MENSTRUAL CYCLE

BY: AMRITA MA'AM

↳ 28/29 Days

The reproductive cycle in the female primates (e.g. monkeys, apes and human beings) is called menstrual cycle.

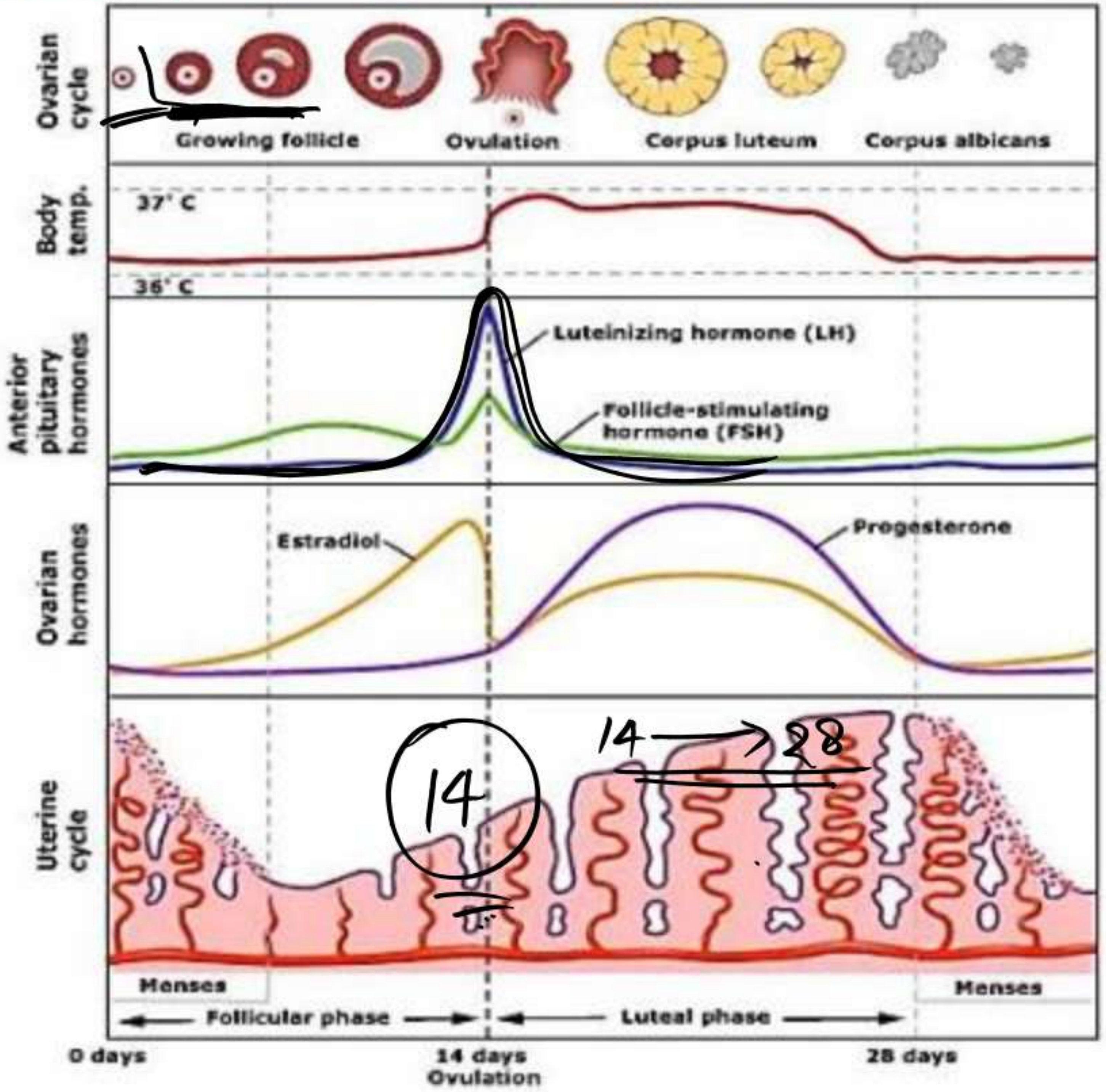
मादा प्राइमेटों (यानी बंदर, कपि एवं मनुष्य आदि) में होने वाले जनन चक्र को आर्तव चक्र (मेन्स्ट्रुअल साइकिल या सामान्य जनों की भाषा में मासिक धर्म या माहवारी कहते हैं।

The first menstruation begins at puberty and is called menarche.

प्रथम ऋतुमा रजोधर्म (मेन्सट्रुएशन) की शुरूआत यौवनारंभ पर शुरू होती है, जिसे रजोदर्शन (मेनार्के) कहते है।

In human females, menstruation is repeated at an average interval of about 28/29 days, and the cycle of events starting from one menstruation till the next one is called the menstrual cycle.

स्त्रियों में यह सर्तव चक्र प्रायः 28 / 29 दिनों की अवधि के बाद दोहराया जाता है, इसीलिए एक रजोधर्म से दूसरे रजोधर्म के बीच घटना चक्र को आर्तव चक्र (मेन्स्ट्रअल साइकिल) कहा जाता है।



One ovum is released (ovulation) during the middle of each menstrual cycle. The major events of the menstrual cycle are shown in Figure.

प्रत्येक आर्तव चक्र के मध्य में एक अंडाणु उत्सर्जित किया जाता है या अंडोत्सर्ग होता है। आर्तव चक्र की प्रमुख घटनाओं को चित्र में दर्शाया गया है।

1. Menstrual Phase (आर्तव प्रावस्था) :-

* Duration (अवधि) : ⟶ 5 days/दिनों (3 to 7 Days)

* Uterine lining is shed, resulting in mentrual bleeding.

* गर्भाशय की दीवारें टूटती हैं, परिणामस्वरूप आर्तव रक्त बाहर निकलता है।

* Hormonal Change (हॉर्मोन) ⟶ Decrease in estrogen and Progesterone.
ऐस्ट्रोजन तथा प्रोजेस्टीरॉन की मात्रा कम होती है।

The cycle starts with the menstrual phase, when menstrual flow occurs and it lasts for 3-5 days. The menstrual flow results due to breakdown of endometrial lining of the uterus and its blood vessels which forms liquid that comes out through vagina.

आर्तव चक्र की शुरूआत आर्तव प्रावस्था से होती है जबकि रक्तस्राव होने लगता है। यह रक्तस्राव 3-5 दिनों तक जारी रहता है। गर्भाशय से इस रक्तस्राव का कारण गर्भाशय की अंतःस्तर परत और उसकी रक्त वाहिनियों के नष्ट होना है जो एक तरल का रूप धारण करता है और योनि से बाहर निकलता है।

Follicular Phase (पुटकीय प्रावस्था)

* Duration (अवधि) :→ Around 7^{th} to 14^{th} Days (7 वें से 14 वें दिन)

* Follicles in the ovaries mature and one releases an egg.

* अंडाशय में कूप / पुटिका (follicles) बनती है तथा व्यस्क होती है। परिणामस्वरूप एक व्यस्क डिम्ब अंडाशय से बाहर निकलने को तैयार हो जाता है।

* increasing level of estrogen. → एस्ट्रोजन का स्तर बढ़ जाता है।

Ovulation Phase (अंडोत्सर्जन)

* Duration (अवधि) :→ 14th Day/दिन

* Release of a mature egg from the ovary into the fallopian tubes.

* अंडाशय से व्यस्क डिम्ब बाहर निकल कर डिम्ब-वाहिनी की ओर जाता है।

* Surge of Luteinizing Hormone (LH).
  ↳ LH में उछाल दिखाई देता है।

(4.) Luteal Phase (पीत प्रावस्था)

* Duration (अवधि) ⟶ 14th दिन के बाद

* If the egg is not fertilized, the empty follicle transformed into the Carpus luteum producing progesterone.

* जब डिम्ब का निषेचन नहीं होता है तब बाकी कूप ⟶ 'कार्पस ल्यूटिम' का रूप ले लेती हैं तथा प्रोजेस्टीरॉन हॉर्मोन निकालती हैं।

* High level of Progesterone Hormone ⟶ प्रोजेस्टीरॉन हॉर्मोन की मात्रा ज्यादा होती है।

Hormones

(1) estrogen (ऐस्ट्रोजन) ⟶ ovary (अंडाशय)

(2) Progesterone (प्रोजेस्टीरॉन) ⟶ Corpus leteum (कार्पस ल्यूटियम)

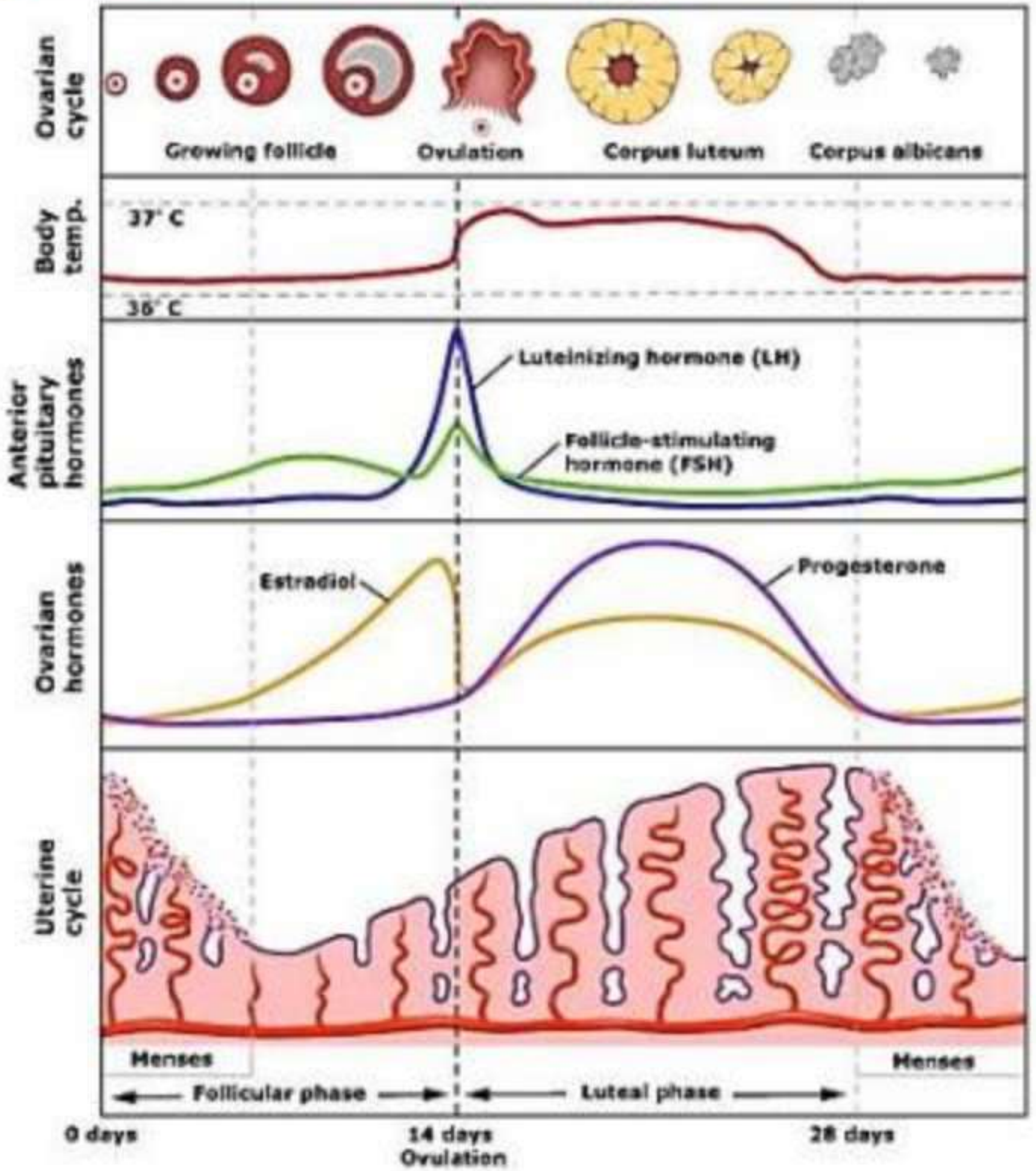
(3) LH and FSH ⟶ Pituitary gland (पीयूष ग्रंथि)

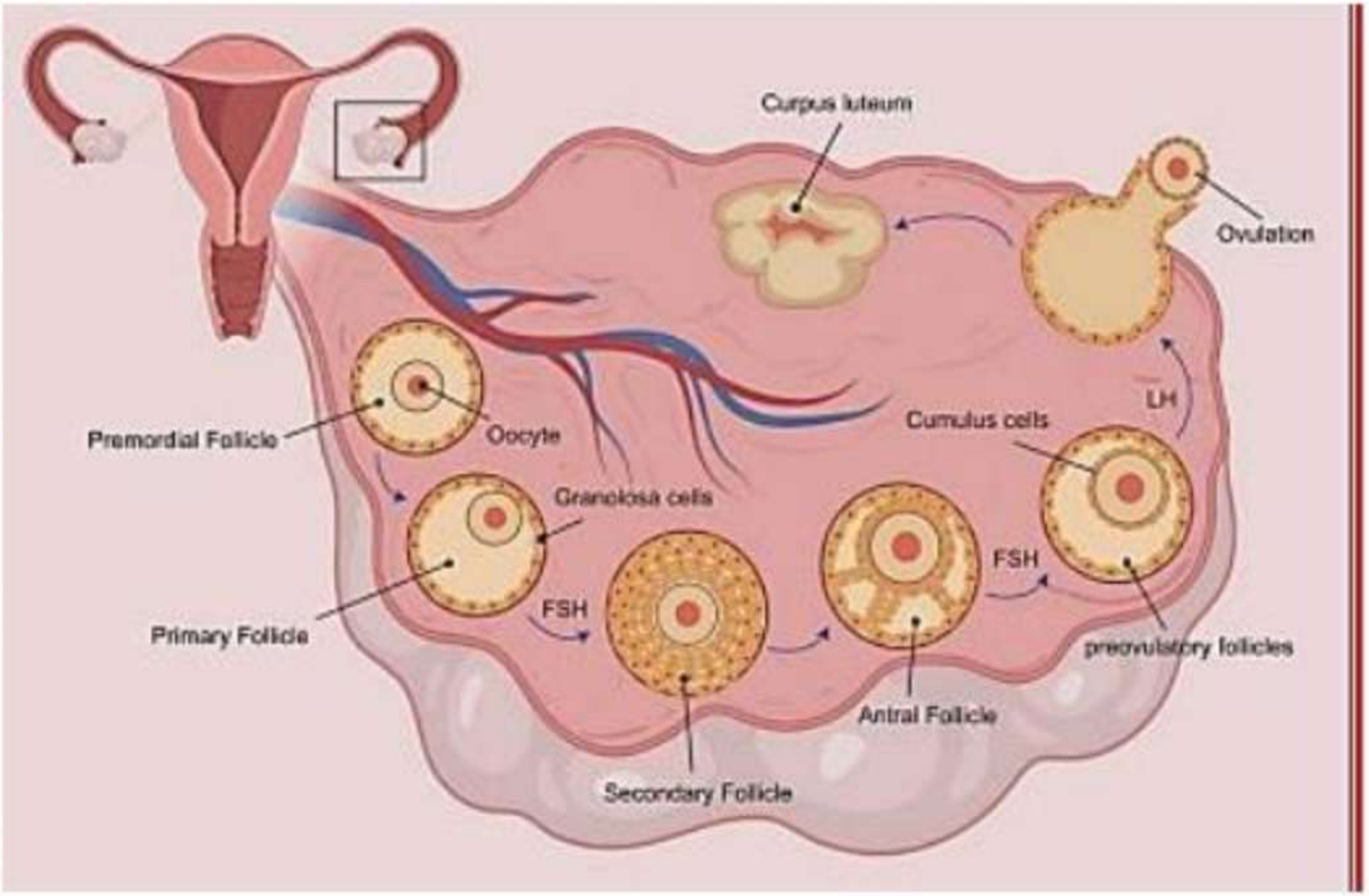
Fertile Window

गर्भधारण का सुअवसर ↳ 10th – 17th Day.

Disorders / विकार

① Irregular cycle (अनियमित चक्र)
② Amenorrhea (अमेनोरिया) ⟶ पीरियड का नहीं होना
③ Dysmenorrhea (डायमेनोरिया) ⟶ Painful Periods (दर्द / तकलीफ) पीड़ा दायक पीरियड
④ Menorrhagia (मेनोरिजिया) ⟶ Heavy menstrual Bleeding. बहुत ज्यादा रक्त स्राव।


Ovarian cycle
Growing follicle
Ovulation
Corpus luteum
Corpus albicans
Body temp.
37° C
36° C
Anterior pituitary hormones
Luteinizing hormone (LH)
Follicle-stimulating hormone (FSH)
Ovarian hormones
Estradiol
Progesterone
Uterine cycle
Menses
Follicular phase
Luteal phase
Menses
0 days
14 days
Ovulation
28 days


Corpus luteum
Ovulation
LH
Premordial Follicle
Oocyte
Cumulus cells
Granolosa cells
Primary Follicle
FSH
FSH
preovulatory follicles
Antral Follicle
Secondary Follicle