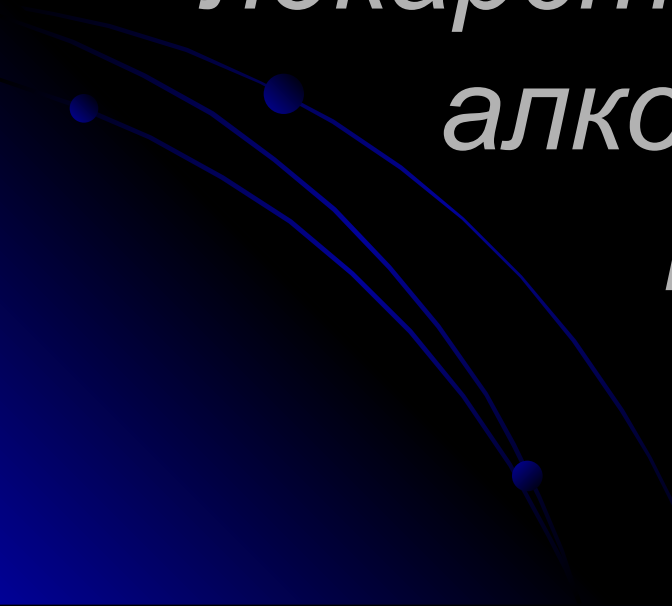
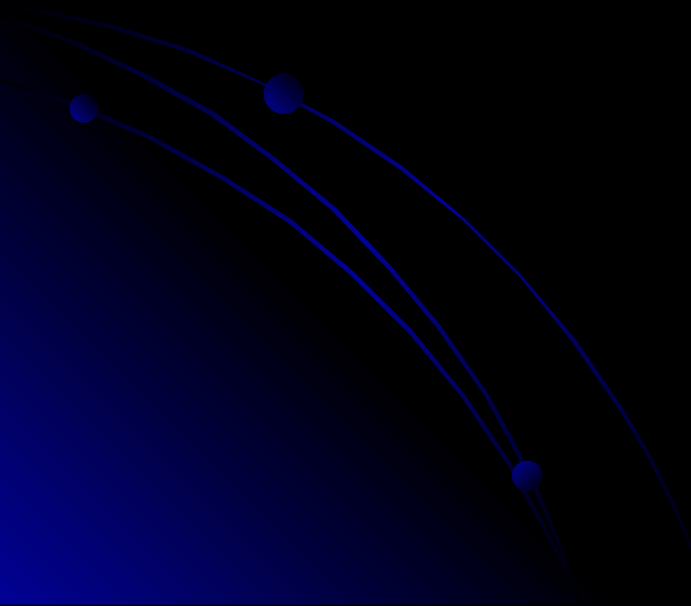


*Критические периоды
в ходе онтогенеза человека.
Пагубное влияние на
развитие плода
лекарственных препаратов,
алкоголя, никотина,
наркотиков.*



“История развития человека в течение девяти месяцев, предшествующая его рождению, вероятно, гораздо интереснее и содержит события более грандиозные, чем все последующие семьдесят лет его жизни”.

Сэмюель Тейлор Колриджю (1834).

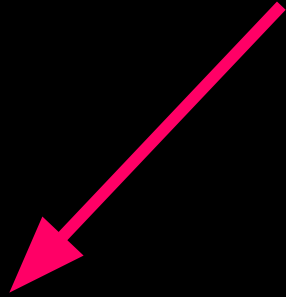


Онтогенезом, или **индивидуальным развитием**,

называют весь период жизни особи с момента слияния сперматозоидов с яйцом и образованием зиготы до гибели организма.

- Термин «онтогенез» ввел немецкий биолог
Э. Геккель в 1866 г.

Онтогенез

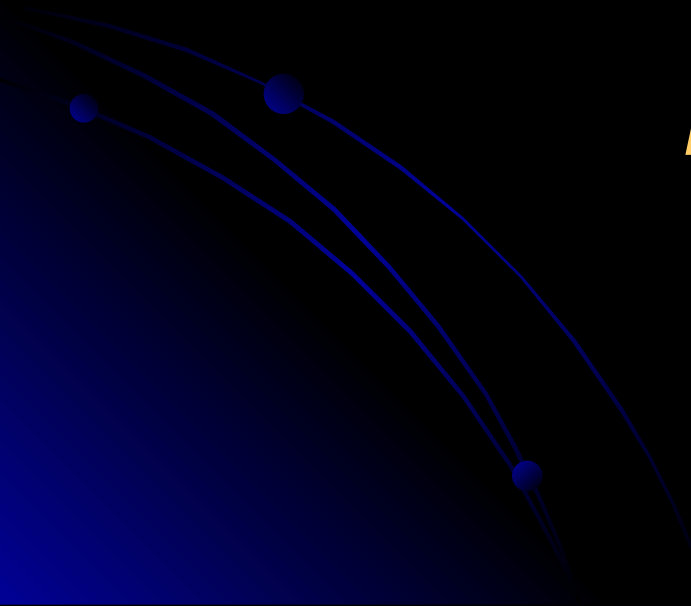


эмбриональный период

(от образования зиготы до рождения)

**постэмбриональный
период**

(от рождения до смерти организма)





Большие глаза, круглые щёчки и носик-пуговка – как такого не полюбить? Родительская любовь просто необходима. Ведь без посторонней помощи карапузу не выжить.

- Наркоманки и алкоголички рожают вот таких детей.

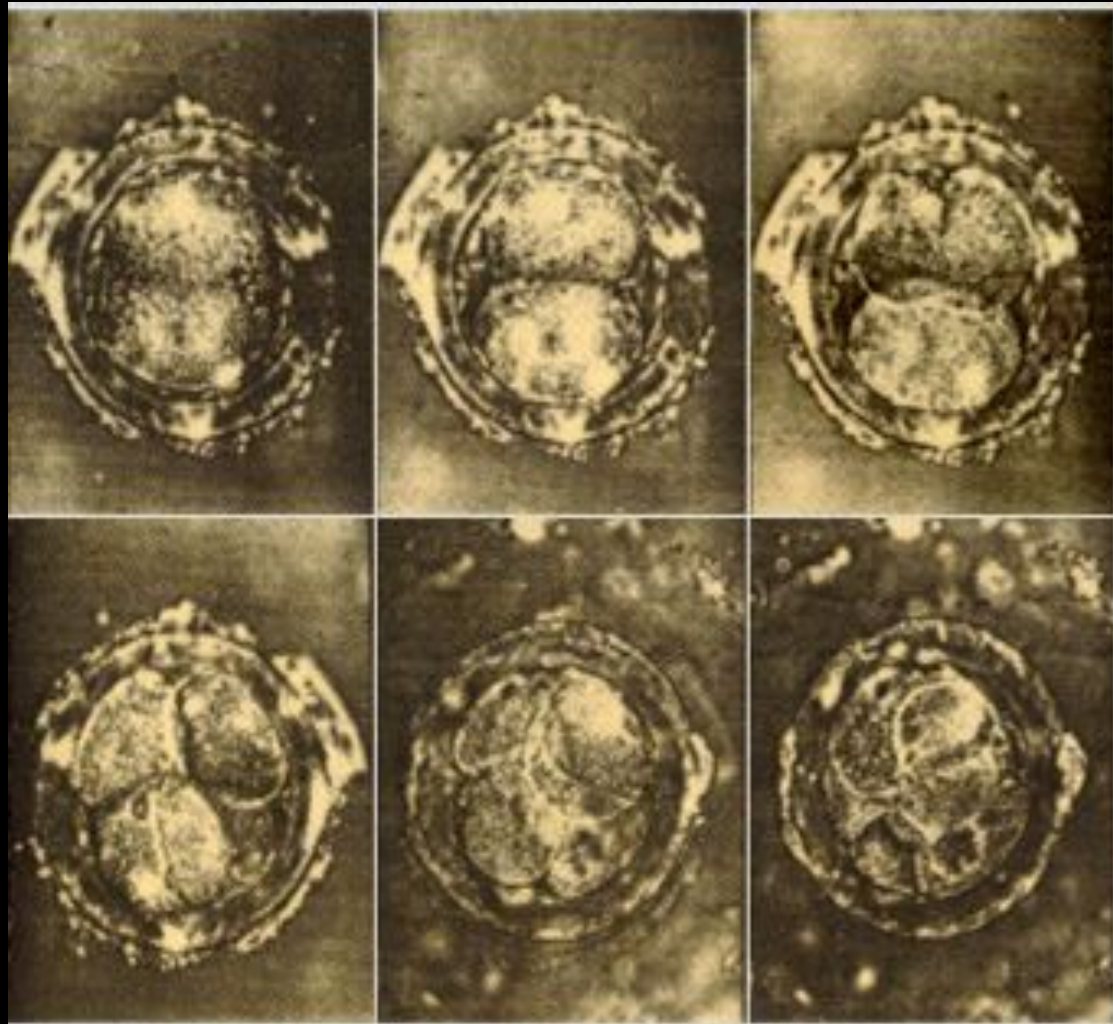


В онтогенезе человека к критическим периодам относят:

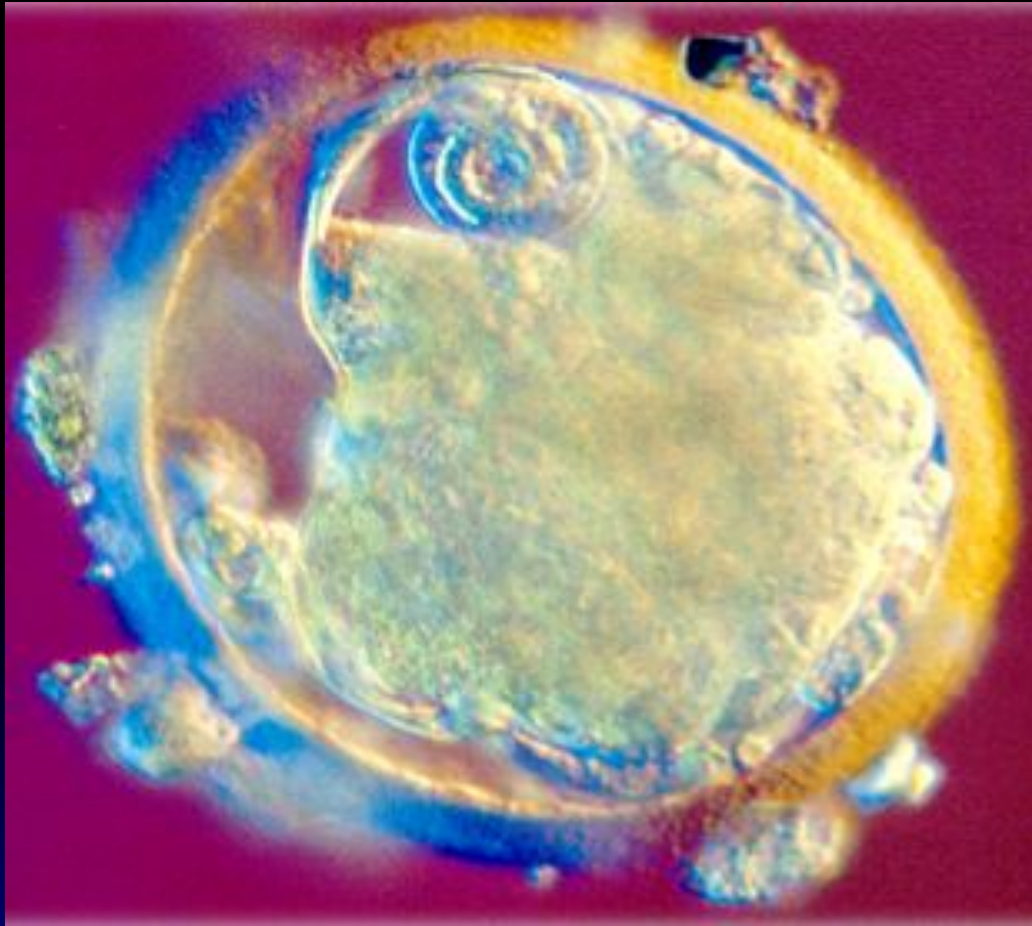
- 1) оплодотворение;
- 2) имплантацию (7 - 8-е сутки эмбриогенеза);
- 3) развитие осевого комплекса зачатков органов и плацентацию (3 - 8-я недели);
- 4) развитие головного мозга (15 - 20-я недели);
- 5) формирование основных систем организма, в том числе половой (20 - 24-я недели);
- 6) рождение;
- 7) период до 1 года;
- 8) половое созревание (11 - 16 лет).

Развитие эмбриона от 1-ого дня до 1-ой недели.

В результате оплодотворения генетический материал сперматозоида и яйцеклетки объединяется в одно диплоидное ядро. Сочетание отцовских и материнских хромосом определяет индивидуальные особенности нового организма (пол, группа крови, цвет глаз, цвет волос и др.) Оплодотворенная яйцеклетка (зигота) делится на все большее и большее число клеток – начался процесс индивидуального развития. Зигота, представляющая собой шар с жидкостью, опускается по яйцеводу к матке. Примерно на 4-й день он содержит уже около 100 клеток.



7 – 8 день



Зародышевый пузырек (бластула) срастается со слизистой оболочкой матки. Внешние клетки впоследствии разделятся на три пласта и дадут начало различным органам и тканям.

3-я – 4-я неделя

Ворсинки внешних клеток эмбриона соединяются с кровеносными сосудами матери и образуют пуповину. Эмбрион начинает обособливаться от зародышевых оболочек, образуются зачатки мышц, скелета и нервной системы.



5-я – 6-я неделя



Эмбрион плавает в наполненном жидкостью пузыре, появляются мозг, позвоночник, центральная нервная система. На голове четко различаются четыре впадины – это будущие глаза и уши ребенка. Пищеварительная система, рот и челюсть в зачаточном состоянии. Развиваются желудок и грудная клетка. Сердце выглядит как выпуклость на грудной клетке. К концу этого периода оно начнет биться. Формируется система кровеносных сосудов. Образовались четыре крошечных зачатка конечностей. Длина зародыша приблизительно 6 мм.

7-я неделя

Печень плода становится центром кроветворения. Начинается развитие тонкого кишечника и надпочечников. Интенсивно развивается головной мозг. Рефлекторные двигательные реакции плода на раздражения возникают на ранних этапах развития. Появляются грудь и живот, пальцы, различаются зачатки глаз, длина зародыша приблизительно 12 мм.



8-я неделя



Большинство органов уже сформированы и в дальнейшем происходит только их рост. Происходит разделение пальцевых фаланг. Активно развиваются кости и суставы. Формируются ушные раковины и лицо, зародыш окружен водной оболочкой (амнионом). Эмбрион связан с развивающейся плацентой при помощи пупочного канатика, длина эмбриона приблизительно 21 мм.

9-я неделя

Сформировалось лицо, плод по внешнему виду напоминает человека, длина его 30 мм. В головном мозге формируется мозжечок. Появляются первые закладки лимфатических узлов. Развивается средний слой надпочечников. В легких появляются зачатки бронхов в виде коротких ровных трубочек. Начинается дифференцировка яичников у плодов женского пола.



14-я неделя



Сформировались конечности вместе с пальцами и ногтями. Движения плода – в полном объеме (спонтанные, с периодами активности и отдыха). Появляются вкусовые ощущения. Появляется одна из форм спонтанной активности мышц плода – дыхательные движения. Частота дыхательных движений высока – 40 – 70 в 1 мин.

18-я неделя

Беременная чувствует движение плода, слышно биение его сердца, кожа плода покрывается тончайшими (пушковыми) волосами (особенно в области бровей и ресниц), длина 190 мм, масса 180 грамм.



23-я неделя



Появляются волосы на голове, длина плода 300 мм, масса 450 грамм.

Появляется способность к сновидениям – впервые наблюдается фаза быстрого сна, определяемая по движениям глаз.

27-я неделя

Развиваются
глаза,
длина плода
350 мм,
масса 875
грамм.



32-я неделя



Появляются способность фокусировать глаз во всех направлениях и визуальное внимание. Преждевременно родившийся плод при правильном уходе может выжить, его длина 450 мм, масса около 2300 грамм.

40-я неделя

Вследствие отложения подкожного жира тело становится более округлым, грудь выпуклая. Кожа бледно-розового цвета, имеются только остатки сыровидной смазки, пушковые волосы почти отсутствуют. Длина волос на голове достигает 2 см. Ногти на руках и ногах доходят до кончиков пальцев. Хрящи ушных раковин и носа упругие. Плод полностью сформирован, длина плода 500 мм, масса около 3250 грамм.



Сроки возникновения некоторых аномалий развития эмбрионов и плодов человека

Форма аномалии	Сутки развития
Анэнцефалия - отсутствие головного мозга, свода костей черепа.....	26
Менингомиелоцеле - выбухание оболочек и тканей спинного мозга сквозь дефект в позвоночнике.....	28
Экстрофия мочевого пузыря - отсутствие нижней части передней брюшной стенки и передней стенки мочевого пузыря. Дефект брюшной стенки замещен задней стенкой мочевого пузыря с отверстиями мочеточников.....	30
Губа расщепленная (заячья) - дефект развития верхней губы.....	36
Атрезия и свищи прямой кишки, возникновение диафрагмальной грыжи, дефект межжелудочковой перегородки сердца.....	6 недель

Расщелина верхней челюсти и неба.....

9 - 10 недель

Грыжа пуповинная (омфалоцеле) - из-за дефекта брюшной стенки наружу выходят внутренние органы, покрытые истонченными тканями пуповины.....

10 недель

Гипоспадия - отсутствие у детей мужского пола дистальной части мочеиспускательного канала, а его наружное отверстие находится в мошонке или промежности; у детей женского пола - отверстие мочеиспускательного канала открывается во влагалище.....

12 недель

Крипторхизм - задержка опущения яичек в мошонку.....

7 - 10 месяцев

Итоговый контроль

1. Какой возраст является наиболее оптимальным для рождения первого ребенка?
а) 10-15 лет; б) 20-25 лет; в) 35-40 лет.
2. Какова продолжительность беременности человека?
а) 20 недель; б) 30 недель; в) 40 недель.
3. Почему беременной женщине противопоказано курить?
а) может получить ожог;
б) ребенок рано начнет курить;
в) таким образом будущая мать заведомо обрекает ребенка на кислородное голодание.