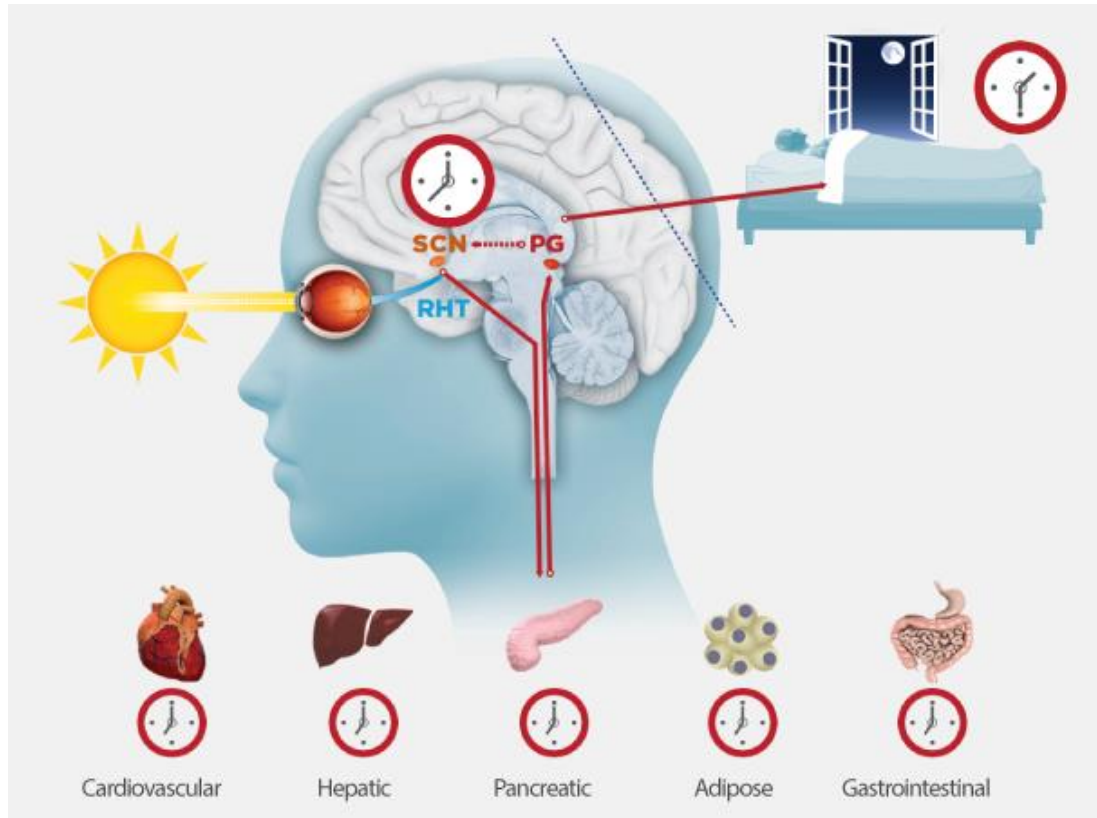


Výživa zdravotnického záchranaře

Mgr. Jana Králová
Mgr. Kamila Stýskalíková
356688@mail.muni.cz

18.11.2021

Cirkadiánní rytmus



- ▶ Lat. circa: kolem, diem: den
- ▶ **Biologické děje, které se odehrávají s pravidelnou cirkadiánní rytmikou**
- ▶ **Centrální biologické hodiny: suprachiasmatické jádro (SCN)**
- ▶ **Periferní hodiny v orgánech: srdce, játra, tuková tkáň, střeva, sítnice**

Cirkadiánní rytmus

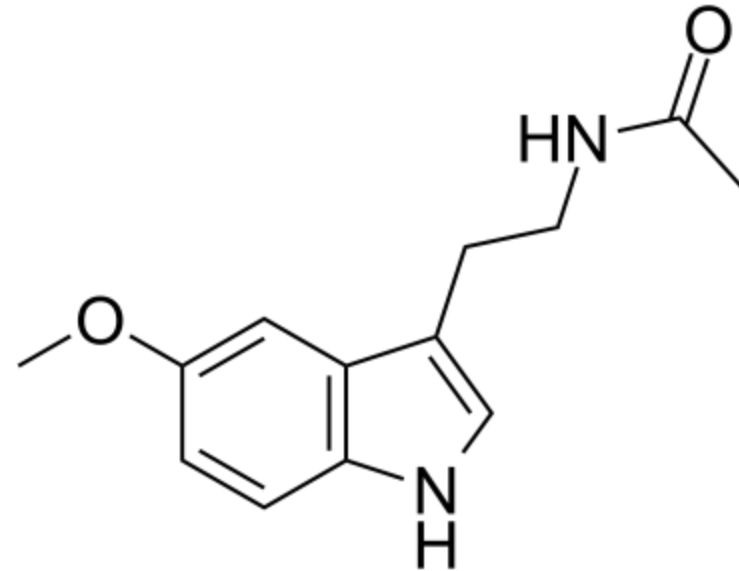
- ▶ **Řídí metabolické procesy, homeostázu glukosy, motilitu GIT**
 - ▶ Vyprazdňování žaludku a GIT motilita vrcholí ráno
 - ▶ Termický efekt potravy o 44 % vyšší ráno než večer
 - ▶ Funkce β -buněk o 15 % vyšší ráno
 - ▶ Postprandiální reakce na glukosu je nižší večer

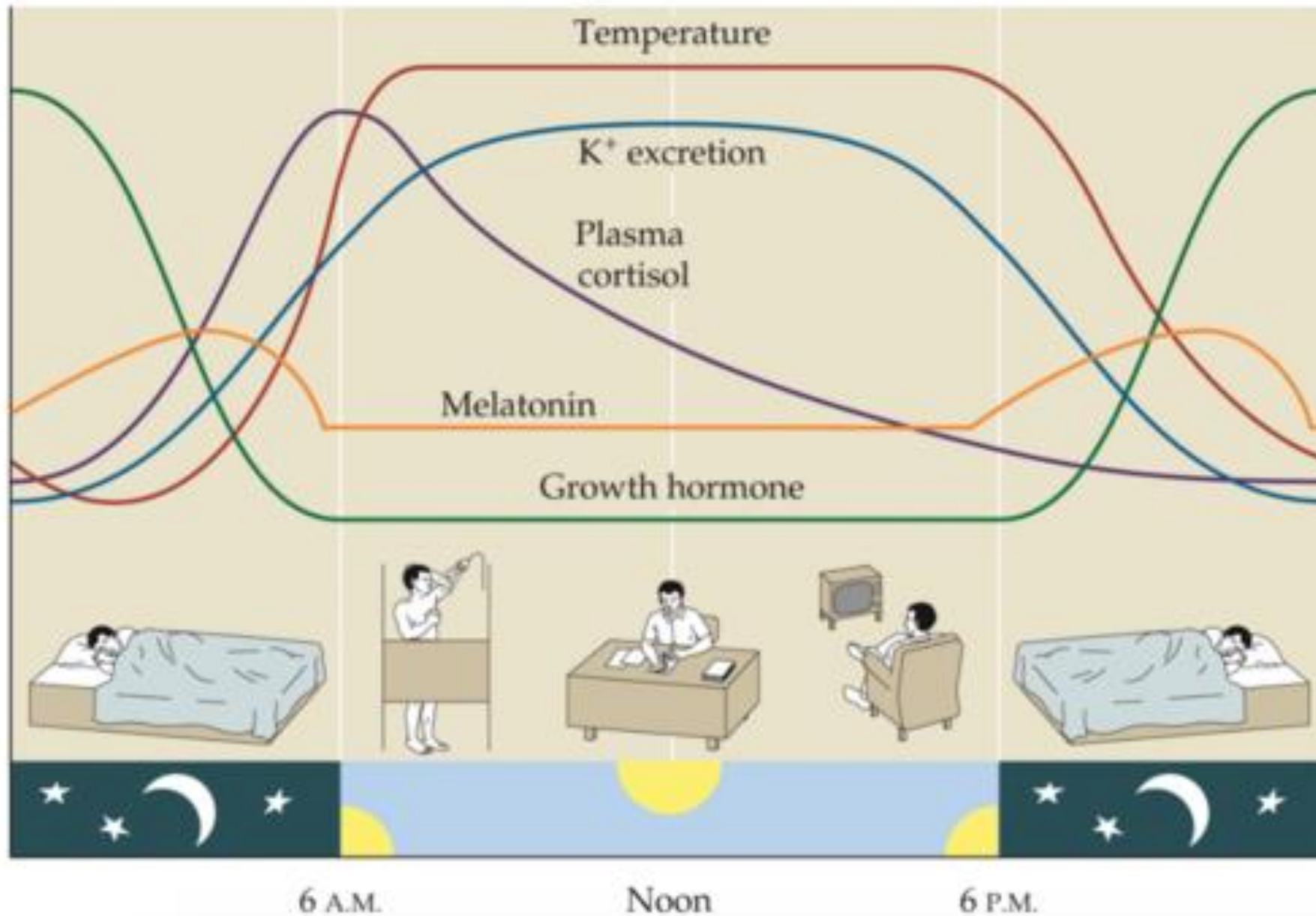
Narušení cirkadiánního rytmu

- ▶ **Zvýšené riziko metabolických poruch**
 - ▶ Zvýšená insulinová rezistence → DM 2.typu
 - ▶ Vyšší riziko metabolického syndromu, obezity, ischemické choroby srdeční
 - ▶ Zvýšené riziko gastrointestinálních potíží
 - ▶ Špatné trávení, plynatost, žaludeční vředy, zácpa...

Melatonin

- ▶ **Hormon tmy**
- ▶ Podléhá cirkadiánnímu rytmu
- ▶ Ohlašuje, kdy má začít spánek





Spánková deprivace

- ▶ Snížené hladiny melatoninu a růstového hormonu
- ▶ Snížená citlivost tkání na působení insulinu
- ▶ Zvýšené hladiny kortizolu
- ▶ Oslabený imunitní systém
- ▶ **Zvýšené riziko neplodnosti, KVO, obezity, deprese, úzkosti, nádorových onemocnění**

WHO vyhlásila epidemii nedostatku spánku
napříč průmyslovými zeměmi



- ▶ **Jakákoliv činnost v nočních hodinách není fyziologická** vzhledem ke změnám funkcí orgánů související s cirkadiánním rytmem
- ▶ **Práce na směny negativně ovlivňuje životní styl** a může vést ke zdravotním problémům, konzumaci nevhodných potravin a kouření

Práce na směny

- ▶ Narušení cirkadiánního rytmu
 - ▶ Subjektivní noc vs. skutečná noc
- ▶ Nedostatek spánku
- ▶ Změna stravovacích návyků
- ▶ Nedostatek pohybové aktivity
- ▶ Izolace od společenských aktivit
- ▶ Stres...

Práce na směny...

- ▶ Náročná fyzicky i psychicky
- ▶ Není vhodná pro každého, rizikové skupiny jsou:
 - ▶ Diabetici
 - ▶ Osoby s poruchami spánku
 - ▶ Osoby s poruchami trávení
- ▶ Je třeba vytvořit si svůj režim (70-80 % lidí si zvykne)
- ▶ Rizika
- ▶vhodný stravovací režim???
 - ▶ Fyziologie: ve dne jíst, v noci nejíst. ALE ve dne být aktivní, v noci spát.

Změna stravovacích návyků

- ▶ Omezený výběr jídla
- ▶ Nesprávné načasování jídla
- ▶ Změna chuti k jídlu
- ▶ Konzumace nevhodných potravin a nápojů
- ▶ Nedostatečná konzumace ovoce a zeleniny
- ▶ Nadměrná konzumace kofeinu



Kofein

- ▶ **Nejužívanější stimulans na světě**
- ▶ **Bezpečná dávka 300 mg/den**
- ▶ **1 šálek: 70-150 mg kofeinu**
- ▶ **Bezpečné 2-3 šálky kávy/den**
- ▶ **Nejvyšší koncentrace v krvi po 15-30 minutách**
- ▶ **Metabolizace až 5 hodin**

**Zácpa,
průjem,
plynatost**

Pálení žáhy

Žaludeční vředy


**Změny chuti
k jídlu**

**Změny
tělesné
hmotnosti ±**

**Vysoký
krevní tlak**

Horší kvalita spánku

Problémy s usínáním



**Směny a dopad
na zdraví**

Denní 6-18

Ráno

Snídaně ideálně půl hodiny
od probuzení

Během směny

Oběd a svačiny

Po práci

Lehká večeře

Noční 18-6

Večeře (před směnou)
může být vydatnější

Svačina ve 21:00
(10-15 % DDD energie)

Větší jídlo kolem 0:00
(cca 25 %)

Svačina ve 3:00
(10-15 %)

Snídaně v 6:00
méně tučná, lehce stravitelná
(cca 20 %)

Po probuzení
menší porce oběda

Noční směna

- ▶ Strava lehce stravitelná
- ▶ Cca po 3 hodinách
- ▶ Porce asi 2/3 obvyklé denní
- ▶ Ne sladkosti, spíše potraviny s nižším GI, bílkovinné potraviny, zeleninu
- ▶ Dostatek tekutin, zejm. při klimatizaci
- ▶ Poslední jídlo cca 2 hodiny před spaním
- ▶ Po směně spánek

Příklad jídelníčku

Večeře (17:30): rybí filé, brambory, zeleninový salát

Svačina (21:00): ovoce, mléčný výrobek, pečivo

Svačina (00:00): těstovinový salát s kuřecím masem

Svačina (3:00): ovoce, mléčný výrobek, pečivo

Snídaně (6:00): chléb, rama, sýr, šunka, zelenina

V noci (nejen v noci) se vyhýbejte sladkým, tučným, smaženým či dráždivým pokrmům

Jak na to...

- ▶ Omezujte příjem přidaného cukru
- ▶ Omezujte příjem nasycených tuků
- ▶ Dbejte na dostatečný příjem bílkovin
- ▶ Dbejte na dostatečný příjem vlákniny
- ▶ Omezujte příjem kuchyňské soli



Cukry

- ▶ Omezujte příjem přidaného cukru
- ▶ Přirozeně se vyskytující cukr: ovoce, med
- ▶ Přidaný cukr (slazení): sladkosti, slazené nápoje



sprite 2l = 2 580 kJ



fanta 2l = 3 300 kJ



cola 2l = 3 800 kJ



tonic 1,5l = 2 270 kJ



ledový čaj 1,5l = 1 740 kJ



džus 1l = 1 900 kJ

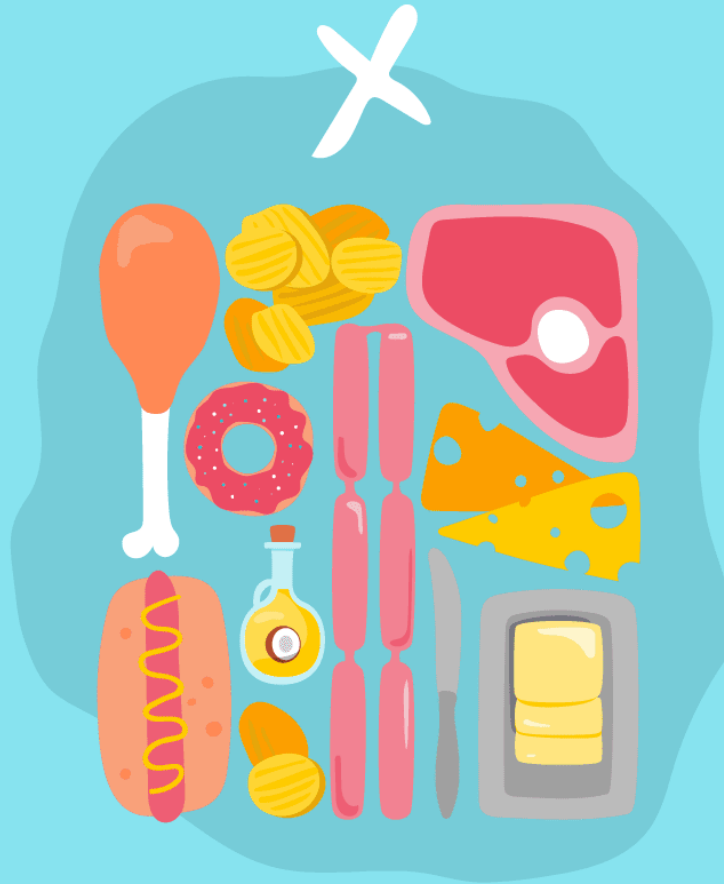
Čtěte
obaly !!!



| Složení (100 ml) | Ochucený ml. výrobek | Neochucený ml. výrobek |
|---------------------|-------------------------|---------------------------|
| Energie | 61 kcal / 256 kJ | 39 kcal / 165 kJ |
| Tuky | 0,8 g | 1,1 g |
| Bílkoviny | 2,8 g | 3,2 g |
| Sacharidy | 10,5 g | 4,1 g |

Tuky

- ▶ **Omezujte příjem nasycených tuků**
- ▶ Omezujte konzumaci sádla, uzenin, plnotučných mléčných výrobků, kokosového, palmového tuku
- ▶ **Živočišné tuky:** máslo, sádlo, maso, ryby
- ▶ **Rostlinné tuky:** rostlinné oleje, ořechy, olejnatá semena



Choose more unsaturated fats and fewer saturated fats.

Bílkoviny



- ▶ **0,8 g/kg TH/den** (při zvýšené námaze/fyzické aktivitě i 1,1 g)
- ▶ **Plnohodnotné bílkoviny:** (celé spektrum esenciálních AMK): maso, ryby, vejce, šunka, mléčné výrobky
- ▶ **Nepĺnohodnotné bílkoviny:** luštěniny, ořechy, olejnatá semena
- ▶ **Kombinujte rostlinné i živočišné zdroje bílkovin**

Vláknina



- ▶ Celozrnné obiloviny
- ▶ Luštěniny
- ▶ Ovoce
- ▶ Zelenina
- ▶ Houby
- ▶ Ořechy
- ▶ Olejnatá semena...

Sůl

▶ Omezujte příjem kuchyňské soli, nahrazujte ji bylinkami

▶ Solení

▶ Pečivo

▶ Sýry (niva)

▶ Zelenina v slaném nálevu...



Vysoký příjem soli (nad 5 g/den) zvyšuje krevní tlak, což má za následek zvýšení rizika infarktu myokardu/mrtvice

Prakticky

- ▶ Noste si s sebou jídlo do práce
- ▶ Využijte přestávku ke konzumaci jídla
- ▶ Stravu plánujte podle pracovních možností (sníst si svíčkovou vs. vypít kefirové mléko)
- ▶ Může pomoci ujasnit si, kdy pracuji, bdím a tedy jím - napsat
- ▶ Spánek

Pitný režim

- ▶ 30 - 35 ml/kg
 - ▶ Tj. pro 70 kg člověka 2100 - 2450 ml/den
- ▶ Pravidelně během celého dne
- ▶ Preferujeme neslazené tekutiny

| Bez obav | Střídmě | Výjimečně |
|---|---------------------------------------|------------------------|
| Voda (s citronem, s mátou...) | Ředěný 100 % džus | Limonády |
| Slabě mineralizované vody (do 500 mg/l) | Alkoholické nápoje (max. 1 porce/den) | Slazené minerální vody |
| Neslazený čaj | | Sladký čaj |

Další užitečné rady

- ▶ Konzumujte alespoň 5 porcí ovoce a zeleniny za den
- ▶ Preferujte celozrnné výrobky
- ▶ Zařazujte pravidelně do jídelníčku ryby (1x týdně)
- ▶ Omezujte konzumaci sladkostí a dalších pochutin
- ▶ Dodržujte pitný režim
- ▶ Omezujte konzumaci alkoholu
- ▶ Dbejte na dostatečnou pohybovou aktivitu
- ▶ Vyhýbejte se kouření
- ▶ Vyhýbejte se stresu...

Úkol

1. Vypočítejte svoji potřebu tekutin
2. Sestavte jídelníček na 1 noční směnu pro sebe
3. Sestavte si jídelníček na 1 denní směnu

Denní směna - příklad



| Jídlo | Kdy | Co |
|------------|------------------------------|--|
| Snídaně | Do hodiny po probuzení (5 h) | Pečivo + bílkovinná potravinu + zelenina/ovoce + nápoj |
| Svačina | 8 h | Ovoce nebo mléčný výrobek (+ obilovina) |
| Oběd | 11 h | Polévka + hlavní chod + salát |
| Svačina | 14 h | Mléčný výrobek + pečivo + zelenina/ovoce |
| Večere | 17 h | Bílkovinná potravinu + pečivo + zelenina nebo obdoba oběda |
| II. večeře | 20 hodin | Ovoce/zelenina |

- Tekutiny během celého dne

Noční směna - příklad



| Jídlo | Kdy | Co |
|-------------|-----------------------|--|
| Večeře | 17-18 h (před směnou) | Vydatnější pokrm: bílkovinná potravinu + příloha + salát |
| Svačina | 21 h | Mléčný výrobek + obilovina, příp. ovoce |
| Větší jídlo | 24 h | Pečivo + bílkovinná potravinu + zelenina |
| Svačina | 3 h | Mléčný výrobek, ovoce |
| Snídaně | 6 h | Lehce stravitelná, méně tuků, např. jogurt |
| Oběd | Po probuzení | Menší porce běžného oběda |

- ▶ Nehladověť
- ▶ Tekutiny během celé směny



Děkuji za pozornost