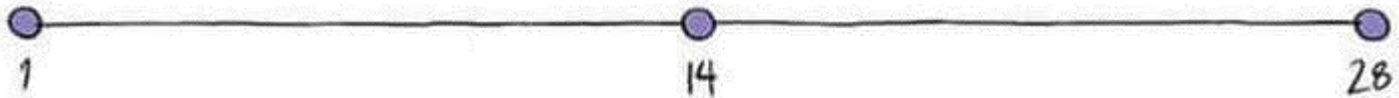
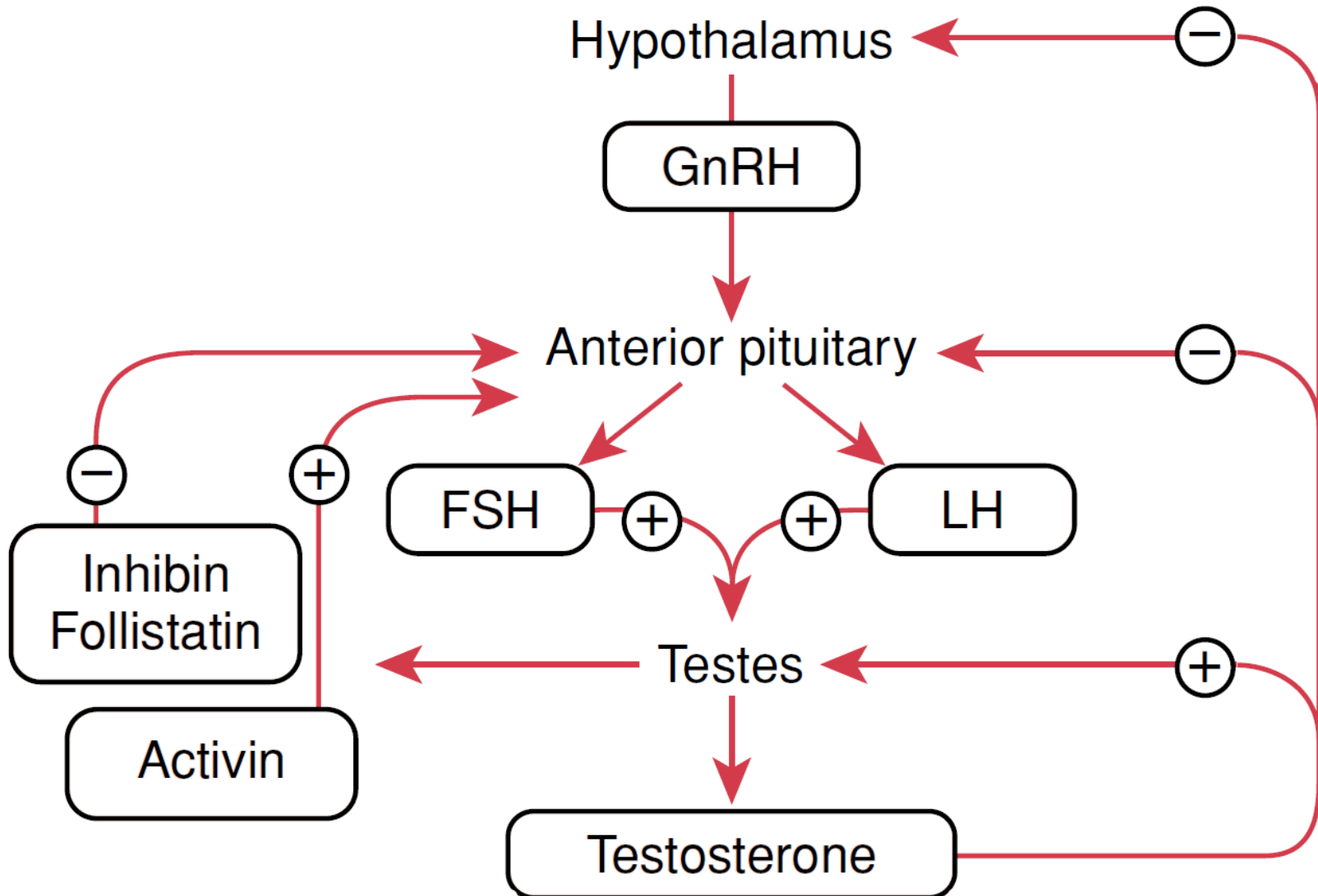


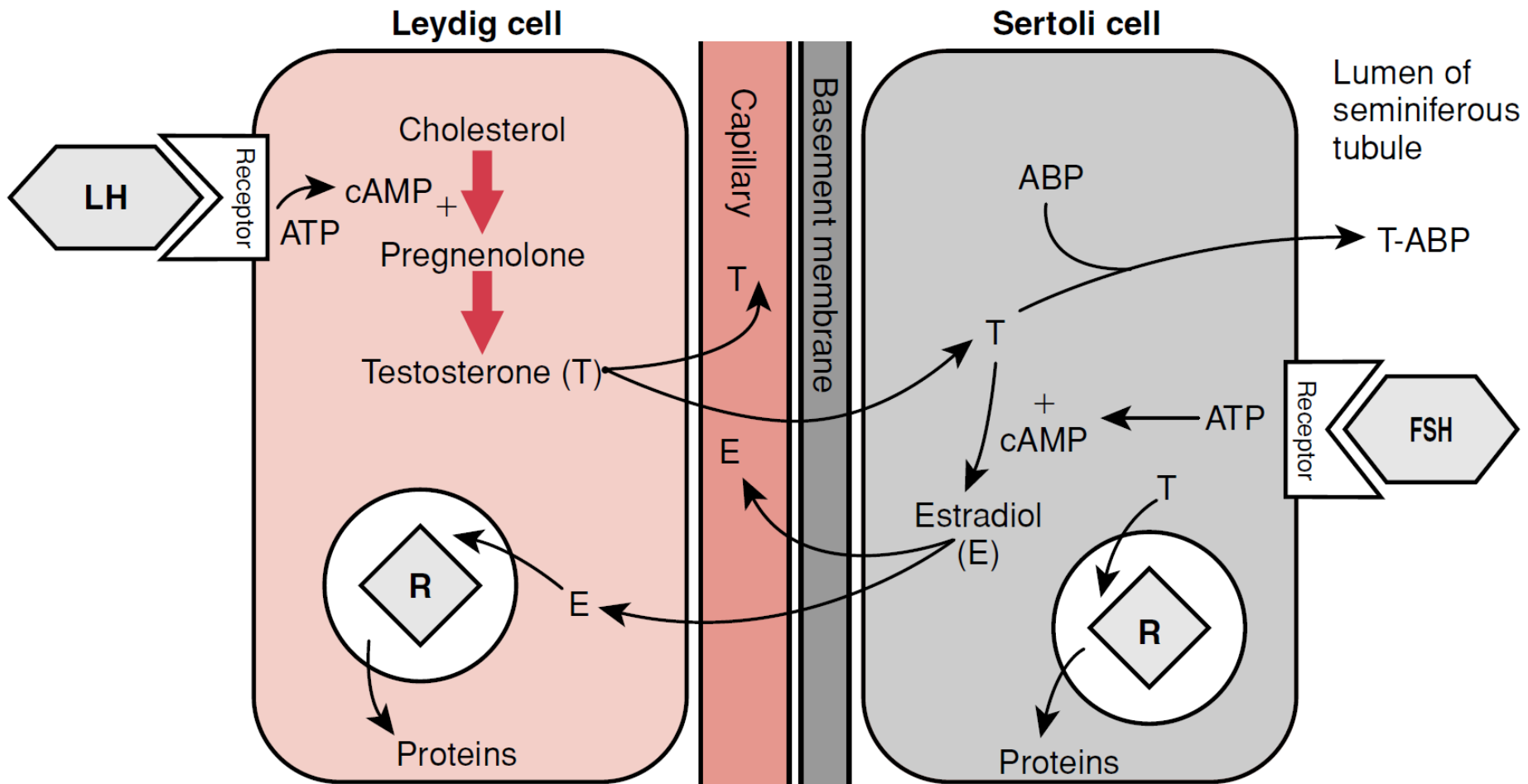
FYZIOLOGIE REPRODUKCE



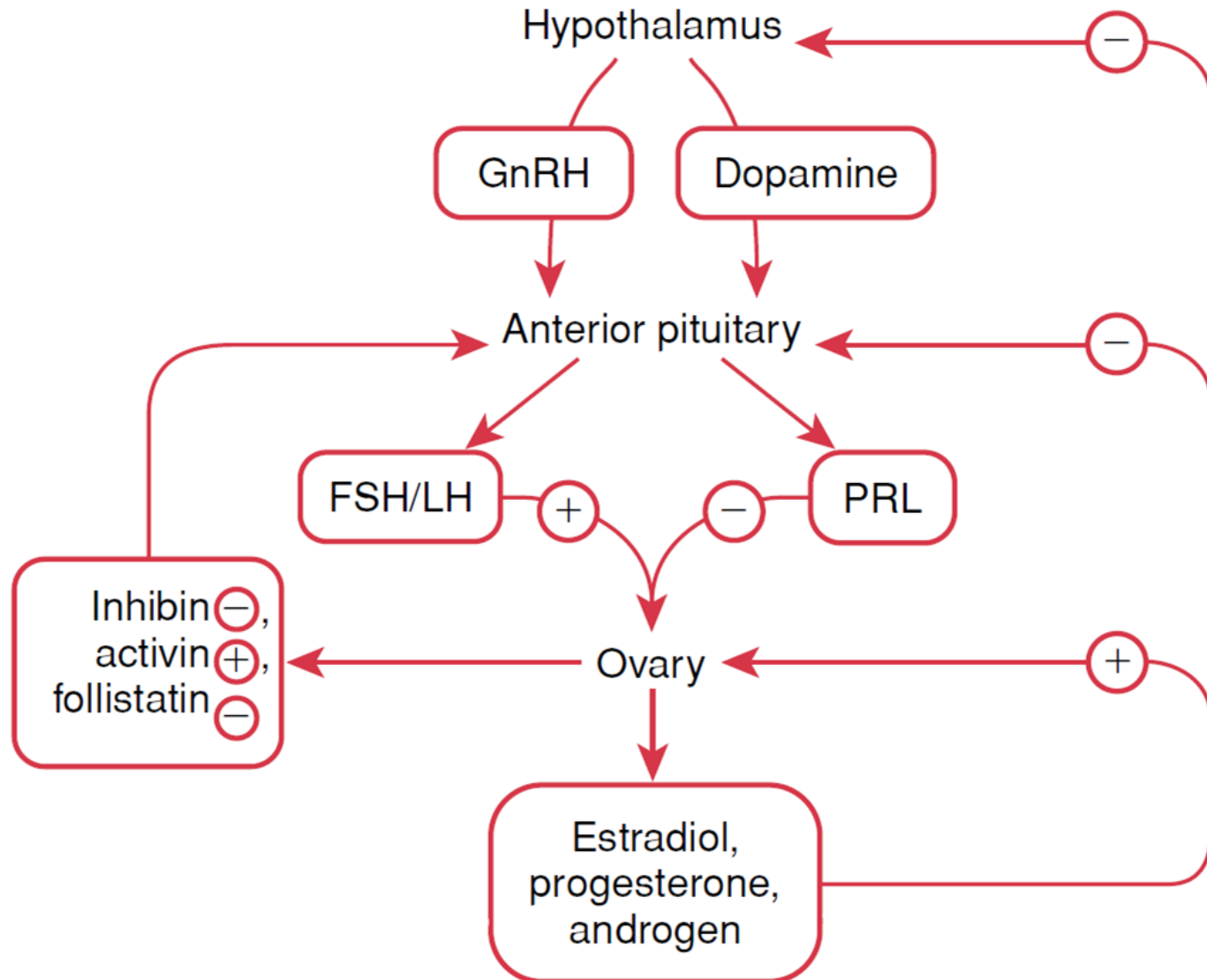
HYPOTALAMUS - HYPOFÝZA - GONÁDY



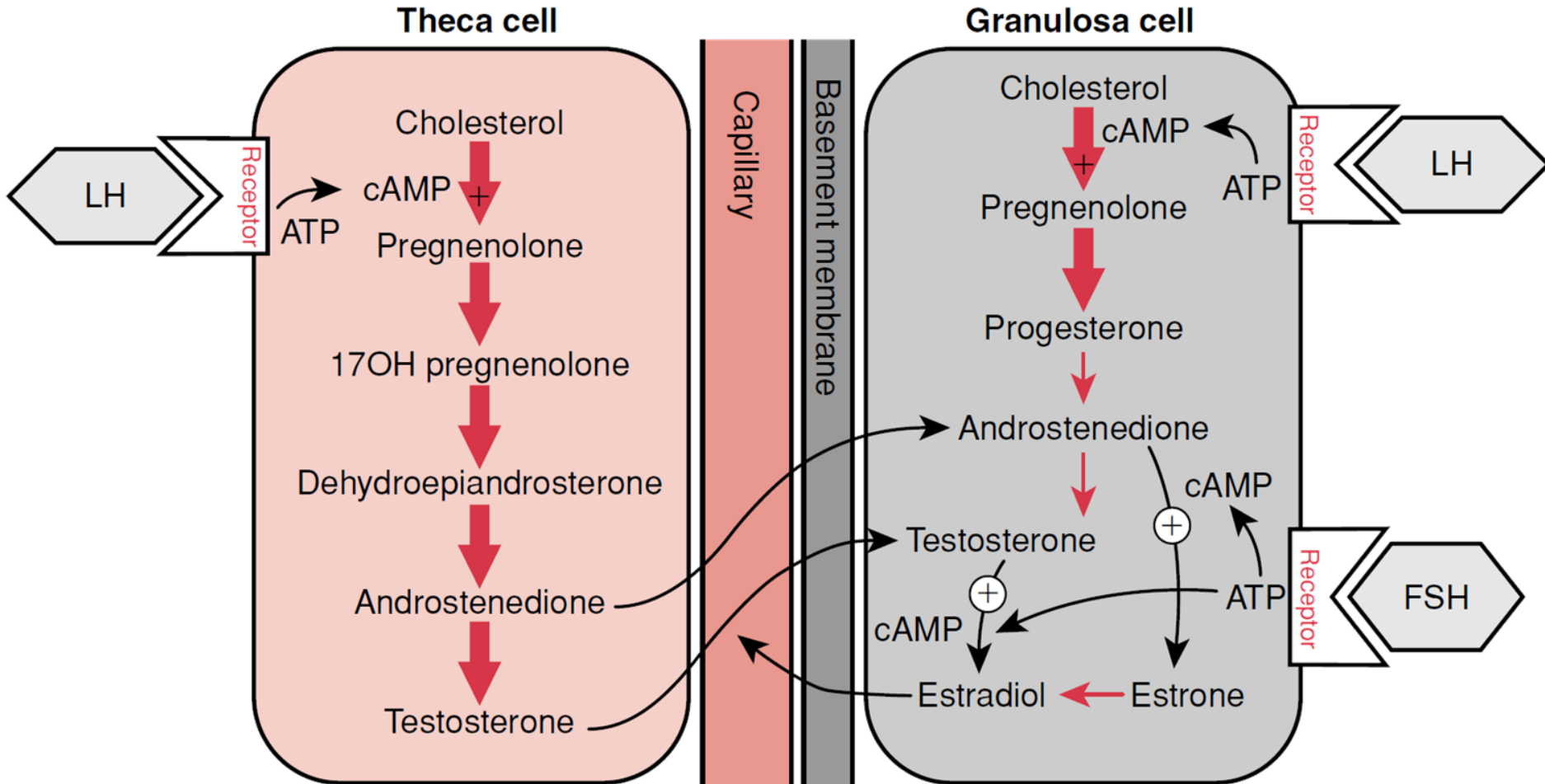
HORMONÁLNÍ CYKLUS



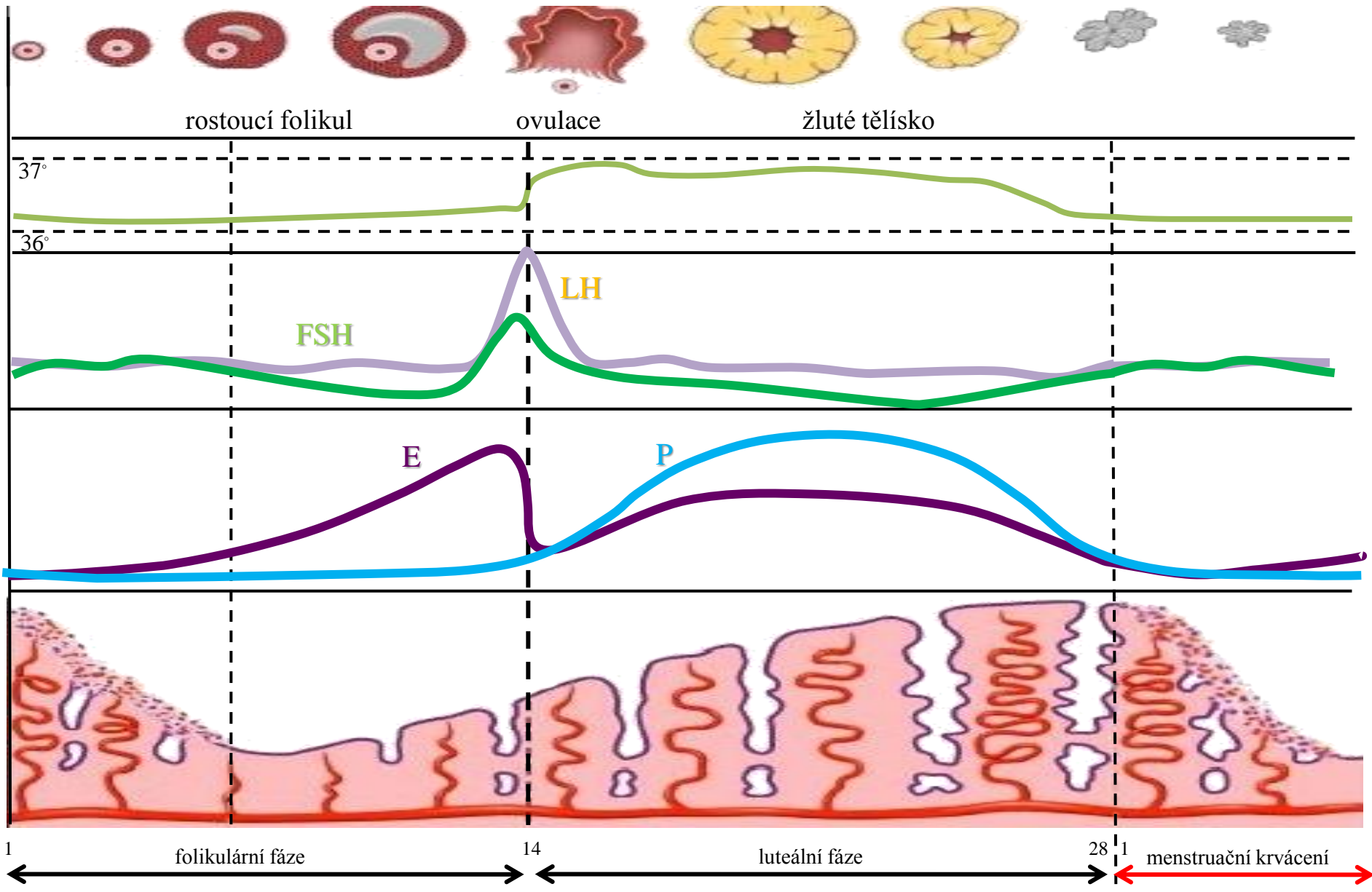
HYPOTALAMUS - HYPOFÝZA - GONÁDY



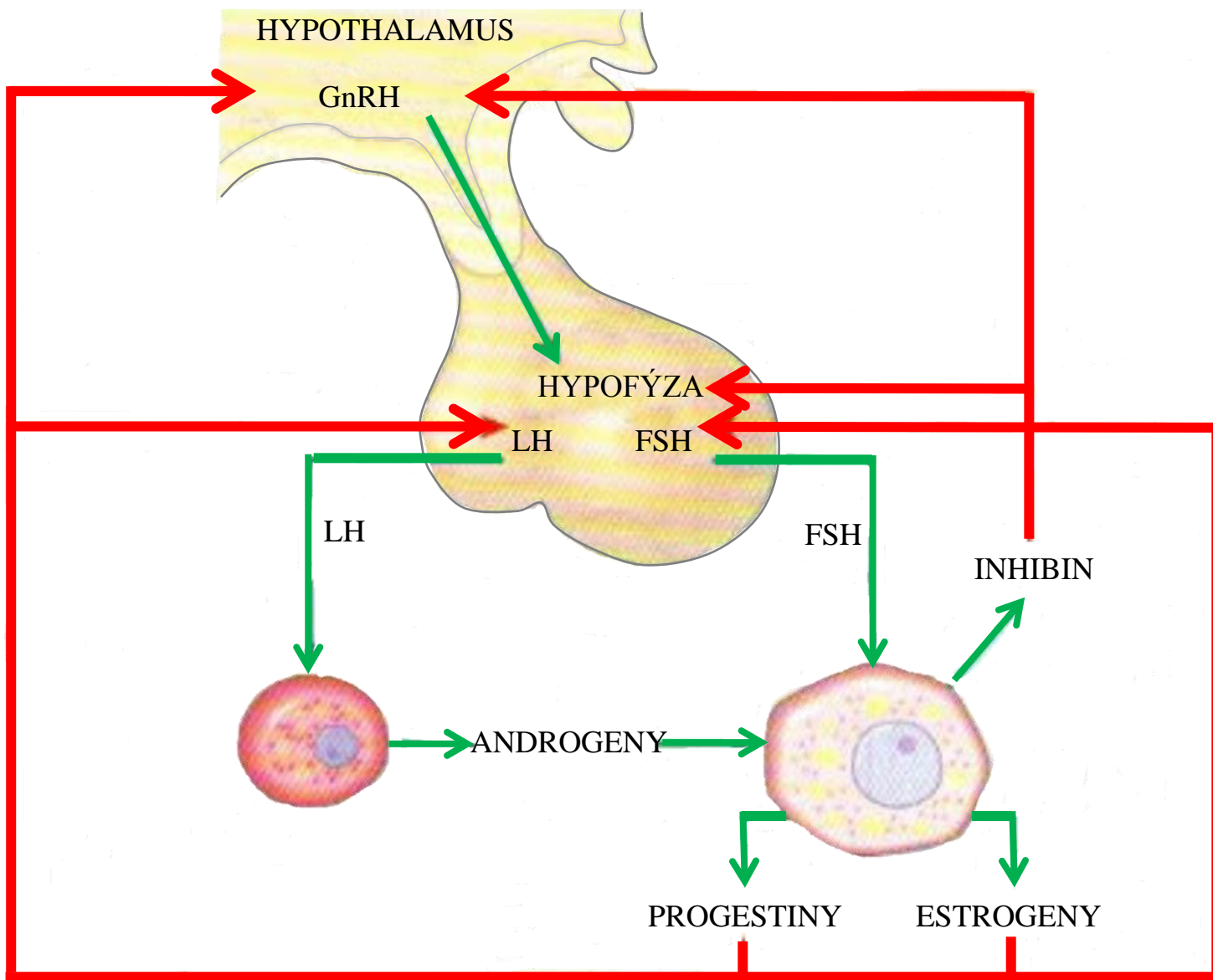
HORMONÁLNÍ CYKLUS



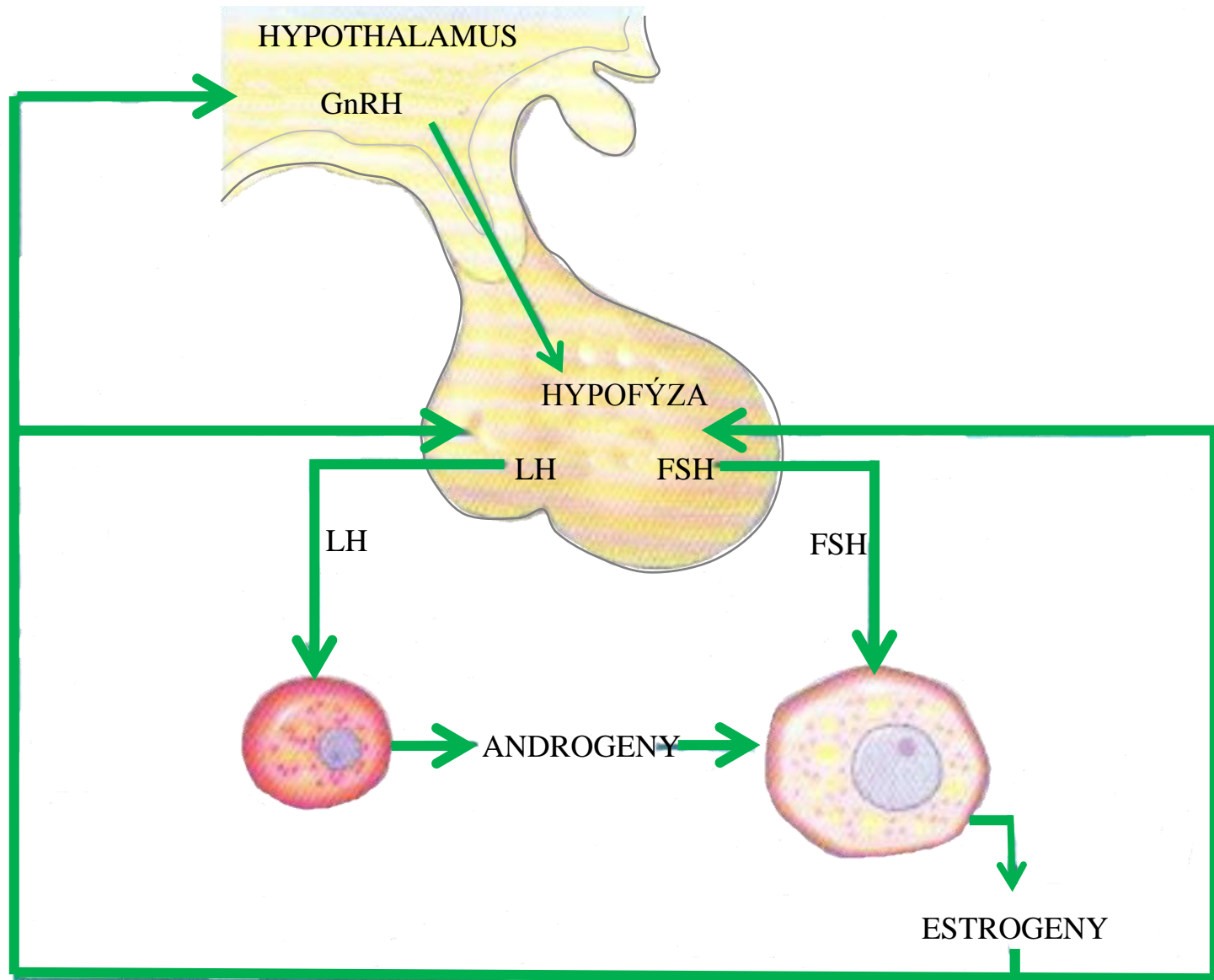
MENSTRUAČNÍ CYKLUS



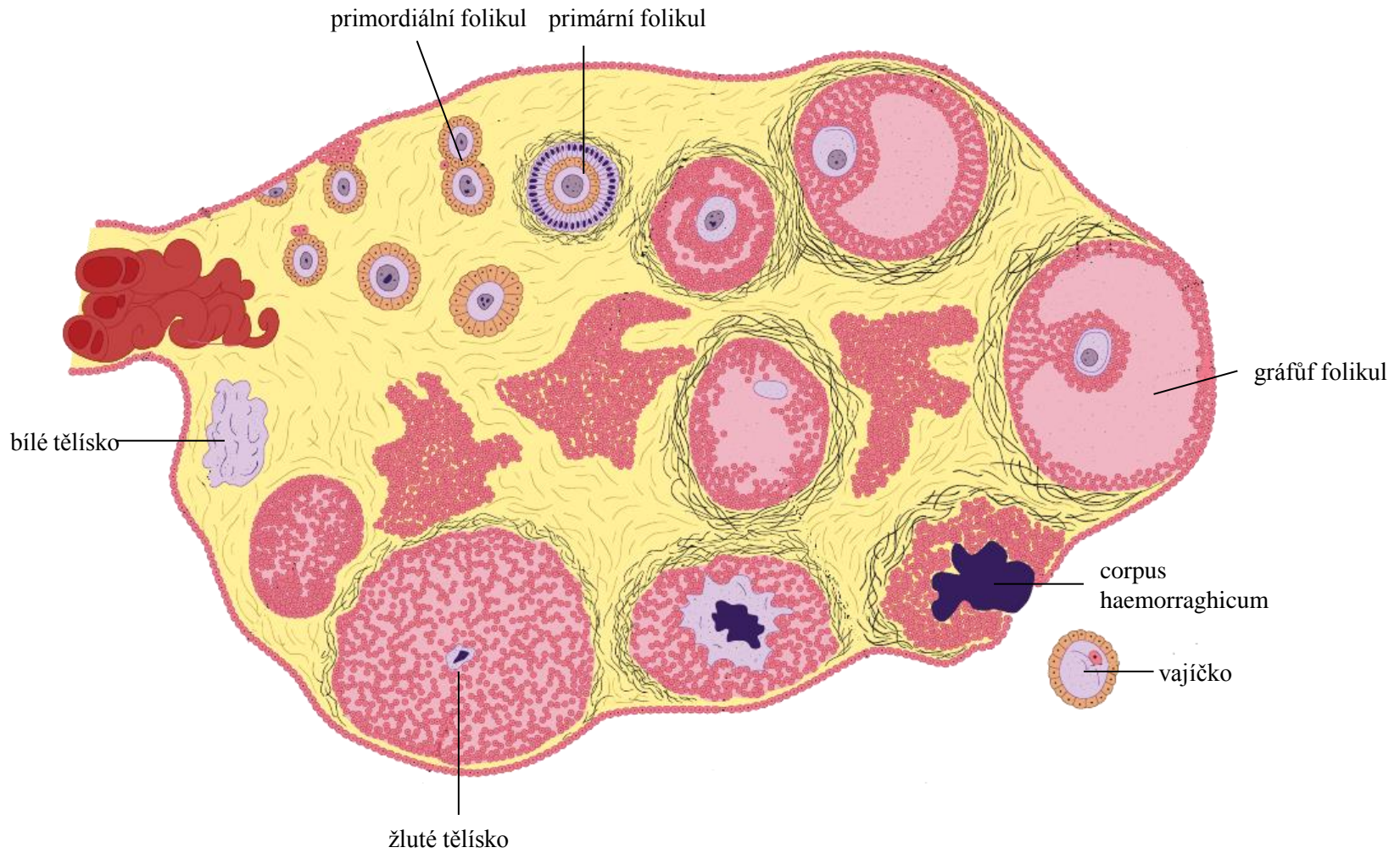
NEGATIVNÍ ZPĚTNÁ VAZBA



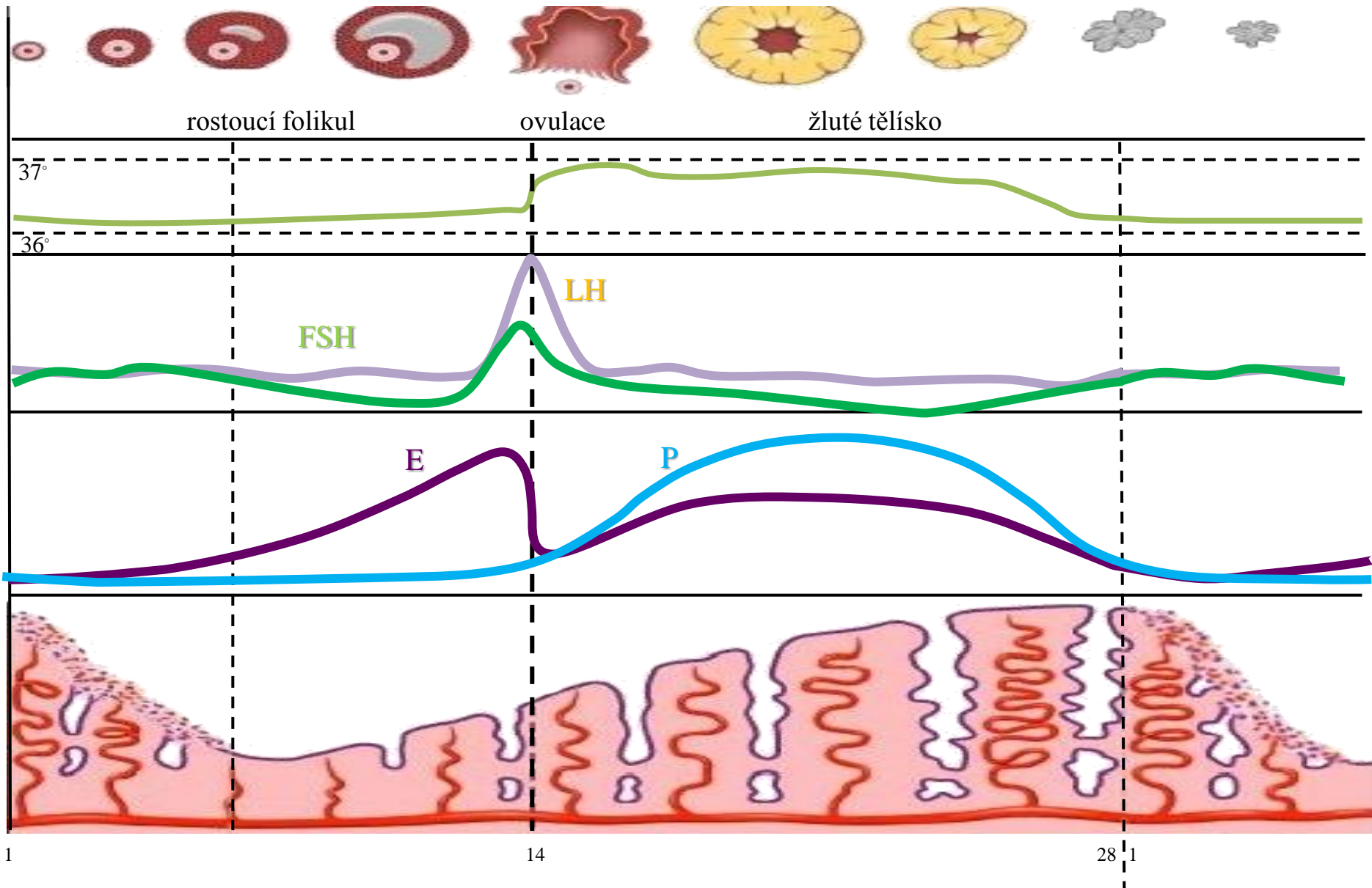
POZITIVNÍ ZPĚTNÁ VAZBA



OVARIÁLNÍ CYKLUS



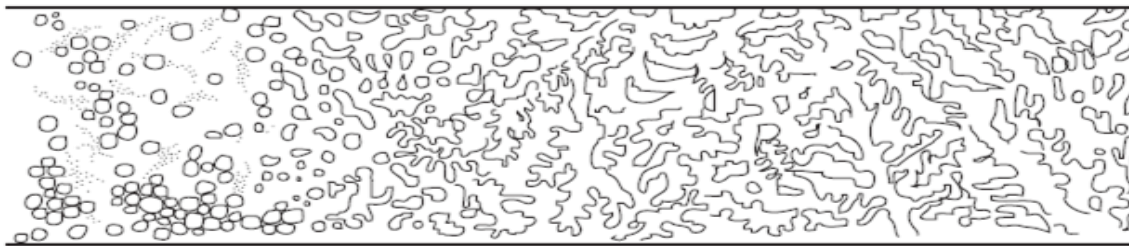
MENSTRUAČNÍ CYKLUS



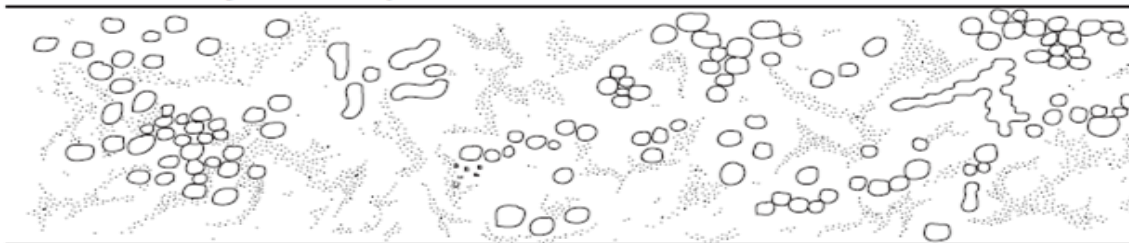
CYKLICKÉ ZMĚNY DĚLOŽNÍHO HRDLA

- mukóza děložního krčku nepodléhá cyklickým deskvamacím
- jsou pravidelné změny cervikálního hlenu
- estrogeny činí hlen řidší a alkaličtější
- progesteron činí hlen hustým, vazkým a zvyšuje v něm obsah buněk

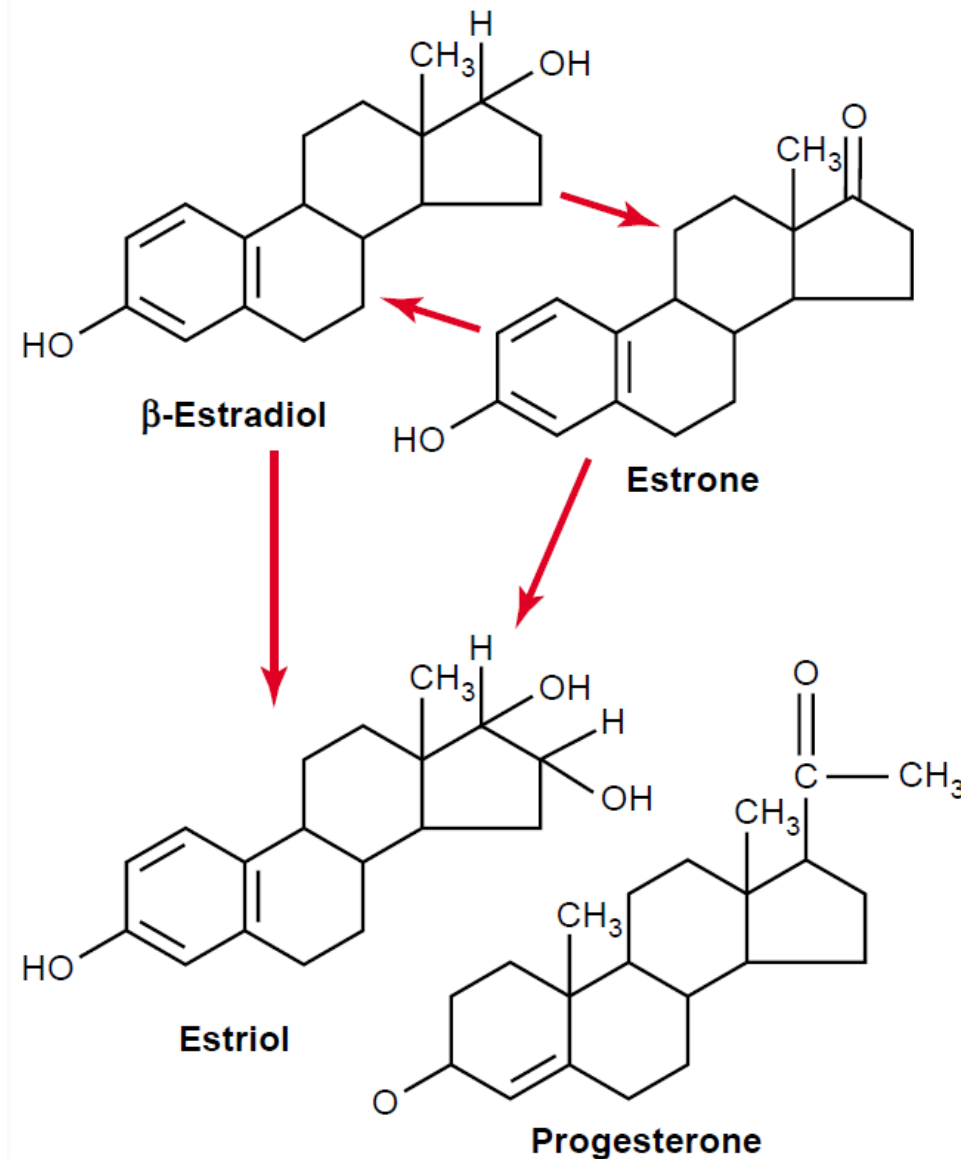
normální cyklus, 14. den



normální cyklus, uprostřed luteální fáze



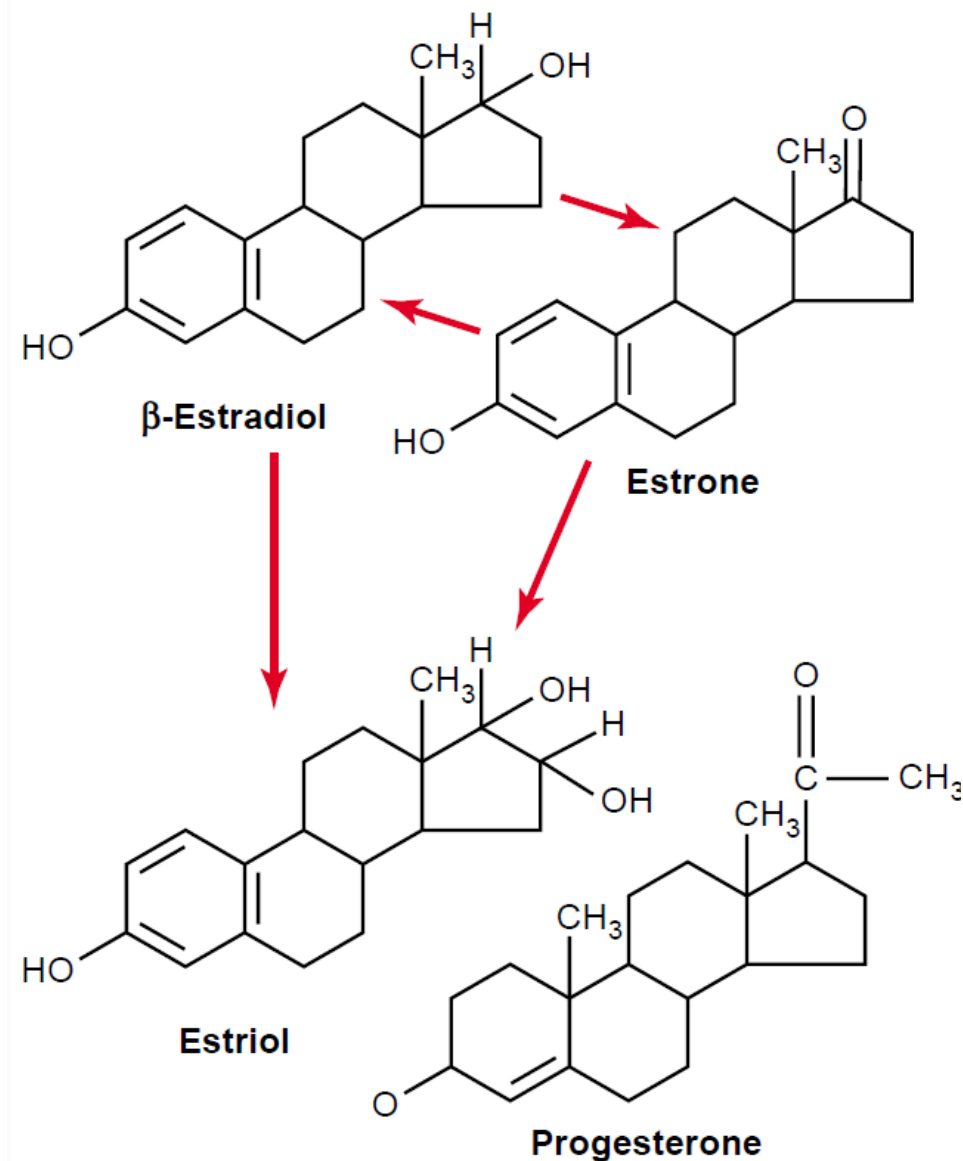
ÚČINKY HORMONŮ



Estrogeny:

- přeměňuje vaginální epitel, na epitel více rezistentní k traumatům/infekci
- proliferace endometriálních žláz
- proliferace mukózních žláz vejcovodů
- vývoj stromální tkáně prsou
- uložení tuku

ÚČINKY HORMONŮ



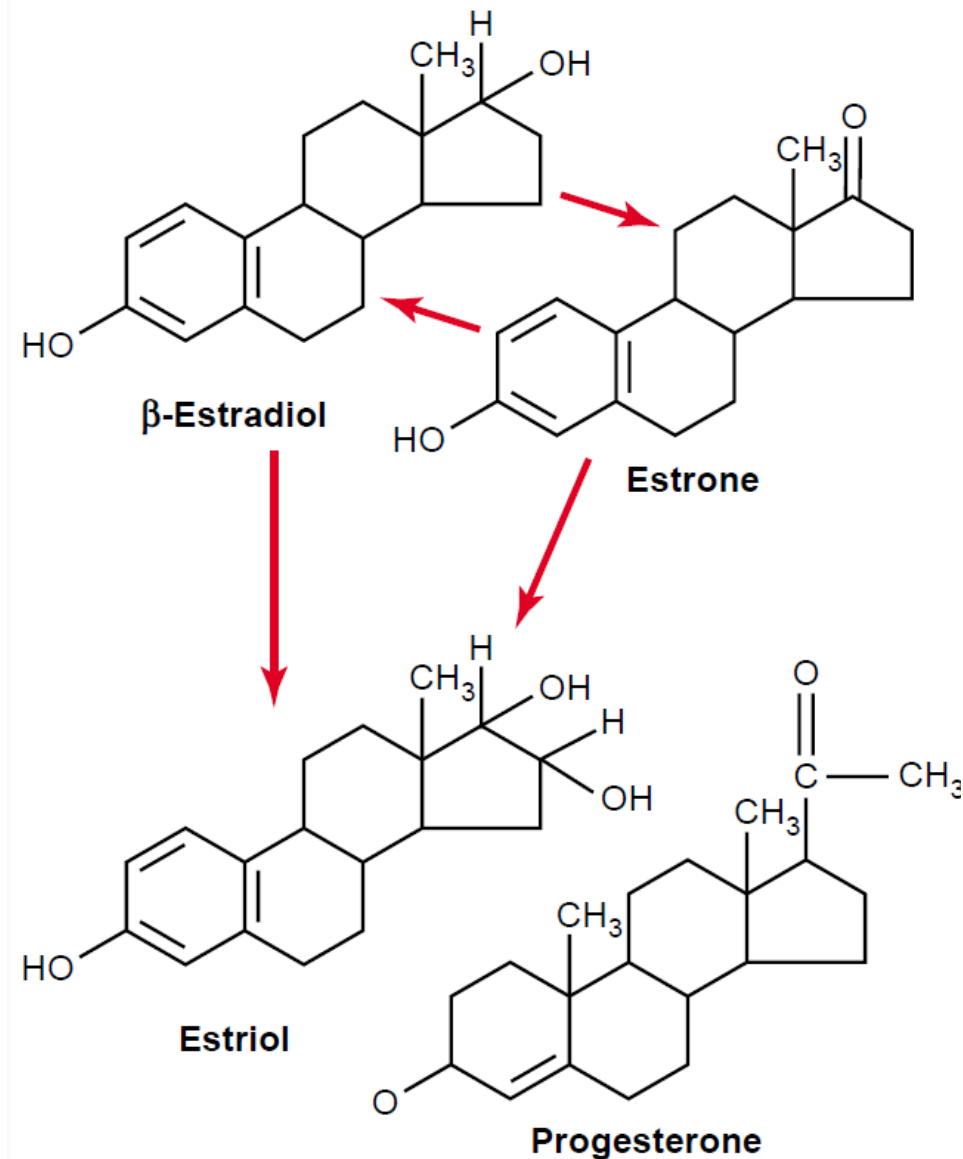
Estrogeny:

- inhibuje aktivitu osteoklastů
- stimuluje růst kostí

Menopauza

- zvýšená aktivita osteoklastů, snížené zásobení vápníkem a fosfáty
- snižuje metabolickou aktivitu
- působí jako aldosteron

ÚČINKY HORMONŮ



Progesteron:

- sekretorní změny endometria (luteální fáze)
- podpora sekrece mukózní vrstvy vejcovodů (trofika-fertilizace)
- vývoj lobulů

ANTI-KONCEPCE

BARIÉROVÉ METODY:

- mužský kondom
- ženský kondom
- cervikální klobouček
- pesar

METODY ZALOŽENÉ NA JISTÉM ZPŮSOBU CHOVÁNÍ:

- přirozené plánování rodičovství
- přerušovaná soulož
- laktace

HORMONÁLNÍ ANTI-KONCEPCE:

- tablety užívané per os
- podkožní implantáty
- náplasti
- nitroděložní tělíška
- vaginální kroužky

NITRODĚLOŽNÍ TĚLÍŠKA:

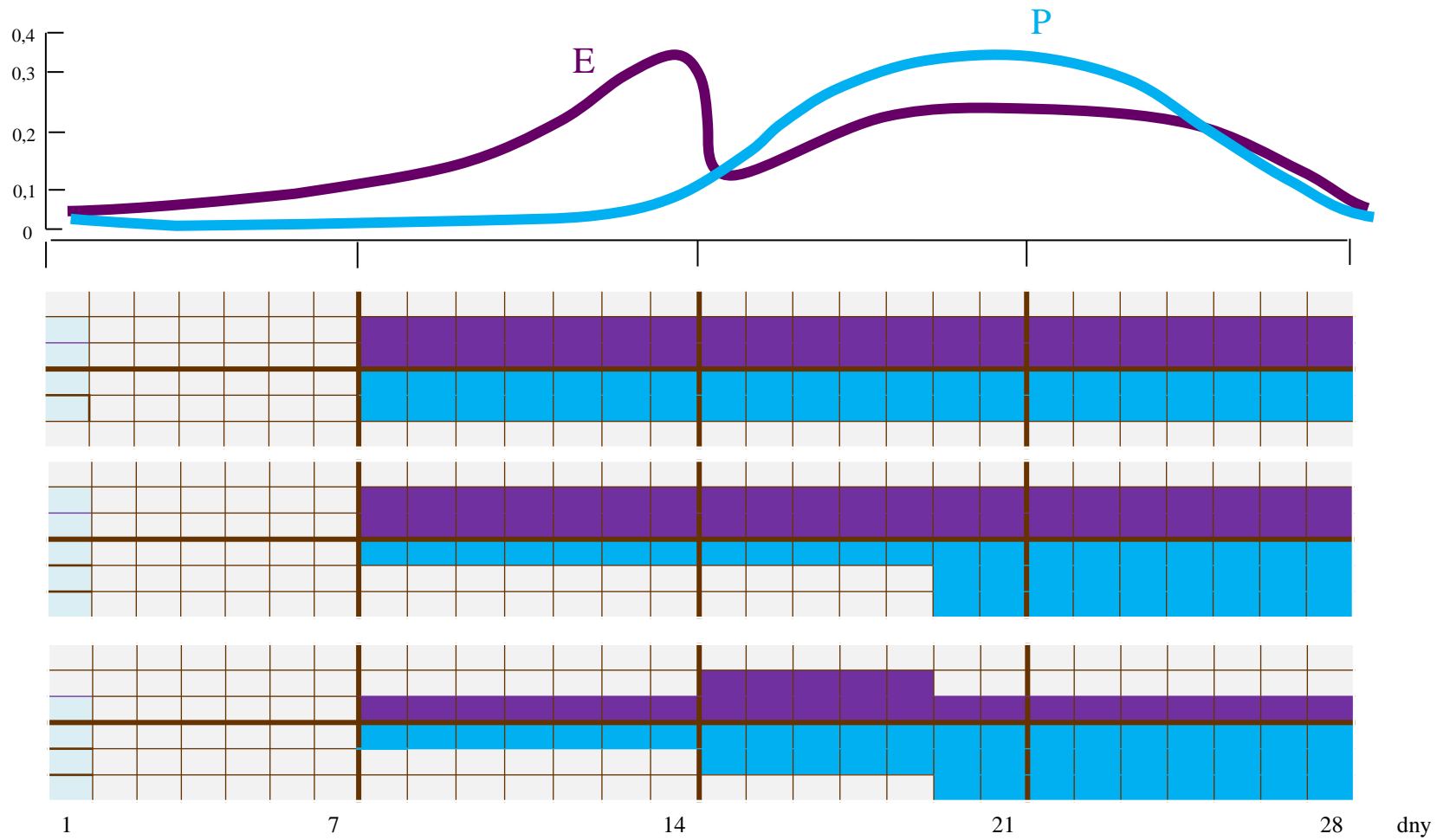
- měděná nitroděložní tělíška
- nitroděložní tělíška s levonorgestrem

STERILIZACE:

- podvázání vejcovodů
- vasektomie



ORÁLNÍ HA



ORÁLNÍ HA

Progesteronní účinky:

- Inhibice ovulace potlačením LH;
- Zahušťování cervikálního hlenu - transport spermií;
- Možná inhibice kapacity spermií;
- Omezení implantace - atrofie endometriálních žláz.

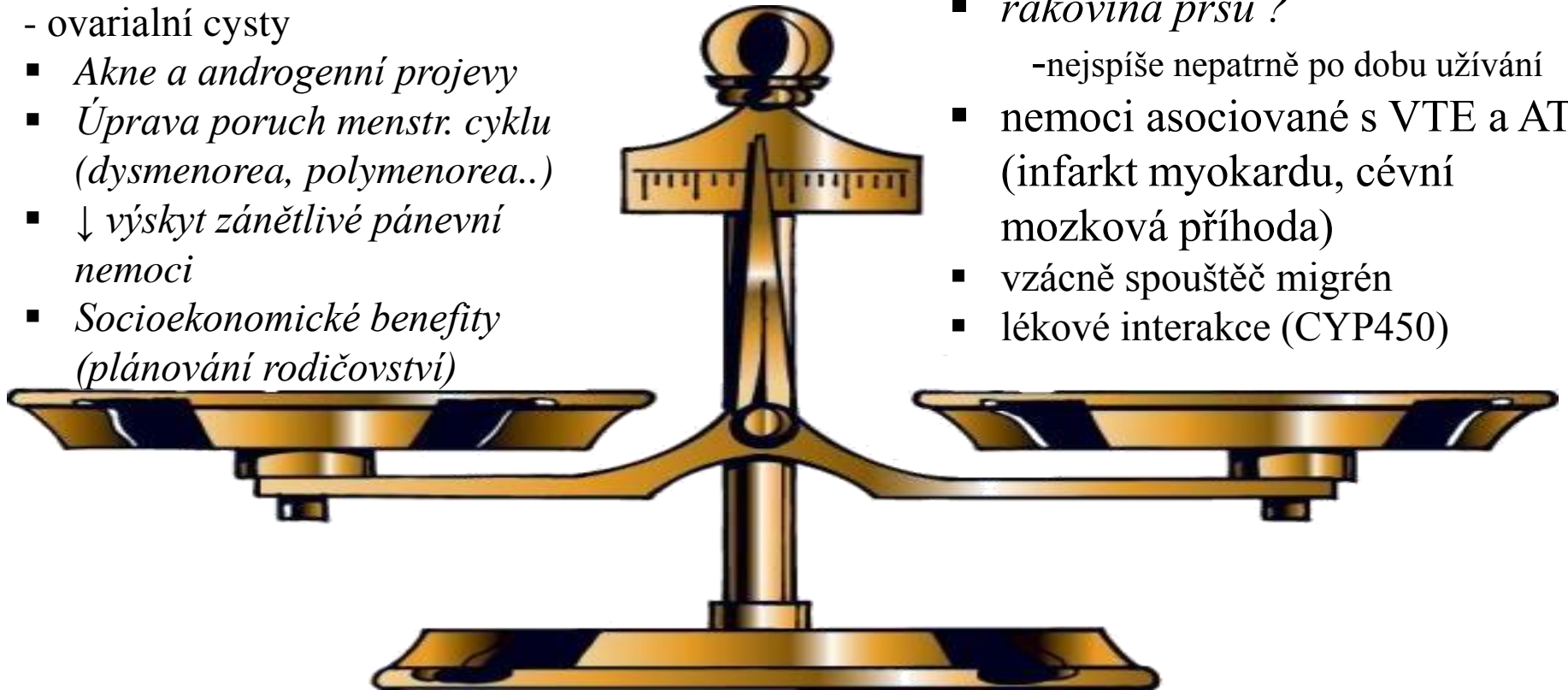
Estrogenní účinky zahrnují :

- Částečná inhibice ovulace - potlačení FSH a LH, v závislosti na dávce;
- Změna sekrecí a buněčných struktur endometria.

BENEFITY A RIZIKA HA

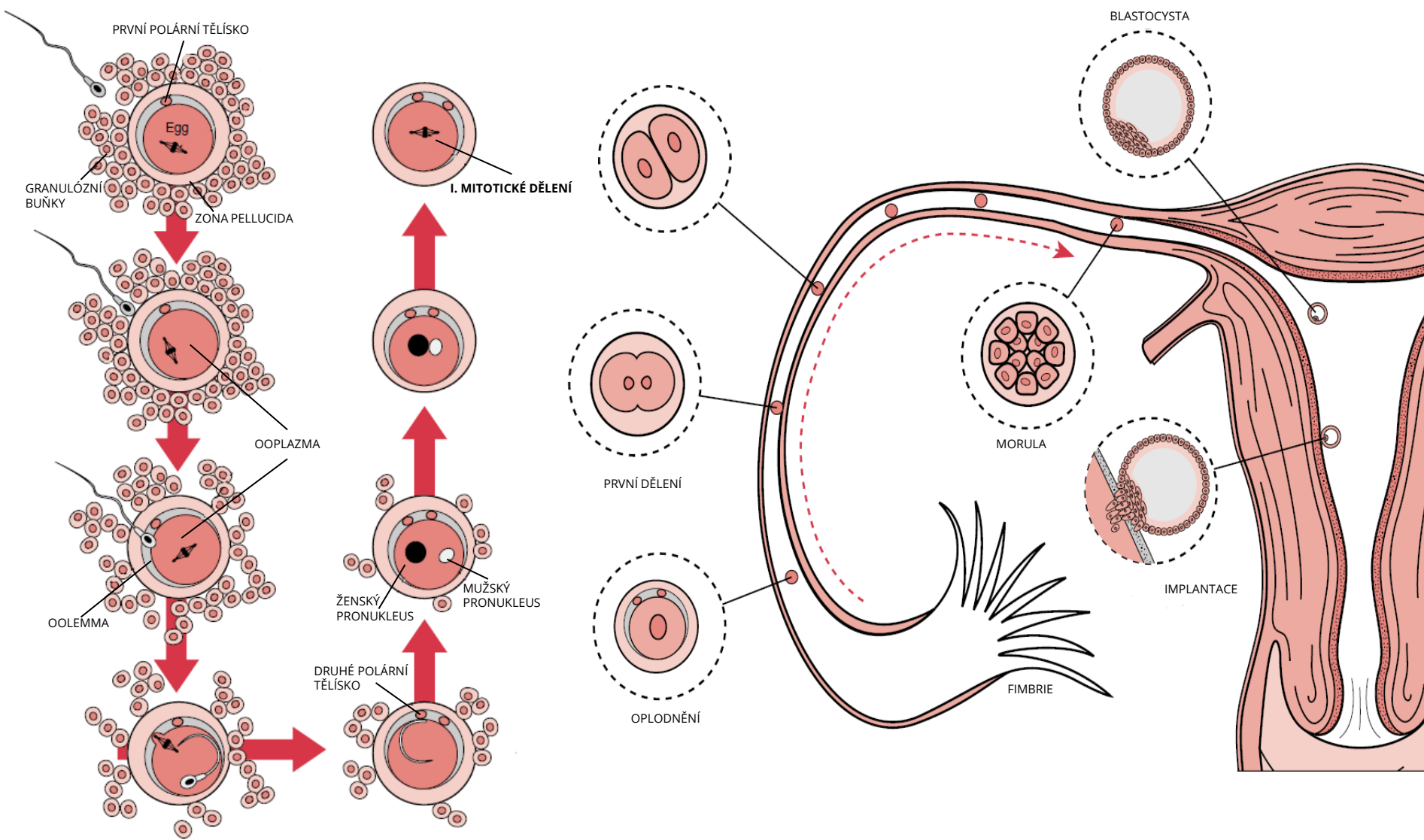
- *snížení rizika vzniku celkové rakoviny o 12%:*
 - ca ovaria
 - ca endometria
 - ca kolorektra
 - ovarialní cysty
- *Akne a androgenní projevy*
- *Úprava poruch menstr. cyklu (dysmenorea, polymenorea..)*
- *↓ výskyt zánětlivé pánevní nemoci*
- *Socioekonomické benefity (plánování rodičovství)*

- *Trombotická nemoc*
 - 1-2/100t/rok vs. 2-4/100t/rok
 - !vrozené poruchy koagulace!
- *rakovina prsů ?*
 - nejspíše nepatrně po dobu užívání
- *nemoci asociované s VTE a AT (infarkt myokardu, cévní mozková příhoda)*
- *vzácně spouštěč migrén*
- *lékové interakce (CYP450)*

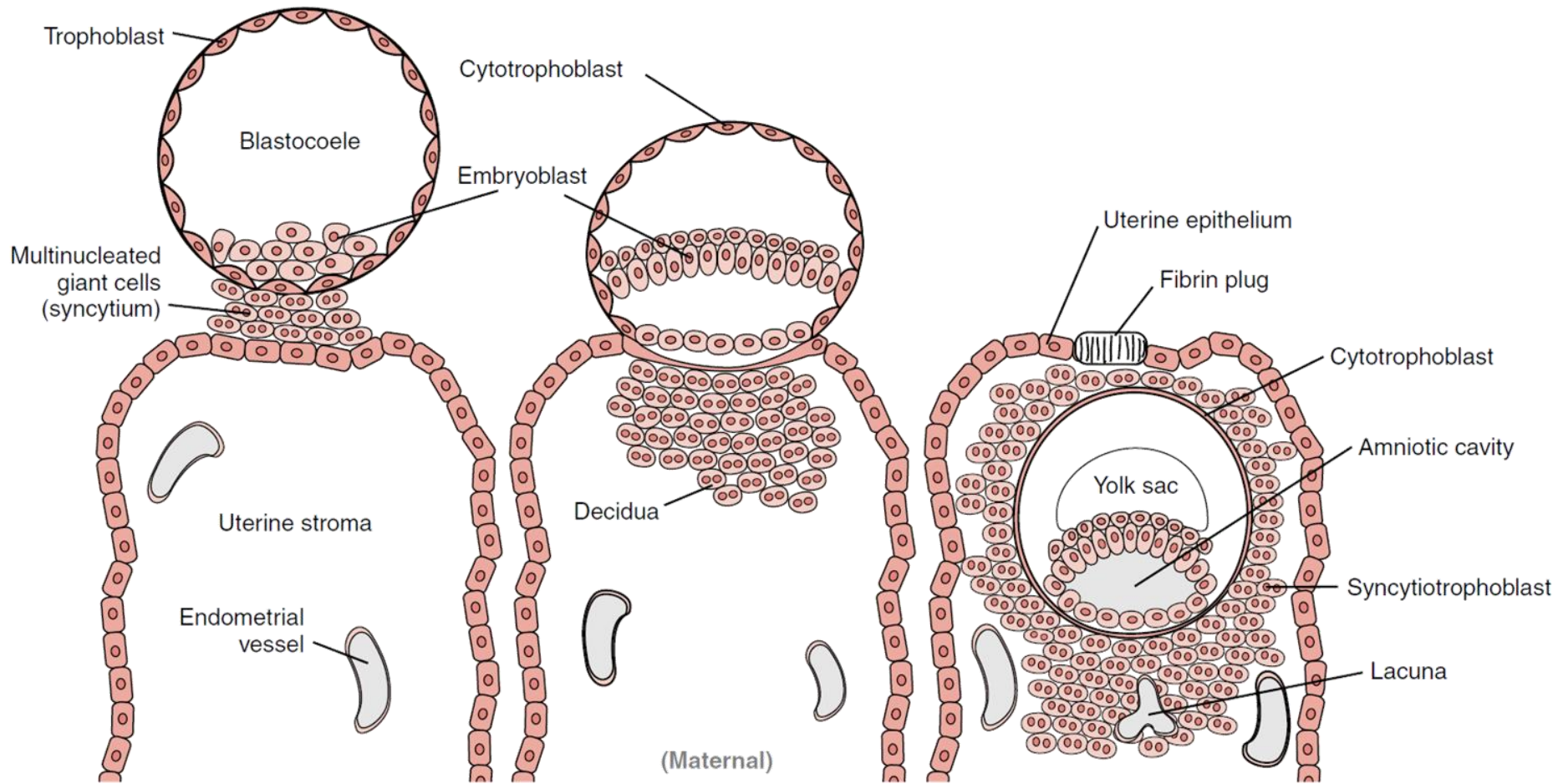


HA je léčivo, které se nesmí užívat navzdory kontraindikacím

PROCESY OPLODNĚNÍ



PROCESY OPLODNĚNÍ



FUNKCE PLACENTY

I. TRANSPORTNÍ FUNKCE

- a. transport respiračních plynů
- b. transport a metabolismus sacharidů
- c. transport a metabolismus aminokyselin
- d. transport a metabolismus lipidů
- e. transport vody, minerálů a vitaminů

II. ENDOKRINNÍ FUNKCE

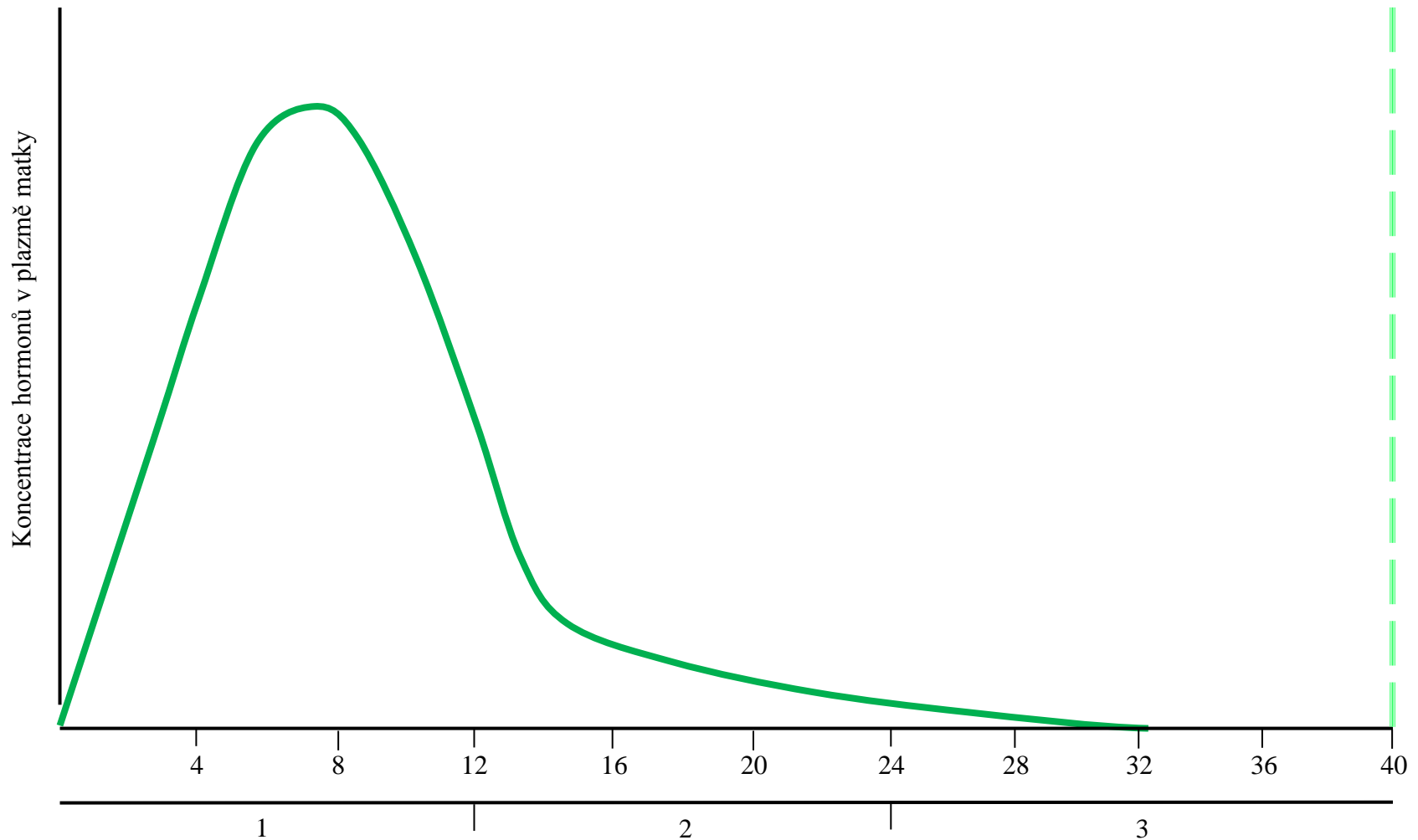
- a. Estrogeny
- b. Progesteron
- c. Lidský choriongonadotropin
- d. Lidský placentární laktogen
- e. Faktory růstu (epidermal and insulin-like growth factors)

III. PROTEKTIVNÍ FUNKCE

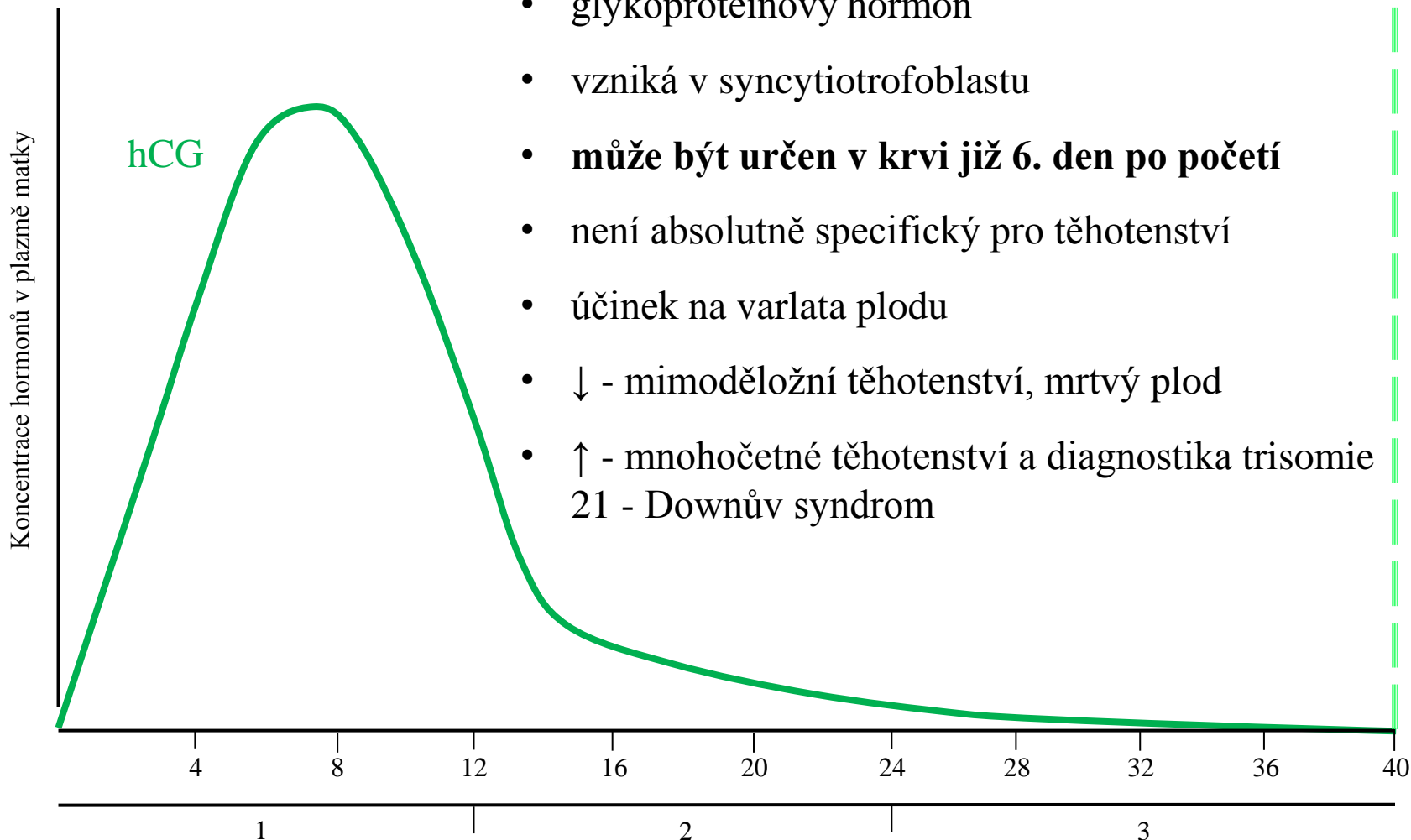
- a. Cytochrom P450 (xenobiotiky)
- b. Pinocytóza (IgG)
- c. Bariera proti přenosu bakterií, virů atd.



TĚHOTENSKÉ HORMONY

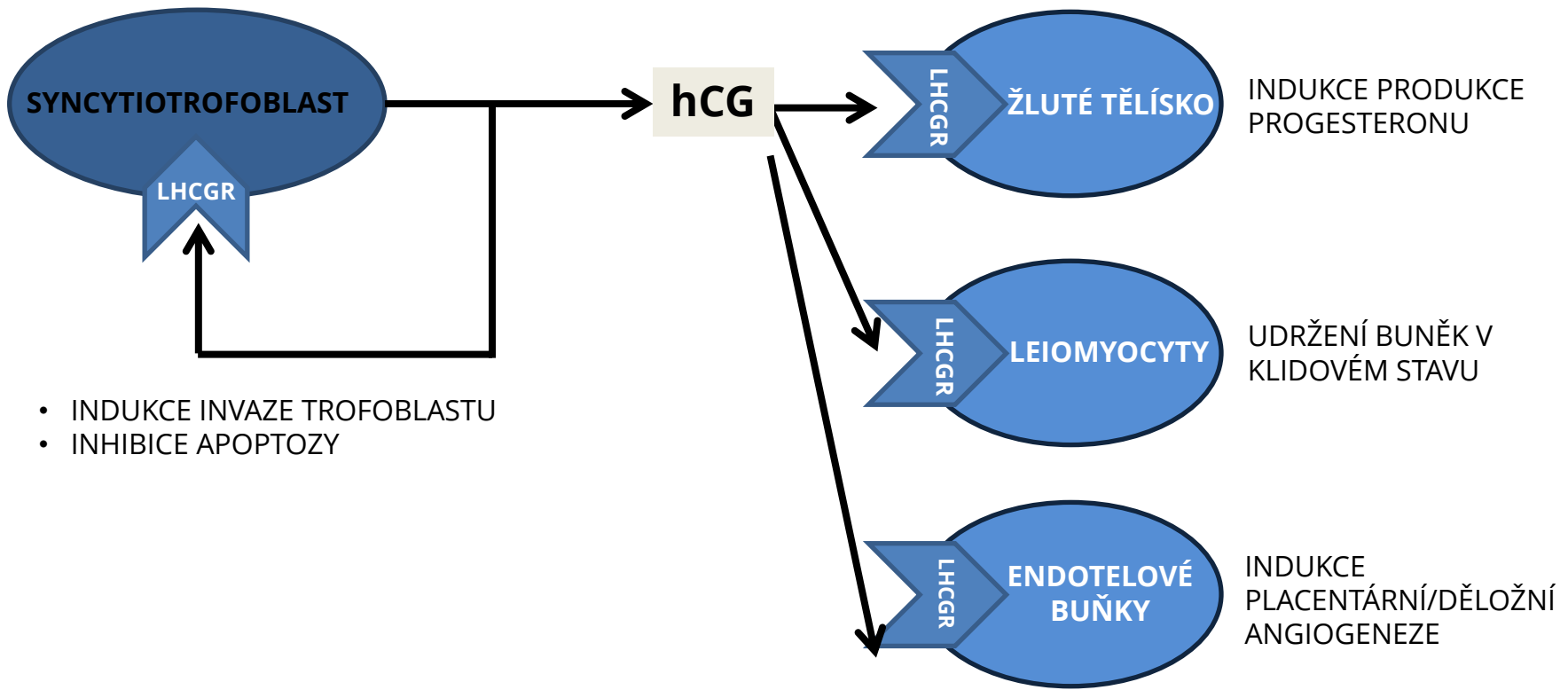


TĚHOTENSKÉ HORMONY

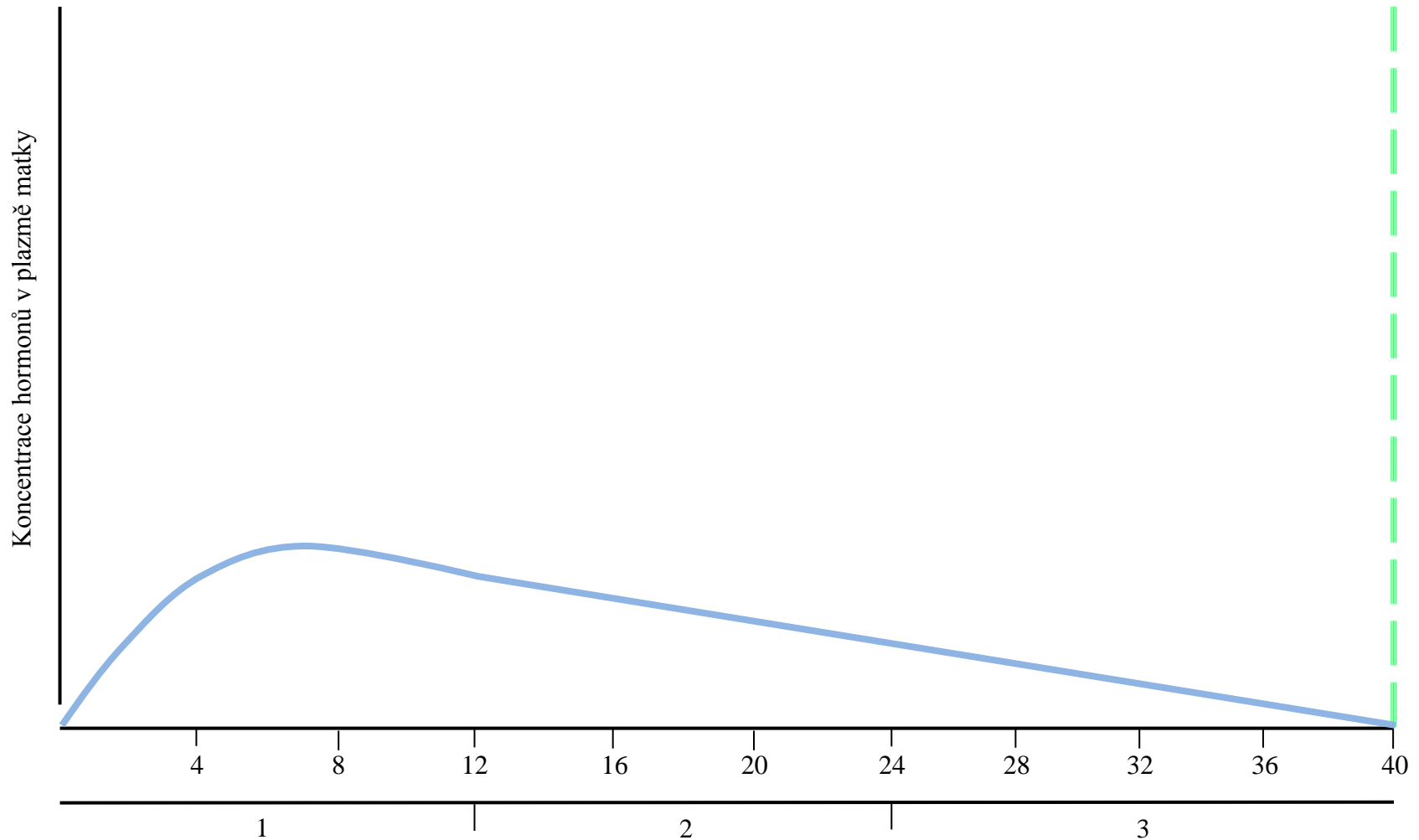


- glykoproteinový hormon
- vzniká v syncytiotrofoblastu
- **může být určen v krvi již 6. den po početí**
- není absolutně specifický pro těhotenství
- účinek na varlata plodu
- ↓ - mimoděložní těhotenství, mrtvý plod
- ↑ - mnohočetné těhotenství a diagnostika trisomie 21 - Downův syndrom

LIDSKÝ CHORIONGONADOTROPIN

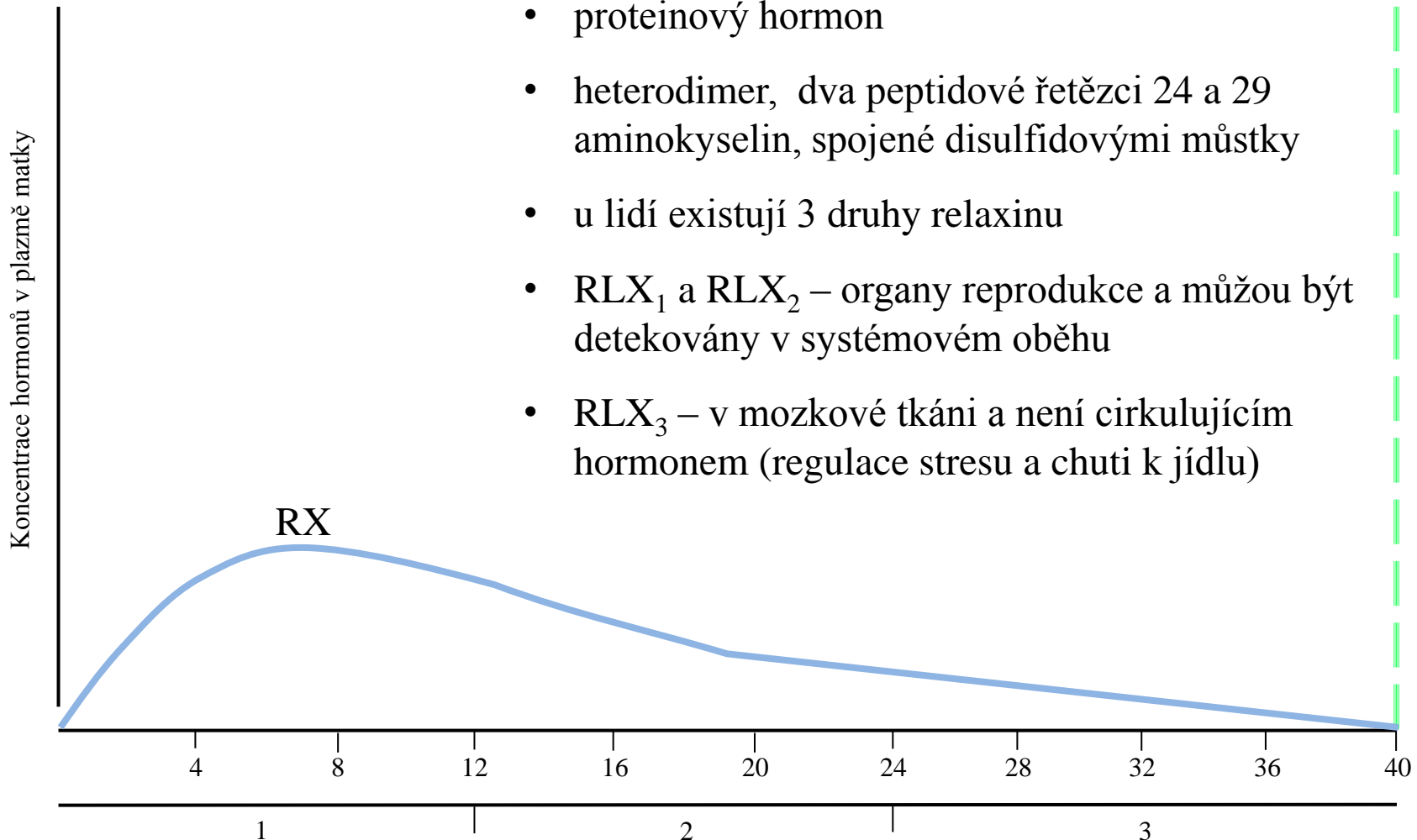


TĚHOTENSKÉ HORMONY

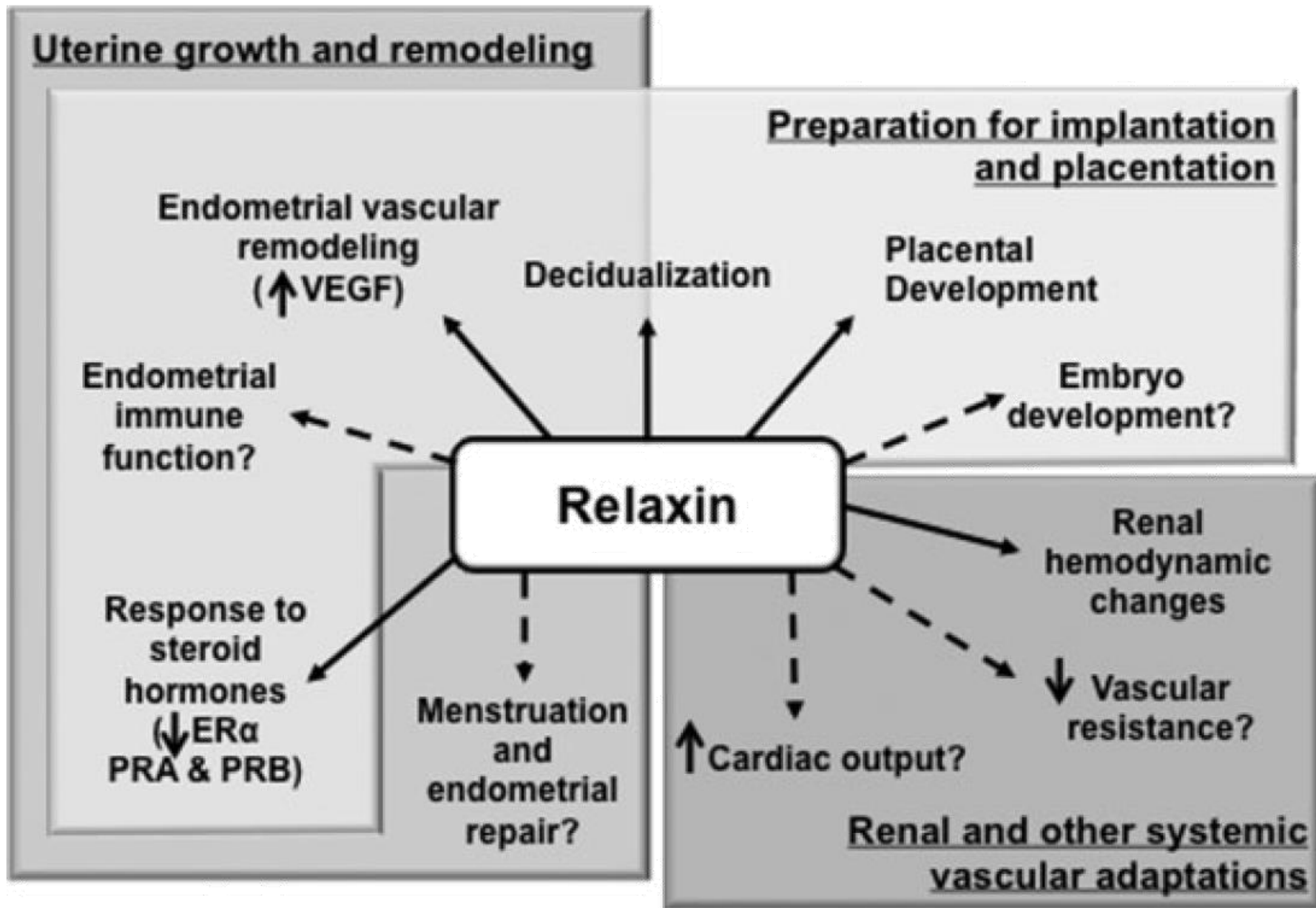


TĚHOTENSKÉ HORMONY

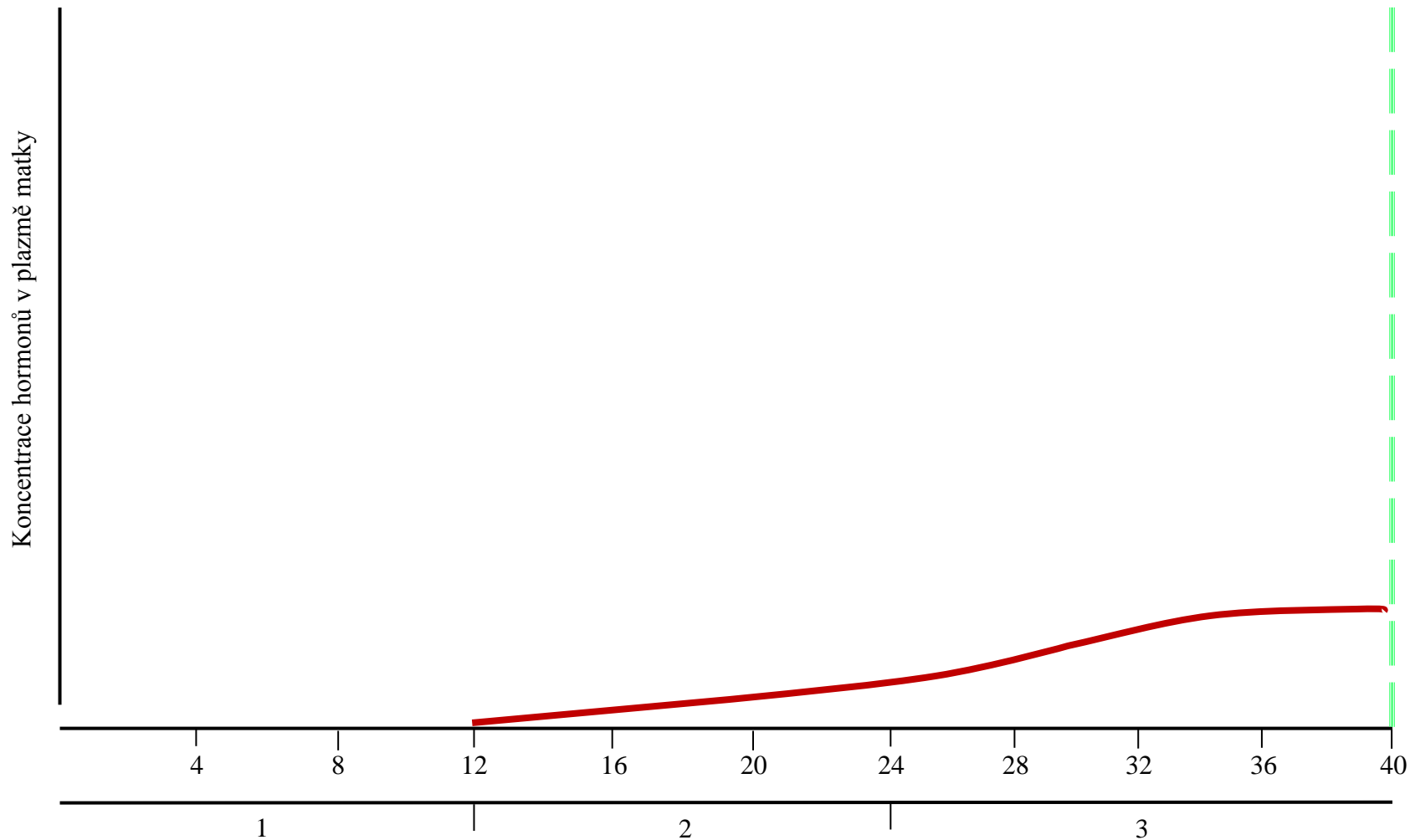
- proteinový hormon
- heterodimer, dva peptidové řetězci 24 a 29 aminokyselin, spojené disulfidovými můstky
- u lidí existují 3 druhy relaxinu
- RLX_1 a RLX_2 – orgány reprodukce a můžou být detekovány v systémovém oběhu
- RLX_3 – v mozkové tkáni a není cirkulujícím hormonem (regulace stresu a chuti k jídlu)



RELAXIN



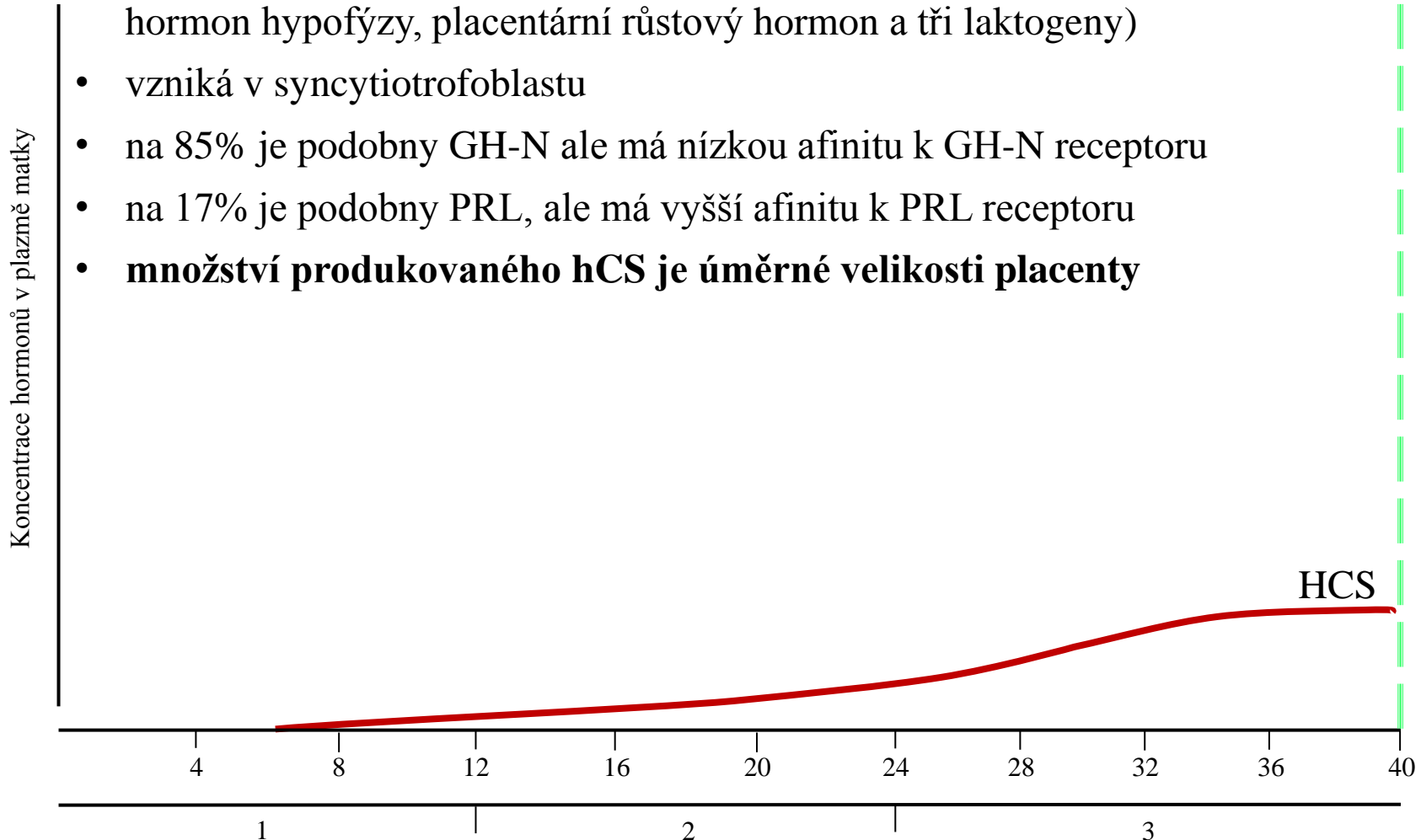
TĚHOTENSKÉ HORMONY



TĚHOTENSKÉ HORMONY

lidský placentární laktogen (hPL)

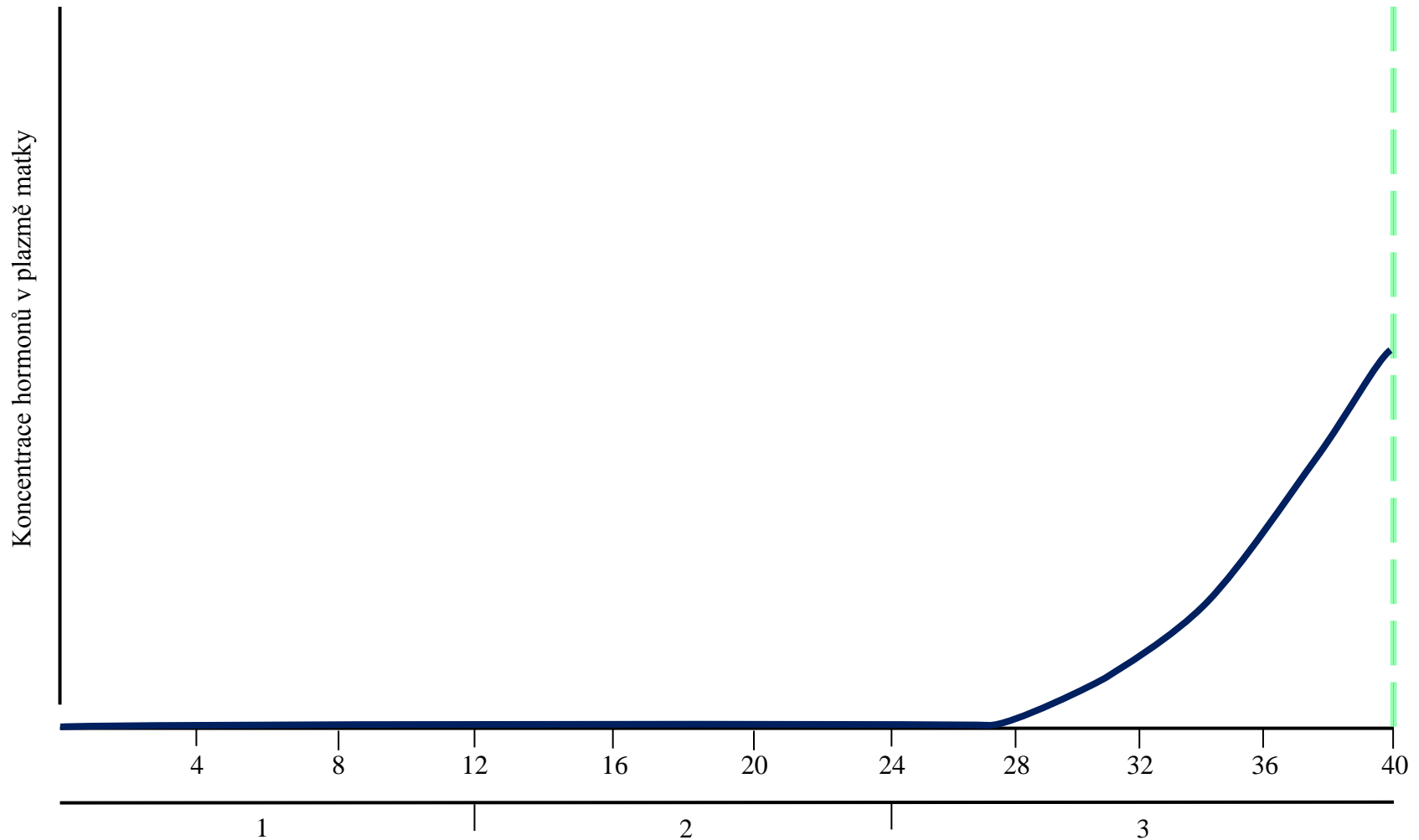
- polypeptidový hormon odvozený od genu kódujícího 5 proteinů (růstový hormon hypofýzy, placentární růstový hormon a tři laktogeny)
- vzniká v syncytiotrofoblastu
- na 85% je podobný GH-N ale má nízkou afinitu k GH-N receptoru
- na 17% je podobný PRL, ale má vyšší afinitu k PRL receptoru
- **množství produkovaného hCS je úměrné velikosti placenty**



CHORIOVÝ SOMATOMAMOTROPIN

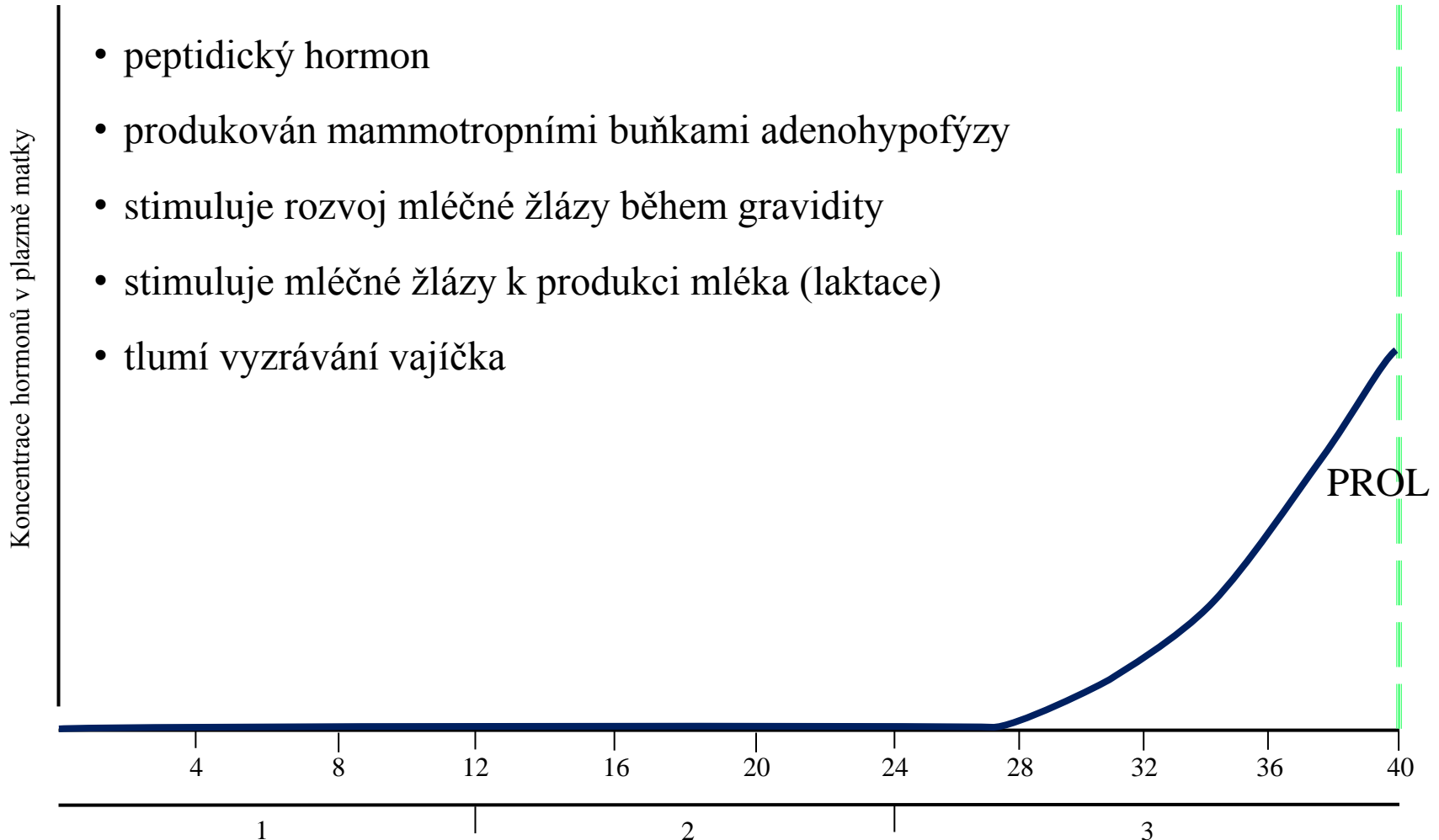
- v počátku těhotenství: přispívá k nárůstu hmotnosti a k akumulaci zásob tuku (hyperfagie, zvýšený příjem glukózy)
- v třetím trimestru: způsobuje zvýšenou lipolýzu a mobilizaci tuku
- snižuje citlivost na inzulín
- působí retenci dusíku, draslíku a vápníku, lipolýzu a pokles utilizace glukózy v těhotenství
- stimuluje uvolňování parathormonu a kortizolu (vliv na produkci estrogenů)
- podporuje vývoj prsu

TĚHOTENSKÉ HORMONY

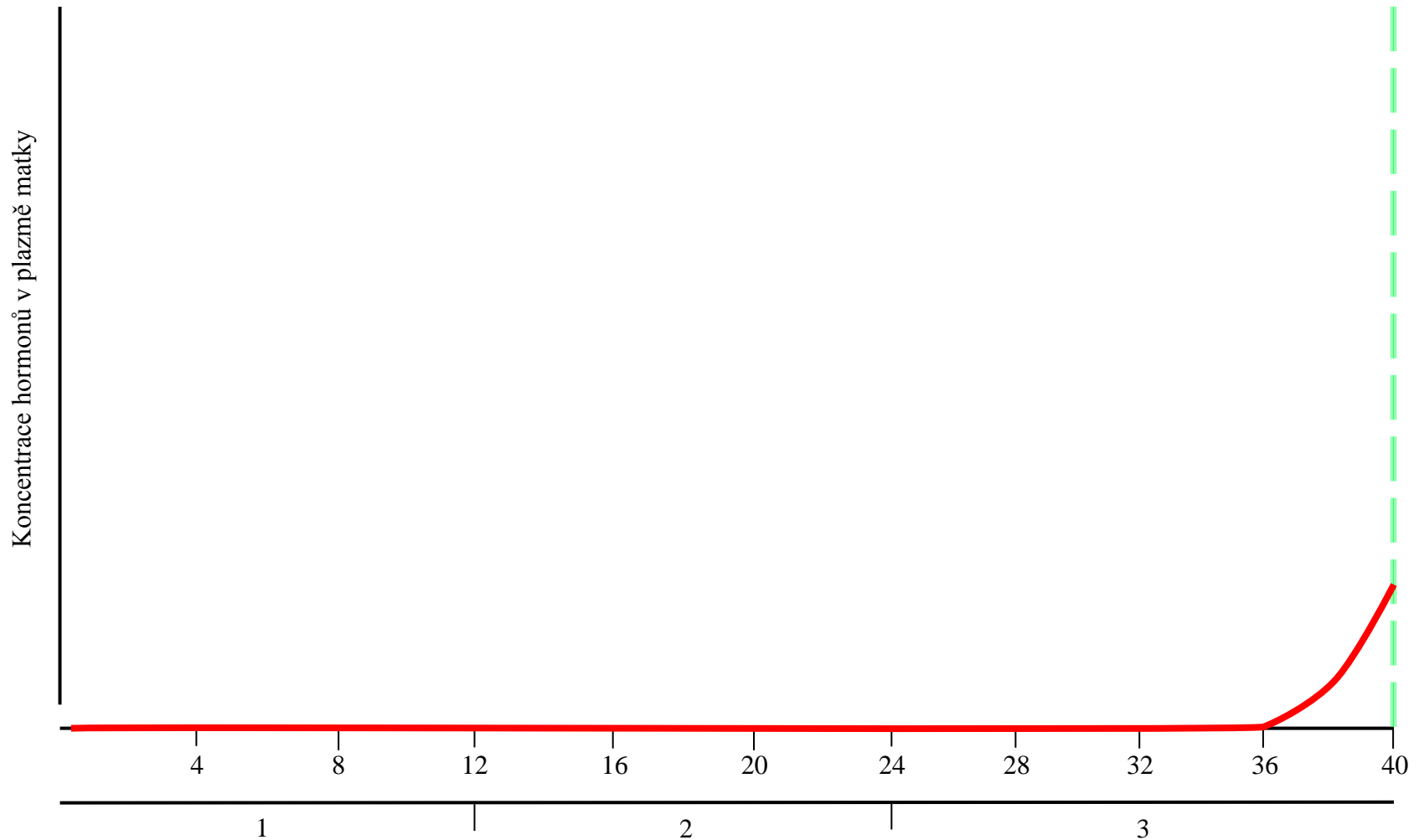


TĚHOTENSKÉ HORMONY

- peptidický hormon
- produkován mammotropními buňkami adenohipofýzy
- stimuluje rozvoj mléčné žlázy během gravidity
- stimuluje mléčné žlázy k produkci mléka (laktace)
- tlumí vyzrívání vajíčka

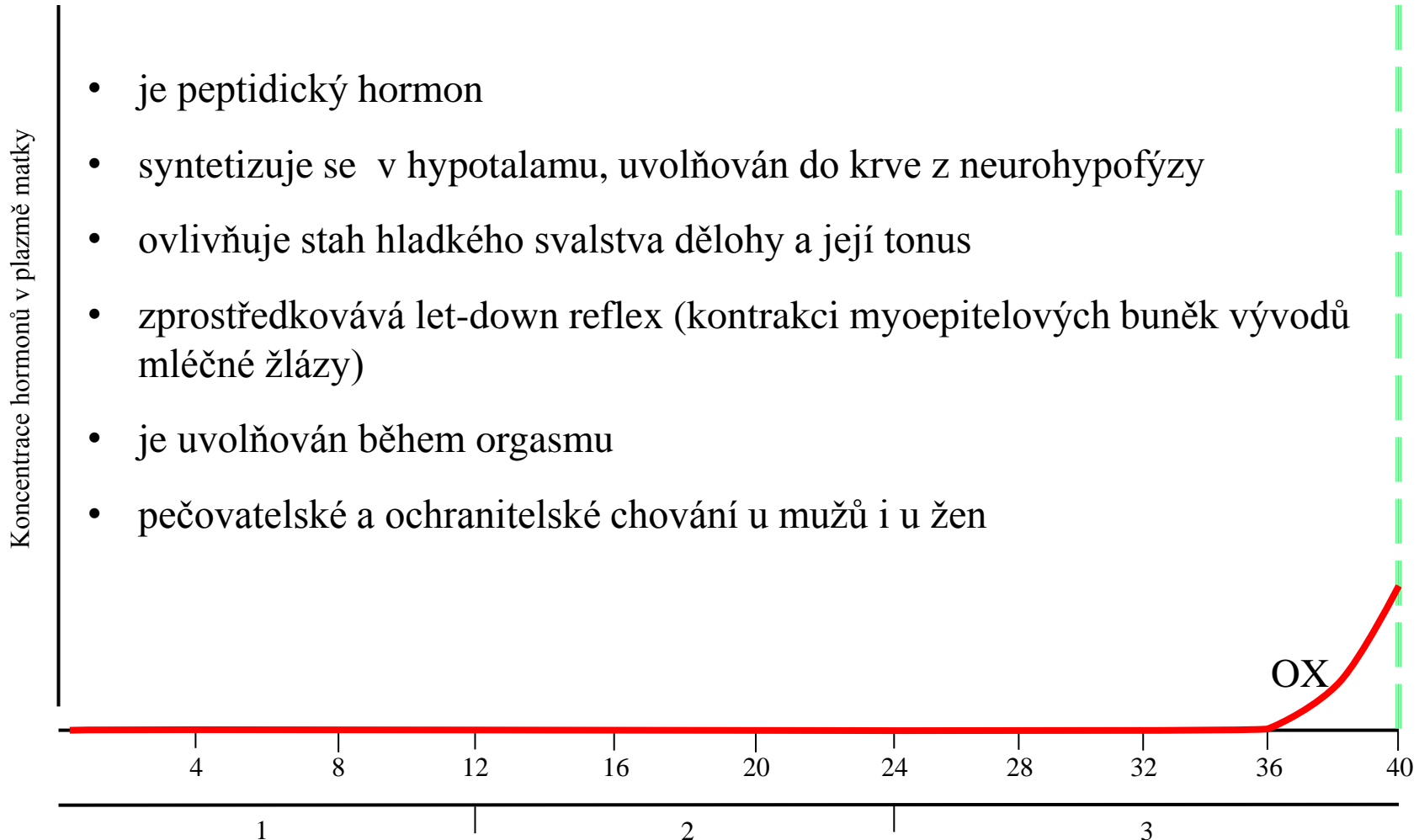


TĚHOTENSKÉ HORMONY



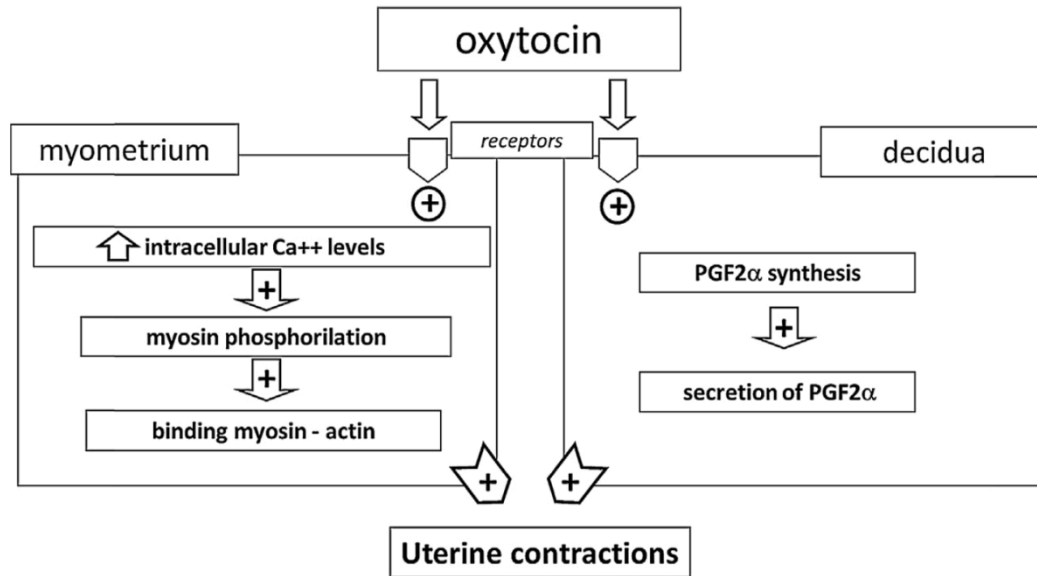
TĚHOTENSKÉ HORMONY

- je peptidický hormon
- syntetizuje se v hypotalamu, uvolňován do krve z neurohypofýzy
- ovlivňuje stah hladkého svalstva dělohy a její tonus
- zprostředkovává let-down reflex (kontrakci myoepitelových buněk vývodů mléčné žlázy)
- je uvolňován během orgasmu
- pečovatelské a ochranné chování u mužů i u žen

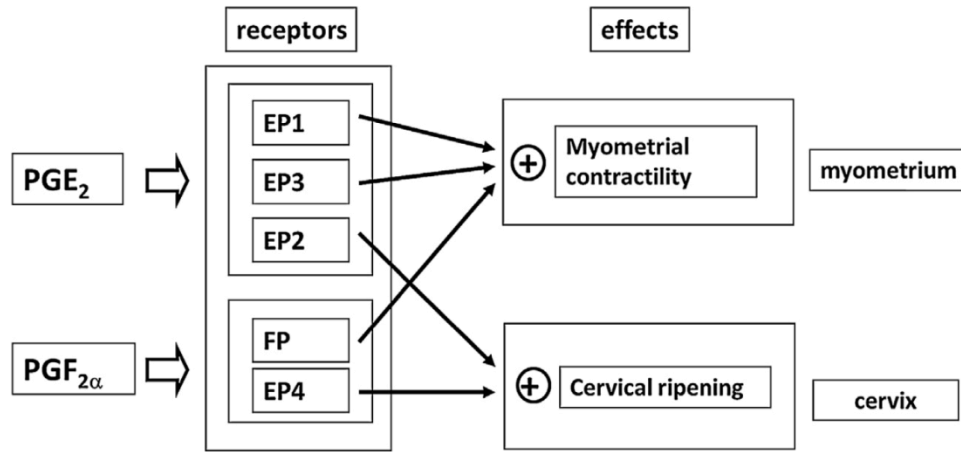


OXYTOCIN A PGS

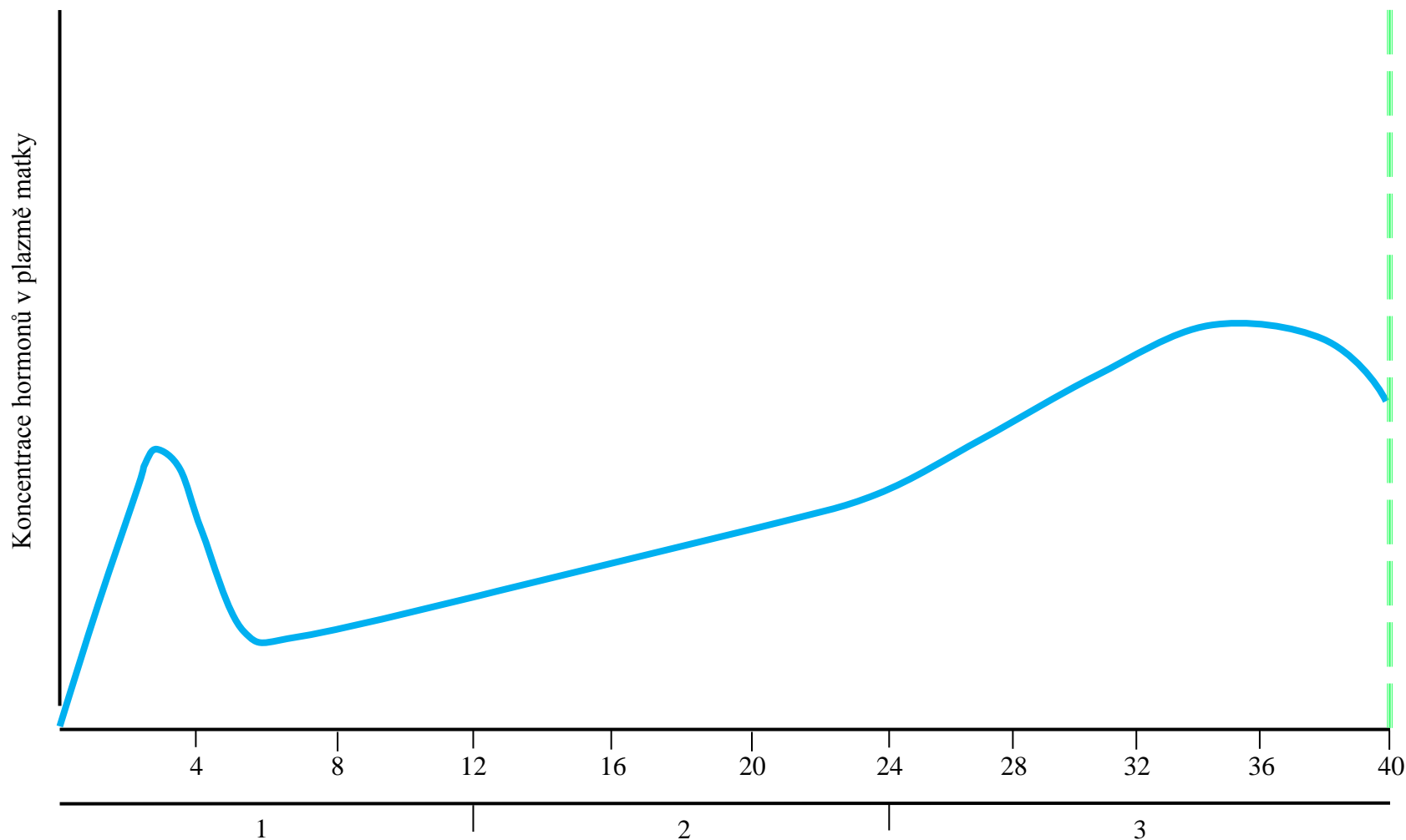
VLIV OXYTOCINU NA KONTRAKCI MYOMETRIA



ÚČINEK PROSTAGLANDINŮ NA MYOMETRIUM A CERVIX PŘI PORODU



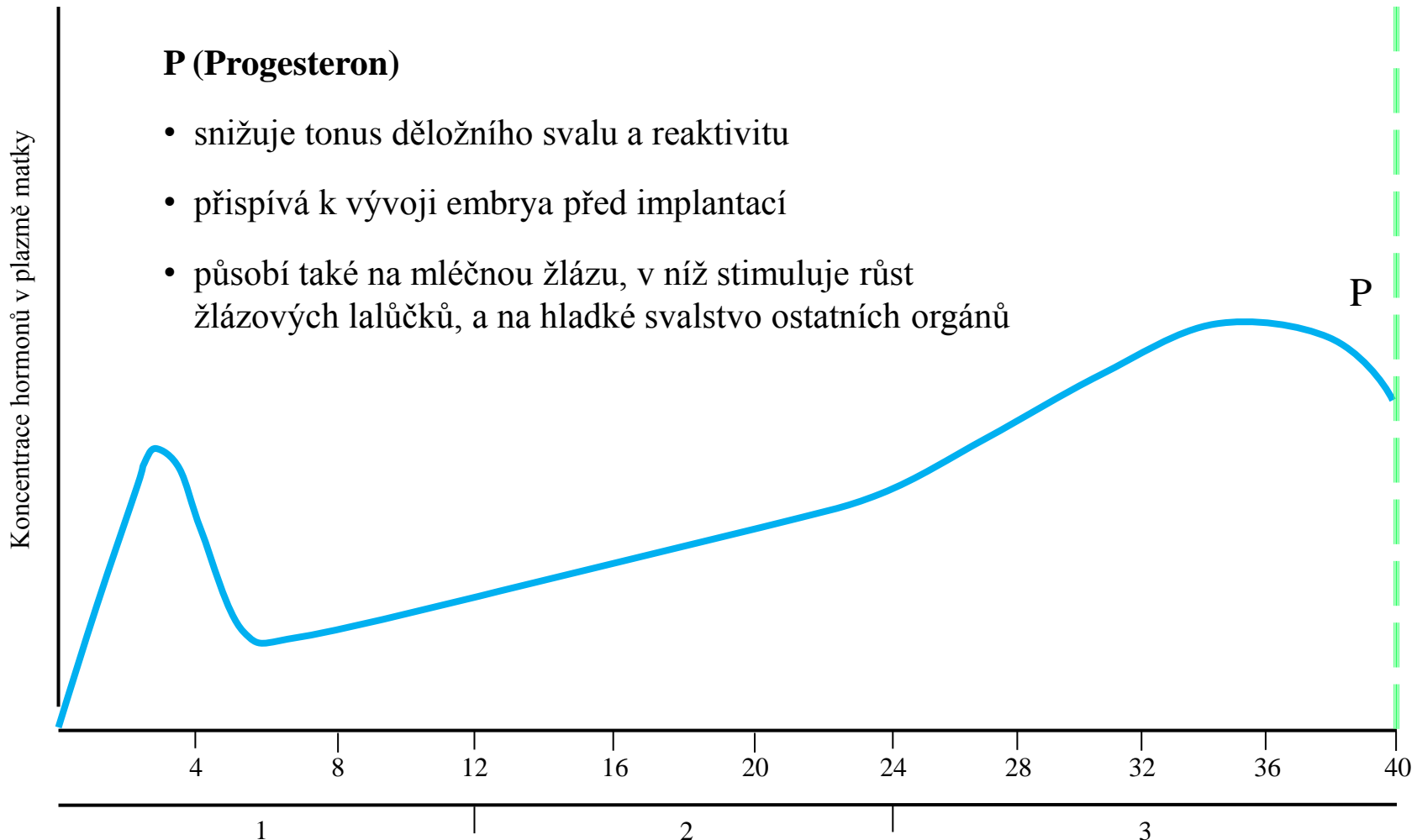
TĚHOTENSKÉ HORMONY



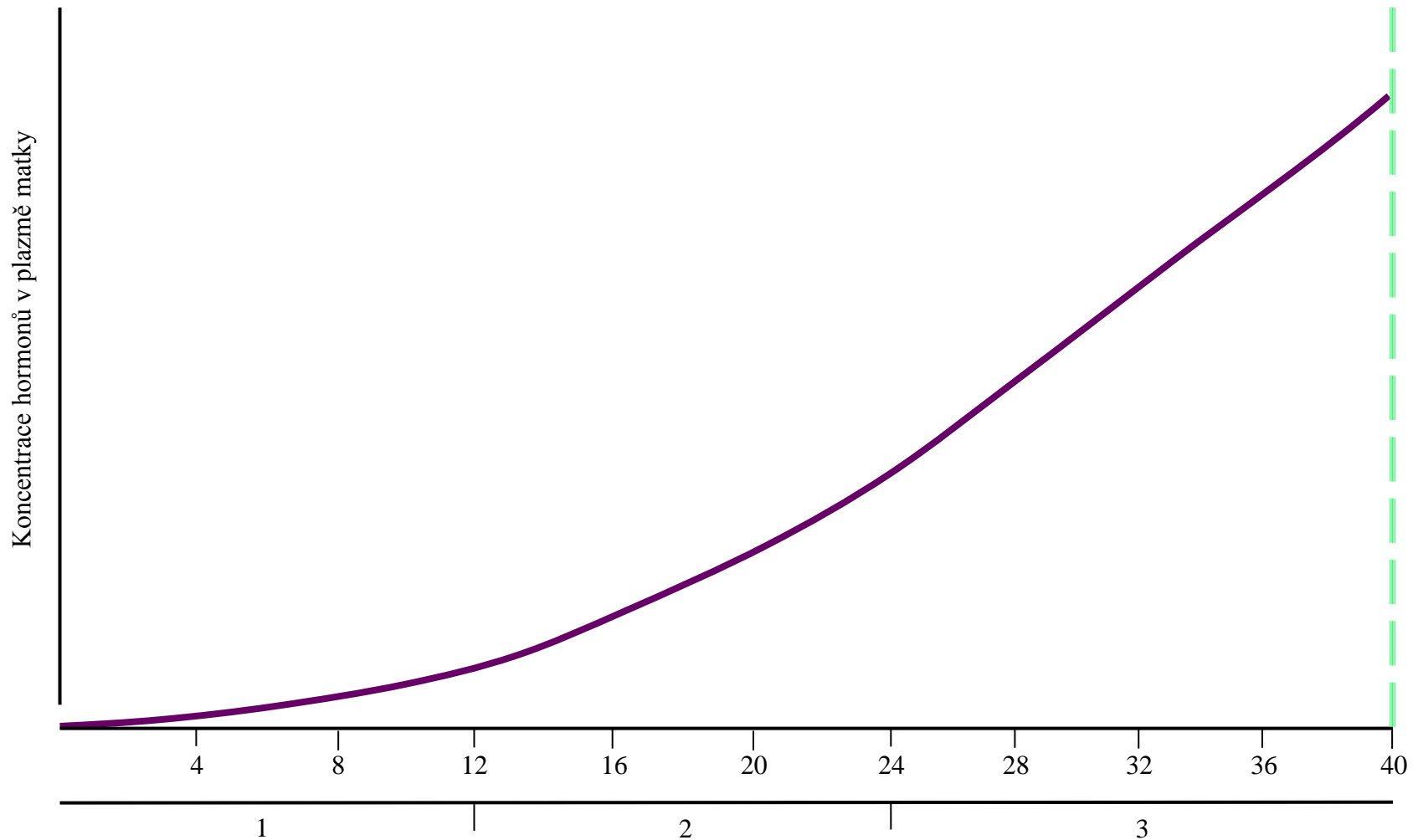
TĚHOTENSKÉ HORMONY

P (Progesteron)

- snižuje tonus děložního svalu a reaktivitu
- přispívá k vývoji embrya před implantací
- působí také na mléčnou žlázu, v níž stimuluje růst žláзовých lalůčků, a na hladké svalstvo ostatních orgánů



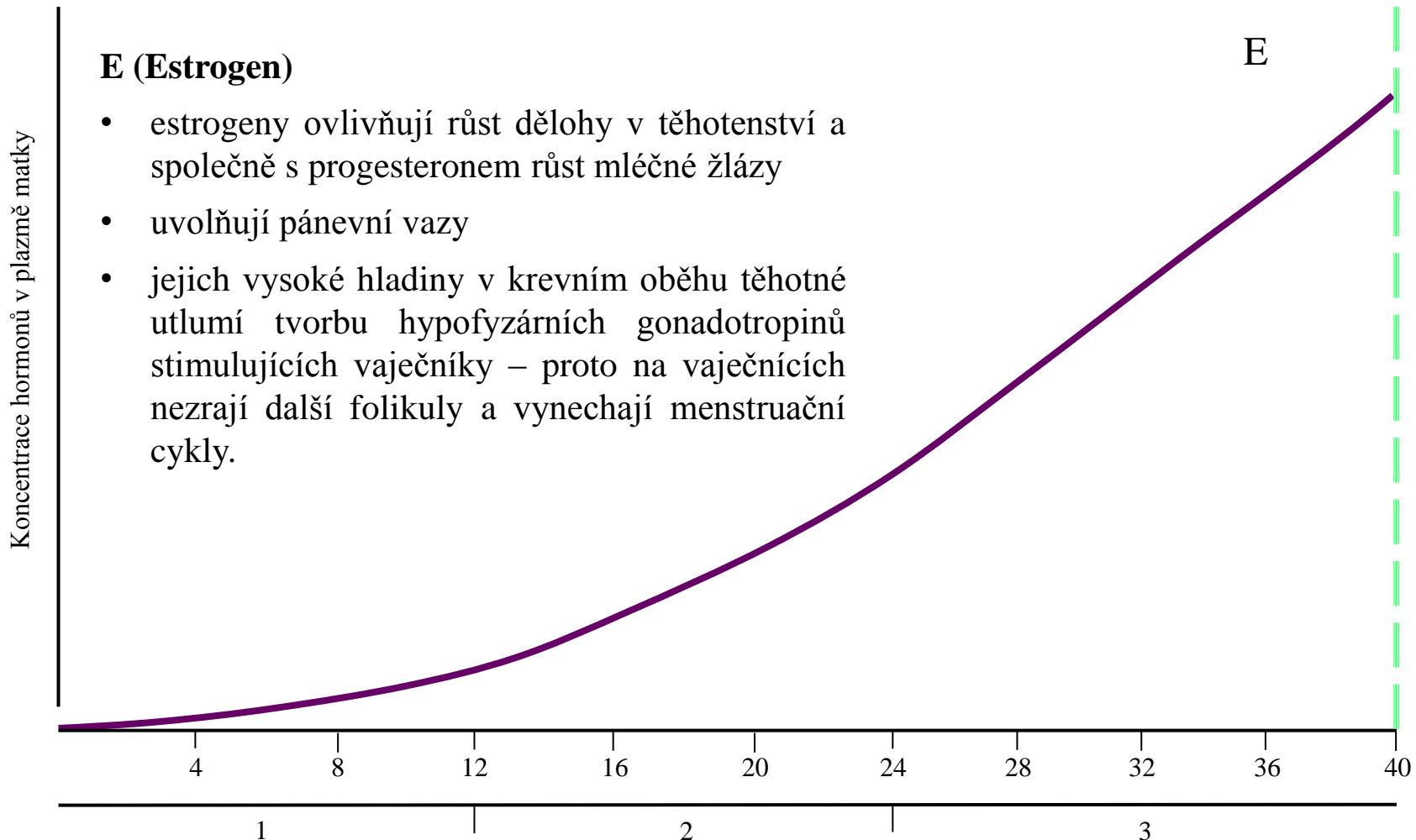
TĚHOTENSKÉ HORMONY



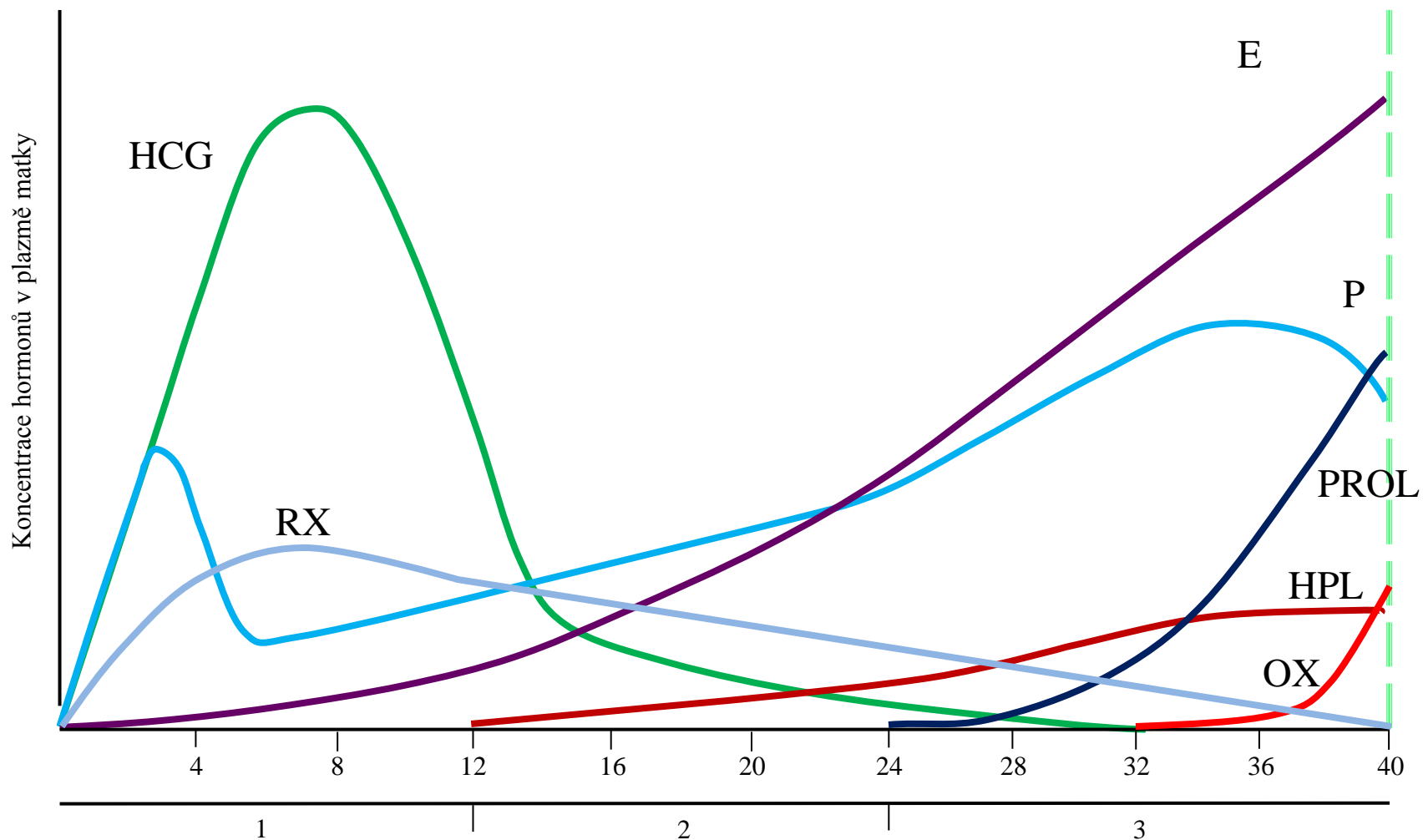
TĚHOTENSKÉ HORMONY

E (Estrogen)

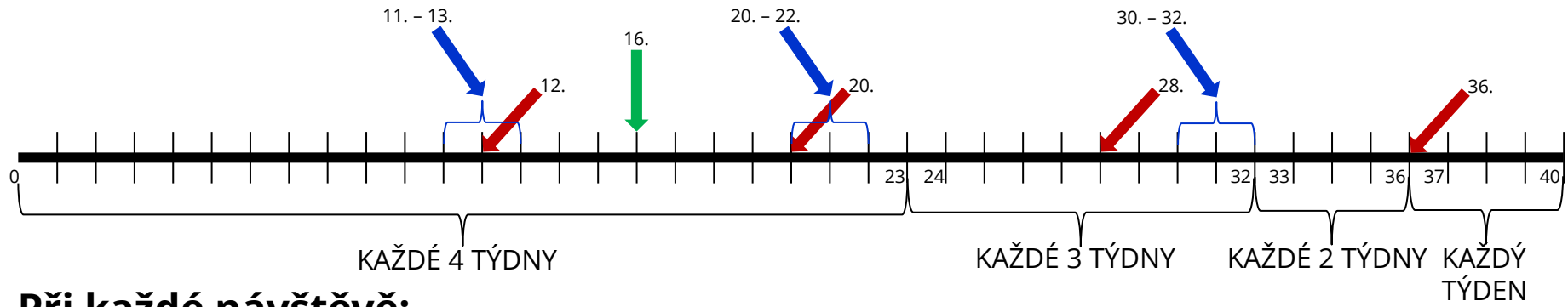
- estrogény ovlivňují růst dělohy v těhotenství a společně s progesteronem růst mléčné žlázy
- uvolňují pánevní vazy
- jejich vysoké hladiny v krevním oběhu těhotné utlumí tvorbu hypofyzárních gonadotropinů stimulujících vaječníky – proto na vaječnicích nezrají další folikuly a vynechají menstruační cykly.



TĚHOTENSKÉ HORMONY



PRENATÁLNÍ SCREENING



Při každé návštěvě:

- měření TK
- měření pulsu (P)
- kontrola váhových přírůstků
- vyšetření moči na přítomnost cukru a bílkovin

Ultrazvukové vyšetření

4x: na začátku k ověření gravidity, 11.-13. týden, 20.- 22. týden a 30.-32. týden.
Od 28. týdne by se měly poslouchat UZ ozvy miminka vždy!

18.-20. týden:

určení počtu plodů, přesné změření jednotlivých částí plodu a výpočet jeho stáří a hmotnosti, zjišťování vrozených vývojových vad plodu, sledování srdeční činnosti plodu, určení množství plodové vody, určení uložení placenty

30. - 32. týden:

určení polohy plodu, přesné změření jednotlivých částí plodu a srovnání s předchozím vyšetřením, určení množství plodové vody, pozorování pohybové aktivity plodu, posouzení stavu placenty

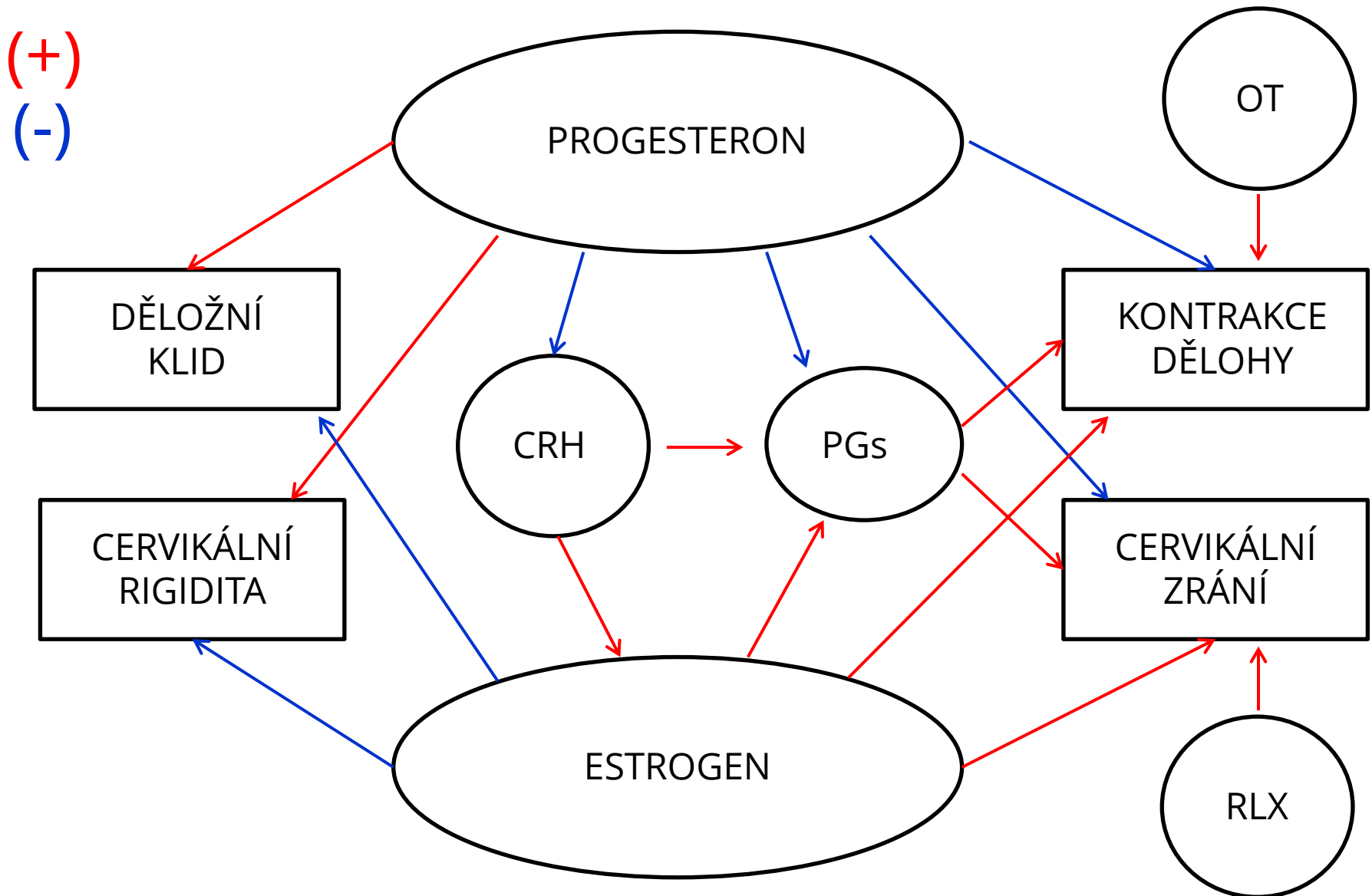
Screening mapování protilátek proti krevní skupině plodu

U Rh – žen: 12., 20., 28. a 36. týden

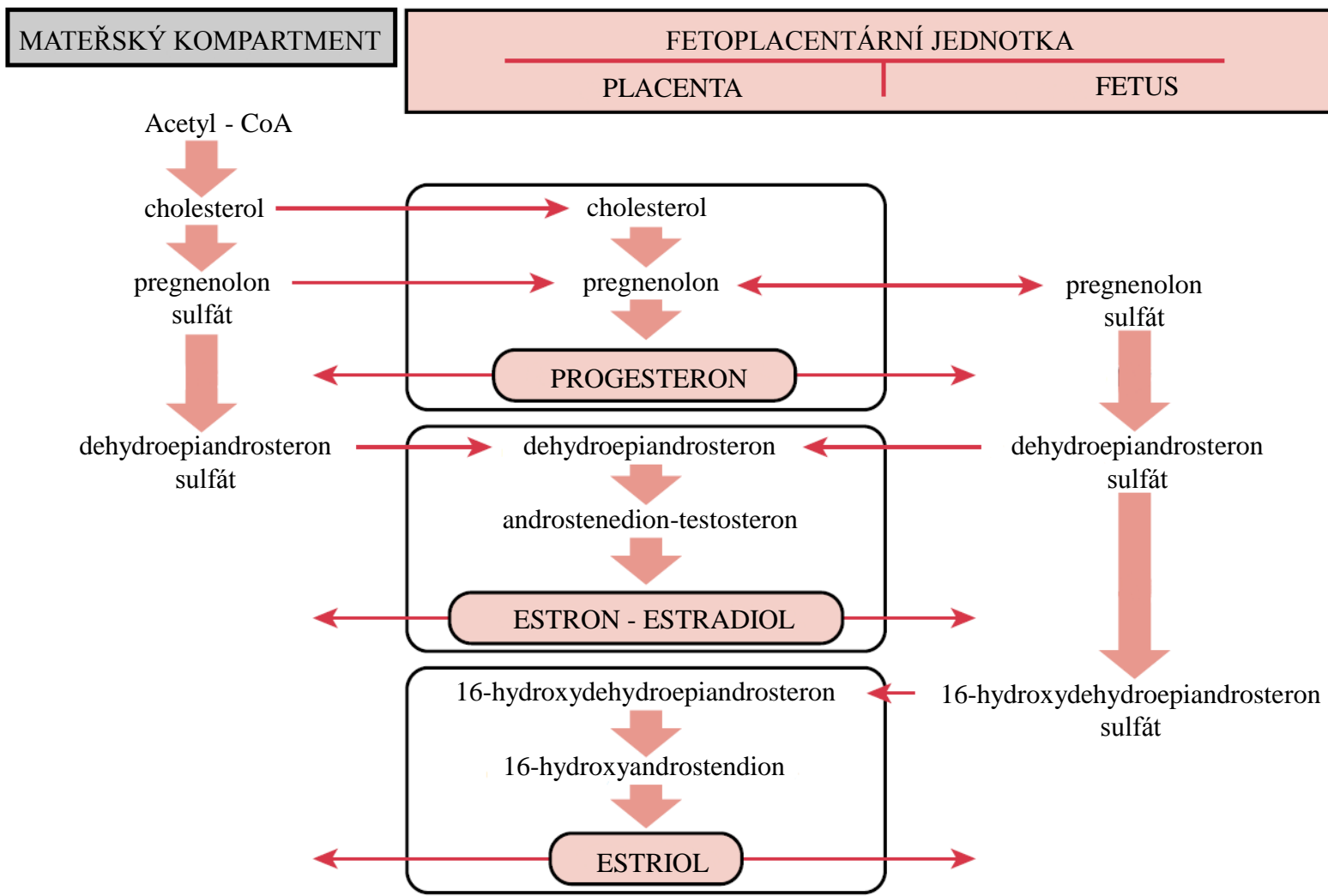
Tripple test

Pokud nebyl proveden kombinovaný test, provádí se v 16. týdnu

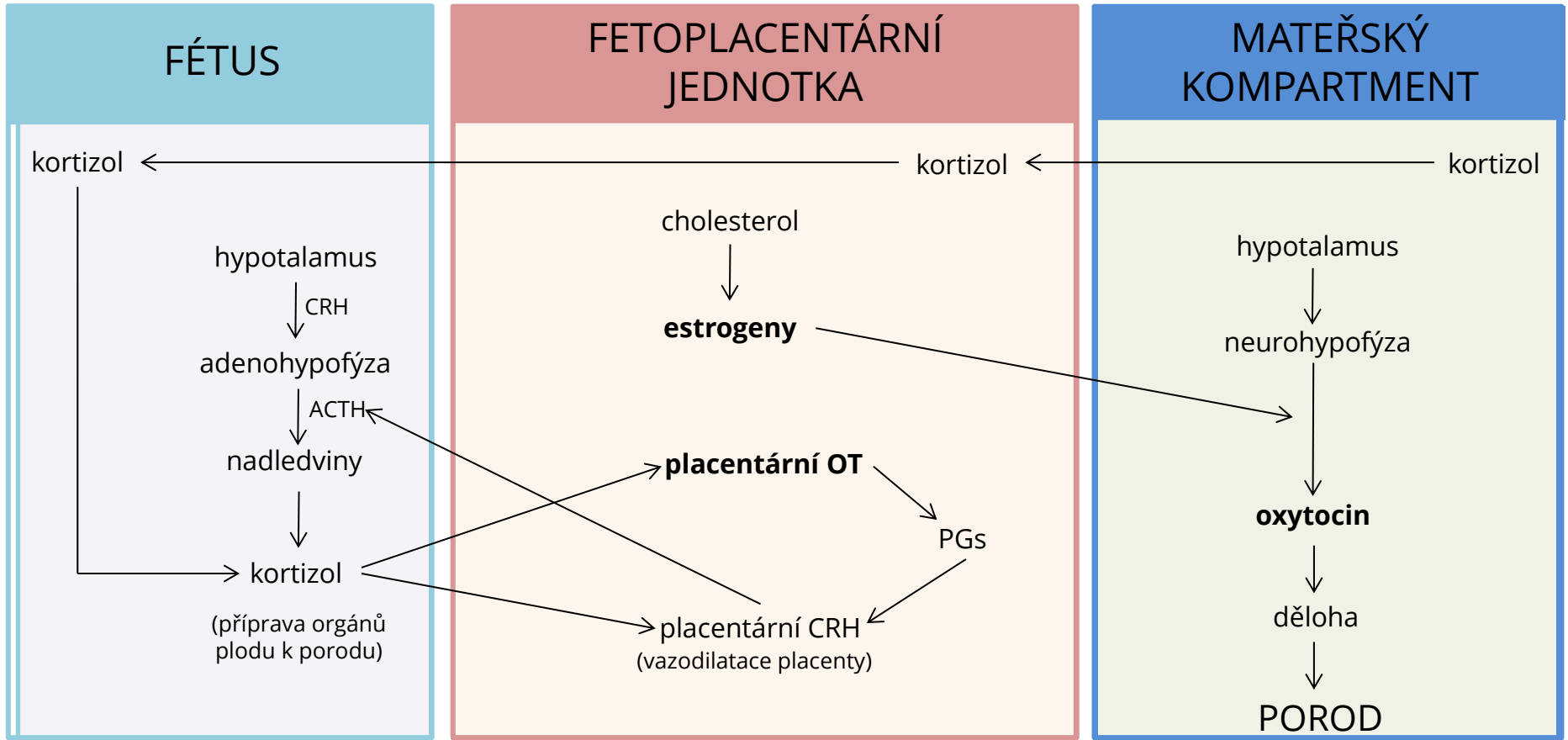
TĚHOTENSKÉ HORMONY



FETOPLACENTÁRNÍ JEDNOTKA

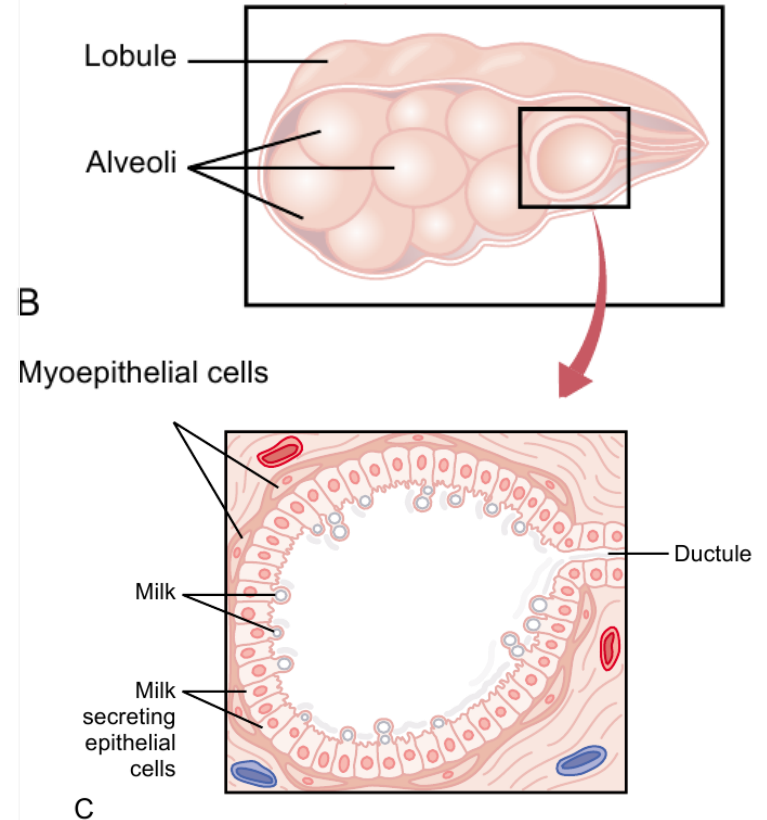
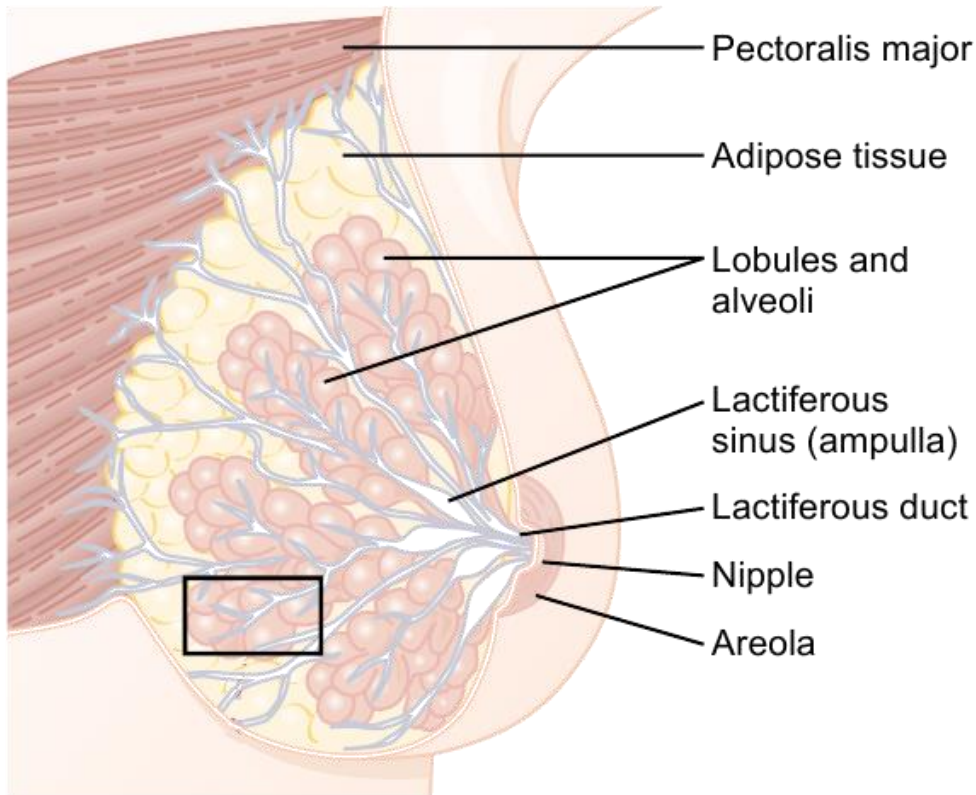


INDUKCE PORODU

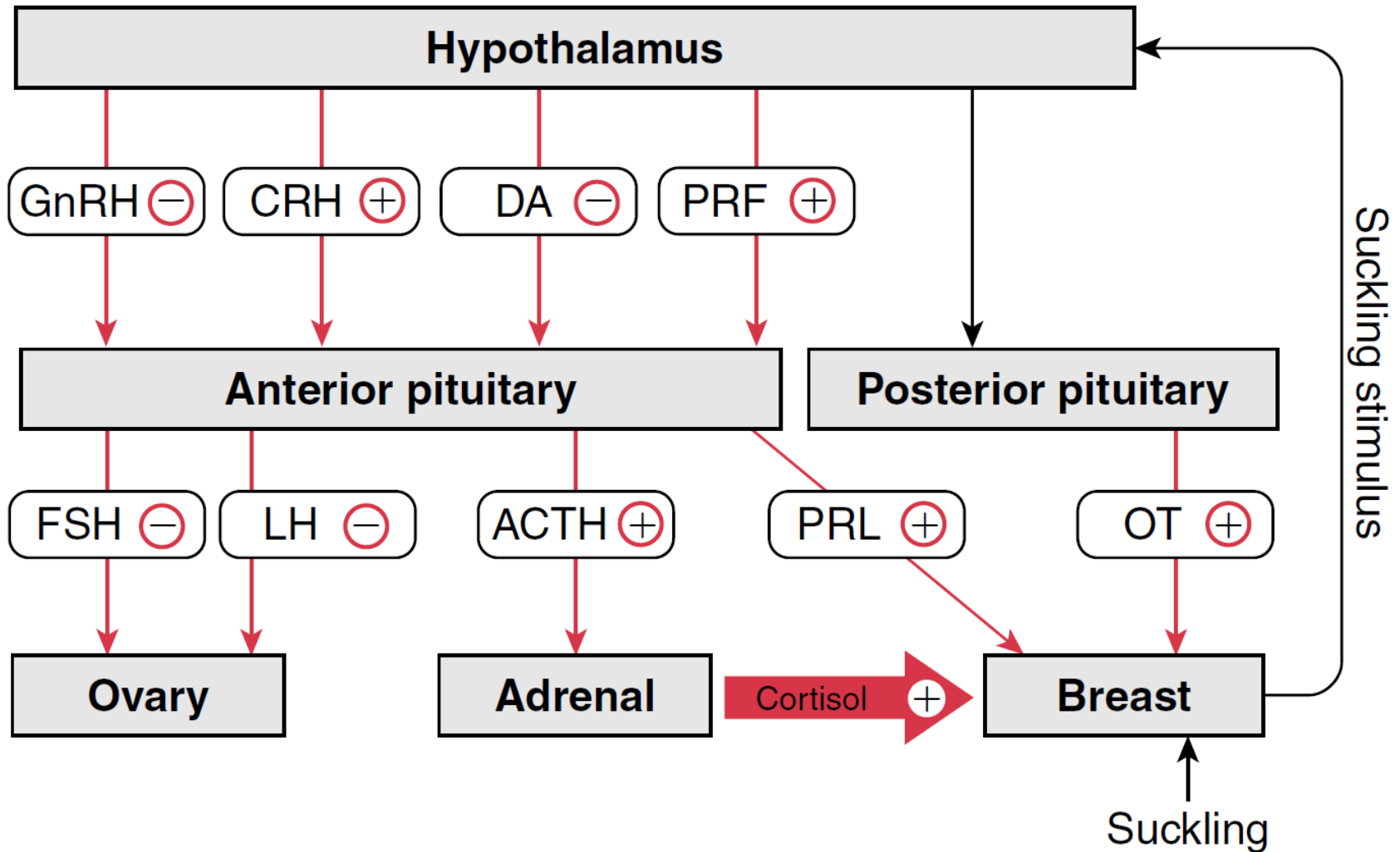


FYZIOLOGIE LAKTACE

MLÉČNÁ ŽLÁZA



FYZIOLOGIE LAKTACE



FYZIOLOGICKÉ ZMĚNY U ŽENY V TĚHOTENSTVÍ

