

Курбацкая О. А.

Научные руководители: И. В. Фадеева, к.б.н. Н. Е. Фомченко

Учреждение образования

«Гомельский государственный медицинский университет»

г. Гомель, Республика Беларусь

Введение

Возбудитель токсоплазмоза — *Toxoplasma gondii* — относится к типу простейших (Protozoa), классу споровиков (Sporozoa), отряду кокцидий (Coccidia). Представители семейства кошачьих являются окончательными хозяевами, в их организме происходит половой цикл развития возбудителя, приводящий к образованию ооцист, которые выделяются с фекалиями во внешнюю среду, где длительно сохраняются. Человек заражается либо при употреблении плохо термически обработанного мяса, содержащего тканевые цисты или при попадании ооцист в пищеварительный тракт через загрязненные руки. В кишечнике ооцисты внедряются в эпителиальные клетки кишечника, делятся, образуя трофозоиты, которые многократно делясь, по кровяному руслу попадают в любые клетки организма и образуют в них истинные тканевые цисты. Цисты могут сохранять жизнеспособность годами, поражая глаза, сердце, нервную и другие системы и органы. Особенно опасно заражение беременной женщины, так как возможны гибель плода в утробе матери, смерть новорожденного в результате общей инфекции или рождение ребенка с различными уродствами.

Цель

Показать, что помимо физического вреда, наносимого токсоплазмой при инцистировании в тканях организма, паразит оказывает влияние на поведение хозяина.

При инцистировании в головном мозге, токсоплазма вызывает локальный иммунный ответ организма хозяина, в результате которого, увеличивается уровень дофамина — нейромодулятора, влияющего на активность некоторых отделов лимбической системы — отдела головного мозга, отвечающего за эмоциональный настрой. У крыс, например, эта связь четко изучена, и показано, что зараженные токсоплазмой особи имеют повышенный уровень дофамина. Более того, обработка зараженных крыс антагонистом дофамина или специфичными лекарствами против токсоплазмы нормализует их поведение — они снова боятся кошек и у них угасает интерес к исследованию новых территорий. У человека искусственно вызванный избыток дофамина (при принятии стимулирующих веществ, таких как производные амфетамина) приводит к психозам, проявления которых практически не отличаются от симптомов шизофрений, или же обостряет латентную или уже начавшуюся шизофрению.

Интересно отметить, что паразит по-разному влияет на женщин и мужчин. Так, зараженные женщины становятся более уравновешенными, спокойными, отзывчивыми, а вот мужчины становятся менее спокойными и более грубыми. Однако, оба зараженных пола — и мужчины и женщины — предрасположены к повышенному чувству вины (guilt proneness), неуверенности и беспокойству. Вот именно эти изменения в эмоциональном настрое «жертвы» могут быть эволюционным механизмом выживания токсоплазмы, ведь проблемы с эмоциональной регуляцией понижают способность к четкому и логичному мышлению, мешают бороться со стрессом и принимать правильные решения (убегать от голодной, злой кошки, вместо того чтобы гладить ее).

Кевин Лафферти (Kevin D. Lafferty), из Калифорнийского университета в Санта-Барбаре, выдвинул предположение о зависимости между средней зараженностью разных национальностей токсоплазмозом и их невротизмом. Невротизм обратен эмоциональной стабильности и высокие его значения наблюдаются у народностей, которые по неболь-

шим поводам долго и глубоко переживают негативные эмоции и стрессы, так как чувство вины и связанные с ним симптомы также коррелируют с невротизмом (neuroticism) — одной из основных психологических характеристик разных культур человечества. Например, наиболее высокие значения невротизма наблюдаются в Венгрии, Бразилии, Китае, Франции, Италии и Аргентине, тогда как наиболее низкие (более толерантные к стрессам) значения в Норвегии, Австрии, Швеции, Швейцарии, Германии и США.

Для проверки своей гипотезы Лафферти нашел опубликованные данные о значении невротизма в 39 странах, а также значения средней зараженности токсоплазмозом (она определялась по зараженности молодых беременных женщин). Статистический анализ подтвердил положительную корреляцию между этими 2 величинами: то есть чем больше процент зараженных токсоплазмозом людей, тем выше значения невротизма в данной стране. Эти вышеперечисленные страны классифицируются примерно также по степени зараженности токсоплазмозом, как и по значениям невротизма. Если поверить, что эта зависимость описывает причинно-следственную связь между присутствием паразита и его влиянием на человека, то мы придем к неутешительному выводу, что одна из основных психологических осей культуры человека определяется паразитом.

Возможно, что причина в том, что народы с высоким уровнем невротизма привыкли снимать частый и долгий стресс путем общения с домашними животными, в том числе и с кошками. При этом повышенный уровень зараженности паразитом является просто следствием обилия кошек, а настоящая причина повышенного невротизма некоторых национальностей остается неясной (например, генетически обусловленный повышенный уровень синтеза дофамина в головном мозге).

Заключение

Таким образом, не исключено, что на поведение человека большое влияние действительно оказывают паразиты. Скорее всего, причина такого различия заключается в эволюционных механизмах, обеспечивающих поддержание очагов токсоплазмоза в природе.

ЛИТЕРАТУРА

1. Токсоплазма — паразит, манипулирующий человеческой культурой. [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://elementy.ru/news>.
2. Гинецинская, Т. А., Добровольский А. А. // Частная паразитология. — М.: «Высшая школа», 1978. — Т. 1. — 303 с.

УДК 796.42:378.661(476.2)

**ЛЕГКАЯ АТЛЕТИКА В ПРОГРАММЕ «ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА» ДЛЯ
УО «ГОМЕЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

Курьян К. Н.

Научный руководитель: к.п.н., доцент, зав. кафедрой Г. В. Новик

Учреждение образования

«Гомельский государственный медицинский университет»

г. Гомель, Республика Беларусь

Введение

Легкая атлетика — вид спорта, объединяющий упражнения в беге, ходьбе, прыжках и метаниях. Легкоатлетические упражнения оказывают весьма разностороннее влияние на организм человека. Они развивают силу, выносливость, быстроту, улучшают подвижность в суставах, позволяют приобрести широкий круг двигательных навыков, способствуют воспитанию волевых качеств. Такая разносторонняя подготовка особенно необходима в юном возрасте. Широкое использование легкоатлетических упражнений в занятиях содействует повышению функциональных возможностей организма, обеспечивают высокую работоспособность.

Цель

Рассмотреть легкоатлетические упражнения для занятий по физической культуре.