



# Ztráta sluchu

---

Šupíková L. , ORL SN Opava

# Ztráta sluchu

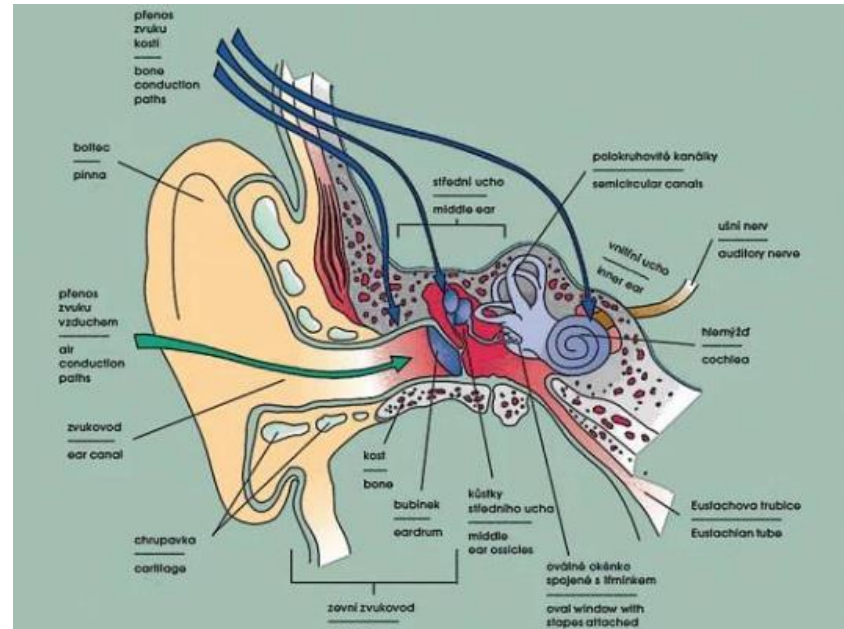
---

- Normální 0-20 dB
- Lehká 25-40 dB
- Středně těžká 40-55 dB
- Těžká 55-70 dB
- Velmi těžká 70-90 dB
- Zbytky sluchu nad 90 dB



# Ztráta sluchu - anatomie

- 16-20 000 Hz
- Zvukovod- zesílení akust. P na 2-4 kHz
- Střední ucho – mechan. energie a její zesílení – nestejnoploché píště 21x, nerovnoramenná páka 1,3x , 60 dB
- Vnitřní ucho – mechan. energie – bioelektrický signál, tonotopické uspořádání, kochleární neurony typ I,II.
- Sluchová dráha



# Ztráta sluchu

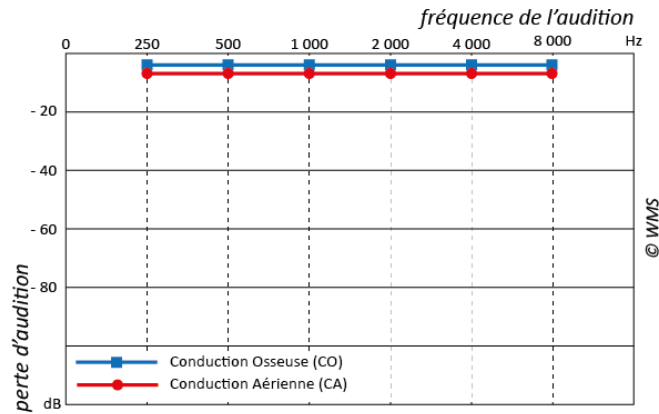
---

- Akutní
- Postupně progredující
- Kongenitální
- Získaná
- Převodní
- Senzorineuralní
- Smíšená

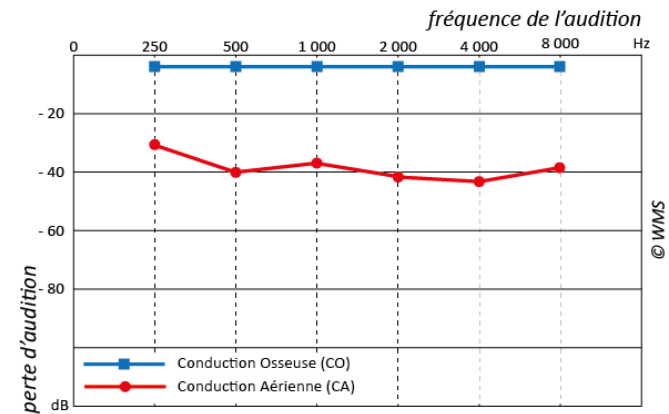


# Hypacusis - audiometrie

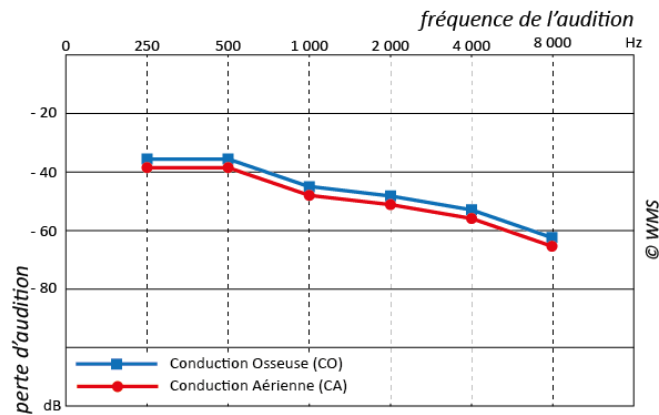
## Audition Normale



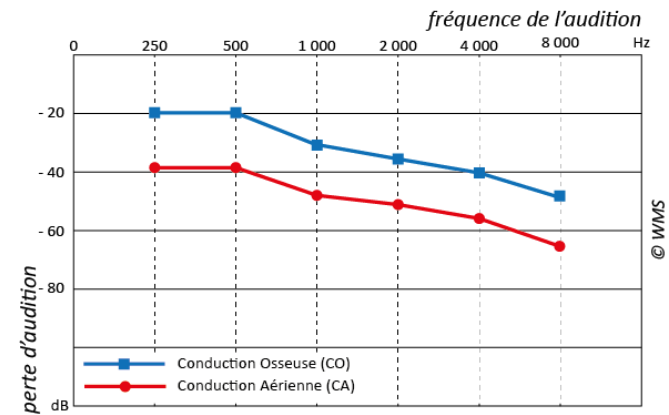
## Surdité de Transmission



## Surdité de Perception

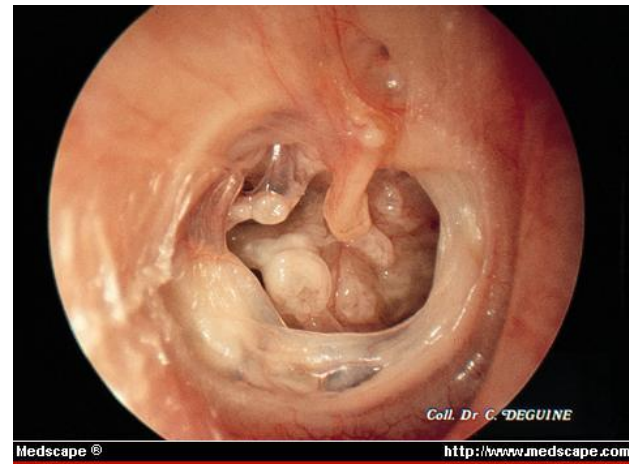
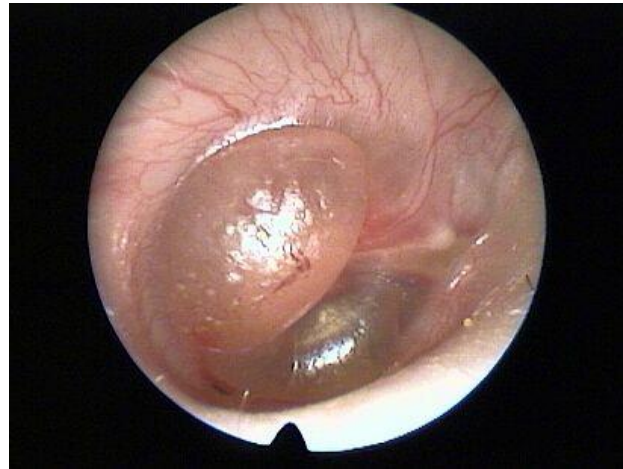
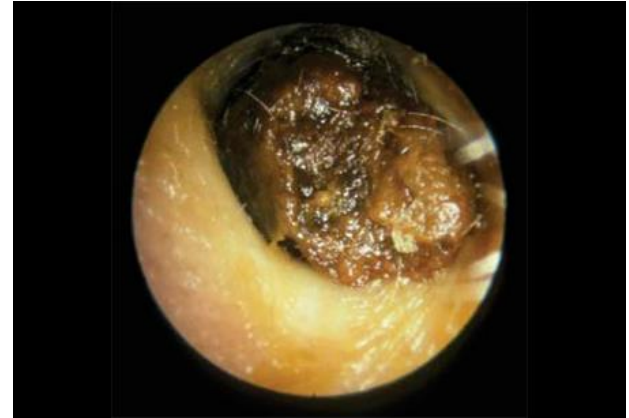


## Surdité Mixte



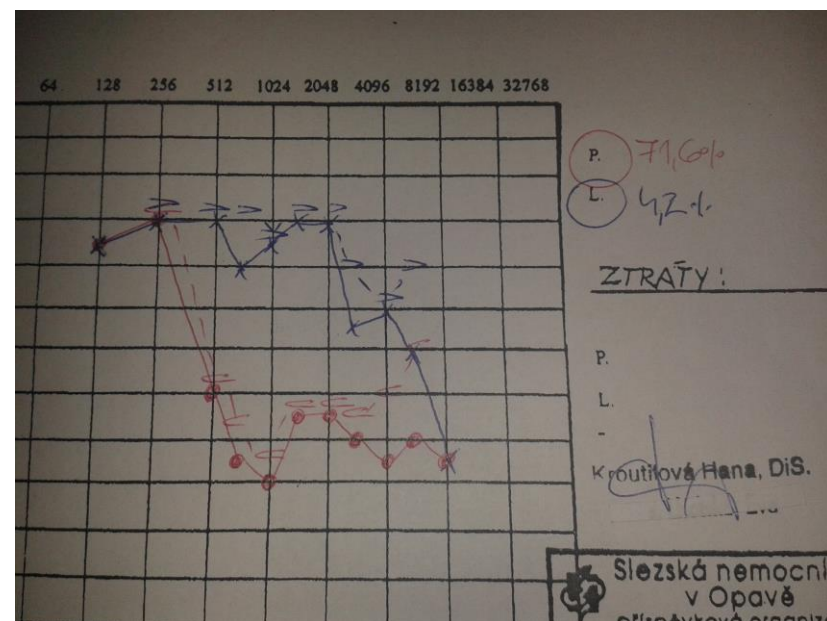
# Hypacusis conductiva

---



# Sudden sensorineural hearing loss - SSNHL

- Pokles o 30dB na 3 sousedních f, 72 hod.
- Incidence 5-20/100 tis. sezonnost, etnické, rasové, sexuální předpoklady, 43-53 let
- Jednostranná, +-Tinnitus 30%, vestibulární příznaky 28-53%
- Spontánní úprava 1/3-2/3, mladší, menší sluchové ztráty



# Sudden sensorineural hearing loss - SSNHL

- 90% idiopatická
- 10% známé příčiny virové infekce - LB, HSV, VZV, EBV, CMV, zarděnky.

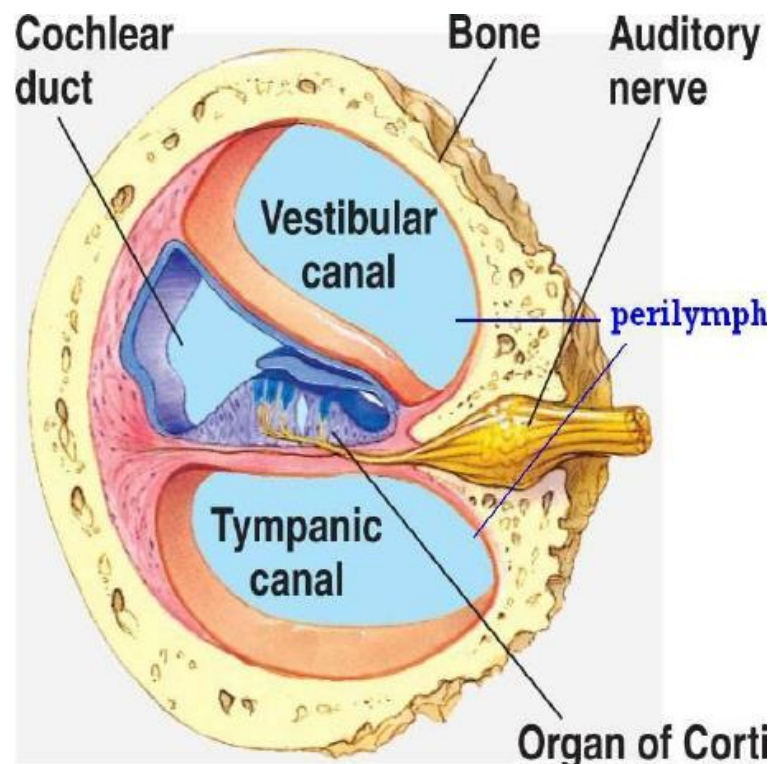
M. Menier

Trauma

Autoim. on. SLE,  
Coganův. sy

Ototoxické léky

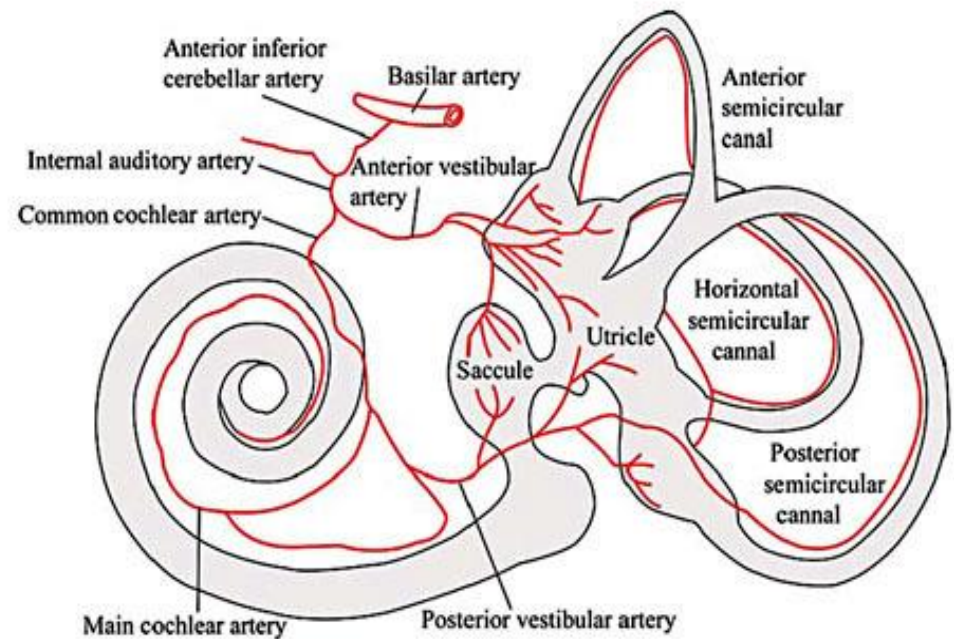
Retrokochleární -  
vestibulární schwanom,  
demyelinizační  
onemocnění





# ISSNHL

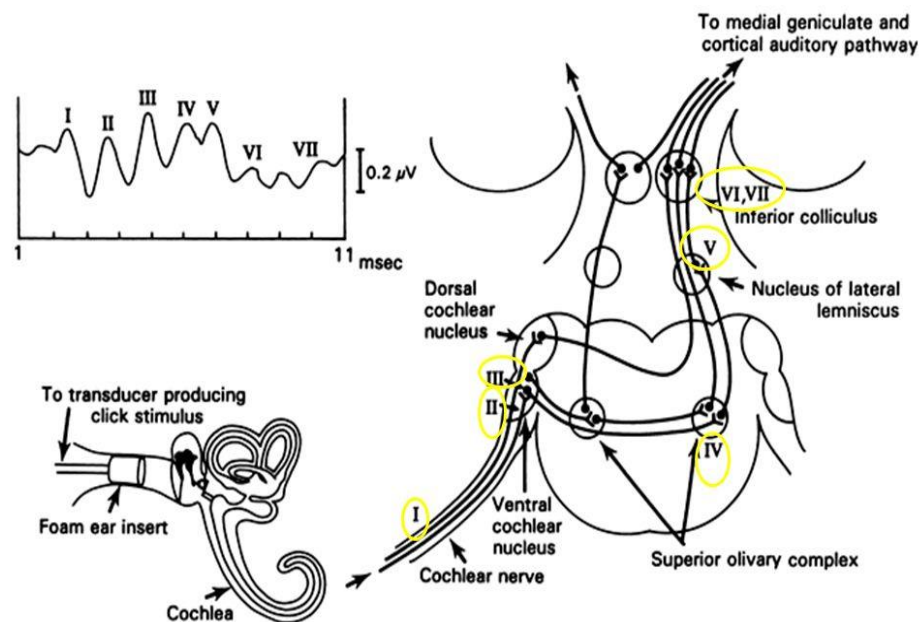
- Vaskulární teorie
- Virová teorie
- Rizikové faktory – ateroskleróza, metabolický sy, hyperviskozita



# Idiopathic sudden sensorineural hearing loss - ISSNHL

- Anamnesa – infekce, trauma
- Otoskopie
- Tonová audiometrie
- BERA (15% neurinom)
- MRI/CT
- Vestibulární vyšetření
- Oční a neurologické vyšetření
- USG magistral. krčních tepen, RTG C páteře
- Serologie LB, HSV, krevní vyš. syst, onemocnění

## Vztah vln ke sluchové dráze



# Idiopathic sudden sensorineural hearing loss – ISSNHL

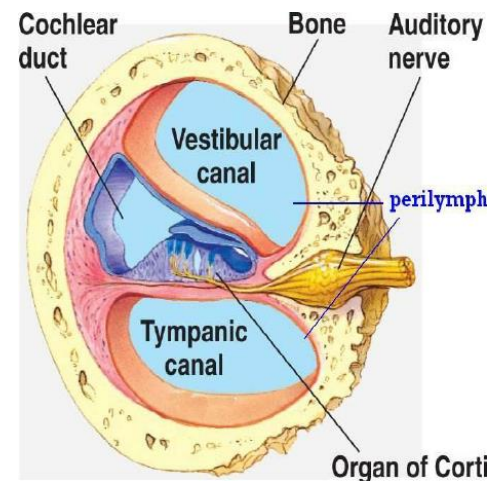
---

- Kortikosteroidy- celkově, (intratympanicky)
- Hyperbarická oxygenoterapie
- Reologica, vasodilatancia
- Vitaminy sk. B
- Afereza plazmy



# ISSHL – Hyperbarická oxygenoterapie

- 2,5-3x vyšší P než atmosf.
- 100% O<sub>2</sub>
- 10-20x, 90 min.
- HBOT zvyšuje tlak O<sub>2</sub> v perilymfě 9,4x, protizánětl. účinek reperfuze
- Efekt léčby až do 2 měs.
- Limity – fce E.t, 65let
- HBOT konsenzus 2016 - kombinaci s farmakoterapii do 2 tý, ne po 6 měs
- 59,7%- do 10 dnů- 65,9%  
po 10 dni- 38,9%



# ISSNHL – záchranná léčba ?

---

- Reohemaferéza – extrakorporální léč.metoda, pulzní zlepšení reolog. vlastností krve, zlepšení mikrocirkulace, koagulačního systému a aktivity endotelu
- LDL cholesterol, lipoprotein a, fibrinogen , alfa2makroglobulin,Imunoglobuliny - pokles viskozity, zlepšení mikrocirkulace,snížení agregační aktivity trombocytů,zlepšení flexibility Ery, snížení aktivity některých koagulačních faktorů
- 16 pacientů FNHK (34-72 let, 30 dnů od vzniku, 3 kůry/10 dní, hodnocení 1měsíc , 1 rok)
- 11 pac.zlepšení prům o 13 dB/ 5 beze změny – resp.1 zhoršen o 3dB

# Rehabilitace sluchu

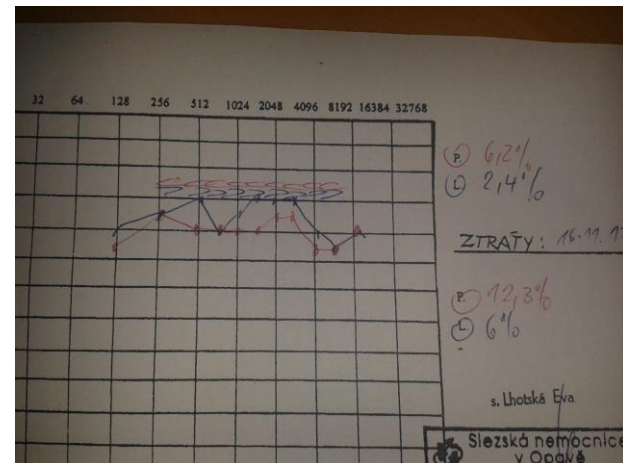
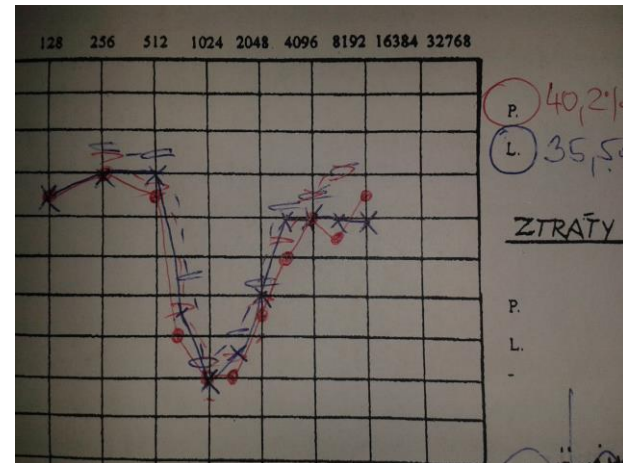
---

- Sluchadla
- BAHD
- Kochleární implantáty



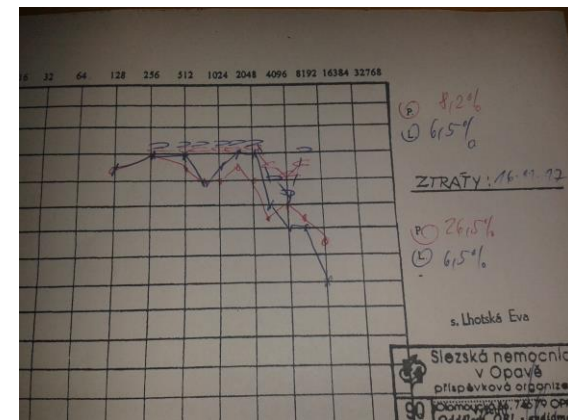
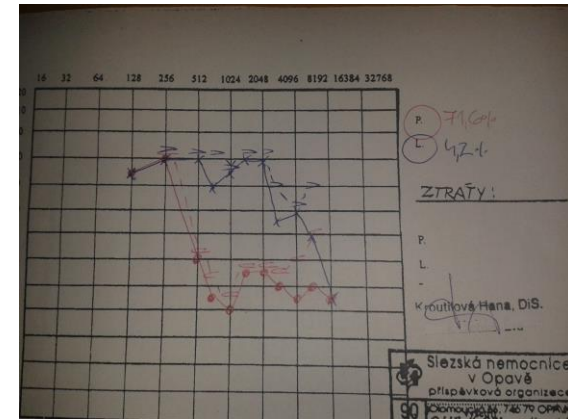
# Kazuistika 1

- S.R. 1973
- OA: flebotromboza LDK, CHCE, APE
- PA: práce v hluku
- Nedoslýchavost, úporný tinnitus, bez vertiga
- KS 6x, 10% MgSO<sub>4</sub> 10x, Cavinton 10x
- Hyperbaroxie 9x



# Kazuistika 2

- Ž.V.1946
- OA:HT, DM na PAD , hypercholesterolemie
- AA:PNC
- FA:antiHT, antidiabetika, ASA, IPP
- NO: hypacuse vpravo před 3 dny, tinnitus, bez vestibulární symptomatologie
- Neurolog.vyšetření-polyneuropatie diabetická
- Duplexní USG krčních tepen a transkraniální – hemodynamicky nevýznamné AS pláty bifurkaci karotis , drobná stenoza sifonu ACI l.dx. 20%
- Oční vyšetření – cataracta senilis , angiosclerosis retinae
- KS 6x, trental 300 mg 10x, HBO 9x





# Závěr

---

- Každá porucha sluchu – místo léze (retrokocheární)
- ISSNHL včas
- KS na 6 dní, hyperbaroxie (akutně 2-4tý, záchranně do 3 měs.)
- podpůrně vasoaktivní terapie

