

## Budowa anatomiczna:

- macica
- pochwa
- jajniki

## Jajniki:

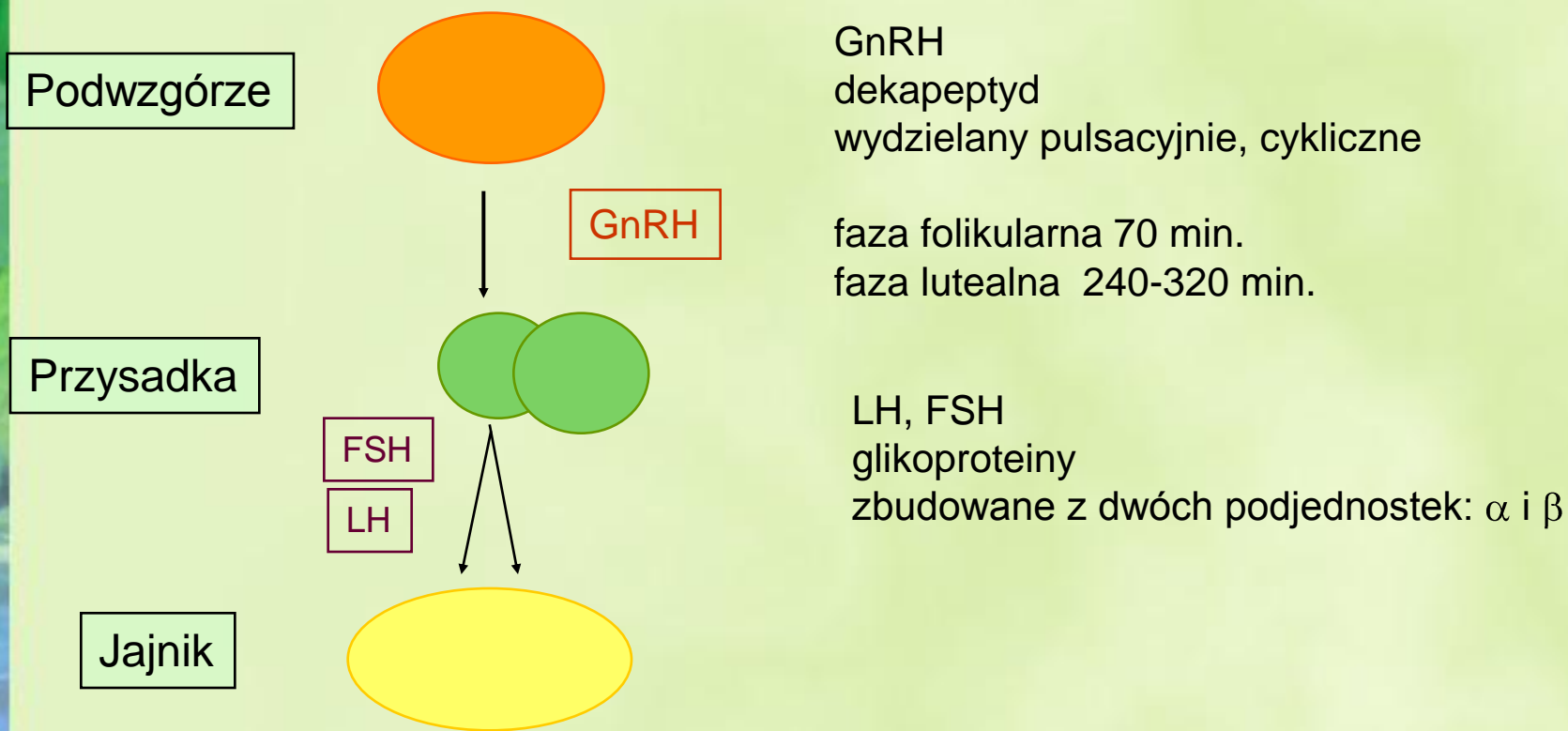
### okres płodowy

- formowanie pęcherzyków pierwotnych
- zatrzymanie podziału mejotycznego komórki jajowej

### okres dojrzałości płciowej

- rekrutacja
- selekcja
- dojrzewanie pęcherzyka jajnikowego dominującego
- owulacja
- ciało żółte

## Podwzgórze – Przysadka - Jajnik



GnRH  
dekapeptyd  
wydzielany pulsacyjnie, cyklicznie

faza folikularna 70 min.  
faza lutealna 240-320 min.

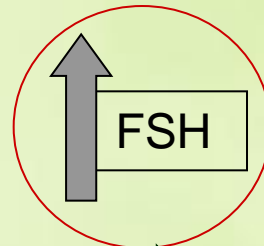
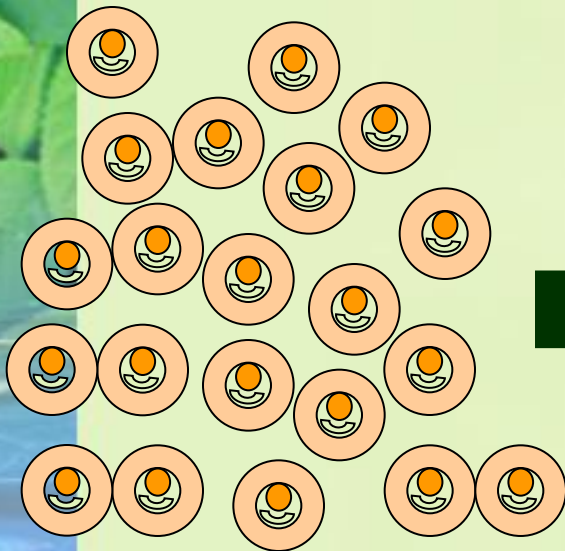
LH, FSH  
glikoproteiny  
zbudowane z dwóch podjednostek:  $\alpha$  i  $\beta$

**FSH** miejsce działania – komórki pęcherzykowe warstwy ziarnistej

**LH** miejsce działania – komórki tekalne i komórki ciała żółtego

# Rekrutacja pęcherzyków

Rozwój pęcherzyków **zależny** od gonadotropin



proces rekrutacji  
10-20 pęcherzyków

Przyspieszenie wzrostu grupy pęcherzyków z puli wolno rosnących pęcherzyków antralnych zakończone atrezią lub owulacją

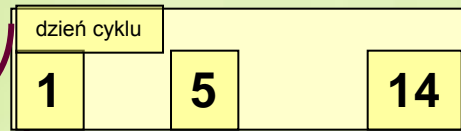
proces selekcji pęcherzyka dominującego

owulacja

- 85 dni

65 dni powolnego wzrostu pęcherzyków antralnych

II połowa fazy lutealnej poprzedniego cyklu

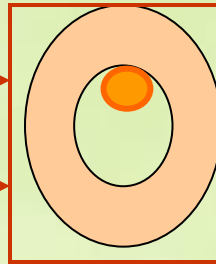


# Selekcja

Pęcherzyk o największej  
wrażliwości na gonadotropiny

Największe stężenie FSH i E w  
płynie pęcherzykowym

Największy indeks mitotyczny  
komórek ziarnistych



Estradiol

dalszy wzrost

**OWULACJA**

wydzielanie FRP –  
białka regulacji pęcherzyka

hamowanie  
biosyntezy E w  
pozostałych  
pęcherzykach

**ATREZJA**

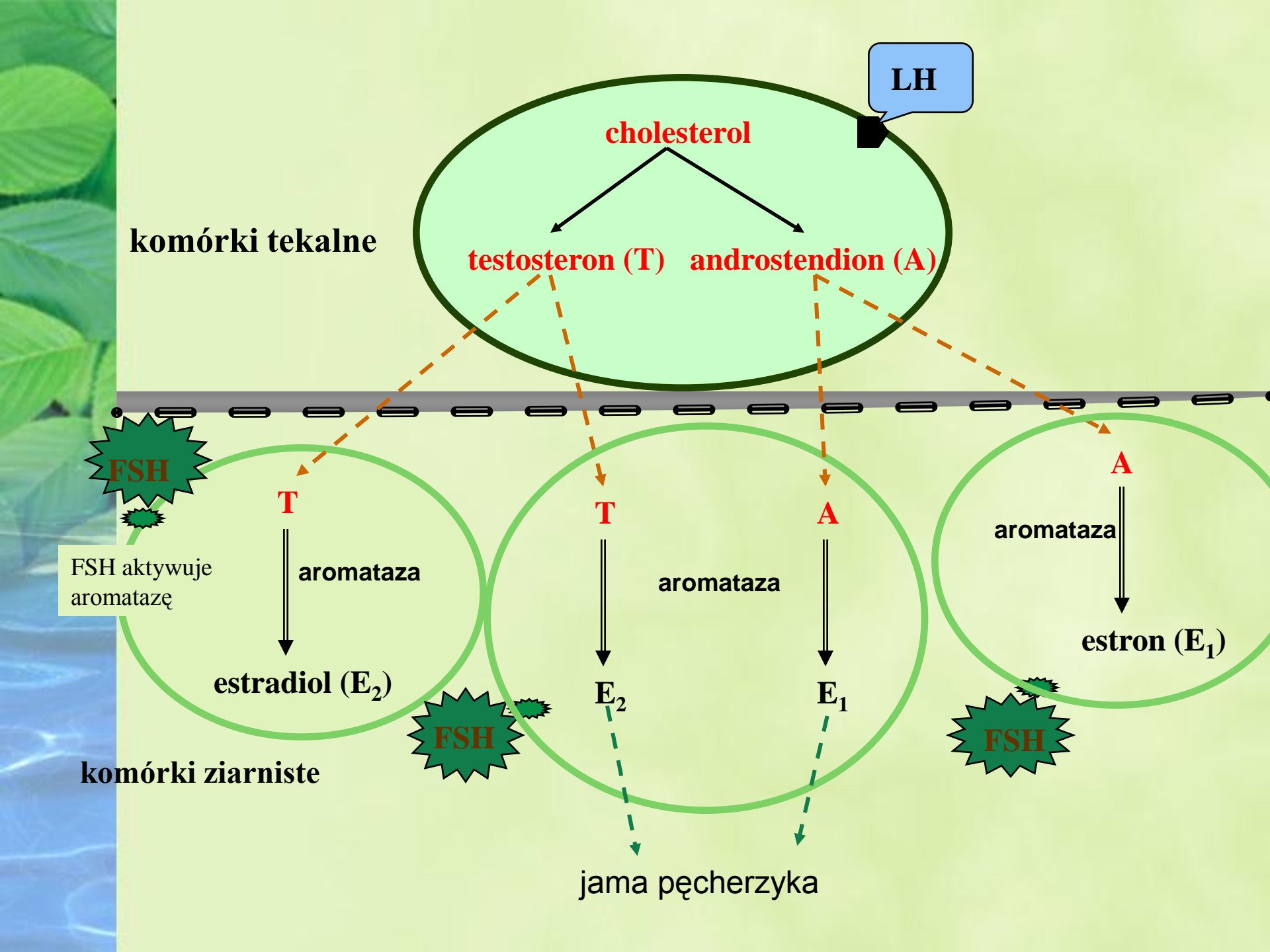
dzień cyklu

**1**

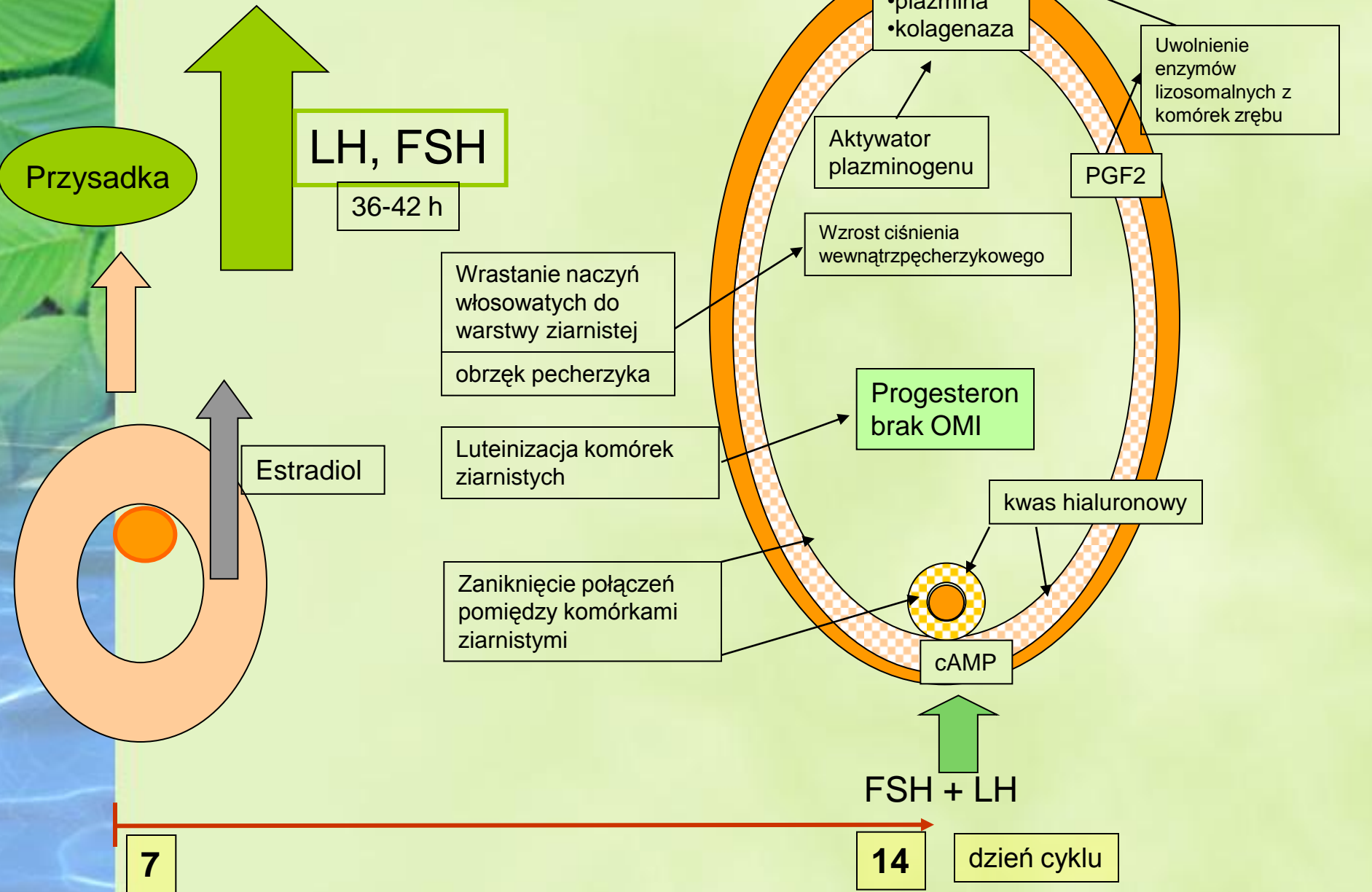
**5/7**

**14**



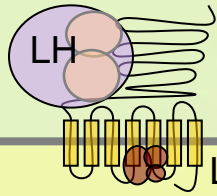


# Owulacja

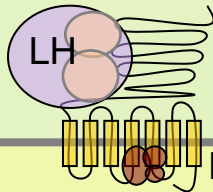
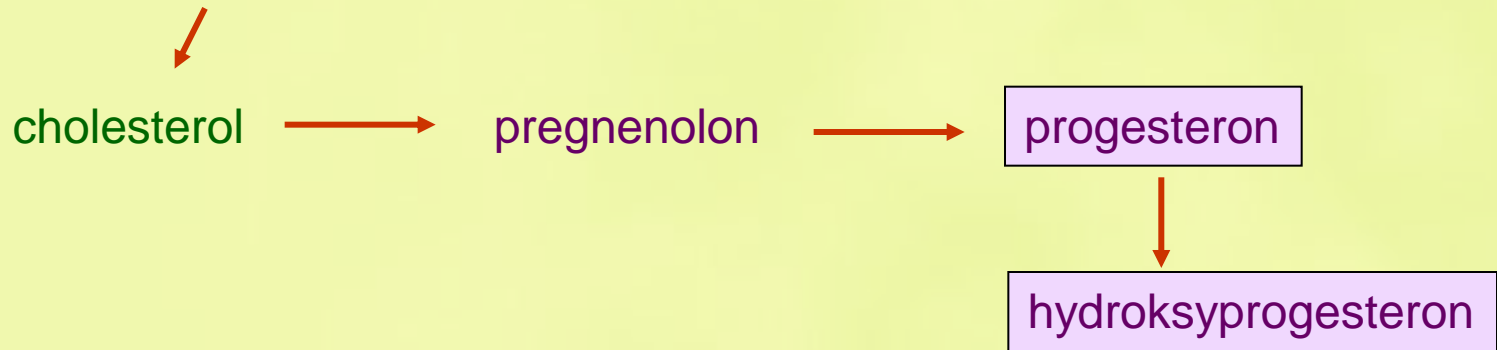


# Biosynteza steroidów (faza lutealna)

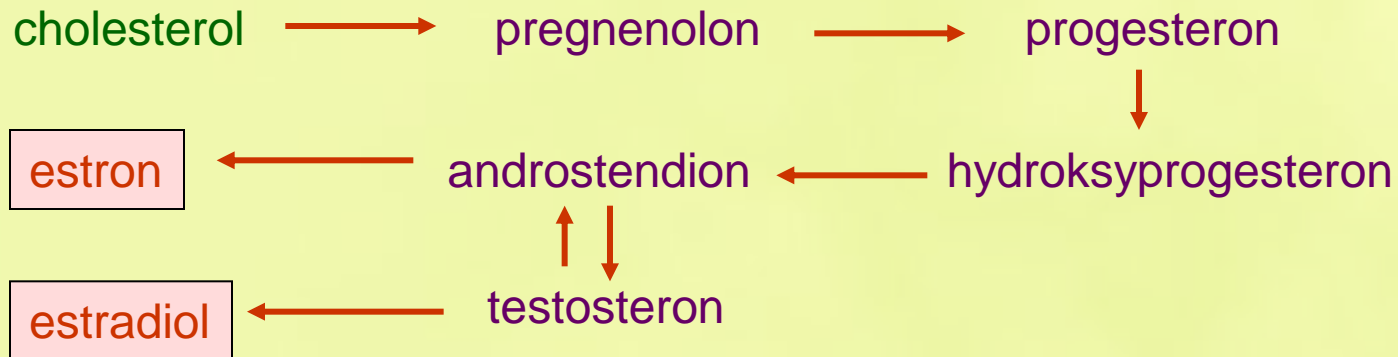
$\Delta^4$



Komórka lutealna



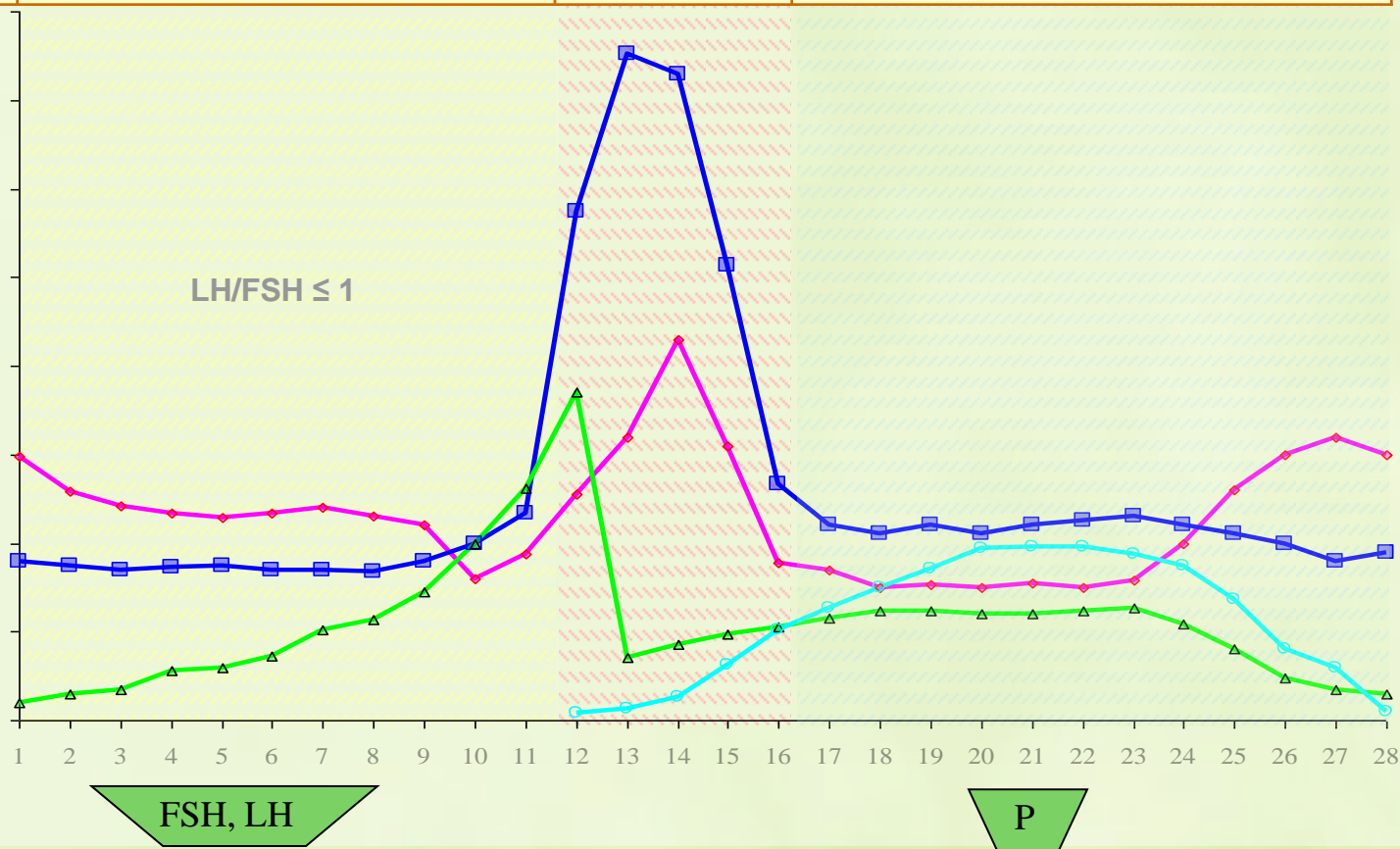
Komórka paralutealna





# Podstawowe poziomy hormonów

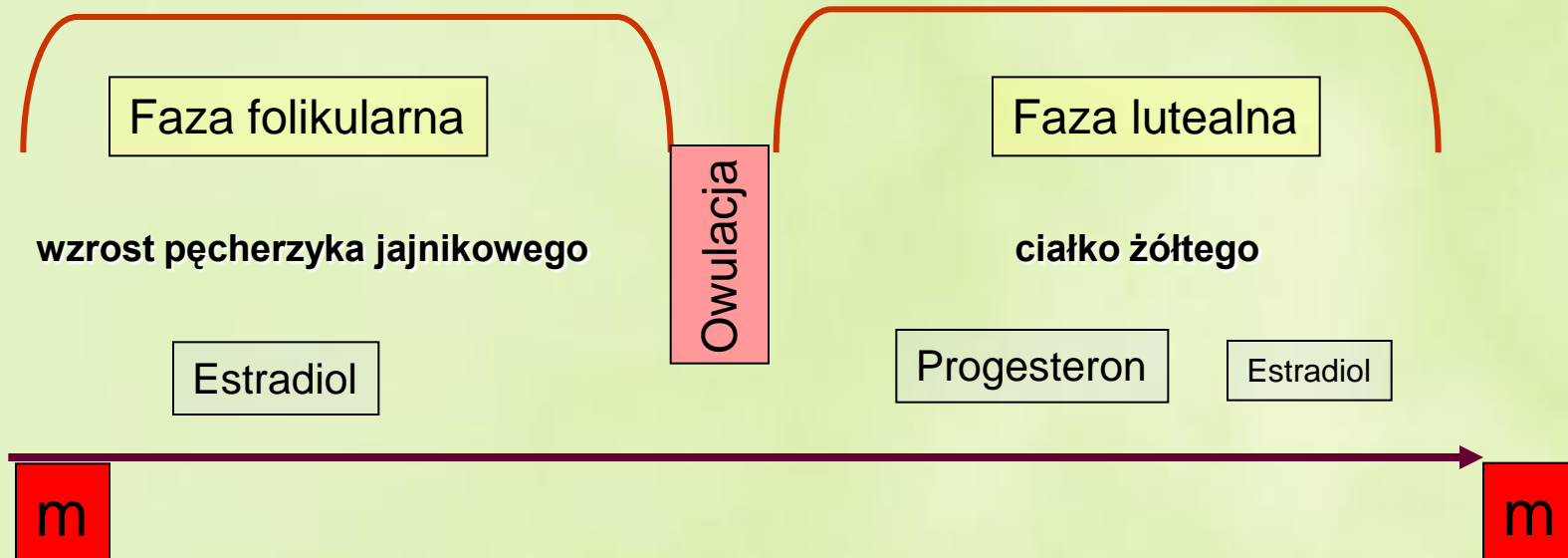
	f. folikularna	okołowul.	f. lutealna
<b>FSH (mIU/ml)</b>	<b>1,5 – 10</b>		
<b>LH (mIU/ml)</b>	<b>1,5 – 10</b>		
<b>estradiol (pmol/l)</b>	<b>37 – 285</b>	<b>290-1621</b>	<b>51 - 875</b>
<b>progesteron (ng/ml)</b>	<b>0,03 – 1,35</b>		<b>1,84 – 30,2</b>
<b>prolaktyna (ng/ml)</b>	<b>5 – 20</b>		
<b>testosteron (nmol/l)</b>	<b>do 1,4</b>		
<b>FTI</b>	<b>do 8 (5)</b>		





## Cykl jajnikowy ( syn. cykl płciowy, cykl miesięczkowy)

- cykliczne dojrzewanie i uwalnianie komórek jajowych
- cykliczne wytwarzanie hormonów płciowych



# Działanie hormonów steroidowych jajnika

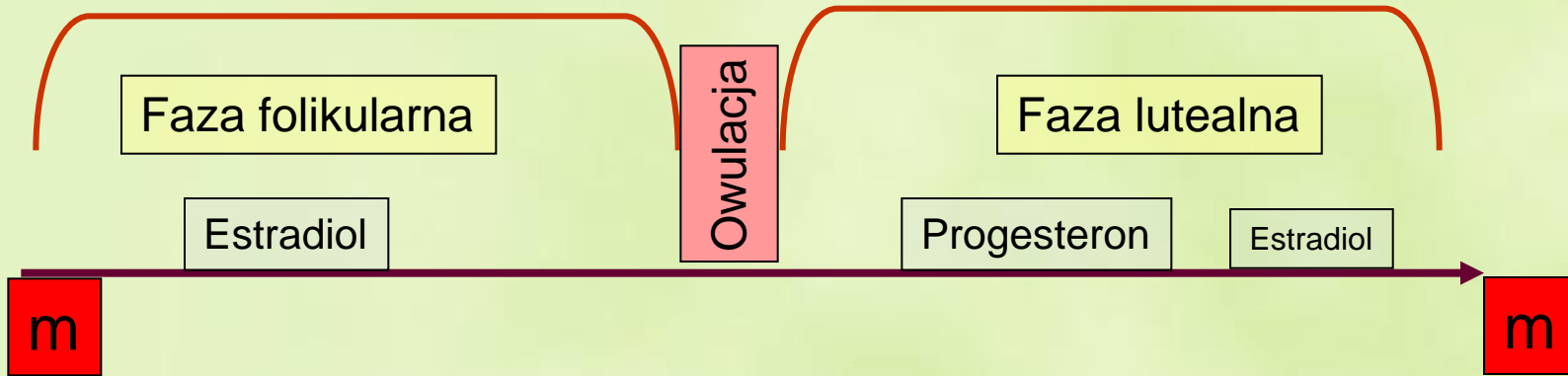
## Estradiol

- rozwój i utrzymanie czynności wewnętrznych i zewnętrznych narządów płciowych
- regeneracja i wzrost błony śluzowej macicy
- gotowość skurczowa macicy, jajowodów
- rozrost krypt szyjkowych i produkcja śluzu szyjkowego przenikliwego dla plemników
- regeneracja nabłonka pochwy
- rozrost tkanki gruczołowej sutka
- popęd płciowy
- nasilanie krzepnięcia
- metabolizm kości (+)

## Progesteron

- zmiany doczesnowe endometrium
- zmniejsza gotowość skurczową macicy
- działanie antyestrogenowe
  - produkcja śluzu szyjkowego nieprzenikliwego dla plemników
  - rozrost przewodów mlecznych sutka
  - zmiany nabłonka pochwy
- działanie antyandrogenowe
- nasilenie metabolizmu organizmu
- podwyższenie podstawowej temperatury ciała

# Jajowód



nabłonek niski  
komórki urzęsione rzadkie  
dużo komórek klinowych

wzrost wysokości komórek nabłonka,  
gromadzenie wydzieliny w komórkach  
bezmigawkowych

duża aktywność wydzielnicza

regresja nabłonka

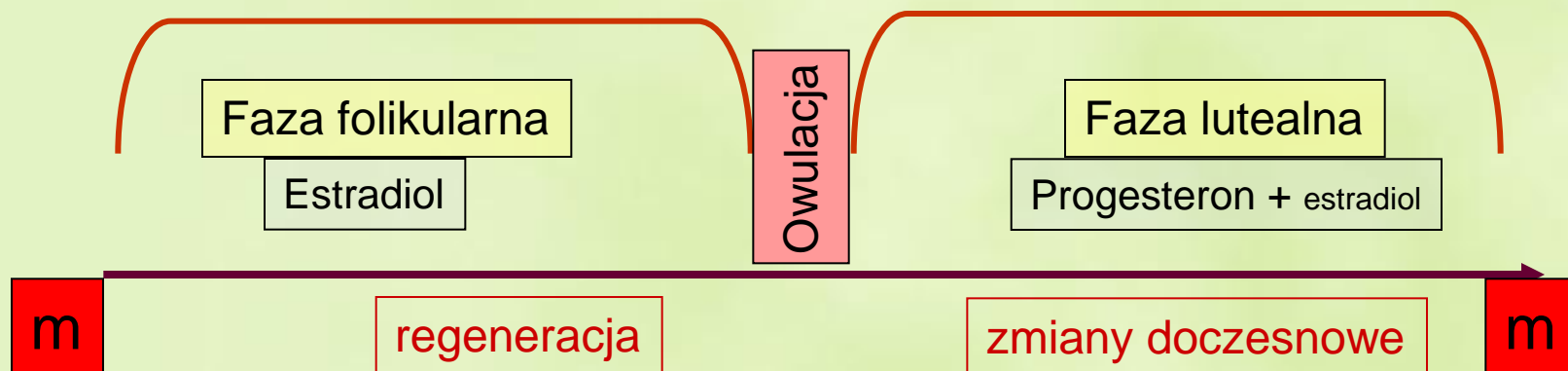
Czynność motoryczna  
błony mięśniowej jajowodu

fale powolnych skurczów od części  
macicznej do przejścia cieśni w  
bańkę

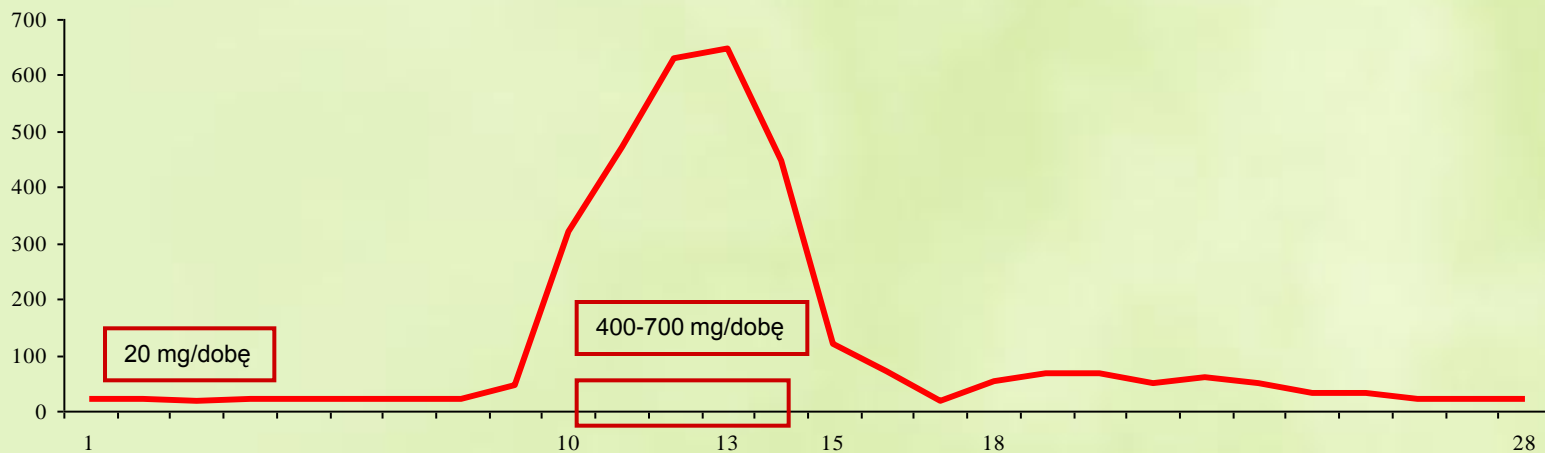
brak fali skurczów

fale powolnych skurczów od przejścia  
cieśni w bańkę do części macicznej

## Macica



## Śluz szyjki macicy



## Komórki nabłonka pochwy

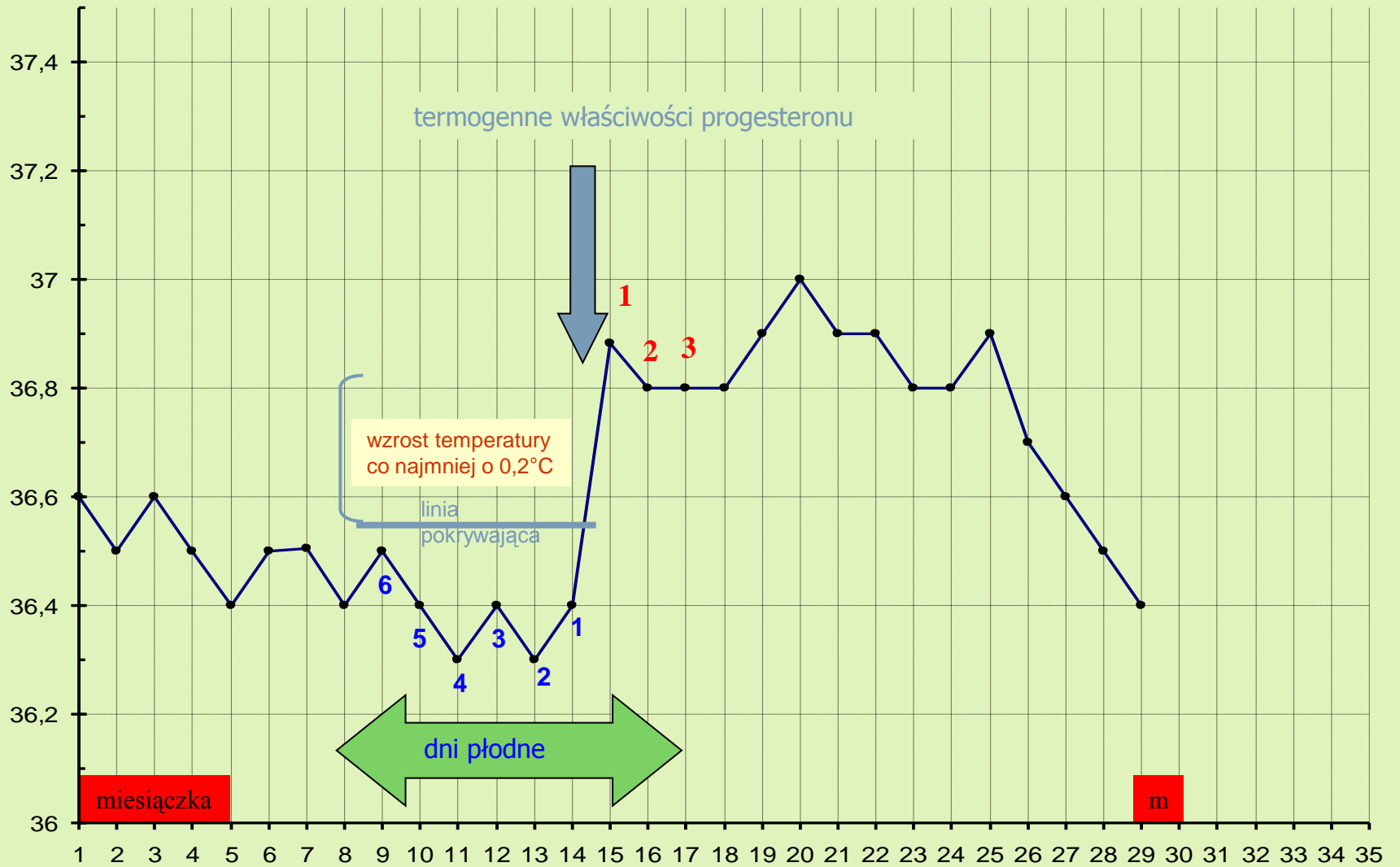
Faza folikularna:  
prolifracja  
namnażanie warstw komórek

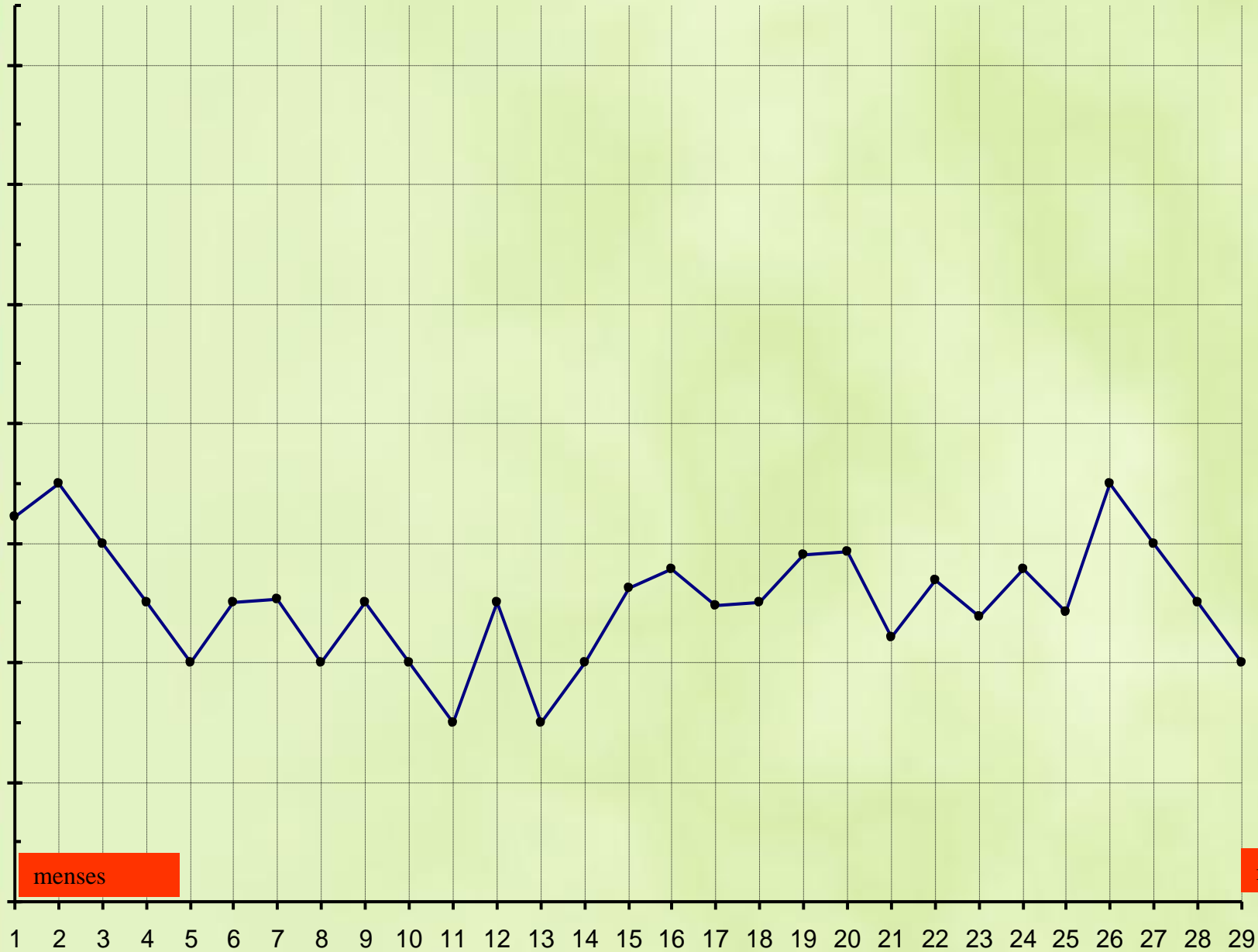
Faza lutealna:  
złuszczenie nabłonka  
zwijanie komórek,  
grupowanie się w skupiska

## Warunki pomiaru temperatury do określenia krzywej BBT

Pomiar wykonuje się:

- w naturalnym otworze ciała
- przed wstaniem z łóżka
- po co najmniej 3-godzinnym śnie
- o tej samej porze
- tym samym termometrem

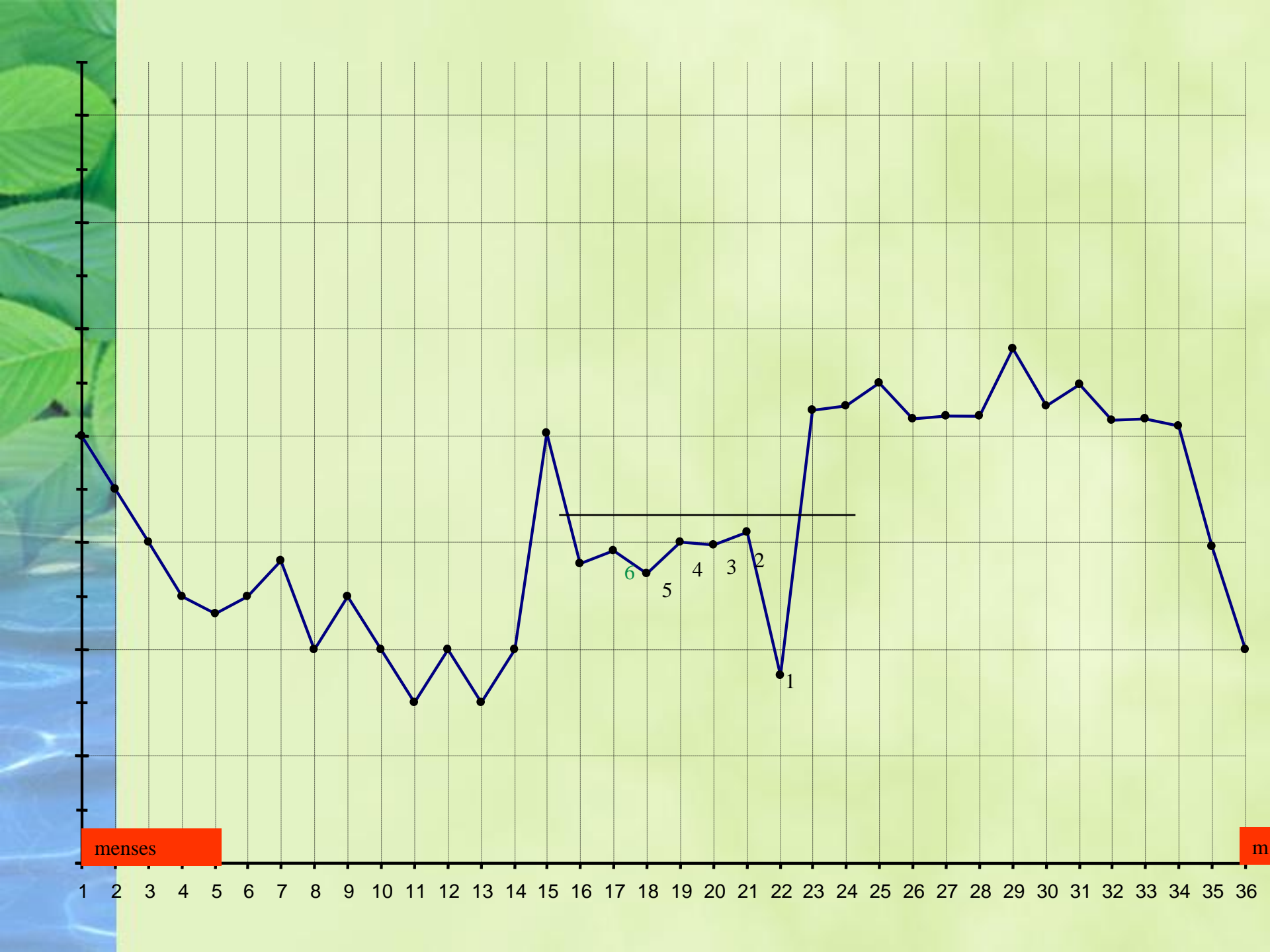




menses

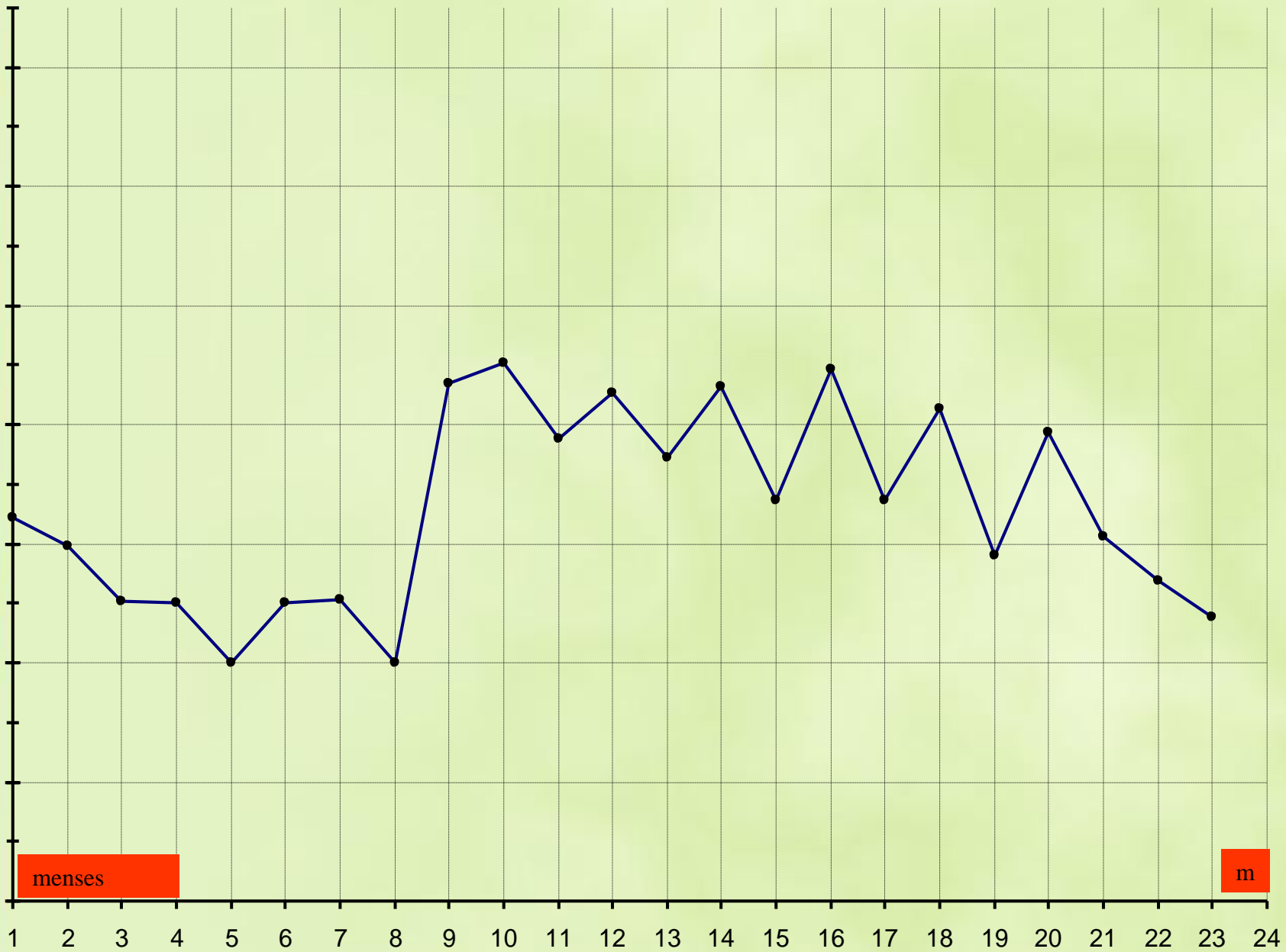
m

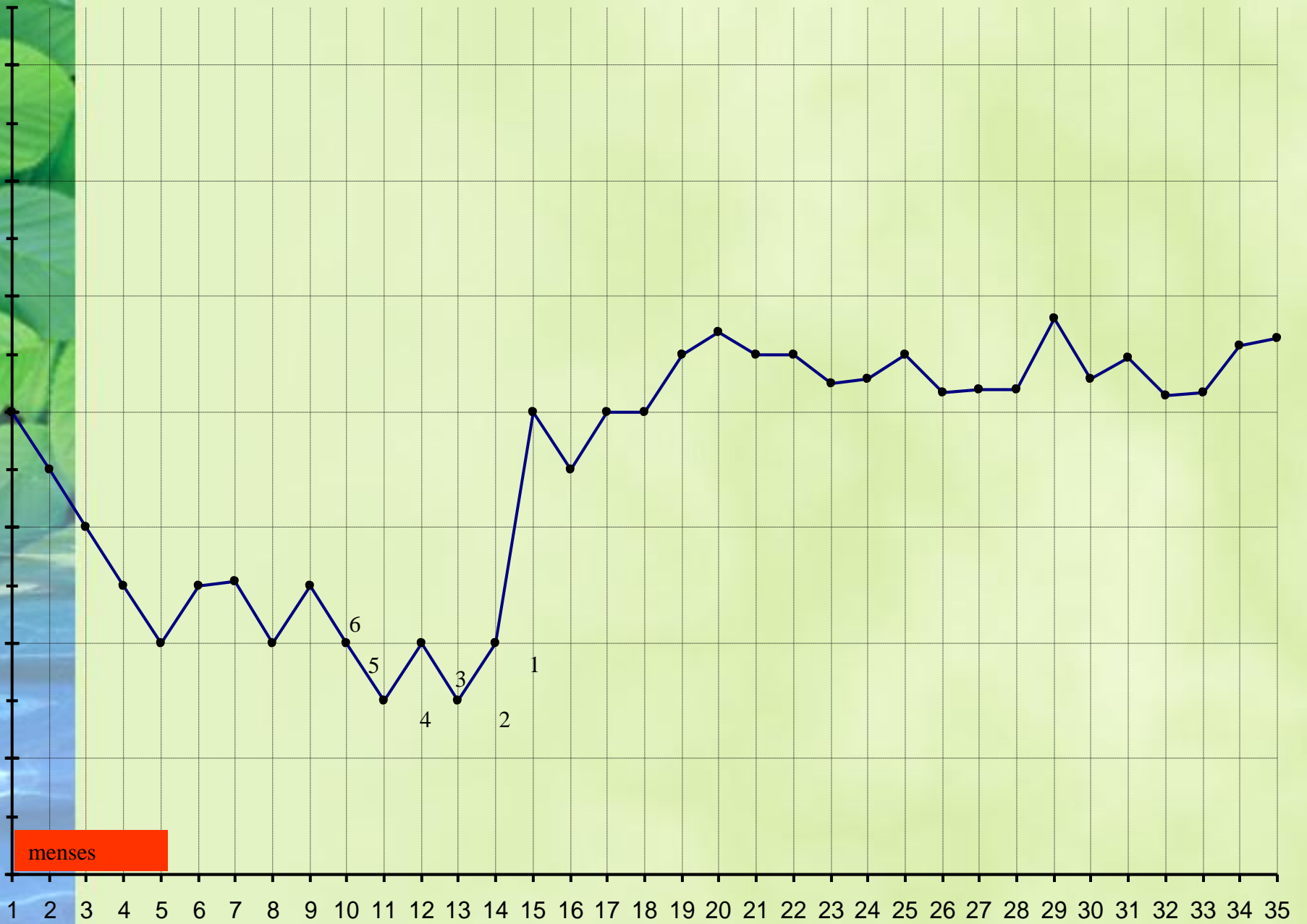




menses

m





menses