

УДК 574.24

*Рифай Низар, Выпускник  
Российского университета дружбы народов  
Направление «Экология»  
Россия, г. Москва  
Омар Омар, студент  
3 курс, факультет «Инженерная Академия»  
Россия, г. Москва*

## **ФАКТОРЫ, ОТРИЦАТЕЛЬНО ВЛИЯЮЩИЕ АКСЕЛЕРАЦИИ НА РОСТ И РАЗВИТИЕ ДЕТЕЙ**

***Аннотация:** Акселерация — ускорение (в среднем на 1—2 года) физического, интеллектуального и сексуального развития, в целом или парциально. Для парциальной акселерации характерны дизритмичность и неравномерность психофизического развития. Феномен акселерации особенно в старших детских возрастах многократно освещался в литературе. Тем не менее его причины остаются малоизученными.*

***Ключевые слова:** Акселерация, Парциальная акселерация, дизритмичность.*

***Annotation:** Acceleration — acceleration (on average by 1-2 years) of physical, intellectual and sexual development, in general or in part. Partial acceleration is characterized by dysrhythmicity and uneven psychophysical development. The phenomenon of acceleration, especially in older children, has been repeatedly covered in the literature. Nevertheless, its causes remain poorly understood.*

***Key words:** Acceleration, Partial acceleration, dysrhythmicity.*

Акселерация – на данном этапе – процесс, без которого мы не можем даже представить себе процесс развития современного подростка. Трудно установить грань, когда ребенок становится подростком, подросток – юношей, юноша – взрослым. Это деление гораздо старше научно-технической революции и такого ультрасовременного процесса, как акселерация. Древнерусское слово «отрок» обозначало и дитя, и подростка, и юношу.

Факторы, отрицательно влияющие на рост и развитие детей

Причины акселерации:

- миграция населения;
- смешанные браки;
- сменившиеся биологические ритмы жизни;
- изменение особенностей питания (если сравнить потребление мяса в различные периоды, то можно увидеть следующее: в 1812 году на душу населения потреблялось 14 кг в год, в 1933 году – 33 кг, в 1980 году – 50–60 кг);
- гипervитаминозы (избыточное поступление в организм витаминов и ускорение биохимических процессов);
- сменившийся температурный режим в жилых помещениях (центральное отопление поддерживает постоянную температуру воздуха в помещении);
- урбанизация - достижения цивилизации, такие как, электрический свет, телевидение, радио и другое - являются раздражителями для нервной системы, поддерживая возбуждение в ней, и стимулируют рост и развитие;
- наследственные механизмы.

### 1. 1. Экологический фактор воздействия

В процессе систематических занятий физическими упражнениями, в частности на открытом воздухе, в организме детей происходят

функциональные изменения. По данным ВОЗ, экологические факторы обуславливают более 25% всех заболеваний человека, а в некоторых регионах этот процент может достигать и 40%. Ученые полагают, что это эволюционный переход в жизни вида, вызванный улучшающимися условиями жизни: хорошее питание, «снявшее» лимитирующее действие пищевых ресурсов, что спровоцировало процессы отбора, ставшие причиной акселерации. В процессе онтогенеза индивидуум в большей степени взаимодействует с двумя физическими факторами – температурой окружающей среды и атмосферным давлением. Реакция организма на эти факторы самым непосредственным образом связана с массой, геометрическими размерами и пропорциями тела, то есть с физическим развитием. Интенсивность производства тепла в организме пропорциональна его массе, а скорость теплоотдачи пропорциональна площади поверхности тела.

Для изучения влияния экологических факторов в процессе занятий физическими упражнениями было проведено обследование детей старшей и подготовительной групп, мальчиков и девочек отдельно. Детские учреждения были расположены в экологически чистом районе Казани на расстоянии 500 м друг от друга. Были проанализированы в динамике функциональные показатели: частота сердечных сокращений (ЧСС), артериальное давление (АД), жизненная емкость легких (ЖЕЛ), пульсовое давление, индекс выносливости, индекс Кетле и антропометрические показатели. В первый год исследования одни и те же дети находились в средней группе, во второй год - в подготовительной (как контрольная – КГ, так и экспериментальная – ЭГ группы). В ЭГ дети старшей и подготовительной групп выполняли физические упражнения на открытом воздухе в течение всего года. В КГ занятия проходили в спортивном зале. Исследования проводились с учетом всех гигиенических, педагогических и психологических требований, предъявляемых к занятиям физическими упражнениями с детьми данного

возраста. В старшей ЭГ антропометрические показатели мальчиков и девочек находились в норме. В подготовительной группе у девочек и мальчиков рост и окружность грудной клетки (ОГК) имели высокий показатель (10), а вес – средний. В КГ девочек и мальчиков, как в средней, так и в подготовительной группе, длина и масса тела определялись как низкие, ОГК – как средняя. С возрастом происходило урежение ЧСС. По нашим данным, в КГ девочек и мальчиков урежение недостоверно. Так, у девочек показатели ЧСС в старшей группе составили  $94 \pm 0,3$  уд/мин, а в подготовительной –  $93 \pm 0,4$  уд/мин. В ЭГ девочек уменьшение показателей ЧСС достоверно ( $p < 0,05$ ), у мальчиков урежение частоты сердцебиений в 2,4 раза больше, чем у девочек и также достоверно ( $p < 0,001$ ). ЧСС мальчиков и девочек дошкольного возраста имели тенденцию к изменению, причем в возрасте 4-6 лет различия только намечаются (в пределах 1-3 уд/мин) [6]. По данным, эти различия составляют в среднем 1-2 уд/мин. Реакция сердечнососудистой системы детей 6-7 лет на нагрузки зависит от тренированности сердца: резервные возможности детей, систематически занимающихся физическими упражнениями, увеличиваются [1]. Задача физического воспитания детей 6 лет – развитие моторики. В программу занятий с учетом гигиенических требований включали с длительные прогулки, пробежки в течение 5–7 мин; с учетом погоды занятия продолжались до 35 мин [5]. Совместно с родителями детям прививали элементарные правила личной гигиены, проводили теоретические занятия. Нельзя не вспомнить педагога- новатора Я. А. Коменского, который около 350 лет назад говорил об огромном значении физического воспитания, необходимости возбуждения положительных эмоций в процессе физического воспитания детей. "Веселое настроение – половина здоровья", – утверждал он, то есть ребенок должен испытывать удовольствие от движений. А к основным правилам гигиены и поведения Я. А. Коменский рекомендовал приучать ребенка уже с двух лет. При организации исследований были учтены абиотические факторы. Известно, что на человека особенно на обеспечение

крови кислородом и на работоспособность головного мозга, активно влияют положительные и отрицательные ионы атмосферного воздуха. С возрастом же, и это проявляется в 6–7 лет, снижается бронхиальная активность. С 5 до 6 лет наблюдается увеличение объемной скорости спокойного дыхания благодаря развитию дыхательной мускулатуры [6]. Показателем хорошего развития дыхательной системы служит достаточная ЖЕЛ [11]. ЖЕЛ с возрастом увеличивается и зависит от пола, степени развития грудной клетки и дыхательных мышц и служит одним из показателей физического развития, определяющих здоровье человека. Анализ выявил существенные изменения ЖЕЛ у мальчиков исследуемых групп. Так, в экспериментальной подготовительной группе ЖЕЛ была выше возрастной нормы [11], в контрольной подготовительной группе показатели более низкие. Достоверное увеличение ЖЕЛ зарегистрировано во всех группах, но степень ее увеличения в ЭГ почти в 2 раза больше, чем в КГ. У девочек 6 лет физиологическая норма ЖЕЛ составляет 1100 мл, а в 7 лет – 1200 мл [11], что меньше, чем у мальчиков. У девочек показатели ЖЕЛ от старшей к подготовительной группе увеличиваются во всех исследуемых группах. В КГ увеличение недостоверно, а в ЭГ - достоверно ( $p < 0,05$ ). Показатель индекса Кетле (упитанности, см/кг) во всех группах девочек и мальчиков был меньше нормы. Индекс выносливости у детей во всех группах соответствует среднему показателю. Экологические факторы, в частности абиотические, при занятиях физическими упражнениями на открытом воздухе положительно влияют на физическое развитие детей дошкольного возраста. Учет индивидуальных особенностей детей, гигиенических норм при проведении систематических занятий, а также использование различных средств, форм и методов физического воспитания способствовали урежению показателей ЧСС и увеличению ЖЕЛ у дошкольников экспериментальной группы (рис. 1 и 2). Социальные факторы в большей степени повлияли на антропометрические показатели детей КГ и ЭГ. Научно обоснованное сочетание педагогических,

психологических и медико-биологических методов положительное воздействие на физическое развитие организма.

## 1. 2. Вредные привычки

Алкоголизм, как соматическое заболевание, гораздо более вреден, чем курение. Эта вреднейшая привычка наносит огромный ущерб не только самому выпивающему, но и обществу в целом, причем на протяжении почти всей истории развития человеческого общества. Как правило, употребление алкоголя в среде подростков связано либо с самоутверждением, либо с улучшением настроения, либо с облегчением контактов и лишь очень

редко с поиском новых ощущений. Обычно явление у подростков – употребление алкоголя в компании. «Чувство солидарности, стремление идентифицировать себя с группой – вот одна из главных причин приобщения подростков к регулярному употреблению алкоголя. Как говорят сами подростки, употребление спиртного в компании делает всех равными, все становятся «друзьями» и «близкими». Практически не встречаются среди подростков алкоголики, употребляющие спиртное в одиночку. также эпизодическое употребление алкоголя влекут обстоятельства жизни подростка: неорганизованное свободное время, доступность спиртного, наличие карманных денег. На этом этапе еще отсутствует патологическое влечение к алкоголю, что доказывает отсутствие у подростков соматовегетативных расстройств и поведенческих эффектов. Проще говоря, алкоголик с патологической зависимостью: «есть вино – пьет, нет вина ищет», у подростков такой зависимости пока нет, поэтому для большинства из них: «нет вина и не надо». Гораздо страшнее второй этап, когда наступают аффективные расстройства, особенно когда прием спиртного следует за психотравмирующей ситуацией или совпадает с плохим настроением. За этим наступает уже синдром алкогольной зависимости, который превращает нормально развивающегося подростка в дегенерата. Опьянение у подростков

также имеет свои особенности. Сначала следует период эйфории, при котором наблюдается довольство собой, беспричинная радость, благодушие, прилив сил, но этот период непродолжителен. При многократном употреблении алкоголя этот период сокращается до нескольких минут и затем сменяется агрессивностью и раздражительностью, конфликтностью. Этот второй этап алкогольного опьянения более продолжителен и более опасен, ведь подросток совершает необдуманные действия, затевает драки, иногда может совершать уголовно-наказуемые поступки. При этом характер опьянения у подростков зависит не столько от вида алкогольного напитка, его дозы и быстроты приема, сколько от характера психического состояния подростка, предшествовавшего выпивке: «с горя», «с радости», «отмечает» и т.д., а также от физической кондиции подростка («сколько ему надо») и уровня усталости и утомленности. Еще одна особенность подросткового пьянства: более крупные дозы, чем у взрослых. Если взрослые дозы взрослых свидетельствуют о том, что человек стал алкоголиком, то у подростков подобное не говорит ни о чем. Многие подростки, редко употребляющие алкоголь, доводят свою дозу до 1,5–2 литра водки. Поэтому среди подростков еще незначительное число полных алкоголиков. Но нельзя забывать, что с возрастом пристрастие к вину вырастает, и тот, кто в юности всего лишь употреблял вино в компании, или от случая к случаю в дальнейшем может опуститься до настоящего алкоголизма, особенно если у него слабая сила воли или генетическая предрасположенность к алкоголю (родители - алкоголики и т. д.). Т.о. основными способами борьбы с подростковым алкоголизмом являются беседы с подростками на тему о вреде и опасности пьянства, украшенные живыми примерами из

жизни конкретных подростков с конкретными фактами и конкретными людьми, организация досуга подростков, контроль за их деятельностью в свободное время, контроль за наличием карманных денег у подростков и куда



он их тратит. Основную роль в этом должны играть, безусловно, родители. Хотя школа и воспитательные заведения должны

также следить за этим: особенно проводить беседы не только с подростками, но и с их родителями, помогать родителям в контроле за их детьми.

Последствия алкоголизма страшны. Во-первых, вырабатывается алкогольная зависимость, когда человек без бутылки не ощущает и не представляет своей жизни. Кроме этого, идет разрушение всей центральной нервной системы, затормаживаются процессы протекания нервных возбуждений и торможений, ухудшается реакция и нарушаются двигательные функции. Следствием разрушения Ц.Н.С. становится резкое ухудшение памяти, снижение коэффициента умственной деятельности. Кроме этого, идет разрушение эндокринной системы, нарушения в работе поло-выделительной системы, разрушается печень (цирроз печени) т. е. нарушается вся деятельность организма. Человек становится дегенератом, умственным и физическим, его преследуют неудачи в работе и личной жизни, вся его жизнь перечеркнута. Отсюда вывод, что алкоголизм опаснейшее соматическое заболевание человека, которое надо пресекать еще в подростковом возрасте. Вред, наносимый организму курением не столь заметен, и не так бросается в глаза вначале, как вред от алкоголя. Но при жизненном анализе мы можем установить страшную картину действия никотина на организм. Доказано, что табачный дым, образовавшийся при выкуривании 1 пачки папирос или сигарет, состоит из 125 мг никотина, 40 мг аммиака, 1 мг синильной кислоты и 0,5 литра угарного газа. Влияние этих компонентов на организм всем известно, особенно, опасны они в городах, в закрытых помещениях. Вред наносится не только себе, но и окружающим – ведь основной продукт вредных веществ получает тот, кто находится в этот момент в обществе с курильщиком. «За одну затяжку курящий вдыхает до 19, а сигарету или папиросу – 35 см<sup>3</sup> дыма. Медицине известно, что на 100 человек, заболевших перемежающейся



хромотой или туберкулезом в пожилом возрасте, 93-95 курящие; 98% больных язвенными болезнями курили ранее в течение 1 года и более; из 100 человек, заболевших раком легких, 93 – курящие.» Очень многое зависит и от качества табака, который человек курит, от того с фильтром он курит или нет. Важное место в этом занимает продолжительность курения: чем больше стаж курильщика, тем необратимее последствия и изменения в его организме. Статистика сравнения курящих и некурящих показывает, что никотин старит человека в среднем на 5 лет, поэтому средний уровень смертности курящих в возрасте 40-44 года такой же, как у некурящих в 45-49 лет. Странно еще и то, что в отличие от алкоголизма, сами люди не считают привычку курения чем-то опасным, а относятся к этому слишком несерьезно. Существуют мнения даже о пользе курения: «препятствует полноте», «успокаивает нервы» и т. д. – дают данные социологических опросов. Огромная опасность таится в труде, с которыми курильщик пытается расстаться со своей привычкой. Но, в отличие от алкоголизма, врачи установили, что любой курильщик все-таки может отвыкнуть от курения без посторонней помощи, подключив свою силу воли и выполняя определенные советы и предписания, помогающие отвыкнуть от курения.

### **Список литературы:**

1. Абзалов Р.А., Зиятдинова А.И. Экология физической культуры человека // Теория и практика физ. культуры. 1997, №7. с. 15-17.
2. Аршавский И.А. Очерки по возрастной физиологии. М., 1967. 227, 243.
3. Безруких М.М., Фарбер Д.А. Физиология развития ребенка. М., 2000. с. 168-169.
4. Зиятдинова А.И. Экология физической культуры человека // Теория и практика физ. культуры. 1999, 8, с. 15-17.

5. Коджаспиров Ю.Г. Физическое воспитание молодых протестантов // Теория и практика физ. культуры. 2000, № 3, с. 8-10.
6. Хрипкова А.Г., Антропова М.В., Фарбер Д.А. Возрастная физиология и школьная гигиена. - М.: Просвещение, 1990, с. 227, 243.