

Анатомо-физиологични основи на вокалното развитие на децата

Пелагия Векилова, Светла Минкова

Abstract: A Training Model of a Microprogramming Unit for Operation Control: *Vocal progress in children is determined by the age and physiological maturity of the phonetic system. The development of vocal progress methodology, determining the pedagogical conditions, supporting the children's ability for correct reproducing of a heard melody with voice and determining the methods and ways for development of child's singing voice, inquire deep knowledge of the morphology and physiological features of the phonetic system during childhood.*

Key words: *vocal technique, aural analysis, timbre, tessitura, register, diction.*

ВЪВЕДЕНИЕ

Разглеждано като физиологически процес, пеенето е прецизно координиран двигателен акт, в който вземат участие различни органи. В съвременната вокална педагогика, работата на всички части на гласообразувания апарат на човека и тяхното взаимодействие в процеса на пеене, се нарича вокална техника.

ИЗЛОЖЕНИЕ

Гласът е акустично явление, което се възприема, преценява и контролира от обективните слухови усещания, след като звуковата вълна излезе от устния отвор.

Пеенето е възпроизвеждане с глас на музикални тонове, звучащи в съзнанието на човека. Певецът контролира изпълнението на тази сложна двигателна задача с помощта на слуха.

Чрез слуховия анализатор в мозъка, се получават сведения за характера, на произведения звук, а чрез фонаторния - за функциите на мускулите, произвеждащи необходимите за образуването на този звук движения.

Установено е, че гласовият апарат преминава в действие само при нормална функция на централната нервна система и при координация на слуха и гласа. Координацията между слуха и гласа се намира в пряка зависимост от вокалната практика.

Певческият глас - собствен или чужд - се възприема винаги от слуховия апарат. Звучите от човешкия глас са екзогенни дразнители за слуховия апарат, които предизвикват физиологични движения, носещи закономерен, а понякога и стереотипен характер.

Субективен показател за добра певческа техника според В. П. Морозов е усещането за собствено удобство и комфорт и удоволствие от процеса пеене и като следствие - повишеното добро настроение [5, с. 185]. Всеки певчески тон е резултат на точна координация на всички компоненти на фонационната система: ларинковата подсистема, която представлява генератор на колебанията; артикулационната подсистема - звукопроизвеждащата; дихателната подсистема - която е енергийната. Тази координация се осъществява от процесите на висшата нервна дейност.

При децата слуховият и гласовият апарат се развиват неравномерно. Качествата, необходими за възпроизвеждане на мелодия, се развиват по-бавно в гласовия апарат, отколкото тази на възпроизвеждане на музика в слуховия апарат.

Известно е, че слуховият анализатор започва да функционира в момента на раждането на човека, а нервната система има известна готовност за елементарен анализ на звука, изразен в различаване на сила, височина и тембър. Детето още в първите дни на своя живот реагира на тонове и шум [2, с.15]. Констатира се и звукова усетливост.

Голям брой изследвания са направени върху диференцировката на звуковия дразнител с различна височина тонове.

Е. М. Стюбс използва при работа с новородени деца четири тона, с постоянна сила и трайност. Той установява, че тонът с най-голяма честота предизвиква реакция у по-голям брой деца, отколкото тонът с най-малка честота.

По форма и обем ларинкса на шестмесечно и тригодишно дете трудно се различава [2, с. 35]. У децата от ранна възраст формата на ларинкса е фуниеобразна и с нарастването им, постепенно се приближава до цилиндрична [2,7]. В ларинкса, с който е съставен от хрущяли, се намират две мускулни образувания, обвити в многослойна лигавица - гласните връзки.

Във възрастта от 7 до 12 години се диференцира и формира гласовата мускулатура, като се отделя от щиточерпаловидната. Гласовият мускул на човешкия ларинкс се формира към 11-12 годишна възраст и продължава да се развива до 20 годишна възраст [4]. Това обосновава различието в механизма на гласообразуване при децата и възрастните.

При децата гласните връзки са 2 - 2,5 пъти по-къси и по-тънки от тези на възрастните [3].

М. И. Фомичев определя дължината на гласните връзки у децата на 4 месеца - 4 мм, и на 7месеца - 2,5 мм, на 1 год. и 8 мес. - 3 мм, на 2 год. - 5 мм, на 5 год. - 7 мм, на 9 год. - 10 мм, на 11 год. - 12 мм, на 15 год. -12,5 мм. Според В. А. Багадуров дължината на гласните връзки у децата от училищна възраст е от 9 до 10,1 мм [3, с. 6]

Вокалното развитие на децата е обусловено от възрастовите и физиологични възрастови особености на фонационната система.

При вокална работа с децата е необходимо да се отчитат възрастовите морфологични особености на ларинкса:

- ✓ Неговото високо разположение;
- ✓ Неразвитостта на гласовата мускулатура до 11-12 години;
- ✓ Изобилието на слезести жлези във всички отдели на ларинкса до 11 - 12 години;
- ✓ Преобладаване на функциите на пръстенощитовидните мускули по време на фонация до половото съзряване [3].

Звукът на гласа възниква в ларинкса, но се усилва и „украсява“ в гърлената, устната и носната кухини, които играят ролята на резонатори, даващи онази характерност, багреност за отделния човек - тембъра.

При пеенето е необходима особена организация на резонаторите, които преобразуват спектъра, усилват определени честоти, придаващи на звученето по-голяма яркост и полетност.

В своята книга „Вокално развитие на децата“ Е. М. Малинина пише, че певческото дишане при децата трябва да се развива едновременно със звука, а при най-малките по пътя на подражанието. Насочване на детското внимание към дихателната функция води понякога към нежелателни резултати.

Н. Д. Орлова счита, че децата по време на пеене трябва да използват т. н. смесено дишане, а не отделен тип дишане и мека атака при звукообразуването [7, с. 184]. Атаката или встъпването в даден тон във вокалната педагогика се определя като мека, когато „моментът на съединяването на гласните връзки съвпада с началното образуване на издишаната струя въздух“ [7, с. 109]. Тя осигурява лекота, вярно начало на тона, без излишно напрежение и форсиране.

В певческото дишане особена роля се придава на момента вдишване и издишване.

Свободното и естествено дишане при децата осигурява кратко, енергично, без задръжки вдишване и постепенно, равномерно, продължително издишване. Известно е,

че от дишането, при пеенето, зависи красотата, силата и трайността на възпроизвеждания тон [8, с.14].

Дишането е енергийна система на гласовия апарат на певеца. То определя не само „раждането на звука“, но и неговата сила, динамични нюанси, а в значителна степен и тембъра, височината и твърде много други" [8].

Ф. Шаляпин, Енрико Карузо считат, че „изкуството пеене е изкуство дишане". Дишането у децата е кратко, често и повърхностно. Това се дължи на малката вместимост на детските дробове (1 000 см³) и дихателните пътища. Броят на вдишванията на децата до 1 година са 44 -45 в минута, за децата от 1 г. до 5 г. - 26, а за децата от 5-15 г. -20 -26 [2, с.6]. Краткото дишане затруднява изработването на напевността при пеенето на децата.

Органите, спадащи към устната кухина (челюсти, зъби, език, горна и долна устни, твърдо и меко небце, мъжец, сливици) имат своето голямо значение и роля за образуването на гласните и съгласни звукове, за дикцията при пеенето.

Различията в строежа и развитието на гласовия апарат у момчета и момичета се наблюдават едва към 6-тата и 7-та година. Гласните връзки у момчетата са по -уплътнени, а мекото небце по - малко.

Детският глас има тембър, отличаващ го от тембъра на възрастните. Звънкостта, характерната „сребристост" и полетност на детския глас, са едни от най - ценните свойства на тембъра, които трябва да се формират, развиват и пазят. Акустически това е свързано с наличието на група високи обертонове в спектъра на певческия глас.

Акустичните свойства на певческия глас са изучени твърде обстойно и задълбочено от В. А. Багадуров, Н. Д. Орлова и др. Резултатите от направените изследвания в тази насока дават основание на В. П. Морозов да разработи и предложи показатели, чрез които обективно да се разкрият акустичните свойства на певческия глас:

- ✓ Коефициент на звънкост, характеризиращ тембровите особености на гласа на певеца;
- ✓ Коефициент на полетност;
- ✓ Сила на гласа;
- ✓ Коефициент на неравност на вокалните гласни;
- ✓ Динамически диапазон;
- ✓ Оновисочинен диапазон;
- ✓ Периодичност (честота), характер и дълбочина на вибраторото;
- ✓ Коефициент на яснота (дикцията) на вокалната реч [3].

В пряка зависимост от тембъра се намира яснотата на дикцията при пеенето. Това е обяснимо - известно е, че характерът и тембърът, с който се изпява всяка гласна, са свързани с така наречената форманта на гласната [3]. Известно е също, че пеенето често се характеризира като вокална реч. Вокалната дикция, както и декламацията, в пеенето трябва да се разглеждат като „език", средство за общуване между хората, без който вокалната реч би останала неразбираема, непредаваща художествена информация и достойнства на песента, недостигаща до слушателя и намаляваща голямата ѝ възпитателна роля.

Пеенето е външен израз на музикалното преживяване, наличие на музикални представи под формата на вътрешно пеене. Певческите тонове имат точна височина, определена трайност и специфичен певчески тембър. Докато в говора на първо място стои артикулацията, а на второ място интонацията, при пеенето първо място се заема от определена интонационна вокализация, а второто от декламационния елемент, свързан с

артикуляцията [4]. При говорната дикция е необходима активна дейност на външните органи на артикулация - устни, долна челюст, устна кухина, а при пеенето активно работят езикът, мекото небце и глътката. Едно от главните отличия на говора от пеенето е количеството на тонове, използвани за тяхното възпроизвеждане. При говора вземат участие 5 - 6 тона, а в пеенето две или две и половина октави [4].

Известно е, че певческият глас на различните хора има различна сила. Силата на гласа се променя дори у един и същи човек в зависимост от височината на изпълнявания тон, от характера на гласните, от емоционалното състояние, от музикалното произведение, което се изпълнява и т. н. Силата на детския глас претърпява еволюция в зависимост от възрастта и степента на вокалното развитие на детето. В акустическите изследвания на гласа на деца от 7 до 16 г. В. П. Морозов установява, че децата до 10 годишна възраст имат най-малка сила на гласа за всички тонове от диапазона (70,9 до 79,1 дБ.). При по-големите деца (11 - 16 г.) силата на гласа нараства (77,1 - 87,4 дБ.) [5].

Разликата в силата на звученето на гласа между „силно“ (f) и „тихо“ (p), много силно (ff) и много тихо (pp) се определя като динамически диапазон. Той е един от най-важните показатели за физическата характеристика на певческия глас. Динамическият диапазон се измерва чрез изчисляване разликата (в децибели) в силата на звученето на един и същи тон от диапазона при „силно“ (f) и при „тихо“ (p).

При неопитните певци и особено у децата той е твърде ограничен. Необходимо е да се знае, че красотата и прелестта на детското звучене не е в силата на гласа, а в звънкостта, полетността, емоционалността. Най-ярко детският глас звучи в нюансите „средно тихо“ (mp), „средно силно“ (mf). Нюансът „тихо“ (p) трудно се изпълнява от децата и трябва да се ползва ограничено, пестеливо [4].

Доказана е също така известна зависимост между силата на изпълнението и височината на изпълнявания тон. При деца до 10 годишна възраст се наблюдава изменение на височината на тона - повишава се при изпълнение „силно“ (f) и се понижава при „тихо“ (p).

Основен въпрос, свързан с вокалното развитие е въпросът за периодизацията на детския глас. В литературата този въпрос се разглежда обикновено за училищна възраст.

За Д. Аспелунд и В. С. Багадунов детският глас се развива постепенно с възрастта, но не еднакво у всички деца. Неговото развитие зависи от общото състояние на организма, надареността на детето, средата, в която се намира, музикалните впечатления и много други условия [1]. Периодите на развитие, според В. С. Багадунов, са предучилищна възраст, домутационна възраст, възрастта на половото съзряване или мутационната и възрастта след мутацията. Е. И. Алмазов и Е. М. Малинина приемат три периода на развитие на гласа на ученика, като разделят първия - домутационния на два периода: до 10 г. и от 11 - 13 - 14 г. По фонетични данни отбелязват четири периода в гласовото развитие:

- ✓ Детски училищен от 7 до 10 год.;
- ✓ Предмутация 12 - 13 г.;
- ✓ По време на мутация;
- ✓ След мутацията.

Пряко свързан с развитието и възпитанието на детския певчески глас, е въпросът за неговия тонов обем, за неговия диапазон. Диапазонът обикновено се определя като поредица от тонове, които човек може да възпроизведе. У възрастния певец диапазонът е равен на две октави, а на детския глас - една до една и половина октава [2]. Общият диапазон на детския глас може да бъде много широк, но „звучащата зона“ - значително по-тясна. Тази зона от най-удобни за възпроизвеждане тонове от гласовия диапазон мнозина вокални педагози определят като работен диапазон. Там, където се създават правилно и последователно певчески

навици с отчитане на диапазона, за възрастта има нормално функциониране на гласовия апарат (Д. Аспелунд, В. Г. Ермолаев и др.). Игнорирането на въпроса за диапазона в процеса на обучението по пеене, особено в първите години, дава отрицателно отражение върху развитието на детския глас. На първо място, това влияе на акустическите свойства на гласа. Силата на гласа рязко намалява, тембърът се променя, загубва се звънкостта и непринудеността. Недооценяване значението на работния диапазон оказва пагубно въздействие и на състоянието на гласовия апарат на детето, което може в определени случаи да бъде фатално.

Мнозина автори дават сведения за детския гласов диапазон в различни възрасти. При системни наблюдения върху развитието на детския глас от раждането до 15 годишна възраст Хутцман (по 21) установява, че на 14 -15 седмици от раждането обема е терца ми¹ - сол¹. В десетия месец се появяват несвършени опити за пеене в обем терца ре¹ - фа¹, а в дванадесетия месец в квинта до¹ - сол¹.

В. Г. Ермолаев и Н. ф. Лебедева определят като примерни възрастови диапазони за деца от 7 - 19 год. ре¹ - до²; от 10 до 12 год. до¹-ми²; от 12 - 14 год. до¹ - фа² [4].

При пеенето на децата основен въпрос е не само диапазонът, но и теситурата. В литературата терминът теситура се използва като разпределение по височина на тоновете от диапазона на даден глас. При децата от училищна възраст като висока е ниска [4]. Всяко дете има свой предел на високата, средната и ниската теситура [4].

Във вокалната педагогика се третира не само въпросът за обема, поредицата от тонове в певческия глас, но и за регистъра, т.е. поредицата от тонове, получени по един и същи физиологически механизъм, без механическа пренастройка на гласообразувания апарат.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В настояще време на вокалното развитие на децата се гледа като на психофизиологически процес, който във всяка възраст има свои особености, своя характеристика. Въпросът за опазването на детския глас се разглежда в неразривна връзка с проблемите на възрастовото развитие, индивидуалните особености, подкрепени от морфологични, физиологични, акустични изследвания. Тези изследвания показват, че всяка възраст има свои условия, в които протича звученето, своя структура на тоновете, съответстваща на механизма на звукообразуването.

Осъществяването на задачите на естетическото възпитание със средствата на вокалното изкуство е възможно само, когато изискванията към детското пеене, към детския певчески глас са строго съгласувани с възрастовите анатоомофизиологични особености, осигуряващи неговото нормално развитие.

ЛИТЕРАТУРА

- [1] Аспелунд, Д. Л. Развитие на пеца и неговият глас, сп.Наука и изкуство, 1974.
- [2] Атанасова, А. Вокално развитие и възпитание на децата, Благоевград, 1986.
- [3] Богадулов, В. А. Вокальное воспитание детей, АПН РСФСР, М., 1956.
- [4] Ермолаев, В. Г., Лебедева. Н. Ф. Особенности развития гласого аппарата у детей. Охрана детских певческих голосов, сб. Развитие детского голоса, М.АН.Н. РСФСР, 1963.
- [5] Морозов, В. П. Вокальной слух и голос, М-Л, 1965.
- [6] Морозов, В. П. О детском голосей, Ред. Н. Д. Орлова, М., 1966.
- [7] Орлова, Н. Д. Развитие голоса девочек, М., 1960.
- [8] Орлова, Н. Д. Певческое дыхание и детский голос, М., Педагогика, 1970.

За контакти:

Доц. д-р Пелагия Векилова, Катедра „Музика“, Великотърновски университет
„Св. св. Кирил и Методий“, тел.: 082-850 998,

Светла Минкова, swetla@uni-ruse.bg

Докладът е рецензиран.