

№ 76.

КЪ ВОПРОСУ
О САХАРѢ ВЪ МОЧѢ
У БЕРЕМЕННЫХЪ,
РОДИЛЬНИЦЪ И КОРМЯЩИХЪ ГРУДЬЮ.

ДИССЕРТАЦІЯ
НА СТЕПЕНЬ ДОКТОРА МЕДИЦИНЫ
Леона Берберова.

Изъ клинической лабораторіи Проф. Ю. Т. Чудновскаго.

Цензорами диссераціи, по порученію конференціи, были профессора:
Ю. Т. Чудновскій, А. И. Лебедевъ и приватъ-доцентъ Г. И. Явейнъ

С.-ПЕТЕРБУРГЪ.

Типографія Ю. Н. Эрлихъ, Садовая, № 9.

1893.

618.2:616.63
5-48
Серія диссераціи допущенныхъ къ защитѣ въ ИМПЕРАТОРСКОЙ Военно-
Медицинской Академіи въ 1892—1893 учебномъ году.

ПЕТЕРБУРГЪ
1936

7 - НОЯ 2012

№ 76.

83

БІБЛІОТЕКА

Харківського Медичн. Інстит.

№ 4866

Шифр

КЪ ВОПРОСУ
О САХАРѢ ВЪ МОЧѢ
У БЕРЕМЕННЫХЪ,
РОДИЛЬНИЦЪ И КОРМЯЩИХЪ ГРУДЬЮ.

ДИССЕРТАЦІА
НА СТЕПЕНЬ ДОКТОРА МЕДИЦИНЫ
Леона Берберова.

Изъ клинической лабораторіи Проф. Ю. Т. Чудновскаго.

Цензорами диссертации, по порученію конференціи, были профессора:
Ю. Т. Чудновскій, А. И. Лебедевъ и приватъ-доцентъ Г. И. Явейнъ.

Имв.

НАУЧНАЯ БИБЛИОТЕКА

1-го Харк. Мед. Института

Переучет
1966 г.

С.-ПЕТЕРБУРГЪ.

Типографія Ю. Н. Эрлихъ, Садовая, № 9.

1893.

1950

Переучет-60

7 - НОЯ 2012

Докторскую диссертацию врача Леона Берберова под заглавием: „Нъ вопросу о сахарѣ въ мочѣ у беременныхъ, родильницъ и кормящихъ грудью“ печатать разрѣшается съ тѣмъ, чтобы по отпечатаніи оной было представлено въ Конференцію ИМПЕРАТОРСКОЙ Военно-Медицинской Академіи 500 экземпляровъ ея.

Ученый Секретарь, Профессоръ-академикъ *Князь Тархановъ*.

С.-Петербургъ. 10 Апрѣля 1893 г.

I.

Нѣкоторыя фیزیологическія особенности, присущія женскому организму въ отличіе отъ мужского, представляютъ очень высокій интересъ. Къ числу такихъ особенностей принадлежитъ появленіе сахара въ мочѣ беременныхъ, родильницъ и кормящихъ грудью. Вопросъ этотъ не новъ, тѣмъ не менѣе онъ, въ виду тѣхъ разнорѣчивыхъ результатовъ, которые получены изслѣдователями, не можетъ считаться достаточно разъясненнымъ. Поэтому я, по предложенію профессора Ю. Т. Чудновскаго, занялся этимъ вопросомъ. Задачи, которыя я поставилъ себѣ, слѣдующія: дѣйствительно ли встрѣчается въ мочѣ беременныхъ, родильницъ и кормящихъ сахаръ и если встрѣчается, то какъ часто и отчего зависитъ его появленіе и, наконецъ, какого рода этотъ сахаръ. Отсутствіе указаній по этому предмету въ отечественной литературѣ даетъ мнѣ нѣкоторое право начать съ историческаго обзора, никоимъ образомъ, впрочемъ, не претендующаго на полноту.

Первый, заговорившій объ этомъ, былъ Н. Blot ¹⁾, сдѣлавшій въ 1856 году въ Académie des sciences докладъ о „фیزیологической гликозурии у родильницъ, кормящихъ и у нѣкоторыхъ беременныхъ“. По Blot, сахаръ нормально находится въ мочѣ всѣхъ родильницъ, всѣхъ кормящихъ и у нѣкоторыхъ беременныхъ; количество его соотвѣтствуетъ дѣятельности грудныхъ железъ и если послѣдняя уменьшена или прекратилась по какой бы то ни было причинѣ, въ частности благодаря бо-

¹⁾ De la glycosurie physiologique chez les femmes en couches, les nourrices et un certain nombre de femmes enceintes.—Gazette des hôpitaux civils et militaires, 1856, № 121, p. 482.

лѣзни, то и количество сахара уменьшается и онъ совершенно исчезаетъ изъ мочи; напротивъ, когда больная выздоравливаетъ и отдѣленіе молока восстанавливается, то сахаръ вновь появляется въ мочѣ. Словомъ, моча до тѣхъ поръ содержитъ сахаръ, пока продолжается выдѣленіе молока. Что касается химической части работы, то хотя Blot и постарался оградить себя отъ ошибокъ участіемъ Berthelot, тѣмъ не менѣе въ сообщеніи Blot есть одно непонятное для меня обстоятельство: однимъ изъ способовъ для доказательства присутствія сахара въ мочѣ автору служило броженіе съ дрожжами, при которомъ всегда получался положительный результатъ. Не умѣю объяснить себѣ этого, а потому придаю нѣкоторый вѣсъ словамъ его противника Leconte'a ¹⁾.

Послѣ сообщенія Blot тотчасъ же явились другіе изслѣдователи этого вопроса, изъ которыхъ одни присоединились къ нему, другіе были противъ. Результатомъ повѣрочныхъ работъ Leconte'a, между прочимъ и при помощи броженія, было полнѣйшее опроверженіе данныхъ Blot; по Leconte'у, сахара въ мочѣ нѣтъ, могущую же случиться реакцію онъ приписываетъ мочевой кислотѣ; кромѣ того, точность методовъ Blot онъ нашелъ сомнительной, а потому и заключенія его бездоказательными. Къ тѣмъ же отрицательнымъ выводамъ пришли Neunsius, Riedel ²⁾, Wiederhold ³⁾ и др.

Въ Германіи подробно занялся этимъ вопросомъ Kirsten ⁴⁾. Результаты его изысканій оказались во всемъ согласными съ Blot: у беременных и у роженицъ иногда, а у родильницъ, напротивъ, постоянно онъ могъ указать присутствіе сахара въ мочѣ; разница оказалась въ слѣдующемъ, имѣющимъ значеніе для выводовъ того и другого автора: Blot показалъ, что сахаръ въ мочѣ появляется тѣмъ въ большемъ количествѣ, чѣмъ сильнѣе выдѣленіе молока, при убыли же послѣдняго, напр., при болѣзни, онъ можетъ совершенно отсутствовать; Kirsten же, на-

¹⁾ Archives générales de médecine, 1857. Août.

²⁾ Sitzungsberichte d. Gesellschaft f. Geburtskunde, — Berlin, 1857. Juli.

³⁾ Deutsche Klinik, 1857. № 41.

⁴⁾ Monatschrift f. Geburtskunde u. Frauenkrankheiten, 1858. Bd. IX.

противъ, нашелъ, что содержаніе сахара въ мочѣ увеличивается тогда, когда отдѣленіе молока, благодаря устраненію ребенка, или развитію какого либо послѣродоваго заболѣванія, прекратится; такъ что, по Blot, мы вправѣ понимать появленіе сахара въ названныхъ случаяхъ, какъ нѣчто физиологическое, какъ нѣчто присущее періоду млекоотдѣленія, Kirsten же видѣлъ въ этомъ выраженіе патологическаго состоянія, которое „въ связи съ гипереміей брюшныхъ органовъ и высокой температурой, по всей вѣроятности, увеличиваютъ гликогенную дѣятельность печени“...

Къ этому времени появилась извѣстная работа Brücke ¹⁾, въ которой онъ доказывалъ, что сахаръ физиологически содержится не только въ мочѣ беременных и родильницъ, но и вообще у всѣхъ людей. У насъ этимъ вопросомъ занялся Ивановъ; ²⁾ его выводы отчасти подходятъ къ высказаннымъ Brücke, а именно: присутствіе небольшого количества сахара въ мочѣ здоровыхъ и кажущееся увеличеніе его во время беременности и родовъ есть явленіе не рѣдкое, но не обязательное.

Louvet ³⁾, Gubler и Chaylley ⁴⁾ держатся того взгляда, что содержаніе сахара и отдѣленіе молока стоятъ въ прямой зависимости другъ отъ друга.

De Sinety ⁵⁾ удалось показать, что въ любое время въ мочѣ кормящихъ можно вызвать появленіе сахара, если внезапно прервать кормленіе грудью. Во всѣхъ случаяхъ, гдѣ расходыванію молока являлось какое нибудь препятствіе, можно было найти сахаръ въ мочѣ. Напротивъ, при равновѣсіи притока и расхода молока, сахаръ исчезалъ изъ мочи и она дѣлалась нормальной. Ко времени, такъ называемой,

¹⁾ Sitzungsberichte der Kaiserlichen Akademie der Wissenschaften. — Wien. 1858. XXVIII.

²⁾ Beiträge zu der Frage über die Glycosurie der Schwangeren, Wöchnerinnen. u. Säugenden. 1861. Dorpat.

³⁾ Thèse de Paris — 1873.

⁴⁾ Thèse de Paris. 1869.

⁵⁾ Recherches sur l'urine pendant la lactation. — Gazette médicale de Paris, 1873. Реф. въ Maly's Jahresbericht f. Thierchemie 1874, 3.

молочной лихорадки (2—3—4 дни послѣ родовъ), когда отдѣленіе молока очень сильно и ребенокъ потребляетъ мало, авторъ часто находилъ сахаръ. Другое случайное наблюдение De Sinety заключается въ томъ, что въ мочѣ кормилицъ во всѣхъ тѣхъ случаяхъ, когда встрѣчался сахаръ, находились и многочисленные жировые шарики (нерастворимые въ уксусной кислотѣ). Авторъ производилъ свои наблюденія какъ на людяхъ, такъ и на животныхъ.

Hempel ¹⁾ изъ клиники Spiegelberg'a подтверждаетъ взглядъ своего учителя, который уже нѣсколько лѣтъ въ своихъ лекціяхъ указывалъ на появленіе сахара въ мочѣ у женщинъ, какъ на „резорбціонный диабетъ“, вслѣдствіе задержки молока. Вотъ сущность работы Hempel'a: сахаръ появляется въ мочѣ прежде всего при обильномъ выдѣленіи молока железами; вообще же мы его находимъ въ четыре первые дня послѣ родовъ, затѣмъ „онъ является въ количествѣ постоянномъ для нормальной мочи“; далѣе, въ виду того, что отдѣленіе молока у многорожавшихъ появляется раньше, чѣмъ у первородящихъ, замѣчается совпаденіе и во времени появленія сахара въ мочѣ: у первыхъ раньше, у послѣднихъ позже; наконецъ, количество сахара возрастаетъ при болѣе продолжительной задержкѣ молока въ железахъ, что въ особенности можно видѣть на некрмющихъ матеряхъ.

Черезъ два года появилась работа Johannovsky'аго ²⁾, который взялся провѣрить наблюденія Hempel'a. Результаты его изслѣдованій, обставленныхъ вполне научно, сводятся къ слѣдующему: только у четырехъ изъ двадцати пяти родильницъ, да и то съ сильной задержкой молока онъ нашелъ сахаръ въ мочѣ; изъ этого онъ заключаетъ, что хорошо развитыя железы и богатое отдѣленіе ихъ только тогда имѣютъ вліяніе на появленіе сахара въ мочѣ, когда онѣ легко могутъ вести къ задерж-

кѣ, но и только. Въ томъ же духѣ высказались Worm-Müller и Hagen ¹⁾.

Neu ²⁾ въ своей краткой, но весьма обстоятельной диссертациі, сдѣланной подъ руководствомъ Fehling'a и Bunge, вновь занялся этимъ вопросомъ. Изъ 24 роженицъ только у 4 Neu съ достовѣрностью нашелъ сахаръ; онъ говоритъ, что для появленія сахара не обязательны развитыя железы, такъ какъ чѣмъ онѣ больше, тѣмъ вмѣстительнѣе, а, слѣдовательно, тѣмъ больше молока нужно, чтобы переполнить ихъ и вести уже къ всасыванію; съ другой стороны и при умѣренно развитыхъ железахъ можетъ получиться поводъ къ появленію сахара, разъ онѣ нагрубѣли, т. е., говоря иначе, разъ есть задержка молока. Если же, говоритъ Neu, у женщины съ хорошо развитыми грудными железами тѣмъ не менѣе оказывается много сахара въ мочѣ, то изъ этого мы можемъ заключить, что она прекрасная кормилица. По Neu, сахаръ находился въ 77,7% всѣхъ наблюдавшихся имъ случаевъ (150), въ остальныхъ же 22,3% его вовсе не имѣлось; въ заключеніе онъ говоритъ, что присутствіе сахара въ мочѣ въ послѣродовомъ періодѣ есть явленіе физиологическое.

Нѣсколько мѣсяцевъ тому назадъ на эту же тему былъ опубликованъ докладъ Massann'a и Turner'a ³⁾. Авторы припили къ тому заключенію, что у каждой родильницы появляется сахаръ; что, по всей вѣроятности, это есть молочный сахаръ; что при прекращеніи кормленія сахаръ исчезаетъ изъ мочи; затѣмъ, что при приходѣ молока равномъ расходу сахаръ въ мочѣ является въ весьма незначительномъ количествѣ и что, наконецъ, большее содержаніе сахара въ мочѣ, вѣроятно, соотвѣтствуетъ большому содержанію лактозы въ молокѣ, „что, въ свою очередь, указываетъ на меньшую питательную цѣнность послѣдняго“. Изъ преній, вызванныхъ этимъ докладомъ

¹⁾ Archiv für Physiologie, 1878, Bd. XVI etc.

²⁾ Ueber das Vorkommen von Zucker im Harne der Schwangeren, Gebärenden u. Wöchnerinnen, 1889. Basel.

³⁾ Maccann. Turner. The Occurrence of Sugar in the Urine During the Puerperal State.—The British Medical Journal. 1892. Dec.

¹⁾ Archiv für Gynäkologie, 1875, № 8, 312.

²⁾ Archiv für Gynäkologie. 1877. № XII. Ueber den Zuckergehalt im Harne der Wöchnerinnen.

выяснилось, что авторы для опредѣленія сахара пользовались только Fehling'овымъ растворомъ, на что одинъ изъ возражавшихъ, Dr. Wheaton, вполне основательно замѣтилъ, что именно въ періодѣ отдѣленія молока мочева кислота и ея соли изобилуютъ въ мочѣ, а Fehling'ова проба, какъ извѣстно, основана на восстановленіи окиси мѣди въ закись; этимъ и нужно объяснить, что докладчики слишкомъ часто находили сахаръ. Родъ сахара они опредѣляли поляриметромъ—способомъ не совсѣмъ подходящимъ для данной цѣли.

Совсѣмъ другую сторону вопроса затронулъ докладъ Marcus'a ¹⁾. Рѣчь шла о совершенно здоровой родильницѣ, у которой на третій день послѣ родовъ неожиданно появились два симметрично расположенные глубокие пролежни въ крестцовой области; послѣ исключенія всевозможныхъ этиологическихъ моментовъ, автору пришла мысль изслѣдовать мочу, хотя у больной никакихъ видимыхъ признаковъ діабета, кромѣ сухости кожи и легкаго запаха ацетона, не было. При этомъ въ мочѣ былъ найденъ (специалистами-химиками) виноградный сахаръ въ количествѣ 0,7%, и ацетонъ, въ количествѣ 0,016%, при удѣльномъ вѣсѣ 1,030. Тотчасъ же было назначено соответствующее пищевое содержаніе больной и сахаръ вскорѣ исчезъ; язва долго еще держалась и зажила рубцомъ. На слѣдующій годъ больная вновь забеременѣла, но винограднаго сахара въ ея мочѣ уже не было, а появился только молочный, въ количествѣ 0,5%, безъ всякихъ измѣненій въ состояніи беременной. Въ виду этого, Marcus высказываетъ мнѣніе, что пролежни были въ связи съ гликозуріей и что даже при малыхъ степеняхъ ея кожа очень склонна къ различнымъ пораженіямъ (dermatoses diabeticae), которыя тѣмъ важнѣе, что или предупреждаютъ больного и врача, или во всякомъ случаѣ наводятъ на мысль о діабетѣ. Причины заболѣваній кожи остаются часто неясными вслѣдствіе отсутствія ясныхъ проявленій сахарнаго мочеизнуренія и только запоздавшее изслѣдованіе

¹⁾ Marcus. Glycosurie und Decubitis im Wochenbett.—Deutsche medizinische Wochenschrift, 1892. № 47.

мочи и присутствіе сахара въ ней объясняютъ, въ чемъ дѣло; въ такихъ случаяхъ, если-бы количество его было даже менѣе 0,7%, или только слѣды, все же эти пораженія кожи быстро проходятъ отъ соответствующей діеты и упорно противостоятъ другимъ средствамъ. Къ тому же такія кожныя страданія и не должны быть лечимы мѣстными средствами, а въ особенности прижиганіями, прежде чѣмъ не изслѣдована моча. Такія измѣненія кожи наблюдаются только при существованіи винограднаго сахара въ мочѣ; молочный же сахаръ ихъ не вызываетъ.

Вопросъ о родѣ сахара въ мочѣ въ такихъ случаяхъ былъ рѣшенъ Hofmeister'омъ ¹⁾ и Kaltenbach'омъ ²⁾; изъ нихъ первый получилъ молочный сахаръ въ чистомъ видѣ со всѣми характерными физическими свойствами его, а второй инвертировалъ его, т. е., переводилъ изъ disacharat'a въ monosacharat, а также въ слизевую кислоту.

II.

Приступая къ собственнымъ изслѣдованіямъ, я счелъ за лучшее сначала провѣрить всѣ найчаще употребляемыя реакціи для опредѣленія винограднаго сахара ($C_6H_{12}O_6$) и параллельно продѣлать тѣ же пробы съ молочнымъ сахаромъ ($C_{12}H_{22}O_{11}$), чтобы затѣмъ остановиться на тѣхъ изъ нихъ, которыя оказались бы самыми подходящими для моихъ цѣлей. Избранной мною путь мнѣ кажется наиболѣе рациональнымъ, такъ какъ предшествующія изслѣдованія (почти всѣ произведенныя при помощи восстанавливающихъ пробъ) могутъ служить примѣромъ того, что то, что было найдено однимъ авторомъ, опровергалось другимъ, причемъ поводами для опроверженія служили именно способы изслѣдованія. Въ своемъ описаніи я буду по возможности кратко и не стану вдаваться въ подробности, а представлю только конечные выводы.

¹⁾ Zeitschrift für Physiologische Chemie. 1877. № 1.

²⁾ Zeitschrift für Physiologische Chemie 1877 № 11, u. Zeitschrift für Geburtshilfe und Gynäkologie. 1879. iv.

При ознакомлении с литературой вопроса, мне то и дело приходилось сталкиваться с разноречивыми мнениями авторов относительно той или другой реакции на сахар, что еще больше обосновало мою мысль заняться критической оценкой сахарных проб. Вот краткое изложение взглядов авторов на отношение нормальной мочи к пробам на сахар. После того, как Brücke первый обнародовал свои наблюдения, которые привели его к заключению, что всякая нормальная моча содержит небольшое количество виноградного сахара (другие синонимы: мочевого сахара, глюкоза, декстроза), с целью выяснения этого вопроса было произведено не мало работ, результатом которых явилась цѣлая литература, причем одни (Kühne ¹⁾, Ray ²⁾, Abeles ³⁾ и др.) соглашались с Brücke, другие, между которыми укажу только на имена Külz'a ⁴⁾, Moscatelli ⁵⁾ и, в особенности, на Seegen'a ⁶⁾, подвергли данные Brücke сильному сомнению. Вопрос не утратил интереса и до сих пор; такъ, Jaksch ⁷⁾ и Hammarsten ⁸⁾ того мнения, что во всякой нормальной моче находятся следы сахара. Пономаревъ же ⁹⁾ в своем критическом обзоре этого вопроса приходит к тому заключению, что „в моче здоровых людей виноградный сахар в качестве постоянной составной части не доказан“; при этом опыты Введенскаго ¹⁰⁾ онъ находит не убедительными. Schtöten ¹¹⁾ кратко, но подчеркивая, говорит; „что нормальная моча не содержит виноградного сахара“. То же говорит и G. Baunze ¹²⁾, находя,

¹⁾ Lehrbuch der physiologischen Chemie. 1868.

²⁾ Guy's Hospital Reports, 1875. XXI.

³⁾ Centralblatt für die medicinischen Wissenschaften. 1879.

⁴⁾ Pflüger's Archiv. Bd. XIII. S. 269.

⁵⁾ Maly's Jahresberichte. Bd. XI (Ref.).

⁶⁾ Wiener Akad. Sitzungsberichte. 1871. Bd. LXIII.

⁷⁾ Якшъ. Клиническая диагностика внутреннихъ болезней. Пер. подъ ред. проф. Ю. Т. Чудновскаго, Явейна и Пурица стр. 276.

⁸⁾ Lehrbuch der physiologischen Chemie—пер. Щербакова 1892. Стр. 319.

⁹⁾ «Врачъ». 1890. № 3.

¹⁰⁾ Zeitschrift f. physiologische Chemie. 1889. XII.

¹¹⁾ Kurzes Lehrbuch der Analyse des Harns. 1888—101.

¹²⁾ Lehrbuch der physiologischen Chemie—322.

что сахарное мочеизнурение в томъ и состоитъ, что при немъ сахаръ выделяется почками.

После значительнаго числа опытовъ, произведенныхъ разными способами, мне ни разу не удалось открыть сахара в нормальной моче. Приступая теперь къ изложению самихъ способовъ определения сахара в моче, я долженъ отмѣтить одно мнение, на которомъ сходятся почти все авторы между собою, именно, что все способы пригодны, когда моча содержитъ достаточное количество сахара и ни на одинъ изъ нихъ нельзя положиться, если в ней его мало. Но что понимать подъ словомъ „мало“? тутъ я сошлюсь на Rubner'a и Jaksch'a, мнения которыхъ даютъ болѣе определенный характеръ этому понятію: Max Rubner ¹⁾ говоритъ, что сахаръ в количествѣ менѣе 0,2% едва ли представляетъ практическій интересъ, а Jaksch ²⁾ называетъ пробу, показывающую 0,1% сахара в моче, „очень чувствительной“, следовательно, проба съ достовѣрностью показывающая уже 0,2% можетъ считаться вполне пригодною для практическихъ цѣлей. Изучение реакций на сахаръ производилось мною сначала в растворахъ съ перегнанной водой, а потомъ на моче.

1) Реакція Моог'a основана на томъ, что моча, прокипяченная съ насыщеннымъ растворомъ жѣдкаго кали в присутствіи сахара, бурѣетъ; присутствіе слизи в моче даетъ ту же реакцію; в присутствіи сахара менѣе 0,5% реакція эта не удается; и виноградный и молочный сахаръ реагируютъ в этомъ отношеніи одинаково.

2) Проба Trommer'a, старѣйшая и самая популярная, основана на томъ, что изъ раствора сѣрнокислой окиси мѣди съ жѣдкими щелочами в присутствіи сахара выпадаетъ закись мѣди. И эту реакцію далеко нельзя назвать безупречною; прежде всего, помимо сахара и другія нормальныя составныя части мочи, такъ называемыя, вытяжныя вещества возстановляютъ закись мѣди; сила возстановленія этихъ веществъ, по Schot-

¹⁾ Zeitschrift für Biologie. 1884, Bd. XX.

²⁾ Loco cit.

ten'у ¹⁾, въ среднемъ равняется 0,2%, а по Munk'у ²⁾ даже 0,3% винограднаго сахара, причемъ, какъ замѣчаетъ этотъ послѣдній, эта способность возстановленія въ особенности сильна именно при Trommer'овской пробѣ. Jolles ³⁾, тщательно занявшійся проверкою этого способа опредѣленія сахара говорить, что „небольшой избытокъ одного изъ реактивовъ тотчасъ же затемняетъ анализъ: такъ, излишекъ ѣдкой щелочи препятствуетъ выдѣленію закиси, немного же большая примѣсь сѣрникоислой окиси мѣди производитъ весьма нарушающее вліяніе, вслѣдствіе присутствія гидрата окиси мѣди; мы могли бы, говорить далѣе Jolles, фактически доказать значительное количество случаевъ, гдѣ Trommer'овская проба годами допускала заблужденіе. Въ своей клинической діагностикѣ Jaksch говорить, что „способность мочи растворять водную окись мѣди совсѣмъ не указываетъ на присутствіе сахара въ ней, такъ какъ всякая моча содержащая амміакъ и не содержащая сахара, растворяетъ водную окись мѣди. Этимъ свойствомъ обладаетъ и бѣлочная моча“ (стр. 278). Чувствительность пробы онъ находитъ равною 0,001% сахара. Между тѣмъ, въ послѣдней своей работѣ ⁴⁾ тотъ же авторъ о степени чувствительности Trommer'овской пробы говорить: „когда моча содержитъ только небольшія количества сахара, то эта проба или не удастся, или же даетъ не характерный результатъ“. Чтобы обезпечить себя по возможности отъ ошибокъ, надо принять за правило никогда не доводить мочу до кипѣнія, а еще лучше всегда рядомъ дѣлать пробу и холоднымъ путемъ, т. е., прибавивши реактивы, оставить стоять на сутки при комнатной температурѣ; если при этомъ послѣднемъ условіи появится осадокъ закиси, то присутствіе сахара несомнѣнно. Я поступалъ нѣсколько

¹⁾ Loco cit.—S. 106.

²⁾ Ueber Diabetes Mellitus—Dr. A. Kallay. 1892. S. 10.

³⁾ Ibidem.

⁴⁾ Ueber transitorische, alimentäre und dauernde Glycosurie und ihre Beziehungen zum Diabetes, nebst Bemerkungen über den Nachweis von Kohlenhydraten in Harn. 1892. «Gerade aber dann, wenn der Harn nur geringe Mengen von Zucker enthält, versagt diese Probe oder gibt nicht typische Resultate». S. 3.

иначе и мнѣ кажется, проще: опускать пробирку въ водяную баню и менѣе чѣмъ черезъ минуту, обыкновенно чрезъ 30—45 секундъ, въ присутствіи сахара появлялась характерная охровая окраска закиси мѣди. При нагреваніи пробирки на плameni лучше нагревать только верхніе слои жидкости, гдѣ легче улавливаются цвѣтоизмѣненія. Растворъ щелочей слѣдуетъ брать опредѣленнаго насыщенія — 1,25 удѣльнаго вѣса (см. Landois физиологія; у Schotten'a—1,16 удѣльнаго вѣса, или около 15% щелочи); на это обстоятельство указываю потому, что въ большинствѣ учениковъ объ немъ не упоминается. Другое практическое правило заключается въ томъ, что лучше брать сначала щелочь (въ количествѣ одной трети изслѣдуемой мочи), къ которой прибавляются 1—2 капли раствора сѣрникоислой мѣди (8—10%) до ясной окраски; затѣмъ, хорошенько взболтавъ, смѣсь эту приливаютъ къ испытуемой мочѣ. Мои опыты дали слѣдующее: водныя растворы, какъ винограднаго, такъ и молочнаго сахара давали реакцію до 0,01% включительно, когда же сахаръ прибавлялся къ мочѣ, то реакція затемнялась и вполне характерной являлась только при содержаніи 0,25% сахара.

3. Слѣдующая проба, основанная также на возстановленіи, Böttger'a, видоизмѣненная Nylander'омъ. Реактивомъ служить, такъ называемая, жидкость Almen'a. Недостатокъ этой реакціи заключается въ томъ, что, кромѣ бѣлка, много лекарственныхъ веществъ даютъ ту же реакцію (ревень, александрийскій листъ, антипиринъ, терпентинъ, каиринъ, настойка эйкалипта, салоль). Зато ошибки, зависящія отъ присутствія мочевої кислоты и креатинина, присущія Trommer'овской пробѣ, здѣсь уже не имѣютъ мѣста (Hammarsten). Непонятными являются, однакожь, нѣсколько случаевъ, описанныхъ Moritz'омъ, въ которыхъ эта проба, по выраженію автора, заявила себя крайне обманчивой ¹⁾: къ мочѣ, не способной къ броженію, но дававшей ясную Nylander'овскую реакцію, было прибавлено сахара и смѣсь подвергнута броженію; послѣ 20-часоваго вліянія дрожжей проба

¹⁾ Loco cit. S. 266. «Auch in diesen beiden Fällen erwies die Nylander'sche Reaction sich als trügerisch, da Zucker sicher nicht vorhanden war»

Nylander'a все еще давала положительную реакцію; тѣмъ не менѣе авторъ помѣстилъ ее въ главу, помѣщенную „Die sichere Erkennung kleiner Zuckermengen im Harn“. При моихъ изслѣдованіяхъ этой пробы какъ надъ мочевыми, такъ и надъ водными растворами сахара (отъ 2% до 0,05%), вполне характерный осадокъ получался до 0,25% включительно. Молочный сахаръ въ общемъ оказывалъ болѣе слабое восстанавливающее дѣйствіе, чѣмъ виноградный. Luther ¹⁾ почему то находить эту пробу „непригодной для молочнаго сахара“. Я же, съ своей стороны, долженъ сказать, что она вполне пригодна для практическихъ цѣлей, въ виду простой своей обстановки и вообще какъ предварительная проба, т. е., если она даетъ отрицательный результатъ, то можно съ *большой вѣроятностью* сказать, что сахара нѣтъ, а потому я охотно соглашаюсь съ классификаціей Schotten'a, ставящаго ее въ разрядъ „Wichtigste Reagentien für den Nachweis des Zuckers“.

Хорошо приготовленный реактивъ сохраняется очень долго (у меня годъ слишкомъ).

4. Перейду теперь къ сравнительно новой, но уже заявившей о себѣ, пробѣ съ фенилгидразиномъ, впервые указанной Fischer'омъ, а клинически примѣненной Jaksch'емъ.

Проба эта, видоизмѣненная уже практикой, производится такъ: на 10 куб. см. неразжиженной мочи берется 0,5 грм. солянокислаго фенилгидразина и 1,0 грм. уксуснокислаго натрія (самъ Jaksch разводилъ мочу пополамъ водой, а мѣрой для реагентовъ ему служилъ „кончикъ ножа“; въ практическомъ смыслѣ такое производство пробы, конечно, удобно, но съ другой стороны, какъ извѣстно, „кончикъ ножа“—величина очень растяжимая); P. Binet ²⁾ совѣтуетъ, кромѣ того, прибавлять 5—6 капель уксусной кислоты. Взболтавъ хорошенько, опускаютъ пробирку на часъ въ кипящую водяную баню, а затѣмъ сейчасъ же въ сосудъ съ холодной водой; охладивши, остав-

¹⁾ Loco cit. 17.

²⁾ P. Binet. La glycosurie à l'état normal et dans quelques états pathologiques, étudiée particulièrement chez l'enfant.—Revue Médicale de la suisse romande.—1892. № 2.

ляютъ на нѣсколько часовъ (или до слѣдующаго утра) постоять, затѣмъ со дна или со стѣнокъ берется осадокъ и разсматривается подъ микроскопомъ (я прибѣгалъ къ Hartnack'у obj. № 7). Сущность реакціи при этомъ, какъ извѣстно, состоитъ въ томъ, что растворъ глюкозы при нагреваніи съ фенилгидразиномъ даетъ кристаллическій осадокъ фенилглюкозона, имѣющаго форму острыхъ иглъ характернаго желтаго цвѣта; кристаллы эти обыкновенно располагаются въ видѣ сноповъ, щетокъ и т. п. И противъ этой реакціи раздались вначалѣ голоса; такъ, Geyer ¹⁾ находить, что „эта реакція основана на очень слабыхъ данныхъ“; къ нему же примкнулъ и Thierfelder, основываясь на томъ, что и гликуроновая кислота, нормально находящаяся въ мочѣ, даетъ ту же реакцію. Это неудобство устранилъ Hirschl ²⁾ тѣмъ, что пробирка оставалась въ водяной банѣ не 20 минутъ, какъ то совѣтуетъ Jaksch, а цѣлый часъ. Дѣлая сравнительныя изслѣдованія Hirschl убѣдился, что гликуроновые соединения, по истеченіи этого срока, не даютъ уже кристаллическаго осадка, который только и характеренъ для сахара при опредѣленіи его при помощи данной реакціи; аморфныя же массы не имѣютъ значенія. Fr. Moritz ³⁾, специально занимавшійся этимъ вопросомъ въ 1886 г., нашелъ, что чувствительность пробы возрастаетъ въ зависимости отъ количества прибавляемаго фенилгидразина и отъ продолжительности нагреванія; замѣчательно, что почти въ каждой нормальной мочѣ онъ находилъ при этомъ иглообразные микроскопическіе кристаллы.

Мои изслѣдованія велись по вышеописанному плану; результаты же получились въ общемъ сходные съ тѣми, которые указаны Jaksch'емъ, именно: а) въ нормальной мочѣ ни разу не удалось опредѣлить присутствія сахара; б) молочный сахаръ

¹⁾ Annales des Maladies genit-urinaire 1891—Реф.

²⁾ Zeitschrift für physiologische Chemie—XIV. 377.

³⁾ Ueber die Kupferoxyd-reducirenden Substanzen des Harns unter physiologischen und pathologischen Verhältnissen mit specieller Berücksichtigung des Nachweises und der Bestimmung geringer Mengen von Traubenzucker, sowie der Frage seines Vorhandenseins im normalen Harn.—Deutsches Archiv für klinische Medicin. 1890. Bd. 46.

въ чистыхъ растворахъ реагируетъ слабѣе, какъ въ смыслѣ свойствъ кристалловъ (очертанія ихъ тоньше), такъ и въ томъ отношеніи, что въ растворахъ сахара слабѣе 0,25% не получалось характерной реакціи, тогда какъ съ винограднымъ сахаромъ мнѣ удавалось получать ее даже при содержаніи послѣдняго до 0,01%; наконецъ, в) въ мочѣ беременных и роженицъ мнѣ также (какъ и Jaksch'у) не удавалось открыть кристалловъ фенилгликозаона, поэтому поводу Jaksch, согласно съ Fischer'омъ въ своей послѣдней работѣ говорить, что „молочный сахаръ съ фенилгидразиномъ не даетъ соединенія при томъ, по крайней мѣрѣ, насыщеніи, при которомъ онъ находится въ мочѣ“¹⁾.

Эта проба имѣетъ два неоспоримыхъ достоинства: первое, что она исключительно сахарная, второе, что ею можно съ достовѣрностью опредѣлить 0,1% сахара; на первый взглядъ, быть можетъ, такая степень чувствительности покажется очень невысокой, въ особенности если сравнить эту скромную цифру съ 0,0001% Trommer'a, или съ 0,00001% Molisch'a; но о достоинствахъ первой была уже рѣчь, а о второй впереди. Благодаря этимъ двумъ очень важнымъ преимуществамъ, она, безспорно, можетъ занимать одно изъ первыхъ мѣстъ между пробами на сахаръ. Недостатокъ, или, скорѣй, неудобство этой пробы чисто практическаго свойства, ничуть не умаляющее ея научнаго достоинства, заключается въ томъ, что, во-первыхъ, не у каждаго можетъ случиться микроскопъ подъ рукой, а во-вторыхъ, достать хорошій фенилгидразинъ не особенно легко, къ тому же онъ портится отъ времени; мнѣ приходилось брать его въ лучшихъ аптекарскихъ складахъ, конечно, заграничнаго приготовленія, тѣмъ не менѣе онъ былъ достоинства посредственнаго; хорошій фенилгидразинъ долженъ быть совершенно свѣтлаго песочнаго цвѣта. Быть можетъ качествомъ препарата и объясняется, что Moritz'у²⁾ удавалось находить минимальныя количества сахара почти въ каждой мочѣ, хотя съ другой стороны Jaksch тоже могъ бы имѣть отмытые препа-

¹⁾ Loco cit. стр. 5.

²⁾ Loco cit. стр. 255.

раты. Во всякомъ случаѣ 0,1% сахара открывается обыкновеннымъ продажнымъ фенилгидразиномъ.

5. Проба Schmidt'a, болѣе извѣстная подъ именемъ пробы Rubner'a, нѣсколько видоизмѣнившая ее, состоитъ въ слѣдующемъ: къ мочѣ—приблизительно 10 куб. см. прибавляютъ насыщеннаго раствора средняго уксуснокислаго свинца (свинцоваго сахара), приблизительно въ количествѣ 0,5—3,0 куб. см., до тѣхъ поръ пока будетъ получаться осадокъ, слѣдовательно въ избыткѣ; затѣмъ, хорошенько взболтавъ, отфильтровываютъ и къ фильтрату прибавляютъ немного амміаку; тотчасъ же получается бѣлый осадокъ, съ появленіемъ котораго приливаніе амміака прекращается; пробирка осторожно нагревается или, какъ было уже упомянуто при Trommer'овской пробѣ, опускается на короткій срокъ въ кипящую водяную баню; въ присутствіи винограднаго сахара получается розовокрасный осадокъ. Другое видоизмѣненіе этой пробы заключается въ слѣдующемъ: прибавивъ свинцоваго сахара къ мочѣ, кипятятъ ее, потомъ фильтруютъ, фильтратъ снова кипятятъ и въ кипящую жидкость приливаютъ амміаку. Rubner¹⁾ предлагаетъ при помощи этой пробы даже распознавать родъ сахара: виноградный сахаръ, говоритъ онъ, даетъ реакцію уже при нагреваніи, а молочный только при кипяченіи; затѣмъ дальнѣйшимъ различіемъ онъ считаетъ, сколько секундъ требуется для той или другой реакціи и какіе при этомъ получаются цвѣта, причемъ, при основномъ красномъ цвѣтѣ онъ различаетъ еще розовокрасный, мяснокрасный, вишневокрасный и др. Наконецъ, онъ предложилъ свою реакцію и для количественныхъ опредѣленій.

Произведя значительное количество изслѣдованій этой пробы и по M. Rubner'у, и по видоизмѣненіямъ другихъ авторовъ (Jaksch, Penzoldt)²⁾, я въ концѣ концовъ принужденъ былъ придти къ тому же выводу, къ какому пришелъ и Salkowsky³⁾, что нѣтъ существенной разницы между винограднымъ и молоч-

¹⁾ Zeitschrift für Biologie, 1884. Bd. XX. 3.397.

²⁾ Aeltere und neuere Harn proben. 1890.

³⁾ Centralblatt für die medicinischen Wissenschaften. 1885 p. 297.

Харк. Инст.
НАУЧ. БИБЛИОТЕКА

БИБЛИОТЕКА²
Харківського Медич. Інституту
№ 4556

нымъ сахаромъ въ смыслѣ цвѣтового различія, т. е., если взять мочу, давшую положительную реакцію, то по цвѣту осадка, по моему, нельзя рѣшить, обуславливается ли онъ винограднымъ, или молочнымъ сахаромъ. Важно, однакожъ, слѣдующее обстоятельство, на которое слѣдуетъ обратить вниманіе: при кипяченіи—оба вида сахара даютъ реакцію, при нагреваніи же—только виноградный.

Резюмируя все сказанное объ этой пробѣ, позволю себѣ слѣдующее заключеніе: какъ проба вообще на сахаръ, она имѣетъ значеніе уже потому, что, во-первыхъ, не имѣетъ характера возстановленія и, слѣдовательно, во всякомъ случаѣ надежнѣе другихъ подобнаго рода пробъ, а, во-вторыхъ, очень проста какъ въ смыслѣ реактивовъ, такъ и производства, не требующаго никакихъ приспособленій и особенной обстановки. Въ виду всего сказаннаго, проба эта имѣетъ нѣкоторое право на большее, чѣмъ въ настоящее время, распространеніе. Укажу здѣсь и на одну слабую ея сторону: Moritz ¹⁾ говорить, что онъ имѣлъ случай убѣдиться въ томъ, что и гликуроновая кислота даетъ ту же реакцію; не имѣя личнаго опыта въ этомъ отношеніи, я тѣмъ не менѣе склоненъ думать, что онъ, пожалуй, правъ, такъ какъ самъ Rubner въ концѣ своей статьи, не указывая причинъ, говорить, что „реакція на молочный сахаръ (гдѣ, слѣдовательно, моча обязательно кипятилась) даетъ въ мочѣ болѣе положительные результаты, чѣмъ въ водныхъ растворахъ“.

Мои изслѣдованія даютъ мнѣ право сказать, что граница опредѣленія сахара при помощи этой пробы не ниже 0,25‰. Rubner'у и Trötsch'у ²⁾ удавалось открывать 0,1‰, на что они указываютъ, какъ на границу чувствительности пробы; у меня, однакожъ, 0,1‰ растворъ оставался неизмѣненнымъ, т. е., безцвѣтнымъ, или пріобрѣталъ едва замѣтную желтизну, которой, мнѣ кажется, нельзя придавать значенія.

6. Въ 1886 г. Molisch ³⁾ предложилъ для опредѣленія при-

¹⁾ Loco cit. S. 265.

²⁾ Trötsch. Neuere Proben zum Nachweis des Zuckers.—Dissert. 1887.

³⁾ Sitzungsberichte der kaiserlichen Akademie der Wissenschaften: 93. II, S. 912.

существованія сахара въ мочѣ двѣ новыя, такъ называемыя, фурфуролреакціи, состоящія въ томъ, что если прибавить къ $\frac{1}{2}$ —1 куб. см. испытуемой жидкости 1—2 капли 15—20‰ алко-гольного (или по Luther'у хлороформнаго) раствора α -нафтола или тимола и затѣмъ осторожно прилить сюда 1—2 куб. см. крѣпкой сѣрной кислоты то, по Molisch'у, въ присутствіи сахара должна явиться съ нафтоломъ темнофіолетовая, а съ тимоломъ рубиновая окраска. Эти пробы особенно предлагались Udránszky'мъ и Luther'омъ ¹⁾, изъ которыхъ послѣдній предлагаетъ ихъ даже для количественныхъ опредѣленій, причемъ особенное значеніе придаетъ чистотѣ реактивовъ. Jaksch и Slegen ²⁾ нашли, что ту же реакцію даютъ бѣлокъ, пептонъ и муцинъ, Molisch ³⁾—всѣ углеводы и глюкозиды, Udránszky ⁴⁾—гликуроновая кислота и вообще всѣ вещества которыя съ сѣрной кислотой даютъ фурфуроль. Скоръ ⁵⁾—красящія вещества мочи. По даннымъ своихъ изслѣдованій, я пришелъ къ тому убѣжденію, что мало того, что это вполне непригодная, но даже положительно, такъ сказать, опасная проба: въ самой невинной мочѣ съ ней можно найти сахаръ, хотя реактивы для своихъ изслѣдованій я бралъ въ лучшихъ аптекарскихъ складахъ. Не спорю, быть можетъ, въ рукахъ опытнаго химика, могущаго провѣрить, или даже получить реактивы, такъ сказать, въ идеальномъ чистомъ видѣ она можетъ быть и годится (конечно, въ такомъ случаѣ и рѣчи не можетъ быть о какой бы то ни было простотѣ производства изслѣдованія). Достоинъ вниманія, что во многихъ статьяхъ по этому вопросу объ этой пробѣ умалчивается; судя по этому, мнѣ думается, что и у себя дома она не привилась и окончательно оставлена, какъ непригодная для цѣлей животной химіи. Интересно, что, по Molisch'у, она открываетъ 0,00001‰!—чувствительность, невольно наводящая на сомнѣніе!

Этимъ я заканчиваю рядъ реакцій химическихъ.

¹⁾ Methoden der Untersuchung des Harns auf Zucker und über das Vorkommen von Kohlehydraten im normalen Harn.—Berlin. 1890.

²⁾ Ямпш. Клинич. диагн.

³⁾ и ⁴⁾ Cit. по «Врачу»—1890. № 1.

⁵⁾ «Врачъ» 1886; также цит. во Врачъ за 1890. № 3.

7) Проба съ броженіемъ на столько же проста, на сколько и вѣрна. Не смотря на свои несомнѣнные достоинства, проба эта, кажется, сравнительно не очень распространена у насъ. Для своихъ цѣлей я пользовался приборомъ Einhorn'a. При каждомъ изслѣдованіи съ броженіемъ всегда принималась слѣдующая предосторожность: каждый разъ съ изслѣдуемой мочей велся и повѣрочный опытъ, т. е., не давала ли моча сама по себѣ броженія безъ дрожжей, а также не давали ли броженія и дрожжи сами по себѣ. Что касается молочнаго сахара, то получился слѣдующій выводъ: молочный сахаръ никогда ни малѣйшаго броженія не давалъ; отмѣчаю это потому, что въ нѣкоторыхъ учебникахъ сказано, что молочный сахаръ даетъ броженіе, но мало. Въ моихъ изслѣдованіяхъ фактъ этотъ оказался на столько постояннымъ, что почти съ увѣренностью можно было говорить о наличности молочнаго сахара въ тѣхъ случаяхъ, когда моча давала реакцію на сахаръ вообще, но не давала ея по способу броженія; а потому мнѣ кажется, что если кому нибудь изъ авторовъ и случалось получать реакцію на сахаръ по способу броженія въ мочѣ беременныхъ, или родильницъ, то скорѣй можно допустить, что онъ имѣлъ дѣло съ винограднымъ сахаромъ (см. выше работу Marcus'a), или то было какое либо другое вещество, дающее или симулирующее броженіе (см. объ этомъ *Chemisches Centralblatt* за 1890—91 г.). Съ винограднымъ сахаромъ, который съ броженіемъ постоянно давалъ положительную реакцію до 0,1% включительно, мнѣ пришлось отчасти замѣтить пригодность прибора Einhorn'a и для количественныхъ опредѣленій, хотя я этой цѣли и не преслѣдовалъ: для этого были взяты двѣ порціи мочи; къ каждый изъ нихъ прибавлено по равному количеству сахара (на 10 куб. сант.—0,05) и дрожжей; затѣмъ одинъ приборъ былъ поставленъ въ термостатъ при температурѣ 39°C, а другой стоялъ при комнатной непостоянной температурѣ (около 20°R, —въ клинической лабораторіи профессора Ю. Т. Чудновскаго); ровно черезъ три часа первый приборъ показывалъ точное количество содержанія сахара, второй же приборъ даже черезъ сутки показывалъ не полное содержаніе сахара, а на два дѣленія меньше

и лишь только въ исходѣ 27-го часа онъ показывалъ точно взятое количество; когда же температура комнаты бывала жарче обыкновеннаго, то черезъ 20 часовъ приборъ уже показывалъ на нѣсколько дѣленій больше дѣйствительнаго. Такимъ образомъ очевидно, что положеніе „оставлять приборъ на сутки при комнатной температурѣ“ для количественнаго анализа не имѣетъ точнаго значенія; ясно также, что разъ установивши приборъ, можно вполне положиться на него, но такъ какъ точная установка возможна только въ термостатѣ, гдѣ и температура постоянна и барометрическое давленіе (по Гейслеру ¹⁾) не имѣетъ особеннаго вліянія, то, слѣдовательно, только такимъ путемъ и можно опредѣлять количество сахара. Къ сожалѣнію, въ смыслѣ практичности термостатъ представляетъ собою большую помѣху, при комнатной же болѣе или менѣе постоянной температурѣ позволителенъ только качественный анализъ. Изъ многихъ однородныхъ мнѣній приведу заключительныя слова Moritz'a ²⁾: „доказательства присутствія сахара, пока онъ появляется въ незначительныхъ количествахъ, лишь тогда можно считать достовѣрными, когда данная моча даетъ съ дрожжами броженіе съ выдѣленіемъ углекислоты, —остальныя реакціи, и при томъ наипаче примѣняемыя, всѣ болѣе или менѣе сбивчивы“.

Заканчивая эту часть своей работы, я позволяю себѣ сдѣлать краткое резюме. Изъ семи разобранныхъ пробъ, пробы Moog'a и, въ особенности, Molisch'a можно совершенно отвергнуть. Остаются пять другихъ пробъ, которыми изъ нихъ пользоваться? Принимая во вниманіе простоту, вѣрность и чувствительность способа съ броженіемъ, мнѣ думается, что этотъ способъ долженъ занимать наиболѣе выдающееся мѣсто; затѣмъ идетъ проба Ficher-Jaksch'a. Если же изслѣдованія производятся при болѣе простой обстановкѣ, то можно пользоваться пробами Rubner'a, Böttger-Nylander'a и Trommer'a; эти три послѣднія пробы, кромѣ того, удобны еще тѣмъ, что результаты при нихъ видны сейчасъ же, а потому, какъ я уже го-

¹⁾ Количественное опредѣленіе сахара по способу Einhorn'a. Изъ клиники проф. Ю. Т. Чудновскаго.—„Врачъ“ 1889 г. № 49.

²⁾ Loco cit.

вориль, онѣ могутъ имѣть мѣсто и какъ предварительныя пробы. Вообще же говоря, въ болѣе или менѣе подозрительныхъ случаяхъ никогда не слѣдуетъ ограничиваться однимъ какимъ нибудь способомъ, а всегда слѣдуетъ провѣрить и по другому способу, что въ особенности относится къ Trommer'овской и Böttger-Nylander'овской, т. е., къ пробамъ возстановляющимъ.

III.

Всѣхъ изслѣдованныхъ мною женщинъ было 46, причемъ только у двухъ изъ нихъ (изъ клиники проф. А. И. Лебедева) изслѣдованія на присутствіе сахара производились ежедневно въ продолженіи всего родильнаго періода, проведеннаго въ клиникѣ, въ остальныхъ же случаяхъ каждый разъ моча бралась у разныхъ лицъ. Моча всякій разъ выпускалась катетеромъ и изслѣдовалась обыкновенно на слѣдующій день, или по крайней мѣрѣ черезъ нѣсколько часовъ, чтобы дать время осѣсть, главнымъ образомъ, слизи и мочевой кислотѣ. Моча, содержащая бѣлокъ, во избѣжаніе затемнѣнія реакціи, считалась не подходящей; не удалялъ же я бѣлка, боясь кипяченіемъ какъ нибудь повліять на свойство мочи. Каждая порція мочи предварительно фильтровалась. Для опредѣленія сахара употреблялись обязательно въ каждомъ случаѣ три пробы и изъ нихъ прежде всего Böttger-Nylander'a и Trommer'a, но такъ какъ, по нѣкоторымъ авторамъ, эти пробы даютъ и съ другими веществами сахарную реакцію, то примѣнялась и третья проба—Rubner'a, какъ исключительно сахарная; затѣмъ въ тѣхъ случаяхъ, гдѣ былъ находимъ сахаръ по этимъ тремъ способамъ, уже для опредѣленія рода сахара употреблялось и броженіе, а иногда еще и фенилгидразиновая проба. Положительными считались только тѣ случаи, гдѣ реакція получались по всѣмъ первымъ тремъ способамъ.

Родъ сахара опредѣлялся мною слѣдующимъ образомъ: уже выше, когда говорилось о бродильной пробѣ, было упомянуто, что молочный сахаръ, будучи тѣломъ возстановляющимъ, отли-

чается отъ винограднаго тѣмъ, что не бродитъ, а такъ какъ ни въ одномъ изъ моихъ случаевъ, въ которыхъ былъ опредѣленъ сахаръ по всѣмъ тремъ (Trommer'овой, Nylander'a и Rubner'a) названнымъ пробамъ не получалось броженія, то очевидно, что мы имѣли дѣло съ молочнымъ, а не съ винограднымъ сахаромъ. Вспомогательнымъ доказательствомъ только что сказаннаго служила и проба Rubner'a, т. е., въ тѣхъ случаяхъ, гдѣ моча давала при этой пробѣ реакцію на сахаръ, она давала ее только какъ на молочный сахаръ, т. е., при кипяченіи. Наконецъ, третье и наиболѣе важное доказательство, которое могу привести, заключается въ слѣдующемъ: получивъ, послѣ долгой и въ высшей степени кропотливой обработки мочи по общему способу выдѣленія углеводовъ (какимъ пользовался и Hofmeister), сахаръ въ видѣ кристалловъ, но въ соединеніи съ баритомъ, я инвертировалъ его по способу Pasteur'a ¹⁾, т. е., перевелъ лактозу въ галактозу, способную бродить съ дрожжами. Способъ этотъ я опишу, такъ какъ въ русскихъ учебникахъ объ немъ говорится глухо и не ясно, что очень важно. Къ молочному сахару прибавляется небольшое количество (10—15 куб. сант.) 2% сѣрной кислоты (мнѣ пришлось прибавлять столько, чтобы связать весь баритъ, слѣдовательно, до слабокислой реакціи), затѣмъ кипятятъ въ колбѣ съ холодильникомъ въ продолженіи шести часовъ; по охлажденіи усредняютъ кислоту мѣломъ до тѣхъ поръ, пока происходитъ шипѣніе (образуется сѣрно-кислая известь); затѣмъ пропускалась углекислота, чтобы избавиться отъ излишка щелочи и смѣсь фильтровалась; фильтратъ выпаривался на водяной банѣ до небольшого объема. Полученный такимъ образомъ инвертированный сахаръ подвергался броженію надъ ртутью; для провѣрки тутъ же рядомъ стояла одна пробирка съ тѣмъ же сахаромъ, не подвергнутымъ инвертированію, другая—съ чистой глюкозой, третья—съ чистыми дрожжами. Неинвертированный сахаръ и дрожжи (при обыкновенной температурѣ, въ лабораторіи проф. А. П. Діанина) дали

¹⁾ Soxlet. Das Verhalten der Zuckerarten zu alkalischen Kupfer- und Quecksilberlösungen.—Journal für praktische Chemie 1880, Bd. XXI.

отрицательные результаты, инвертированный же — ясную реакцию на брожение.

Изъ 46 женщинъ было: 9 беременныхъ, 25 родильницъ и 12 кормящихъ грудью; у родильницъ я бралъ мочу въ разные дни ихъ пребыванія въ клиникахъ; два случая прослѣженные въ продолженіи всѣхъ восьми дней, взяты для большей демонстративности.

Результаты, мною полученные, сводятся къ слѣдующему:

1) Изъ 9 беременныхъ — изъ нихъ одна на восьмомъ мѣсяцѣ, а 8 на десятомъ (изъ Надеждинскаго родовспомогательнаго заведенія) только двѣ дали ясную реакцию съ Trommer'овскою и Nylander'овскою пробой, но не дали по Rubner'у; изъ этого я могъ вывести только то заключеніе, что въ обѣихъ порціяхъ содержатся возстановляющія вещества, но чтобы сказать, что это былъ сахаръ, какъ, повидимому, рѣшили бы сдѣлать нѣкоторые изъ моихъ предшественниковъ, я никоимъ образомъ не могу.

2) Изъ 25 родильницъ (изъ академическихъ клиникъ и Надеждинскаго родовспомогательнаго заведенія) только относительно 10 случаевъ можно утвердительно сказать, что въ мочѣ былъ сахаръ; въ трехъ случаяхъ были лишь слѣды его, а въ остальныхъ 12, слѣдовательно, въ 48%, не было даже и слѣдовъ. Всѣ 10 случаевъ, въ которыхъ получился положительный результатъ и 3 съ сомнительнымъ результатомъ приходились на третій — пятый дни, въ особенности же на четвертый день, послѣ родовъ, другими словами именно на тѣ дни, когда, какъ замѣтилъ De Sinety, отдѣленіе молока очень сильно, а ребенокъ потребляетъ его еще мало.

3) Ни у одной изъ 12 кормилицъ (изъ Воспитательнаго дома), не смотря на то, что большинство были недавно разрѣшившіяся, не было даже и слѣдовъ сахара.

Болѣе частые положительные результаты, напр., Neu'a, между прочимъ, можно объяснить и тѣмъ, что между изслѣдованными имъ женщинами 38 имѣли трещины сосковъ, одна — флегмону и одна — гнойную грудницу; надо полагать, что ни одна изъ этихъ женщинъ не кормила, и потому сахаръ изъ

грудныхъ железъ всасывался и поступалъ затѣмъ въ мочу. Между наблюдавшимися мною женщинами не было ни одной съ грудницей, даже и трещины наблюдались рѣдко. Въ тѣхъ же моихъ случаяхъ, гдѣ являлось хотя бы небольшое нагрубаніе грудей, тотчасъ же ихъ массируютъ, бинтуютъ, или прикладываютъ къ нимъ другихъ дѣтей для отсасыванія молока. Отсюда приходится вывести заключеніе, что уходъ за родильницами у насъ стоитъ на болѣе высокой высотѣ, чѣмъ въ Базелѣ, гдѣ работалъ Neu.

По полученнымъ мною результатамъ можно сдѣлать слѣдующіе выводы: ни у одной изъ беременныхъ и кормящихъ, изслѣдованныхъ мною, не было сахара въ мочѣ; не спорю, быть можетъ, сахаръ и бываетъ въ такихъ случаяхъ, но въ моихъ его не было; отчасти отрицательные результаты, полученные мною можно объяснить и тѣмъ, что у кормилицъ въ воспитательномъ домѣ едва ли можетъ быть какая нибудь задержка молока въ железахъ, подтвержденіемъ чего могутъ служить двѣ кормилицы въ моихъ наблюденіяхъ, которыя, имѣя молоко въ достаточномъ количествѣ, кормили каждая по два ребенка. Далѣе, что касается родильницъ, у которыхъ явленіе нагрубанія на 2—5 сутки послѣ родовъ имѣетъ физиологическій характеръ, то, какъ видно изъ моихъ изслѣдованій, сахаръ наблюдался въ 52% всѣхъ случаевъ; надо полагать, что если не прибѣгать къ искусственнымъ мѣрамъ — массажу грудей, слабительнымъ и т. п., то сахаръ будетъ вѣроятно встрѣчаться почти у всѣхъ родильницъ въ то или другое время родильнаго періода; нѣкоторымъ образомъ на это указываютъ два случая изъ клиники проф. Лебедева, гдѣ при нагрубаніи грудей, не выходящемъ за предѣлы нормы ни къ какимъ чрезвычайнымъ мѣрамъ не прибѣгали, а потому при умѣренно развитыхъ грудныхъ железахъ и правильномъ отсасываніи ребенкомъ въ обоихъ случаяхъ наблюдался сахаръ въ продолженіи двухъ дней.

Въ виду данныхъ моихъ результатовъ, я могу сдѣлать также и слѣдующій выводъ: молочный сахаръ только тогда можетъ появляться въ мочѣ, когда по какой бы то ни было причинѣ, такъ сказать, предложеніе превышаетъ спросъ, слѣдовательно,

при наличности перепроизводства выдѣленія молока, т. е., при задержкѣ его въ железахъ; но разъ соблюдено равновѣсіе, каково бы ни было развитіе грудныхъ железъ, сахара въ мочѣ не будетъ. Теперь понятно, почему Blot и Kirsten, представители двухъ противоположныхъ взглядовъ, такъ расходятся во мнѣніяхъ по одному и тому же вопросу; каждый изъ нихъ правъ въ половину: къ задержкѣ, какъ къ слѣдствію, ведутъ двѣ причины—одна физиологическая, другая патологическая; къ первой относятся: 1) сильно развитыя грудныя железы съ обильнымъ отдѣленіемъ молока, 2) и развитіе железъ и отдѣленіе молока могутъ быть въ предѣлахъ нормы, но ребенокъ потребляетъ молока меньше, чѣмъ его отдѣляется; ко второй—относится 1) невозможность кормить, вслѣдствіе какихъ либо болѣзненныхъ условий или 2) прекращеніе выведенія молока, (отнятія ребенка отъ груди и проч.). Между тѣмъ Blot принималъ только первую причину, а Kirsten только вторую. Для насъ ясно, что въ появленіи сахара важна не причина, ведущая къ задержкѣ молока въ железахъ, а результатъ, т. е. самый фактъ задержки молока.

Заканчивая свою работу, я считаю долгомъ выразить свою признательность проф. А. П. Діанину, совѣтами и указаніями котораго я пользовался при опредѣленіи рода сахара. Тутъ же я долженъ засвидѣтельствовать благодарность администраціи тѣхъ учреждений, въ которыхъ для данной работы мнѣ приходилось заниматься.

№ п/п	Возраст	Время, когда начался сахарный диабетъ	Тренировка и спорт	Температура тела (градусы)	Состояние почек	Состояние мочевого пузыря	Состояние мочевого пузыря
I	10	10 лет, 10 мес.	Хорошо развит	36,5	1	Хорошо развит	Хорошо развит
II	10	10 лет, 10 мес.	Хорошо развит	36,5	1	Хорошо развит	Хорошо развит
III	10	10 лет, 10 мес.	Хорошо развит	36,5	1	Хорошо развит	Хорошо развит
IV	10	10 лет, 10 мес.	Хорошо развит	36,5	1	Хорошо развит	Хорошо развит
V	10	10 лет, 10 мес.	Хорошо развит	36,5	1	Хорошо развит	Хорошо развит
VI	10	10 лет, 10 мес.	Хорошо развит	36,5	1	Хорошо развит	Хорошо развит
VII	10	10 лет, 10 мес.	Хорошо развит	36,5	1	Хорошо развит	Хорошо развит
VIII	10	10 лет, 10 мес.	Хорошо развит	36,5	1	Хорошо развит	Хорошо развит
IX	10	10 лет, 10 мес.	Хорошо развит	36,5	1	Хорошо развит	Хорошо развит
X	10	10 лет, 10 мес.	Хорошо развит	36,5	1	Хорошо развит	Хорошо развит
XI	10	10 лет, 10 мес.	Хорошо развит	36,5	1	Хорошо развит	Хорошо развит
XII	10	10 лет, 10 мес.	Хорошо развит	36,5	1	Хорошо развит	Хорошо развит

№ п/п	Возраст	Время, когда начался сахарный диабетъ	Тренировка и спорт	Температура тела (градусы)	Состояние почек	Состояние мочевого пузыря	Состояние мочевого пузыря
I	10	10 лет, 10 мес.	Хорошо развит	36,5	1	Хорошо развит	Хорошо развит
II	10	10 лет, 10 мес.	Хорошо развит	36,5	1	Хорошо развит	Хорошо развит
III	10	10 лет, 10 мес.	Хорошо развит	36,5	1	Хорошо развит	Хорошо развит
IV	10	10 лет, 10 мес.	Хорошо развит	36,5	1	Хорошо развит	Хорошо развит
V	10	10 лет, 10 мес.	Хорошо развит	36,5	1	Хорошо развит	Хорошо развит
VI	10	10 лет, 10 мес.	Хорошо развит	36,5	1	Хорошо развит	Хорошо развит
VII	10	10 лет, 10 мес.	Хорошо развит	36,5	1	Хорошо развит	Хорошо развит
VIII	10	10 лет, 10 мес.	Хорошо развит	36,5	1	Хорошо развит	Хорошо развит
IX	10	10 лет, 10 мес.	Хорошо развит	36,5	1	Хорошо развит	Хорошо развит
X	10	10 лет, 10 мес.	Хорошо развит	36,5	1	Хорошо развит	Хорошо развит
XI	10	10 лет, 10 мес.	Хорошо развит	36,5	1	Хорошо развит	Хорошо развит
XII	10	10 лет, 10 мес.	Хорошо развит	36,5	1	Хорошо развит	Хорошо развит

I. Б е р е м е н н ы я.

№ №	Возрастъ.	Мѣсяцъ беременности.	Который ребенокъ.	Температура и пульсъ (утр.).	Грудь и соски.	Время, когда взята моча для изслѣд.	Цвѣтъ и прозрачность мочи.	Реакція.	Уд. в.	Бѣлокъ.	С А Х А Р Ъ.			Броженіе.
											По Trommer'y.	По Nylander'y.	По Rubner'y.	
I	19	10 лун. мѣс.	I	36,5°, 66'	Хор. разв.	Утренняя.	Свѣтл., прозр.	Кисл.	1010	Отриц.	Отриц.	Отриц.	Отриц.	Броженіе не было.
II	19	10 » »	I	36,5°, 70'	» »	»	» мутн.	аб. кисл.	1013	»	»	»	»	
III	22	10 » »	I	37,2°, 70'	» »	»	» » »	»	1015	»	»	»	»	
IV	25	10 » »	I	36,8°, 66'	» »	»	» прозр.	»	1010	»	»	»	»	
V	25	8 » »	V	37°, 68'	Плохо разв.	»	» »	Кисл.	1012	»	»	»	»	
VI	19	10 » »	I	36,7, 72'	Удовлетвор.	»	» »	»	1014	»	»	»	»	
VII	34	10 » »	I	36,8, 66'	Плохо разв.	»	» »	»	1011	»	»	»	»	
VIII	30	10 » »	VI	36,5, 66'	Удовлетвор.	»	» мутн.	»	1010	»	Очень слаб. (возстановл.)	Черн. осад.	»	
IX	22	10 » »	II	37°, 70'	»	»	» »	»	1018	»	Слаб. возст.	Небол. осад.	»	

II. Р о д и л и ц ы.

№ №	Лѣта.	Который день послѣ родовъ.	Который ребенокъ.	Температура и пульсъ.	Состояніе грудей.	Когда взята моча.	Цвѣтъ и прозрачность мочи.	Реакція.	Уд. в.	Бѣлокъ.	С А Х А Р Ъ.			Броженіе.
											По Trommer'y.	По Nylander'y.	По Rubner'y.	
I	22	V день.	I	36,9°, 69'	Хор. разв.	Вечерняя.	Свѣтл., прозр.	б. кисл.	1010	Отриц.	Ясн. реакц.	Реак. не сил.	Ясн. реакц.	Отриц.
II	28	V »	IV	37,4°, 75'	Удовлетвор.	»	» »	»	1012	»	Отриц.	Отриц.	Отриц.	»
III	20	VI »	I	37°, 70'	»	Утренняя.	Насыщ., »	Кисл.	1022	»	»	»	»	»
IV	17	III »	I	36,6°, 70'	Знач. нагр.	»	» »	»	1020	»	Ясн. реакц.	Ясн. реакц.	Ясн. реакц.	Брож. и фермент. сдѣлан. на всѣхъ способъ — дали отриц. результ.
V	33	I »	IV	36,8°, 68'	Удовлетв.	»	Свѣтл., »	»	1006	»	Отриц.	Отриц.	Отриц.	
VI	21	II »	I	36,4°, 58'	{ Молоко нач. прибывать.	Вечерняя.	» »	»	1012	»	»	»	»	»
VII	25	I »	IV	37,5°, 78'	Грудь вялы.	»	Насыщ., »	»	1015	»	»	»	»	»
VIII	29	II »	V	39°, 120'	{ Плохо разв., молока мало.	»	» »	»	1020	»	»	»	»	»
IX	29	IV »	V	36,7°, 58'	{ Сильно разв. (мол. много.	Дневная.	» »	»	1016	Легк. муть.	Ясн. реакц.	Сильн. реакц.	Ясн. реакц.	»
X	25	III »	V	37°, 68'	Удовлетвор.	Утренняя.	Свѣтл., »	»	1007	Отриц.	Отриц.	Неб. черн. ос.	Отриц.	»
XI	19	III »	I	36,7°, 63'	Хор. разв.	»	Насыщ., »	»	1023	»	Реакція указываетъ только на слѣды.	»	»	»
XII	17	III »	I	36,3°, 75'	Удовлетвор.	»	Свѣтл., »	»	1012	»	Отриц.	Отриц.	Отриц.	»

№ №	Лѣта.	Который день послѣ родовъ.	Который ребенокъ.	Температура и пульсъ.	Состояніе грудей.	Когда взята моча.	Цвѣтъ и прозрачность мочи.	Реакція.	Уд. в.	Бѣлокъ.	С А Х А Р Ы.			Броженіе.
											По Trommer'y.	По Nylander'y.	По Rubner'y.	
XIII	36	IV день.	IX	36,6°, 62'	Удовлетвор.	Утрен.	Свѣтл., мут.	Кисл.	1014	Отриц.	Не хармкте	ри. возстан.	Отриц.	Брож. отриц.
XIV	22	VI »	II	37,1°, 70'	{ Сильно нагр. очень много молока.	Дневи.	Нас., проз.	»	1020	»	По вс. 3 сил. р	еак., бр. нѣтъ,	по полярм. (п	р. Діан.) -1°/о.
XV	16	IV »	I	36,7°, 74'		Вечери.	» »	»	1024	»	Очень слабая	реакція, сл	ѣды только.	Брож. нѣтъ.
XVI	23	IV »	II	36,5°, 52'	» »	Утрен.	Свѣтл., »	Слаб. кисл.	1014	»	Обезцв.	Ясн. реакц.	Слаб. реакц.	»
XVII	34	IV »	IV	36,6°, 68'	» »	»	» »	»	1010	»	Отриц.	Отриц.	Отриц.	»
XVIII	27	VI »	II	36°, 50'	» »	»	» мут.	Кисл.	1013	»	»	»	»	»
XIX	23	IV »	I	39,3°, 94'	» »	Вечери.	» »	»	1017	»	Ясн. реакц.	Ясн. Реакц.	Почти отриц.	Много слизи.
XX	23	V »	II	36,8°, 70'	» »	»	» проз.	Амфот. (лет. шел.).	1017	»	Отриц.	Сѣр. осад.	Отриц.	{ Постав. на бр. въ термост. при 38° на 4 час. — Отриц. рез.
XXI	22	III »	I	36,1°, 52'	Плохо разв.	»	Нас., мут.	Кисл.	1022	Бѣл. мунтъ.	Обезцв.	Черн. осад.	Крайне слаб.	Брож. нѣтъ.
XXII	25	IV »	III	36,5°, 60'	Хор. разв.	Утрен.	» »	»	1029	Отриц.	»	Отриц.	Отриц.	{ Громад. кол. моч. кисл.
XXIII	19	IV »	I	37,5°, 84'	» »	»	» проз.	»	1024	»	{ Неб. красн. осадокъ.	Ясн. черн. осадокъ.	Розов. осад.	Брож. нѣтъ.

Пб. Родильницы прослѣженные во все время нахожденія въ клиникѣ проф. Лебедева.

№ №	Дни послѣ родовъ	Температура (утренняя).	Пульсъ.	Дыханіе.	Состояніе грудей	Когда взята моча.	Цвѣтъ и прозрачность мочи.	Реакція.	Уд. в.	Бѣлокъ.	С А Х А Р Ы.			Броженіе.
											По Trommer'y.	По Nylander'y.	По Rubner'y.	
№ 1.	I	37°	72'	24	Норм. (ваз.)	Утрени.	Мутн., н	Кисл.	1020	Отриц.	Отриц.	Отриц.	Отриц.	{ Брож. и фе-нил. отриц.
Евдокія Ѳ.	II	36,8°	52'	24	»	»	Прозр., »	Амфот.	1013	»	»	»	»	»
(№ журн. 68).	III	37°	60'	20	»	»	»	Кисл.	1017	»	»	»	»	»
23 лѣтъ	IV	37,2°	68'	24	Знач. нагруб.	Дневи.	»	»	1018	»	Ясная	реакція по	всемъ 3.	»
I ребенокъ.	V	37,2°	60'	24	»	»	»	»	1016	»	С л а б а я р е а к ц и я.			»
	VI	37,2°	80'	28	Нормальн.	»	»	»	1016	»	Сомни	тельная реакція.		»
	VII	37,2°	64'	28	»	»	» свѣ	»	1018	»	Отриц.	Отриц.	Отриц.	»
	VIII	37,6°	72'	20	»	»	»	»	1017	»	»	»	»	»

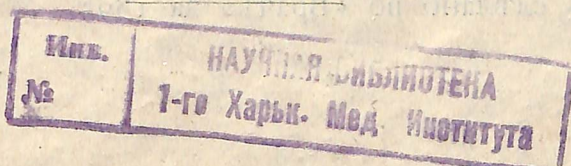
	Дни послѣ родовъ	Температура (утренняя).	Пульс.	Дыханіе.	Состояніе грудей.	Когда взята моча.	Цвѣтъ и прозрачность мочи.	Реакція.	Уд. в.	Бѣлокъ.	С А Х А Р Ъ.			Броженіе.
											По Trommer'y.	По Nylander'y.	По Rubner'y.	
Аксинья В.	I	37,2°	72'	16	Норм. (небол.)	Дневн.	Свѣтл., прозр.	лаб. кисл.	1008	Отриц.	Отриц.	Отриц.	Отриц.	Брож. нѣтъ.
(журн. № 70).	II	36,8°	64'	20	»	»	» »	Амфотерн.	1006	»	»	»	»	» »
29 лѣтъ.	III	36,7°	64'	16	{ Нач. отдѣл. молока.	»	» »	Кисл.	1018	»	»	Слаб. реакц.	»	»
3-й ребенокъ.	IV	36,5°	60'	20	Небол. нагр.	»	» »	»	1018	»	Не сильная, все же ясная реакція.			» »
	V	36,7°	60'	20	{ Отдѣл. моч. въ дост. кол.	»	» »	»	1013	»	Слабая реакція (послѣ долгаго стоянія).			» »
	VI	36,7°	58'	24	Нормальн.	»	» »	»	1014	»	Отриц.	Отриц.	Отриц.	» »
	VII	36,2°	68'	16	»	»	» »	Слаб. кисл.	1010	»	»	»	»	» »
	VIII	36,3°	60'	24	»	»	» »	» »	1012	»	»	»	»	» »

III. Е о р я щ і я.

№ №	Лѣта.	Которая недѣли послѣ родовъ.	Который ребенокъ.	Температура и пульсъ.	Состояніе грудей.	Когда взята моча.	Цвѣтъ и прозрачность мочи.	Реакція.	Уд. в.	Бѣлокъ.	С А Х А Р Ъ.			Броженіе.
											По Trommer'y.	По Nylander'y.	По Rübner'y.	
I	29	3 нед. т. н.	III	Нормальн.	Кормить 2-хъ	Дневн.	Свѣт., прозр.	Кисл.	1017	Отриц.		Отриц.	Отриц.	Броженіе дало отрицательный результатъ.
II	32	3 » »	II	»	Удовлетвор.	»	» »	»	1016	»	Всѣ дали лишь обезцвѣчен., что	»	»	
III	37	3 » »	VII	»	Кормить 2-хъ	»	» »	»	1020	»	если и указываетъ на	Грязн.-сѣр. осадокъ.	»	
IV	18	3 » »	I	»	Удовлетвор.	»	» »	»	1020	»	слаб. реакц., то во всяк.	Отриц.	»	
V	32	3 » »	I	»	»	Вечери.	» »	»	1018	»	случаѣ не характерн.	»	»	
VI	26	1 мѣс. »	II	»	»	»	Насыщ., »	Рѣзко кисл.	1021	Бѣл. кольцо.	Ясн. реакц.	Свѣтл. грязно-сѣроват. осадокъ.	»	
VII	20	5 нед. »	I	»	»	»	Свѣтл., »	Кисл.	1020	Отриц.	Обезцвѣч., безъ всякаго осадка (не характ.).	Свѣтлый грязновато-сѣрый осад. (не характ.).	»	
VIII	23	6 » »	II	»	»	»	Насыщ., мут.	»	1023	»			»	
IX	24	7 » »	III	»	»	Дневн.	» прозр.	»	1023	»			»	
X	41	7 » »	VIII	»	»	»	Свѣтл., »	»	1022	»	Обезцвѣч., съ красноват. оттенкомъ.	Свѣтл.-сѣро. вато-грязн. осадокъ.	»	
XI	22	1 годъ »	I	»	»	»	» »	»	1021	Бѣл. кольцо.	Обезцвѣч.	»	»	
XII	40	1 » »	VII	»	»	»	» »	Слаб. кисл.	1011	Отриц.	»	»	»	

ПОЛОЖЕНІЯ.

- 1) Эссентуки № 17 въ началѣ своего употребленія дѣйствуютъ большей частью закрѣпляющимъ образомъ.
- 2) Nephrolithiasis и Cholelithiasis встрѣчаются часто вмѣстѣ.
- 3) Эссентукскія воды (№№ 17, 18 и 4 восходящій), у нервныхъ людей, если начать съ большихъ дозъ (въ особенности вечеромъ), могутъ вызвать сердцебіеніе и безсонницу.
- 4) При хронической prostatorrhoe гидротерапія можетъ служить только, какъ вспомогательное средство при методическомъ мѣстномъ массажѣ.
- 5) Весьма часто неопредѣленные болевые ощущенія въ области промежности, а также явленія lumbago и ischias'a, имѣють источникомъ пораженія prostat'ы, вызванныя хроническимъ уретритомъ.
- 6) Въ упорныхъ случаяхъ маляріи, при неуспѣшности другихъ средствъ (chinin, мышьякъ и др.) случалось видѣть излеченіе при употребленіи отвара или настоя свѣжаго ствола подсолнечника (*helianthus annuus*).



Curriculum vitae.

Леонъ Ивановичъ Берберовъ, сынъ врача—статскаго совѣтника, родился въ области Войска Донскаго, въ 1863 г., въ роисповѣданіи Армянской Церкви. По окончаніи курса въ Лазаревскомъ Институтѣ Восточныхъ языковъ, поступилъ въ 1883 г. въ Императорскій Московскій Университетъ на медицинскій факультетъ, гдѣ и окончилъ курсъ въ 1888 г. со степенью лекаря и званіемъ уѣзднаго врача. Лѣто 1889, 1890 и 1891 г. былъ въ Эссентукахъ въ качествѣ ассистента у С. М. Васильева (нынѣ профессора Юрьевского Университета). Экзамены на степень доктора медицины окончилъ въ февр. 1892 г.

Имѣетъ слѣдующія печатныя работы:

- 1) Къ симптоматологіи аневризмы аорты («Медицина» за 1889 г.).
- 2) Набуханіе нижнихъ носовыхъ раковинъ съ гипертрофіей ихъ, какъ причина сердечной астмы и ложной грудной жабы. («Медицина» 1890 г.).
- 3) Настоящую работу «Къ вопросу о сахарѣ въ мочѣ у беременныхъ, родильницъ и кормящихъ грудью», представляетъ въ качествѣ диссертации на степень доктора медицины; предварительное сообщеніе объ этой работѣ сдѣлано во «Врачѣ» за 1893.