

Spánkové poruchy dýchania

BUONA NOTTE s.r.o.
Malé spánkové laboratórium
MUDr. Mariana Kubovčáková



■ Symptóm

- chrápanie
- apnoe

■ Dôsledok

- desaturácie
- únava

■ SPD

- rizikové faktory pre hypertenziu už v mladom veku
- srdcovocievne ochorenia, akútne ľavokomorové zlyhanie, dysfunkcia ľavej komory srdca
- poruchy rytmu srdca
- infarkty srdca
- náhle cievne mozgové príhody

■ VÝSKYT

- 4 -5 % populácie (na Slovensku cca 200 000 – 250 000 ľudí)
- muži sú postihnutí štyrikrát častejšie ako ženy
- vekové rozhranie je od 35 do 60 rokov, pri obezite od 30 rokov

■ APNOE (A)

- prerušenie dýchania na 10 sekúnd a dlhšie

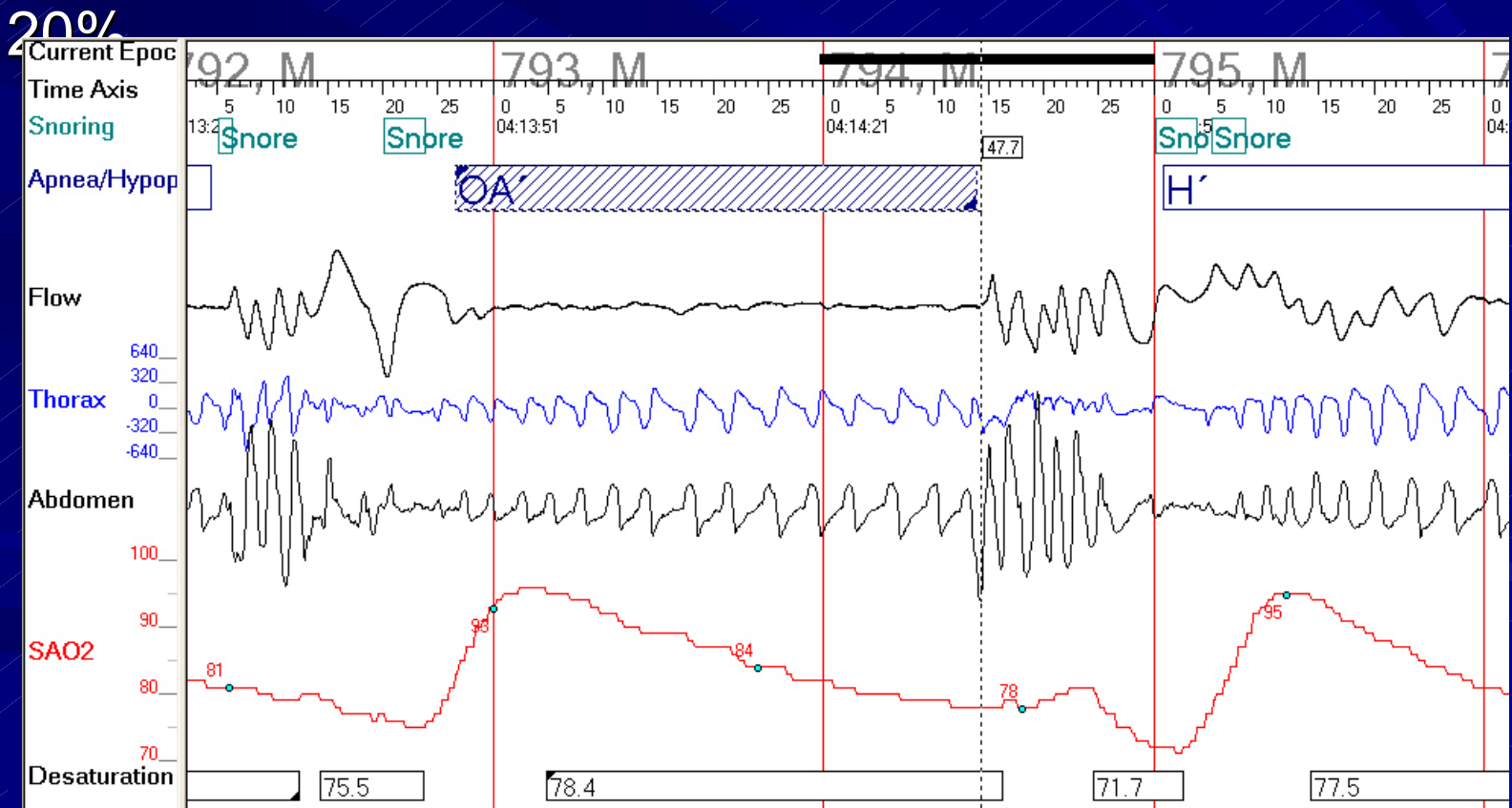
I. Obštrukčné

II. Centrálné

III. Zmiešané

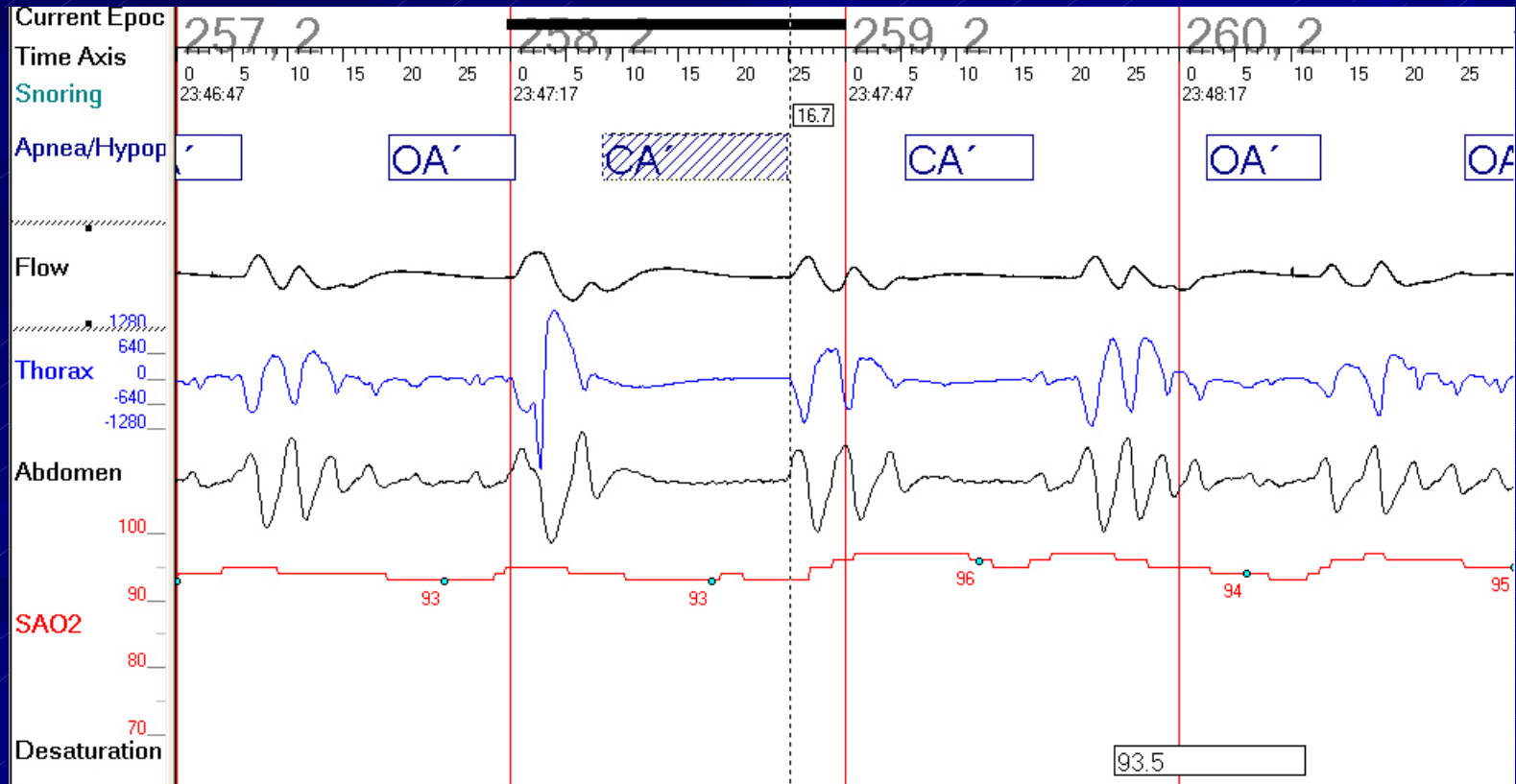
I. OBŠTRUKČNÉ

- zástava dýchania nosom, prítomná práca dýchacích svalov hrudníka a brucha, pokles saturácie kyslíkom 10-



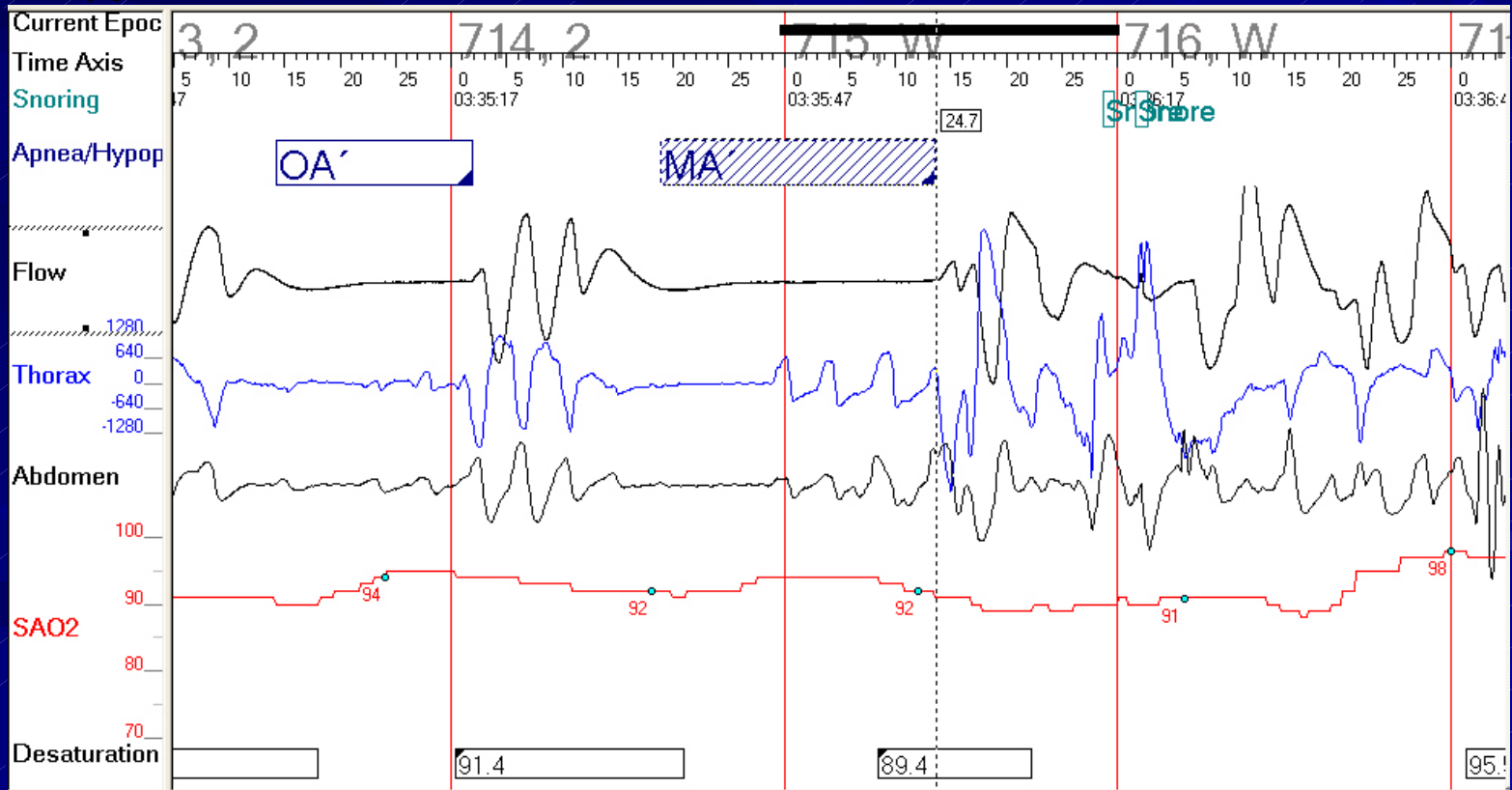
■ II. CENTRÁLNE

- zástava dýchania nosom, práca dýchacích svalov neprítomná, pokles saturácie 4-20%



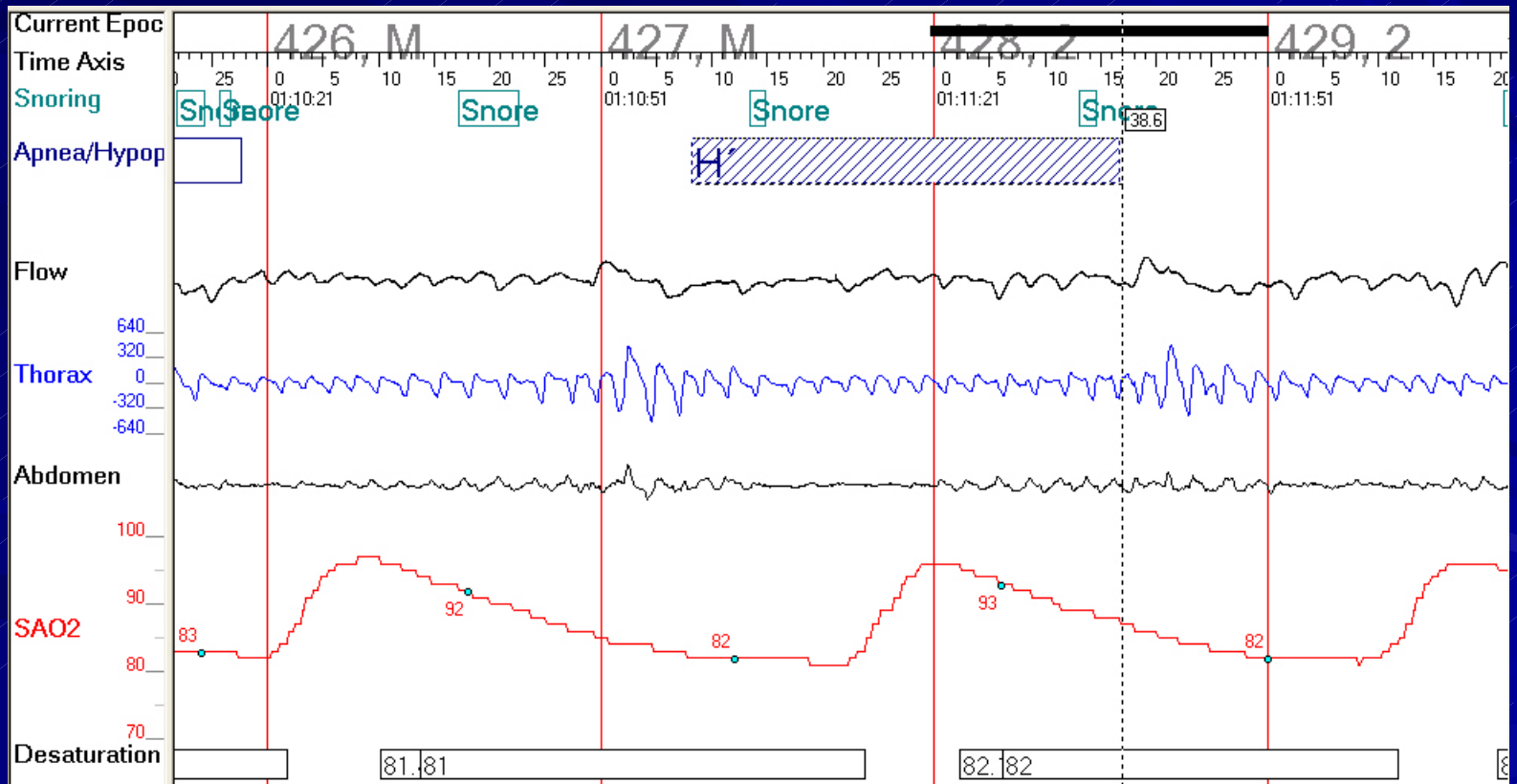
III. ZMIEŠANÉ

- kombinácia prvých dvoch – začína ako centrálna a pokračuje ako obštrukčné apnoe, pokles saturácie 4-20%



■ Hypopnoe (H)

- prechodné obmedzenie dýchania o najmenej 50 % pôvodnej hodnoty počas dobu 10 sekúnd a viac



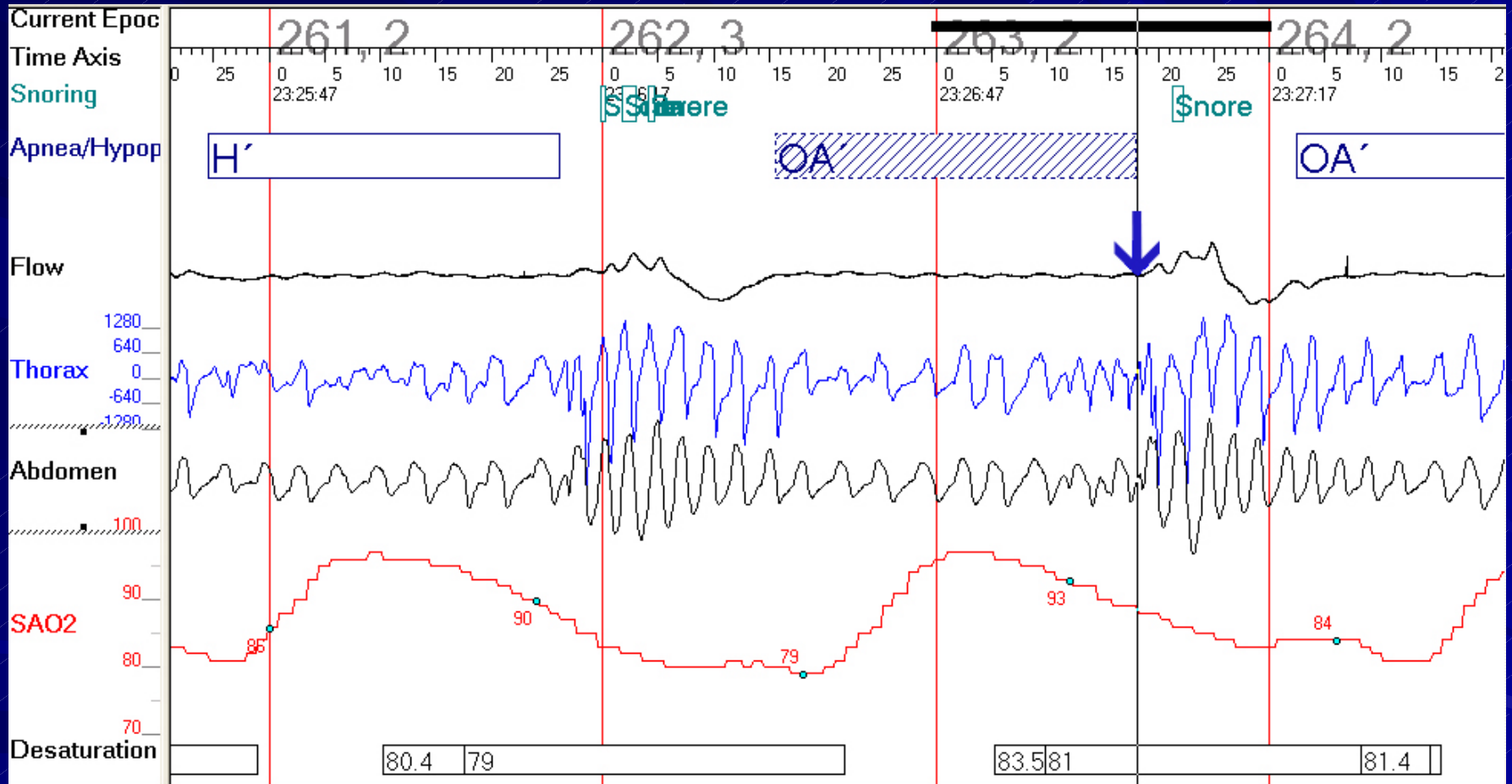
■ A/H INDEX

- počet apnoe a hypopnoe za hodinu v spánku, norma je do 10
 - A/H index 10-25 ľahký stupeň SPD
 - A/H index 25-40 stredne ľažký stupeň SPD
 - A/H index nad 40 ľažký stupeň SPD

■ AROUSAL

- mikroprebudenie na 1-3 sek., vzniká na konci apnoickej pauzy

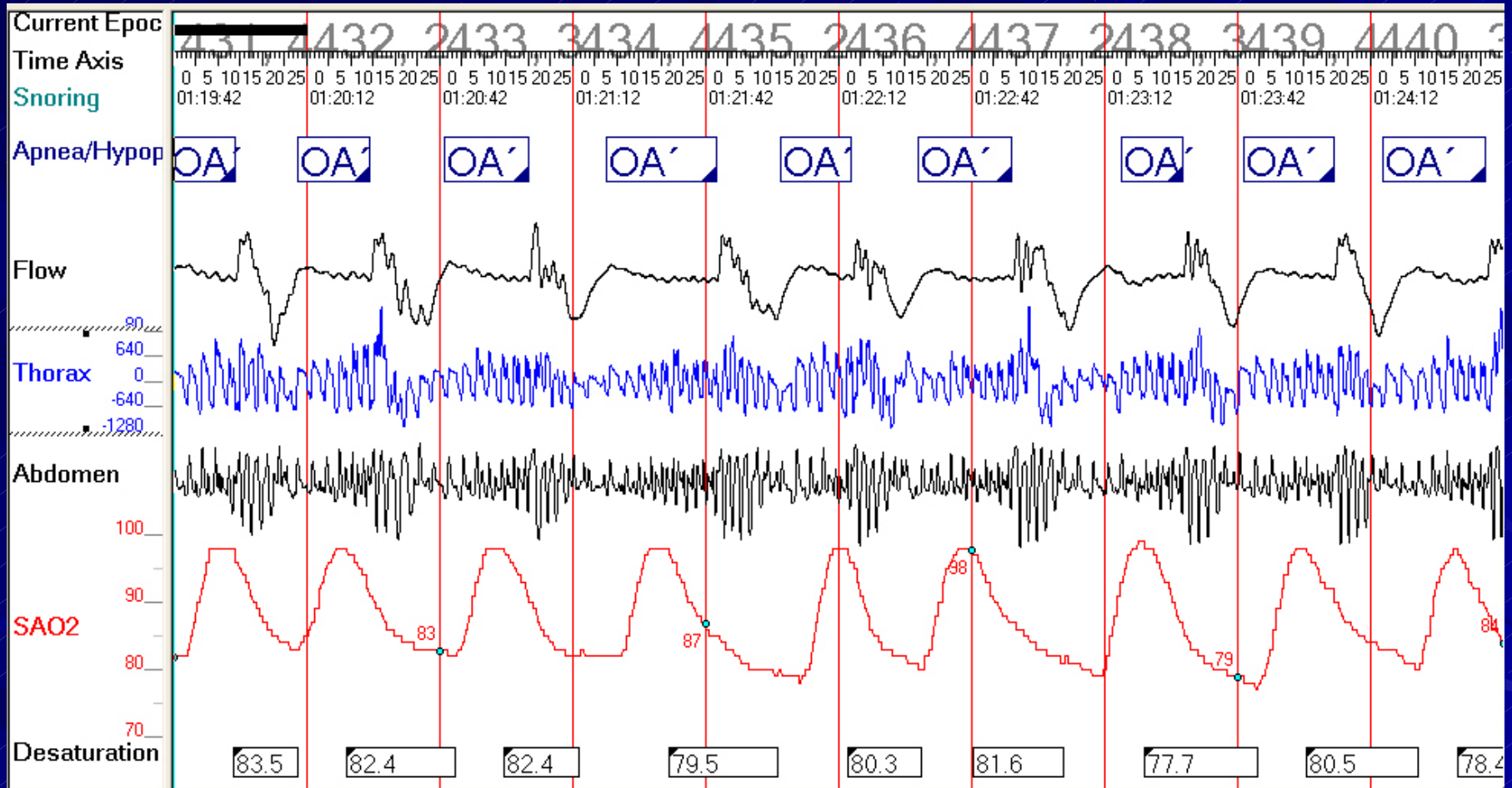
nákres arousal



■ DESATURÁCIE

- znížené nasýtenie krvi kyslíkom, pri hypopnoe do 90 %, pri apnoe pod 90% až do 70 %
- pre posúdenie závažnosti ochorenia je dôležitý údaj % zastúpenia desaturácie v pásme pod 90%
- pod 20% z celkového času ťažký stupeň SPD

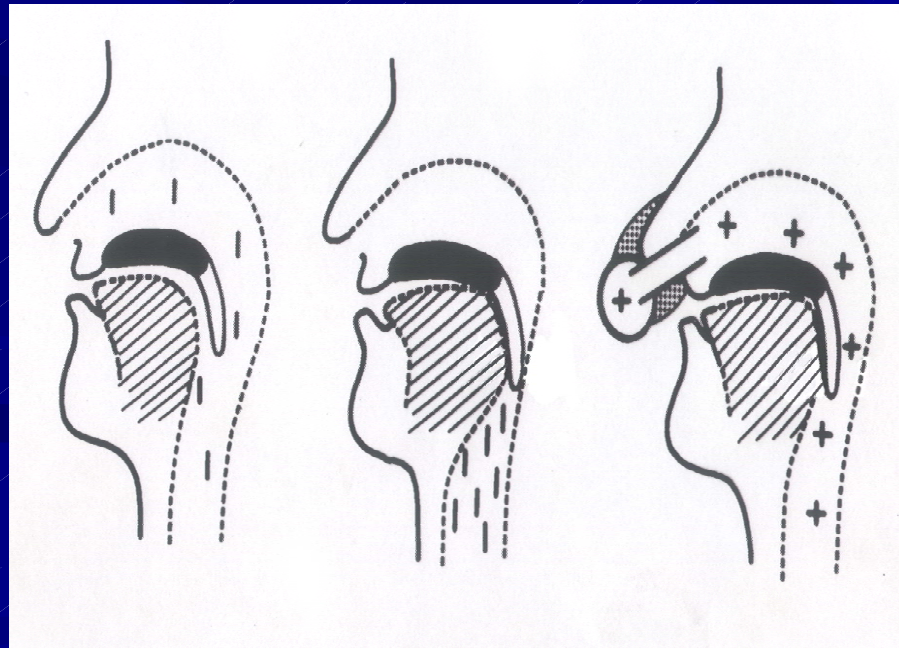
nákres desaturácie



■ OBŠTRUKČNÉ SPÁNKOVÉ APNOE OSA

Etiológia a patogenéza

- miestom najčastejšieho uzáveru hltanu je orofarynx
- vnútorné rozmery HCD u pacientov s SPD sú menšie ako u zdravých osôb



■ OBŠTRUKCIA V OBLASTI HORNÝCH DÝCHACÍCH CIEST

- hypertrofia tonzíl
- hypertrofia uvuly
- predĺžené mäkké podnebie
- deviatio septi nasi
- makroglosia a retrognácia
- edém a zmohtnutenie štruktúr HCD v dôsledku trvalého pretlaku v dýchacích cestách
- **obezita** - uloženie tuku v krčnej oblasti

■ MECHANIZMUS A MIESTO KOLAPSU HLTANU

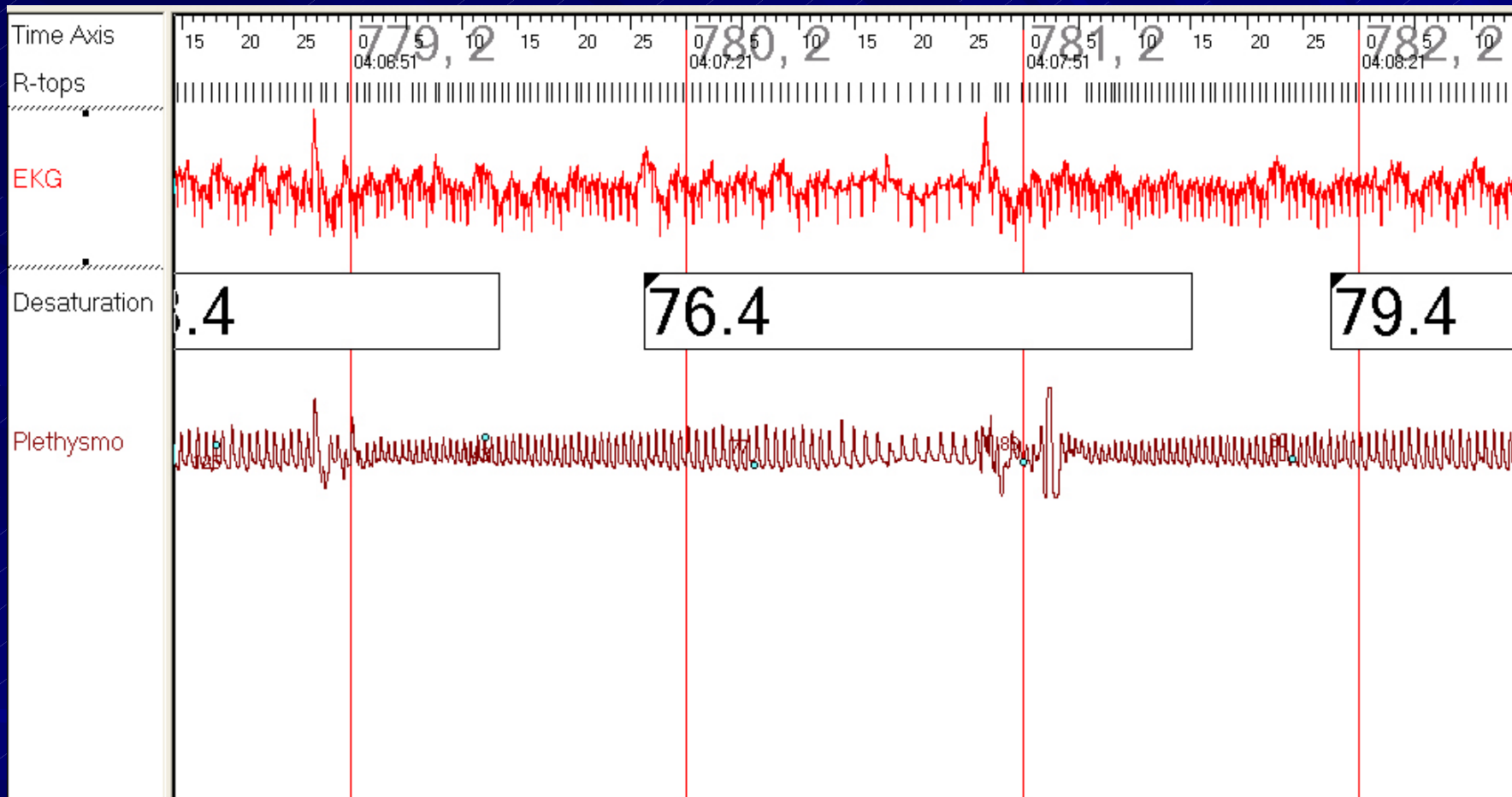
- riadenie dýchania počas spánku je instabilné, závislé od spánkového štádia
- hltan je počas spánku fyziologicky celkove užší ako počas bdlosti
- obturácia a edém nosovej sliznice prispievajú k zväčšeniu negatívnych inspiračných tlakov vo faryngu
- priesvit hltanu je najmenší na konci expíria a v tomto období je najväčšia pravdepodobnosť kolapsu

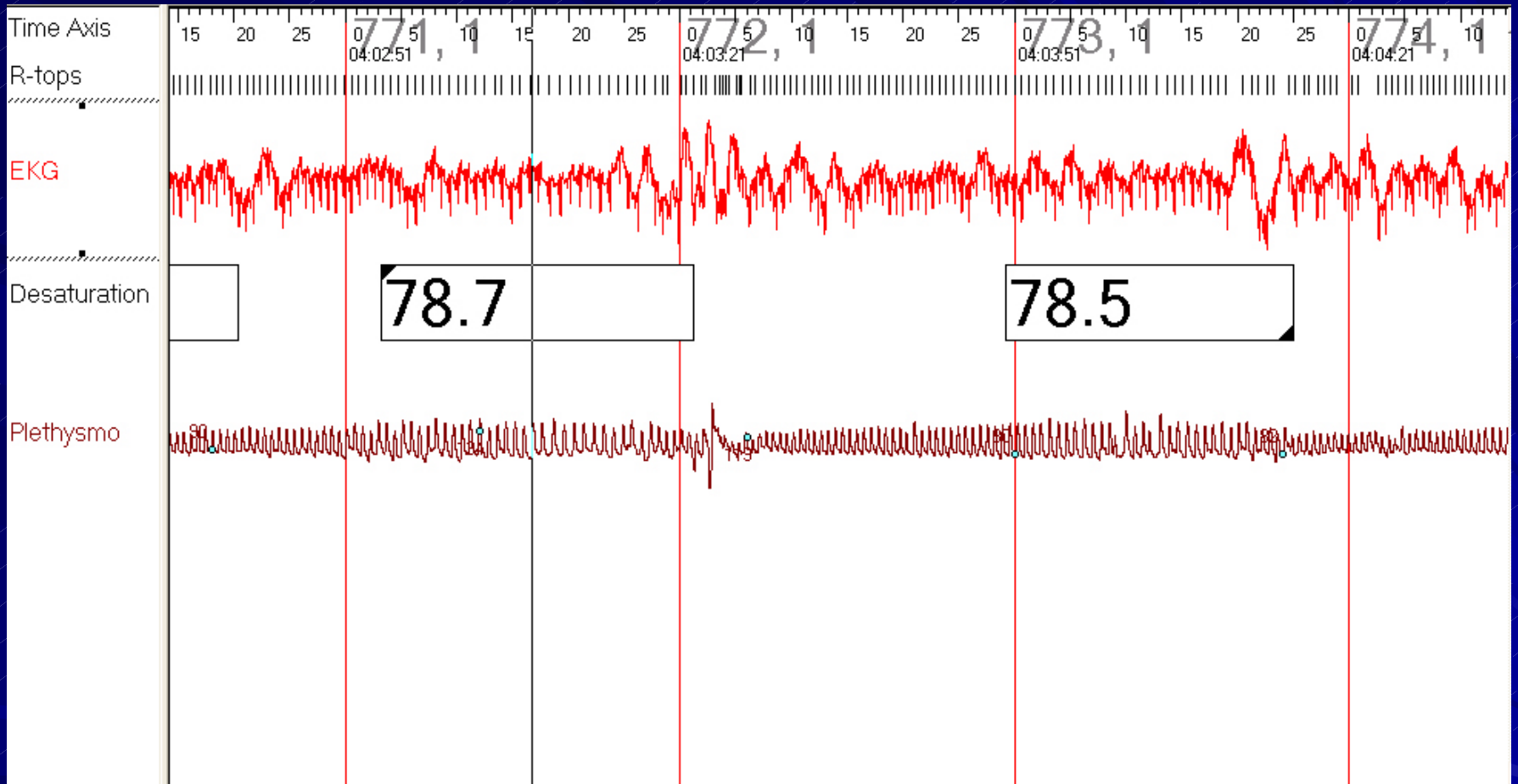
- počas apnoe sú dýchacie cesty uzatvorené
- pri hypopnoe je prievit dýchacích ciest redukovaný
- negatívny tlak v dýchacích cestách stúpajúci ku koncu každého inspíria napomáha udržovať obštrukciu
- v momente, keď sa dýchacie cesty opäť otvoria, vzniká prebúdzacia reakcia - arousal
- nasleduje kompenzačná hyperventilácia s redukciou PaCO₂ a návratom PaO₂ k norme
- opakované prebúdzacie reakcie – „arousals“ – spôsobujú fragmenrtáciu spánku, ktorá je zodpovedná za nadmernú dennú spavosť

■ PATOFYZIOLOGICKÉ SÚVISLOSTI OSA

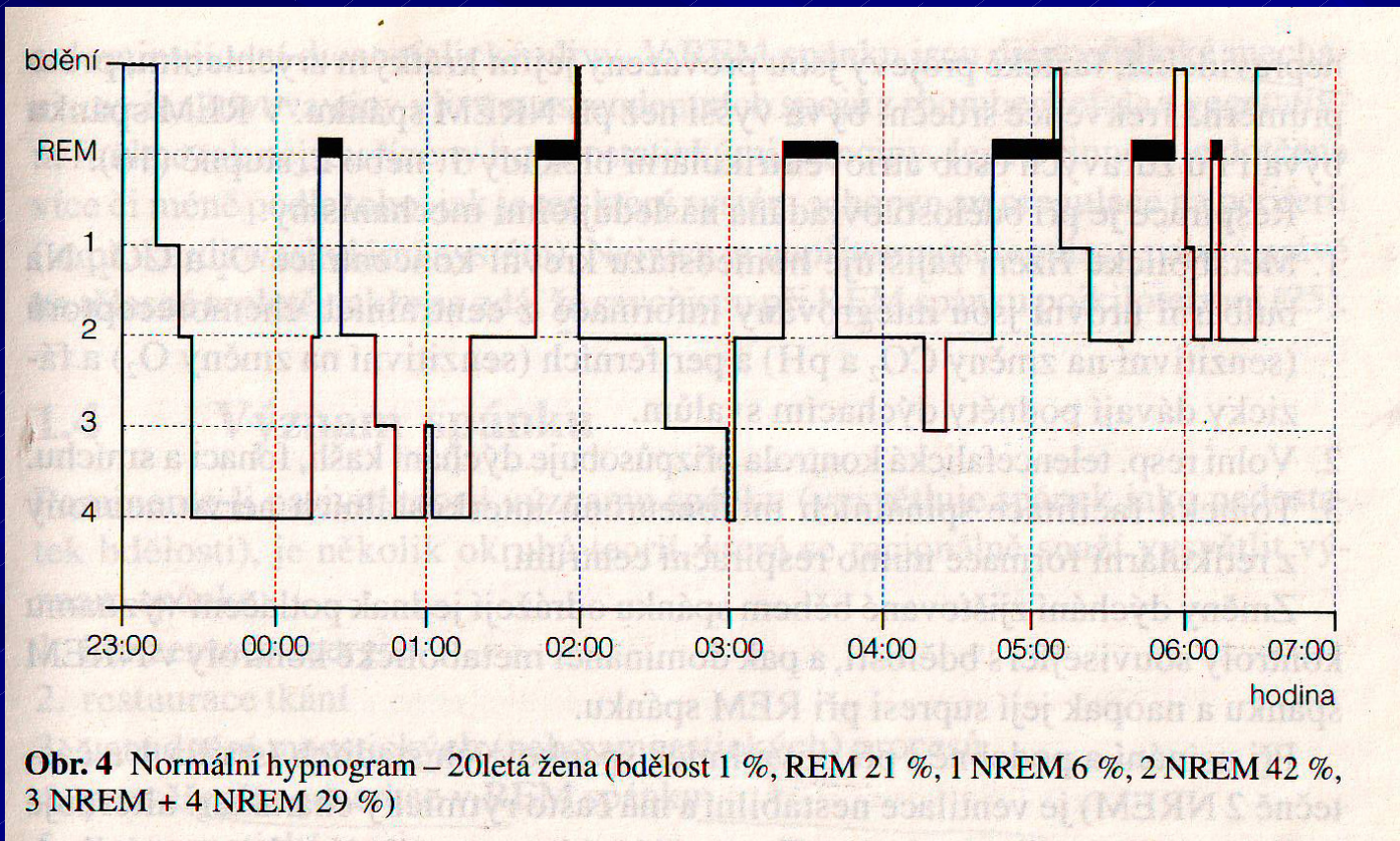
- **neefektívne inspiračné úsilie** (dosahuje hodnoty až -65 mm Hg) \uparrow venózný návrat \rightarrow k distenzii pravej komory, medzikomorová prepážka sa vyklenie doľava, je poruší sa plnenie ľavej komory
- **negatívny vnútrohrudný tlak** \rightarrow porucha myokardiálnej relaxácie \rightarrow zhoršuje plnenie ľavej komory
- \uparrow aktivity sympatikovej nervovej sústavy

- **hypoxia** → ↓ kontraktilitu myokardu
 - zhoršuje ischemiu srdca u chorých s koronárnym poškodením srdca
 - akútny vzostup TK po ukončení apnoe
 - fixácia porúch autonómneho nervového systému a regulácie krvného tlaku
-
- **bradytachykardia**





- **arousal** – obranná reakcia
- aktivuje svalstvo HCD → otvorenie dýchacích ciest a nedochádza k asfyksii pri SPD
- zmeny architektúry spánku – nedostatok nonREM 3 a 4



■ NOČNÉ SYMTÓMY OSA

- chrápanie
- zahlienenie a suchosť v ústach
- nočná polyúria
- nadmerné nočné potenie
- problémy so zaspávaním
- pocit dusenia v spánku - zriedkavý symptóm

■ DENNÉ SYMTÓMY OSA

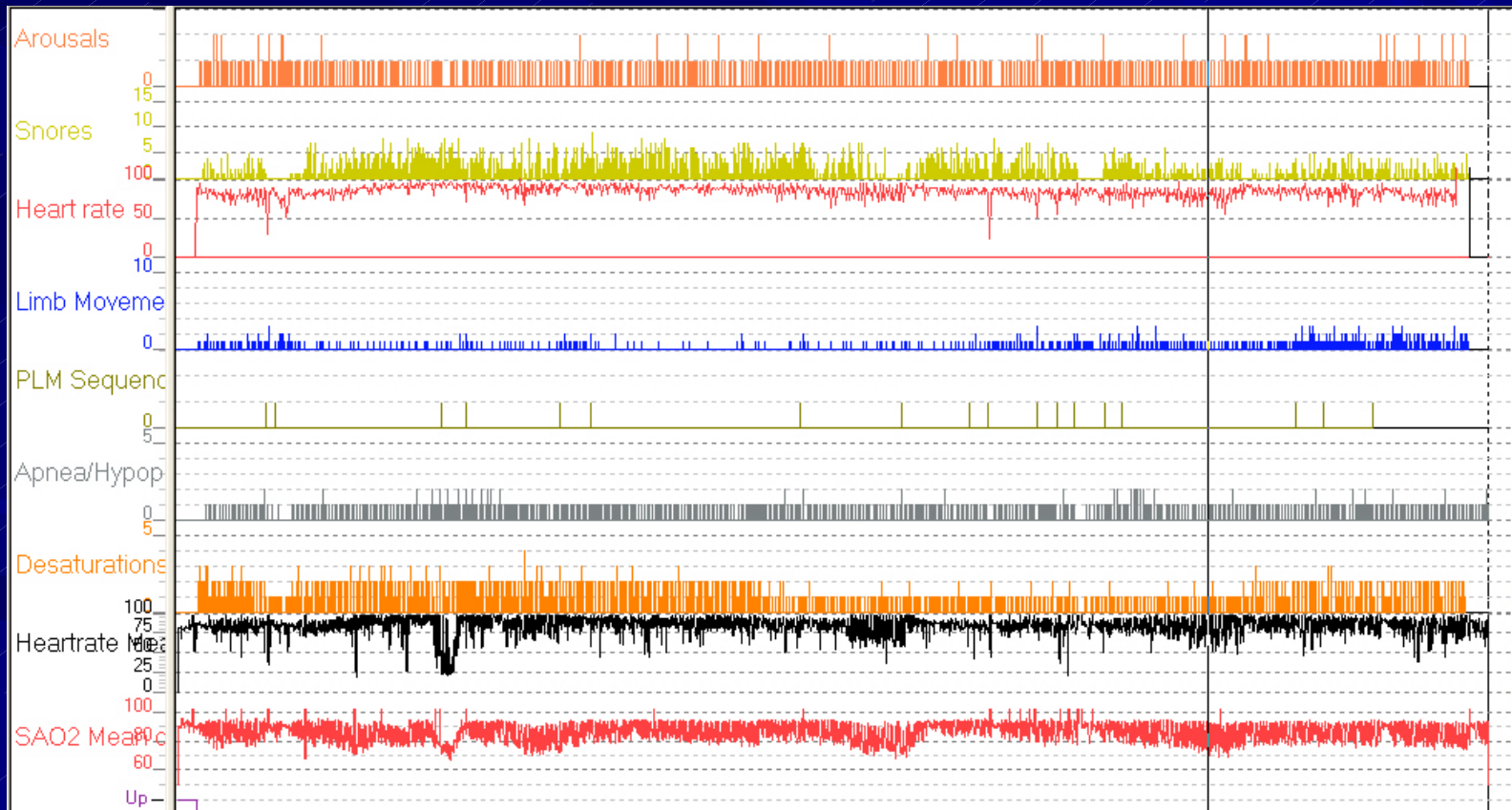
- silný pocit únavy
- denná ospalosť
- imperatívny spánok – mikrosprávok za volantom
- znížená pozornosť a výkonnosť
- porucha pamäte a sústredenia
- pokles libida
- ranná cefalea

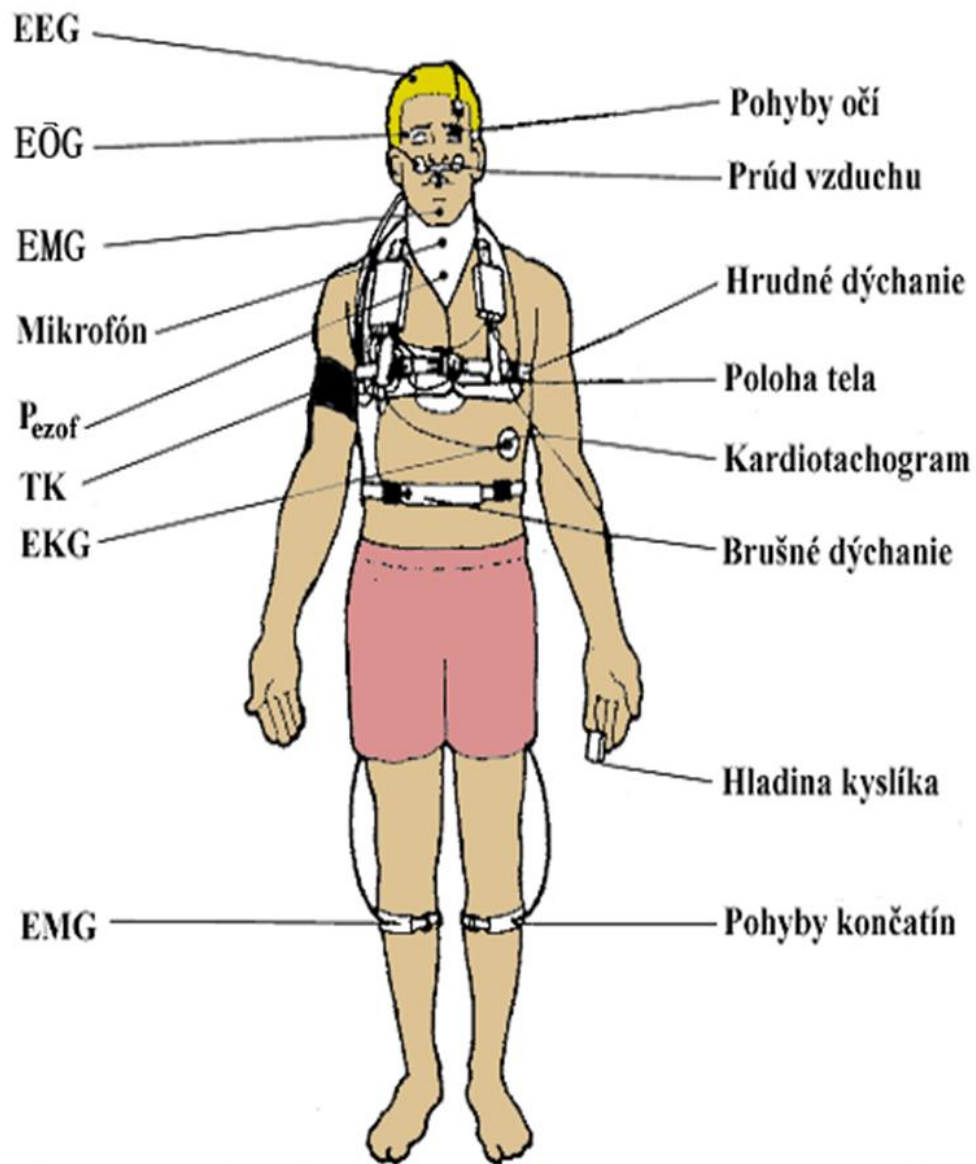
■ VYŠETROVACIE METÓDY

- I. Polysomnografický záznam
- II. Puls-oximetria
- III. Senzitívny matrac + puls-oximetrické vyšetrenie
- IV. Embletta/Somnologica

I. POLYSOMNOGRAFICKÝ ZÁZNAM

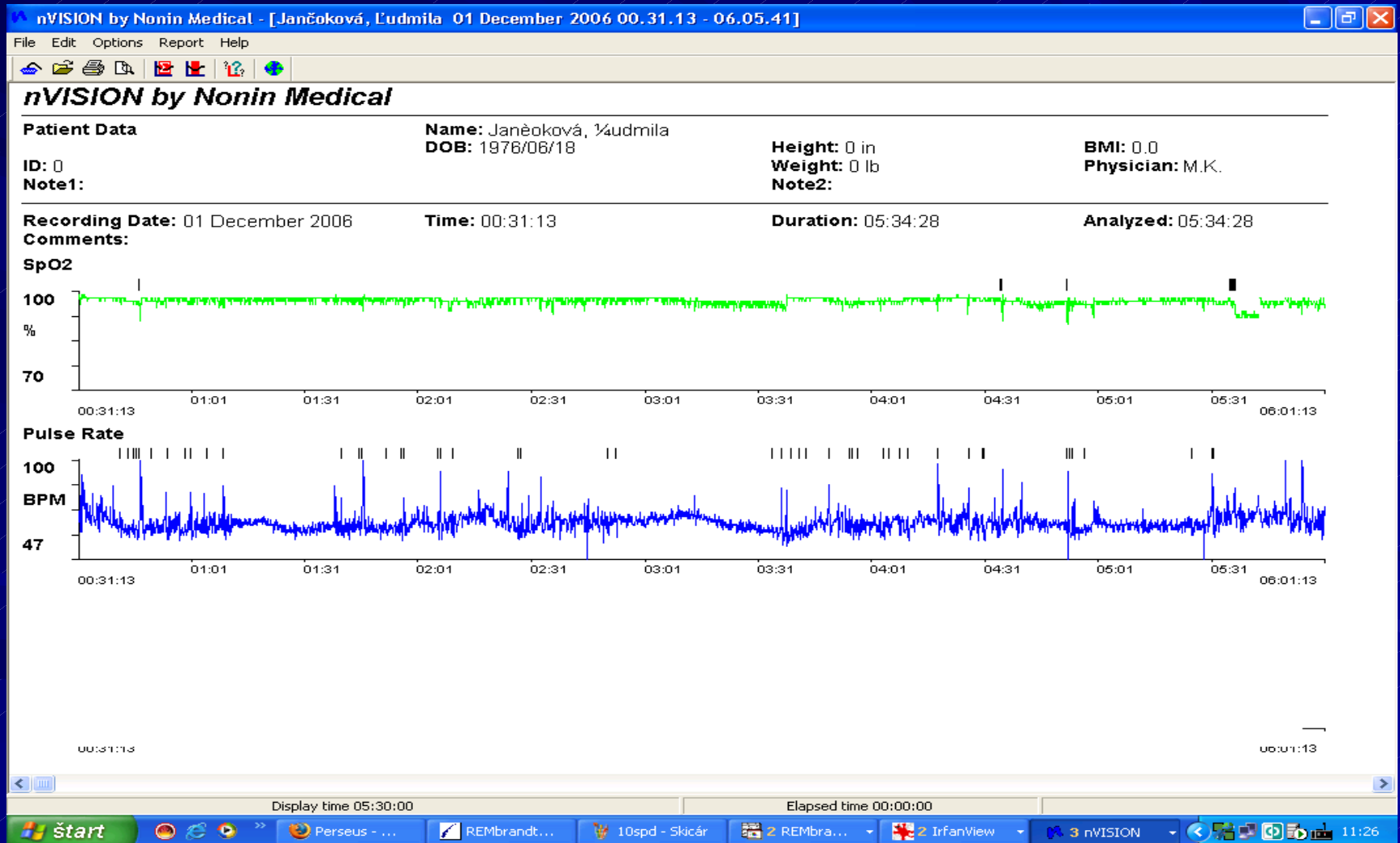
- (ekg, eeg, eog, emg, respiračné pohyby hrudníka a brucha, prúdenie vzduchu nosom a pulzná oximetria)





Rozmiestnenie elektród a snímačov pri polysomnografii

II. PULS- OXIMETRIA





nVISION by Nonin Medical

Patient Data

Name: Sýkora, Marek m
DOB:

Height: 120 cm

BMI: 11.1

ID: 0

Weight: 16 kg

Physician: m.k.

Note1: chrápanie, adenoidné vegetácie, apnoické pauzy

Note2:

Recording Date: 19 December 2003

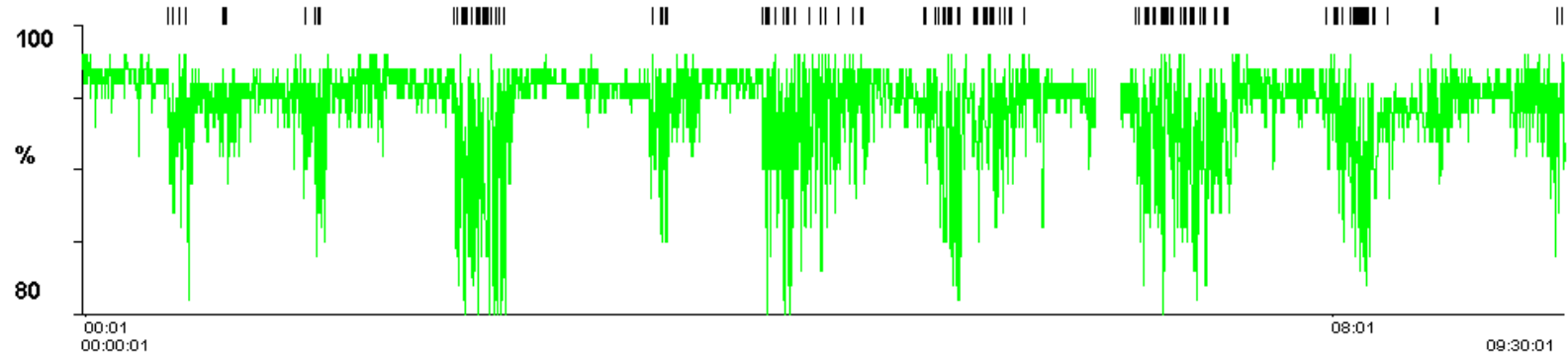
Time: 00:00:01

Duration: 09:33:52

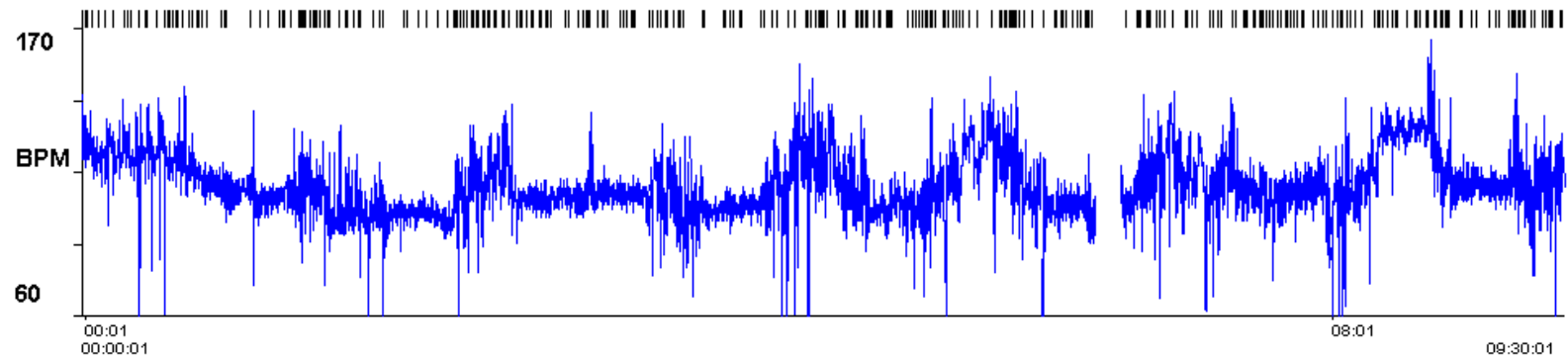
Analyzed: 09:33:52

Comments:

SpO2



Pulse Rate



■ III. SENSITÍVNY MATRAC + PULS-OXIMETRICKÉ VYŠETRENIE



■ LIEČBA OSA

Konzervatívne postupy :

I. úprava životosprávy, spánkovej hygieny

II. redukcia hmotnosti

III. pretlaková terapia CPAP/BiPAP

IV. mechanická dilatácia dýchacích ciest –
ortodontické postupy

■ ŽIVOTOSPRÁVA

- obmedziť požívanie alkoholu, hlavne pred spaním
- prestať fajčiť – nejde o bezprostredné zlepšenie OSA, ale po dlhšom čase sa zlepší kvalita sliznice faryngu a zmenší sa dispozícia k jej kolapsu
- dostatok fyzickej aktivity
- pravidelný, primerane dlhý spánok – deprivácia spánku zhoršuje OSA
- redukcia nadhmotnosti – zvlášť u chorých s ťažkou OSA prináša významné zlepšenie

■ ZÁSADY SPÁNKOVEJ HYGIENY

- chodte spať každý deň v rovnakom čase
- zvyknite si vstávať vždy v rovnakom čase, aj cez víkend
- denne cvičte, nie však pred spaním
- doprajte si denne prechádzku na čerstvom vzduchu
- zabezpečte si vhodné podmienky pre spanie, vetranú chladnejšiu miestnosť, tmú, ticho, kvalitný matrac

Ak je váš spánok z rôznych dôvodov narušený, snažte sa predchádzať nasledujúcim situáciám:

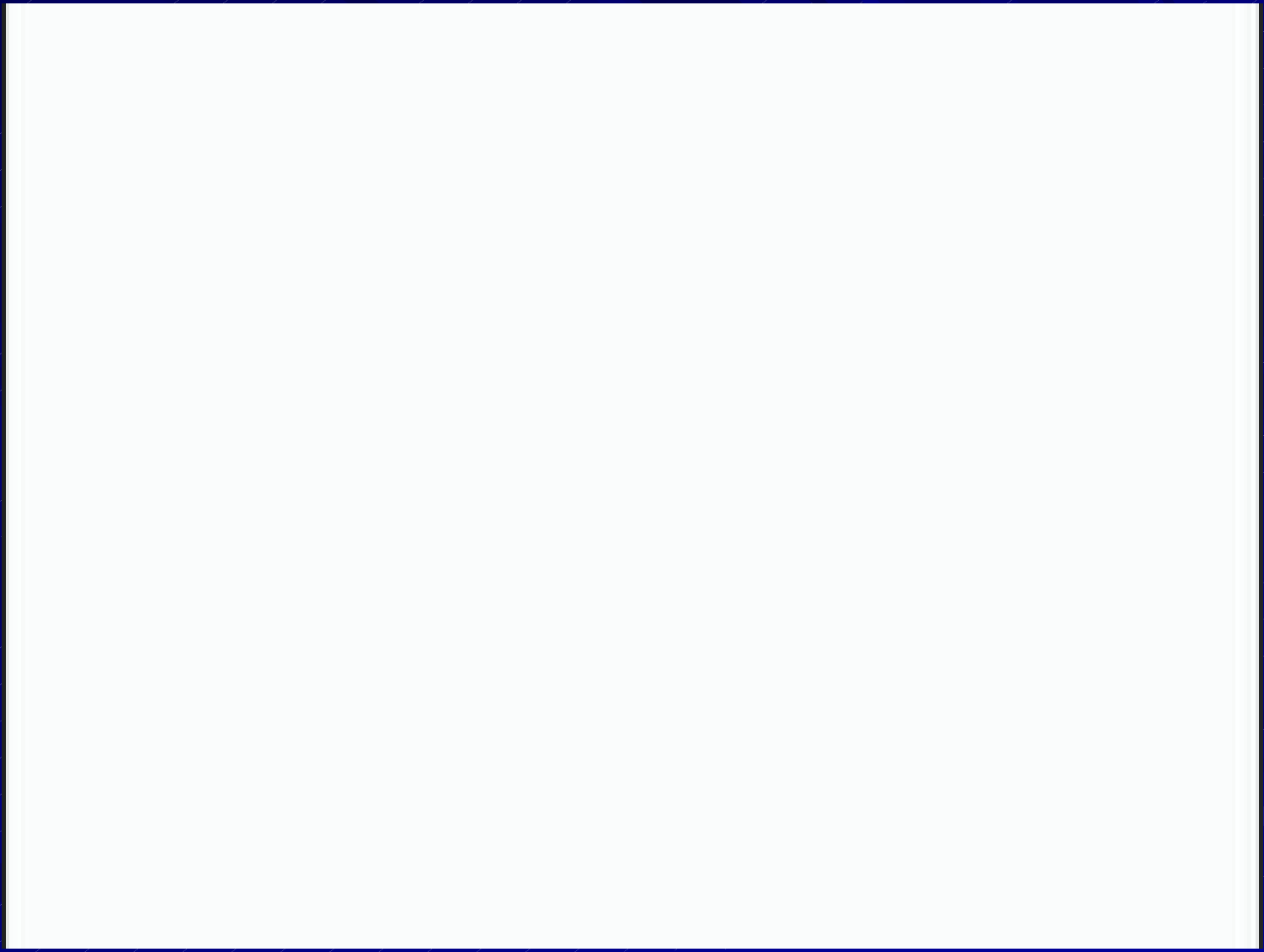
- vyhýbajte sa spánku počas dňa
- nechodte spať skôr, ako sa cítite ospalí
- v posteli nejedzte, nepracujte, nepozerajte televíziu
- pred spaním nepite nápoje s obsahom kofeínu - kávu, čaj
- najmenej dve hodiny pred spánkom nepite alkohol
- nejedzte objemné a ťažké jedlá

■ CPAP

- continuous positive airway pressure — trvalý pretlak v dýchacích cestách
- zvyšuje intraluminálny tlak
- pôsobí ako pneumatické rozšírenie dýchacích ciest
- zabraňuje kolapsu HCD a tým eliminuje apnoe a hypopnoe
- pri správnom používaní CPAP mizne apnoe, hypopnoe, chrápanie, hlasné dýchacie zvuky a prebúdzacie reakcie

- obnovuje sa normálna štruktúra spánku, mizne denná ospalosť, únava a časť kognitívneho deficitu
- normalizujú sa KVS parametre a riziká
- zlepšujú sa sexuálne funkcie
- zlepšuje sa kvalita života, znižuje sa riziko dopravných nehôd, zlepšuje sa pracovný výkon a ďalšie sociálne dôsledky OSA





Chirurgická ORL liečba :

I. adenotomia, tonsilectomia

II. UPPP – uvulopalatofaryngoplastika

III. rekonštrukčné výkony na hornej a dolnej čeľusti

IV. radioablácia koreňa jazyka a mäkkého podnebia

■ HISTÓRIA

- Od roku 1996 – senzitívny matrac
- 1997 – 1999 vyšetovanie členov rodiny a vyšetovanie detí s obštrukciou HDC rôznej etiológie /v spolupráci DFN Bratislava/
- 2002 začiatok prevádzky laboratória

■ ZAMERANIE LABORATÓRIA

- komplexná diagnostika spánkových porúch dýchania
- chrápanie
- sleep apnoe syndróm

■ POHĽAD NA PACIENTA – KLIENTA

- individuálny prístup
- dostatok času na anamnézu
- zameranie na spánkový režim
- objasnenie rizika pri neriešení problému
- komplexný pohľad
- možnosť výberu vyšetrenia :PSG, PULZ-OXI, SENZITÍVNY
MATRAC, EMBLETTA/SOMNOLOGICA, sleep strip

■ VYBAVENIE SPÁNKOVÉHO LABORATÓRIA

- „rodinné“ prostredie s dostatočným komfortom
- nemedicínsky pôsobiaci priestor
- nadštandardný prístup personálu
- vyšetrenie v objednanom čase

■ KOMPLEXNÁ MEDZIODBOROVÁ SPOLUPRÁCA

- otorinolaryngológ
- internista
- neurológ
- pneumológ
- kardiológ
- obvodný lekár

■ CIEĽ NAŠEJ PRÁCE

- poskytovanie zdravotnej starostlivosti na vysokej úrovni
- udržanie doterajšieho štandardu
- zvýšenie návštevnosti spánkového laboratória
- šírenie osvedy na verejnosti cestou „zrozumiteľnej reči“

■ Charakteristika pacientov vyšetrených na senzitívnom matraci

<i>Sleep apnoe</i>	<i>Vek</i>			
	<i>do 5</i>	<i>14</i>	<i>nad 14</i>	
bez	1	3	1	
mierny stupeň	17	18	3	
stredne ťažký	8	12	0	
ťažký	0	0	0	
do 5 rokov				
<i>Diagnóza</i>	<i>Sleep apnoe</i>			
	<i>bez</i>	<i>mierny stupeň</i>	<i>stredne ťažký</i>	<i>ťažký</i>
adenoidné vegetácie	0	3	1	0
hypertrofické tonsily	1	10	3	0
iné	0	8	5	1
5-14 rokov				
<i>Diagnóza</i>	<i>Sleep apnoe</i>			
	<i>bez</i>	<i>mierny stupeň</i>	<i>stredne ťažký</i>	<i>ťažký</i>
adenoidné vegetácie	0	1	3	0
hypertrofické tonsily	0	7	5	0
iné	3	10	3	1
nad 14 rokov				
<i>Diagnóza</i>	<i>Sleep apnoe</i>			
	<i>bez</i>	<i>mierny stupeň</i>	<i>stredne ťažký</i>	<i>ťažký</i>
adenoidné vegetácie	0	0	0	0
hypertrofické tonsily	0	1	0	0
iné	1	2	0	0

Charakteristika pacientov vyšetrených PSG

<i>Sleep apnoe</i>	<i>Vek</i>			
	<i>do 30</i>	<i>30-40</i>	<i>40-50</i>	<i>nad 50</i>
bez	10	6	5	15
mierny stupeň	4	7	4	3
stredne ťažký	0	1	2	5
ťažký	0	1	3	5
do 30 rokov (14 pac.)				
<i>Doporučenie</i>	<i>Sleep apnoe</i>			
	<i>bez</i>	<i>mierny stupeň</i>	<i>stredne ťažký</i>	<i>ťažký</i>
žiadne	2	0	0	0
doporučené CPAP	0	0	0	0
ORL vyšetrenie	6	4	0	0
iné (spreje, vyš.TK...)	2	1	0	0
30-40 rokov (15 pac.)				
<i>Doporučenie</i>	<i>Sleep apnoe</i>			
	<i>bez</i>	<i>mierny stupeň</i>	<i>stredne ťažký</i>	<i>ťažký</i>
žiadne	1	0	0	0
doporučené CPAP	0	0	0	1
ORL vyšetrenie	4	6	1	0
iné (spreje, vyš.TK...)	1	1	0	0
40-50 rokov (14 pacientov)				
<i>Doporučenie</i>	<i>Sleep apnoe</i>			
	<i>bez</i>	<i>mierny stupeň</i>	<i>stredne ťažký</i>	<i>ťažký</i>
žiadne	0	0	0	0
doporučené CPAP	0	0	1	2
ORL vyšetrenie	4	4	2	2
iné (spreje, vyš.TK...)	4	1	0	0
nad 50 rokov (14 pacientov)				
<i>Doporučenie</i>	<i>Sleep apnoe</i>			
	<i>bez</i>	<i>mierny stupeň</i>	<i>stredne ťažký</i>	<i>ťažký</i>
žiadne	3	0	0	0
doporučené CPAP	0	0	3	4
ORL vyšetrenie	5	3	1	1
iné (spreje, vyš.TK...)	7	0	0	0

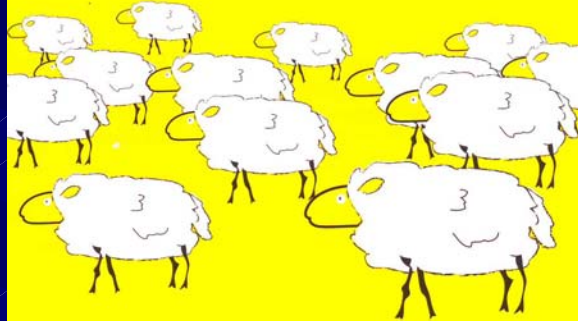
Neriskujte život svojho
novonarodeného dieťaťa



Buona Notte
Malé spánkové laboratórium



Ruší vás alebo vaše okolie pri zaspávaní chrápanie?



Nemusí to tak byť!

- vyšetříme vás rýchlo a pohodlne
- nájdeme problém spôsobujúci chrápanie
- odporučíme vám najlepšiu terapiu
- všetko s použitím najnovších svetových trendov



Buona Notte
Malé spánkové laboratórium





ĎAKUJEME ZA POZORNOSŤ

www.chrapanie.sk