**Шемеровский К.А.¹, Долгов Г.В.², Захаров А.Ю.²
К 145-летию со дня рождения академика А.А. Ухтомского**

¹Санкт-Петербургский Медико-социальный институт

²Северо-Западный Государственный Медицинский Университет имени И. И.

Мечникова

(Россия, Санкт-Петербург)

doi: 10.18411/sr-10-12-2020-39

idsp: sciencerussia-10-12-2020-39

Аннотация

В данной статье излагаются биографические сведения об Алексее Алексеевиче Ухтомском (1875–1942) – отечественном физиологе, сформировавшем учение о доминанте и раскрывается вопрос о том, как на основе его учения складывалось определение доминанты родов.

Ключевые слова: А.А. Ухтомский, акушерство, доминанта.

Abstract

In this article presents biographical information about Alexei Alekseevich Ukhtomsky (1875-1942) - a Russian physiologist, who formed the doctrine of the dominant and reveals question how, based on the doctrine of the dominant was formed the definition of the dominant of childbirth.

Key words: A.A. Ukhtomsky, obstetrics, dominant of childbirth.

Алексей Алексеевич Ухтомский. 1920-е годы.

Алексей Алексеевич Ухтомский родился 13 (25) июня в 1875 году в семье князя Алексея Николаевича Ухтомского и его жены – княгини Антонины Федоровной Ухтомской (Анфимовой) в селе Вослома Арефинской волости Рыбинского уезда [5,9,10]. Являлся третьим ребёнком в семье. Спустя год после рождения был отдан родителями на воспитание тётке – княгине Анне Николаевне Ухтомской. Вместе они жили на окраине Рыбинска за рекой Черемхой и в 1882 г. Алексей Алексеевич поступил в Рыбинскую мужскую гимназию. Он вырос в атмосфере старообрядчества, что заложило в нём черты смиренного и простодушного человека.

В 1888 году, не окончив гимназию, А.А. Ухтомский с разрешения отца поступает в Нижегородский кадетский корпус графа А.А. Аракчеева, в который годом ранее поступил его старший брат Александр Алексеевич. Учёба давалась ему легко, однако по причине частой заболеваемости имел пропуски занятий. В период учёбы

наибольшее влияние на Алексея Алексеевича оказал Иван Петрович Долбня – преподаватель математики, пробудивший интерес у него не только к физико-математическим наукам, но и к философии, литературе, истории и психологии. Он одобрил решение Алексея Алексеевича после окончания кадетского корпуса в 1894 году поступить Московскую духовную академию (МДА), где хорошо преподавали гуманитарные науки [7,9,10].

В МДА изучая богословие, историю и психологию, Алексей Алексеевич задаётся вопросом обоснования твёрдости веры старообрядцев – зачем они осознанно ведут аскетичный образ жизни, скрываются от церкви и даже идут на самопожертвование ради собственных представлений о Боге?

В 1897 г. А.А. Ухтомский защищает кандидатскую работу на тему: «Космологическое доказательство бытия Божия», суть которой заключалась в сопоставлении научных теорий о происхождении вселенной с существующими религиозными догмами [10,12]. Летом следующего года он заканчивает обучение в Московской духовной академии и загорается желанием изучать биологию и физиологию, однако 26 июля того же года умирает его тётя Анна Николаевна Ухтомская. Алексей Алексеевич тяжело перенёс утрату близкого человека, в сентябре постригся в монахи и стал служить в Иосифо-Волоколамском монастыре до февраля 1899 г. [6,7,9,10,12]

В сентябре 1899 г. благодаря знакомству отца с приближённым к царской семье, русским дипломатом и переводчиком, Эспером Эсперовичем Ухтомским, Алексей Алексеевич поступил в Санкт-Петербургский государственный университет на факультет востоковедения. Год спустя он перевёлся на физико-математический факультет, а в 1902 году на лекциях по физиологии животных он познакомился с профессором физиологии Николаем Евгеньевичем Введенским, после чего приступил к работе в его лаборатории. Осенью 1904 года Алексей Алексеевич стал ассистентом Н.Е. Введенского и участвовал в обеспечении лекционных демонстраций опытами на животных.

А.А. Ухтомский был учеником научной школы Н.Е. Введенского и во многом развивал идеи своего учителя о явлении парабิโอ́за и торможения в нервной системе. Алексей Алексеевич в своих опытах старался объяснить торможение в периферической нервной системе и в центральной, что привело его к главному научному труду – учению о доминанте [6,7,9,10].

Идея возникла из одного интересного случая на лекционной демонстрации в 1904 году, когда Алексей Алексеевич подключил электрод к двигательному участку коры головного мозга собаки, вместо ожидаемого сокращения мышц передних лап произошёл акт дефекации. После лекции он повторил около 20 раз тот же самый эксперимент и решил, что если организм «подготовлен» к акту дефекации, то сначала в ответ на возбуждение произойдёт испражнение, а потом двигательная реакция. Эта «подготовленность» является совокупностью следовых реакций возбуждения и при стимуляции двигательного центра реализует свои функции в первую очередь, подавляя при этом более слабые очаги возбуждения [7,9,10,13].

26 мая 1906 г. Алексей Алексеевич закончил курс физико-математического факультета с дипломом первой степени и был зачислен на должность лаборанта кафедры. Ему была предоставлена казённая квартира на 16-й линии Васильевского острова. Помимо работы в лаборатории, Алексей Алексеевич состоял в Обществе охранения народного здоровья и вёл научную пропаганду здорового образа жизни в широких слоях населения [10].

Развивая идею о центральном торможении и подкрепляя её экспериментальными данными 8 мая 1911 года А.А. Ухтомский защитил диссертацию под названием «О зависимости кортикальных двигательных эффектов от побочных центральных влияний» и ему была присвоена степень магистра зоологии и физиологии

[9,10]. В ней Алексей Алексеевич ставит вопрос о том, что определяет функциональное состояние организма, под чем он и подразумевает «побочные центральные влияния» - которые являются динамикой возникающих процессов торможения и возбуждения тех или иных отделов центральной нервной системы. Успех данной работы был настолько масштабным, что английский физиолог Ч.С. Шеррингтон в своей статье «О непостоянстве действия одного и того же центра коры головного мозга» неоднократно цитировал и даже опирался на установленные Алексеем Алексеевичем научные факты [10]. После защиты диссертации, А.А. Ухтомский стал приват-доцентом кафедры физиологии. Большую часть времени он проводил со студентами: читал им лекции по физиологии животных в Психоневрологическом институте (ныне СЗГМУ им. И.И. Мечникова) и вел их научные работы и практические занятия.

В 1920 году Алексей Алексеевич разработал общеобразовательный пропедевтический курс «Введение в физиологию» для студентов естественных и гуманитарных факультетов [10].

12 ноября того же года А.А. Ухтомский приехал в Рыбинск в отпуск и 17 ноября был арестован агентами рыбинского ВЧК. Причиной тому стало неосторожное критическое высказывание о текущем режиме [7,10]. В 1923 случился повторный арест Алексея Алексеевича. Данные события оставили негативный след в памяти ученого, и он жил с постоянным чувством страха.

В 1922 году умер учитель Алексея Алексеевича - профессор Николай Евгеньевич Введенский, после чего А.А. Ухтомский стал профессором кафедры физиологии животных и в течение 20 лет основал свою научную школу.

Спустя год в Русском физиологическом журнале им. И.М. Сеченова была опубликована программная статья А.А. Ухтомского «Доминанта как рабочий принцип нервных центров». В данной работе принцип доминанты рассматривался как междисциплинарный и касался не только физиологии возбудимых тканей, но и вопросов морали и этики, общественной психологии, философии и религии. Алексей Алексеевич закрепил суть доминанты как устойчивого очага возбуждения, который тормозит реакцию на другие раздражители, меньшие по силе. Пока реакция на доминантный очаг возбуждения в ЦНС не будет реализована, он не утихнет. После возникновения реакции, разрешающей доминантный очаг возбуждения, он угасает и его место занимает новый очаг возбуждения. Однако «угасшая» доминанта не исчезает полностью, а только снижает свой уровень возбуждения и откладывается в качестве опытного знания, которая может снова стать доминирующей [7,10].

Принцип доминанты неразрывно связан с предметным мышлением человека, и доминанта является посредником в системе взаимодействия «человек-среда обитания». Касательно вопроса торможения в нервной системе, он так же разделял мнение своего учителя – Н. Е. Введенского, что торможение происходит благодаря явлению парабриоза [7,10].

В 1925 году А.А. Ухтомский был избран председателем физиологической предметной комиссии, а год спустя – председателем биологического отделения университета [10]. В этом же году в сборнике «Новое в рефлексологии и физиологии нервной системы», который издавался по инициативе В.М. Бехтерева, была издана статья Алексея Алексеевича «Принцип доминанты», а затем «О состоянии возбуждения в доминанте» и «О дренаже возбуждений».

В 1934 году Алексей Алексеевич основал в Ленинградском университете Физиологический научно-исследовательский институт (носящий его имя с 1944 года), а в 1935 году был избран действительным членом АН СССР [10].

Последние годы жизни А.А. Ухтомский провёл в блокадном Ленинграде, работая на кафедре. Он умер 31 августа 1942 года от голода, вследствие недостатка

пищи и рака пищевода. Похоронен Алексей Алексеевич на Литераторских мостках Волковского кладбища [7,10].

А.А. Ухтомский с английским физиологом А. В. Хиллом на XV Международном конгрессе физиологов в Ленинграде (1935 год).

После смерти А.А. Ухтомского учение о доминанте получило своё развитие в разных направлениях и, в том числе, в акушерстве.

Ученик А.А. Ухтомского – Илья Аркадьевич Аршавский (1903-1996) продолжил развитие учения о доминанте и впервые принес его в медицину, а конкретно в акушерство, разработав определение «материнской доминанты», включающей гестационную, родовую и лактационную доминанту [2,11].

Было показано, что две противоборствующие доминанты вызывают срыв высшей нервной деятельности как результат столкновения двух доминант разного физиологического значения для организма и невозможности их разрешения. Если одна из доминант разрешается, то срыва высшей нервной деятельности не происходит [1, 3,8].

На основании экспериментальных данных И.А. Аршавский написал труды по акушерству и педиатрии, в которых сформулировал шкалу физиологической зрелости новорожденных, позволяющую оценить их состояние, учитывая не морфологические характеристики, а функциональные показатели. Данная шкала не была принята официальными органами здравоохранения, до тех пор, пока не появилась шкала Апгар [2].

Особое значение для развития акушерства как научно-практической медицинской дисциплины имело исследование доминанты родов, что привело к определению понятий о биологической готовности женского организма к родам и обоснованно в работах многих отечественных акушеров-гинекологов, таких как профессор И.И. Яковлев, выступивший с докладом по теме: «Электрическая активность коры головного мозга и матки женщины при беременности и в родах» в Уральском филиале АН СССР 25-28 ноября 1950 г. [4], профессор Ю.И. Новиков, под редакцией которого в 1976 году вышел сборник научных статей «Готовность организма к родам», включивший статью совместно работавшего с ним Г.Г. Хечинашвили под названием «О психологической готовности женщины к родам», статьи В. В. Абрамченко, С.М. Беккера и других [11].

Биологическая готовность женского организма к родам является современной интерпретацией термина «доминанта родов», и подразумевает собой все изменения, происходящие в системе «мать-плацента-плод». А основывается она на созданном Алексеем Алексеевичем Ухтомским учением о доминанте.

1. Аршавский И.А., Черниговский В.Н. Роль гестационной доминанты в качестве фактора, определяющего нормальное или отклоняющееся от нормы развитие зародыша – В сб.: Актуальные вопросы акушерства и гинекологии, посвященном М.С. Малиновскому, 1957. – 320 с.

2. Аршавский И.А. Мы все равны друг перед другом. Воспоминания об А.А. Ухтомском. Смысл и судьба доминанты нравственности. Рига: Педагогический центр «Эксперимент», 2002. – 288 с.
3. Акушерство: национальное руководство / под ред. Г. М. Савельевой, Г.Т. Сухих, В.Н. Серова, В.Е. Радзинского. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2018. - 1088 с.
4. Беженарь В.Ф., Новиков Б.Н., Турлак А.С. Профессор Илья Ильич Яковлев. (к 120-летию со дня рождения). Ученые записки СПбГМУ им. акад. И.П. Павлова. 2017. Т. 24. № 1. С. 9-14.
5. Бикташева Н.Н. Семья князей Ухтомских. – Рыбинск: Рыбинский государственный историко-архитектурный и художественный музей заповедник, 2015 – 56 с., ил.
6. Зуев К.Б., Зуева Е.Ю. Алексей Алексеевич Ухтомский. Биографический очерк. История российской психологии в лицах: Дайджест-2016-№5, с. 20-30
7. Резник С.Е. Против течения. Академик Ухтомский и его биограф. – СПб: Алетейя, 2015. – 363 с.
8. Сидорова И.С. Физиология и патология родовой деятельности: учеб. пособие - М.: МИА, 2006. – 240 с.
9. Соколова Л.В., Ноздрачев А.Д. «Небесная физиология» к 145-летию со дня рождения академика А.А. Ухтомского. Вестник Российской академии наук. 2020. Т. 90. № 6. С. 583-592.
10. Соколова Л.В. А. А. Ухтомский и комплексная наука о человеке. Издательство Санкт-Петербургского университета, 2010. – 316 с.
11. Тесакова М.Л. Готовность к родам: Научные перспективы и практические возможности диагностики. Охрана материнства и детства. 2020. № 1 (35). С. 78-90
12. Ухтомский А.А. Заслуженный собеседник: Этика. Религия. Наука. –Рыбинск: Рыбинское подворье, 1997 – 576 с.
13. Ухтомский А.А. О зависимости кортикальных двигательных рефлексов от побочных центральных влияний. – Юрьев: тип. К. Маттисена, 1911. – 239 с.