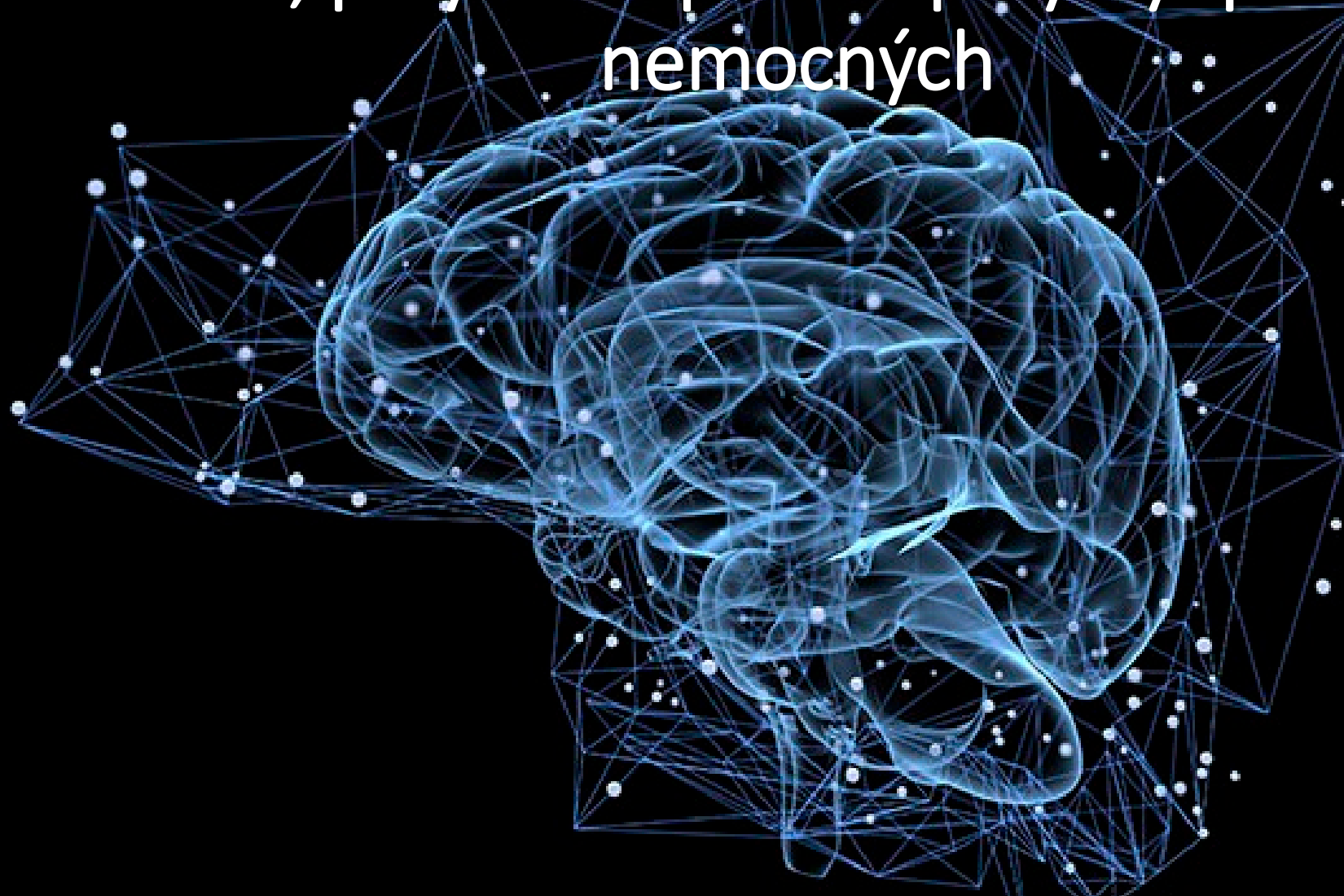
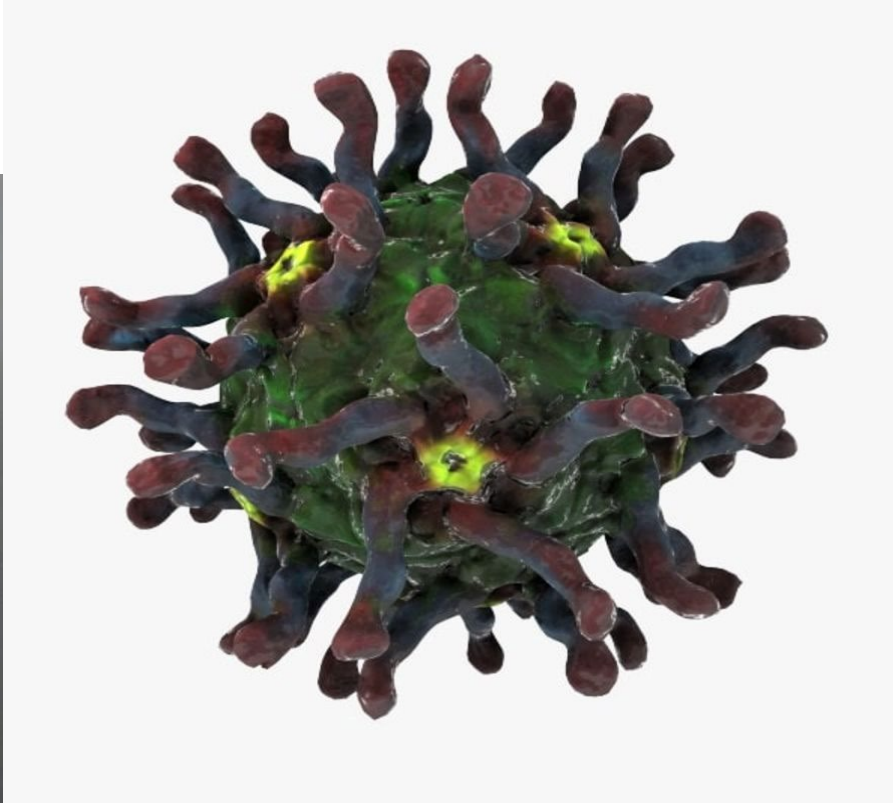


# Mozkové iluze jako preventivní a léčebná metoda katabolismu, polyneuropatie a polymyopatie u kriticky nemocných



Bjørn Ibsen, 1952



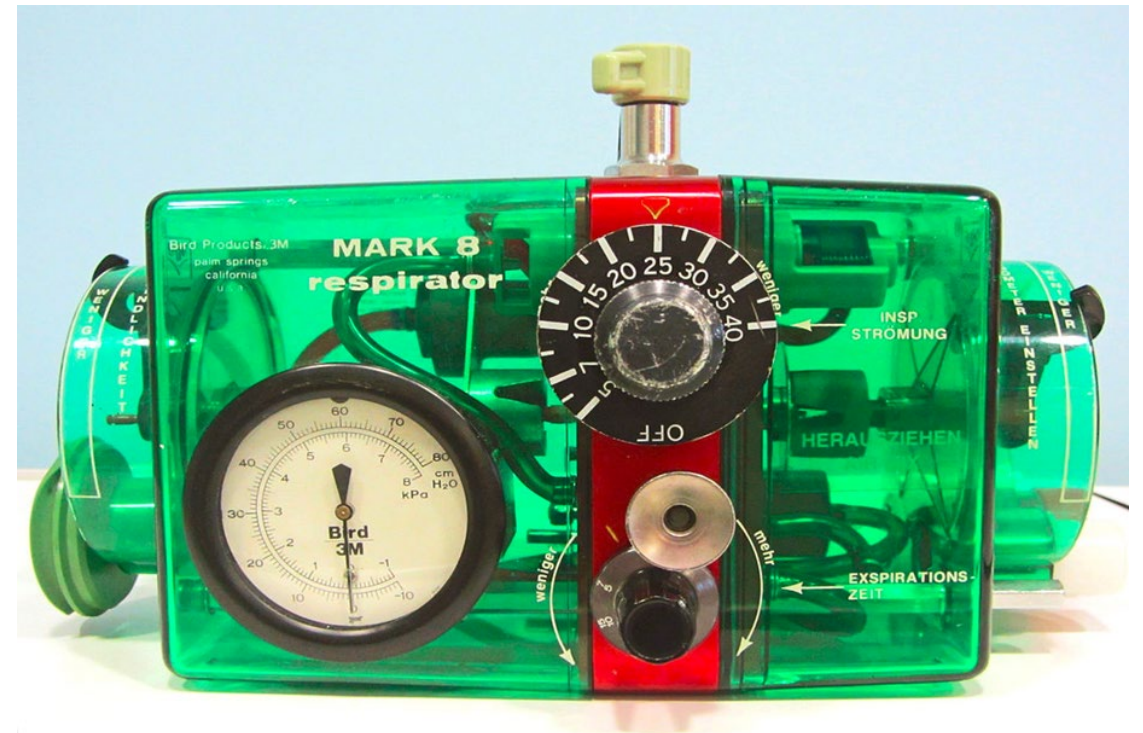
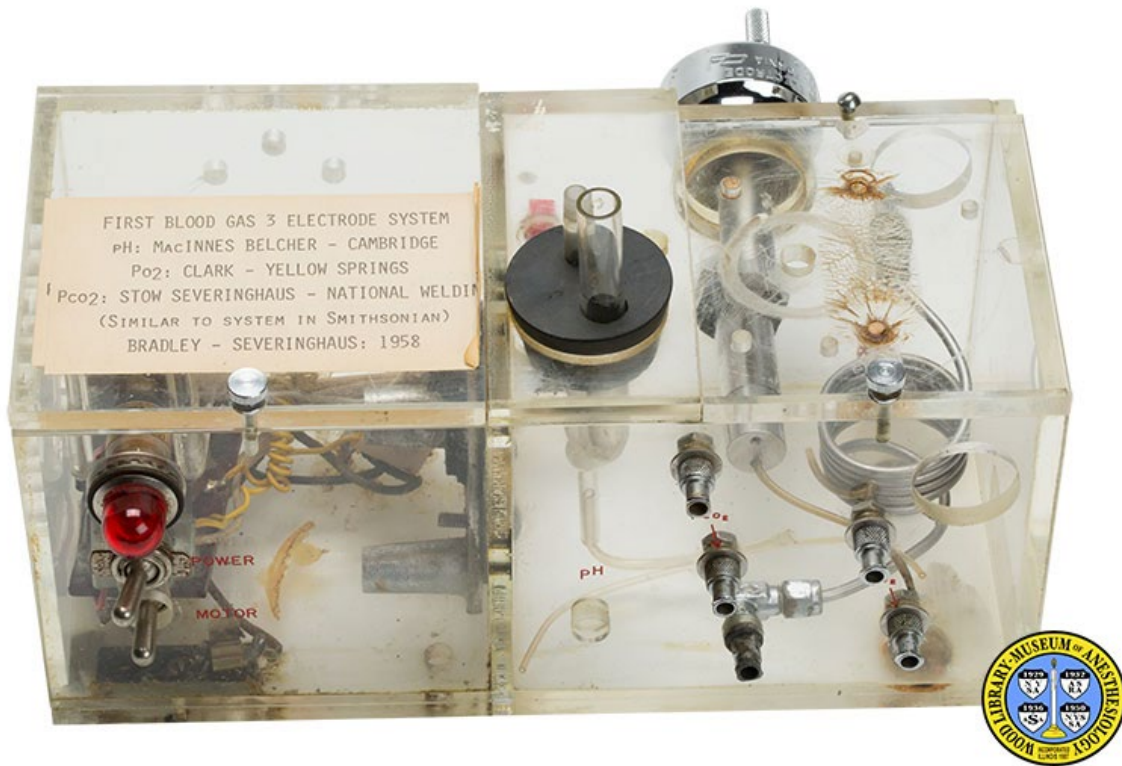
# Dialýza

- Wilhelm Kolff, Holandsko
- 16 pacientů zemřelo;
- 17. pacientka přežila.





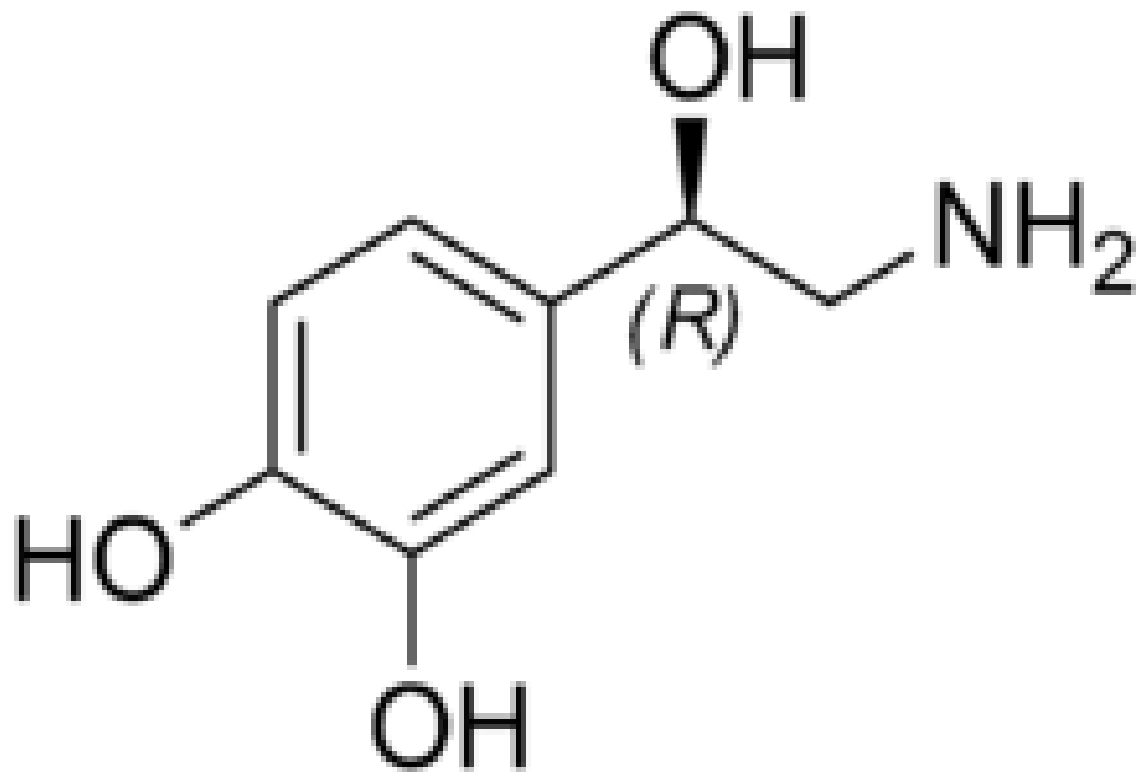
# 60': Infúzní terapie, ventilátory, ABG





# 70': CT, vasopresory, oběh, dětské ECMO

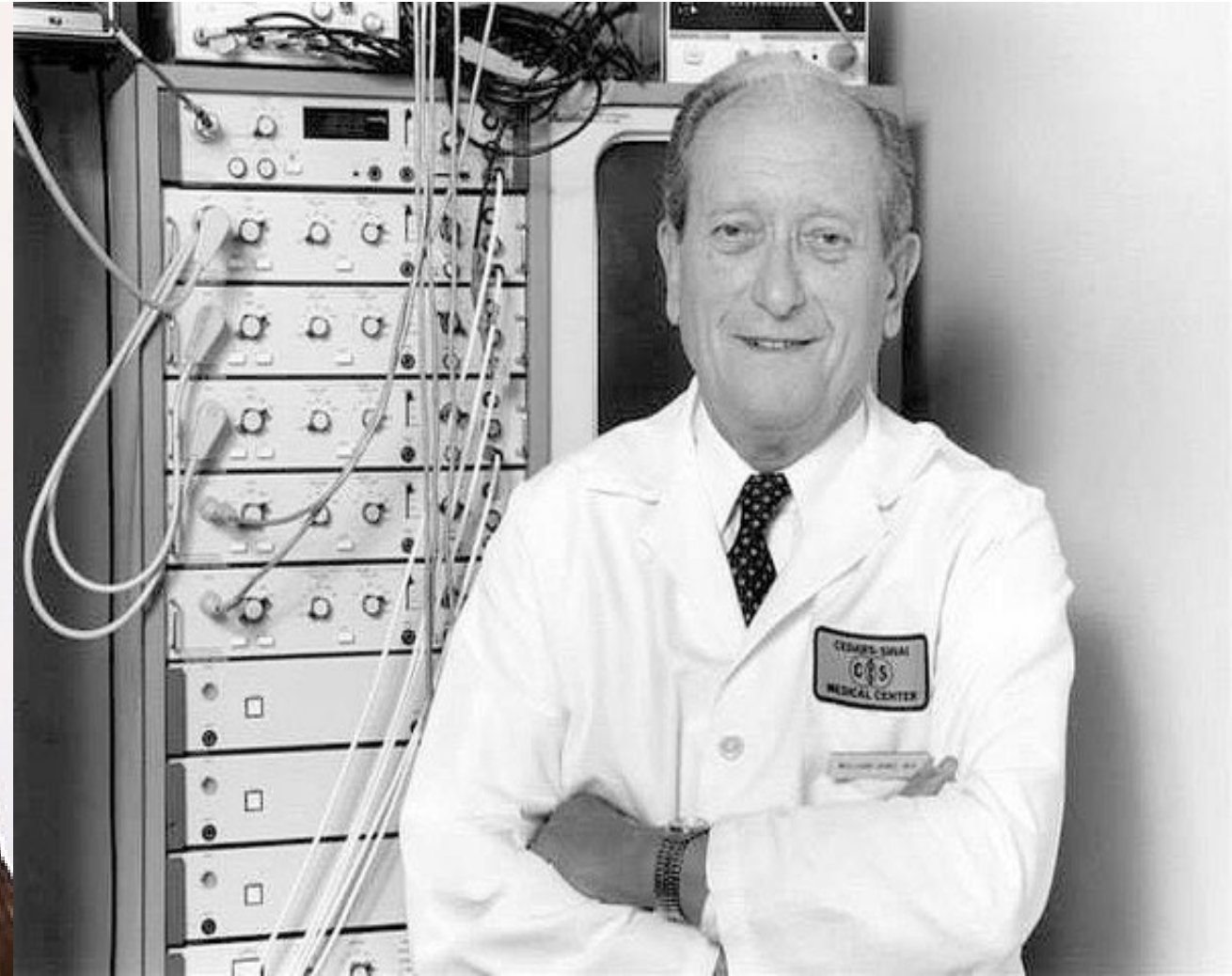
- Godfrey Hounsfield, 1972



# 80': Protektivní ventilace, invazivní monitoring

- Luciano Gattinoni

- William Ganz









# Critical Illness Polyneuro(myo)pathy (ICU AW)

- **Kvantitativní a kvalitativní poruchy vědomí;**
- **Motorický deficit včetně poruch rovnováhy;**
- **Ztráta pohybových map;**
- **Poruchy kognitivních funkcí a fatické poruchy;**
- **Periferní neuropatie;**
- **Poruchy autonomního nervstva;**
- **Psychiatrické poruchy;**
- **Chronická bolest.**

# Prevence a léčba ICU AW – co nefunguje?

- **Pasivní RHBL (Llano-Diez M. Crit Care, 2012);**
- **Funkční elektrickou stimulací asistovaná bicyklová ergometrie (FESCE) (Duska F. Thorax 2020).**



# Prevence a léčba ICU AW – co funguje?

- **Aktivní rehabilitace (Waldauf P. Crit Care Med, 2020);**
- **Sedační prázdňiny (Ruhl AP. Crit Care Med, 2017);**
- **Prevence senzorické deprivace (Ely EW. BMC Health Serv Res, 2020);**
- **Pohybová videa, virtuální realita, kortikální stimulace (Murillo N. Eur J Phys Rehabil Med, 2014).**



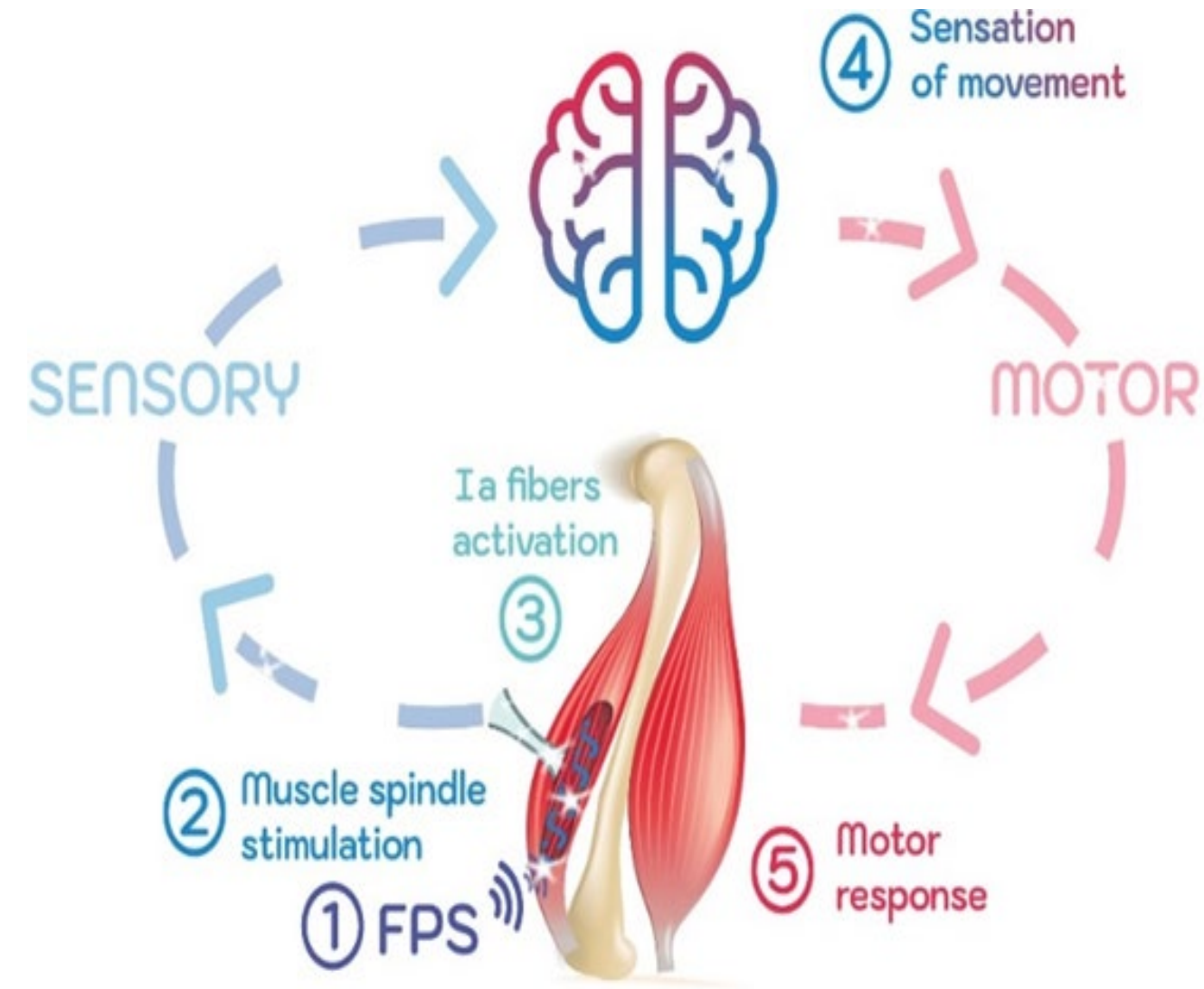
Bez mozku není pohybu







# Iluzorní pohyby



- Funkční propioceptivní stimulace (FPS)
- Kineziologické iluze
- Proprioceptivní neuromuskulární facilitace
- Fokální vibrace









Multi-Activités



Marche



Flexions



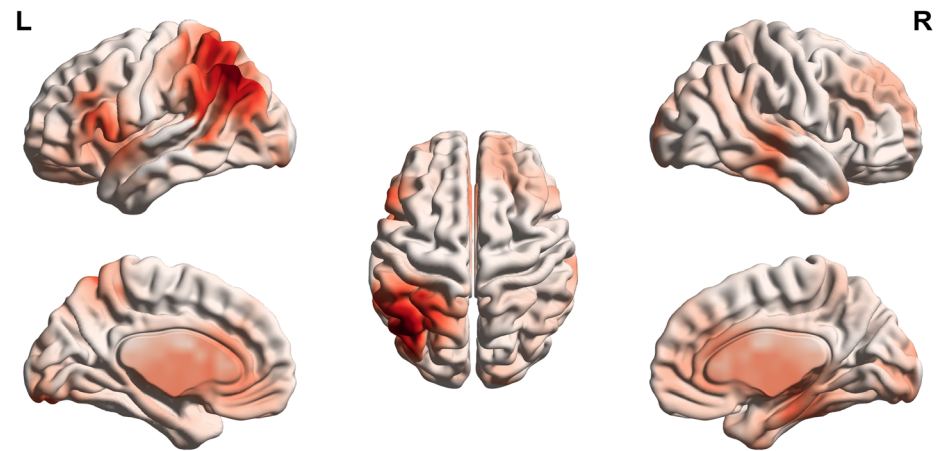
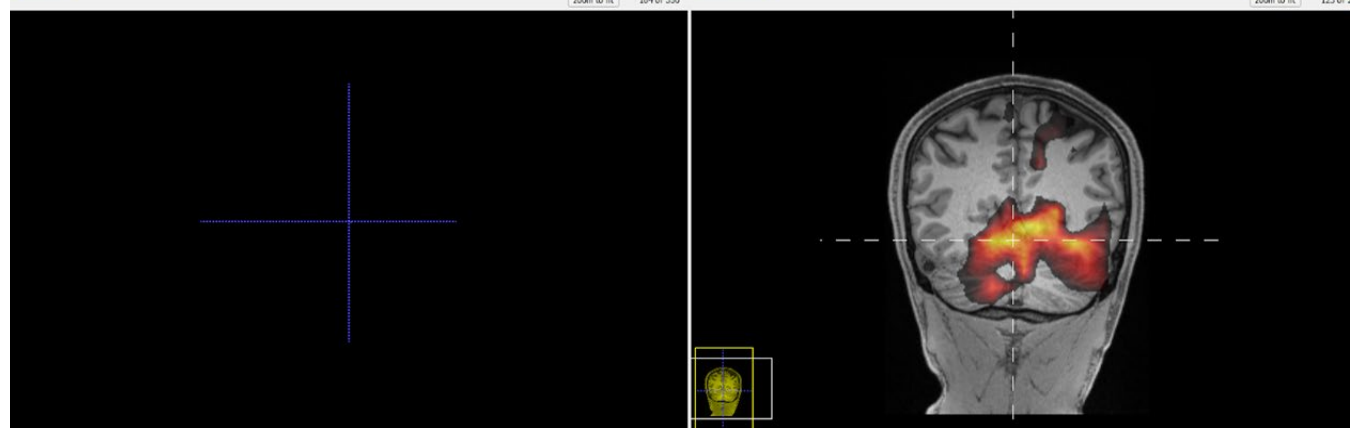
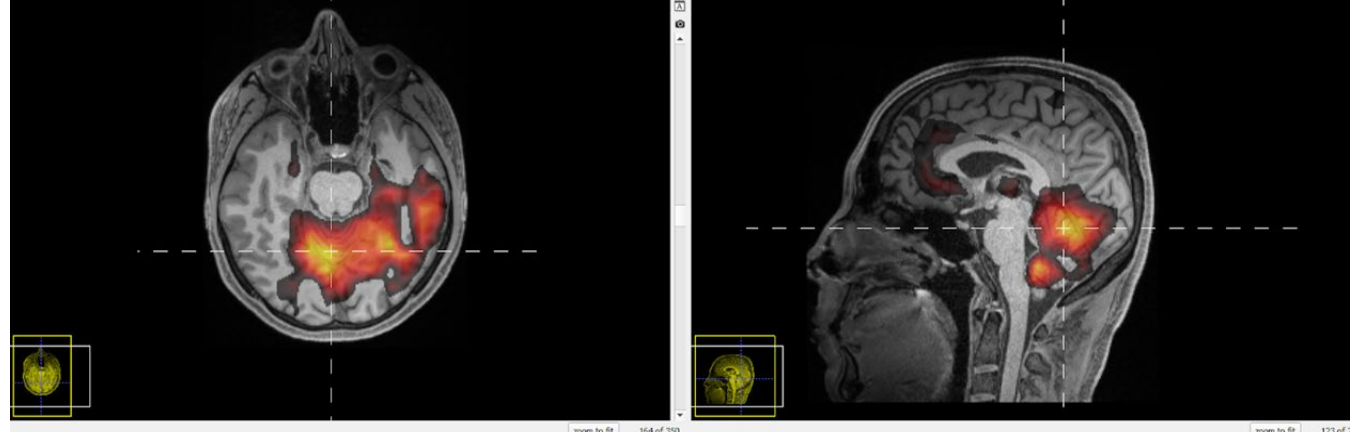
Escaliers



Spasticité

















# Influence of Illusory Movements on Metabolism in Patients With Large Burns (Immobile Study)

ClinicalTrials.gov ID: NCT04467619, 07/2020

## Daily

- **Nitrogen balance;**
- **Resting Energy Expenditure using indirect calorimetry;**

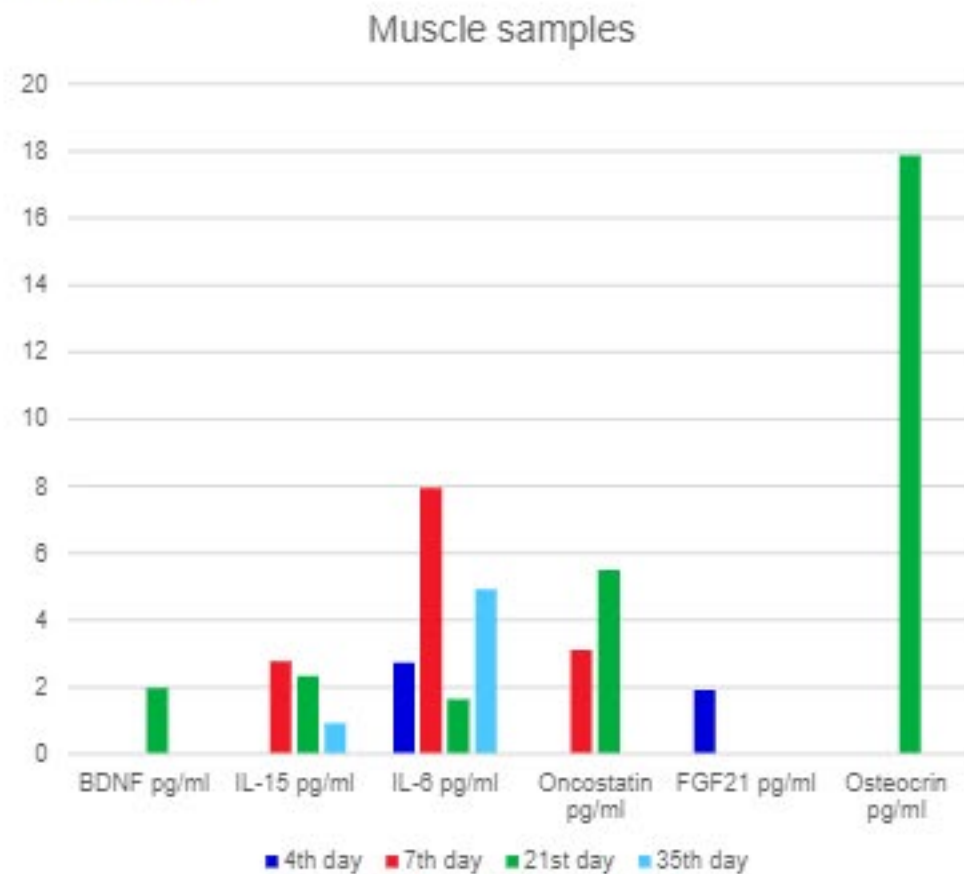
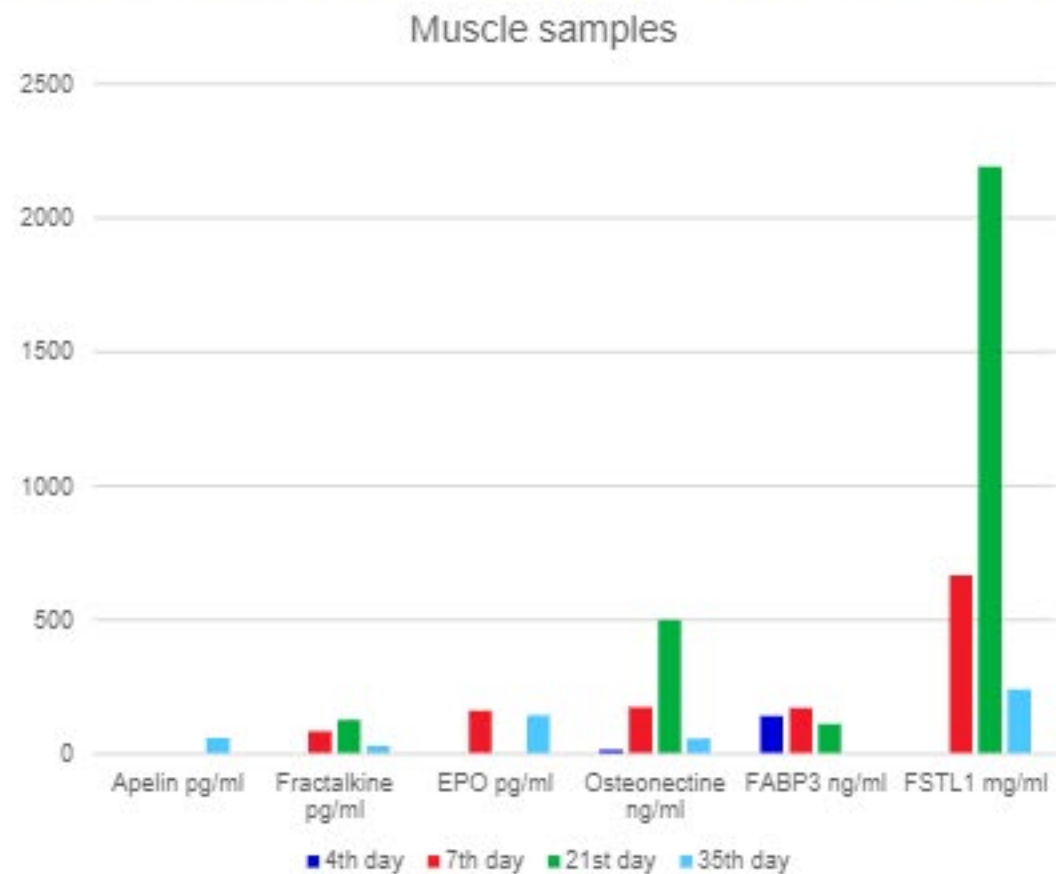
## On Days 10, 25 and 40 after the injury

- **Muscle biopsy (m. vastus lateralis);**
- **Glucose disposal using a hyperinsulinaemic euglycaemic clamp;**
- **Degree of insulin resistance according to Homeostasis Model Assessment;**
- **Muscle mitochondrial respiratory capacity and coupling with the Oxygraph-2K;**
- **Mitochondrial mass determination and dynamics in myocytes with MitoTracker® ;**
- **Plasmatic and muscle levels of myokinin and adipokinin;**
- **Ultrasound measurement of the rectus femoris diameter measured by an independent sonographer.**

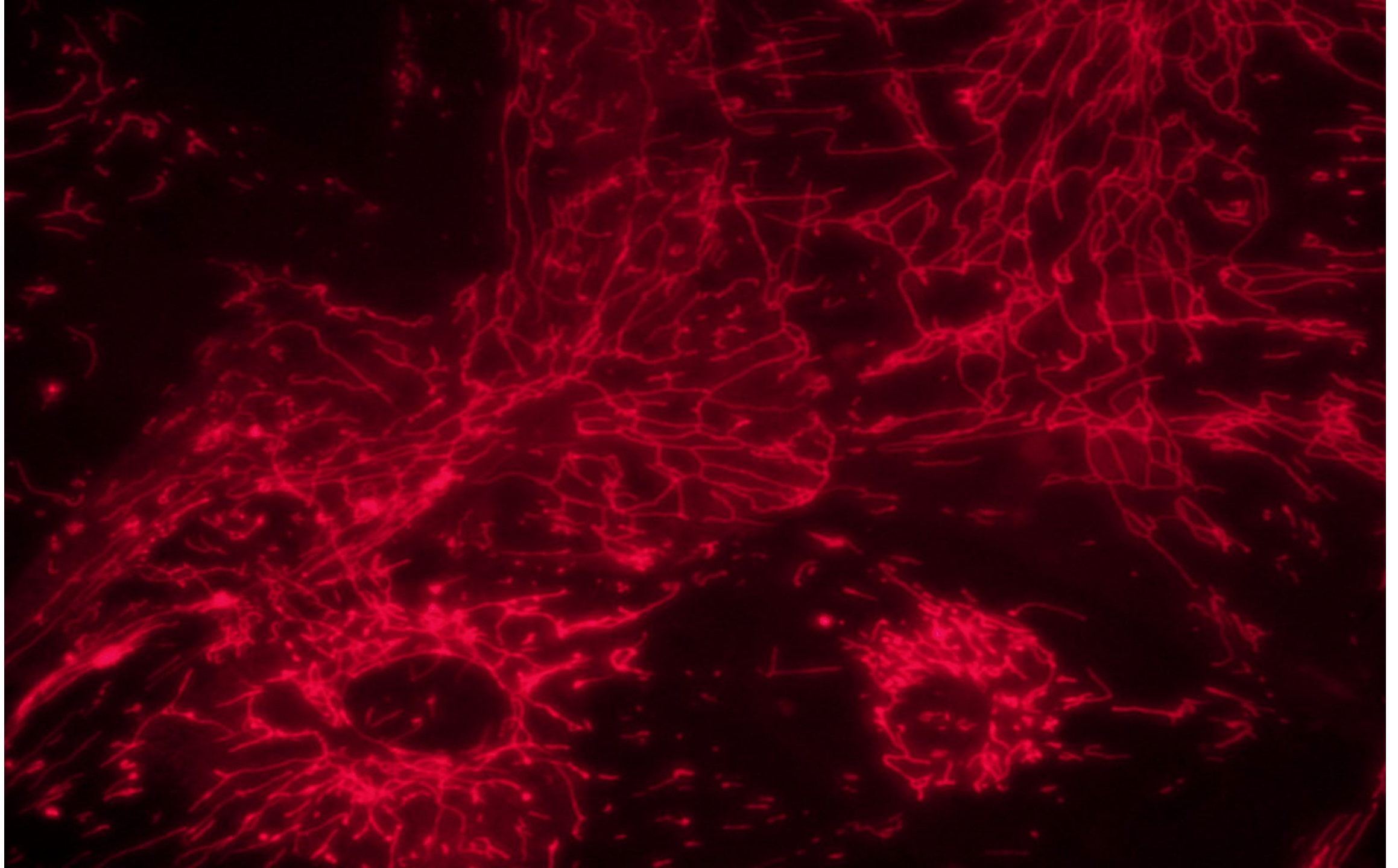


# Results

Muscle samples (standardized 1 mg/ml), patient MYO01









# I/t graf

[mA] - intenzita

šikmý pulz

100

30

10

3

1

0,2

0,5

1

2

5

10

20

50

100

200

500

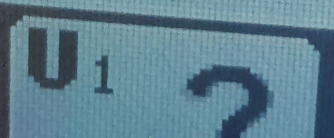
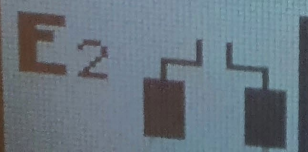
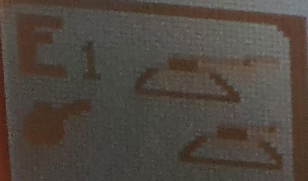
1000

[ms]

délka pulzu

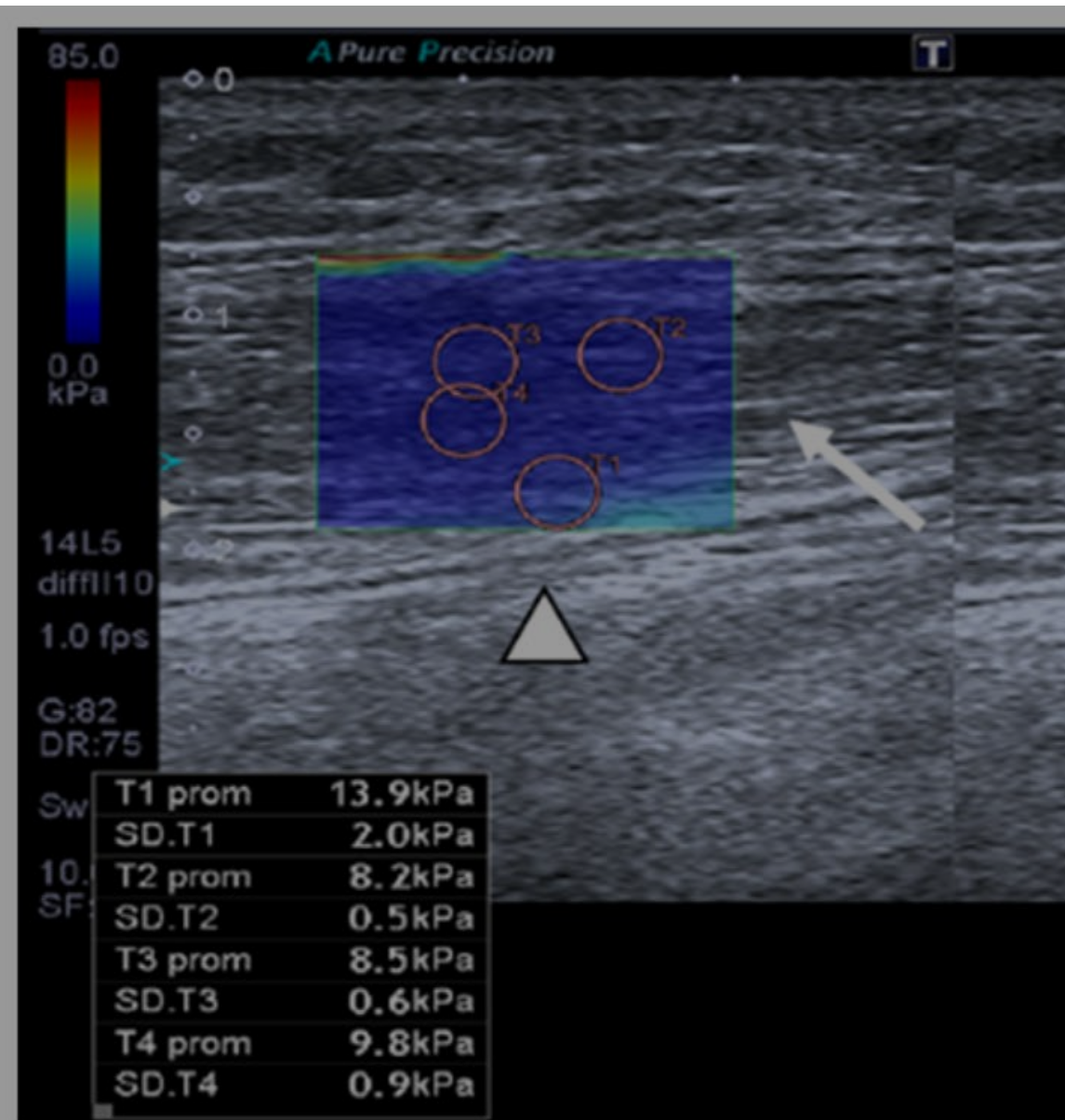
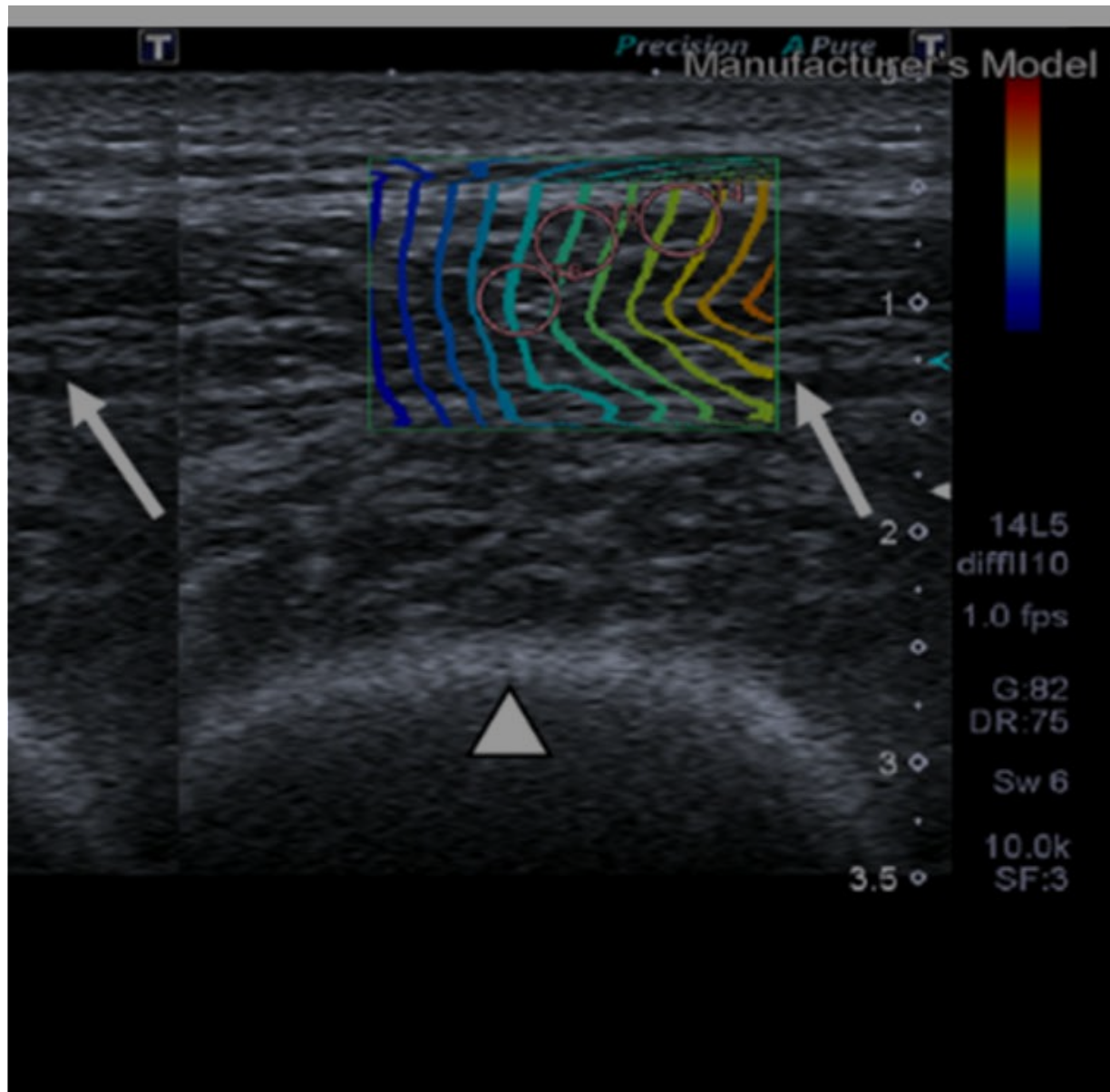
akt. bod: 0,10ms

0,00mA



vlastn





(a)

Shear Wave Elastography, Superb Microvascular Imaging and Contrast-Enhanced  
Ultrasound

(b)

46-letý muž, v anamnéze abúzus alkoholu, invalidní důchod pro chronickou pankreatitidu, léčen pro panické ataky Xanaxem. 29.08.20xx se polil benzínem a zapálil, následně se hasil v rybníce. Celkový rozsah popálených ploch 52% TBSA. Obtížná intubace na místě, aspirace do plic. Přijat na KPM FNKV Praha. Při příjmu uvolňující nářezy, bronchoskopie (bez nálezu inhal. poškození). R-Baux skóre mortalita 38%, vstupní APACHE II 19 (s predikovanou mortalitou 19%). Po přijetí rozvoj popáleninového šoku a dechové tísně 2. typu. Nutné vyšší dávky noradrenalinu, umělá plicní ventilace, forsáž diurézy furosemidem. Od 3. dne mobilizace tekutin. Rozvoj levostranné pneumonie bakteriálním mixem, meropenem od 02.09. s dobrým efektem, 12.09. nahrazen cefepimem systémově a v inhalaci kolistin, s dobrým efektem. Od 10. dne po úrazu zahájena RHBL iluzorními pohyby. Postupně nekrektomie a ATR ploch na HKK, stehnech, krku, obličeji parciálně. Hojení bez komplikací. Perkutánní dilatační tracheostomie 05.09. Weaning zahájen 17.09., odpojen od ventilátoru 21.09. Dekanylován 26.09., zahájen nácvik sedu a chůze. Dne 30.9. dotransplantování rezid. ploch na zádech a obličeji. Pacient přeložen 22.10. ve stabilizovaném stavu na standardní oddělení KPM, další převazy s využitím VR. Poslední převaz 21.10.2020 - plocha zad kryta křehkým, místy se rozpadajícím epitelem, vznikají nezhojené plošky do 1% TBSA. Pac. nadále ponechán ve vzdušném lůžku. Zahájeno soc. šetření - dohovořena dimise po dohojení do místa bydliště partnerky a syna.





# VRAŤME LIDEM MOZEK!



... a pak šup s ním do kyberprostoru ...