklad	T _{1/2, eff}	\bar{E}
58,08 h 2,42 dne	44,21 %	4,84 dne	2,805 Gy·g / MBq·d

Po dosazení do vzorce pro stanovení dávky vyjde:

$$D = 156 \text{ Gy.}$$

