

Kazuistika 1

kpt. MUDr. Tomáš Gottvald



ÚVN

ÚSTŘEDNÍ VOJENSKÁ NEMOCNICE
Vojenská fakultní nemocnice Praha

17.11.2016

- tel. výzva na 155, ZZS SČK, pád ze 4 m
- ♂ , ročník 63, pád ze žebříku
- na místě v kontaktu, desorientovaný, PM neklid, GCS 2-3-4, zornice izo., fotoreakce bilat. +, hybnost všech končetin, intubován
- OA: Hypertenzní nemoc (Prestarium)
- transportován letecky ZZS Hl.m.Praha ad EMERY
UVN

CT/201/426
 Axialní
 BRAIN AXL 1.0, iDose (4)
 BRAIN
 Plát: Vyp. ☐

R



120.0 kV
 149.0 mA
 250.0 mAs
 Velikost pixelu: 0.663 mm
 Pozice: -0.7 mm
 W: 80 L: 40

P

DFOV: 32.67 x 22.80cm

UVN VFN Praha
 1773595
 17.11.2016
 16:06:50

L R



CT/201/320
 Axialní
 BRAIN AXL 1.0, iDose (4)
 BRAIN
 Plát: Vyp. ☐

R



120.0 kV
 149.0 mA
 250.0 mAs
 Velikost pixelu: 0.663 mm
 Pozice: -53.7 mm
 W: 80 L: 40

P

DFOV: 32.72 x 22.80cm

UVN VFN Praha
 1773595
 17.11.2016
 16:06:50



CT/202/57
 Axialní
 BRAIN AXL 3.0, iDose (4)
 BRAIN
 Plát: Vyp. ☐

R



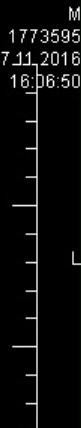
120.0 kV
 149.0 mA
 250.0 mAs
 Velikost pixelu: 0.663 mm
 Pozice: -44.2 mm
 W: 80 L: 40

P

DFOV: 32.67 x 22.80cm

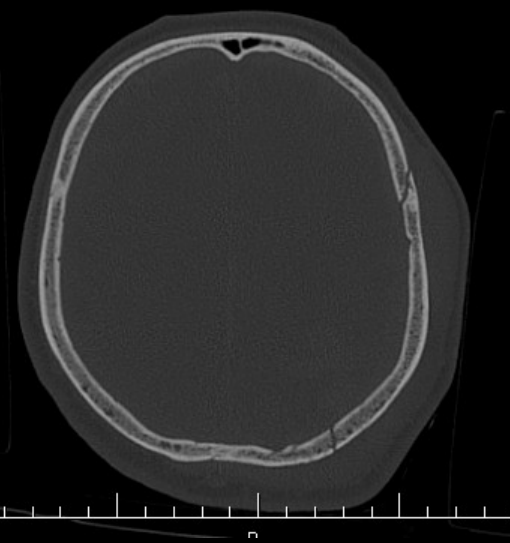
1773595
 17.11.2016
 16:06:50

L R



CT/205/417
 Axialní
 BRAIN BONE 0.9, iDose (1)
 BRAIN
 Plát: Vyp. ☐

R

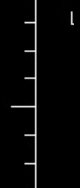


120.0 kV
 149.0 mA
 250.0 mAs
 Velikost pixelu: 0.523 mm
 Pozice: -86.6 mm
 W: 4050 L: 4300

P

DFOV: 32.72 x 22.80cm

UVN VFN Praha
 1773595
 17.11.2016
 16:06:50



CT/201/426
 Axialní
 BRAIN AXL 1.0, iDose (4)
 BRAIN
 Plát: Vyp. ☐

R



120.0 kV
 149.0 mA
 250.0 mAs
 Velikost pixelu: 0.663 mm
 Pozice: -0.7 mm
 W: 80 L: 40

P

DFOV: 32.67 x 22.80cm

UVN VFN Praha
 1773595
 17.11.2016
 16:06:50

L R



CT/201/320
 Axialní
 BRAIN AXL 1.0, iDose (4)
 BRAIN
 Plát: Vyp. ☐

R



120.0 kV
 149.0 mA
 250.0 mAs
 Velikost pixelu: 0.663 mm
 Pozice: -53.7 mm
 W: 80 L: 40

P

DFOV: 32.72 x 22.80cm

UVN VFN Praha
 1773595
 17.11.2016
 16:06:50

L R



CT/202/57
 Axialní
 BRAIN AXL 3.0, iDose (4)
 BRAIN
 Plát: Vyp. ☐

R



120.0 kV
 149.0 mA
 250.0 mAs
 Velikost pixelu: 0.663 mm
 Pozice: -44.2 mm
 W: 80 L: 40

P

DFOV: 32.67 x 22.80cm

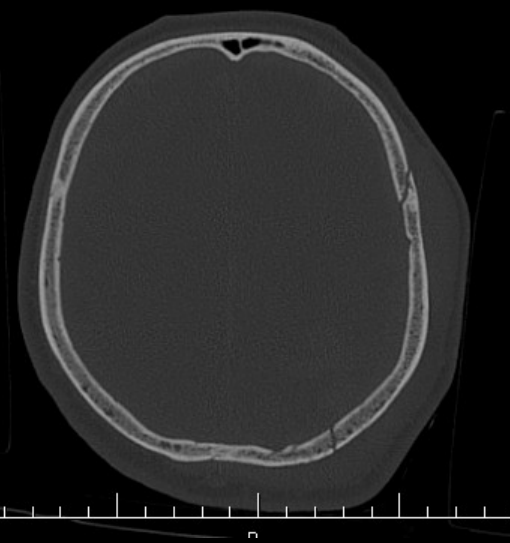
1773595
 17.11.2016
 16:06:50

L R



CT/205/417
 Axialní
 BRAIN BONE 0.9, iDose (1)
 BRAIN
 Plát: Vyp. ☐

R



120.0 kV
 149.0 mA
 250.0 mAs
 Velikost pixelu: 0.523 mm
 Pozice: -86.6 mm
 W: 4050 L: 4300

P

DFOV: 32.72 x 22.80cm

UVN VFN Praha
 1773595
 17.11.2016
 16:06:50

L R



CT/201/426
 Axialní
 BRAIN AXL 1.0, iDose (4)
 BRAIN
 Plát: Vyp. ☐



120.0 kV
 149.0 mA
 250.0 mAs
 Velikost pixelu: 0.663 mm
 Pozice: -0.7 mm
 W: 80 L: 40

DFOV: 32.67 x 22.80 cm

UVN VFN Praha
 1773595
 17.11.2016
 16:06:50

CT/201/320
 Axialní
 BRAIN AXL 1.0, iDose (4)
 BRAIN
 Plát: Vyp. ☐



120.0 kV
 149.0 mA
 250.0 mAs
 Velikost pixelu: 0.663 mm
 Pozice: -53.7 mm
 W: 80 L: 40

DFOV: 32.72 x 22.80 cm

UVN VFN Praha
 1773595
 17.11.2016
 16:06:50

CT/202/57
 Axialní
 BRAIN AXL 3.0, iDose (4)
 BRAIN
 Plát: Vyp. ☐

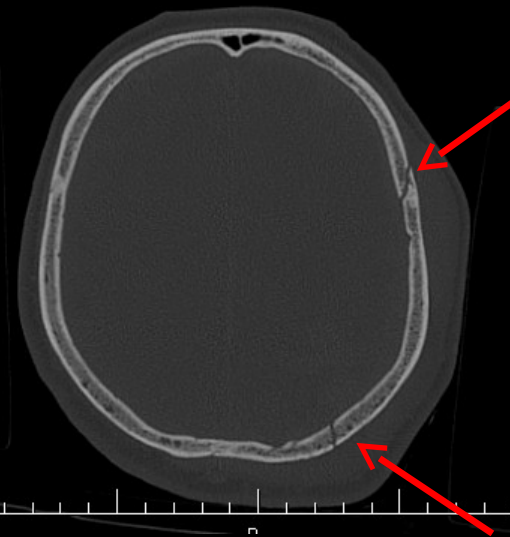


120.0 kV
 149.0 mA
 250.0 mAs
 Velikost pixelu: 0.663 mm
 Pozice: -44.2 mm
 W: 80 L: 40

DFOV: 32.67 x 22.80 cm

UVN VFN Praha
 1773595
 17.11.2016
 16:06:50

CT/205/417
 Axialní
 BRAIN BONE 0.9, iDose (1)
 BRAIN
 Plát: Vyp. ☐



120.0 kV
 149.0 mA
 250.0 mAs
 Velikost pixelu: 0.523 mm
 Pozice: -86.6 mm
 W: 400 L: 400

DFOV: 32.72 x 22.80 cm

UVN VFN Praha
 1773595
 17.11.2016
 16:06:50

CT/201/426
 Axialní
 BRAIN AXL 1.0, iDose (4)
 BRAIN
 Plát: Vyp. ☐



120.0 kV
 149.0 mA
 250.0 mAs
 Velikost pixelu: 0.663 mm
 Pozice: -0.7 mm
 W: 80 L: 40

DFOV: 32.67 x 22.80 cm

UVN VFN Praha
 1773595
 17.11.2016
 16:06:50

CT/201/320
 Axialní
 BRAIN AXL 1.0, iDose (4)
 BRAIN
 Plát: Vyp. ☐



120.0 kV
 149.0 mA
 250.0 mAs
 Velikost pixelu: 0.663 mm
 Pozice: -53.7 mm
 W: 80 L: 40

DFOV: 32.72 x 22.80 cm

UVN VFN Praha
 1773595
 17.11.2016
 16:06:50

CT/202/57
 Axialní
 BRAIN AXL 3.0, iDose (4)
 BRAIN
 Plát: Vyp. ☐

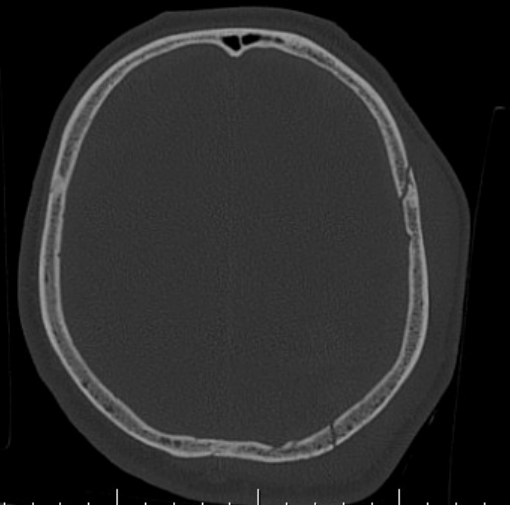


120.0 kV
 149.0 mA
 250.0 mAs
 Velikost pixelu: 0.663 mm
 Pozice: -44.2 mm
 W: 80 L: 40

DFOV: 32.67 x 22.80 cm

UVN VFN Praha
 1773595
 17.11.2016
 16:06:50

CT/205/417
 Axialní
 BRAIN BONE 0.9, iDose (1)
 BRAIN
 Plát: Vyp. ☐



120.0 kV
 149.0 mA
 250.0 mAs
 Velikost pixelu: 0.523 mm
 Pozice: -86.6 mm
 W: 4050 L: 1300

DFOV: 32.72 x 22.80 cm

UVN VFN Praha
 1773595
 17.11.2016
 16:06:50

CT/201/426
Axialní
BRAIN AXL 1.0, iDose (4)
BRAIN
Plát: Vyp. ☐



120.0 kV
149.0 mA
250.0 mAs
Velikost pixelu: 0.663 mm
Pozice: -0.7 mm
W: 80 L: 40

DFOV: 32.67 x 22.80 cm

UVN VFN Praha
1773595
17.11.2016
16:06:50

CT/201/320
Axialní
BRAIN AXL 1.0, iDose (4)
BRAIN
Plát: Vyp. ☐



120.0 kV
149.0 mA
250.0 mAs
Velikost pixelu: 0.663 mm
Pozice: -53.7 mm
W: 80 L: 40

DFOV: 32.72 x 22.80 cm

UVN VFN Praha
1773595
17.11.2016
16:06:50

CT/202/57
Axialní
BRAIN AXL 3.0, iDose (4)
BRAIN
Plát: Vyp. ☐

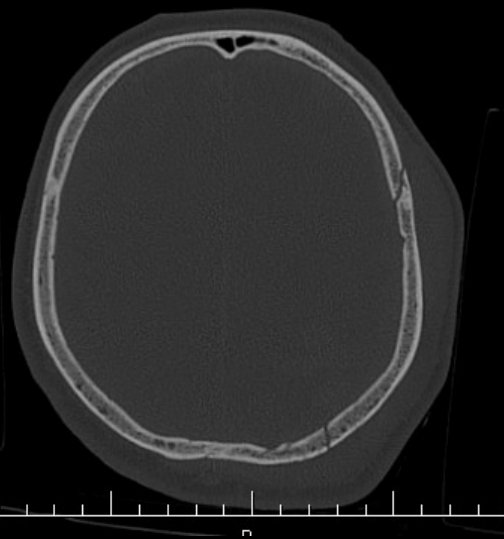


120.0 kV
149.0 mA
250.0 mAs
Velikost pixelu: 0.663 mm
Pozice: -44.2 mm
W: 80 L: 40

DFOV: 32.67 x 22.80 cm

UVN VFN Praha
1773595
17.11.2016
16:06:50

CT/205/417
Axialní
BRAIN BONE 0.9, iDose (1)
BRAIN
Plát: Vyp. ☐



120.0 kV
149.0 mA
250.0 mAs
Velikost pixelu: 0.523 mm
Pozice: -86.6 mm
W: 4050 L: 4300

DFOV: 32.72 x 22.80 cm

UVN VFN Praha
1773595
17.11.2016
16:06:50

CT/201/426
 Axialní
 BRAIN AXL 1.0, iDose (4)
 BRAIN
 Plát: Vyp. ☐

R



120.0 kV
 149.0 mA
 250.0 mAs
 Velikost pixelu: 0.663 mm
 Pozice: -0.7 mm
 W: 80 L: 40

P

DFOV: 32.67 x 22.80cm

UVN VFN Praha
 1773595
 17.11.2016
 16:06:50

L R



CT/201/320
 Axialní
 BRAIN AXL 1.0, iDose (4)
 BRAIN
 Plát: Vyp. ☐

R



120.0 kV
 149.0 mA
 250.0 mAs
 Velikost pixelu: 0.663 mm
 Pozice: -53.7 mm
 W: 80 L: 40

P

DFOV: 32.72 x 22.80cm

UVN VFN Praha
 1773595
 17.11.2016
 16:06:50



CT/202/57
 Axialní
 BRAIN AXL 3.0, iDose (4)
 BRAIN
 Plát: Vyp. ☐

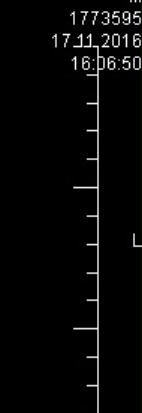
R



120.0 kV
 149.0 mA
 250.0 mAs
 Velikost pixelu: 0.663 mm
 Pozice: -44.2 mm
 W: 80 L: 40

P

DFOV: 32.67 x 22.80cm

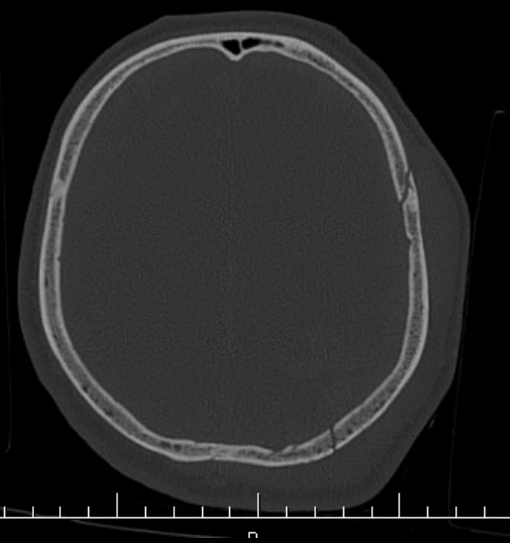


UVN VFN Praha
 1773595
 17.11.2016
 16:06:50

L R

CT/205/417
 Axialní
 BRAIN BONE 0.9, iDose (1)
 BRAIN
 Plát: Vyp. ☐

R



120.0 kV
 149.0 mA
 250.0 mAs
 Velikost pixelu: 0.523 mm
 Pozice: -86.6 mm
 W: 4050 L: 1300

P

DFOV: 32.72 x 22.80cm

UVN VFN Praha
 1773595
 17.11.2016
 16:06:50

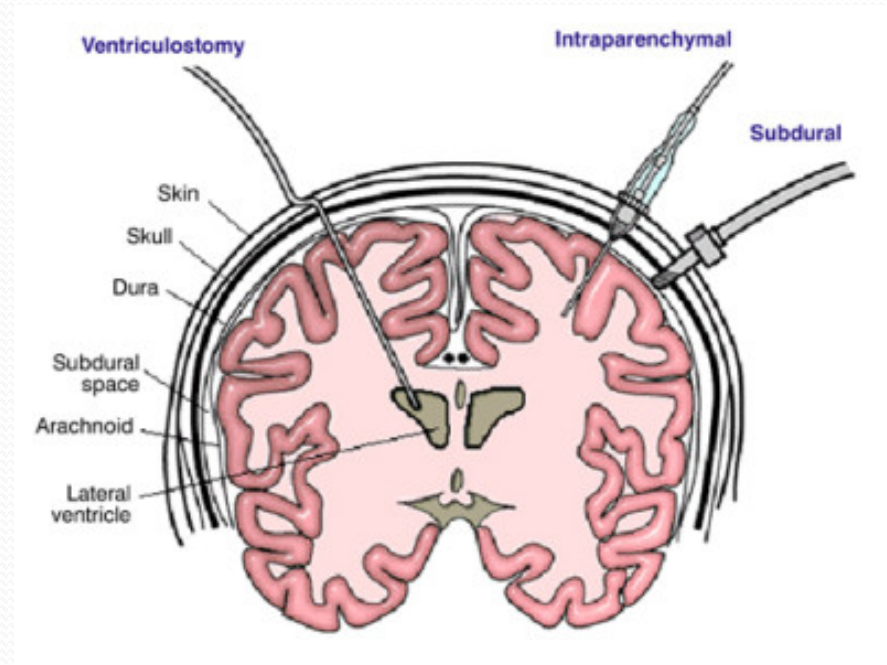


CT traumascreeing

- Kraniotrauma
 - fissura kalvy T-P vlevo, podkožní hematom vlevo
 - fraktura pyramid a zevního zvukovodu
 - postkontuzní hemoragie frontobazálně bilat.
 - tSAK frontobazálně bilat.
 - ICH vlevo 28 mm
- dále na CT a FAST bez patologie

Měření ICP

- Indikováno zavedení ICP čidla, iniciálně tlaky 35-40mmHg, na konzervativní terapii pokles na dobré hodnoty ICP a CPP, kontrolní CT bez progresu a graf. známek edému, dekompresní kraniektomie není t.č. indikována



CT/202/44
Axialní
AX 3.0, iDose (3)
BRAIN
Plát: Vyp. ☐☐

A

UVN VFN Praha

53Y M
1773613
17.11.2016
21:01:41



20.0 kV
373.0 mA
399.0 mAs
Velikost pixelu: 0.570 mm
Pozice: 30.8 mm
W: 80 L: 40

P

DFOV: 33.15 x 23.14cm

R

L

CT/202/40
Axialní
AX 3.0, iDose (3)
BRAIN
Plát: Vyp. ☐☐

A

UVN VFN Praha

53Y M
1773613
17.11.2016
21:01:41



20.0 kV
373.0 mA
100.0 mAs
Velikost pixelu: 0.570 mm
Pozice: 18.8 mm
W: 80 L: 40

P

DFOV: 33.15 x 23.14cm

R

L

CT/202/41
Axialní
AX 3.0, iDose (3)
BRAIN
Plát: Vyp. ☐☐

A

UVN VFN Praha

53Y M
1773613
17.11.2016
21:01:41



120.0 kV
373.0 mA
400.0 mAs
Velikost pixelu: 0.570 mm
Pozice: 21.8 mm
W: 80 L: 40

P

DFOV: 33.20 x 23.14cm

R

L

CT/202/39
Axialní
AX 3.0, iDose (3)
BRAIN
Plát: Vyp. ☐☐

A

UVN VFN Praha

53Y M
1773613
17.11.2016
21:01:41



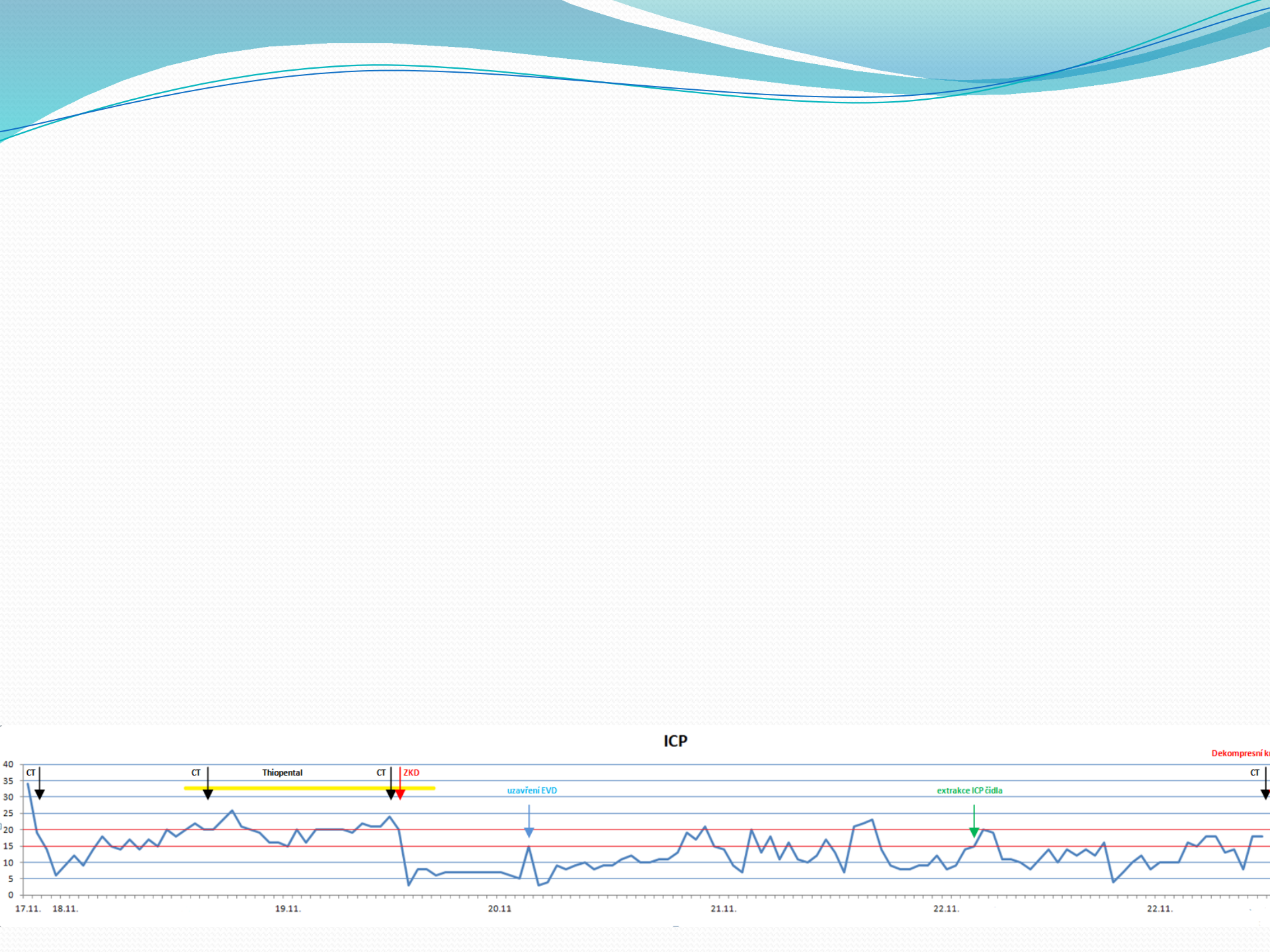
120.0 kV
373.0 mA
400.0 mAs
Velikost pixelu: 0.570 mm
Pozice: 15.8 mm
W: 80 L: 40

P

DFOV: 33.20 x 23.14cm

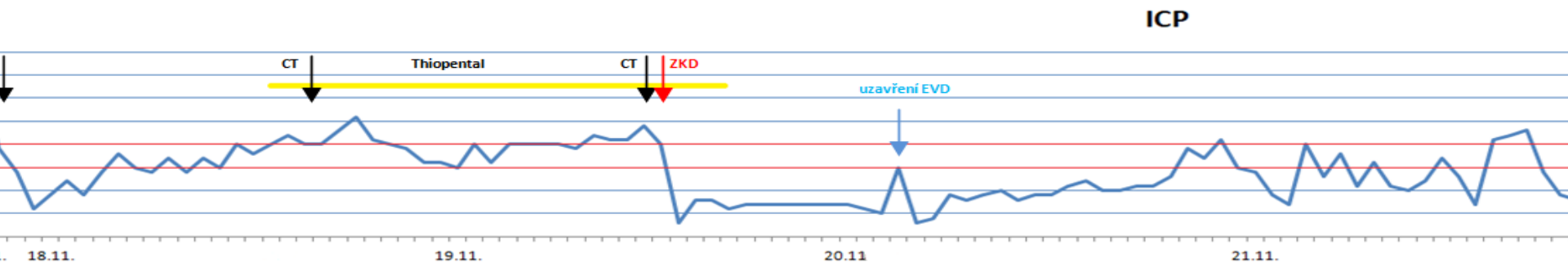
R

L



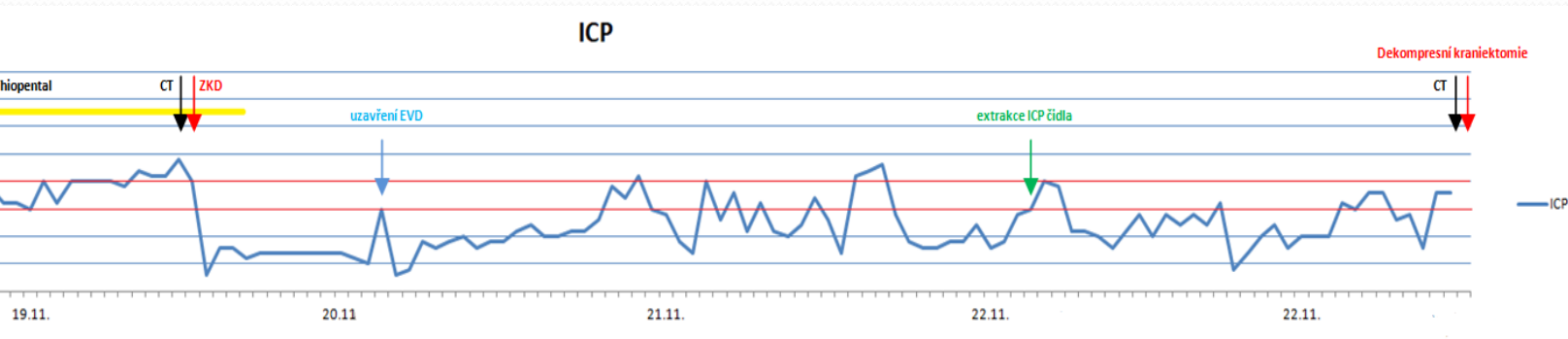
2. den (18.11.2016)

- postupná progrese ICP, THP s dobrým efektem, o půlnoci kontrolní CT bez progrese nálezu, pokračuje konzervativní postup (osmoterapie, hluboká sedace, Thiopental)



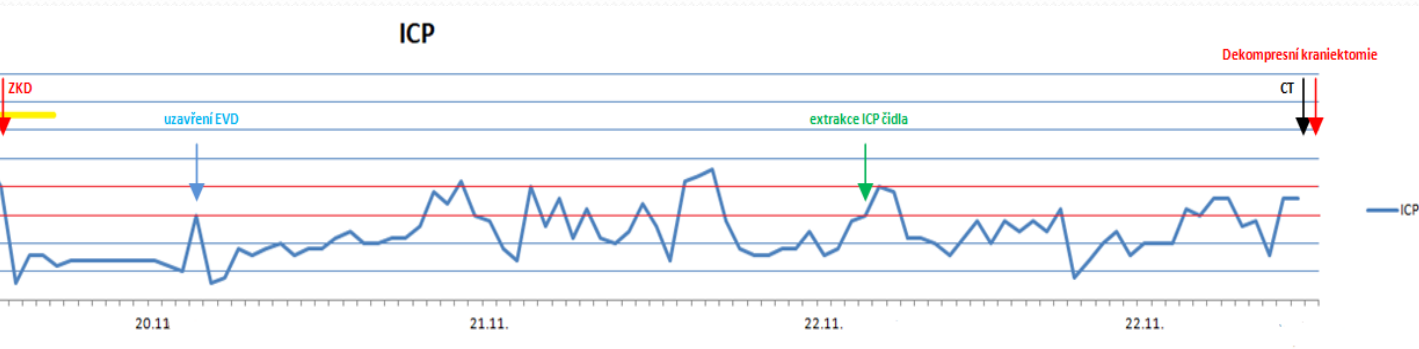
3. den (19.11.2016)

- 3. den kontrolní CT bez progresu, indikována ZKD při přetrvávajících hraničních tlacích
- ZKD s efektem, dobré hodnoty ICP, postupné vysazování sedace
- Neurostatus: otevírá oči, nefixuje, spontánně hýbe LHK



7. den (23.11.2016)

- 23.11. malfunkce EVD proto provedeno kontrolní CT



CT/202/31
Axiální
AX 3.0, iDose (3)
BRAIN
Plát: Vyp. ☐☐

A

UVN VFN Praha

53Y M
1775391
23.11.2016
18:34:28



L R

CT/202/35
Axiální
AX 3.0, iDose (3)
BRAIN
Plát: Vyp. ☐☐

A

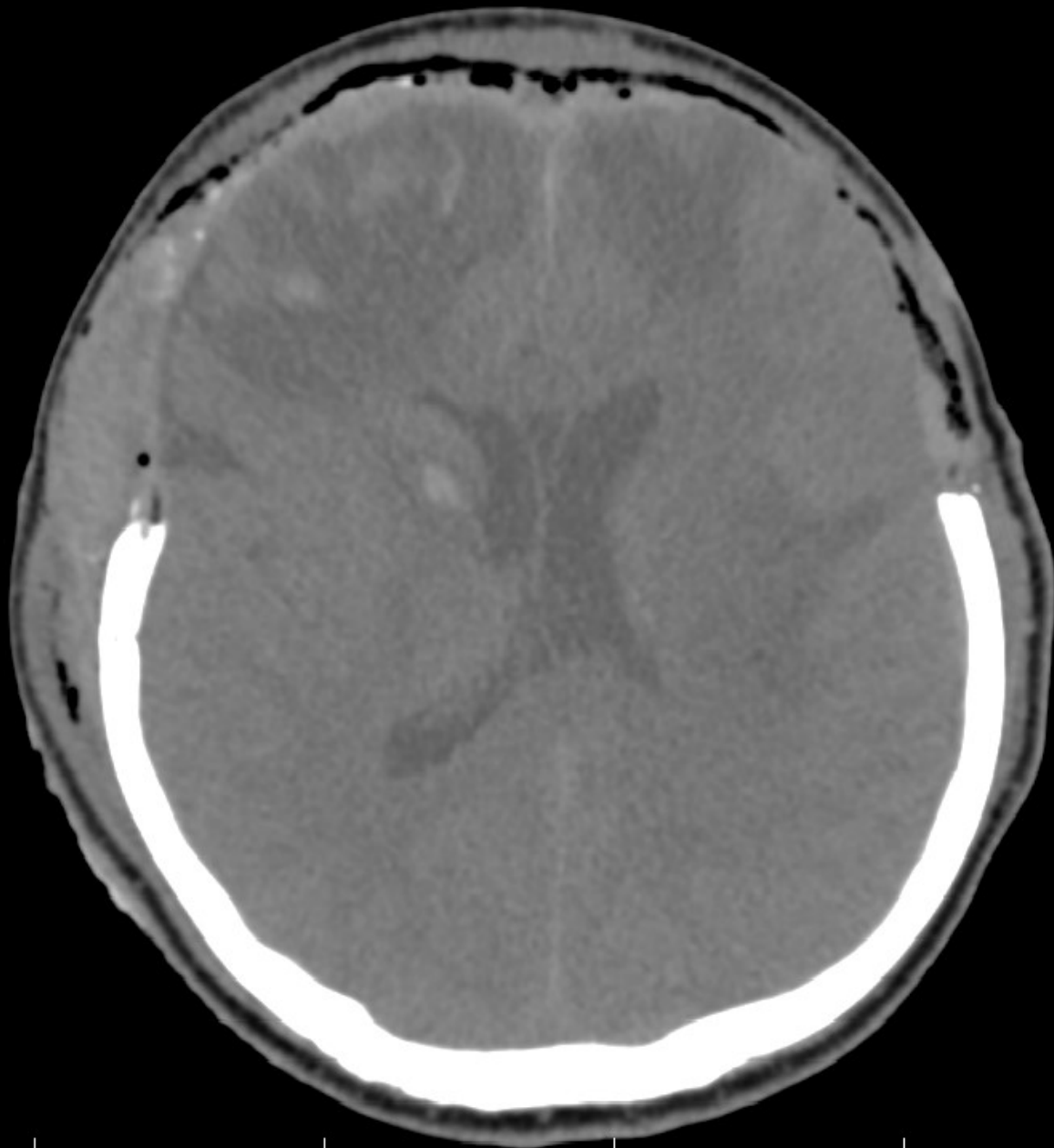
UVN VFN Praha

53Y M
1775391
23.11.2016
18:34:28



L R

- 
- CT: progrese postkontuzních hemoragií, zvýrazněn perifokální edém, vyhlazena gyrifikace
 - Jako ultimum refugium indikována bifrontální dekompresní kraniektomie



- 
- 25.11. PDTS
 - 27.11. LD pro likvorheu z levého ucha
 - 27.11. ATB léčba neuroinfekce
 - 29.11. CT k vyloučení nitrolebního abscesu



- 29.11. progrese hematomu frontálně až precentrálně, dislokace středočárových struktur doprava, progrese edému. Dle NCH konzilia je jako další možnost provedení vnitřní dekomprese resekcí kontuzních oblastí, ale vzhledem k rozsahu resekce v dominantní hemisféře by byl přínos výkonu značně nejistý.

- 29.11. neurostatus: bez sedace, GCS 2/TSK/2
- Decerebrace na algický podnět a nepříznivý CT nalez
- 7.12.: GCS 4/TSK/4, nekonstantně tiskne ruku na výzvu, otevírá oči ale nefixuje
- 8.12.: intermitentně fixuje pohledem

- 12.12. LD pro likvorheu z L ucha
- 19.12. Extrakce LD
- 21.12. úvaha o zavedení LP shuntu, ale kraniektomie je po extrakci LD spíše pod niveau, proto není t.č. LP shunt indikován. V případě vyklenutí kraniektomie CT a poté LPsh/LD dle známek/absence infekce
- ATB terapie neuroinfekce
 - Vankomycin cíleně 27.11. až 6.12.
 - Meronem empiricky 10.-19.12.

- 
- 30.12. kraniektomie popsána jako nad niveau, v řádu dní postupně progredující.
 - Kontrolní CT: likvorová pseudocysta, nové rozšíření komorového systému, indikována derivační operace v elektivním režimu



- Rozhodnutí o kranioplastice
- 4.1. zavedena LD k derivaci moku a úpravě kraniektomie do niveau k provedení plastiky
- 4.1. febrilní špička, jinak ale bez laboratorních či jiných klinických známek k infektu. Výkon nebyl kontraindikován
- 5.1.17 kranioplastika vlastní kostí



- 
- Neurostatus: 8.1. na oslovení se otáčí za hlasem, fixuje
 - 13.1. kontrolní CT s nálezem hyporesorbce likvoru
 - 16.1. založen LP shunt s ventilem



Překlad na DIOP 1.2.2017 (78. den)

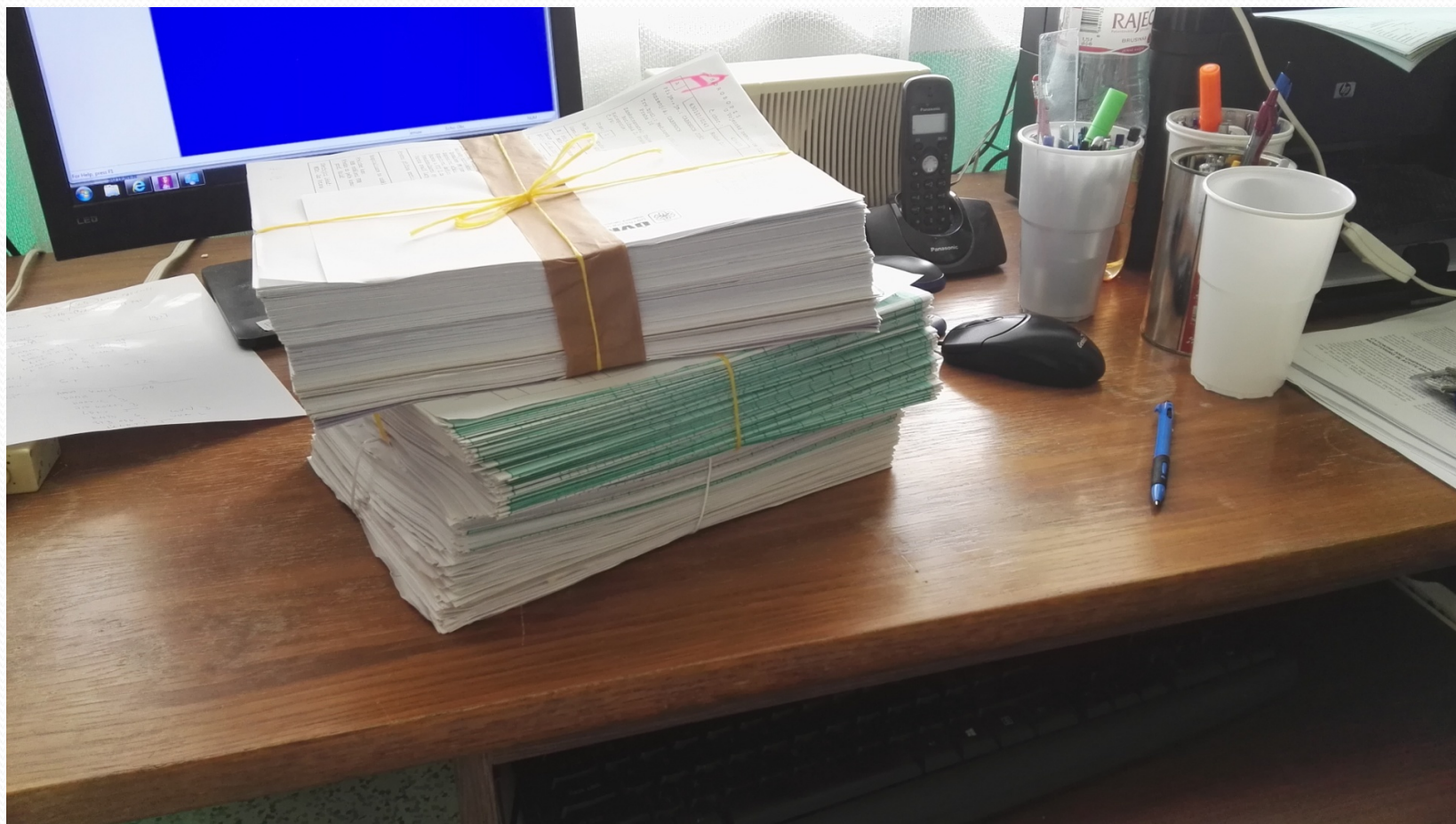
- fixuje pohledem, otáčí se za hlasem, int. s latencí vyhoví, cílená hybnost LHK s intenčním třesem, tonizuje LDK, pravostranná hemiparéza/hemiplegie
- oběh stabilní, ventilace via TSK/Ayre-T
- živen NGS, p.o. příjem: strava po lžičkách, malé množství tekutiny, opak. aspirace
- lab: normální hodnoty vnitřního prostředí, Leu 13, CRP 60

- 
- 15.2. zaveden PEG
 - Na DIOP neurologicky adynamický, proto kontrolní CT, kde známky hydrocephalu
 - 21.2. přeložen na RES a provedena revize shuntu, nyní bez ventilu
 - 22.2. nekomplikovaně zpět na DIOP

27.3. konec hospitalizace v UVN

- Propouštěcí zpráva DIOP
 - zlepšena vigilita, PM a spolupráce pacienta
 - zlepšeno polykání a hybnost l. končetin, nastupuje p. hybnost
 - kognitivní deficit, afázie expresivní, apraxie kašle a řeči
 - vertikalizace do sedu s dopomocí, imobilní, inkontinentní
 - PEG
 - dekanylován, paréza pravé hlasivky, bez stridoru či dušnosti

27.3. konec hospitalizace v UVN



Mimo UVN

- 3. týdny na rehabilitaci FN Motol
- 3x5 týdny Sanatorium Klimkovice
- několik cyklů v barokomoře
- domácí péče

- 
- detence/svéprávnost/opatrovnictví
 - bez projevů infekce
 - 1x epizoda grand mal
 - 11/2017 revize LP shuntu

