

УДК 616-093/-098, 616-022.957

К ВОПРОСУ ОБ ИДЕНТИФИКАЦИИ ВОЗБУДИТЕЛЯ БОЛЕЗНИ МОРГЕЛЛОНОВ

Манина Т.А., Манин Б.Л.*ГБУЗ ВО «Городская больница № 6», Владимир, e-mail: tbmanin@mail.ru*

На основании сбора, классификации и исследования биоматериала пациентки были получены доказательства того, что болезнь Моргеллонов относится к миазу – болезни человека и животных, вызываемой личинками паразитических мух. Патологическим агентом является облигатный паразит, проходящий в теле человека полный, ранее не описанный, усложнённый цикл метаморфоза. В развитии заболевания участвуют сопутствующие инфекции, в том числе грибковые, привнесённые самим паразитом. Наряду с распространённой кожной формой болезни Моргеллонов возможны поражения урогенитального тракта.

Ключевые слова: болезнь Моргеллонов, миаз, волокна, нити, личинка, куколка, имаго, муха, паразит

RETURN TO THE QUESTION OF IDENTIFICATION OF MORGELLONS DISEASE AGENT

Manina T.A., Manin B.L.*GBUZ VO «City hospital №6», Vladimir, e-mail: tbmanin@mail.ru*

On the basis of classification and carry out of biomaterials from patient which has a clinical signs of Morgellons disease has been supposed that it is a myiasis. Myiasis (Latin) is a common name of human and animal diseases which induced by parasitic insect larva. Pathological agent is previous unknown insect that has done difficult cycle of metamorphosis inside human body. In the pathological process has been an involved complicated agent such as fungal infection. Also during the infection we can see two forms of disease: urogenital and dermal.

Keywords: Morgellons disease, myiasis, fiber, insect larva, fly, imago, parasite

Современные упоминания о болезни Моргеллонов датируются 2001 годом, когда американка Мэри Лейтао извлекла из нарыва на губе своего двухлетнего сына тонкое волокно, напоминающее пух одуванчика. Позже ранки появились на всём теле ребёнка, из них выходили тонкие нити белого, красного, чёрного и синего цвета. Мальчик утверждал, что под его кожей ползают жуки и жаловался на сильный зуд. Впервые похожее заболевание было описано в 17 веке: дети семьи Моргеллон в Лангедоке (Франция) страдали от неизвестной кожной болезни, начало которой связывали с купанием в грязных водоёмах. С 2004 года заболевание получает название «болезнь Моргеллонов».

На сегодняшний день болезнь Моргеллонов – малоизученная патология. Методы диагностики, лечения и профилактики не разработаны. Болезнь быстро распространяется, причиняя заражённым людям мучительные физические и психические страдания. Проблема болезни Моргеллонов является актуальной и обсуждаемой во всем научном мире, однако, в большинстве случаев пациентам с клиническими проявлениями заболевания приписывают отклонения в психическом здоровье. Тем не менее, существуют описательные научные труды с упоминанием о смешанной инфекционно-паразитарной природе болезни Моргеллонов [4, 5, 6].

Цель исследования – попытка идентифицировать паразита, вызывающего болезнь Моргеллонов, проследить предполагаемый цикл его развития в организме человека; привлечь пристальное внимание российских учёных к решению данной проблемы; добиться официального признания существования патологии для возможности разработки в скором будущем способов профилактики, диагностики и лечения.

Материалы и методы исследования

Биоматериал, выделенный из урогенитального тракта пациентки с болезнью Моргеллонов, фиксировали в 70 спирте, готовили нативный (неокрашенный) препарат на предметном стекле, на объект наносили иммерсионное масло и накрывали покровным стеклом. В некоторых случаях биоматериал препарировался, механически раздавливался и разрыхлялся в спиртовой капле. Объекты изучались в фазовом контрасте с помощью микроскопов Олимпус СКХ-41 (Япония) и Карл Цейс (Германия).

Результаты исследования и их обсуждение

Пациентка К. обратилась в ВИЧ-лабораторию городской больницы № 6 г. Владимир в сентябре 2012 года по поводу слабого иммунитета и желания обследоваться на маркеры вирусных гепатитов. Результаты обследования оказались отрицательными. Пациентка была на грани отчаяния от бесполезных попыток установить этиологию своего заболевания у специалистов-гинекологов,

инфекционистов, микологов, паразитологов, урологов в ведущих институтах страны, а также от сильнейших болей внизу живота, бессонницы, плохого физического и морального состояния. Качество своей жизни она характеризовала как невыносимое.

Анамнез. К. связывает начало заболевания с купанием в закрытом бассейне на одном из зарубежных курортов семь лет назад. Спустя девять месяцев после поездки у неё появилось сильное потоотделение, продолжающееся два года. На фоне этого состояния К. остро заболела пневмонией с высокой температурой и сильно выраженной интоксикацией. Началось воспаление урогенитального тракта с синдромом тазовых болей неясной этиологии, последующей двусторонней тубэктомией. Женщина стала замечать в урогенитальных выделениях волокна красного, синего, розового, чёрного цвета, часто собранные в «комочки»; фрагменты мелких бурых изломанных «корочек» неправильной формы; а также объекты, по форме и цвету похожие на очень мелкие семена перезимовавшего укропа.

По нашей просьбе пациентка К. начала собирать и фиксировать материал с урогенитальных смывов и гигиенических тампонов в 70 спиртовом растворе.

Биологический материал, выделенный у пациентки, имел разнообразную структуру. Необходимо было в первую очередь

идентифицировать и дифференцировать фрагменты некротических тканей организма и объекты, имеющие отношение к возбудителю. В конечном отборе нам удалось выявить специфические структуры, которые никак не могли быть тканями организма и относились, вероятно, к изучаемому объекту. Также было необходимо отбросить неорганические материалы антропогенного происхождения.

Микроскопирование «бурых изломанных корочек неправильной формы» показывает удивительную схожесть их морфологической структуры со сброшенным покровом личинки членистоногого животного (рис. 1).

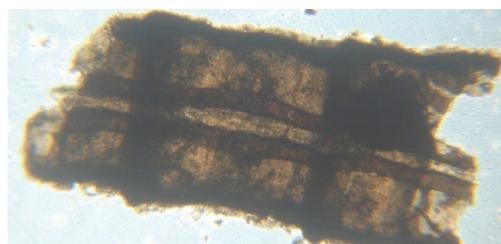
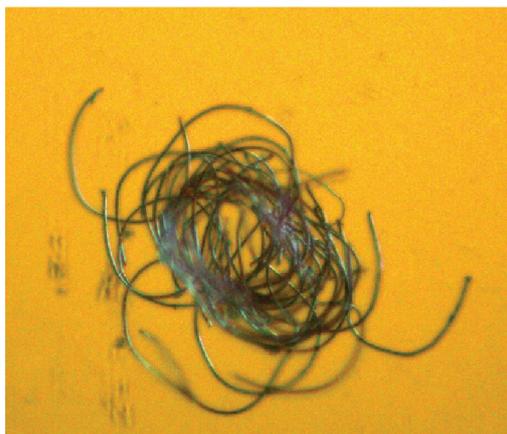


Рис. 1. Фрагмент покрова личинки (личиночной кутикулы), $\times 100$

Самый часто встречающийся объект исследований – спутанные нити (волокна): одиночные или имеющие развивающуюся структуру от небольших скоплений до определённой конфигурации (рис. 2).

а



б

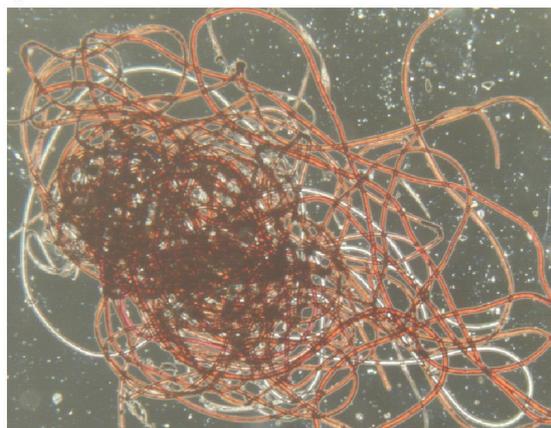


Рис. 2. Скопления разноцветных спутанных волокон, $\times 40$

Эти нити «нечеловеческого» происхождения по двум параметрам: их диаметр не более 20 микрометров (толщина волоса у человека – 50-70 мкм); во внутренней структуре отсутствует кератиновый канал, что свидетельствует

о железистом происхождении волокна. Волокна концентрируются в клубки и постепенно уплотняются до коконообразной формы (рис. 3).

В некоторых случаях волокна сплетены в плотные жгуты (косички) (рис. 4).

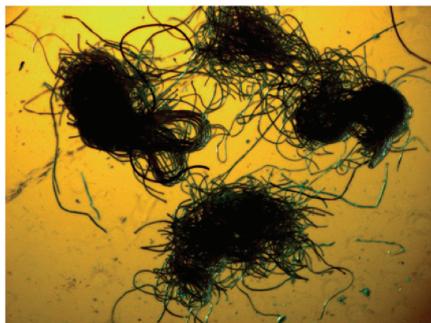


Рис. 3. Клубки чёрных волокон с уплотняющейся структурой, $\times 40$

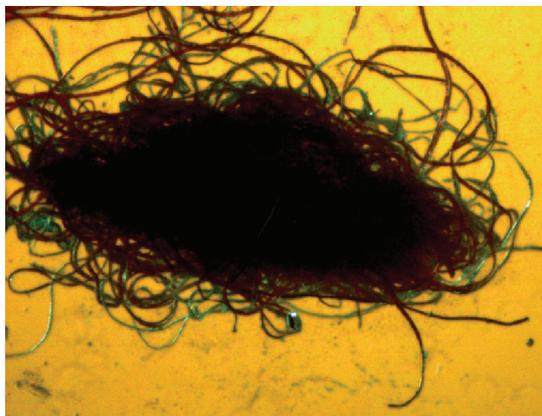


Рис. 4. Жгут из волокон, $\times 40$

Часто встречаются оформившиеся структуры из волокон, имеющие шарообразные и овальные (подобные мелкому укропному зерну) формы размером 1- 2мм. (рис. 5 а). По нашему мнению, эти биологические объекты очень похожи на про-

жуточные стадии формирования кокона насекомого перед окукливанием [1], так как следующая форма имеет уже более плотную структуру, напоминающую кокон, но с признаками ранней куколки насекомого (рис. 5 б).

а



б



Рис. 5. Формирующаяся куколка в виде укропного зерна, $\times 40$

Мы наблюдали также очень плотные хитинизированные образования, похожие на куколки в виде «бобового зёрна» разного размера: от 1 до 3 миллиметров в диаметре (рис. 6 а). При механическом раздавливании «бобового зерна», его обо-

лочка фрагментируется до исходных волокон (справа на рис. 6 б), и выходит содержимое, похожее на позднюю куколку в тонком хитиновом покрове (слева, рис 6 б), напоминающее по форме взрослое насекомое.

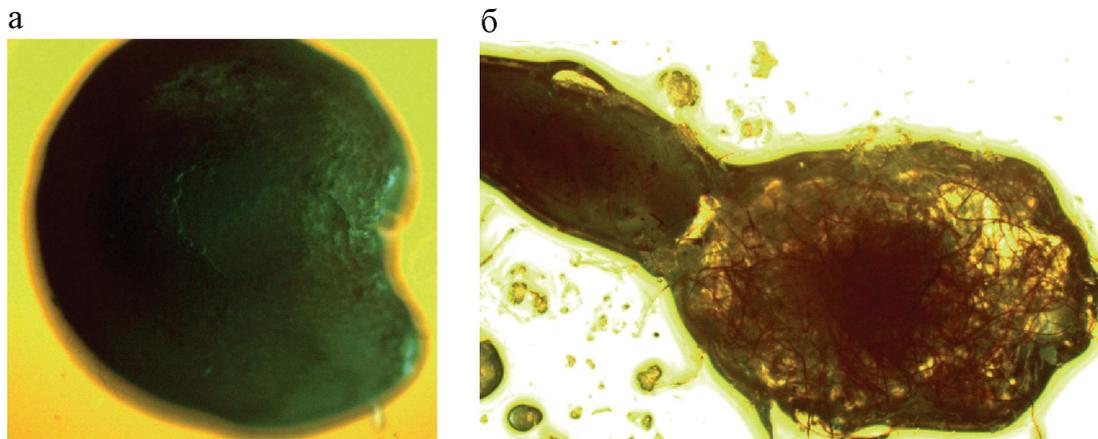


Рис. 6. Целая и раздавленная куколка в виде «бобового зерна» (пупария), × 40

У следующего объекта (похожего на предимаго) длиной 3 мм, уже хорошо различим головной отдел (рис. 7 а). При последующем снятии «панциря» с этого

объекта, мы увидели почти сформировавшееся тело взрослого насекомого с фасеточными глазами и анальным отверстием (рис. 7 б).

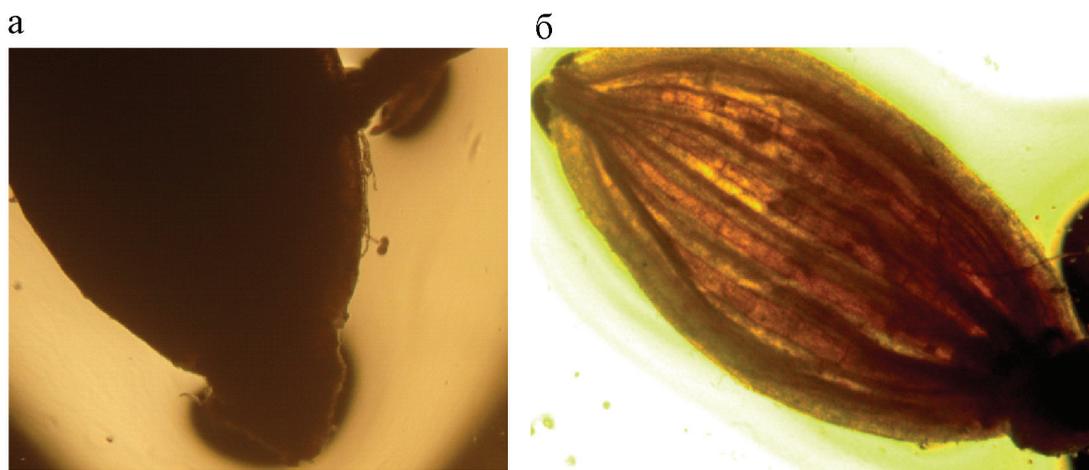


Рис. 7: а – поздняя куколка (предимаго), повторяющая форму взрослого насекомого со спорангием на теле, б – «обнажённое» тело предимаго, × 40

В редких случаях (всего дважды за полтора года сбора материала, наблюдений и экспериментов) в урогенитальных выделениях мы наблюдали настоящее насекомое одновременно с бобовидными куколками (рис. 8). Размеры разных ста-

дий развития организма сопоставимы. Двукрылое насекомое, похожее на муху (размером до 3 миллиметров) имеет фасеточные глаза, колюще-сосущий ротовой аппарат, крылья, сложенные вдоль тела.

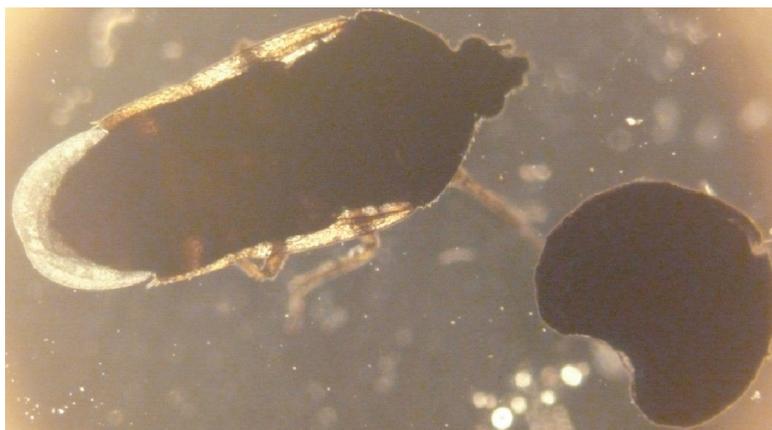


Рис. 8. Имаго с бобовидной куколкой, $\times 40$

На основании сочетания сильнейшего болевого синдрома с интоксикацией и аллергизацией у пациентки К., можно предположить присутствие в организме большого количества чужеродного антигена.

Один из исследуемых образцов (рис. 7 а) даёт предпосылки к более широкому подходу к проблеме болезни Моргеллонов: на теле данного объекта нами обнаружены спорангии грибов [2] на разной стадии развития (рис. 9).

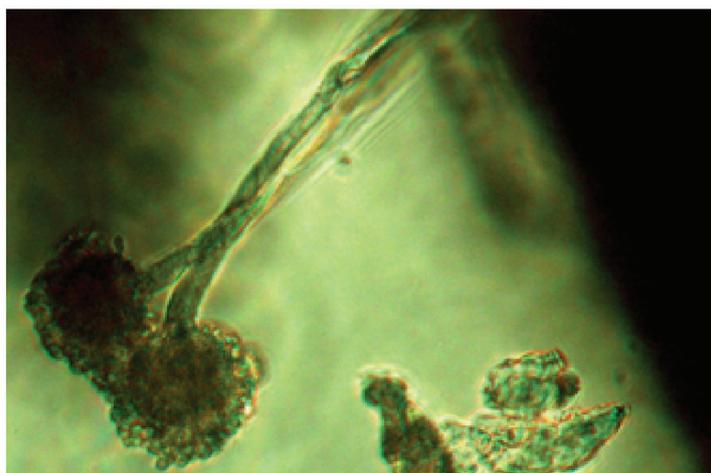


Рис. 9. Спорангии на теле предимаго, $\times 400$

Как было сообщено в предыдущей работе по данной тематике [3], преобладающие проявления болезни Моргеллонов представлены кожными формами. На основании полученного материала из урогенитального тракта пациентки К., можно зафиксировать возможность иной локализации паразита в организме человека.

Все описанные нами объекты морфологически идентичны

– фрагментам личиночной кутикулы насекомого;

– нитям железистого происхождения, принимающим участие в формировании коконов;

– куколкам насекомых, защищающим тело паразита во время полного метаморфоза;

– настоящей мухе (Diptera). Эти данные позволяют предположить, что болезнь Моргеллонов – это миаз, то есть заболевание, вызванное паразитированием мух. Но, в отличие от классических миазов, обнаруженный возбудитель, по-видимому, в течение длительного периода (нескольких месяцев) проходит полный цикл превращений в организме человека. Пока нам не удалось обнаружить эмбриональные стадии развития насекомого (яйца) и ранние (в том числе микроскопические) личиночные стадии.

По косвенным данным (жалобам пациентки на нестерпимую боль в области малого таза), мы предполагаем, что вылупившиеся личинки интенсивно питаются тканями хозяина, нанося ему самый значительный (механический) урон. Механические повреждения осложняются присоединением болезнетворной микрофлоры, при этом паразит синтезирует для себя «убежища» в виде туго сплетённых «косичек» и клубков нитей различной плотности, защищающих его от чужеродной среды организма хозяина. В дальнейшем сформировавшийся кокон надёжно гарантирует насекомому завершение метаморфоза.

Приведённая в данной статье подборка материала свидетельствует об активной репродукции эндопаразита, локализованного в эпителии (и, вероятно, в более глубоких тканях) урогенитального тракта. Причём в пробах, полученных из биоматериала пациентки, мы наблюдали одновременно нахождение паразита на разных стадиях развития, что, безусловно, представляет трудности в подходах к лечению.

Остаются неизученными рост и превращения паразита в организме человека. Исследование личиночных и имагинальных стадий развития насекомого может открыть путь к познанию его репродукции, представляющей опасность инвазии, пролить свет на механизмы передачи паразита от человека к человеку.

Заключение

На основании полученных данных, в том числе экспериментального характе-

ра, предпринята попытка идентификации возбудителя болезни Моргеллонов. Мы предполагаем, что это мелкое (2-3 мм) паразитическое животное относится к классу насекомых (Insecta), отряду двукрылых (Diptera).

Периодичность клинических проявлений заболевания примерно соответствует циклам развития насекомого в человеческом организме, а клиническая картина самого заболевания – глубокому миазу. Основное заболевание может осложняться размножением других микроорганизмов, в том числе грибковых, привнесённых самим паразитом. Помимо кожной формы болезни Моргеллонов может присутствовать урогенитальная локализация поражений. Можно предположить, что болезнь Моргеллонов – это сложная сочетанная инфекция с развивающимися на фоне болевых синдромов нервными расстройствами.

Список литературы

1. Догель В.А. Зоология беспозвоночных. Москва, Высшая школа, 1975., с. 372-373.
2. Жизнь растений под ред. М.В. Горленко, Т.2. Грибы. М.: Просвещение, 1976, с. 117, 383.
3. Чернышева Е.С. К вопросу о болезни моргеллонов. Находки в клинической практике // РОСМЕДПОРТАЛ, том 4, 2013, с.1- 9.
4. Marianne J Middelveen, Peter J Mayne, Douglas G Kahn and Raphael B Stricker / Characterization and evolution of dermal filaments from patients with Morgellons disease. – Clin Cosmet Investig Dermatol. 2013; 6: 1–21. Published online 2013 January 8 (PubMed).
5. Reichteberg J, Magid M. Morgellons disease / Clinical updates. 20 August 2013.
6. Saveli VR, Leitao MM, Stricker RB. The mystery of Morgellons disease. Infection or delusion? Am J Clin Dermatol. 2006; 7: 1-5.