

MOBILNÍ IKTOVÁ JEDNOTKA

ONDŘEJ NETOPIL A KOLEKTIV VF



Zdravotnická záchranná služba
Zlínského kraje, p.o.



VF NUCLEAR

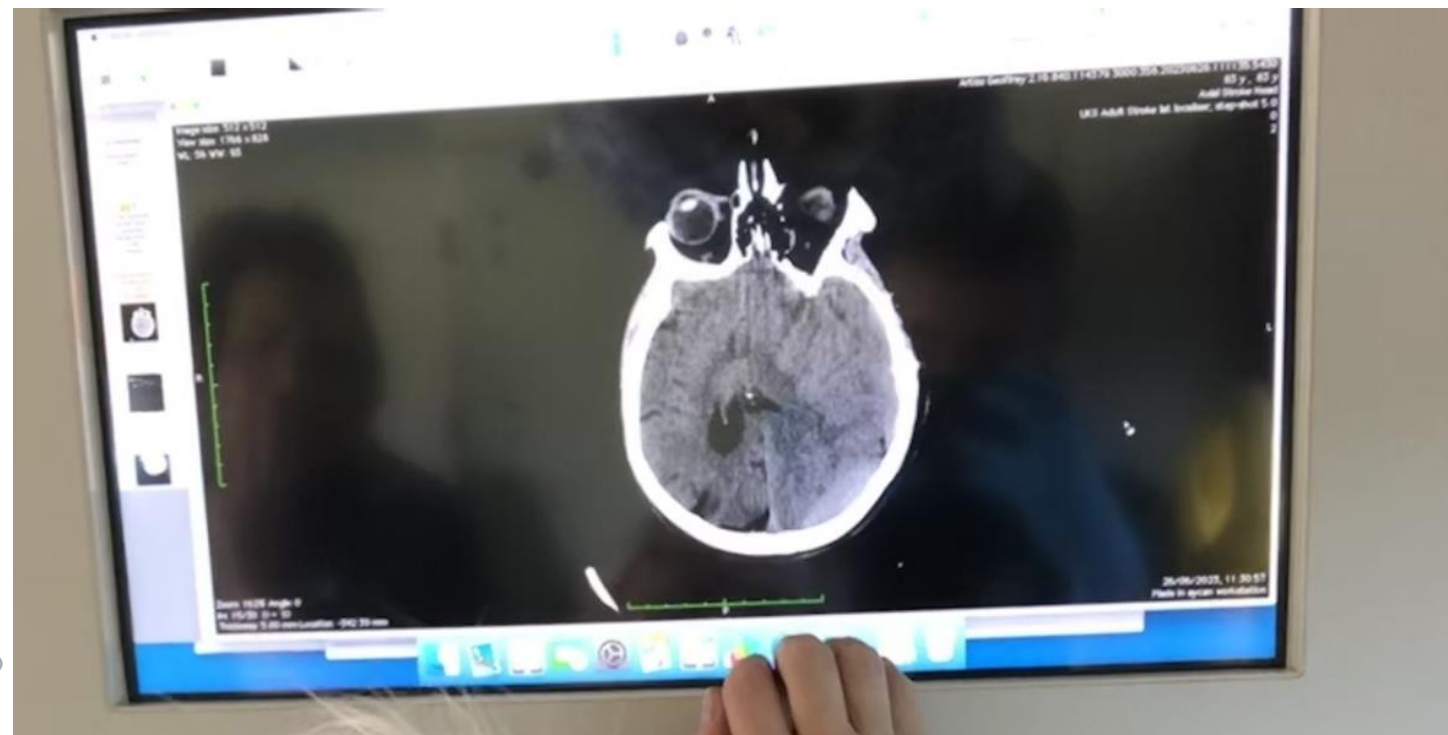


KRAJSKÁ
NEMOCNICE
TOMÁŠE BATI



VF NUCLEAR

CO JE MOBILNÍ IKTOVÁ JEDNOTKA





PŘÍSTROJ POČÍTAČOVÉ TOMOGRRAFIE

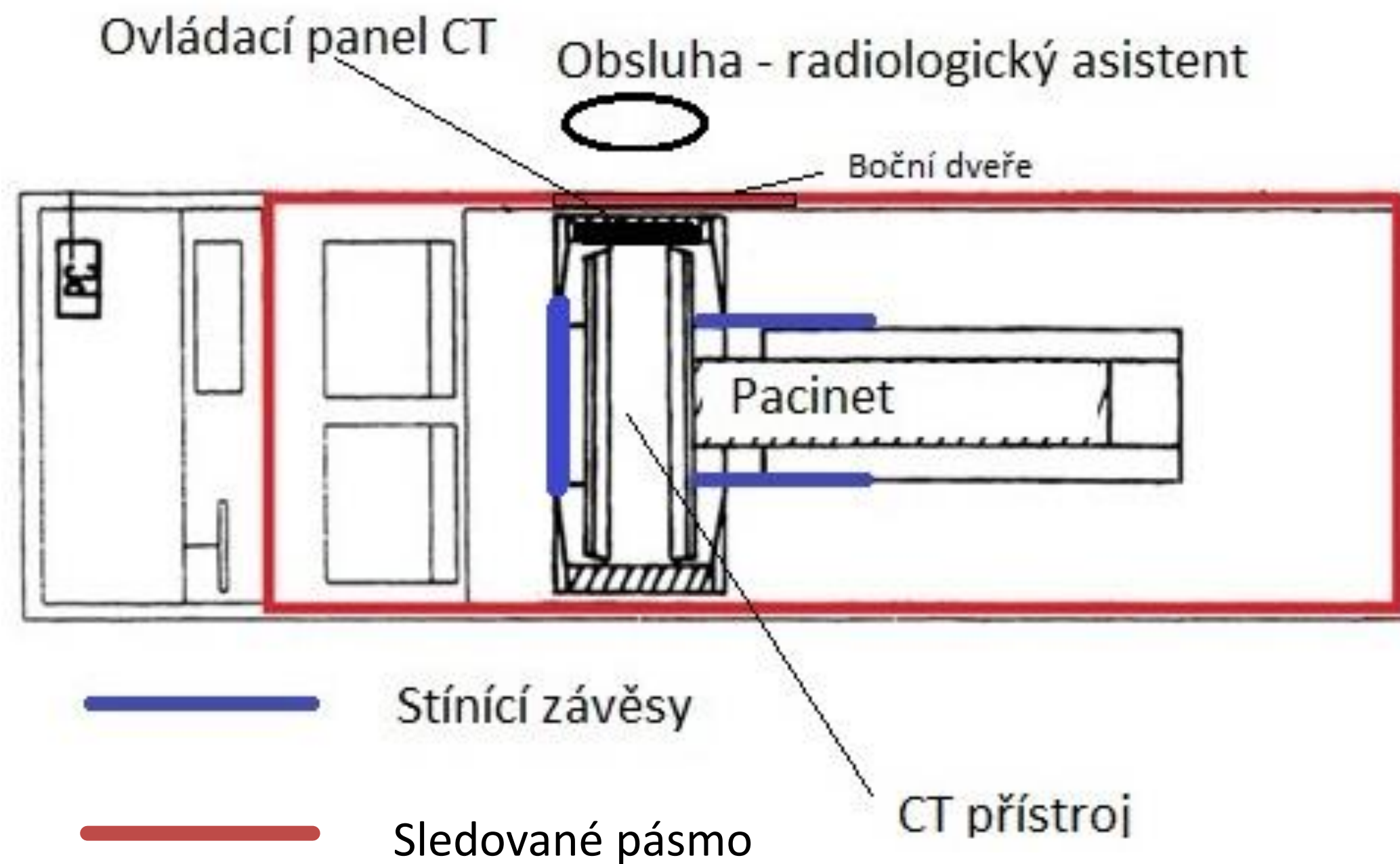
- CereTom Elite, výrobce NeuroLogica
- 8 slice
- Ø 32 cm
- Vyšetřování hlavy
- Nativní vyšetření
- CT angiografie

- V nemocnicích
- Ve vozidle ZS

PŘÍSTROJ POČÍTAČOVÉ TOMOGRAFIE UMÍSTĚNÍ VE VOZIDLE A OVLÁDÁNÍ



PRACOVNÍ MÍSTO MOBILNÍ IKTOVÉ JEDNOTKY (MIJ) OVLÁDACÍ MÍSTO – Z VENKU U BOČNÍCH DVEŘÍ:

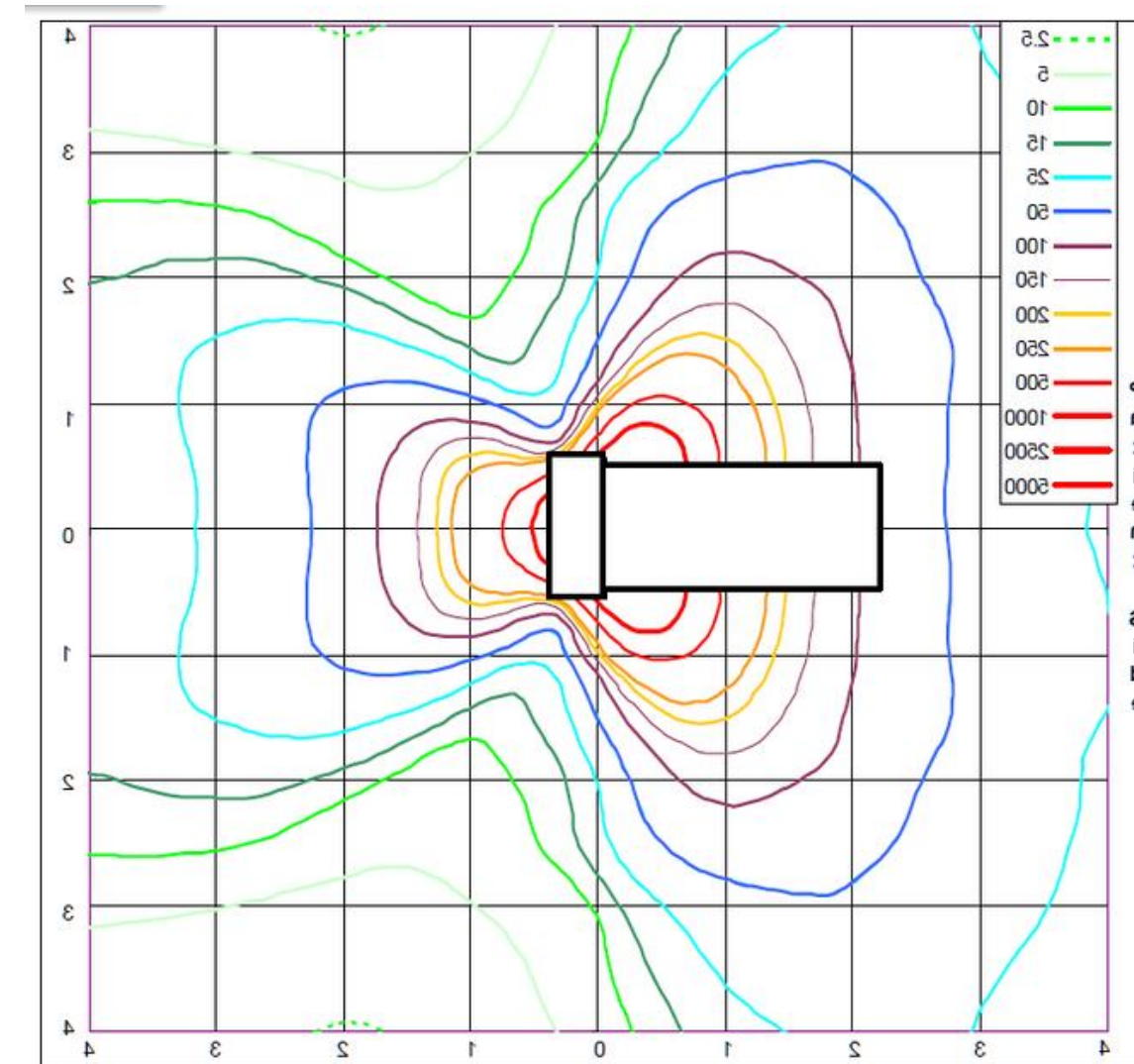
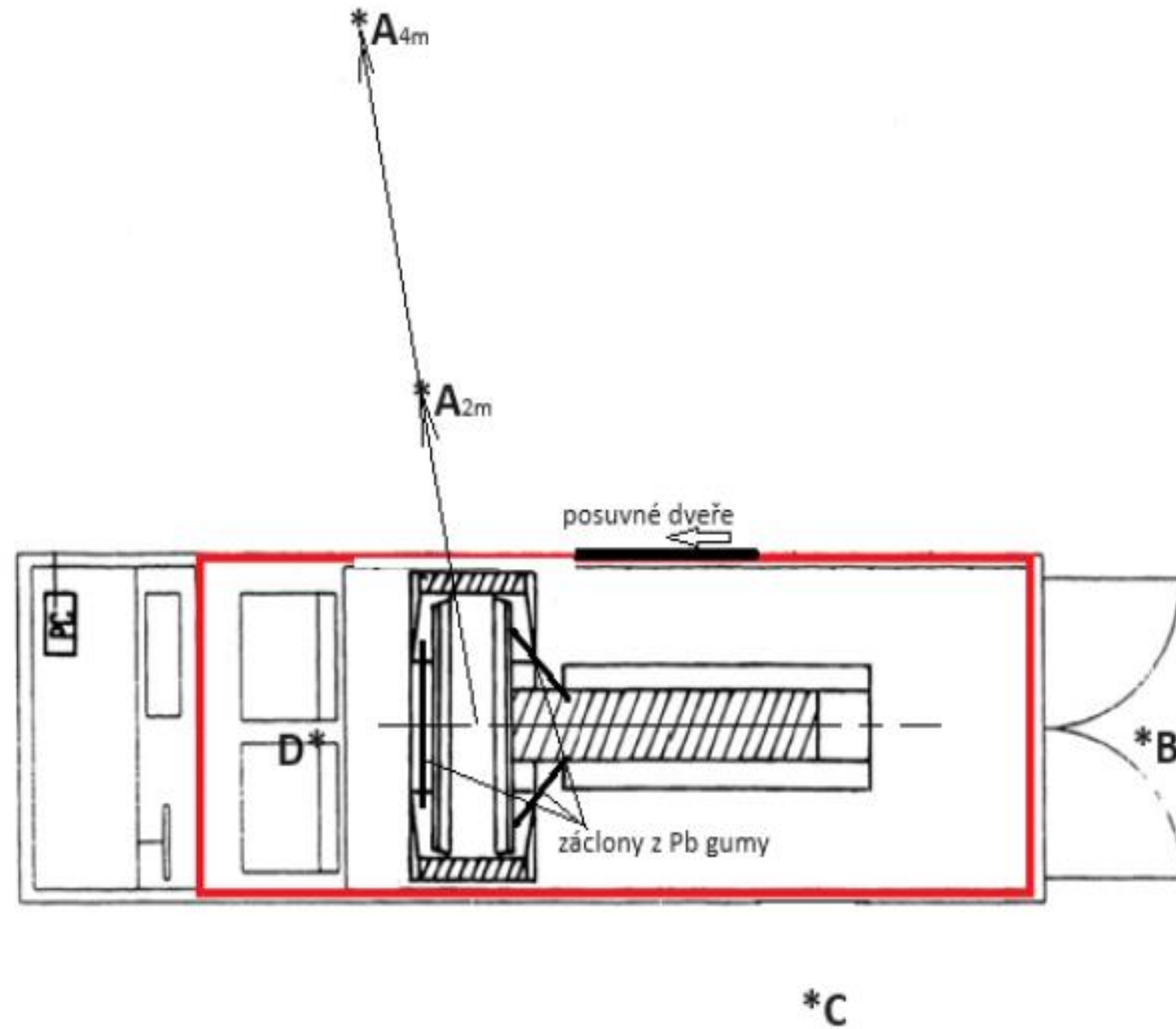


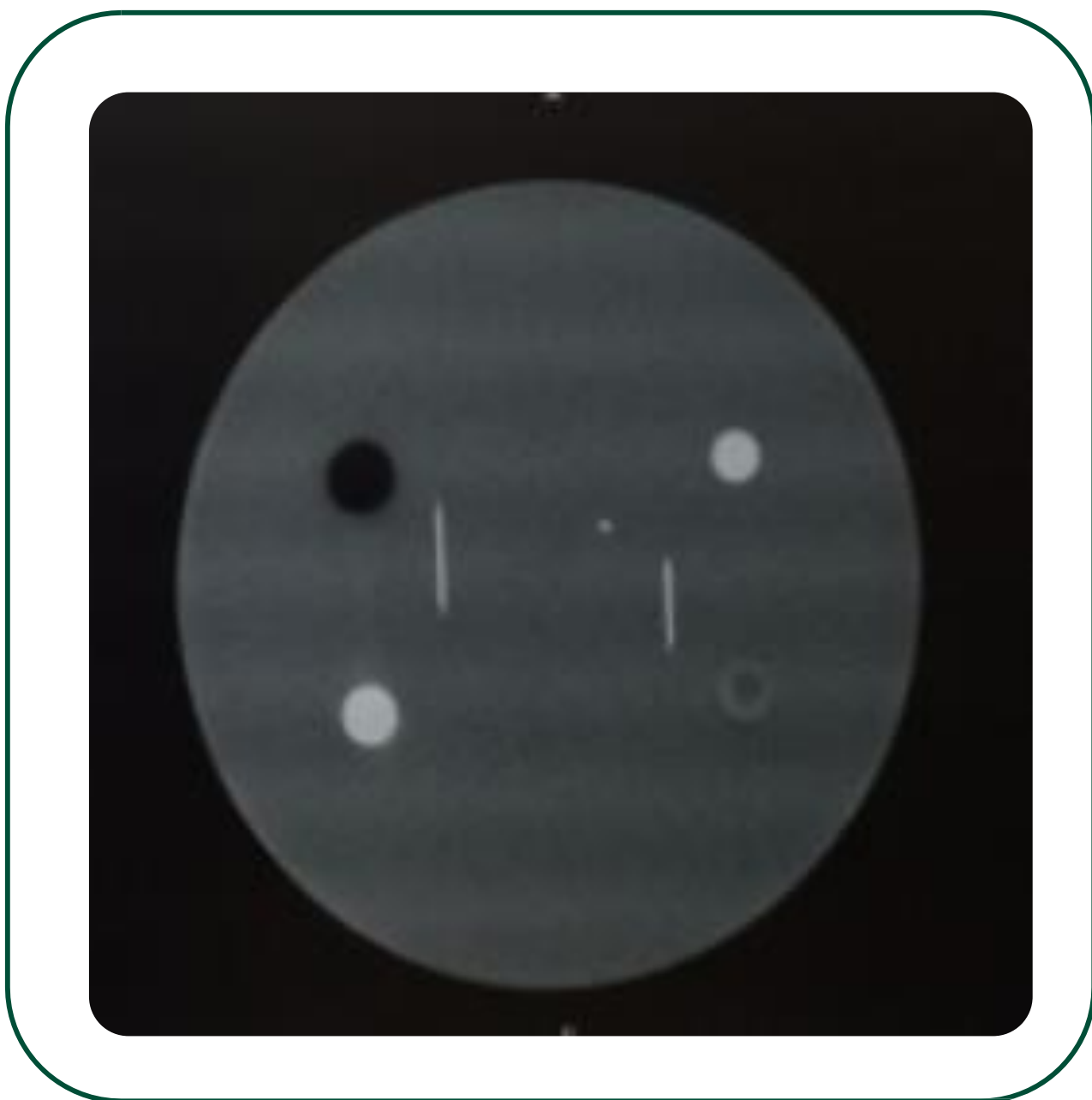
PŘÍPRAVA PROVOZU V ČR V RÁMCI ZAHRANIČNÍ STUDIE



- Povolení pro nakládání se zdrojem ionizujícího záření
- Personální zajištění provozu 24/7
- Registrace vozidla v ČR
- Zajištění radiační ochrany
 - Přejímací zkouška a měření neúčinného záření
 - Dokumentace pro povolovanou činnost
 - Zkoušky provozní stálosti
 - Školení radiační ochrany
 - Zaškolení a na používání přístroje
 - Vymezení sledovaného pásma
 - Kontrola dávek pacientů
 - Provedení interního klinického auditu

MĚŘENÍ NEUŽITEČNÉHO ZÁŘENÍ





ZKOUŠKY PROVOZNÍ STÁLOSTI

- Pravidelně po každých 12ti hodinách
- Fantom přímo od výrobce
- Měření a vyhodnocení prováděno automaticky
- Prováděli radiologičtí asistenti na směně
- Při provádění ZPS nebyly zjištěny žádné závady
- Pravidelná kalibrace přístroje

Name	Value
Radial Resolution At 10%	PASSED: 7.19, HIGH LIMIT: 8.00, LOW LIMIT: 6.50
Radial Resolution At 50%	PASSED: 4.61, HIGH LIMIT: 5.00, LOW LIMIT: 4.00
Tangential Resolution At 10%	PASSED: 7.03, HIGH LIMIT: 8.00, LOW LIMIT: 6.50
Tangential Resolution At 50%	PASSED: 4.45, HIGH LIMIT: 5.00, LOW LIMIT: 4.00
Slice Width	PASSED: 9.69, HIGH LIMIT: 11.00, LOW LIMIT: 9.00



PROVOZ MOBILNÍ IKTOVÉ JEDNOTKY

- Provoz od 15.11.2023 do 4.12.2023.
- Výjezdy ze základny ZZS ZK ve Valašském Meziříčí
- **Tým MIJ:**
 - řidič vozidla ZZS,
 - záchranář,
 - radiologický asistent,
 - lékař neurolog
 - lékař radiolog (přítomen na dálku)
- **Výjezdy k pacientům:**
 - s podezřením na cévní mozkovou příhodu
 - s epileptickými záchvaty, náhle vzniklými akutními bolestmi hlavy, akutním vertigem
 - S poruchou vědomí neúrazového charakteru



VÝJEZD K PŘÍPADU

- Volána tísňová linka ZZS
- Vyjíždí normální tým ZS + tým MIJ
- Neurolog provede indikaci CT vyšetření (na dálku zkonzultována a schválena radiologem)
- Provedení vyšetření RA
- vzdálenost 3 m od vozidla MIJ
- Popis na dálku radiolog
- Provedení trombolýzy
- Převoz pacienta

ZHODNOCENÍ DÁVEK PACIENTŮ

- Sledoval a vyhodnocoval KRF po týdnu
- Vyšetřovací protokoly
- Kvalita obrazu/prostor pro zlepšování

Vyšetřovací protokol	Průměrná hmotnost [Kg]	MDRÚ		NDRÚ CT hlavy	
		DLP [mGy.cm]	Cvol [mGy]	DLP [mGy.cm]	Cvol [mGy]
UKS Helical Head lat. localiser, helical 1,25 (KL)	78	680	29	1100	65
UKS Adult Stroke lat. localiser, step/short 5,0 (axiální)	81,7	1200	71	1100	65

DLP - součin kermy a délky

CVOL - objemový kermový index výpočetní tomografie

OPAKOVÁNÍ VYŠETŘENÍ

- Opakovalo se u 9 pacientů
- Špatný zdravotní stav pacientů
- Klimatické podmínky
- U jednoho nebylo vyšetření vůbec možno provést

Příčina opakování	Výskyt
Chybné polohování pacienta	4
Pohyb pacienta během expozice	2
Chyba přístroje	3
Jiná příčina	5

SHRNUTÍ

- **Studie měla ověřit provoz hybridní mobilní iktové jednotky v geograficky náročných oblastech**
- Studie měla dvě fáze:
 - fázi A - léčba standardním způsobem bez použití MIJ
 - fáze B - léčba s použitím MIJ
- Výsledky léčby z obou fází byly mezi sebou srovnávány.
- **Ve fázi B s použitím MIJ**
 - bylo ošetřeno 37 pacientů
 - 6 pacientům byla podána přednemocniční intravenózní trombolýza
 - 1 pacient byl transportován po prokázání okluze velké tepny CT angiografie k mechanické trombektomii.
 - 9 pacientů směřováno do péče iktových center
 - další pacienti byli směřováni na Interní nebo ARO oddělení Nemocnice Valašské Meziříčí, na Neurologické oddělení nemocnice Vsetín nebo ponechání na místě

ZÁVĚR

- Možnost použití hybridní mobilní iktové jednotky v rámci přednemocniční neodkladné péče
 - **Bezpečnost** zapojení do systému urgentní medicíny
 - **Proveditelnost** i v náročných geografických podmínkách
 - **Zapojení** iktových center do návazné péče
 - **Možnost** diagnostiky a léčby v MIJ
- Za relativně krátkou dobu bylo vyšetřeno víc pacientů než se předpokládalo
- Ověřila se prospěšnost při stanovování diagnózy a léčbě

MOBILNÍ IKTOVÁ JEDNOTKA

ONDŘEJ NETOPIL A KOLEKTIV VF



Zdravotnická záchranná služba
Zlínského kraje, p.o.



VF NUCLEAR



KRAJSKÁ
NEMOCNICE
TOMÁŠE BATI



VF NUCLEAR