## 2.9. Акселерация и ретардация.

Акселерация - ускорение возрастного развития путем сдвига морфогенеза на более ранние стадии онтогенеза. Проще говоря, это ускорение роста и физического развития детей по сравнению с предшествующими поколениями. Термин «акселерация» (от лат. acceleratio — ускорение) предложен немецким врачом Кохом в 1935 году. Сущность акселерации состоит в более раннем достижении определенных этапов биологического (физического и полового и др.) развития и завершении созревания организма.

Выделяют эпохальную акселерацию (ускорение темпов роста и развития современных детей и подростков в сравнении с предшествующими поколениями) и внутригрупповую акселерацию (ускорение физического развития отдельных детей и подростков в определенных возрастных группах).

Впервые подобные явления были отмечены в середине XIX века в Германии. При сопоставлении результатов антропометрических обследований, проведенных в начале XX века, с данными 30-х гг. XIX в. было установлено, что процесс акселерации охватил население всех экономически развитых стран.

Признаки акселерации отмечаются уже на стадии внутриутробного развития. Так, за последние 70-80 лет длина тела новорожденного увеличилась в среднем на 1 см, масса - на 100-300 г. Значительные изменения в темпах роста и развития наблюдаются у грудных детей: удвоение массы тела, происходившее ранее между 5-м и 6-м месяцем жизни, теперь наблюдается в 4 месяца; окружность груди ребенка становится больше окружности головы не в 6 месяцев, а в 2-5 месяцев. Дети раньше начинают держать головку, в более раннем возрасте у них зарастает родничок, и прорезываются молочные зубы. С возрастом темпы акселерации растут: длина тела 4-7 - летних детей за каждое десятилетие в среднем увеличивается на 1,5 см, масса тела - на 0,5 кг.

Как показывают наблюдения, существенных различий в темпах акселерации детей разных национальностей не обнаружено. Городские дети подвержены акселерации в несколько большей степени, чем сельские.

В 1980-х гг. отмечается замедление темпов акселерации, что свидетельствует об относительной стабилизации темпов развития детей, рождающихся в конце XX века.

В качестве основных проявлений акселерации рассматриваются:

- большую длину и массу тела новорожденных в настоящее время по сравнению с аналогичными величинами новорожденных 20–30-х годов нашего века; в настоящее время рост годовалых детей в среднем на 4–5 см, а масса тела на 1–2 кг больше, чем 50 лет назад
- более раннее прорезывание первых зубов, смена их на постоянные происходит на 1-2 года раньше, чем у детей прошлого столетия;
- более раннее появление ядер окостенения у мальчиков и девочек, а в целом окостенение скелета у девочек заканчивается на 3 года, а у мальчиков на 2 года раньше, чем в 20— 30-е годы нашего столетия;
- более раннее увеличение длины и массы тела детей дошкольного и школьного возраста, причем, чем старше ребенок, тем в большей степени он отличается по размерам тела от детей прошлого столетия;
- увеличение длины тела у нынешнего поколения на 8–10 см по сравнению с предшествующим;
- половое развитие мальчиков и девочек заканчивается на 1,5–2 года раньше, чем в начале XX века, за каждые 10 лет наступление менструации у девочек ускоряется на 4–6 месяцев.

Что касается внутригрупповой акселерации, то среднем такие дети составляют 13-20% от общего числа детей данного возраста. Для них характерны более высокий рост, большая мышечная сила, большие возможности дыхательной системы. У них значительно быстрее происходит половое созревание, раньше заканчивается рост в длину (обычно к 15-17 годам) и несколько быстрее осуществляется психическое развитие.

Что касается причин акселерации, то можно выделить следующие:

1. **Эффект гетерозиса**, связанного с широкой миграцией современного населения и увеличением количества смешанных браков (межрасовых и межнациональных). При этом потомство первого поколения обладает временным преимуществом в физическом развитии.

- 2. **Урбанизация** населения (увеличение городского населения) и стимулирующее влияние условий городской жизни на темпы физического развития.
- 3. *Увеличение уровня радиации на земле*. Как известно, радиационное излучение ускоряет темпы деления клеток тканей (митоз), что приводит к более высоким антропометрическим показателям.
- 4. Улучшение социально-гигиенических условий жизни населения промышленно развитых стран.

В конце XIX века была столь же сильная волна ретардации (от лат. "retardacio" - "замедление",

"задержка"). To, ОТР процесс акселерации В городах начал первыми стабилизироваться, отметили антропологи Норвегии, Италии, Великобритании, Германии и Японии. В нашей стране в конце 70-х – начале 80-х годов 20 века также появляются единичные работы, свидетельствующие о тенденции к затуханию акселерации развития детей. А в середине 80-х годов 20 века появились сообщения ретардации развития, TO есть явлении, противоположном акселерации.

## Вопросы для самоконтроля.

- 1. Что такое рост и развитие детского организма? Чем они принципиально отличаются?
- 2. Перечислите этапы онтогенеза человека.
- 3. Перечислите основные периоды основные периоды постнатальной жизни человека.
- 4. Дайте определения понятиям: гетерохронность, гармоничность, этапность, принцип опережающего развития, акселерация.
- 5. Перечислите критические периоды в развитии организма детей и подростков.