|  |
| --- |
|  |

**Возрастные особенности физиологии голосового аппарата и высшей нервной деятельности подростков**

***Обучение детей пению неразрывно связано с вопросами охраны детского голоса***. Те или иные ***вокальные навыки***, которые мы собираемся прививать детям, ***не должны нарушать нормального развития формирующегося организма или приносить ему вред.***

Поэтому педагогу необходимо знать особенности физиологии детского организма и голосового аппарата в различные периоды, учитывать их в процессе обучения. Также педагог должен знать в какой мере ребенок на той или иной ступени развития способен воспринимать сознательные установки и вырабатывать необходимые навыки.

***В певческом голосообразовании прямо или косвенно участвуют многие органы, от развития которых зависит голосовой аппарат.*** Это не только непосредственные «голосообразователи» — надставная труба, гортань и дыхание, но также и опорно-двигательный аппарат ребенка, его сердце, эндокринная система. ***Формирование сложного комплекса музыкальных и вокальных навыков определяется не только особенностями конституции ребенка, но и особенностями нервной системы***. **Сложность вокального воспитания детей состоит прежде всего в том**, что оно должно **строиться с учетом роста и развития ребенка, а эти процессы не являются поступательными или синхронными**.

Равномерный рост органов на каком-то этапе может смениться диспропорцией между ними. Так, например, гортань, которая до переходного возраста ребенка развивается медленнее, чем некоторые другие органы, в период мутации у мальчиков начинает бурно расти, опережая все остальные части голосового аппарата.

Исследования физиологии детей и подростков свидетельствуют о том, что ***в период полового созревания особенно интенсивно***

* ***растет грудная клетка,***
* ***развивается мускулатура плечевого пояса, мышц живота,***
* ***увеличивается ловкость и быстрота движений,***
* ***активизируется работа дыхательных мышц.***

Мышцы активно растут в длину в зоне перехода их в сухожилия, а в 13-15 лет растет и мышечное брюшко, практически прикрепление мышц становится уже полностью как у взрослых.

Жизненная ёмкость легких увеличивается — от 2700 мл до 4200 мл, ***выносливость дыхательной мускулатуры у девочек увеличивается до 13-14 лет, а у мальчиков до 17 лет,*** т.е. в этом возрастном периоде у девочек она уже такая, как у взрослых, а у мальчиков — почти такая. Частота дыхания у подростков почти такая же как у взрослых, но глубина его все еще не достаточна.

**Главной особенностью этого возрастного периода можно считать мутацию голоса.** Назвать ее точные сроки невозможно, т.к. у одних она бывает в 13-14 лет, у других — в 15-16. В отдельных случаях, сравнительно редких, она начинается в более ранние или более поздние сроки. Протекает мутация различно: у одних она происходит чуть ли не за месяц, у других растягивается на полгода-год.

Уже до начала мутации подросток начинает ощущать различные ***признаки ее приближения — как физиологические, так и психологические.*** У него появляется сухость и жжение в гортани, голос начинает подсипывать, пропадает желание петь, особенно в верхней части диапазона голоса. Начинает понемногу меняться характер — он делается более неуравновешенным. Разумеется, весь комплекс перемен не является обязательным, но это наиболее типичные его черты.

Все эти признаки усугубляются в период мутации, которая у мальчиков и девочек протекает различно. Гортань мальчиков и девочек до наступления половой зрелости, которая обычно совпадает с периодом мутации, развивается одинаково, и темп ее роста не превышает темпов роста отдельных органов. ***С наступлением половой зрелости гортань у мальчиков начинает быстро увеличиваться в размерах*** — в большей степени вперед, чем в стороны.

***Быстро растут и связки***. За время мутации их длина увеличивается в полтора и более раз, в зависимости от типа будущего голоса и достигает 2-2,5 см.

При бурно протекающей мутации ее острый период обычно не бывает долговременным и переходит в относительно спокойную фазу. ***В зависимости от остроты мутации картина гортани и связок напоминает в той или иной степени ларингит***. Степенью этих объективных изменений и определяется возможность вокальных занятий в этом периоде. Многие педагоги считают, что при правильно рассчитанной нагрузке и соответствующей тесситуре произведений вокальные занятия с мутирующими подростками полезны, т.к. они способствуют более спокойному и быстрому протеканию мутации.

У девочек мутация протекает более спокойно, и это дало основание некоторым исследователям детского голоса вообще сомневаться в ее существовании. (И. И. Левидов.)

Вместе с тем любой педагог, занимающийся вокальным воспитанием детей, знает, что у **девочек** несколько раньше, чем у мальчиков (приблизительно за год-полтора) тоже наступает мутационный период. Обычно, но не всегда, он совпадает с началом менструаций. ***Голос девочек приобретает несвойственный ему тусклый тембр, в гортани образуется много слизи. У девочек с хорошим слухом неожиданно появляется фальшивая интонация, они не дотягивают верхние ноты, а иногда вообще не могут их взять. Голосообразование становится вялым, а голос как-бы сам начинает себя беречь и быстро устает.*** Вместе с тем такой яркой картины мутационного ларингита, которая часто встречается у мальчиков, здесь нет. Отдельные местные нарушения не являются типичными, их, как правило, можно связать с привходящими обстоятельствами — легкой простудой, перепеванием и т.д.

***Гортань у девочек увеличивается более равномерно и пропорционально.*** Связки увеличиваются мало — от 12-13 мм до 15-18 мм. Звук меняется тембрально и становится почти «взрослым», с тем индивидуальным тембром, который, в основном, таким будет и в дальнейшем, хотя формирование голоса полностью еще не завершено. Многие педагоги считают, что девочки в период мутации могут продолжать петь без особого ущерба для голоса, но в щадящем режиме и с учетом индивидуальных особенностей мутации.

**В результате мутации у девочек изменяется не тип голоса, а его возможности**. Он крепнет, становится более объемным, увеличивается его диапазон, это может продолжаться лет до двадцати и более.

**Постмутационный период** и у мальчиков, и у девочек очень ответственен с точки зрения охраны голоса.

Получив новые возможности некоторые юноши и девушки с интересом начинают пробовать голос в трудных произведениях, которые раньше были им недоступны. Вместе с тем, мышечный аппарат еще не окреп, имеются ***остаточные явления мутации, слизь в гортани, голос быстро утомляется.***

Большое значение здесь имеет позиция педагога, который должен объяснить ученику опасность перегрузки и следить чтобы вокальная нагрузка была разумной.

Говорить о диапазоне голоса подростков в этот возрастной период невозможно, ибо после мутации тип голоса может резко измениться, особенно у мальчиков-дискантов. Правильнее говорить о предмутационном диапазоне голоса ориентируясь на возраст 12-15 лет. У девочек с высоким голосом это большей частью (си) до1— фа2(при хороших вокальных данных вплоть до соль2), вторые голоса — (ля) си — ми2. У мальчиков с высокими голосами данные те же, что у девочек. У низких голосов — ля(си) — до2.

Однако, нужно сказать, что в общей массе можно легко выделить детей с хорошими данными, которые выходят за указанные средние рамки. Число их, правда, незначительно — не более 10-15% от общего состава, но у них даже до формирования голосовой мышцы приблизительно к 10 годам — и звучность голоса большая, и диапазон (главным образом в его верхней части) просторнее. Обычно эти дети имеют, если можно так сказать, «вокальное чутьё», которое помогает им отбирать в процессе занятий правильные с тембральной стороны звуки. Даже до вокального обучения они округло формируют звук. Очевидно, это и есть в ранней стадии формирования будущие певцы с очень хорошими вокальными данными и природной координацией.

Знание особенностей роста и развития детского организма недостаточно для вокального воспитания. ***Работа над созданием певческих навыков — сложных, заученных рефлексов, не может быть успешной без знания особенностей физиологии высшей нервной деятельности.*** Высшая нервная деятельность человека формируется с рождения ребенка, а значительная часть ее функций совершенствуется в рассматриваемые нами возрастные периоды. В работе с детьми необходимо учитывать особенности нервной системы ребенка в развитии.

Особенности в формировании нервной системы таковы, что выработка необходимых рефлексов и навыков у ребенка имеет ряд особенностей в различные возрастные периоды.

**Возрастной период 12-14 лет (собственной мутации)** — с точки зрения высшей нервной деятельности характеризуется ***преобладанием возбуждения над торможением, что может накладывать отпечаток на характер и поведение ученика.*** Это и обидчивость, и раздражительность, и нарушение привычных норм поведения в результате излишней реактивности, неврозы и многое другое. Эти особенности необходимо учитывать при обучении подростков. Отношение педагога к ученику и моральный климат в классе должны способствовать созданию условий для плодотворной работы.

Таким образом, в этот период, как уже отмечалось, происходит мутация голоса. Сюда входят **предмутационный, мутационный и постмутационный периоды**. Учесть все особенности этих периодов в методике работы над голосом не представляется возможным из-за больших индивидуальных различий в протекании мутации. Одинаковыми в работе со всеми учениками должны быть **следующие положения**:

1. При появлении первых признаков начинающейся мутации подросток должен становиться объектом ***пристального внимания педагога и врача-фониатора***.

2. ***Вокальная нагрузка в период мутации должна быть щадящей***, упражнения и произведения следует выбирать в более низкой тесситуре.

3. Необходимо в этот период ***быть более снисходительным к сменам настроения подростка***, иногда проявляющейся заторможенности и депрессии.

Хорошо, если педагог проведет с подростком дружескую беседу, расскажет ему о гигиене голоса в этот период, отвлечет от мыслей о своих ощущениях и переживаниях.

4. В период активного прохождения мутации ***не нужно вводить новые элементы вокализации***. Вокальная форма поддерживается наиболее удобными, хорошо впетыми упражнениями.

5. ***Публично в этот период выступать не нужно.***

В начале рассматриваемого нами периода вокального воспитания с детьми можно работать очень плодотворно, развивая дальше все заложенные навыки.

Не вдаваясь в детали, на понятном для подростков уровне, учащихся следует познакомить с особенностями академической манеры пения, различными ее периодами и выдающимися представителями. Учащиеся должны знать **принципы русской вокальной школы,** где ***вокальная техника не существует ради самой себя, а направлена на более полное выражение замысла композитора и самовыражение певца***.

Большое значение в формировании музыкального вкуса и кругозора детей играет прослушивание лучших образцов вокальной музыки, знакомство с современными тенденциями развития вокального искусства и исполнительским мастерством лучших отечественных и зарубежных певцов. Не следует давать для слушания много музыки сразу, но у учащегося должна появиться возможность сравнивать различные стили, тембральные особенности певцов, их владение динамической палитрой. Все это должно быть предметом последующего обсуждения.

.