

Значение нингидриновой реакции крови и мочи в диагностике миом матки *).

Профессора Военно-Медицинской Академии Д. И. Ширшова (Ленинград).

В патологическом, гистологическом и генетическом отношениях „шарообразные“ миомы матки в настоящее время изучены весьма подробно. Многие клинические явления, наблюдаемые при миомах, требуют, однако, более глубокого изучения. Остановлю внимание читателей, напр., на вопросе о причинной связи заболеваний сердечно-сосудистой системы с миомами матки, — вопросе, которому посвящена обширная литература, (Strassmann и Lehmann¹⁾, Hennig²⁾, Veit³⁾, Fehling-Hofmeier⁴⁾, Winter⁵⁾, Fleck⁶⁾, Lingen⁷⁾ и др.), но который, однако, до сих пор еще не разрешен окончательно.

В изучаемом вопросе чрезвычайно важно, что иногда небольшие по объему миомы, не дающие кровотечений, вызывают симптомы со стороны сердца, тогда как большие, кровоточащие миомы явлений со стороны сердца не вызывают, и что с удалением миомы явления со стороны сердца и сосудов постепенно сглаживаются и в нетяжелых случаях совершенно исчезают.

Со времени появления в свет исследования Fischel'я (Zeit. f. phys. Chemie, Bd. X, Hft. 1), установившего пептонурию при миомах матки, вопрос о природе миом должен был бы быть перенесен на биохимическую основу, и в химических началах, вырабатываемых миомами, следовало бы искать разгадку клинических явлений, наблюдающихся на сердце и сосудах больных миомами. Однако, после высказанного Veit'ом взгляда (Hand. d. Gyn., Bd. 1, 1907), что пептонурия при миомах в диагностическом отношении лишена всякого значения, биохимическая сторона вопроса, несмотря на исследования других авторов, перестала интересовать авторов.

В виду неясности вопроса мне всегда казалось возможным допустить особое токсическое воздействие на сердце и сосуды вырабатываемых некоторыми миомами биохимических начал, сущность которых нам до сего времени неизвестна, а в дальнейшем — изолировать эти предпола-

*) Сообщено на VIII Всесоюзном съезде акушеров и гинекологов в Киеве.

1) Pathologie der Myomkrankung. Arch. f. Gyn., Bd. VI, Hft. 3, S. 503.

2) Цит. по Veit'y, Hand. d. Gyn., Bd. I, 1907, S. 514.

3) Hand. d. Gyn., Bd. I, 1907, S. 513.

4) Цит. по Strassmann'y и Lehmann'y.

5) Beitrag zur Symptomatologie und Pathologie der Uterusmyome. Zeit. f. Geb. u. Gyn., Bd. 55, S. 49.

6) Myom und Herzerkrankung in ihrer genet. Bezieh. Arch. f. G., Bd. 71, S. 258.

7) Ueber d. Bezieh. Uterusfibrom. und Herz. Zeit. f. Geb. u. Gyn., Bd. 56, S. 564.

гаемые химические начала, изучить их с химической и физической точек зрения и доказать несомненность их существования путем эксперимента на животных. С целью подойти к решению первого вопроса, о содержании в миомах особого характера органических веществ, я обратился к специалистам физиолого-химикам, профессорам Военно-Медицинской Академии М. Д. Ильину и М. Я. Галвяло, которые составили план производства исследований в вышеуказанном направлении, технические же приемы при исследовании выполнял институтский врач Н. Д. Лялин, под руководством и наблюдением вышеназванных физиолого-химиков.

К первой серии этих исследований относятся исследования мочи и крови больных с миомами матки, равно как субстанции свежееудаленных миом; серия эта состоит из 8 случаев. Ко второй серии относятся исследования над случаями рака матки и кистами; данная серия состоит из 4 случаев. К третьей группе относятся случаи хронических воспалений матки и придатков, в которых исследовались моча и кровь больных; в эту серию вошли 2 случая. Наконец, к четвертой серии относятся случаи исследования мочи и крови у здоровых женщин; эта серия обнимает 6 случаев.

Сущность химической реакции заключается в том, что различной концентрации и t^0 алкоголя различно реагируют на гидратации белков, способствуя в дальнейшем свертыванию их и осаждению. Техника реакции такова: 1) моча на водяной бане выпаривается до концентрации сиропа, кровь—до сухого остатка, исследуемая субстанция опухоли по возможности мелко измельчается в фарфоровой чашке ножом и ножницами; 2) охлажденная сиропобразная жидкость и охлажденный сухой остаток, а равно измельченная в холодном виде субстанция опухоли, смешиваются с *carbo sanguinis Merck'a* и 50° алкоголем (первое вещество прибавляется для обесцвечивания красящих веществ, второе—для осаждения ангидридных белков и первичных альбумоз), после чего смесь кипятится на водяной бане в продолжении 5 минут; 3) горячий раствор фильтруется, причем на фильтре остаются уголь и осажденные ангидридные белки, в горячем же 50° алкоголе будут находиться в растворе первичные альбумозы, которые при охлаждении раствора осаждаются и выпадают; 4) осадок первичных альбумоз отфильтровывается; 5) фильтрат выпаривается досуха; 6) из сухого остатка, при помощи 80° горячего алкоголя, извлекаются оставшиеся вторичные альбумозы; 7) горячая смесь фильтруется, причем при охлаждении фильтрата из него выпадают в виде хлопьев вторичные альбумозы; 8) осадок отфильтровывается; 9) из фильтрата удаляется алкоголь с помощью нагревания; 10) полученный осадок растворяется в воде.

Полученный в конечном результате водный раствор осадка содержит в себе различные пептиды в зависимости от первоначального химического состава опухоли, крови и мочи. Чтобы открыть даже минимальные количества пептидов, может служить чрезвычайно чувствительная модификация биуретовой реакции, предложенная проф. М. Я. Галвяло, сущность которой заключается в следующем: 1) одна капля водного раствора пептона разводится в воде в концентрации 1—1000,0; 2) к нескольким каплям разведенного раствора прибавляют 1 или 2 куб. с. 30%, раствора едкого натра и взбалтывают; 3) к данной смеси прибавляют

0,1% водного раствора медного купороса в количестве $1\frac{1}{2}$ куб. с.; 4) на месте соприкосновения обеих жидкостей получается розовое или розоватое кольцо.

Несмотря на чувствительность этой реакции, она не дала нам возможности прийти к каким-либо выводам по интересующему нас вопросу. Окраска получалась весьма схожая по цвету во всех патологических случаях, из шести же здоровых женщин у пяти дала отрицательный результат и в одном—сомнительный.

Вторая реакция, которой мы пользовались, как наиболее чувствительной,—это реакция с нингидрином: к $1\frac{1}{2}$ куб. с. водного раствора пептидов прибавляется 1—2 капли 1% спиртового раствора нингидрина.

В 5 нормальных случаях мы не получили при этом, как и от биуретовой реакции, никаких результатов, а в одном был получен сомнительный результат.

Напротив, в пептидах, полученных из субстанции миом, а также из мочи и крови больных миомами, мы получили синюю окраску различных нюансов, которая наиболее резко была выражена при пептидах, взятых из субстанции миом, и наиболее слабо—при пептидах из мочи, окраска же пептидов, полученных из крови, занимает среднее место, из чего явствует, что предполагаемые органические начала образуются в субстанции миом, парэнтерально поступают в кровь и постепенно выводятся мочью.

Пептиды, полученные из вещества иных опухолей—рака матки и кистом, а также из мочи и крови больных с этим новообразованиями, равно пептиды, полученные из мочи и крови больных с воспалительными процессами, давали с нингидрином красную окраску различных нюансов.

Разница в окраске пептидов при миомах и пептидов при иных исследованных опухолях и воспалительных процессах была настолько очевидна даже для непривычного глаза, что смешать обе окраски не представлялось возможным.

Кроме характера окраски весьма важно для нас еще одно обстоятельство, которое я особенно подчеркиваю: синяя окраска пептидов, полученных от больных с миомами матки, удерживалась около недели, тогда как пептиды, полученные от больных с иного рода опухолями и воспалительными процессами, теряла свою окраску уже по прошествии одних суток. Это ясно указывает на то, что химическая природа конечного продукта химической обработки, полученного от больных с миомами матки, резко разнится от других родственных пептидов, не столь стойких и притом дающих с нингидрином совершенно иную окраску.

Сказанное дает нам право признать за нингидриновой реакцией пептидов при миомах матки стойкое диагностическое значение.
