

Рост аксонов в развиваемый музыкально - психологического мозга в младшем школьном возрасте

Комил Бурунович Холиков
Туркистанский инновационный университет

Аннотация: Дендриты и аксоны это - неотъемлемые части, входящие в строение нервной клетки. Аксон зачастую у нейрона содержится в одном числе и выполняет передачу нервных импульсов от клетки, частью которой он является к другой, воспринимающей информацию посредством восприятия ее такой частью клетки, как дендрит. В статье анализируются факторы, влияющие на формирование высших психических функций в младшем школьном возрасте. Дендрит это - короткий, разветвлённый отросток, который служит главным образом для передачи электрических (химических) импульсов от одной клетки к другой. Он выступает принимающей частью и проводит нервные импульсы, полученные от соседней клетки к телу (ядру) нейрона, элементом строения музыки, которой он является.

Ключевые слова: роль дендритов и аксонов к восприятию музыки, рост аксонов, часть клетки, музыкально - психологический мозг, школьный возраст, система нервной ткани

Growth of axons in the developing musical-psychological brain at primary school age

Komil Buronovich Kholikov
Turkistan Innovative University

Abstract: Dendrites and axons are integral parts that make up the structure of a nerve cell. The axon is often contained in a neuron in one number and carries out the transmission of nerve impulses from the cell, of which it is a part, to another, which perceives information through the perception of it by such a part of the cell as a dendrite. The article analyzes the factors influencing the formation of higher mental functions in primary school age. A dendrite is a short, branched process that serves primarily to transmit electrical (chemical) impulses from one cell to another. It acts as a receiving part and conducts nerve impulses received from a neighboring cell to the body (nucleus) of the neuron, an element in the structure of music, which it is.

Keywords: the role of dendrites and axons in the perception of music, growth of axons, cell part, musical-psychological brain, school age, nervous tissue system

Дендриты и аксоны, соприкасаясь с друг другом, создают нервное волокно в периферических нервах, головном, а также спинном мозге. Аксон это - нейрит, по которому нервные импульсы идут от тела клетки к иннервируемым органам и другим нервным клеткам. Каждый нейрон состоит из одного аксона, тела и нескольких дендритов, в зависимости от числа которых нервные клетки делятся на униполярные, биполярные или мультиполярные. Аксон (от др.-греч. ἄξων - «ось») - составляющая нерва, длинный отросток, проводящий импульс от тела нерва к другим нервным клеткам и тканям. Аксон получает информацию от дендрита, короткого ветвящегося отростка, который отвечает за обратную аксону функцию: он проводит сигнал от аксона к телу нейрона. К концу аксон начинает ветвиться, его концевые участки называются терминалями. Вместе они создают специфическую систему нервной ткани, отвечающую за восприятие передачи химических (электрических) импульсов и передачу их дальше. Они схожи по строению, только аксон намного длиннее дендрита, последний наиболее рыхлый, с наименьшей плотностью.

Нервная клетка зачастую содержит достаточно большую разветвленную сеть дендритных ответвлений. Это дает ей возможность повысить сбор сведений из среды вокруг нее. Находятся дендриты около тела нейрона и образуют больше количество соприкосновений с другими нейронами, выполняя свою основную функцию передачу нервного импульса. Между собой они могут соединяться маленькими отростками.

Музыкальная деятельность, под которой следует понимать не только активное музицирование, но и восприятие музыкальной информации, занимает важное место в психической жизни человека. Структуры мозга, обеспечивающие музыкальную деятельность, созревают достаточно рано.

Попытки установить связь между музыкальной деятельностью и мозговыми структурами предпринимались еще в начале XIX в. Так, Ф.Галль (Gall, 1822) выделил «орган взаимосвязи между звуками, музыкальной памятью и чувством мелодии и гармонии» и предположил, что этот орган локализуется на нижней границе фронтальной и теменной областей. Можно заметить, что в предложенной им локализации зона, отвечающая за музыкальные способности, окружена зонами, ответственными за математические способности, и близка к зонам, отвечающим за юмор и радость. Новые данные в развитие этих представлений внесли исследования мозга музыкантов.

Изучение мозговых структур композиторов Р.Шумана и Б.Сметаны (Spitzka, 1907) обнаружило, что у первого височная впадина конька более обширна, чем фронтальная впадина, а у второго (умершего от паралитической ювенильной деменции) расширены желудочки и атрофированы слуховые нервы.

Мозг скрипача Рудольфа Ленца имел сильное расширение нижнетеменной зоны, особенно в правом полушарии.

Патологоанатомические данные младшего школьника и результаты нейровизуализации выявляют отличия мозга профессиональных музыкантов от мозга людей, не занимавшихся музыкальной деятельностью, а также специфическую роль отдельных мозговых структур в различных музыкальных операциях. Известной клинической моделью музыкальной деятельности являются музыкальные галлюцинации. В классических исследованиях по раздражению открытых участков головного мозга (Penfield, Perot, 1963) музыкальные галлюцинации появлялись при раздражении височной доли и оперкулярного островка головного мозга.

Музыкальный вкус - способность человека адекватно воспринимать и оценивать произведения искусства. Он формируется, прежде всего, под непосредственным воздействием искусства. Это зависит и от индивидуальных особенностей самого человека, его особенности воспринимать те действительно художественные ценности, которые несет с собой искусство.

Если ребенок с малых лет постоянно слышит хорошие песни, музыку, у него формируется тонкий вкус. И когда он, например, в самом трудном, подростковом возрасте встретится с дешевой, развлекательной музыкой, у него уже будет выработан иммунитет, он легко отличит истинное искусство от подделки. Хороший вкус развивается не только на классических образцах, но и на противопоставлении хорошего плохому. Поэтому нельзя просто приказами изгонять из школы развлекательную музыку, запрещать ее слушать. Необходимо, чтобы учитель слушал вместе с ребятами модные песни, разбирал их в споре, доказывал свое мнение.

Психологические факторы, влияющие на процесс обучения, обычно классифицируют на внутренние и внешние.

Одно из важнейших условий заучивания и запоминания - правильно организованный процесс восприятия учебного материала. Человек не может воспринимать и одновременно реагировать на множество раздражителей. Лишь некоторые он выделяет и осознает с отчетливостью. Эта особенность человеческой техники связана с избирательностью восприятия и характеризует также объем внимания. Объем внимания младшего школьника ограничен 2 - 3 объектами - поэтому на начальных этапах музыкального обучения ребенку трудно воспринимать и выполнять одновременно все указания педагога, связанные с фразировкой и т.д.

Поле восприятия и объем внимания нужно расширять постепенно. Возрастные особенности - специфические свойства личности, индивида, его психики, закономерно изменяющиеся в процессе смены возрастных стадий

развития. Возрастные особенности образуют определенный комплекс многообразных свойств, включая познавательные, мотивационные, эмоциональные и другие характеристики индивида. В отличие от широко варьирующихся индивидуальных особенностей, возрастные изменения отражают такие преобразования, которые происходят в психике большинства представителей данной культуры или субкультуры при сравнительно одинаковых социально-экономических условиях.

Возрастные особенности не проявляются в «чистом виде» и не имеют абсолютного и неизменного характера, они испытывают влияние со стороны культурно-исторических, этнических и социально-экономических факторов. Особое значение имеет учет возрастных особенностей: в процессе обучения и воспитания». Возрастные психологические особенности младших школьников зависят от предшествующего психического развития детей, от их готовности к чуткому отклику, как на музыкальные факторы, так и на воспитательные воздействия взрослых. Поскольку в музыкальном воспитании громадную роль играет преемственность развития, необходимо рассматривать возрастные особенности детей младшего школьного возраста в единстве сущего и должного. В психологии порой забывают об этом единстве, констатируют только фонд наличных психологических проявлений. Отсюда возникает множество недоразумений, неточностей при использовании учителем - предметником психологических данных об учениках. Вот почему учителю музыки нужно творчески применять знания о психологических особенностях детей. Иначе он может попасть в трудное положение, когда данные психологии «не срабатывают», более того, противоречат ситуации реального поведения учеников на занятиях музыкой. Возрастные психологические особенности не догма, а только ориентир для более четкого и строгого суждения педагога о своих учениках.

Формирования активного восприятия и оценивания музыки - уникальное средство развития единства эмоциональной и интеллектуальной сфер психики, поскольку она оказывает огромное влияние не только на эмоциональное, но и на познавательное развитие личности. Музыкальное искусство, содержащее в себе огромный мир идей, мыслей, образов и чувств, становится достоянием только при условии специальной организации его познания. Всемирно развивая на уроках различные формы приобщения школьников к музыке, всегда надо иметь в виду, что в основе любой из этих форм лежит эмоциональное, активное восприятие музыки. Это понятие ни в коем случае нельзя отождествлять с термином «слушание музыки». Активное восприятие музыки - основа музыкального воспитания в целом, всех его звеньев. Только тогда музыка может

выполнить свою эстетическую, познавательную и воспитательную роль, когда дети научатся по-настоящему, слышать её и размышлять о ней.

Настоящее, прочувствованное и продуманное восприятие музыки - одна из самых активных форм приобщения к музыке, потому что при этом активизируется внутренний, духовный мир учащихся, их чувства и мысли. Вне слушания музыка как искусство не существует. Бессмысленно говорить о каком-либо воздействии музыки на духовный мир детей, если они не научились слышать музыку как содержательное искусство, несущее в себе чувства и мысли человека, жизненные идеи и образы.

Психологической основой обучения слушанию музыки является развитие наблюдательности, опора на жизненный опыт детей, развитие слухового воображения, накопление музыкального опыта.

Музыкальный опыт формируется не только путем обогащения сознания музыкально-слуховыми впечатлениями и представлениями, но и усвоением музыкально-исторических и музыкально-теоретических знаний, развитием ассоциативно-художественных и ассоциативно-жизненных представлений, вызванных восприятием музыки. Слушательский опыт формируется в опоре на знания музыковедческого и культурологического плана. При этом музыка рассматривается учеными как средство общения, как язык. Особенно важным представляется поиск методов и приемов, активизирующих восприятие музыкальных произведений у младших школьников, поскольку именно в начальной школе происходит закладывание фундамента музыкальной культуры человека. Это выражается в том, что ребенка подготавливают к эмоционально-ценностному отношению к искусству и жизни, развивают у него адекватное восприятие музыки, способствуют накоплению им музыкально-творческой деятельности. Модель выпускника начальной школы представляет собой итог развития следующих качеств личности средствами музыкального искусства: активное восприятие музыки как основы музыкального восприятия, воображение и фантазия, музыкальная память и ассоциация, и осознание музыки;

музыкально- слуховая наблюдательность и продолжительность внимания в процессе слушания, способность к музыкальному обобщению и целый спектр видения мира. Важной гранью воспитания и развития личности на уроках музыки в школе является воспитание патриотизма, через эмоционально-чувственное восприятие. Чувства и переживания, которые вызывают произведения музыкального и изобразительного искусства и литературы, отношения к ним ребенка являются основой приобретения таких ценностных качеств как благородство, порядочность, доброта, любовь, уважение к старшим. Младший школьный возраст, в силу непосредственности душевных и

эмоциональных реакций, в силу еще не утраченной открытости души, наиболее важен для формирования патриотических чувств. Для общества патриотическое воспитание школьников - это фундамент как раз того поликультурного пространства, создание которого предусматривается программой правительства. В ребенке через слушание-восприятие музыки легче пробудить такие ощущения как восприятие, мышление, эстетические суждения, патриотические чувства. Важнейший компонент слушания-восприятия музыки - эмоциональность. Воспринимая высокохудожественные произведения искусства, ярко отражающие действительность, ученики чувствуют радость или гнев, тревогу или надежду. Эти чувства вызывают желание жить по законам прекрасного.

Музыкальность, артистизм, музыкально-педагогическая интуиция, профессиональное мышление, личностная профессиональная позиция как приоритетные профессиональные качества личности учителя музыки.

Профессия учителя музыки требует от избравшего её постоянного совершенствования своей личности, развития музыкальных интересов, творческих способностей, стремления повысить уровень профессиональных качеств.

К приоритетным профессиональным качествам личности учителя музыки можно отнести музыкальность, любовь к детям, эмпатия, артистизм, художественно-педагогическая интуиция, профессиональное мышление и самосознание, личностная профессиональная позиция. Рассмотрим данные качества более подробно.

Реальное участие учителя музыки в музыкальном образовании детей определяется уровнем его музыкальной культуры, музыкальными способностями, т.е. музыкальностью. Музыкальность в широком понимании определяется как основа профессиональных качеств учителя музыки. В более узком понимании музыкальность выступает как система оперирования музыкальными интонациями. Опыт подготовки учителей музыки показал, что умение учителя проникать в замысел произведения, проследить смену его интонаций даёт ему возможность в дальнейшей педагогической работе формировать творческий мир ребёнка, способного мыслить художественными образами.

Любовь к детям как качество личности педагога - музыканта определяет характер и направленность всей его деятельности: стремление возвращать и развивать в ребёнке лучшие нравственно-эстетические качества с помощью музыкального искусства, а именно- любовь к прекрасному, умение воспринимать и понимать красоту окружающих предметов и явлений, желание не только воспринимать, но и создавать прекрасное, умение получать радость от общения с прекрасным миром искусства.

Важнейшим профессиональным качеством личности учителя музыки является Эмпатия как способность к эмоциональному постижению, вживанию в художественный образ, способность «проживания» духовной жизни произведения, «присвоение» его личностного смысла. Более широкое понимание эмпатии- душевность, сердечность, способность к сопереживанию, к установлению духовного контакта с людьми. Музыкально-педагогическая эмпатия это - способность учителя актуализировать собственную эмпатию, направив её с помощью музыки и специальных художественно-педагогических средств на пробуждение и развитие эмпатии у учащихся. Эмпатия выступает как важное профессионально-личностное качество учителя музыки,

Обеспечивающее продуктивность и успешность его профессиональной деятельности, прежде всего музыкально-исполнительской, художественно-коммуникативной и художественно- организаторской.

К профессиональным качествам личности учителя музыки следует отнести и артистизм, наиболее ярко проявляющийся в художественно-коммуникативной и музыкально-исполнительской деятельности педагога музыканта. Умение выразительно, ярко исполнять произведения, образно пояснять их, использовать игровые методические приёмы, творческие задания во многом обеспечивают успех его педагогической деятельности.

Использованная литература

1. К.Б. Холиков. О соответствующих последовательности трех аккордов - тоники, субдоминанты и доминанты. Scientific progress. 2 (№ 3), pp. 1068-1073.
2. К.Б. Холиков. Краткая характеристика месторождения хора. Scientific progress. 2 (№ 3), pp. 1074-1079.
3. К.Б. Холиков. «Колесо навыков» как универсальный инструмент помощи соискателям для подготовки к управлению хором. Scientific progress. 2 (№ 3), pp. 1080-1086.
4. К.Б. Холиков. Краткая характеристика хорового коллектива. Scientific progress. 2 (№3), pp. 710-714.
5. К.Б. Холиков. Преобразования в музыкальной деятельности Узбекистана по сфере хорового искусство. Scientific progress. 2 (№3), pp. 722-727.
6. К.Б. Холиков. Многоголосные формы музыки на основе традиционных принципов организации. Scientific progress 2 (4), 375-379.
7. К.Б. Холиков. Манеры пения хорового коллектива и анализ произведения музыки с подвижной структурой и комбинируемым материалом. Scientific progress 2 (4), 550-556.

8. К.Б. Холиков. Проблемы автоматизированного сбора информации по анализу музыки, гармонию, контрапункта и совокупность аккордов. *Scientific progress* 2 (4), 361-369.

9. К.Б. Холиков. Тенденции строгой и детальной фиксации в музыке. *Scientific progress* 2 (4), 380-385.

10. К.Б. Холиков. Новые языковые тенденции музыкального образование ввремя пении хорового коллектива. *Scientific progress. 2 (№3)*, pp. 1025-1031.

11. К.Б. Холиков. Специальный барьер для заключительного этапа каденции как процесс музыкально-технической обработки произведения. *Science and Education* 2 (12), 710-717.

12. К.Б. Холиков. Природа отношений, регулируемых инструментом возбуждения музыкальных эмоций при коллективном пении. *Scientific progress. 2 (№ 3)*, pp. 1032-1037.

13. К.Б. Холиков. Структура физических упражнений на уроках музыки. *Scientific progress. 2 (№ 3)*, pp. 1060-1067.

14. К.Б. Холиков. Некоторые задачи, сводимые к вокальным управлениям голоса, при кантрапунктной музыки. *Scientific progress. 2 (№3)*, pp. 697-704.

15. К.Б. Холиков. Обучение хоровому пению в рамках кружковой деятельности. *Scientific progress. 2 (№3)*, pp. 715-721.

16. К.Б. Холиков. Актуальные задачи высшего профессионального образования и стратегии обучения по направлениям музыки и музыкальное образование. *Science and Education* 2 (11), 1039-1045.

17. К.Б. Холиков. Обширные знания в области музыкальных наук Узбекистана и порядка функционального взаимодействия в сфере музыки. *Scientific progress* 2 (6), 940-945.

18. К.Б. Холиков. Воспитание эстетического вкуса, исполнительской и слушательской культуры. *Science and Education* 3 (2), 1181-1187.

19. К.Б. Холиков. Пение по нотам с сопровождением и без него по классу сольфеджио в высших учебных заведениях. *Science and Education* 3 (5), 1326-1331.

20. К.Б. Холиков. Строительство уникальных знаний и сооружений по музыке в высшей, учебных заведениях. *Scientific progress* 2 (6), 958-963.

21. К.Б. Холиков. Отличие музыкальной культуры от музыкального искусства в контексте эстетика. *Science and Education* 3 (5), 1562-1569.

22. К.Б. Холиков. Место творческой составляющей личности преподавателя музыки и её роль в обучении детей общеобразовательной школе. *Science and education* 3 (8), 145-150.

23. К.Б. Холиков. Диезли мажор ва минор тоналлигини аниқлашнинг оптимал усуллари. *Science and Education* 3 (9), 416-421.

24. К.Б. Холиков. Проблема бытия традиционной музыки Узбекистана. *Science and Education* 3 (5), 1570-1576.

25. К.Б. Холиков. Проблематика музыкальной эстетики как фактическая сторона повествования. *Science and Education* 3 (5), 1556-1561.

26. К.Б. Холиков. Бемолли мажор ва минор тоналлигини аниқлашнинг оптимал усуллари ва креативлиги. *Science and Education* 3 (10), 533-539.

27. К.Б. Холиков. Теоретические основы определения механических свойств музыкальных и шумовых звуков при динамических воздействиях. *Science and Education* 3 (4), 453-458.

28. К.Б. Холиков. Детальный анализ музыкального произведения. *Science and Education* 4 (2), 1069-1075.

29. К.Б. Холиков. Локально-одномерные размеры, основа динамично развитого произведения музыки. *Science and Education* 3 (11), 1007-1014.

30. К.Б. Холиков. Перенос энергии основного голоса к другим голосам многоголосной музыки. *Science and Education* 3 (12), 607-612.