

## Praktické cvičení č. 12

### Nervová soustava II.

#### **Literatura:**

DYLEVSKÝ, I.: *Anatomie a fyziologie člověka: učebnice pro zdravotnické školy*. Olomouc: Epava, 1998. ISBN: 80-901667-0-9.

KOPECKÝ, M.: *Somatologie pro učitele*. Olomouc: UP, 2005. ISBN: 80-244-1072-9.

MACHOVÁ, J.: *Biologie člověka pro učitele*. Praha: Karolinum, 2002. ISBN: 80-7184-867-0.

TROJAN, S., SCHREIBER, M.: *Atlas biologie člověka*. Praha: Scientia, 2002. ISBN: 80-7183-257-X.

ROKYTA, R.: *Somatologie I. a II. učebnice*. Praha: Eurolex Bohemia, 2006. ISBN: 80-86861-59-7.

KISLINGER, F. a kol.: *Biologie III*. Klatovy: Gymnázium v Klatovech, 1994.

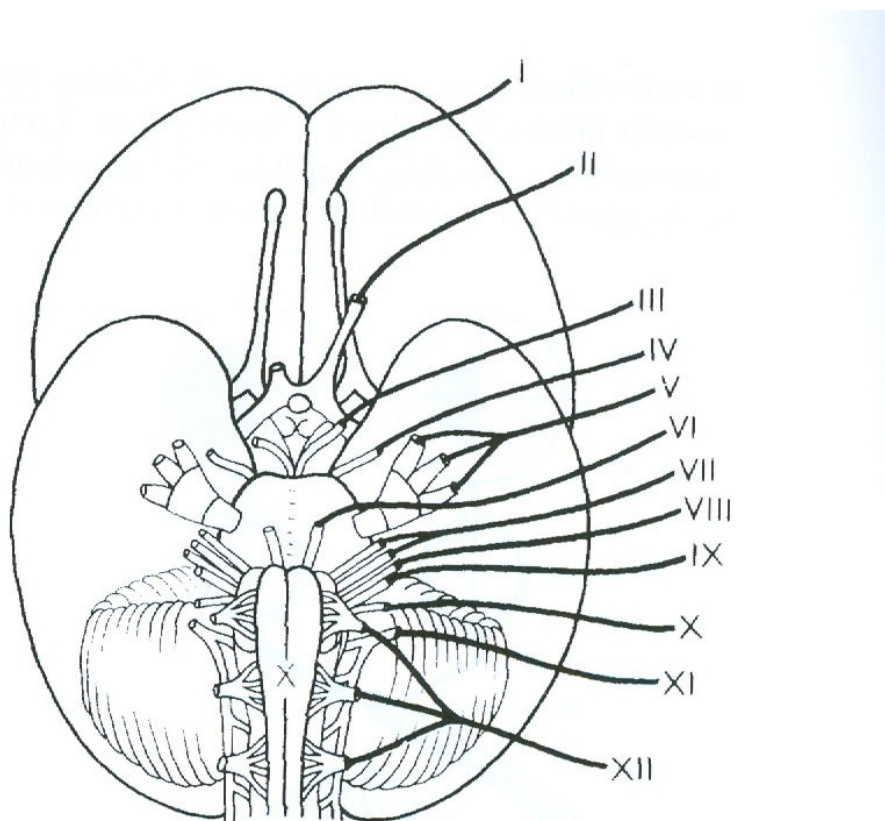
#### **Úkol č. 1: Doplňte text:**

Obvodové (.....) nervy spojují ..... nervstvo s vnímavými orgány (.....) a výkonnými orgány těla.

Dělení:

1. .... – zajištění vztahu k vnějšímu prostředí (svaly, zrak, sluch),
2. autonomní – ..... (soustava trávicí, dýchací, močová, pohlavní).

#### **Úkol č. 2: K obrázku doplňte česky a latinsky názvy mozkových nervů:**



**Úkol č. 3: Do tabulky doplňte mozkové nervy a jejich funkce:**

Název nervu česky	Název nervu latinsky	Funkce
I. nerv čichový		vede čichové informace
II. nerv zrakový	<i>N. opticus</i>	
	<i>N. oculomotoricus</i>	Inervuje okohybné svaly a zvedáč horního víčka – motorický nerv.
IV. nerv kladkový		motorický nerv pro zevní přímý okohybný sval
V. nerv trojklaný	<i>N. trigeminus</i>	
	<i>N. abducens</i>	motorický nerv pro vnější zevní přímý okohybný sval
VII. nerv lícní		motorická vlákna – mimické svaly sekreční vlákna – podčelistní žláza senzitivní vlákna – chuťové podněty
		2. části: nerv předsíňový – vzruchy z čidla rovnováhy nerv hlemýžd'ový – vede sluchové informace
IX. n. jazykohltanový	<i>N. glossopharyngeus</i>	
X. n. bloudivý	<i>N. vagus</i>	
		motorický nerv trapézového svalu a zdvihače hlavy.
XII. n. podjazykový		motorický nerv jazyka.

**Úkol č. 4: Doplňte pro vegetativní nervy:**

Vegetativní nervy zajišťují .....  
..... Někdy jsou nazývány jako útrobní nervy. Inervují .....svalstvo (v kůži, ve stěnách útrobních orgánů a cév). Také se nazývají....., protože po nich probíhají reflexy, které bez přímého vědomí člověka regulují autonomně činnost vnitřních orgánů. Vstupní části

těchto reflexních oblouků jsou..... Nadřazená ústředí v ..... jsou pod kontrolou..... Vycházejí z ..... a .....společně z nervy mozkovými a míšními. Oddělují se od nich a vstupují do ..... (*vegetativní ganglia*). Podle směru vedení vzruchů se rozlišují na vlákna .....a ..... Dostředivé dráhy jdou od útrobních orgánů a jsou ....., odstředivé vlákna vedou ke žlázám nebo k hladké a srdeční svalovině. Pokud jdou k hladkému svalstvu cév, označují se jako nervy ..... Odstředivá vlákna vegetativních nervů se dělí na ..... a .....

**Úkol č. 5: Doplňte tabulku pro sympatikus a parasympatikus:**

Orgán a funkce	Působení sympatiku	Působení parasympatiku
metabolismus		anabolismus
	zvýšená	snížená
	rozpad glykogenu	-
ledviny	zvýšená ...	-
	oddaluje únavu	-
hladké svalstvo průdušek	rozšíření	
hladké svalstvo močového měchýře	-	
hladké svalstvo žlučníku		ochabnutí
hladké svalstvo střev	oslabení stahů	
hladké svalstvo těhotné dělohy		-
	rozšíření	zúžení
	sekrece koncentrovaného potu	-
	sekrece koncentrovaných slin	-
žlázy trávící		-
oběh krve:		
srdce	zrychlení činnosti	
tlak krve		snížení
cévy srdce	rozšíření	
cévy kůže a břišní	zúžení	-
cévy mozku		zúžení
cévy pomocných pohlavních orgánů (erekce)	zúžení	

**Úkol č. 6: Doplňte text pro sympatikus a parasympatikus:**

Každý vnitřní orgán má zpravidla inervaci .....a..... Jejich působení v jednotlivých orgánech je .....a tím se orgány udržují ve funkční rovnováze. Přenos impulsů je .....(mediátory). Zakončení sympatických vláken produkují směs .....a ..... Zakončení parasympatiku produkují.....

Vlákna sympatická začínají z buněk uložených v ..... a bederní míše. Vystupují spolu s ..... nervy. Krátce společně probíhají a dále se od nich oddělují a končí ve vegetativních uzlinách, které po obou stranách páteře vytvářejí párový provazec uzlin zvaný..... Z těchto uzlin vycházejí vlákna, která v okolí orgánů vytvářejí....., z nichž vstupují vlákna dok jednotlivých orgánům.

Vlákna parasympatická vystupují z ..... společně s některými mozgovými nervy (III., VII., IX., X.) a .....nervy křížovými. Vstupují do malých ....., která leží v blízkosti orgánů, které inervují.

## **Úkol č. 7: Stručně vysvětlete pojmy a jejich funkci:**

### **Paměť –**

Dělení paměti z hlediska neurofyzologie:

1. fylogenetická – zkušenost živočišného druhu –
2. ontogenetická – zkušenost jedince –
3. anticipační – zkušenost předpokládaná –

Fáze paměti:

1. paměť primární –....., navazuje na smyslové vnímání, uchovávání jednoduchých a malých informací po několik sekund a pak se ztratí. Jí se chrání organismus před .....
2. paměť ..... – střednědobá – uchovává inf. přechodného významu.
3. paměť terciární –.....– uložení paměťové stopy na dlouhou dobu nebo po celý život.

### **Spánek –**

Fáze spánku:

1. pomalá – synchronní –
2. ....– .....– rychlé pohyby očních koulí pod zavřenými víčky – REM spánek, zdají se sny a dýchání a spánek jsou nepravidelné. Je pravděpodobně nezbytný pro paměť, učení a zpracování informací.

Obě fáze se během noci střídají asi v ..... minutových intervalech, které se opakují 4 – 5krát za noc.

**Rytmičnost životních dějů** – pravidelné střídání fyziologických dějů.

Periodicita organismu je 24. hodin – ..... - cirkadiánní rytmus. Lze je v určitých mezích ovlivnit vůlí. Řídí je centrální biologické hodiny (oscilátory). Zdravý člověk je ve dne čilý a v noci spí.

Kontrola cvičení byla provedena dne:

Podpis: