

## ВЛИЯНИЕ ТОКСОПЛАЗМЫ НА ЧЕЛОВЕКА

**Кузнецова Д.А., студентка 1 курса факультета ветеринарной  
медицины и биотехнологии**

**Научный руководитель – Маллямова Э.Н., кандидат  
педагогических наук, доцент  
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ**

**Ключевые слова:** *Токсоплазмоз, токсоплазма, инфекция, исследование, иммунные реакции, психические расстройства.*

*Работа посвящена выявлению связи между заболеванием токсоплазмозом и изменениями в организмах инфицированных. При проведении исследований авторами установлено, что токсоплазма влияет на физические и психические процессы, а также на развитие психических заболеваний внутриутробно.*

Токсоплазмоз является одним из наиболее распространенных зоонозов во всем мире. У взрослых, подверженных инфекционным заболеваниям вследствие дефектов иммунной системы, токсоплазмоз не имеет клинических признаков или симптомов, и инфекция у таких людей может быть обнаружена только при помощи серологических исследований.

Латентный токсоплазмоз может располагаться в нервных или мышечных тканях и увеличивать время сокращения мышц. Это также приводит к замедлению рефлексов, что может быть основной причиной дорожно-транспортных происшествий. В свете этой ситуации заболеваемость *Toxoplasma gondii* исследовалась среди людей, попавших в ДТП, в результате у них была выявлена высокая серопревалентность – число людей в популяции с положительным результатом теста.

Неконтролируемые, взрывные приступы гнева, такие как агрессивное вождение, могут быть результатом предшествующей инфекции мозга паразитом токсоплазмоза, организма, обнаруженного в кошачьих экскрементах.

В исследовании более 350 взрослых людей с психическим расстройством, называемым прерывистым взрывным расстройством, или ПВР, в два раза чаще заражались токсоплазмой по сравнению со здоровыми людьми без психиатрического диагноза.

Данное исследование добавляется к растущему числу доказательств того, что токсоплазмоз — обычно легкая или бессимптомная инфекция, вызванная простейшим паразитом *Toxoplasma gondii* — может каким-то образом изменить химию человеческого мозга, приводя к проблемам с поведением. Предыдущие исследования связывали токсоплазмоз с шизофренией, биполярным расстройством, импульсивностью и суицидальным поведением.

Однако исследователи подчеркнули, что они просто выявили связь между токсоплазмозом и гневом и не могут сказать, что токсоплазмоз вызывает гнев — или что люди должны избавиться от своих кошек.

Воздействие токсоплазмы может вызывать клеточные и гуморальные иммунные реакции. В случае хронической инфекции *Toxoplasma* эти иммунные реакции носят длительный характер. Некоторые исследования показывают, что иммунитет, сформировавшийся до заражения токсоплазмой, может определять иммунные реакции и устойчивость к другим патогенам и повреждениям мозга в более позднем возрасте. Было получено много доказательств того, что инфекция *Toxoplasma* может способствовать когнитивным нарушениям у пожилых людей. Однако есть и исследования, которые не согласны с таким выводом. Токсоплазма имеет множество типов штаммов, наиболее заметным отличием которых является вирулентность. Существует также значительный разброс в исходах после заражения токсоплазмой — от разрешившейся до персистирующей инфекции. Таким образом, микросреда мозга, в частности, клеточные компоненты, различаются в зависимости от инфицирующего штамма (вирулентный или гиповирулентный) и стадии инфекции (разрешенная или персистирующая). Такие различия могут играть решающую роль в определении исхода для хозяина при последующих атаках на мозг. Способность штаммов *Toxoplasma* создавать различные стадии нейродегенеративной патологии благодаря разной степени вирулентности предоставляет уникальные экспериментальные инструменты для характеристики этих путей.

Токсоплазма может вызвать серьезные неврологические проблемы и смерть у младенцев, инфицированных через своих матерей во время беременности, поэтому беременным женщинам не рекомендуется убирать кошачий лоток.

Инфекции во время внутриутробного развития или в неонатальный период связаны с риском развития психических расстройств. Одно из исследований подтверждает связь между *Toxoplasma gondii* и ранним началом шизофрении. Необходимы дальнейшие исследования, чтобы установить, является ли эта связь причинно-следственной и распространяется ли она на случаи с началом заболевания после 18 лет.

#### Библиографический список:

1. Kor Yerehi. Is *Toxoplasma gondii* a potential risk for traffic accidents in Turkey? / I. Cüneyt Balcıoğlu, Ahmet Özbilgin // *Forensic Science International* [Электронный ресурс] : портал – Электрон. дан. – 2006. – Том 163, № 1-2. – С. 34-37. – Режим доступа: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0379073805006018>.

2. C.Wanjek. Is 'Cat Litter' Parasite Making You a Rageaholic? / C.Wanjek // *Live Science* [Электронный ресурс] : портал – Электрон. дан. – 2016. – Режим доступа: <https://www.livescience.com/54141-toxoplasmosis-parasite-linked-with-rage-disorder.html>.

3. Jianchun Xiao. Strain-specific pre-existing immunity: A key to understanding the role of chronic *Toxoplasma* infection in cognition and Alzheimer's diseases? / Jianchun Xiao, Alena Savonenko, Robert H.Yolken // *Forensic Science International* [Электронный ресурс] : портал – Электрон. дан. – 2022. – Том 137 – Режим доступа: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S014976342200149X>.

4. *Toxoplasma gondii* as a Risk Factor for Early-Onset Schizophrenia: Analysis of Filter Paper Blood Samples Obtained at Birth / Preben Bo Mortensen, Bent Nørgaard-Pedersen, Berit Lindum Waltoft, Tina L. Sørensen, David Hougaard, E. Fuller Torrey, Robert H. Yolken // *Biological Psychiatry* [Электронный ресурс] : портал – Электрон. дан. – 2006. – Режим доступа: [https://www.biologicalpsychiatryjournal.com/article/S0006-3223\(06\)00710-4/fulltext](https://www.biologicalpsychiatryjournal.com/article/S0006-3223(06)00710-4/fulltext).

## THE EFFECT OF TOXOPLASMA ON HUMANS

**Kuznetsova D.A.**

**Keywords:** *Toxoplasmosis, toxoplasma, infection.*

*The study is devoted to revealing the connection between the disease of toxoplasmosis and changes in the organisms of the infected. In their research, the authors found that toxoplasma affects physical and mental processes, as well as the development of mental illness in the fetal period.*