CLASS XII

REPRODUCTION (MAM) Contd.

Placenta formation and foetus nutrion

अपरा - निर्माण और गर्भ पोषण

गर्भ कई झिल्लियों से घिरा होता है। इनसे बाहरी झिल्ली को जरायु (chorion) कहते हैं। इसे chorion (जरायु) से अँगुलियों के आकार के अनेक प्रवर्ध निकलते हैं जिन्हें अंकुर (villi) कहते हैं। ये villi गर्भाशय की दीवार में धँसकर अत्यंत कोमल परत और Blood vessels से अति-निकट का संपर्क स्थापित कर लेते हैं। villi और गर्भाशय की कोमिकाएँ परत के संपर्क क्षेत्र को अपरा (Placenta) कहते हैं।

गर्भ अपरा (Placenta) से एक मजबूत डोरी जैसी संरचना से जुड़ा रहता है जिसे Umbilical cord) कहते हैं। नाभिरज्जु में भी रुधिर वाहिनियों द्वारा अत्यधिक रक्तापूर्ति होती है। अतः Umbilical cord माता और गर्भ के बीच संपर्क अंग का कार्य करता है।

गर्भ अपने पोषण और श्वसन हेतु आवश्यक ऑक्सीजन अपनी माता से इसी Umbilical cord द्वारा प्राप्त करता है। जब गर्भ का रुधिर अपरा (Placenta) में प्रवाहित होता है तब वह माँ के रुधिर (Blood), जो गर्भाशय की दीवार में प्रवाहित होता है, से पोषक तत्व और ऑक्सीजन को अवशोषित कर लेता है। इसी प्रकार अपरा द्वारा वह अपने उत्सर्जी पदार्थों को भी माँ के Blood में छोड़ देता है। इस प्रक्रिया द्वारा गर्भ अपरा से अपनी आवश्यक चीजें प्राप्त करता है।

अपरा से निम्नलिखित Hormone प्रावित होते हैं —

(i) human chorionic gonadotrophin (hCG)
(ii) human Placenta lactogen (hPL)
(iii) Estrogen एवं Progesteron आदि

Scanned by CamScanner

date

Ovary द्वारा Relaxin hormone स्रावित होता है इसके अलावा गर्भ के समय माता के रुधिर में Estrogen, Progesteron, Cortisol, Prolactin, Thyrokin आदि की मात्रा कई गुणा बढ़ जाती है इन hormone की वृद्धि से भ्रूण- वृद्धि माता की उपापचयी (metabolic) क्रियाओं में परिवर्तनों तथा सहजता को बनाए रखता है।

PHYSIOLOGY OF PLACENTA

(a) **NUTRION:-** The various nutritive substances like glucose, fructose, amino acid, lipids salts, vitamins and water get transported from the mothers body to the foetus through the placenta.

(b) **EXCRETION:-** The nitrogenous ~~bases~~ wastes like urea and uric acid resulting from metabolic activities in the embryo are passed back through the placenta to removed through the mother's excretory systems.

(c) **Gaseous exchange:-** Oxygen passes from mother to foetus through the placenta and carbon dioxide from foetus to the mother, again through the placenta

(d) **Hormonal:-** Placenta produces chronic gonadotropins which help in maintaining pregnancy. A hormone relaxin from placenta facilitates birth.

Scanned by CamScanner

ENERGY SOURCES OF THE EMBRYO:-

In the development of the embryo, growth is due to increase in the amount of protoplasm and to the number of cells.

The source of energy for the embryo is the oxidation of carbohydrates and fats stored in the egg during Oogenesis.

IMPORTANCE OF THE HEALTH OF MOTHER DURING PREGNANCY:—

Proper care of mother during Pregnancy is of vital importance because the developing foetus gets all its nutrition from the mother and removes all the wastes back into the mother. Hence the mother is acting as the stomach of the foetus. Thus, the mother needs nourishment not only for herself but also for building the baby within her

(I) If the mother's nutrition is poor, then the embryo starts taking its nutrition from the breaking up the maternal tissue. Due to this mother gets weakened in the process.

(II) Embryo gets vitamins A, B, C, D and E from the mother. The deficiencies of these vitamins in the pregnant mother's diet may cause a variety of deformations and deficiencies in the growing foetus.

(III) If enough calcium is not present in mothers diet, the skeleton may remain fragile

(IV) Embryo needs glucose for energy which is supplied by the mother. If the diet of pregnant mother contains low content of glucose, then the metabolic activity is

Scanned by CamScanner

reduced

If the mother's diet contains excess of glucose, the large excess amount of sugar is converted into fat which is then deposited in the body of foetus, causing abnormalities of various kinds.

Antiflaxion

गर्भाशय की सामान्य स्थिति Antiflaxion कहलाती है, इसका मतलब है कि यह आन्तरिक ओ. एस. (Internal Os) की तरफ स्वतः झुकी होती है जिससे यह मूत्राशय पर क्रय्वाचर (vertical) स्थित होती है। Cervix सबसे शक्तिशाली मॉसपेशियों की बनी होती है, इसलिए इसमें गर्भावस्था (Pregnancy) के दौरान लगभग 7 किलो वजन के भ्रूण तथा गर्भाशय में तरल पदार्थ को सहन करने की क्षमता होती है।

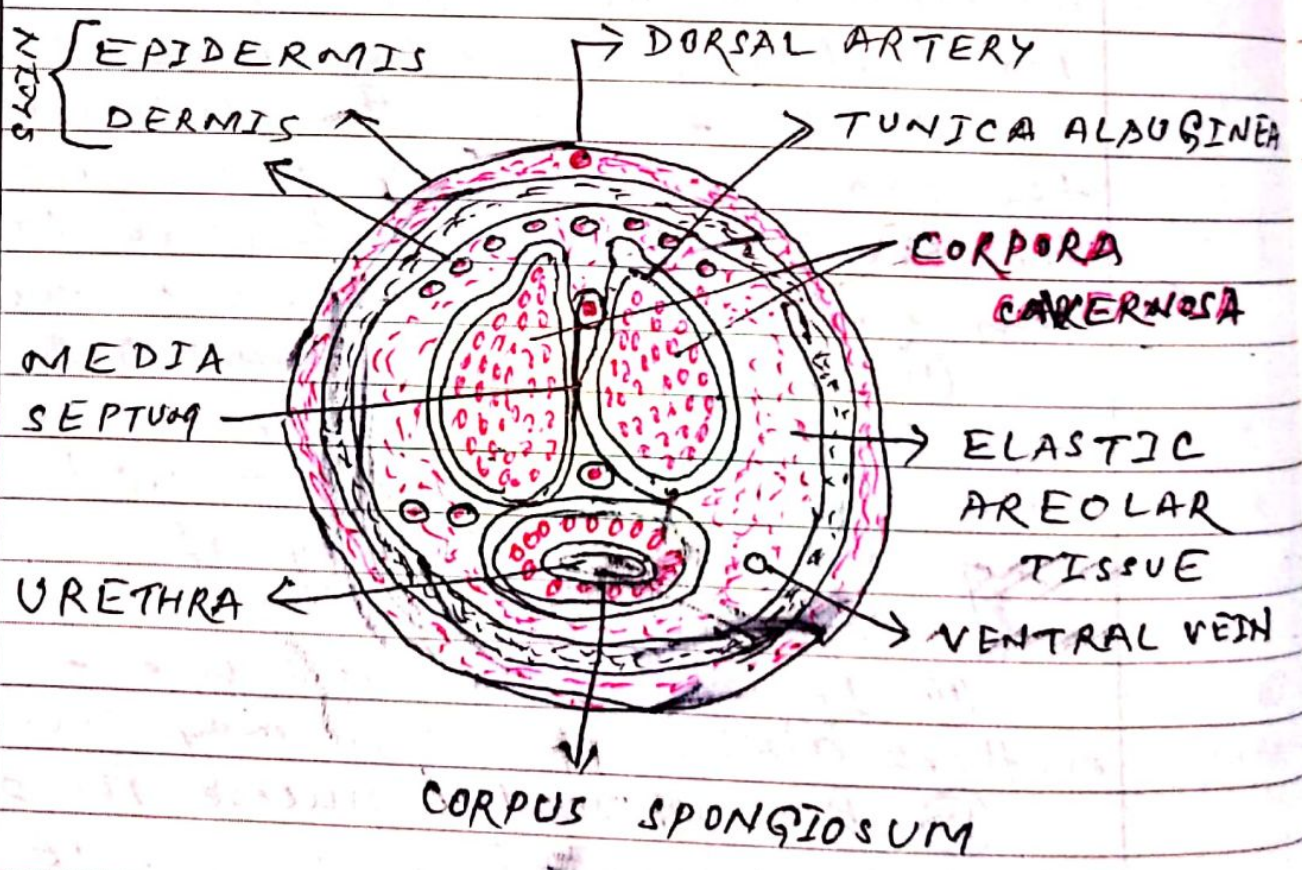

fig: T.S. OF PENIS

Scanned by CamScanner