

Нейробиологические реакции на ответ информация полученной дендритом и аксонам

Нурали Неъмат угли Исламов
Туркистанский инновационный университет

Аннотация: Статья фокусируется на очень сильно разветвленные отростки нервной клетки, которые собирают информацию и проводят импульсы к телу клетки. Аксон - обычно длинный, тонкий отросток нервной клетки, проводящий импульсы, идущие от тела клетки к другому нейрону, мышце или железе. Дендрит - разветвлённый отросток нейрона, который получает информацию через химические (или электрические) синапсы от аксонов (или дендритов и сомы) других нейронов и передаёт её через электрический сигнал телу нейрона (перикариону), из которого вырастает. Активность этих нейронов обеспечивается согласованным метаболизмом тканей мозга.

Ключевые слова: активность нейрона, сомы, разветвленные отростки, нервная клетка, нейробиология, реакция, сигнал телу нейрона

Neurobiological responses to response information received by dendrite and axons

Nurali Nemat ugli Islamov
Turkistan Innovation University

Abstract: The article focuses on the highly branched processes of a nerve cell that collect information and conduct impulses to the cell body. An axon is usually a long, thin extension of a nerve cell that conducts impulses from the cell body to another neuron, muscle, or gland. Dendrite is a branched process of a neuron that receives information through chemical (or electrical) synapses from the axons (or dendrites and soma) of other neurons and transmits it through an electrical signal to the neuron body (perikaryon), from which grows. The activity of these neurons is ensured by the coordinated metabolism of brain tissue.

Keywords: neuron activity, soma, branched processes, nerve cell, neurobiology, reaction, signal to the neuron body

Дендриты это - очень сильно разветвленные отростки нервной клетки, которые собирают информацию и проводят импульсы к телу клетки. Аксон -

обычно длинный, тонкий отросток нервной клетки, проводящий импульсы, идущие от тела клетки к другому нейрону, мышце или железе. Дендрит - разветвлённый отросток нейрона, который получает информацию через химические (или электрические) синапсы от аксонов (или дендритов и сомы) других нейронов и передаёт её через электрический сигнал телу нейрона (перикариону), из которого вырастает.

Компоненты структуры опыта представлены группами нейронов различных структур мозга, специализированными относительно систем поведенческих актов. Активность этих нейронов обеспечивается согласованным метаболизмом тканей мозга. Потенциал, связанный с событием - измеренный отклик мозга, который является прямым результатом определенного ощущения, когнитивного или моторного события.

Отображение есть особый продукт действия в определенных условиях одной материальной системы на другую, воспроизведение в преобразованном виде особенностей первой из систем (отображаемой) в особенностях процессов второй системы (отображающей)». Итак, отражение - следствие, результат, причина же находится вовне, она независима от своего следствия. При этом форма отражения действительности в наших ощущениях, понятиях, теориях субъективна; следовательно, отображение зависит не только от отображаемого объекта, но и от природы отображающей системы, ее текущих состояний, ее истории. Биологическая форма отражения реализуется благодаря взаимодействию живой системы с внешней средой ее обитания.

Организмы выработали два основных типа биологического отражения: относительно постоянное - статическое, имеющее в качестве своих носителей различные морфологические образования, и динамическое, носителем которого является психическое. Динамический стереотип - это система условных и безусловных рефлексов, представляющая собою единый функциональный комплекс. Иначе говоря, динамический стереотип - это относительно устойчивая и продолжительная система временных связей, образующаяся в коре мозга в ответ на осуществление одних и тех же видов деятельности в одно и то же время, в одной и той же последовательности изо дня в день, т.е. это серия автоматических действий или серия условных рефлексов, доведенных до автоматического состояния.

Высшая нервная деятельность человека существенно отличается от высшей нервной деятельности животных. У человека в процессе его общественно-трудовой деятельности возникает и достигает высокого уровня развития принципиально новая сигнальная система. Первая сигнальная система действительности - это система наших непосредственных ощущений, восприятий, впечатлений от конкретных предметов и явлений окружающего

мира. Слово (речь) - это вторая сигнальная система (сигнал сигналов). Она возникла и развивалась на основе первой сигнальной системы и имеет значение лишь в тесной взаимосвязи с ней. Благодаря второй сигнальной системе (слову) у человека более быстро, чем у животных, образуются временные связи, ибо слово несет в себе общественно выработанное значение предмета. Временные нервные связи человека более устойчивы и сохраняются без подкрепления в течение многих лет. Слово является средством познания окружающей действительности, обобщенного и опосредованного отражения существенных ее свойств. Со словом "вводится новый принцип нервной деятельности - отвлечение и вместе с тем обобщение бесчисленных сигналов - принцип, обуславливающий безграничную ориентировку в окружающем мире и создающий высшее приспособление человека - науку". Действие слова в качестве условного раздражителя может иметь такую же силу, как непосредственный первосигнальный раздражитель. Под влиянием слова находятся не только психические, но и физиологические процессы (это лежит в основе внушения и самовнушения). Вторая сигнальная система имеет две функции - коммуникативную (она обеспечивает общение между людьми) и функцию отражения объективных закономерностей. Слово не только дает наименование предмету, но и содержит в себе обобщение. Ко второй сигнальной системе относится слово слышимое, видимое (написанное) и произносимое. Под первой сигнальной системой понимают работу мозга, обуславливающую превращение непосредственных раздражителей в сигналы различных видов деятельности организма. Второй сигнальной системой обозначают функцию мозга человека, которая имеет дело со словесными символами. I сигнальная система является физиологической основой конкретного (предметного) мышления и ощущений; а II сигнальная система деятельности - основой абстрактного (отвлеченного) мышления. Совместная деятельность сигнальных систем у человека является физиологической основой умственной деятельности, основой общественно-исторического уровня отражения как сущности психики и преобразования образов и сигналов в представления.

Физиологический механизм приобретенных сложных форм обобщения заложен у человека в свойствах слова как сигнала сигналов. Слово в этом качестве формируется благодаря его участию и образованию большого количества временных связей. Степень обобщения нельзя рассматривать как постоянную, устойчивую категорию, потому что она меняется, и, что особенно важно, в зависимости от условий формирования временных связей у учащихся в процессе их обучения.

Сенсорный проводящий путь состоит из ряда модально-специфических нейронов, которые соединены синапсами. Такой принцип организации получил название меченой линии или топической организации. Суть этого принципа заключается в пространственно упорядоченном расположении нейронов на различных уровнях сенсорных систем соответственно характеристикам их рецептивных полей. Для равномерно следующих импульсов сигнальными признаками могут служить число импульсов в пачке или продолжительность пачек, а также интервалы между ними и периодичность их следования. Такое кодирование открывает безграничные возможности, т.к. вероятны самые разнообразные вариации с пачками импульсов. Пространственно-временное распределение электрической активности нервных волокон называют паттернами. Разнообразные качества стимулов, согласно этой теории, отображаются характерными "узорами" паттернов. Нейроны способны расшифровать эти сигналы и в зависимости от их структуры формировать ощущение, которое соответствует раздражителю, кодируемого определенными паттернами. Нейрон, по-разному реагируя на различные паттерны, может участвовать в выполнении нескольких функций. Каждый оттенок качества ощущения возникает в результате деятельности комплекса нейронов, образующих динамические ансамбли, формирование которых зависит от характера паттернов, приходящих от рецепторов. Для каждой модальности имеется своя форма кодирования информации в соответствии с физическими свойствами различаемых стимулов. Одни качества распознаются сенсорными системами, функционирующими по принципу топической организации, другие кодируются паттернами. Дендриты это - очень сильно разветвленные отростки нервной клетки, которые собирают информацию и проводят импульсы к телу клетки. Аксон -обычно длинный, тонкий отросток нервной клетки, проводящий импульсы, идущие от тела клетки к другому нейрону, мышце или железе. Нейроны используются постоянно, и они располагаются над аксоном с белой фосфолипидной сегментированной многослойной оболочкой, называемой миелином. Миелин увеличивает скорость передачи нервного импульса, изолирует, защищает и помогает аксону в регенерации при повреждении нерва. Когда мы учим что-либо впервые, учение идет медленно, словно пробивает дорожку через еще не пройденный ландшафт. Поскольку нейроны активизируются неоднократно, то миелина откладывается все больше и больше. Чем больше миелина, тем быстрее идет передача импульсов. В высоко миелинизированных нейронах импульсы проходят со скоростью 100 метров в секунду. Поэтому, чем больше практики, тем больше миелина и тем быстрее проходит обработка до тех пор, пока процесс не станет легким и знакомым, что можно сравнить с ездой на трассе. Миелин ответственен за цвет белого

вещества в головном и спинном мозге. Не миелинизированные нервные волокна серого цвета, они располагаются вдоль тела клетки и образуют серое вещество в головном и спинном мозге.

Использованная литература

1. КБ Холиков. Musiqachilar markaziy miya tizimining faoliyati. "pedagogik mahorat" ilmiy-nazariy va metodik jurnal 2 (2), 134-138
2. КБ Холиков. Цитоархитектонический сравнительный анализ структур головного мозга одарённых музыкантов. "pedagogik mahorat" ilmiy-nazariy va metodik jurnal 2 (2), 171-175
3. КБ Холиков. Вокальная культура как психологический феномен. Актуальные вопросы психологии, педагогики, философии 2 (11), 118-121
4. КБ Холиков. О принципе аддитивности для построения музыкальных произведения. Science and Education 4 (7), 384-389
5. КБ Холиков. Важнейшие полифонические формы многоголосных произведений. Scientific progress 2 (4), 557-562
6. КБ Холиков. Уровень и качество усвоения предмета музыки, закрепление памяти и способности учащихся. Science and Education 5 (2), 452-458
7. КБ Холиков. Обученность педагогике к освоению учащихся сложным способам деятельности. Science and Education 5 (2), 445-451
8. КБ Холиков. Обязанности миелина, о левом и правом пороге миелина. Science and Education 5 (2), 33-44
9. КБ Холиков. Эффективное действия сквалан-углеводород тритерпенового ряда и амаранта к заболеваниям рака, опухоли. Science and Education 5 (2), 27-32
10. КБ Холиков. Педагогическое корректирование психологической готовности ребенка к обучению фортепиано в музыкальной школе. Science and Education 4 (7), 332-337
11. КБ Холиков. Защитный уровень мозга при загрузке тренировочных занятиях и музыкального моделирование реальных произведениях. Science and Education 4 (7), 269-276
12. КБ Холиков. Прослушка классической музыки и воздействия аксонов к нервной системе психологического и образовательного процесса. Science and Education 4 (7), 142-153
13. КБ Холиков. Новые мышление инновационной деятельности по музыкальной культуры в вузах Узбекистана. Science and Education 4 (7), 121-129

14. К.Б. Холиков. Отличие музыкальной культуры от музыкального искусства в контексте эстетика. *Science and Education* 3 (5), 1562-1569.
15. КБ Холиков. Модели информационного влияния на музыку управления и противоборства. *Science and Education* 4 (7), 396-401
16. КБ Холиков. Измерение эмоции при разучивании музыки, функция компонентного процессного подхода психологического музыкального развития. *Science and Education* 4 (7), 240-247
17. КБ Холиков. Манера педагогической работы с детьми одарёнными возможностями. *Science and Education* 4 (7), 378-383
18. КБ Холиков. Внимания музыканта и узкое место захвата подавление повторения, сходство многовоксельного паттерна. *Science and Education* 4 (7), 182-188
19. КБ Холиков. Сравнение систематического принципа музыкально психологического формообразования в сложении музыки. *Science and Education* 4 (7), 232-239
20. КБ Холиков. Мозг и музыкальный разум, психологическая подготовка детей и взрослых к восприятию музыки. *Science and Education* 4 (7), 232-239
21. К.Б. Холиков. Музыка как релаксатор в работе мозга и ракурс ресурсов для решения музыкальных задач. *Science and Education*. 3 (3), 1026-1031.
22. КБ Холиков. Характеристика психологического анализа музыкальной формы, измерение ракурса музыкального мозга. *Science and Education* 4 (7), 214-222
23. КБ Холиков. Абстракция в представлении музыкально психологического нейровизуализации человека. *Science and Education* 4 (7), 252-259
24. КБ Холиков. Ответ на систему восприятия музыки и психологическая состояния музыканта. *Science and Education* 4 (7), 289-295
25. КБ Холиков. Проект волевого контроля музыканта и воспроизводимость музыкального произведения. *Science and Education* 4 (7), 189-197
26. КБ Холиков. Психика музыкальной культуры и связь функции головного мозга в музыкальном искусстве. *Science and Education* 4 (7), 260-268
27. КБ Холиков. Внимание и его действие обученному музыканту и оценка воспроизводимости тренировок. *Science and Education* 4 (7), 168-176
28. КБ Холиков. Рост аксонов в развивающийся музыкально психологического мозга в младшем школьном возрасте. *Science and Education* 4 (7), 223-231
29. КБ Холиков. Аксоны и дендриты в развивающийся музыкально психологического мозга. *Science and Education* 4 (7), 159-167

30. КБ Холиков. Фокус внимания и влияние коры височной доли в разучивании музыкального произведения. *Science and Education* 4 (7), 304-311