

Къ вопросу объ измѣненіяхъ нервной системы при гонококковой инфекціи.

Н. Е. Осонина.

Перелой еще сравнительно недавно рассматривался, какъ болѣзнь исключительно мѣстная, проходящая у заболѣвшаго безъ какихъ либо осложнений со стороны другихъ частей организма. Но дальнѣйшія наблюденія показали ошибочность такого мнѣнія и заставили признать въ уретритѣ страданіе не только серьезное, но даже опасное (Трапезниковъ)¹⁾, которое можетъ обусловить собою развитіе эндокардита, перитонита, плеврита, стоматита и наконецъ разнообразныхъ поражений нервной системы.

1879-мъ годомъ, къ которому относится открытіе, принадлежащее бреславскому профессору Neisser'у, специфическаго микроорганизма для триппера, исторію вопроса очень удобно раздѣлить на два періода.

Въ литературѣ 1-го періода трипперныя осложнения отмѣчались очень рѣдко, возможность ихъ существованія оспаривалась, а доказать дѣйствительность не удавалось даже при аутопсіи, такъ какъ анатомическія измѣненія, какъ извѣстно, по своему характеру, могутъ быть вполне сходными, хотя бы зависѣли отъ различныхъ причинъ. Въ литературѣ 2-го періода имѣются уже бактериологическія доказательства, касающіяся нѣкоторыхъ гонорройныхъ заболѣваній, которыя были нами упомянуты. Особенно посчастливилось въ этомъ отношеніи вопросу о гонорройномъ ревматизмѣ, такъ какъ появившіяся, уже вскорѣ за открытіемъ Neisser'a, въ 80-хъ годахъ—исслѣдованія Petrone, Афанасьева, Смирнова и др. доказали возможность проникновенія гонококковъ въ

¹⁾ О. К. Трапезниковъ. Спинномозговья пораженія при перелое. Газета Медицина 1892 г.

суставъ. Затѣмъ были сдѣланы сообщенія о нахожденіи гонококковъ въ сердцѣ (Leyden. 1893 г.), ¹⁾ цереброспинальной жидкости (Fürbringer.—1896 г.) ²⁾ и т. д.

Нервные пораженія при перелой, которымъ въ до-бактеріологическій періодъ нѣкоторые авторы (Home, Stanley) приписывали рефлекторное происхожденіе, или въ глазахъ другихъ изслѣдователей казавшіяся случайными осложненіями, въ новѣйшей литературѣ все чаще и чаще рассматриваются какъ результатъ прямого вліянія бленорройной инфекции на нервную систему. Главнѣйшія факты по этому вопросу опубликовали: Hayem и Parmentier ³⁾, Chaviez et Fevrier (1888) ⁴⁾, Spillmann и Haushalter (1891), Ярошевскій ⁵⁾, Сперанскій ⁶⁾.

Къ 90-мъ годамъ прошлаго столѣтія подобныхъ наблюденій накопилось уже столько, что вызвало у нѣкоторыхъ изслѣдователей желаніе распредѣлить ихъ на группы, соотвѣтственно локализации болѣзненнаго процесса. Первая попытка къ созданію классификаціи принадлежитъ д-ру Дурдиффи ⁷⁾, сдѣлавшему въ 1893 г. докладъ въ Обществѣ невропатологовъ и психіатровъ при московскомъ университетѣ; д-ръ Дурдиффи дѣлилъ гонорройныя пораженія нервной системы на два вида: бевриты (иногда въ формѣ neuritis multiplex) и мѣлиты (преимущественно—менингомѣлиты). Сходную съ этой классификаціей далъ въ слѣдующемъ году д-ръ Тамбуреръ, ⁸⁾ прсчитавшій свой докладъ въ томъ же обществѣ.

Д-ръ Тамбуреръ прибавилъ къ двумъ группамъ, вошедшимъ въ классификацію его предшественника, еще третью, заключающую въ себѣ тѣ заболѣванія, которыя отличаются крайнимъ разнообразіемъ клиническихъ данныхъ, вслѣдствіе чего въ каждомъ отдѣльномъ

¹⁾ Цит. по диссерт. Совинскаго: О гонококкѣ и гонотоксинѣ и роли ихъ въ патогенезѣ гонорройныхъ заболѣваній. Сиб. 1901 г.

²⁾ Цит. по Совинскому. Ibid.

³⁾ Hayem et Parmentier. Revue de Médecine 1888 г.

⁴⁾ Chaviez et Fevrier. Manifestations Spinales de la blenorragie. Revue de Médecine 1888 г.

⁵⁾ С. Ярошевскій. Случай бленорройнаго ревматизма съ послѣдующими спинномозговыми симптомами. Мед. Обзорѣніе 1890 г.

⁶⁾ Н. Сперанскій. Случай пораженія нервной системы при хроническомъ уретритѣ. Мед. Обзорѣніе 1893 г.

⁷⁾ Г. Н. Дурдиффи. О перелойной инфекціи въ качествѣ этиологическаго момента при заболѣваніяхъ нервной системы. Отч. о засѣд. Общ. невропат. и психіатровъ при И. Моск. Univ. 1893 г.

⁸⁾ П. А. Тамбуреръ. Бленорройныя заболѣванія нервной системы. Отч. о засѣд. Общ. невропат. и психіатровъ при И. Моск. Univ. 1894 г.

случаѣ такого рода—установить какую либо опредѣленную форму страданія нервной системы не удастся.

Клиническая литература послѣднихъ годовъ еще обогатилась нѣсколькими случаями пораженія нервной системы, которыя приписывались вліянію гонорройной инфекции (Pitres ¹⁾, L. Bruns ²⁾, Welander ³⁾, Kalindero ⁴⁾, Raymond ⁵⁾).

Pitres и Bruns привели случаи перелоя, гдѣ развилось заболѣваніе головного мозга. Welander описалъ множественный невритъ, а Kalindero наблюдалъ случай сложнаго заболѣванія—сочетанія neuritis съ polyomyelitis anterior. Случаи Welander и Kalindero окончились летально, нервная система была подвергнута гистологическому изслѣдованію, причемъ гонококковъ въ нервной системѣ обнаружить не удалось. Если къ этому прибавить, что и многіе другіе авторы, искавшіе въ нервной системѣ гонококковъ, ихъ не находили, за исключеніемъ одного Fürbringer'a (1896), который доказалъ ихъ въ цереброспинальной жидкости въ случаѣ менингита, то вполне естественно будетъ появленіе гипотезы, высказываемой большинствомъ авторовъ, что на нервную систему гонококки дѣйствуютъ своими токсинами.

Когда успѣхи бактериологіи достигли того, что получали чистую культуру гонококка, а затѣмъ и его токсинъ, то вопросъ объ измѣненіяхъ нервной системы подъ вліяніемъ гонококковой инфекции, получилъ возможность вступить въ новую фазу своего развитія, именно провѣрки экспериментальнымъ путемъ. Изъ изслѣдователей пользовавшихся для этой цѣли экспериментомъ до сихъ поръ былъ только одинъ д-ръ М. И. Молчановъ ⁶⁾. Для своихъ опытовъ онъ бралъ бѣлыхъ мышей, морскихъ свинокъ и кроликовъ и впрыскивалъ имъ (подъ кожу, въ брюшную полость или въ вены) культуры гонококковъ, или гонококковый токсинъ.

Измѣненія нервной системы онъ наблюдалъ во всѣхъ опытахъ, но особенно рѣзкія измѣненія обнаружилъ у морскихъ свинокъ.

¹⁾ Pitres. Accidents cérébraux dans le cours de la blennorrhagie. Revue neurologique. 1894.

²⁾ L. Bruns. Ueber gonorrheische Hemiplegie und Aphasie. Neurolog. Centralbl. 1895.

³⁾ Welander. Цит. по Совинскому ibid.

⁴⁾ Kalindero Цит. по Совинскому ibid.

⁵⁾ Raymond et Cestan. Deux cas de Polynévrite chez deux blennorrhag. Revue neurologique. 1901 г.; Raymond. Leçons sur les maladies du Système nerveux. Série VI 1903.

⁶⁾ М. И. Молчановъ. Къ ученію о гонорройныхъ заболѣваніяхъ нервной системы. Русскій арх. пат., клинич. мед. и бактер. 1899 г.

Первыя стадіи измѣненія въ клѣткахъ переднихъ роговъ спинного мозга, въ видѣ неправильно расположенныхъ Nissle'вскихъ зеренъ, большаго или меньшаго растворенія ихъ, эксцентрично расположеннаго ядра въ нѣкоторыхъ клѣткахъ, онъ констатировалъ уже черезъ 12-ть часовъ. Чѣмъ больше была продолжительность опыта, тѣмъ измѣненія становились все сильнѣе и сильнѣе; въ значительномъ количествѣ клѣтокъ передняго рога образовались вакуолы, а затѣмъ дѣло доходило до полной атрофіи многихъ клѣтокъ, на мѣстѣ которыхъ сильно развивались ядра нейроглии. Течение такого рода процесса зависѣло отъ количества яда, и если животному вводилось сразу большое количество его, то весь процессъ, отъ хроматолиза до атрофіи нервныхъ клѣтокъ включительно, протекалъ очень быстро: втеченіе 1—2 сутокъ. Клѣтки спинальных гангліи, мозговой коры и ядеръ черепныхъ нервовъ претерпѣвали аналогичныя измѣненія, но послѣднія развивались въ нихъ позднѣе. Измѣненія въ периферической нервной системѣ наступали лишь при условіи хронической интоксикаціи и представляли собою картину дегенеративнаго нейрита. Къ концу 2-го мѣсяца дегенеративный процессъ распространялся на задніе корешки и задніе столбы спинного мозга. Таковы результаты единственной по данному вопросу экспериментальной работы.

Въ виду того интереса, какой несомнѣнно имѣетъ попытка освѣтить настоящій вопросъ при помощи эксперимента на животныхъ, я съ удовольствіемъ принялъ участіе въ изслѣдованіи матеріала, любезно предоставленнаго мнѣ д-ромъ И. М. Гиммелемъ¹⁾. Я изслѣдовалъ спинной мозгъ 10-ти свинокъ, зараженныхъ гонококковой культурой и 10-ти свинокъ, подвергнутыхъ отравленію гонококковымъ токсиномъ. Опыты отличались между собой продолжительностью. Изъ 10-ти опытовъ 1-ой категоріи (съ гонококковой культурой) въ 3-хъ случаяхъ животныя пали: одно послѣ 8-ми впрыскиваній, 2 другіе послѣ 17-ти впрыскиваній, въ 8-ми остальныхъ случаяхъ животныя убивались черезъ слѣдующіе сроки: послѣ 11-ти, 12, 13, 14, 15, 16, впрыскиваній. Въ опытахъ 2-ой категоріи (съ гонококковымъ токсиномъ) 6-ть животныхъ пало: одно послѣ 3-хъ впрыскиваній, другое послѣ 5-ти впрыскиваній, и 4-ре послѣ 8-ми впрыскиваній; 4-ре остальныхъ свинокъ были убиты черезъ одинаковые сроки, именно послѣ 8-ми впрыскиваній. Впрыскиванія производились черезъ день и количество впрыскиваемой культуры гонококка или его токсина во всѣхъ случаяхъ было одинаково.

Для обработки препаратовъ я пользовался преимущественно методомъ Nissl'a, почему и останавливаюсь только на измѣненіяхъ

¹⁾ Работа д-ра И. М. Гиммеля скоро будетъ опубликована.

тѣхъ элементовъ, которыя этотъ методъ обнаруживаетъ, именно на нервныхъ клѣткахъ, клѣткахъ окружающей ткани и состояніи кровеносныхъ сосудовъ спинного мозга.

Микроскопическое изслѣдованіе дало неодинаковые результаты, именно въ однихъ случаяхъ измѣненія спинного мозга представлялись очень значительными, въ другихъ онѣ выражены были гораздо слабѣе. Какая причина такого результата сказать трудно, но по аналогіи съ другими патологическими случаями здѣсь можно предположить, что интенсивность пораженія зависѣла или отъ индивидуальныхъ особенностей животныхъ или отъ неодинаковой токсичности культуръ, которыми мы пользовались. Последнее условіе должно принять во вниманіе особенно послѣ изслѣдованій Christmas ¹⁾, доказавшаго, что ростъ гонококка на питательной средѣ, а также продукція имъ токсина варьируютъ въ отдѣльныхъ случаяхъ въ значительной степени и причины этого обстоятельства остаются часто не уловимыми.

Какъ примѣръ наиболѣе рѣзкаго пораженія спинного мозга могу привести тотъ опытъ, гдѣ свинка пала послѣ 3-го впрыскиванія гонококкового токсина.

Клѣтки спинного мозга въ этомъ случаѣ представляли совершенно необычную картину: хроматофилы были сильно размельчены, мѣстами отъ нихъ не оставалось и слѣда, фонъ клѣтки пріобрѣталъ синеватый цвѣтъ при окраскѣ тѣниномъ; ядра были смѣщены; на краяхъ клѣтокъ появлялись зазубрины, наконецъ протоплазма клѣтокъ совсѣмъ распадалась и остатки ея были разбросаны въ видѣ гомогенныхъ, блестящихъ глыбокъ. Кровеносные сосуды расширены. Въ большомъ количествѣ попадались такъ называемые нейронофаги въ видѣ элементовъ съ хорошо окрашеннымъ ядромъ, пояскомъ блѣдной протоплазмы, которые часто вѣдрили въ протоплазму нервныхъ клѣтокъ и количество ихъ здѣсь достигало иногда 7—10-ти ²⁾ (см. рис.).

Совершенно аналогичныя измѣненія я наблюдалъ еще у нѣсколькихъ животныхъ, также проявившихъ сильную воспримчивость къ гонококковой инфекціи и погибшихъ сравнительно черезъ короткій промежутокъ времени отъ начала опыта.

Другіе случаи, какъ я сказалъ, представляли болѣе легкія измѣненія, выражающіяся въ слѣдующемъ: хроматофилы нервныхъ клѣтокъ мѣстами были размельчены, мѣстами казались б. блѣд-

¹⁾ I. Christmas. Contributions a l'étude du gonocoque et de sa toxine. Annales de l'institut Pasteur. 1900.

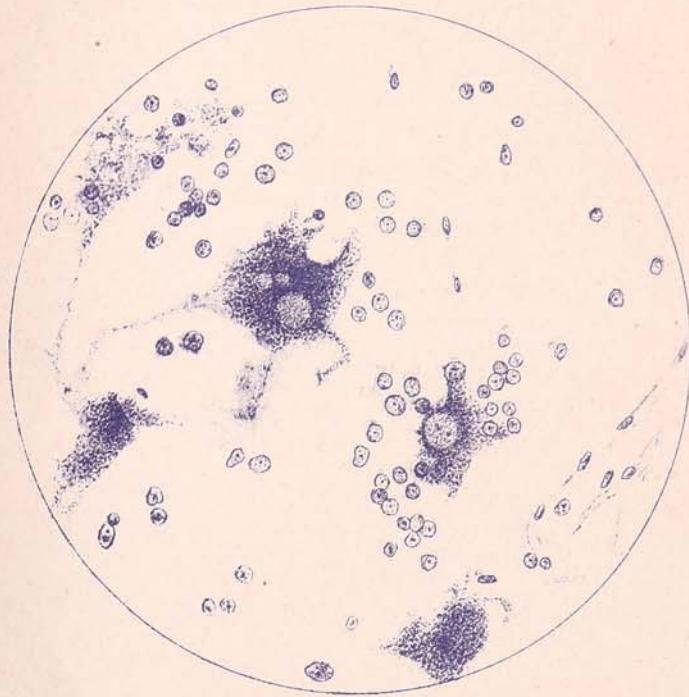
²⁾ На значеніе нейронофагій въ патологіи указываетъ цѣлый рядъ изслѣдователей. Литература приведена въ моей статьѣ: «Къ вопросу о нейронофагіи». — Журналъ невропатологіи и психіатріи имени С. С. Корсакова. 1903 г. Кн. 4.

ными, ядра клѣтокъ сохранялись, нарушеніе цѣлости клѣточного тѣла не достигало высокихъ степеней и ограничивалось образованіемъ вакуолъ. Нейронофаги оставались индифферентными къ крупнымъ клѣткамъ и группировались только вокругъ мелкихъ клѣтокъ.

Изъ сказаннаго мы видимъ, что нервная система у нашихъ животныхъ не оставалась безразличной къ введенію гонококкаго яда и обнаруживала въ спинномъ мозгу—во 1-ыхъ измѣненія нервныхъ клѣтокъ, во 2-хъ фагоцитарную реакцію. Тѣмъ не менѣе, въ заключеніи, нахожу необходимымъ замѣтить, что вопросъ о гонокрорейныхъ заболѣваніяхъ нервной системы пока еще не вышелъ изъ предѣловъ предварительной разработки и для того, чтобы выяснить его возможно полно и разносторонне придется сдѣлать еще не мало новыхъ наблюденій, а также произвести проверку старымъ, которымъ по мнѣнію Raymond'a и Cestan'a ¹⁾, высказанномъ ими въ 1901 г., давалось иногда совсѣмъ невѣрное объясненіе.

Считаю своимъ долгомъ выразить искреннюю благодарность глубокоуважаемому проф. Н. М. Любимову, въ лабораторіи котораго настоящая работа была произведена.

¹⁾ Raymond et Cestan. Deux cas de polynévrite chez deux blennorrhog. *Revue neurol.* 1901.



На рисунке представлена часть переднего рога спинного
мозга морской свинки, павшей после 3-х выскливаний гоно-
коккового токсина. Изображены сильно выраженные хрома-
толиз первичных клеток со внутренними в них фазоцитами.
Окраска тионином по Нисслю, Номог. Иммерз. 2. 0. мм. oc.
4. Zeiss.