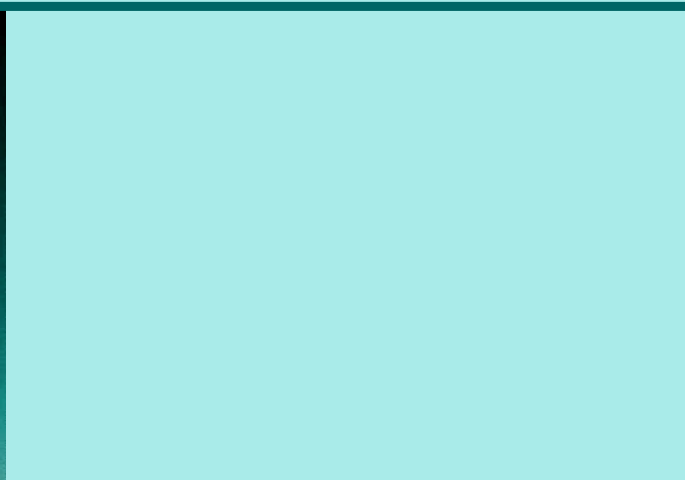
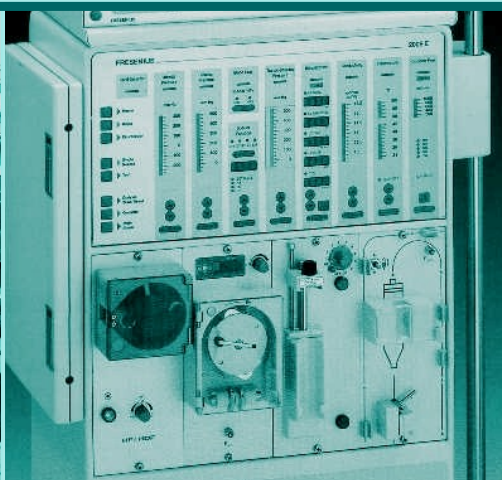


# UMĚLÁ JÁTRA

## mimotělní systémy v léčbě jaterního selhání



# Jaterní selhání



**transplantace jater**



**podpůrné systémy**

1. bioreaktory
2. nebiologické  
detoxikační systémy



# Bioreaktory

- **BAL, ELAD, MELS, AMC-BAL**  
- snaha nahradit všechny funkce jater
- **celulární komponenta**  
(hepatocyty prasečí, HepG2, z explant. jater)  
- kritická masa  $10^{10}$  buněk (150-450 g)
- **membrána s propustností do 150 kDa**
- **plasma pacienta** (separovaná, event. ohřívána, oxygenovaná, perfundovaná přes aktivní uhlí)



# Bioreaktory - úskalí

- **dostupnost hepatocytů**  
(skladovatelnost, zdroje, genet. modifikace)
- **funkčnost hepatocytů**
- **přenos xenozooz** (prasečí retroviry)
- **přenos nádorových buněk do organismu**
- **obtížná hodnotitelnost klinického účinku**
- **cena**



# Nebiologické detoxikační systémy

## **MARS, Prometheus**

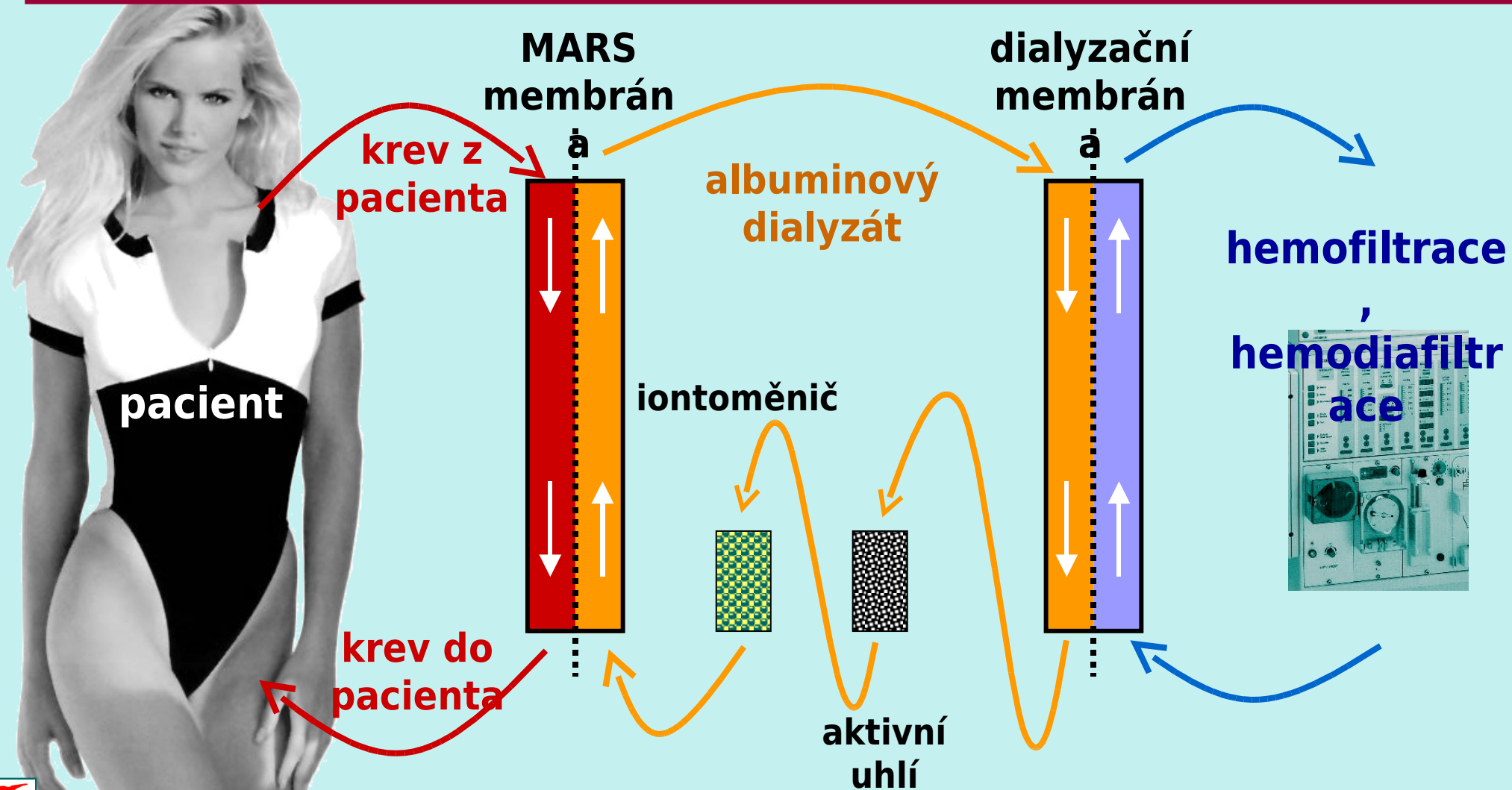
**eliminace toxinů vázaných na albumin**

**jaterní selhání – toxiny** ( $\text{NH}_3$ , mediátory oxidačního stresu, žluč. kyseliny, NO, laktát, indoly, merkaptany, aromatické aminokyseliny, mastné kyseliny s krátkým řetězcem)

**– poruchy cévní regulace, acidobáze, multiorgánové selhání, encefalopatie, regenerace jater**



# MARS - schéma



# MARS - účinnost

## **snížení**

cirkulujících neurohormonů

NO

volných radikálů a markerů oxidačního stresu  
mortality

## **zlepšení**

hemodynamiky a jaterní encefalopatie

funkce ledvin a cholestázy

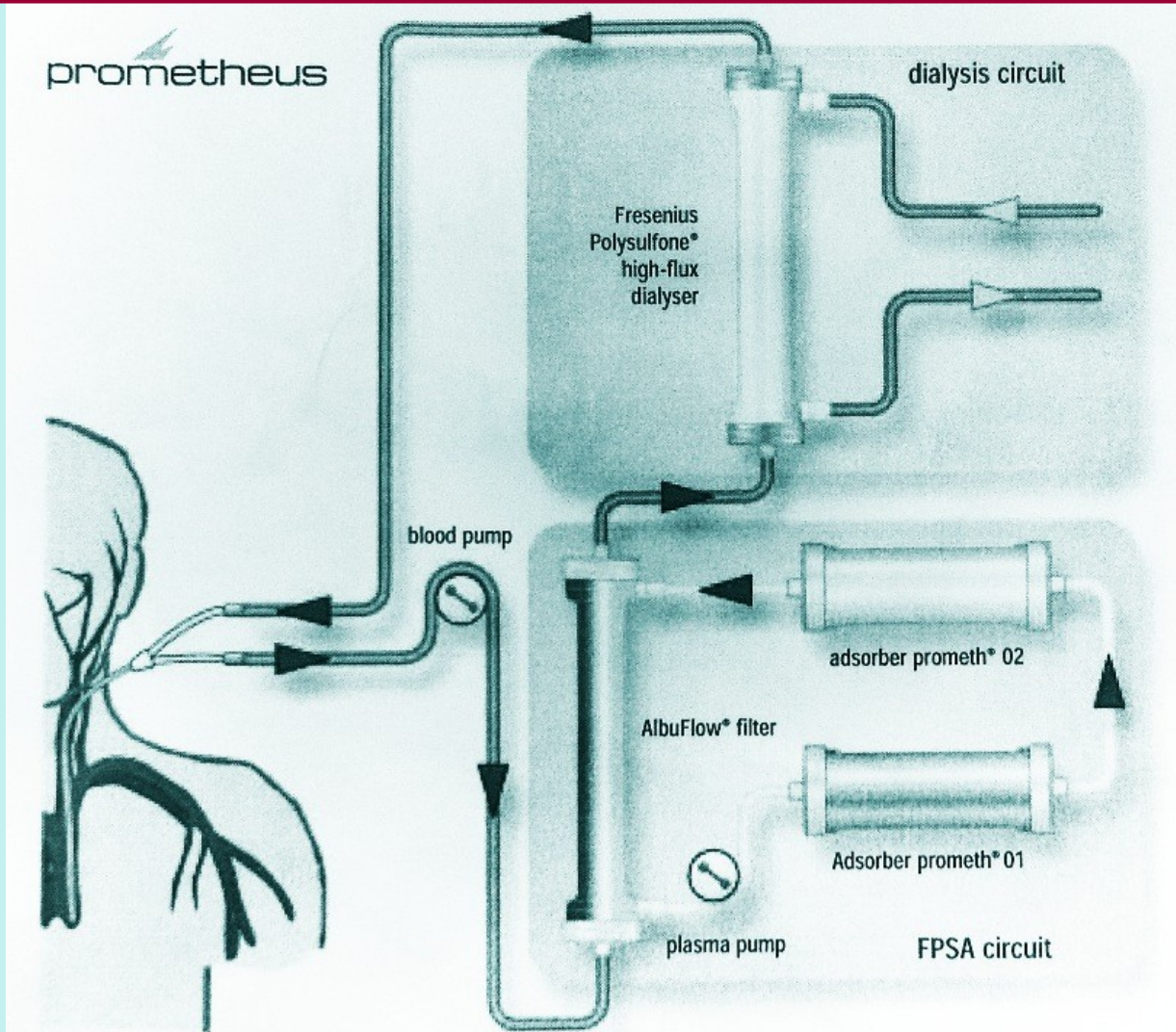




# PROMETHEUS - schéma

## metoda FPSA

- frakcionovaná  
separace plasmy  
a adsorbce





# Indikace albuminové dialýzy

- akutní dekompenzace chronické jaterní insuficience
- těžká alkoholická hepatitida
- akutní jaterní selhání
- most k transplantaci
- primární non-funkce transplantovaných jater
- závažný pruritus při cholestáze
- intoxikace látkami vázanými na albumin

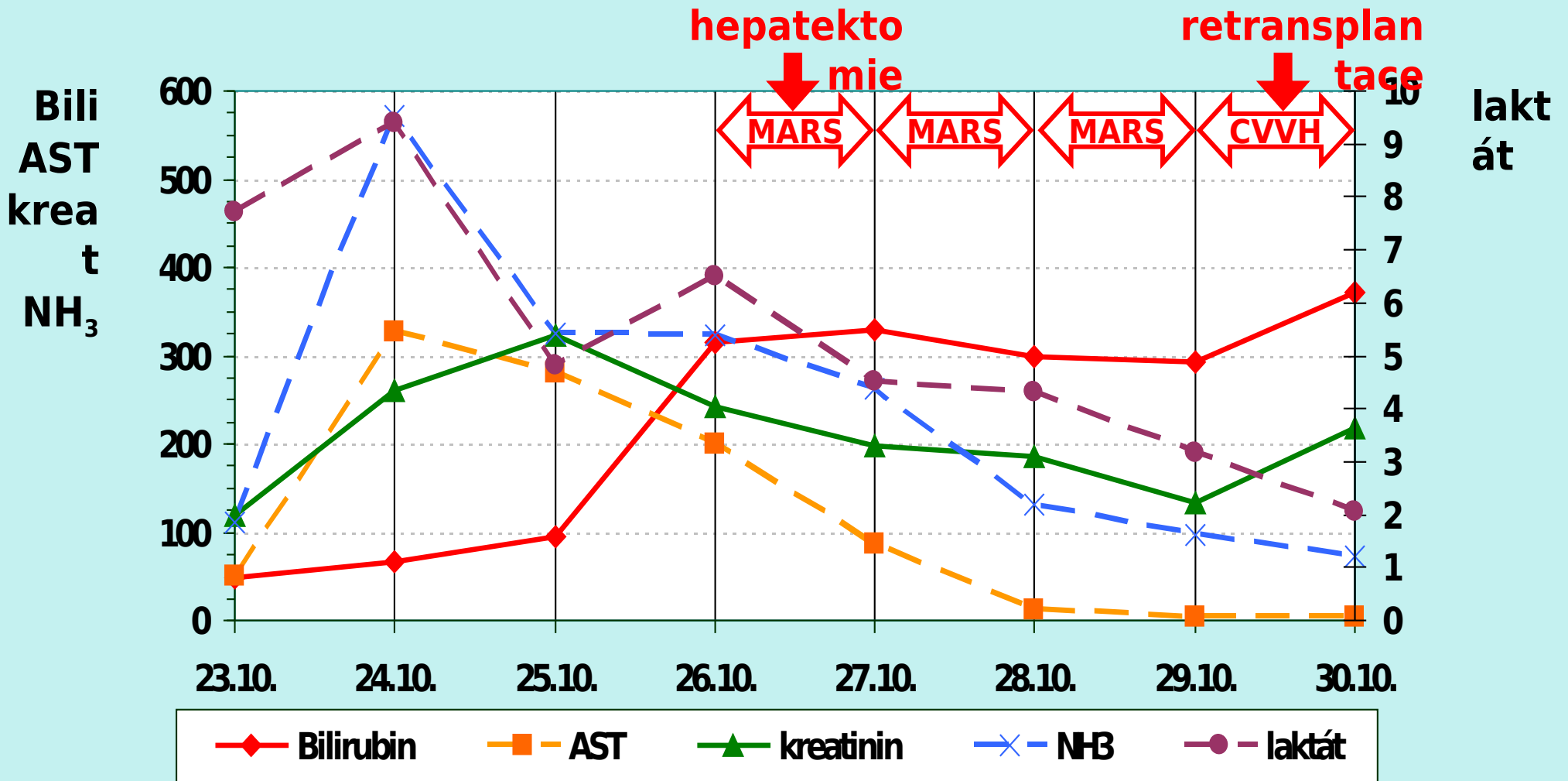


# Relativní kontraindikace albuminové dialýzy

- progresivní koagulopatie, trombocytopenie
- sepse
- nekontrolované krvácení



# Naše zkušenosti s MARSem



# Naše zkušenosti s Prometheem

