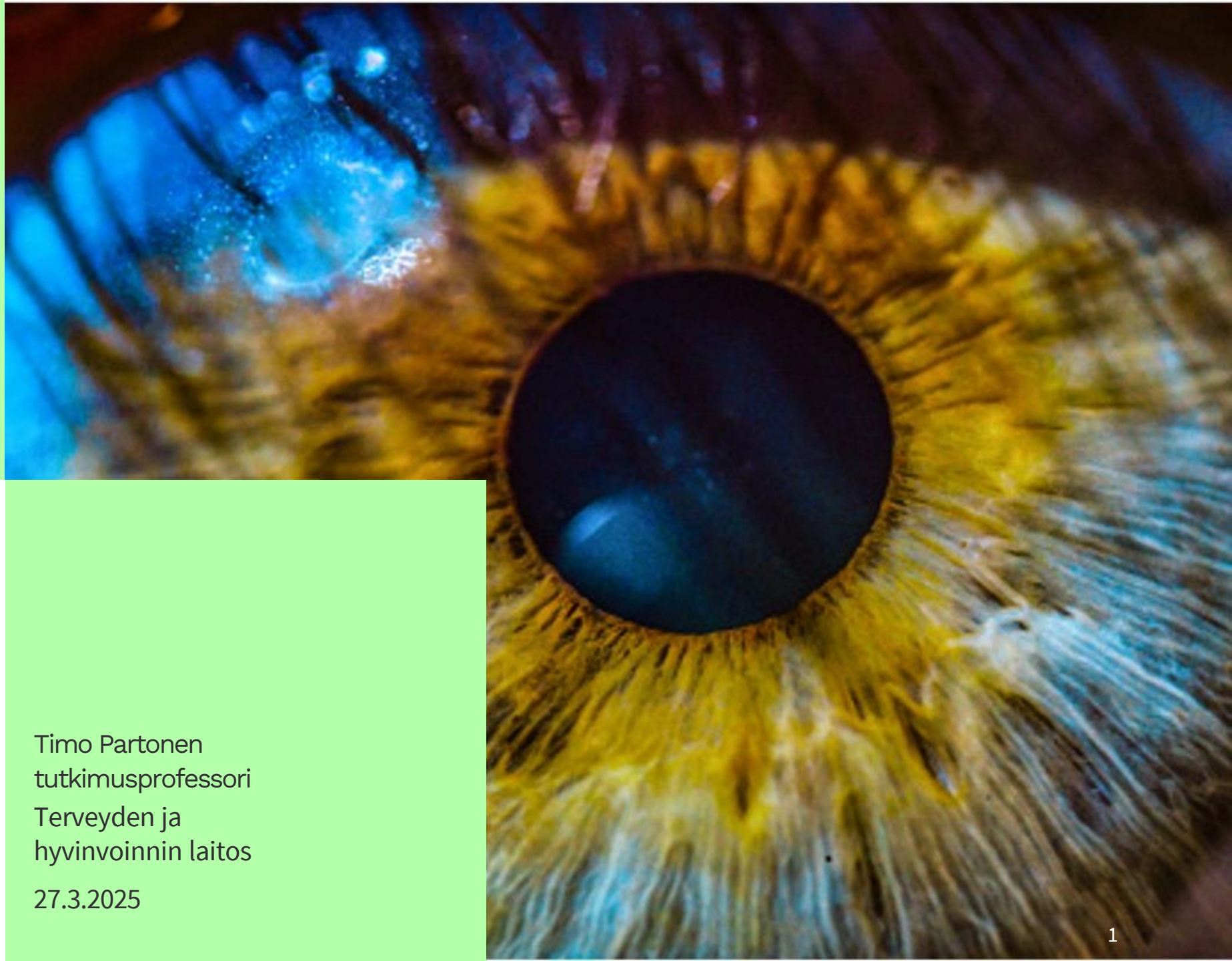




Uni ja vuorokausirythmi

Timo Partonen
tutkimusprofessori
Terveystieteiden ja
hyvinvoinnin laitos
27.3.2025

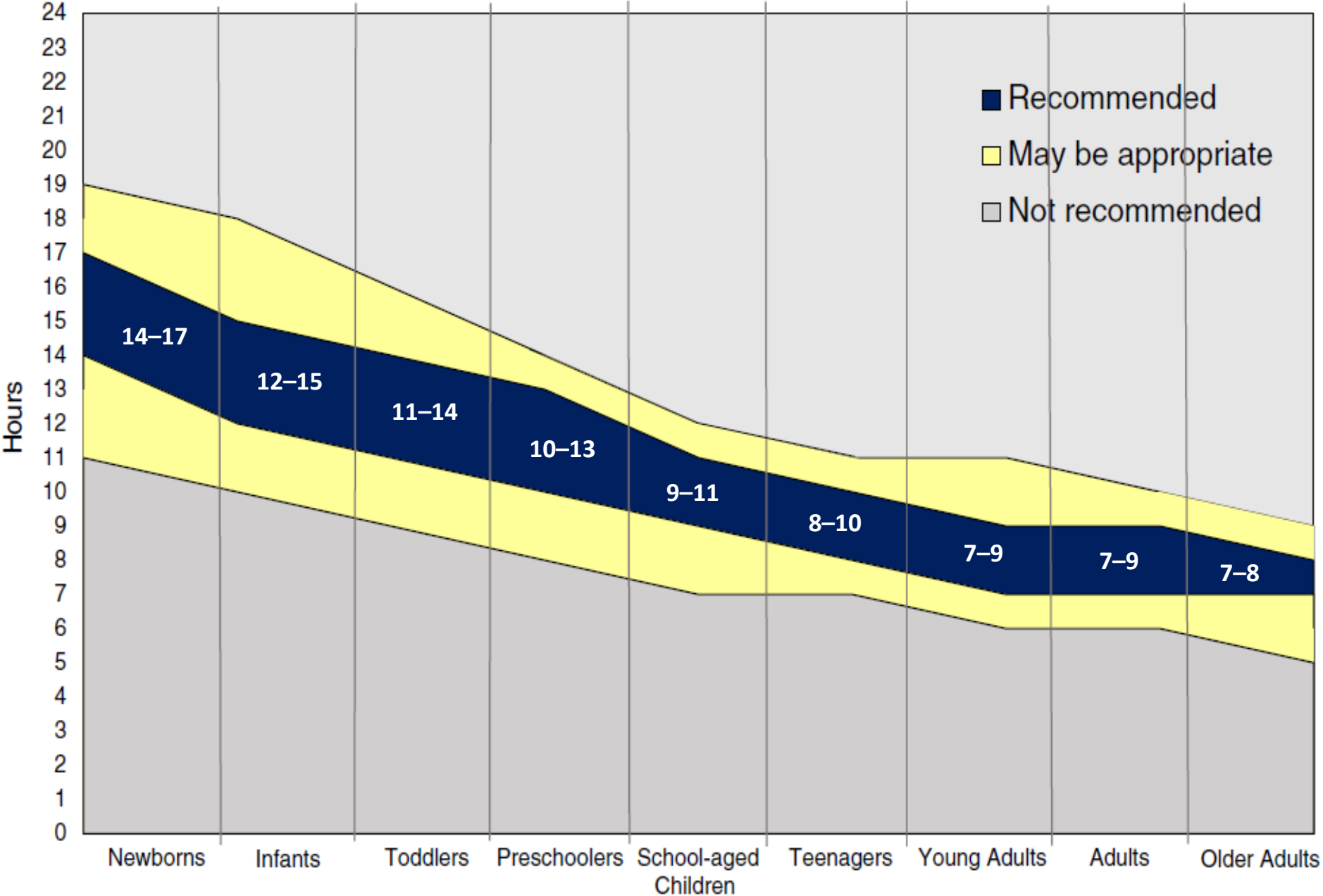


Liikunta, uni ja ravitseemus ovat kokonaisuus: terveellinen muutos yhdessä näistä heijastuu kahteen muuhun.



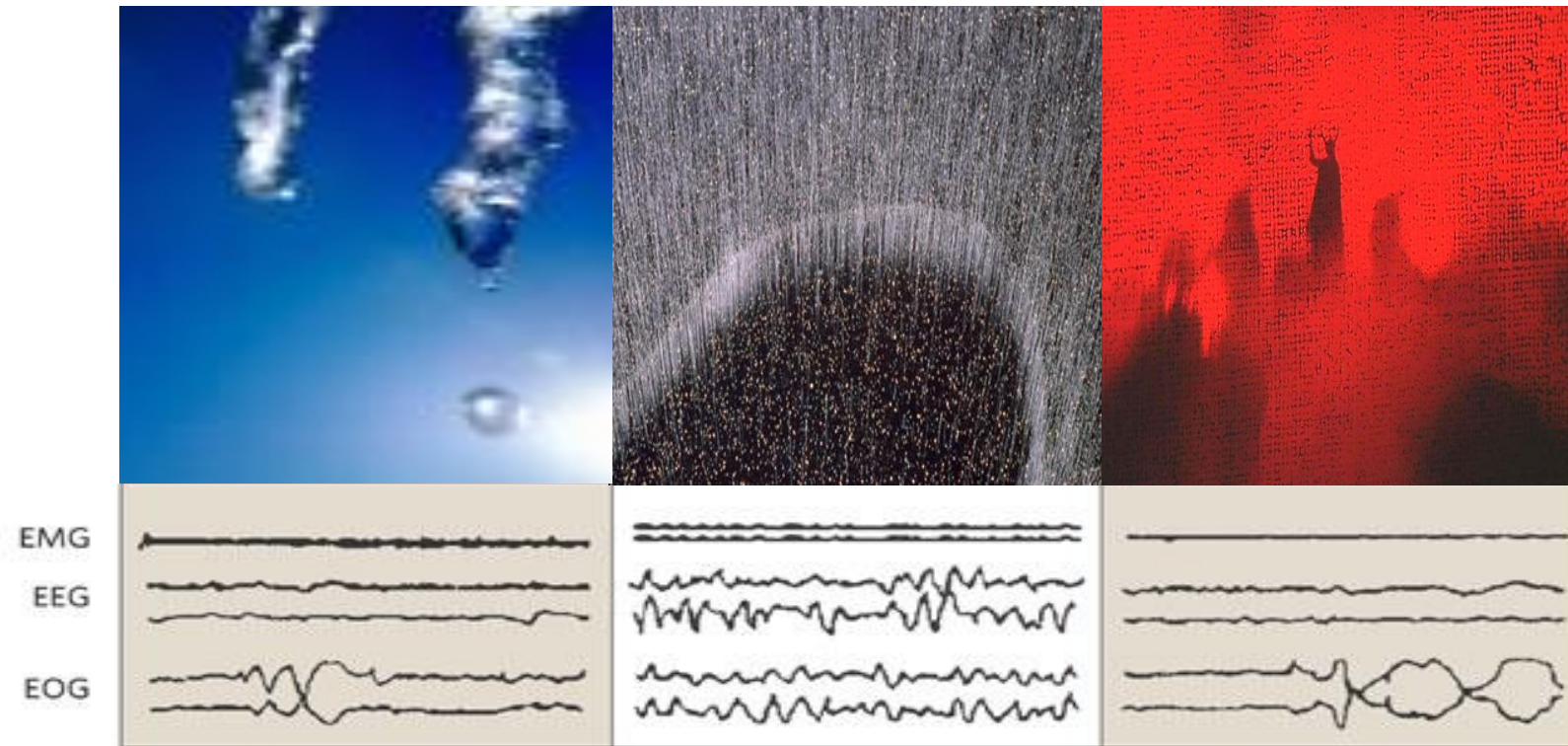


Sleep Duration Recommendations Across the Life Span



Unessa on monta vaihetta ...

Uni on aktiivista aikaa.



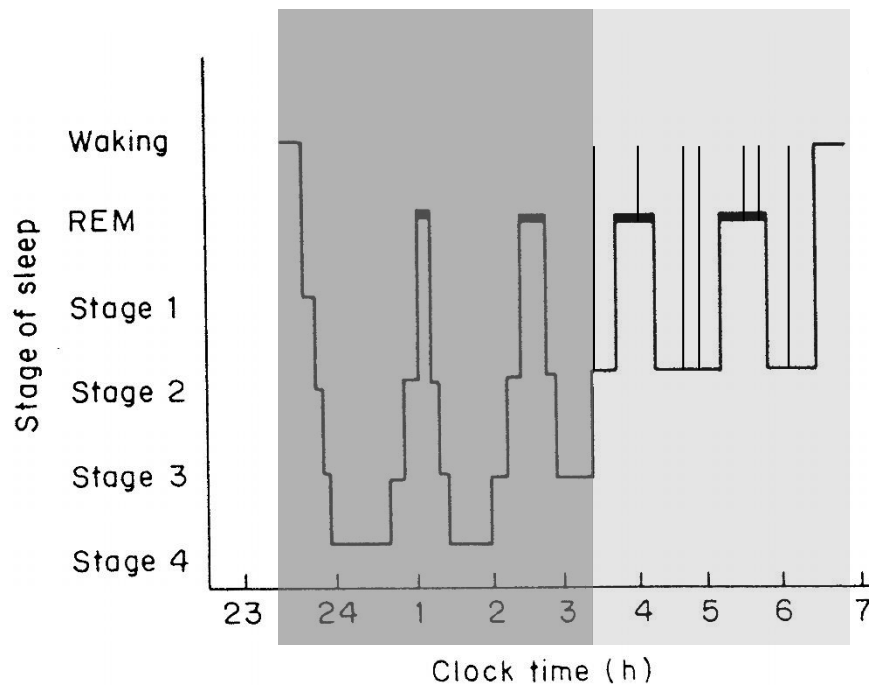
... valvetta ...

... syvää unta ...

... vilkeunta ...

... mutta ei miten tahansa.

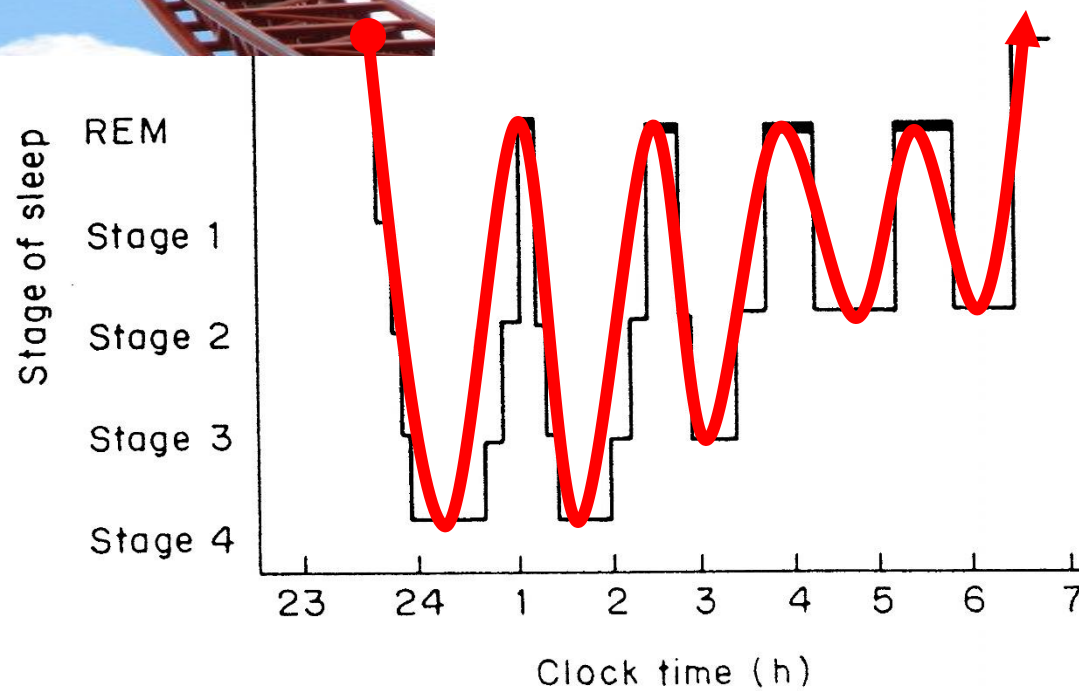
Kaava on kaikille sama.



- **Univaiheet:**

- torketta <5 % uniajasta
- kevyt perusuni 42–61 %
- syvä perusuni 16–20 %
- **vilkeuni (REM) 21–30 %**
- valvetta <5 % uniajasta.

- **Huom! Uni katkeilee ja kevenee puolivälinsä jälkeen.**



 Inappropriate
  Uncertain
  Appropriate

AGE CATEGORY		WAKE AFTER SLEEP ONSET						
		≤10 MINS	11-20 MINS	21-30 MINS	31-40 MINS	41-50 MINS	51-60 MINS	61+ MINS
	PRE-SCHOOLERS							
	SCHOOL-AGED CHILDREN							
	TEENS							
	YOUNG ADULTS							
	ADULTS							
	OLDER ADULTS							



Hyvin nukkunut tutkittava



Tutkija



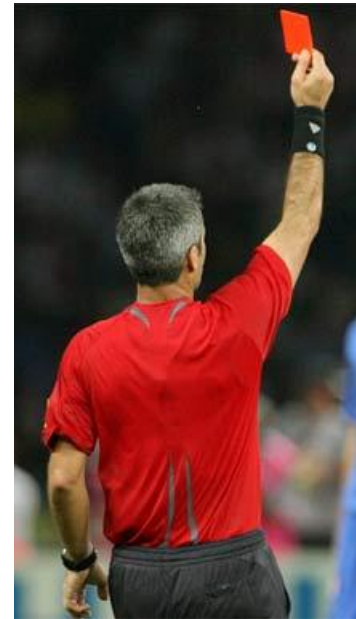
Huonosti nukkunut tutkittava

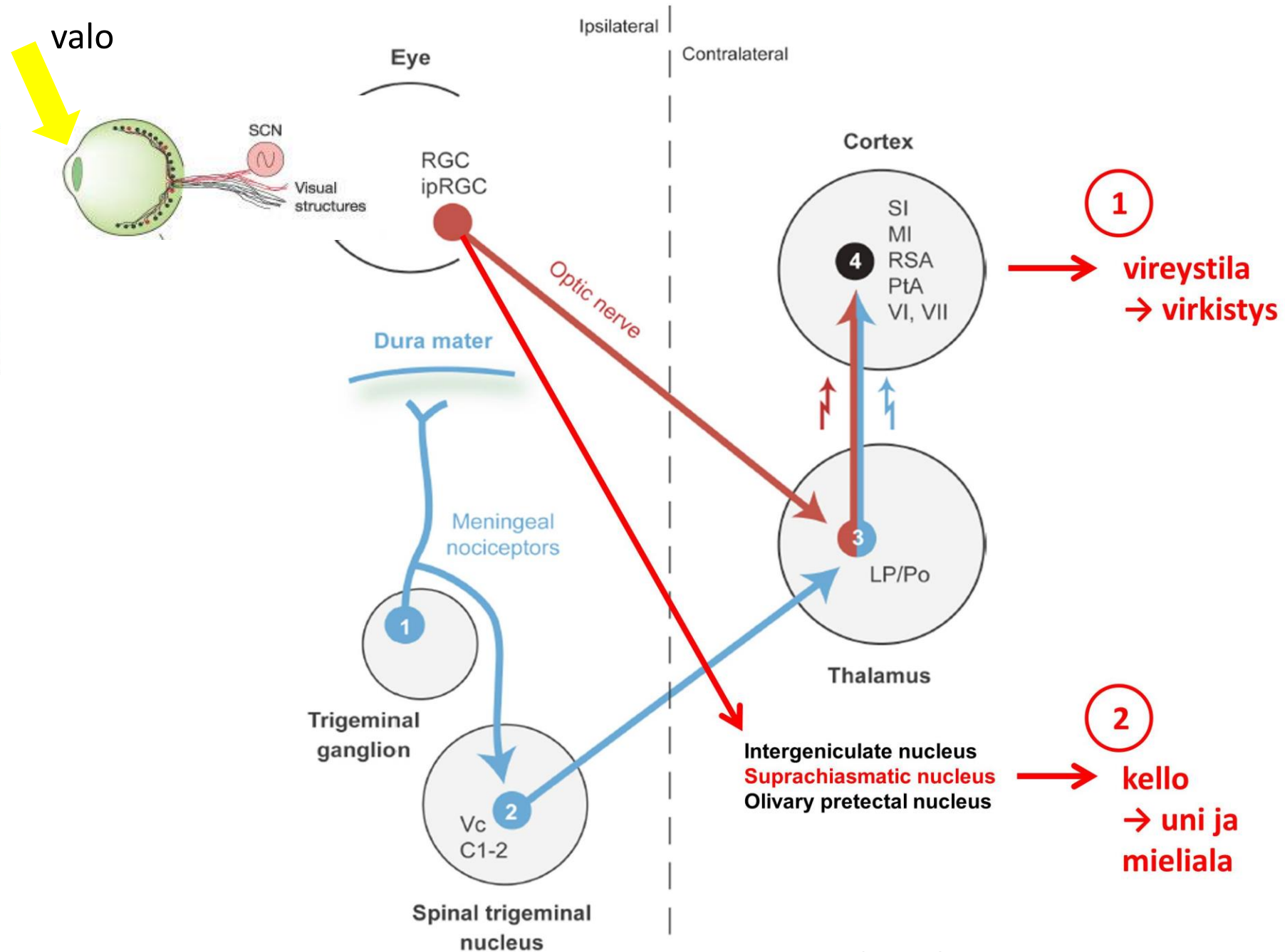


Univajeen välittömät haitat ...

... ovat kognitiivisia ja näkyvät töissä sekä vapaa-ajalla.

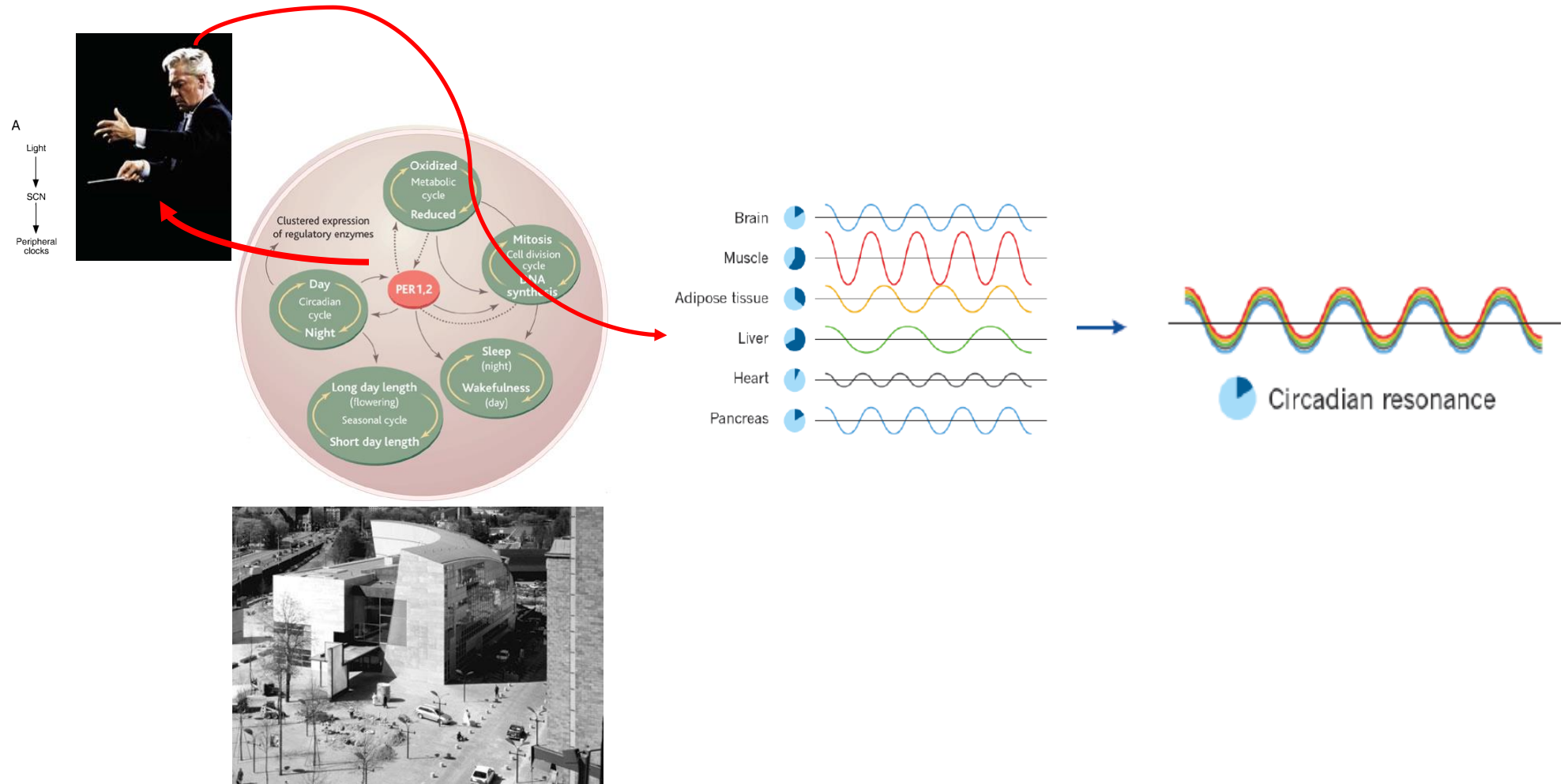
- Välittömät haitat:
 - toimintatarmo hiipuu
 - tarkkaavuus huononee
 - keskittymiskyky heikkenee
 - huomiokyky kapenee
 - reaktiot hidastuvat
 - ärtyneisyys voimistuu.
- Välittömät haitat altistavat:
 - riidoille
 - virheille
 - tapaturmille.



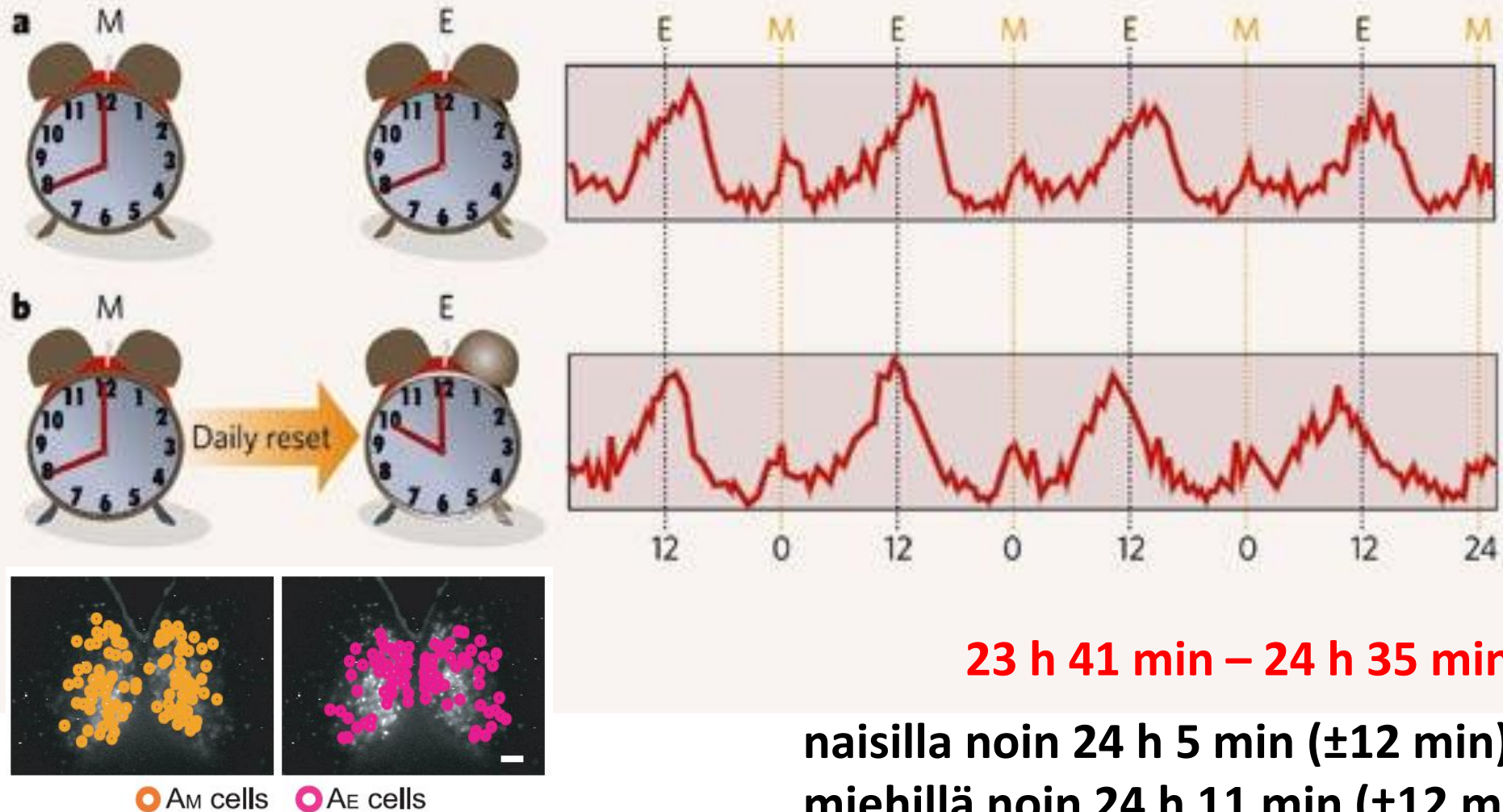


Elimistön sisäinen kello luo vuorokausirytmit

Keskuskello antaa sisäiset aikamerkit.



Ihmisen **sisäinen vuorokausi** $\neq$ 24 h



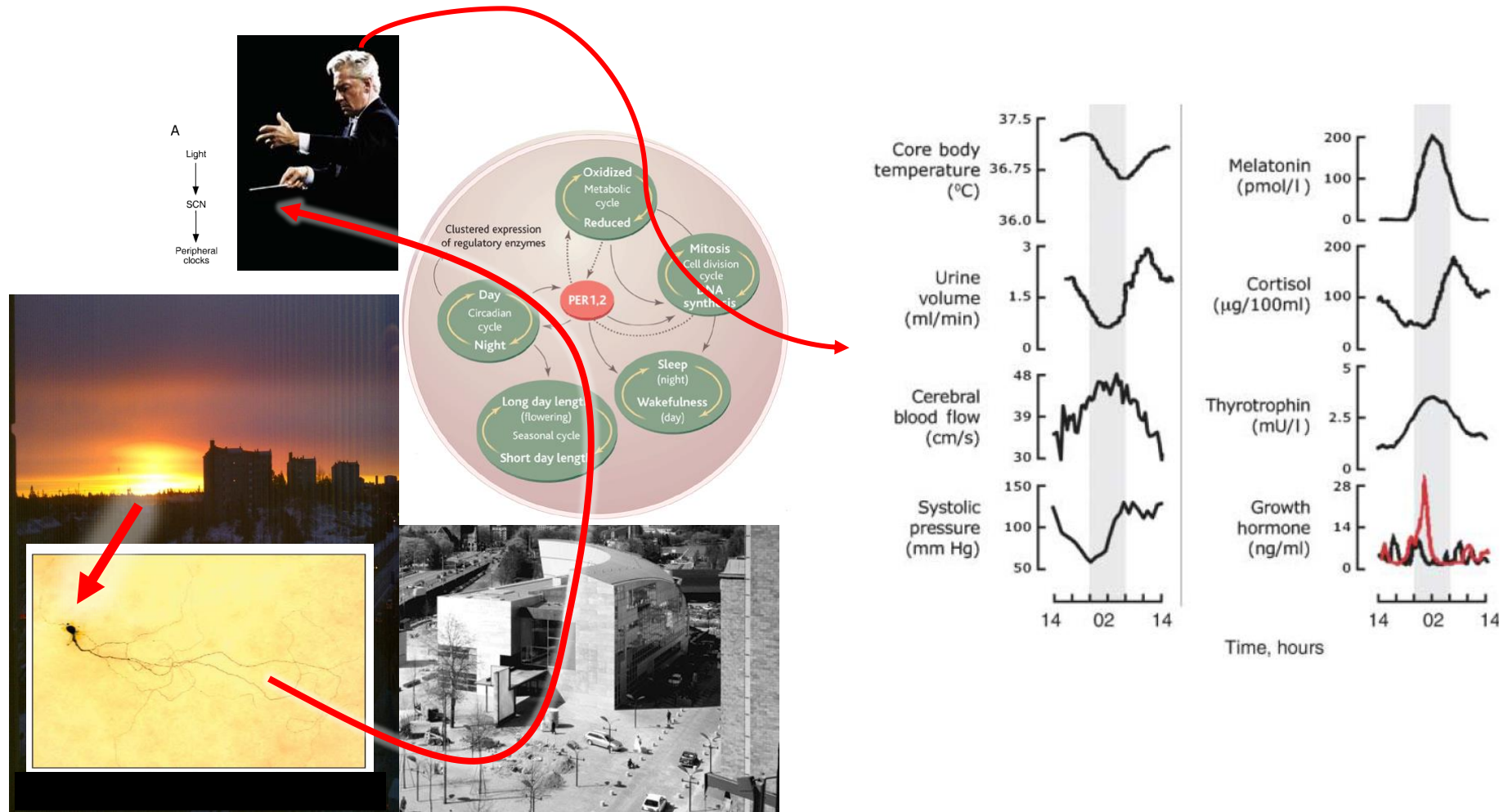
23 h 41 min – 24 h 35 min

naisilla noin 24 h 5 min ($\pm$ 12 min)

miehillä noin 24 h 11 min ($\pm$ 12 min)

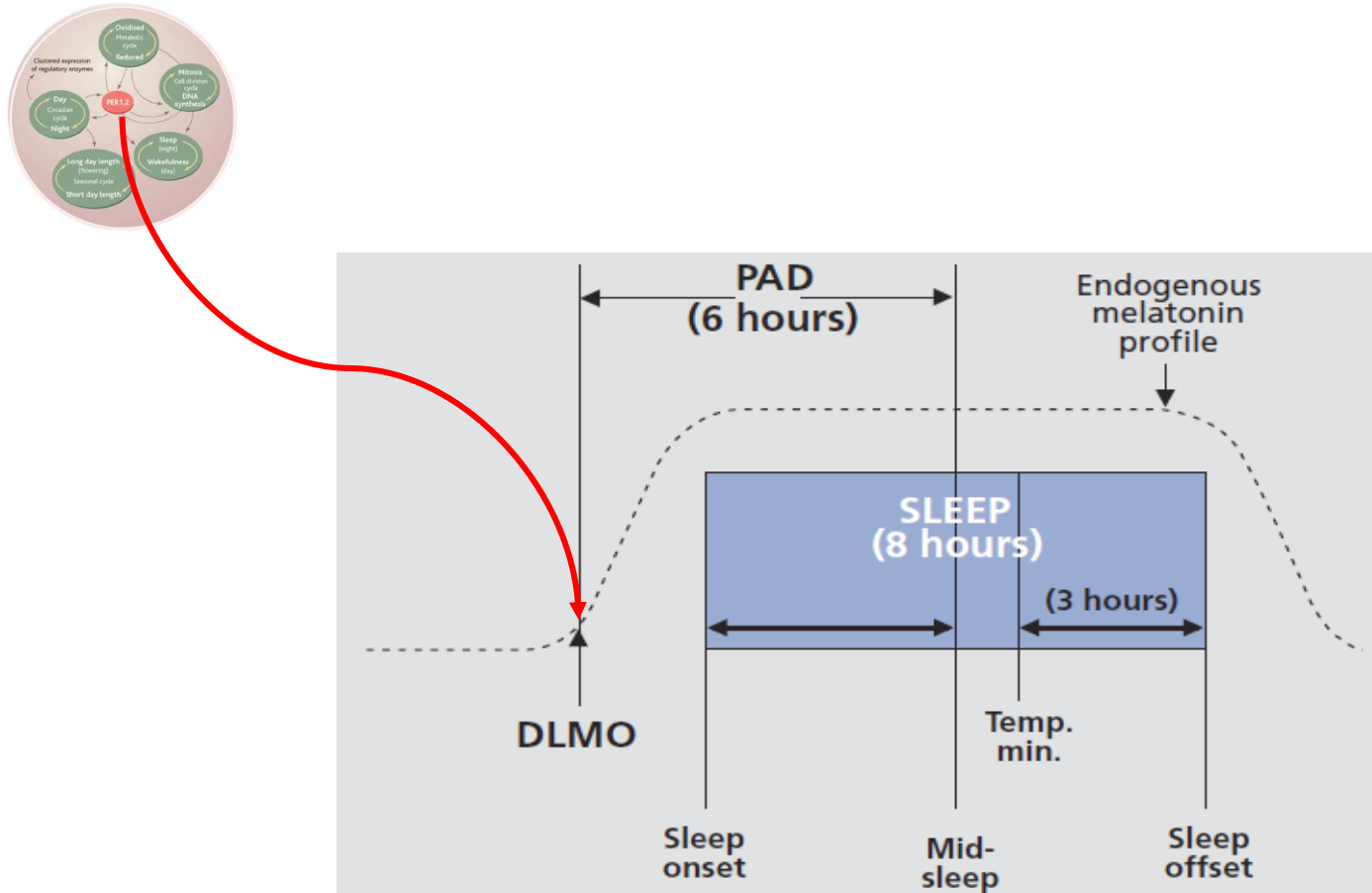
Valo ja pimeys antavat ulkoiset aikamerkit

Ihmisen keskuskello tahdistuu aamuvaloon.



Dim-light melatonin onset (DLMO)

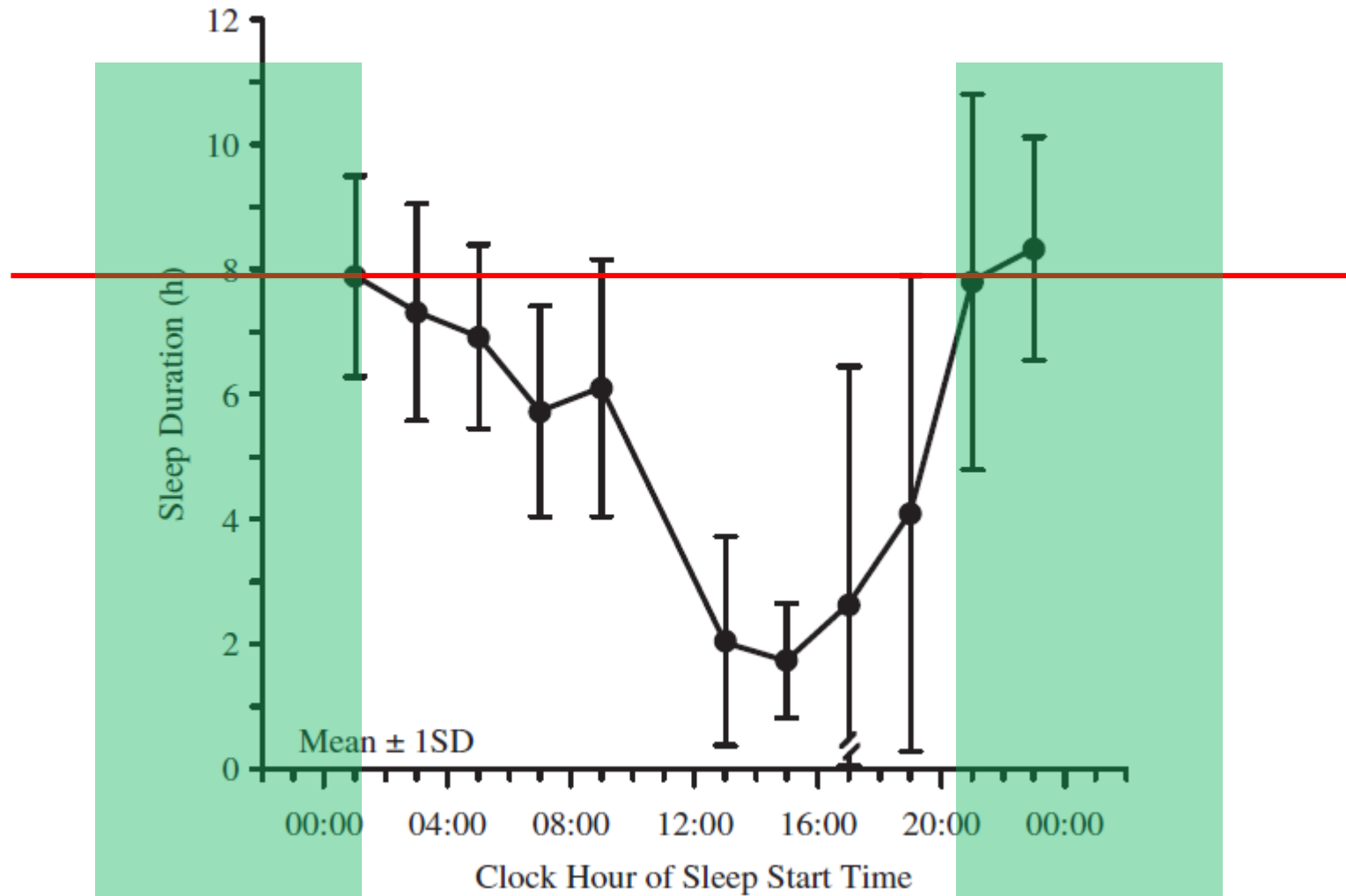
Keskuskello määrää runsaan melatoniinierityksen alkuhetken.

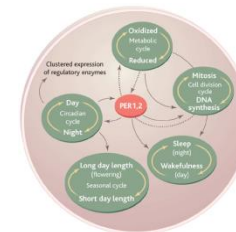


PAD = Phase angle difference (between the DLMO and midsleep).

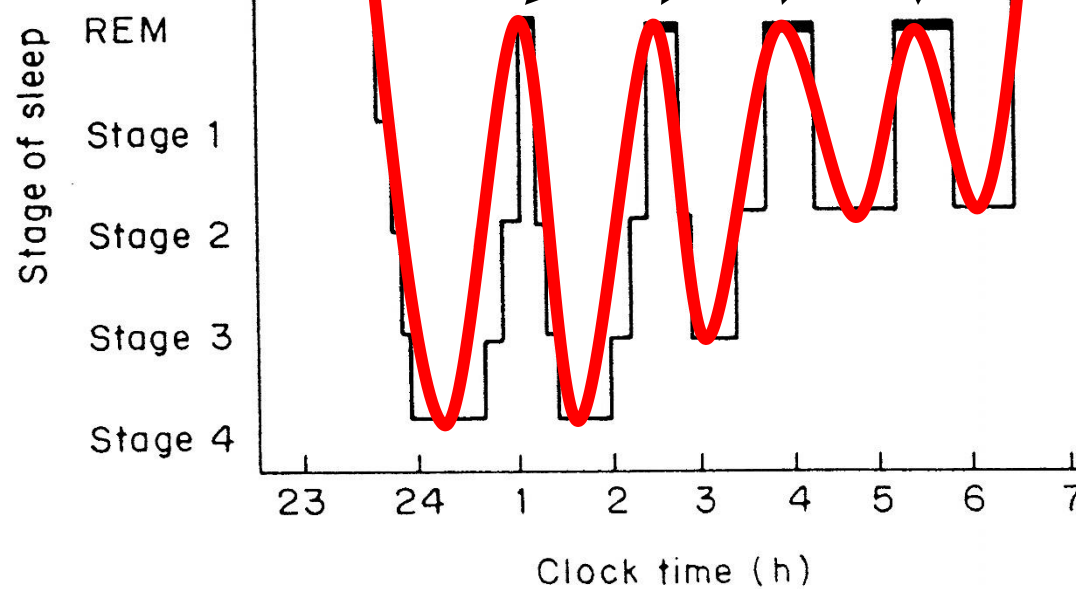
Jos yön keskipiste (MSFsc) on kello 6.52, niin 8 tunnin nukkuja on unessa kello 2.52–10.52

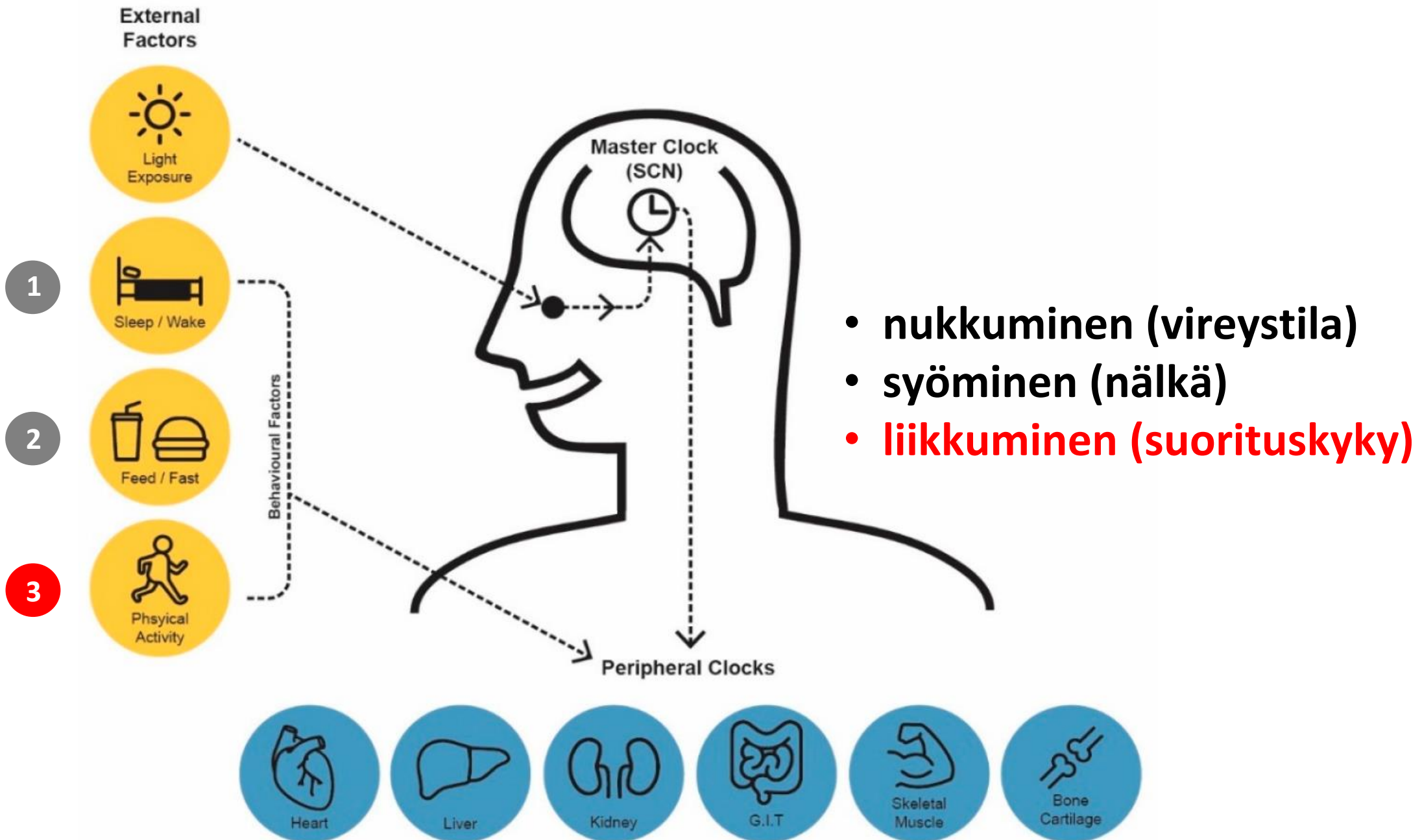
Riittävän pitkälle yöunelle on aikaikkunansa

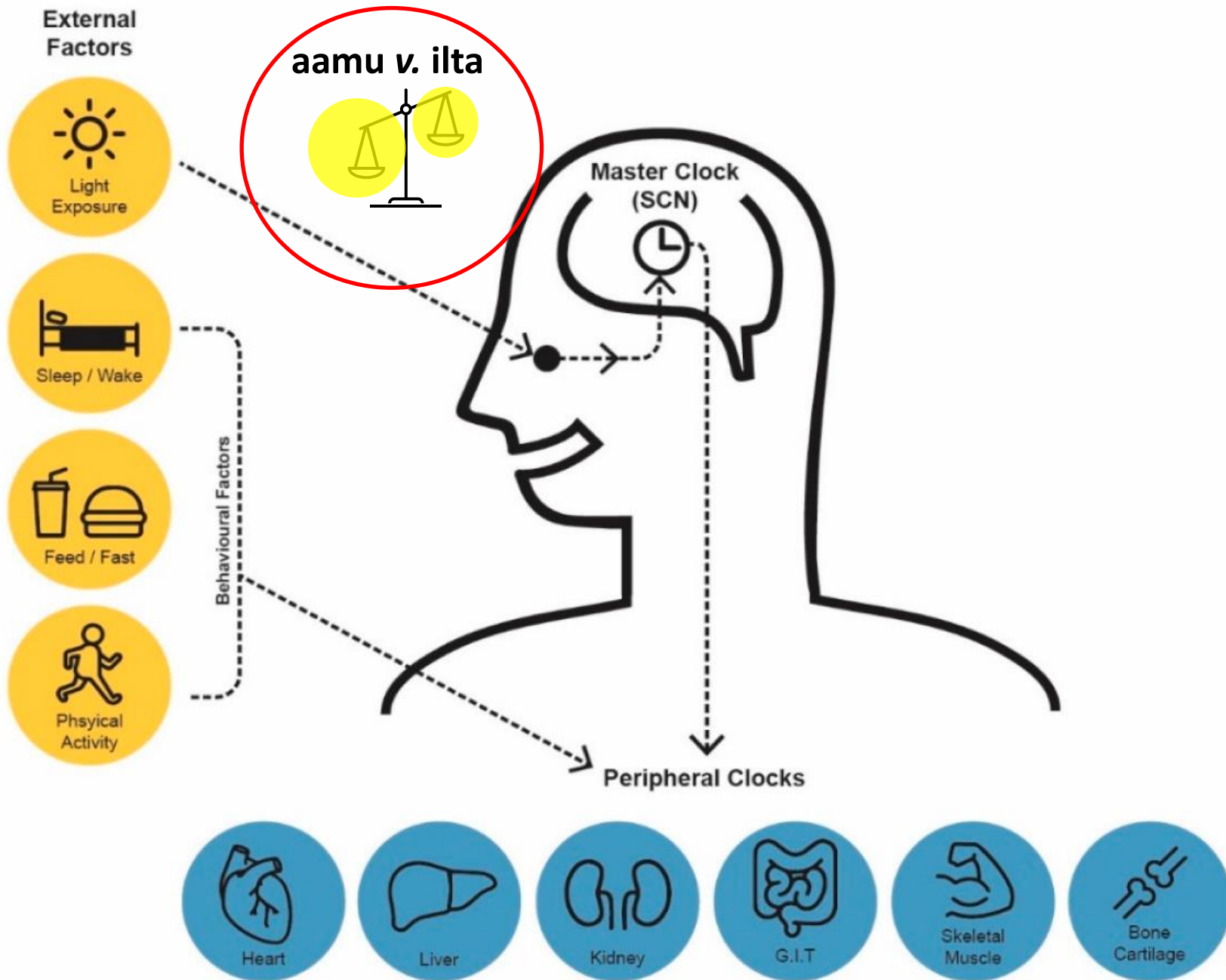




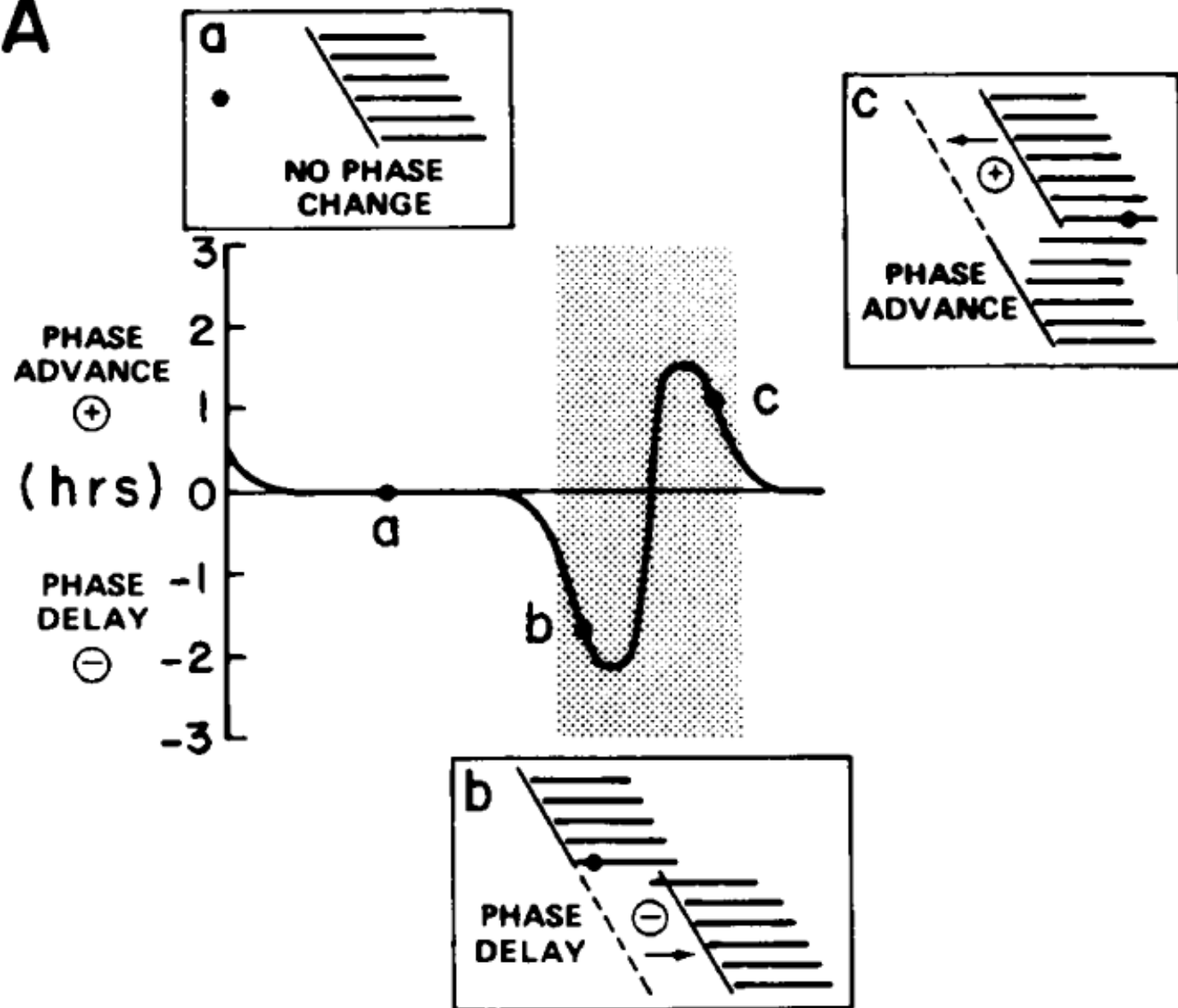
80–110 min välein

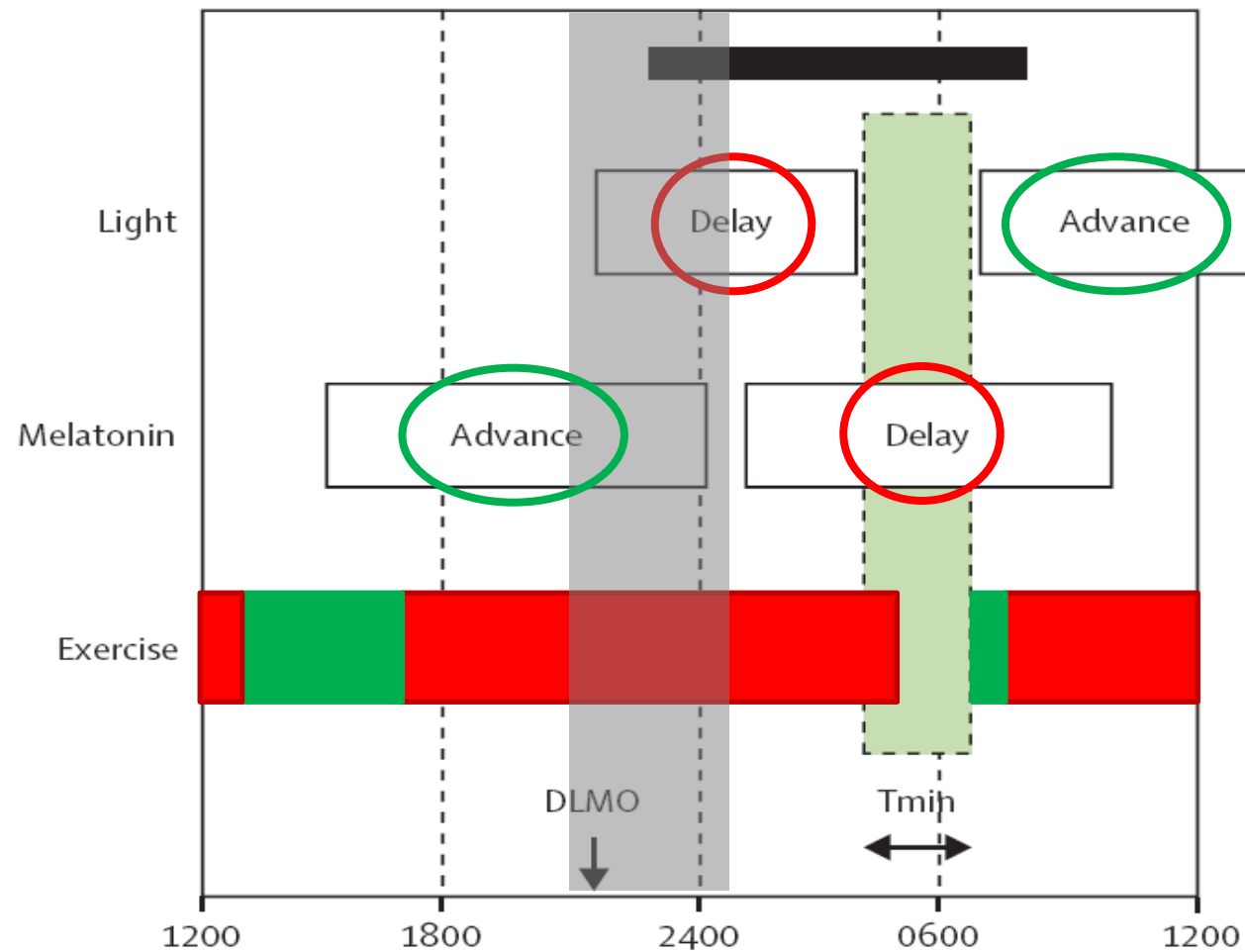




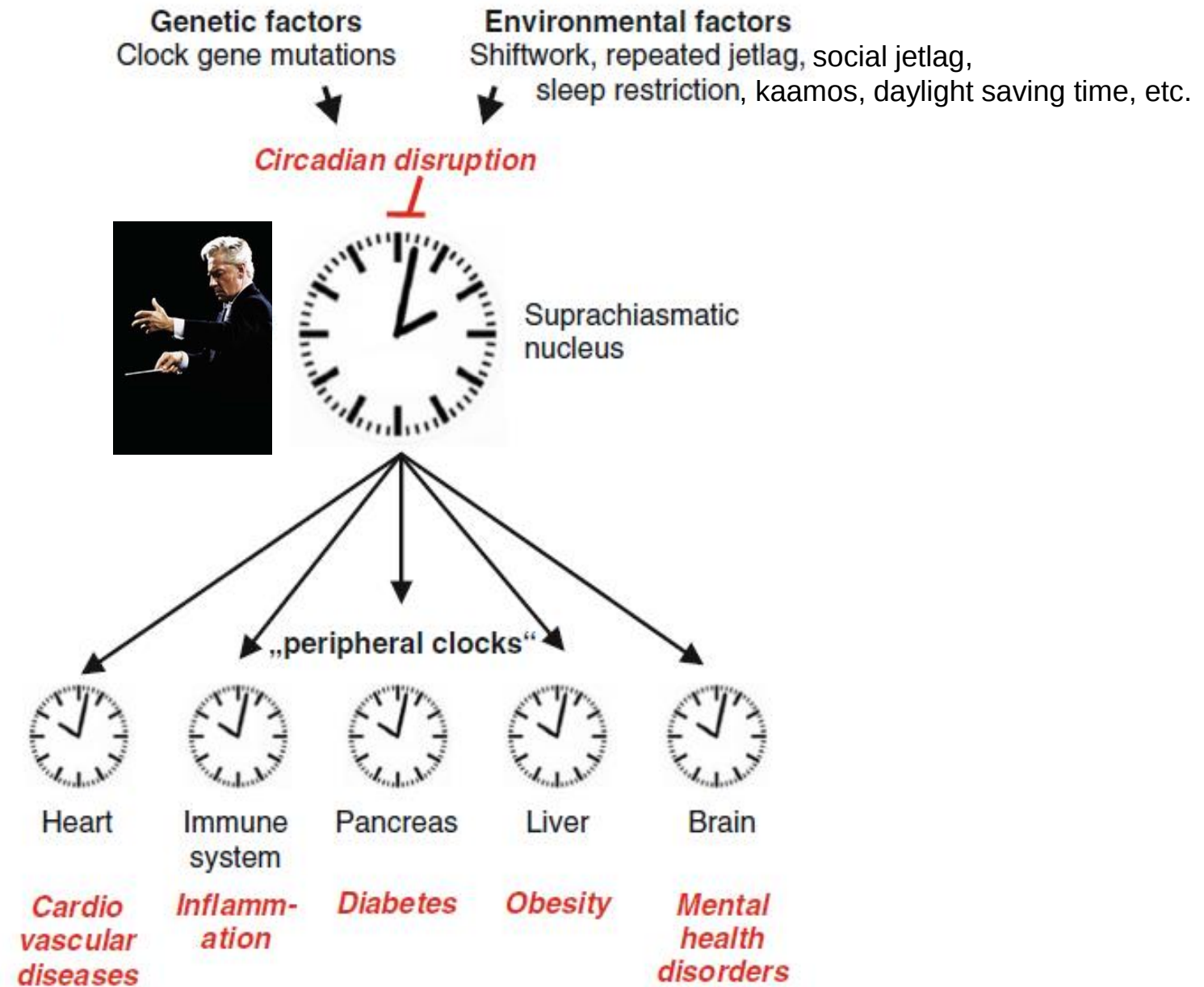


A





Kuntoliikunta (MVPA) kello 7–8 tai kello 13–17 tahdistaa sisäisen kellon. **Huom! 45 ikävuoden jälkeen** sydänterveyden kannalta otollisin aika liikunnalle (>50 % MVPA) on kello 11–17.



Yöunen määrä ja laatu ...

... terveysriskit kasaantuvat illanvirkuille.

Jos *yhtä pitkä* yöuni mutta myöhäinen nukkumaanmeno-aika + myöhäinen heräämisaika, niin suurempi vaara: ylipaino, lihavuus, **niukka liikunta**, **pitkä ruutuaika**, **epäterveellinen ruokavalio**.

Sleep 2011;34:1299-307 (n = 2 200, Australia, 9–16-vuotiaat oppilaat).

Univaje, **epäterveellinen ruokavalio**, tunnesyöminen, tupakointi, runsas alkoholin käyttö, **niukka liikunta**, **pitkä ruutuaika**.

Unettomuus, painajaiset, depressio, kaamosoireet, verenpainetauti, tyypin 2 diabetes, keuhkoastma, selkäsairaudet, selkäkipu.

Finriski 2007 ja Finriski 2012 (n = 12 825, Suomi, 25–74-vuotiaat suomalaiset).

Yöunen määrä ja laatu sekä ajoitus ...

... terveysriskit kasaantuvat illanvirkuille.

Mitä vahvemmin illanvirkku, sitä

- enemmän unettomuutta
- enemmän ahdistuneisuushäiriöitä
- enemmän masennushäiriöitä
- enemmän alkoholihäiriöitä
- enemmän kannabishäiriöitä
- enemmän sydän- ja verisuonisairauksia
- **niukempi liikunnallisuus**
- epäterveellisempi ruokavalio
- pidempi ruutuaika
- enemmän ennenaikaisia kuolemia.

Yöunen määrä ja laatu sekä ajoitus ja säännöllisyys ...

... terveysriskit kasaantuvat illanvirkuille.

Mitä säännöllisempi unirytm, sitä

- **enemmän liikunnallisuutta**
- vähemmän uniapneaa
- vähemmän unettomuutta
- vähemmän masennusoireita
- vähemmän retkahduksia alkoholiin
- vähemmän sydän- ja verisuonisairauksia
- vähemmän metabolista oireyhtymää
- vähemmän ennenaikaisia kuolemia.

Päivärytmin aikaistaminen tuottaa hyötyjä 3 viikossa

Stressi ja masennusoireet lievenevät, **reaktionopeus ja fyysinen suoritusvoima paranevat.**

Asia	Ohje
Herätys	Yritä herätä 2–3 tuntia tavallista aikaisemmin. Oleskele aamuisin mahdollisimman paljon ulkona valossa.
Unirytm	Pidä unirytm samana ($\pm 15/30$ min) arkena ja vapaalla.
Nukkumaan	Yritä käydä nukkumaan 2–3 tuntia tavallista aikaisemmin. Vältä valossa oleskelua iltaisin.
Ruokailu	Pidä ateriaritmi säännöllisenä. Syö aamupala mahdollisimman pian heräämisen jälkeen. Syö lounas joka päivä samaan aikaan. Älä syö päivällistä kello 19 jälkeen.
Kofeiini	Älä juo kofeiinipitoisia juomia kello 15 jälkeen.
Päiväunet	Älä nuku päiväunia kello 16 jälkeen.
Liikunta	Jos harrastat liikuntaa, niin ajoita liikunta aamuun.