

SPÁNEK



Neurologická
klinika
FN Brno

SPÁNEK

“Stav přirozeného bezvědomí, ze kterého můžeme být probuzeni stimulací“ (Marieb 2002)



“Přirozený, periodický stav myšlenkového a motorického klidu, ve kterém je vědomí úplně nebo částečně ztraceno a reaktivita na zevní stimuly je značně utlumená“

Spánek: je aktivním procesem
je nevyhnutný (neexistuje náhrada)
zasahuje všechny části těla

SPÁNEK

snížení reaktivity na vnitřní a vnější podněty
(snížení reaktivity je selektivní - např. křik dítěte)

motorická inhibice *(většina živočišných druhů
aktivitu omezuje, některé vykonávají aktivitu, která je
však řízena míšními a kmenovými reflexy)*

spánek se vyskytuje cyklicky

spánek lze okamžitě ukončit

SPÁNEK - FYZIOLOGIE

BDĚNÍ: ARAS

NREM: NC. RAPHE

SEROTONIN

REM: LOC. CORELUEUS

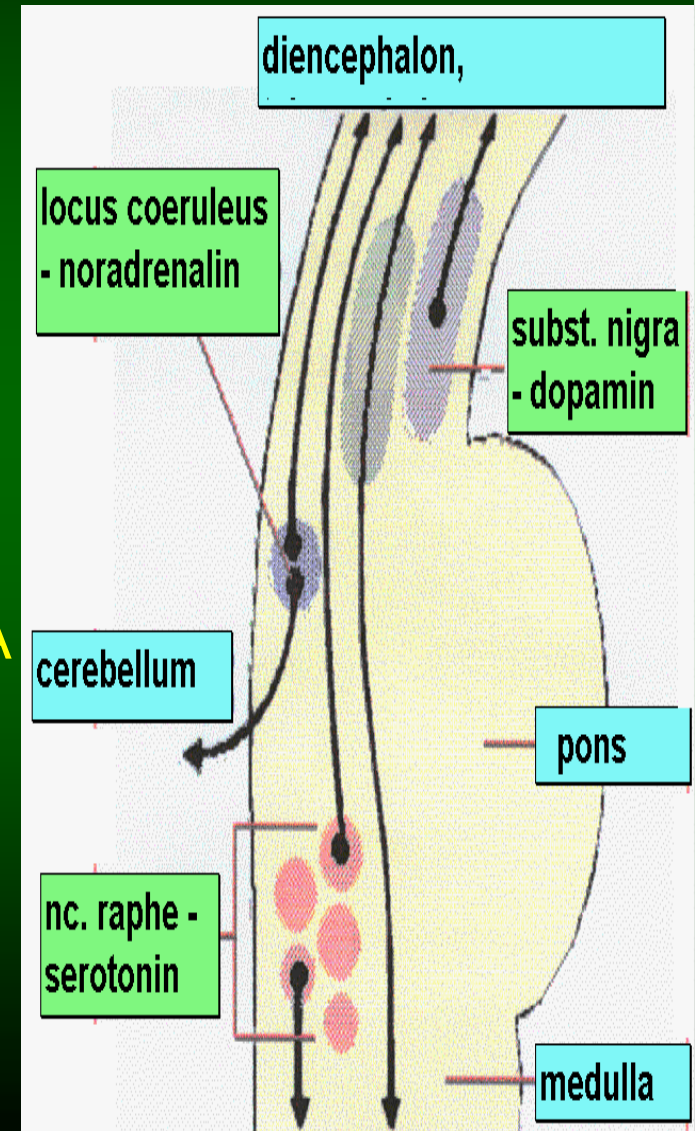
NC. GIGANTOCELLULARIS

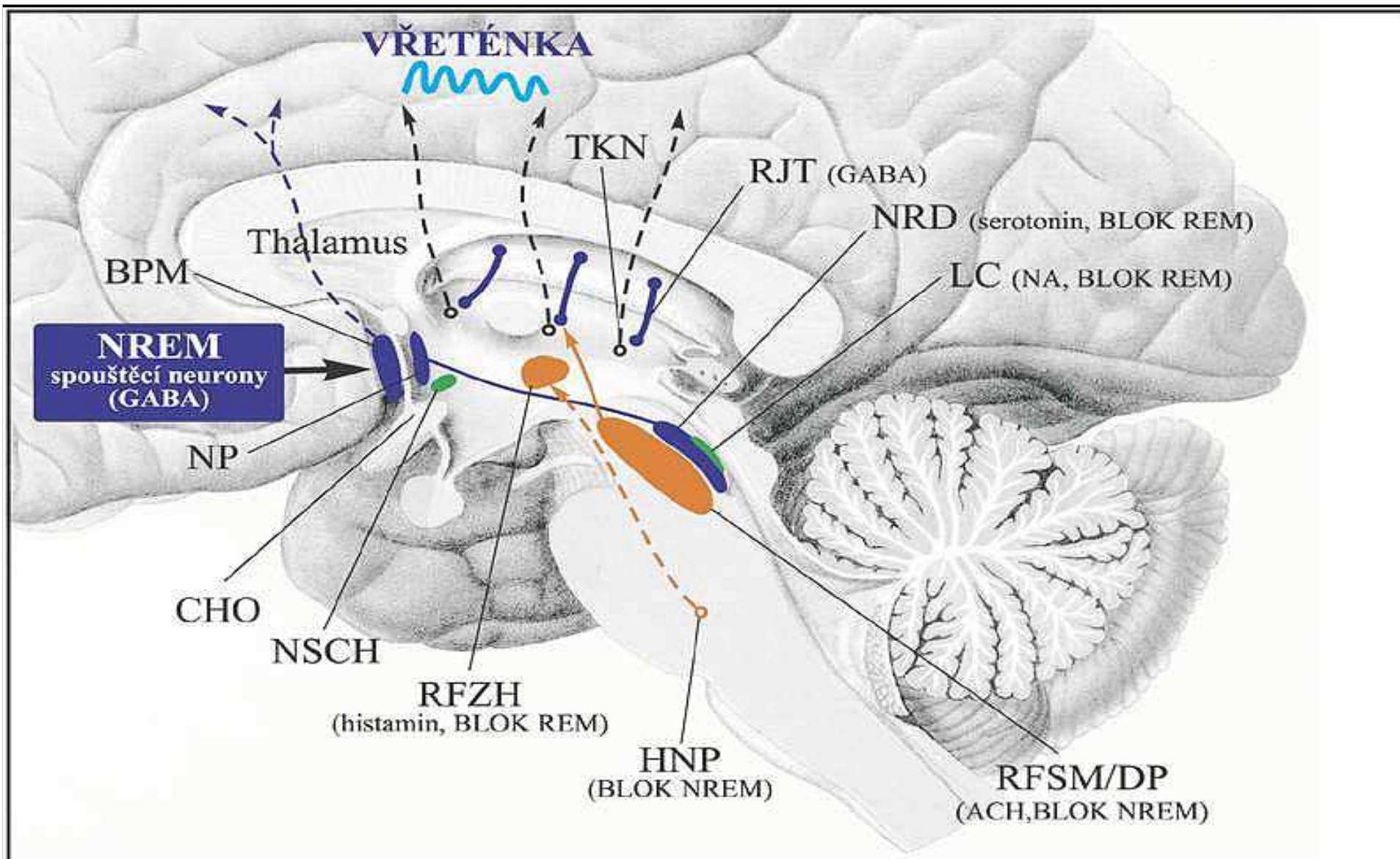
DORSÁLNÍ TEGMENTÁLNÍ DRÁHA

PGO DRÁHA

NORADRENALIN

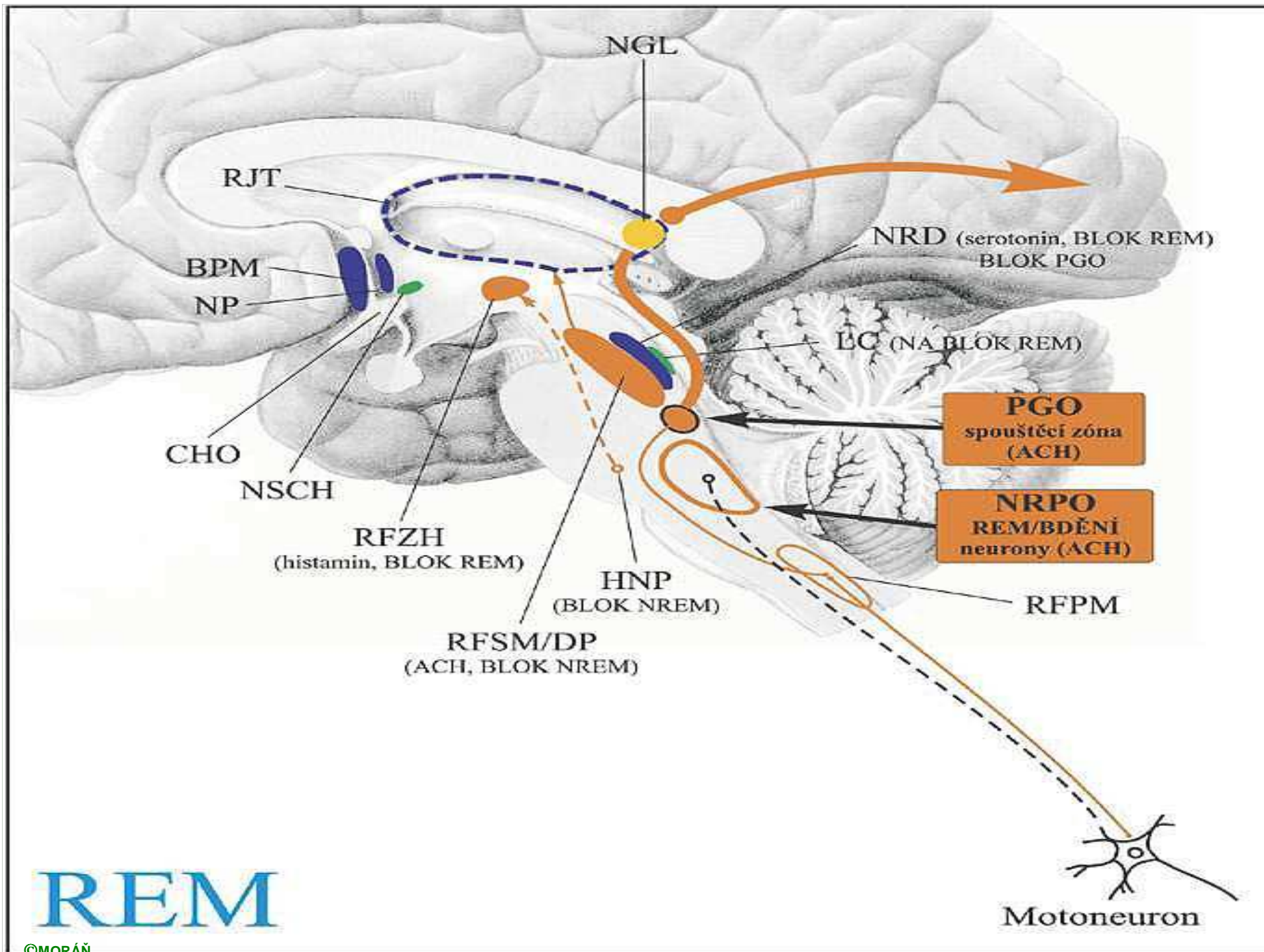
DSIP



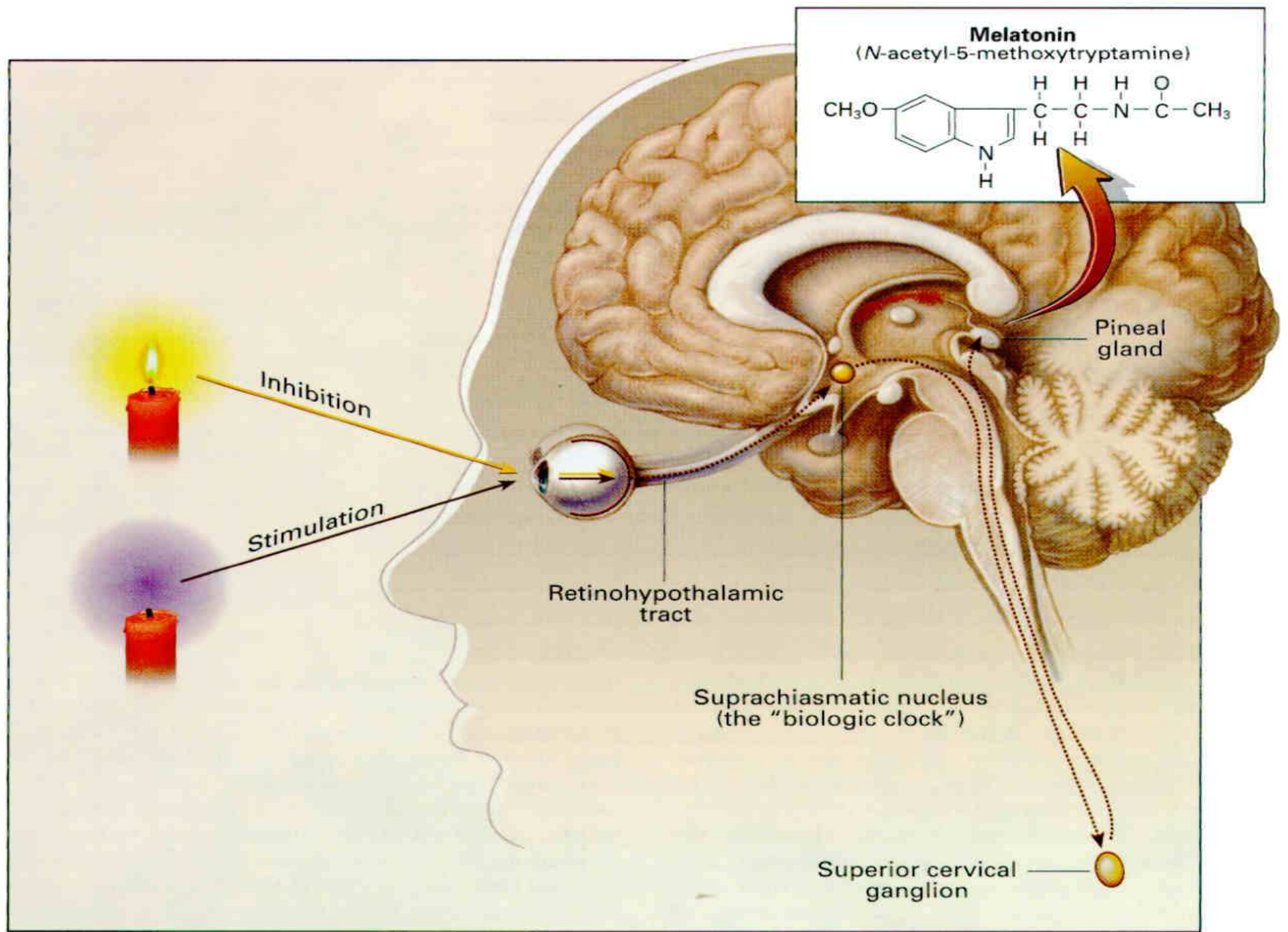


NREM

- Retikulární aktivační systém
- Systém indukující spánek



REM



MECHANISMUS SPÁNKU

BDĚNÍ - SPÁNEK - BDĚNÍ

potlačení ARAS

aktivace nc. raphe, nc suprachiasmaticus - NREM

zvýšení prahu dráždivosti, snížení propriocepce, vylučování DSIP

aktivace jader pontu pro REM

PGO aktivita, stimulace vegetativních center, corp. geniculata lateralia, optického kortexu, limbického systému

vyčerpání noradrenergního a cholinergního systému - končí REM

převaha serotoninu - návrat k NREM či bdění

VÝZNAM SPÁNKU U DOSPĚLÉHO

restaurace funkceschopnosti mozku

paměť (REM spánek)

anabolické a somatické reparativní procesy (*menší energetická potřeba*)

správná činnost imunitního systému

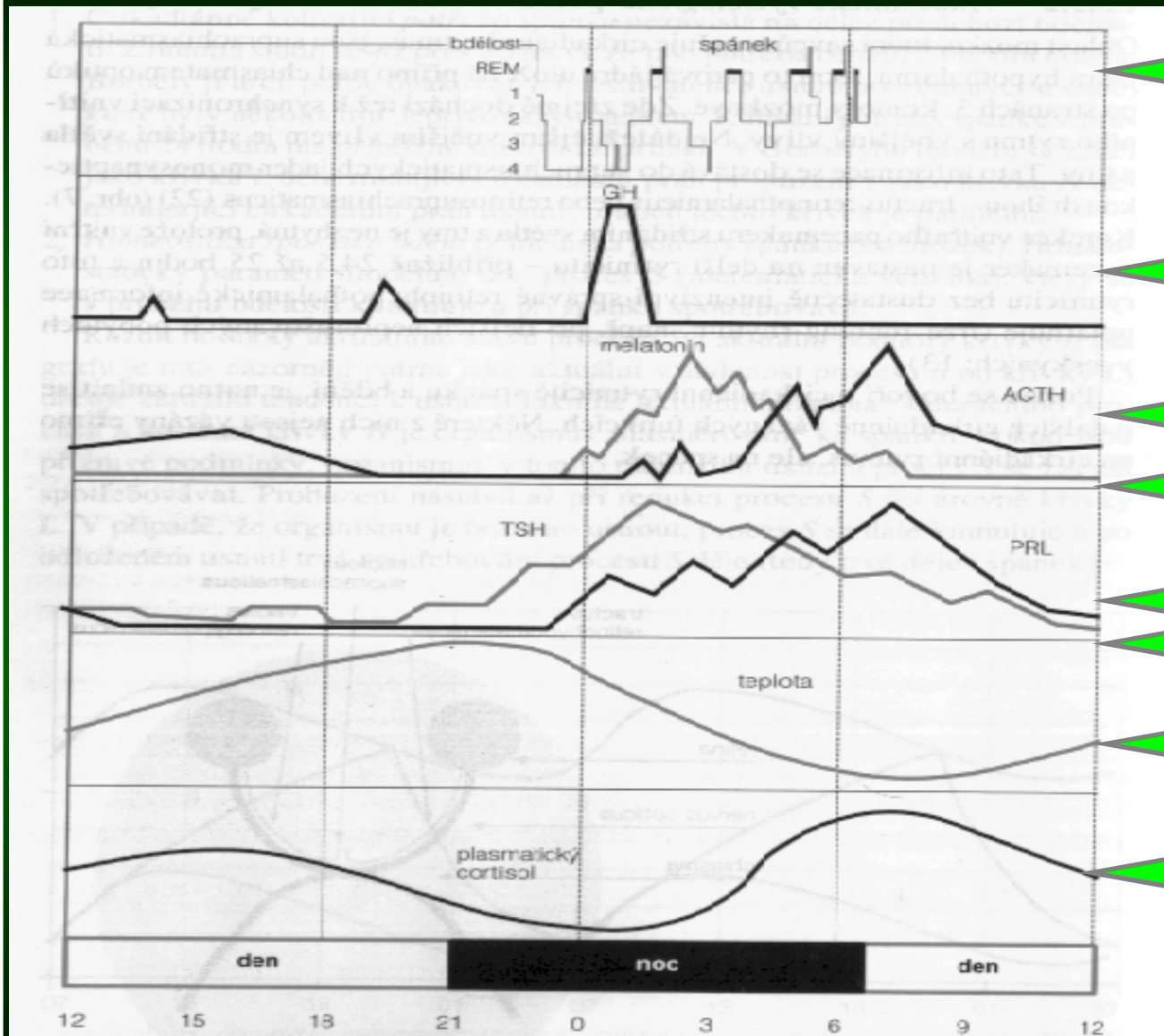
endokrinní a vegetativní řízení – správná činnost
tělo není připraveno na trvalý 24hodinový provoz

NREM - umožňuje metabolickou a strukturální regeneraci

REM - umožňuje vytváření paměti, rušení nepodstatných informací

umožňuje kontrolu regenerace probíhající v NREM

CIRKADIÁNNÍ VARIABILITA



HYPNOGRAM

GH

ACTH

MELATONIN

PROLACTIN

TSH

TEPLOTA

CORTISOL

VÝZNAM SPÁNKU U DOSPĚLÉHO

restaurace funkceschopnosti mozku

paměť (REM spánek)

anabolické a somatické reparativní procesy (*menší energetická potřeba*)

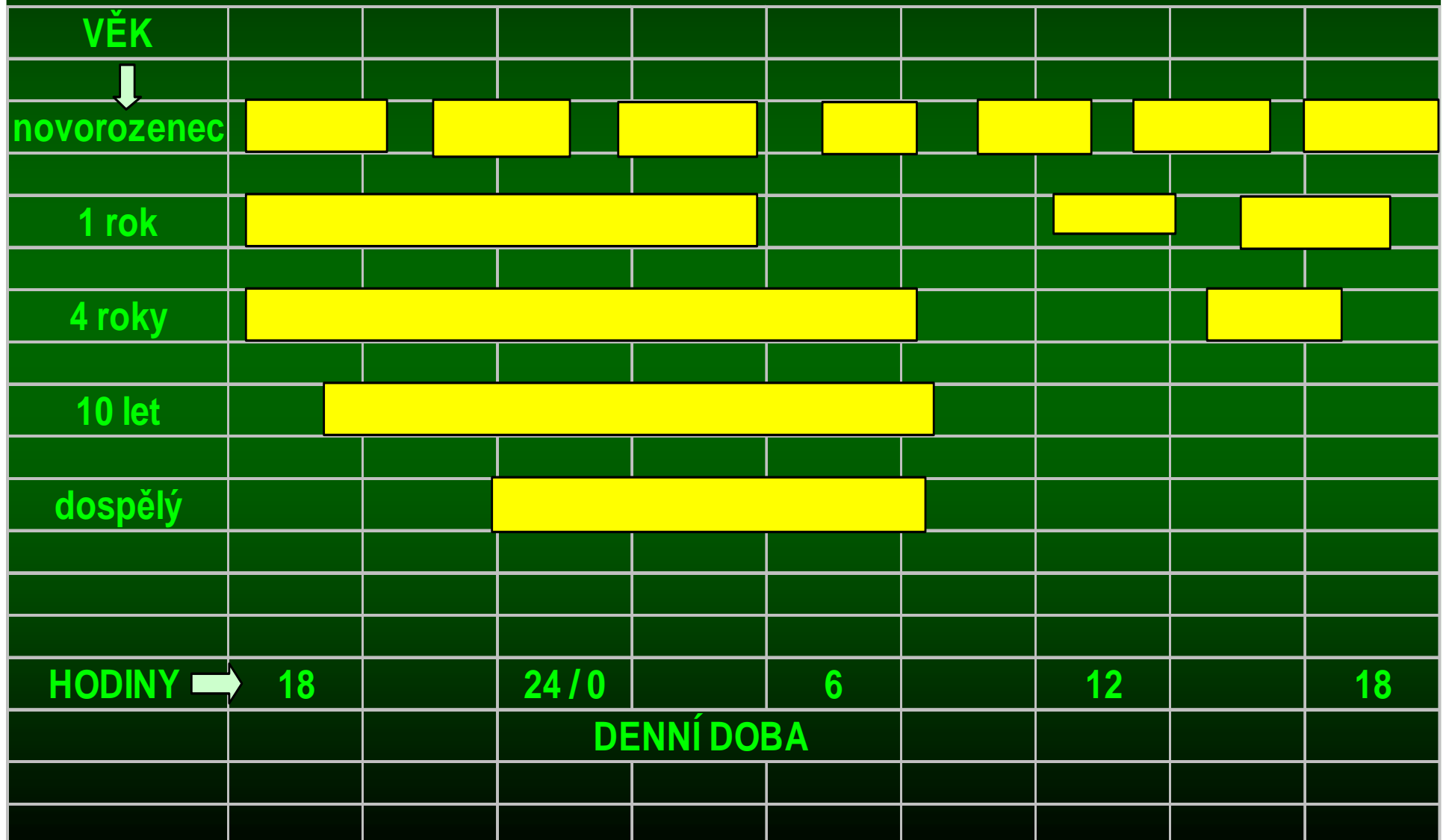
správná činnost imunitního systému

endokrinní a vegetativní řízení – správná činnost
tělo není připraveno na trvalý 24hodinový provoz

NREM - umožňuje metabolickou a strukturální regeneraci

*REM - umožňuje vytváření paměti, rušení nepodstatných informací,
umožňuje kontrolu regenerace probíhající v NREM*

FYLOGENETICKÝ VÝVOJ ZASTOUPENÍ SPÁNKU BĚHEM DNE



NEUROLOGICKÉ ASPEKTY SPÁNKOVÉ DEPRIVACE U LIDÍ

EEG

vymizení alfa rytmu, zpomalování aktivity až vlny delta i při bdělé aktivitě

PET

snížení signálu prefrontálně, parietálně a v thalamu

fMR

zvýšená aktivita v prefrontálním kortexu a v parietálních lalocích při aktivitě (interpretováno jako zvýšené úsilí při řešení úkolů)

epileptologie

zvýšení pravděpodobnosti epileptického záchvatu

Rizika mortality a morbidity při spánkové restrikci/deprivaci

zvýšené riziko mortality při trvání spánku <6.5 hod (ale také >7.4 hod)

zvýšené riziko koronární příhody u žen spících <7.0 hod a >9.0 hod.

redukce spánku zvyšuje kardiovaskulární riziko – několik studií

u osob spících 5 hod a méně je riziko koronární příhody 3x vyšší

mechanismus není jasný, snad vyšší CRP



DĚKUJI

ZA

POZORNOST