

ОНТОГЕНЕЗ

Мамадалиева Э.Ш.

ТАШКЕНТСКАЯ МЕДИЦИНСКАЯ АКАДЕМИЯ

Яхяев С.Н.

ТАШКЕНТСКАЯ МЕДИЦИНСКАЯ АКАДЕМИЯ

Аннотация актуальность выбранной темы обусловлена тем что онтогенез сам по себе один из важных этапов развития многоклеточных животных и человека. И врачу специалисту нужно знать все детали данного развития.

Ключевые слова: онтогенез, эмбриональное развитие, постэмбриональное развитие, метамарфоз

ВВЕДЕНИЕ В ОНТОГЕНЕЗ

Онтогенез - это процесс индивидуального развития организма. С начиная с момента его зачатия и заканчивая естественной смертью. Это сложный процесс, включающий в себя множество этапов, например оплодотворение, эмбриональное развитие, рост, дифференциация клеток и постнатальное развитие.

ЭМБРИОНАЛЬНОЕ РАЗВИТИЕ

Оплодотворение

Процесс оплодотворения является начальным этапом эмбриогенеза. Когда гаметы сливаются и образуется зигота, содержащая полный набор генетического материала.

Дробление

После оплодотворения зигота претерпевает последовательное деление и формируя многоклеточный эмбрион, который будет развиваться в организм.

Гастрюляция

На этапе гастрюляции клетки эмбриона реорганизуются и мигрируют и формируя 3 зародышевых листка: эктодерма, мезодерма и энтодерма.

ПОСТЭМБРИОНАЛЬНОЕ РАЗВИТИЕ

Постэмбриональное развитие - период роста и изменений организма после рождения либо выхода из яйца. Этот этап включает в себя младенчество, детство, подростковый возраст, зрелость и старение.

На данном этапе происходит дальнейшее формирование и рост органов, развитие физических и умственных способностей и полового созревание. Организм приспосабливается к условиям внешней среды, учится взаимодействовать с обществом.

ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ ОНТОГЕНЕЗА

Основная часть онтогенеза - это период после эмбрионального развития. Когда организм проходит стадии роста, дифференцировки и созревания. Он включает в себя:

- Индивидуальное развитие представляет собой целостный непрерывный процесс. В котором отдельные события увязаны между собой в пространстве и времени. Существует несколько



схем периодизации онтогенеза, каждая из которых является наиболее подходящей для решения конкретных научных или практических задач.

- С *общебиологической* точки зрения, важнейшим событием онтогенеза является возможность осуществления полового размножения. Если соотнести различные временные отрезки онтогенеза со способностью особи осуществлять функцию размножения. То его можно разделить на 3 периода: *дорепродуктивный*, *репродуктивный* и *пострепродуктивный*^[1].
- В *дорепродуктивном* периоде особь не способна к размножению. Основное содержание его заключается в развитии зрелого в половом отношении фенотипа. В этом периоде происходят наиболее выраженные структурные и функциональные преобразования, реализуется основная часть наследственной информации, организм обладает высокой чувствительностью ко всевозможным воздействиям.
- В *репродуктивном* периоде особь осуществляет функцию полового размножения, отличается наиболее стабильным функционированием органов и систем, а также относительной устойчивостью к воздействиям.
- *Пострепродуктивный*^[2] период связан со старением организма и характеризуется ослаблением или полным прекращением участия в размножении. Снижаются приспособительные возможности и устойчивость к разнообразным воздействиям. Применительно к онтогенезу человека названные периоды дополнительно характеризуются специфическими социальными моментами (образование, трудоспособность, творчество). Для каждого из указанных периодов характерны свои особенности заболеваемости.
- Дорепродуктивный период подразделяют еще на четыре периода: *эмбриональный*, *личиночный*, *метаморфоз* и *ювенильный*^[1].
- *Эмбриональный*, или зародышевый, период онтогенеза начинается с момента оплодотворения и продолжается до выхода зародыша из яйцевых оболочек. Эмбриональный период отличается выраженностью процессов преобразования зиготы в организм, способный к более или менее самостоятельному существованию. У большинства позвоночных он включает стадии (фазы) *дробления*, *гастрюляции*, а также *гисто-* и *органогенеза*. Продолжительность его бывает различна. У плацентарных млекопитающих он особенно укорочен. Единственная яйцевая оболочка растворяется перед имплантацией бластоцисты в слизистую матки. Зародыш к этому моменту успевает пройти только стадии зиготы и дробления. Все дальнейшие процессы протекают под защитой и при участии материнского организма. Эволюционное значение этих особенностей будет рассмотрено ниже.
- Дроблению предшествуют процессы гаметогенеза и оплодотворения, которые не являются непосредственно индивидуальным развитием и могут даже не привести к нему, но которые во многом определяют дальнейшее развитие зародыша в том случае, если зачатие состоится. Эти процессы называют *прогенезом*^[2], предшествующим собственно онтогенезу. Цитологически процессы гаметогенеза и оплодотворения представляют собой промежуточное звено, связывающее онтогенезы родителей с онтогенезом их потомства.
- *Личиночный*^[5] период в типичном варианте наблюдается в развитии тех позвоночных, зародыши которых выходят из яйцевых оболочек и начинают вести самостоятельный образ жизни, не достигнув дефинитивных (зрелых) черт организации. Так, он встречается у некоторых представителей низших позвоночных — миног^[3], большинства костистых рыб и земноводных. Наиболее характерными чертами личинки являются эмбриональный характер ее организации, наличие временных (провизорных) органов, раннее начало функционирования ряда органов, дающее возможность самостоятельного существования. Благодаря активному питанию личинка получает возможность завершить развитие, а благодаря активному



перемещению имеет возможность выбирать условия среды, оптимальные для развития, и выйти, таким образом, из конкуренции со своими же взрослыми сородичами. Продолжительность личиночного периода в сравнении с эмбриональным у всех позвоночных существенно больше.

- *Метаморфоз*^[2] состоит в превращении личинки в ювенильную форму. В процессе метаморфоза происходят такие важные морфогенетические преобразования, как частичное разрушение, перестройка и новообразование органов. Степень преобразований тем больше, чем больше различия между средой обитания личинки и взрослого организма, что хорошо иллюстрирует пример развития бесхвостных амфибий.
- *Ювенильный*^[4] период начинается с момента завершения метаморфоза и заканчивается половым созреванием и началом размножения. Особенности ювенильного периода проявляются в своеобразии питания молодого организма, его поведения и степени зависимости от родителей. С морфологической точки зрения для этого периода характерны интенсивный рост, установление окончательных пропорций между различными частями тела, завершение развития скелета, кожных покровов, смена зубов, завершение развития половых желез и гормональных регуляций. Продолжительность ювенильного периода у позвоночных варьирует от минимальной, равной 13—18 сут у полевок, до максимальной, равной 18—20 годам у белуги, крокодила, альбатроса, слона. У многих представителей позвоночных, особенно у человека, достижение половой зрелости и начало размножения могут быть разделены значительным промежутком времени.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

в завершение обзора онтогенеза, можно подчеркнуть важность этого процесса для понимания и изучения развития живых организмов. знания об онтогенезе имеют широкое применение в биологии, медицине и других областях, способствуя лучшему пониманию механизмов роста, старения и адаптации организмов. в последнее время ускорилось развитие живого организма и человека что напрямую связано с акселерацией. Акселераация или акцелерация — ускоренное развитие живого организма. Обычно используется для описания ускоренного физиологического развития человека, наблюдаемого в последние 150 лет, но в принципе термин применим и к другим живым организмам. Всё это происходит под воздействием внешних факторов. Среди основных причин называют улучшение качества жизни, масштабную урбанизацию, воздействие климатических и наследственных факторов.

Список использованной литературы:

1. Джейми Дейвис “Онтогенез”
2. А.А Яшин “Онтогенез жизни и эволюционная биология”
3. А.О. Даминов, П.Х. Холиков, А.К. Курбанов, М.В. Таринова “Медицинская Биология и Генетика”
4. <https://studfile.net/preview/3547781/>
5. <https://cyberleninka.ru/article/n/ontogenez-razvitiya-lichnosti-neodnoznachnost-issledovatel'skih-traktovok>
6. <https://indicator.ru/amp/label/ontogenez>
7. https://psyjournals.ru/journals/chp/archive/2012_n3/56438

