

Серія докторскихъ диссертаций, допущенныхъ къ защитѣ въ Императорской Военно-Медицинской Академіи въ 1902—1903 учебномъ году.

ДУБЛИКАТ

№ 64.

КЪ ВОПРОСУ О ЗАВИСИМОСТИ

МЕЖДУ ОСМОТИЧЕСКОЙ СТОЙКОСТЬЮ

И РАЗМѢРАМИ ЭРИТРОЦИТОВЪ У ЧЕЛОВѢКА

ПРИ НѢКОТОРЫХЪ БОЛѢЗНЯХЪ.

ДИССЕРТАЦІЯ

НА СТЕПЕНЬ ДОКТОРА МЕДИЦИНЫ

А. В. ПЕРСИЯНОВА.

ПЕРЕВЕРЕНА 1936

Изъ диагностической клиники внутреннихъ болѣзней профессора М. В. Яновскаго.

Цензорами диссертации по порученію Конференціи были профессоры
М. В. Яновскій, С. С. Боткинъ и приватъ-доцентъ Г. Ю. Явейнъ.

С.-ПЕТЕРБУРГЪ.

Типо-литографія К. В. Штремера, Невскій, 98.

1903.

Серія докторських дисертацій допущених къ зашитѣ въ Импера-
торскій Военно-Медицинской Академіи въ 1902—1903 учебномъ году.

ДУБЛИКАТ

7-го Мая 1902

02-709427

№ 64.

КЪ ВОПРОСУ О ЗАВИСИМОСТИ

МЕЖДУ ОСМОТИЧЕСКОЙ СТОЙКОСТЬЮ

6163076
11-27

И РАЗМѢРАМИ ЭРИТРОЦИТОВЪ У ЧЕЛОВѢКА

ПРИ НѢКОТОРЫХЪ БОЛѢЗНЯХЪ

11111

ДИССЕРТАЦІЯ

НА СТЕПЕНЬ ДОКТОРА МЕДИЦИНЫ

А. В. ПЕРСИЯНОВА.

ПЕТЕРБУРГЪ 1906

Изъ діагностической клиники внутреннихъ болѣзней профессора М. В. Яновскаго

Целозарамъ диссертаціи по порученію Конференціи были профессеры
М. В. Яновскій, С. С. Боткинъ и приватъ-доцентъ Г. Ю. Явейнъ.

Полученъ
1906 г.

С.-ПЕТЕРБУРГЪ.

1903.

НАУЧНАЯ БИБЛИОТЕКА
1-го Харьк. Мед. Института

1950

Переучет-60

7 - НОЯ 1952

Докторскую диссертацию лекаря *Александра Васильевича Персиянова* под заглавием: «Къ вопросу о зависимости между осмотической стойкостью и размерами эритроцитов у человека при некоторых болезнях», печать раздается, съ тѣмъ, чтобы по отпечатаніи было представлено въ Конференцію Императорской Военно-Медицинской Академіи 400 экземпляровъ этой диссертации (125 экземпляровъ диссертации и 300 отдельныхъ отписокъ краткаго резюме (выводы) ея представляются въ Конференцію а 275 экземпляровъ диссертации—въ академическую бібліотеку). С-Петербургъ, 19 апрѣля 1903 года.

Ученый Секретарь, Ординарный Профессоръ *А. Джининъ*.

БИБЛИОТЕКА

Харьковского Медицин. Института

№ 1000000000

Вифр

ПЕРЕВІРЕНО 1936

Подъ именемъ осмотической стойкости крови разумѣютъ способность эритроцитовъ противостоять разстворяющему гемоглобинъ дѣйствію гипотоничныхъ по отношенію къ нимъ солевыхъ растворовъ, т. е. такихъ, въ которыхъ осмотическое напряженіе ниже, чѣмъ въ эритроцитахъ; отсюда понятно, что стойкость крови будетъ тѣмъ выше, чѣмъ болѣе понадобится понизить осмотическое давление употребляемаго при изслѣдованіи солевого раствора, чтобы этотъ послѣдній могъ превратить кровь въ такъ называемую лаковую.

Со времени открытія въ 1885 г. проф. Яновскимъ 1-го повышенія осмотической стойкости крови у больныхъ въ теченіе брюшнаго и возвратнаго тифовъ, вышло нѣсколько работъ его и другихъ изслѣдователей, установившихъ этотъ фактъ и при нѣкоторыхъ другихъ болезняхъ и пытавшихся между прочимъ найти причину упомянутаго явленія.

Хотя рѣшеніе этого вопроса и представляется крайне желательнымъ, такъ какъ благодаря ему по всей вѣроятности получена будетъ возможность изяснить новыя стороны въ жизни такой важной въ животномъ организмѣ ткани, какъ кровь, однако прямыхъ изслѣдованій въ этомъ направленіи до сихъ поръ сдѣлано мало. Изъ русской литературы я могу

64744

указать на попытку Иванова⁸ найти какое нибудь соотношение между содержанием солей в эритроцитах и их стойкостью, а изъ иностранной — на работу Battazzi-Ducceschi⁹, которые занимались определением связи между стойкостью крови съ одной стороны и осмотическимъ давлениемъ въ сывороткѣ и щелочностью крови съ другой стороны. Обѣ эти работы не дали положительныхъ результатовъ. Естественно поэтому было обратить вниманіе и на физическую сторону эритроцитовъ тѣмъ болѣе, что въ литературѣ накопилось довольно много указаній со стороны разныхъ авторовъ на измѣненіе размѣра эритроцитовъ между прочимъ и при тѣхъ болѣзненныхъ состояніяхъ, которыя сопровождаются измѣненіемъ стойкости крови въ ту или другую сторону.

Въ виду этого проф. Яновскій предложилъ мнѣ прослѣдить, нѣтъ ли какой нибудь связи между измѣненіями размѣра и колебаніями стойкости эритроцитовъ у человѣка въ теченіе острыхъ лихорадочныхъ болѣзней.

Прежде чѣмъ перейти къ изложенію литературныхъ данныхъ, считаю приятнымъ долгомъ высказать искреннюю благодарность глубокоуважаемому проф. Михаилу Владиміровичу Яновскому за необходимые указанія во время моей работы; благодарю такъ же ассистента клиники приватъ-доцента Георгія Юльевича Ивейна и докторовъ Георгія Федоровича Ланга и Макеа Вячеславовича Рейтера за ту готовность, съ какой они всегда приходили на помощь мнѣ въ моихъ занятіяхъ.

Въ виду того, что настоящее изслѣдованіе имѣетъ цѣлью выяснить соотношение между объемомъ и стойкостью эритроцитовъ, я ограничусь здѣсь указаніемъ данныхъ изслѣдованій размѣра эритроцитовъ при тѣхъ болѣзняхъ, для которыхъ характерно то или другое измѣненіе стойкости крови, такъ какъ въ литературѣ я не нашелъ указаній на сравнительныя изслѣдованія размѣровъ и стойкости красныхъ тѣлецъ; что же касается литературныхъ данныхъ по вопросу объ осмотической стойкости крови вообще, то самыя существенныя изъ нихъ будутъ приведены въ дальнѣйшемъ изложеніи попутно.

Начнемъ съ остраго малокровія, которое по заявленію Viola-Iona¹⁰ сопровождается повышеніемъ стойкости крови, хотя ранѣе произведенныя изслѣдованія проф. Яновскаго³ не дали положительныхъ результатовъ, и посмотримъ, какое измѣненіе объема эритроцитовъ находили при этомъ разные изслѣдователи. На основаніи довольно обширнаго микрометрическаго матеріала Манассенинг¹¹ нашелъ, что при остромъ малокровіи у разныхъ животныхъ размѣръ эритроцитовъ всегда увеличивается и тѣмъ больше, чѣмъ длительнѣе было кровотеченіе; причину этого явленія по его мнѣнію можно видѣть главнымъ образомъ въ быстромъ разжиженіи плазмы крови насчетъ влаги органовъ. Эрбъ¹² замѣтилъ, что въ крови выздоравливающихъ послѣ обильныхъ кровотеченій появляются крупныя эритроциты, названныя имъ „переходными“; это подтверждено имъ

и опытами надъ голубемъ и двумя курицами. Чудновскій¹² тоже указываетъ на появленіе въ крови животныхъ при остромъ малокровіи болѣе объемистыхъ тѣлецъ. Herz¹³ въ одномъ случаѣ кровотеченія при круглой язвѣ желудка опредѣлить гематокритомъ увеличеніе объема тѣлецъ цѣльной крови въ 3 раза противъ нормы. Наконецъ въ самое послѣднее время Мендельсонъ¹⁴ путемъ измѣренія тѣлецъ у голубей констатировать прибыль малыхъ элементовъ при убыли большихъ, т. е., уменьшеніе размѣра эритроцитовъ при остромъ малокровіи, что по его мнѣнію объясняется ускоренной продукціей молодыхъ элементовъ крови. Такимъ образомъ въ вопросѣ объ измѣненіи размѣровъ эритроцитовъ при остромъ малокровіи мы не видимъ полного согласія между всѣми изслѣдователями.

Что касается измѣненія величины эритроцитовъ при голоданіи, всегда сопровождающагося по Яновскому⁵ значительно пониженной стойкостью крови, то и здѣсь мы встречаемся съ противорѣчивыми указаніями. Nasse¹⁵ нашелъ увеличеніе продольнаго и поперечнаго размѣровъ шариковъ у голодающихъ лягушекъ; многочисленныя измѣренія Neumann'a¹⁶ въ общемъ скорѣе говорятъ за уменьшеніе размѣра эритроцитовъ; тогда какъ послѣдніе микрометрическія данныя опытовъ Мендельсона свидѣтельствуютъ о возрастаніи размѣровъ тѣлецъ у голубей, подвергнутыхъ полному голоданію; основную причину этого явленія онъ предполагаетъ въ замедленномъ расходованіи эритроцитовъ при ограниченномъ новообразованіи ихъ.

Вопросомъ о вліяніи на размѣры красныхъ тѣлецъ лихорадочнаго состоянія, сопровождающагося, какъ извѣстно, иногда значительнымъ повышеніемъ стойкости крови, занимался Манассенинъ; при экземе риментально вызванной гнилостной и въ 3-хъ слу-

чаяхъ таравматической лихорадкахъ онъ всегда находилъ уменьшеніе размѣра красныхъ тѣлецъ, которое оказывалось тѣмъ значительнѣе, чѣмъ сильнѣе и длительнѣе была лихорадка; главную причину этого явленія Манассенинъ склоненъ видѣть въ лихорадочно усиленнымъ обменѣмъ, вслѣдствіе котораго эритроциты должны отдавать тканямъ больше кислорода, чѣмъ при нормальныхъ условіяхъ. Однако Herz¹⁸, опредѣливъ гематокритомъ объемъ тѣлецъ цѣльной крови въ одномъ случаѣ брюшнаго тифа и въ одномъ случаѣ перитонита, нашелъ его увеличеннымъ сравнительно съ нормой.

Микрометрическія данныя изслѣдованій Neubert'a¹⁹ свидѣтельствуютъ о томъ, что у больныхъ ракомъ въ крови, отличающейся по изслѣдованіямъ проф. Яновскаго⁷ и д-ра Ланга²⁰ часто значительной стойкостью, увеличивается количество самыхъ большихъ элементовъ, достигая 4%₀, чего не бываетъ при нормальныхъ условіяхъ.

При катарральной желтухѣ, которая неизмѣнно сопровождается высокой стойкостью крови, Limbeck²² нашелъ рѣзкое увеличеніе объема эритроцитовъ, которое онъ наблюдалъ и при воздѣйствіи на кровь желчныхъ солей внѣ организма, хотя увеличенія стойкости при этомъ не получилъ; на послѣднемъ обстоятельстве между прочимъ основано его мнѣніе объ отсутствіи причинной связи между стойкостью и величиной эритроцитовъ при желтухѣ.

Что касается, наконецъ, вліянія на размѣры кровяныхъ тѣлецъ возраста, то хотя указанія изслѣдователей по вопросу о стойкости крови въ этомъ случаѣ противорѣчивы, и проф. Яновскій⁵ находилъ у кроликовъ и щенятъ одного и того же помета у однихъ болѣе высокую, а у другихъ болѣе низкую стойкость крови, чѣмъ у матери, я упомяну всетаки о

значительном увеличении разбросов эритроцитов у новорожденных, на что было указано Engelsen²³.

Хотя из этого краткого перечня данных исследований старых и новых авторов в общем и видно намек на увеличение разбросов кровяных тельцев при наличии тех патологических условий, которая согласно новейшим исследованиям сопровождается повышенной стойкостью крови, однако нужно иметь в виду, что лишь немногие из перечисленных исследователей судили об изменении величины эритроцитов на основании данных микрометра или гематокрита и при том в некоторых вопросах, как мы видим, они резко противоречат друг другу.

Подобная противоречия между авторами, может быть, и послужили причиной того факта, что излагаемая ниже теория Hamburger'a до сих пор не была проверена между прочим и косвенным путем микрометрии; хотя нельзя не согласиться и с мнением Мендельсона, что кропотливая работа по измерению диаметров клеточных тел не особенно привлекает к себе исследователей.

Теперь я перейду к изложению тех гипотез, как высказаны были некоторыми авторами для объяснения причины повышения или понижения стойкости крови при различных условиях.

Проф. Яновский²⁷, которому принадлежат в русской литературе главные труды по вопросу об осмотической стойкости крови, полагает, что ближайшей причиной повышения ее является присутствие в крови токсических веществ, и видит в этом проявление жизненных свойств эритроцитов. Zanier²⁴, найдя в 8 случаях более высокую стойкость крови у плода, чем у матери, высказал предположение, что причина этого явления кроется в

количественном преобладании самых молодых элементов, как наиболее стойких; о противоречащих этим наблюдениям более ранних исследований по этому же вопросу проф. Яновского⁸ мы упомянули раньше.

Viola-Iona тоже объясняет повышение стойкости крови после кровопотерь численным преобладанием молодых эритроцитов вследствие усиленной регенерации крови.

Ланг²¹ говорит, что такому объяснению видимому соответствует установленный проф. Яновским факт резкого понижения стойкости крови при голодании, которое должно сопровождаться подавлением регенеративного процесса вообще и следовательно численным преобладанием старых, малостойких элементов крови.

Limbeck, непризнавший причинной связи между объемом и стойкостью эритроцитов при желтухе, присоединяется к мнению вышеупомянутых авторов, объясняя высокую стойкость крови при этой болезни численным преобладанием более стойких эритроцитов вследствие гибели малостойких.

Однако вроятность такого предположения, не говоря уже о несоответствии его с упомянутыми исследованиями проф. Яновского, в значительной мере уменьшается основательным указанием Ланга²¹, что повышение стойкости в равной степени касается всех эритроцитов; и действительно ни чем иным нельзя объяснить доказанного им появления в крови при инфекционных заболеваниях значительного количества тельцев, превышающих своей осмотической стойкостью все тельца здоровой крови.

Наконец Hamburger²⁵, на основании своих многочисленных исследований и работ de-Vries'a,

который наблюдалъ проникновеніе воды изъ растворовъ солей въ растительныя клітки, предлагаетъ особую теорію для объясненія колебаній осмотической стойкости эритроцитовъ; по этой теоріи высокая стойкость послѣднихъ объясняется низкимъ осмотическимъ напряженіемъ въ ихъ содержимомъ, а низкая стойкость — высокимъ осмотическимъ напряженіемъ въ немъ; содержимое эритроцитовъ способно воспринимать воду изъ окружающей гипотоничной по отношенію къ нему среды и въ зависимости отъ этого набухать, вслѣдствіе чего размѣры эритроцитовъ увеличиваются, а петли стромы растягиваются, не теряя однако способности въ нѣкоторыхъ предѣлахъ, конечно, сопротивляться выходу гемоглобина во внѣшнюю среду; послѣднее наступаетъ лишь въ томъ случаѣ, если при чрезмѣрномъ пониженіи осмотического напряженія въ окружающей средѣ набуханіе содержимаго достигнетъ той степени, при которой максимальная сопротивляемость стромы, какъ оболочки, окажется недостаточной. Иное явленіе замѣчается при помѣщеніи эритроцитовъ въ среду для нихъ гипертоничную, т. е., имѣющую большее, чѣмъ они, осмотическое давленіе; въ этомъ случаѣ содержимое по закону осмоза теряетъ часть воды, вслѣдствіе чего петли стромы и размѣры эритроцитовъ уменьшаются вплоть до наступленія сморщиванія элементовъ; наконецъ въ средѣ изотоничной, т. е., равной по осмотическому давленію содержимому эритроцитовъ, величина и форма послѣднихъ остается неизмѣнной. При помощи гематокрита Hamburger установилъ въ нѣкоторыхъ предѣлахъ обратное отношеніе между концентраціей растворовъ и объемомъ эритроцитовъ; т. е. эритроциты одной и той же крови занимаютъ болѣебольшій объемъ въ растворахъ меньшей концентраціи и меньшій объемъ въ растворахъ боль-

шей концентраціи. И такъ на основаніи изслѣдованій Hamburger'a можно предположить, что эритроциты при нѣкоторыхъ условіяхъ способны воспринимать воду изъ окружающей ихъ плазмы и въ зависимости отъ того увеличивать своей объемъ и понижать въ себѣ осмотическое давленіе; само собой понятно, что чѣмъ больше воспринято эритроцитами воды, чѣмъ болѣе понижено въ нихъ осмотическое давленіе, тѣмъ значительнѣе должна повыситься стойкость крови и тѣмъ сильнѣе придется понизить концентрацію солевого раствора, чтобы извлечь изъ эритроцитовъ гемоглобинъ и получить такъ называемую лаковую кровь.

Въ то время какъ противъ этихъ выводовъ не было предъявлено существенныхъ возраженій, дальнѣйшія изслѣдованія Hamburger'a по вопросу о возможности измѣненія осмотической стойкости кровяныхъ тѣлецъ въ зависимости отъ проходимости ихъ для хлоридовъ не были подтверждены другими авторами; между прочимъ и упомянутыя изслѣдованія Иванова³ даютъ основаніе думать, что уменьшенія содержанія солей въ красныхъ шарикахъ при повышеніи стойкости ихъ не бываетъ, такъ какъ содержаніе солей колеблется въ ту или въ другую сторону почти въ предѣлахъ ошибокъ самого анализа.

И такъ первая часть теоріи Hamburger'a до сихъ поръ прямыми изслѣдованіями не опровергнута, и объясненіе повышенной стойкости эритроцитовъ уменьшеніемъ въ нихъ осмотического давленія насчетъ воды, воспринятой ими изъ плазмы, должно представляться пока вѣроятнымъ.

поставлять эти препараты из Индии. При исследовании крови при микроскопическом исследовании одним из признаков двух заболеваний является наличие эритроцитов.

II. При исследовании крови при микроскопическом исследовании

При изложении методов исследования я уклонюсь от подробного описания известных и употребительных приборов и манипуляций с ними и потому буду краток.

Кровь добывалась съ обычными предосторожностями из мякоти ручного пальца.

Стойкость крови определялась по второму способу проф. Яновскаго⁷, точно такъ, какъ это описано у Ланга²⁰ и выражалась тѣмъ числомъ двадцатыхъ долей кубическаго сантиметра 0,2% раствора поваренной соли, которое нужно было прилить въ стаканчикъ со смѣсью $\frac{1}{2}$ куб. сантиметра 0,4% раствора той же соли и опредѣленнаго количества крови для превращенія послѣдней въ лаковую и получения возможности разбирать чрезъ нее мелкій шрифтъ.

Содержаніе гемоглобина опредѣлялось гемометромъ Флейшля-Мишера и по приложенной къ послѣднему таблицѣ вычислялось вѣсовое количество его въ 100 к. с. крови.

Счисленіе эритроцитовъ производилось при помощи прибора Тома-Шейсса по установленнымъ на этотъ счетъ правиламъ; въ виду того, что возможно болѣе точное опредѣленіе колебаній въ содержаніи эритроцитовъ было необходимо для различныхъ расчетовъ, я прилагалъ все стараніе къ тому, чтобы уменьшить при этомъ возможныя ошибки и сдѣлать ихъ одинаковыми; съ этой цѣлью между прочимъ я все время работалъ съ одинаки и тѣми же смѣсителями и счетной камерой, а сосчитываніе эритро-

цитовъ производилъ въ однихъ и тѣхъ же 10 большихъ квадратахъ.

Для опредѣленія объема занимаемаго эритроцитами въ крови, послѣднія смѣшивалась съ равнымъ количествомъ 2 $\frac{1}{2}$ %-наго раствора двуххромокислаго калия въ етеклянномъ цилиндрикѣ, откуда эта смѣсь всасывалась въ градуированную трубочку до 100-го дѣленія. Смѣсь послѣ ущемленія трубочки въ пружинномъ футлярѣ подвергалась центрифугированію до неизмѣннаго объема эритроцитовъ, на что требовалось отъ 30 до 45 минутъ; центрифуга подъ напоромъ тока воды дѣлала до 2000 оборотовъ въ минуту. Если съ точки зрѣнія Hamburger'a и нерационально было держать такъ долго эритроциты въ гипертоничномъ для нихъ растврѣ, однако я не могъ слѣдовать наставленію Якша²⁶ и прекращать центрифугированіе чрезъ 70 секундъ, такъ какъ скоро убѣдился, что этотъ срокъ крайне не достаточенъ, а быстрота осѣданія эритроцитовъ при различныхъ состояніяхъ крови далеко неодинакова. Нужно думать, что 2 $\frac{1}{2}$ %-ный растворъ двуххромокислаго калия отнимаетъ часть воды у эритроцитовъ и при томъ тѣмъ больше, чѣмъ больше они ея содержатъ, вслѣдствіе чего они необходимо должны уменьшаться въ величинѣ; а такъ какъ содержаніе воды въ нихъ должно быть больше при высокой стойкости, то отсюда необходимо заключить, что данныя опредѣленія гематокритомъ объема эритроцитовъ должны быть ближе къ истинѣ при низкой, чѣмъ при высокой, стойкости той же крови. Дѣйствительно при микроскопическомъ исследованіи я убѣдился, что лишь немногіе эритроциты низкой стойкости обнаруживаютъ явленія сморщиванія, что же касается эритроцитовъ высокой стойкости, то у нихъ я вовсе не наблюдалъ такового; это можетъ свидѣтельство-

вать о томъ, что, если они и теряютъ часть воды, то все же не настолько уменьшаются при этомъ, чтобы достигъ того объема, какой присущъ имъ при низкой стойкости.

Болѣе правильно было бы, конечно, помѣщать эритроциты для этой цѣли въ изотоничный растворъ, но не говоря уже о невозможности подобрать таковой въ каждомъ данномъ случаѣ въ виду колебаній стойкости эритроцитовъ, онъ непригоденъ главнымъ образомъ потому, что при смѣшеніи его съ кровью въ равныхъ частяхъ послѣдняя всегда свертывается, что, конечно, не допустимо при этомъ изслѣдованіи.

По вынутіи гематокрита изъ центрифуги, сейчасъ же отмѣчался уровень эритроцитовъ, такъ какъ я замѣтилъ, что чрезъ нѣкоторое время онъ можетъ подняться на 2—3 дѣленія.

Убѣдившись, что послѣдующія капли крови, выступающей изъ мѣста укола, чрезъ нѣкоторое время оказываются значительно бѣдѣе форменными элементами, я предпочиталъ второй уколъ хотя бы легкому выжиманію крови изъ перваго; особенно необходимо это было въ тѣхъ случаяхъ, когда приходилось одновременно опредѣлять стойкость, объемъ, общее количество эритроцитовъ и содержаніе гемоглобина въ крови, такъ какъ получить одинаковую по числу элементовъ кровь даже изъ глубокого укола для всѣхъ упомянутыхъ изслѣдованій не всегда было возможно.

Что касается приготовленія влажныхъ препаратовъ изъ цѣльной крови для микрометрическихъ измѣреній, на чемъ я остановился по совѣту проф. Яновскаго, то къ сожалѣнію мнѣ не удалось ознакомиться съ наставленіемъ по этому поводу Роллетта, на которое безъ поясненій ссылается Манассинъ, а потому я опишу способъ, котораго я придерживался въ

этомъ случаѣ. Прикоснувшись къ верхушкѣ очень маленькой по совѣту Явейна капельки крови, выступившей изъ мѣста укола, серединой тонкаго поровнаго стеклышка, я возбуждалъ образованіе пузырьковъ воздуха очень медленно опускалъ его на шлифованное по плоскости предметное стекло, закрывалъ гладкой пшечей бумагою и проглаживалъ чрезъ нее по препарату пальцемъ нѣсколько разъ въ одномъ направленіи. Затѣмъ я осматривалъ препаратъ при проходящемъ свѣтѣ и, если замѣчалъ, что въ срединной части его получалось однородное матовое пятно, то сейчасъ же для прекращенія высыханія крови, которое скоро начинается по краямъ препарата, обводилъ послѣдній прованскимъ масломъ посредствомъ кисточки. Если же матовое пятно имѣло крупнозернистый видъ и было занято пузырьками воздуха, я оставлялъ этотъ препаратъ и дѣлалъ другой на приготовленныхъ заранѣе стеклахъ, которыя должны быть, конечно, совершенно чисты и не содержать на себѣ стороннихъ частицъ, препятствующихъ плотному соприкосновенію стеколъ между собою.

Какъ бы удовлетворительнѣе ни казался макроскопически влажный препаратъ, все же необходимо было готовить на всякій случай и другой. Я замѣтилъ, что при наклонности большого къ потливости, влажные препараты почти всегда содержатъ пузырьки воздуха, который задерживается въ нихъ влѣдствіе плохого смачиванія кровью поверхностей стеколъ; послѣднее замѣтно улучшилось, когда я обработалъ покровныя стекла, часто имѣющія дымчатый налетъ, крѣпкой соляной кислотой.

На удачномъ препаратѣ кровяные шарики расположены плашмя въ одинъ слой на нѣкоторомъ разстояніи другъ отъ друга, почти всѣ сохраняютъ при-

сущую имъ форму и не стѣснены, такъ какъ иногда можно наблюдать свободное передвиженіе ихъ, которое вскорѣ прекращается. Въ такихъ препаратахъ я не находилъ искусственныхъ микроцитовъ, такъ какъ при проглаживаніи препарата чрезъ бумагу эластичная тѣльца ускользаютъ неразрушаясь; микроциты получались или въ томъ случаѣ, если въ препаратѣ оказывались пузырьки воздуха, именно по краямъ этихъ пузырьковъ, которые не могутъ быть удалены самымъ тщательнымъ проглаживаніемъ, или же при прямомъ хотя бы и легкомъ надавливаніи на покрывное стекло одновременно по всей плоскости. Въ такомъ неудачномъ препаратѣ эритроциты представляются подъ микроскопомъ, собранными въ такъ называемые монетные столбики, при чемъ можно найти очень много микроцитовъ разной величины. На удачныхъ препаратахъ я не встрѣчалъ эритроцитовъ меньше $5\frac{5}{12}$ μ въ диаметрѣ.

Въ моемъ распоряженіи былъ микроскопъ Пейсеса съ масляной погружной системой $\frac{1}{12}$, окулярнымъ микрометромъ³, освѣтительнымъ аппаратомъ Abbe и оказавшимся очень удобнымъ для моихъ цѣлей подвижнымъ столикомъ, вращающимся во кругъ вертикальной оси. Величина дѣленія микрометра определена была въ $1\frac{2}{3}$ μ , а такъ какъ я нашелъ возможнымъ отмѣчать четверти дѣленія, то диаметръ одной измѣрительной группы эритроцитовъ отличался отъ діаметра другой на $\frac{5}{12}$ микрона. Въ случаяхъ V, VII, VIII и XVI произведены измѣренія при выдвинутой трубѣ микроскопа на столько, что дѣленіе микрометра равнялось $1\frac{1}{4}$ μ ; при этомъ разница между діаметрами смежныхъ группъ эритроцитовъ опредѣлилась въ $\frac{5}{16}$ μ ; однако я убѣдился, что такое уменьшеніе измѣрительнаго дѣленія не приноситъ пользы, такъ какъ сопровождается уменьшеніемъ

ясности контуровъ эритроцитовъ, что еще болѣе утомляетъ зрѣніе.

Въ первыхъ по времени изслѣдованія случаяхъ я измѣрялъ по 100 эритроцитовъ, а въ позднѣйшихъ— по 200; въ виду этого послѣдніе случаи повидимому болѣе отчетливы по своимъ результатамъ, хотя нельзя не сказать и того, что они подверглись изслѣдованію въ то время, когда я приобрѣлъ большій навыкъ, какъ въ приготовленіи влажныхъ препаратовъ, такъ и въ микрометріи.

Относительно послѣдней по собственному опыту могу сказать, что соблюсти основное правило ея—переходить при измѣреніи отъ одного элемента къ другому безъ всякаго выбора—крайне трудно. По всей вѣроятности, только субъективизмомъ, присущимъ каждому изслѣдователю, и можно объяснить до нѣкоторой степени, что два автора, Манассеинъ и Мендельсонъ, работавшіи подъ руководствомъ столь опытнаго изслѣдователя, какъ Лукьяновъ, представили довольно обширный микрометрической матеріалъ по одному и тому же вопросу съ прямо противоположными выводами: Манассеинъ нашелъ, что послѣ кровопотери эритроциты увеличиваются въ размѣрахъ, а Мендельсонъ убѣдился, что они уменьшаются.

Въ виду этого бесполезно остановиться нѣсколько на вопросѣ, можно ли устранить субъективизмъ изслѣдователя въ выборѣ элементовъ для измѣренія, или нѣтъ. Въ данномъ случаѣ имѣется въ виду выборъ элементовъ лишь въ отношеніи той или другой величины ихъ, предполагая, что измѣренію подвергаются только тѣльца, сохранившія свою правильную форму. Каждый легко можетъ убѣдиться, что эритроциты очень большіе и очень малые привлекаютъ особенное вниманіе, тогда какъ остальное большинство почти одинаковыхъ по величинѣ эритроци-

67774 66855

НАУЧНАЯ БИБЛИОТЕКА
1-го Харьк. Мед. Института

БИБЛИОТЕКА
Харьковского Медицин. Института
№
Инфр

ПЕРЕВЕРНУТО 1936

товъ представляется для первыхъ двухъ группъ какъ бы фономъ, который въ меньшей степени останавливаетъ на себѣ вниманіе въ дѣйствіе своего однородія. По этому какъ бы много ни измѣрялось эритроцитовъ, но при наличности субъективизма у разныхъ изслѣдователей могутъ получиться разные результаты. Этого не было бы лишь въ томъ случаѣ, если бы эритроциты разной величины подводились къ измѣрительной линейкѣ помимо выбора изслѣдователя; тогда останется только соблюсти еще одно правило: не пропускать безъ измѣренія ни одного элемента правильной формы, что вовсе не трудно.

Возможность устранить выборъ наблюдателя въ такомъ смыслѣ въ совершенствѣ достигается подвижнымъ столикомъ, вращающимся въ горизонтальной плоскости вокругъ своего центра; посредствомъ боковыхъ винтиковъ ему можно придать слегка эксцентричное положеніе относительно системы микроскопа; тогда при вращеніи столика кажется, что элементы проходятъ чрезъ поле зрѣнія почти по прямой линіи. Если установить окуляръ такимъ образомъ, чтобы направленіе измѣрительной линейки перекрещивалось съ направленіемъ передвиженія эритроцитовъ подъ угломъ менѣе 90° , то послѣдніе при одномъ только вращеніи столика по кругу легко устанавливаются между дѣленіями микрометра, такъ что дѣйствовать боковыми винтиками нѣтъ нужды. И такъ, однообразно вращая столикъ въ одну сторону, наблюдатель производитъ не только передвиженіе препарата, но одновременно и точную установку элементовъ между дѣленіями микрометра, а самое главное—совершенно избавленъ отъ необходимости выбирать элементы той или другой величины для измѣренія.

Какъ правила, придерживаются измѣренія элементовъ только въ средней части поля зрѣнія; но эта

площадь измѣренія должна быть сужена тѣмъ больше, чѣмъ меньше разстояніе между эритроцитами, такъ какъ при прохожденіи большого числа послѣднихъ чрезъ широко намѣченный участокъ микрометра, трудно услѣдить за тѣмъ, все ли эритроциты измѣрены.

III.

Съ цѣлью выясненія соотношенія между діаметромъ и стойкостью эритроцитовъ мною произведено 14 наблюденій надъ 14 больными, изъ которыхъ 8 человекъ страдали брюшнымъ тифомъ, 2—возвратнымъ, и 4—крупозной пневмоніей. Кромѣ того произведено пять наблюденій, при которыхъ объемъ эритроцитовъ опредѣлялся гематокритомъ, причемъ изслѣдовано было по одному случаю возвратной горячки брюшного тифа, гнилочковія, выпотного плеврита и крупозной пневмоніи. Въ послѣднемъ случаѣ, осложнившимся гнойнымъ плевритомъ, разбѣры эритроцитовъ опредѣлялись какъ гематокритомъ, такъ и микрометромъ; результаты изслѣдованія этого случая сопоставлены въ одной таблицѣ XVII. Надъ этими 19 больными сдѣлано около 100 изслѣдованій, при чемъ въ каждое изъ нихъ входило опредѣленіе общаго количества, діаметра или объема и стойкости эритроцитовъ.

При длительныхъ болѣзняхъ, какъ брюшной тифъ, изслѣдованія производились чрезъ каждые 7—10 дней, а при быстротечныхъ болѣзняхъ, какъ приступъ возвратнаго тифа, чрезъ каждые 2—3 дня и чаще.

Находя лишнимъ въ настоящемъ случаѣ прилагать отдѣльно болѣе подробныя исторіи болѣзней, я

ограничился указанием въ заголовкахъ таблицъ самыхъ необходимыхъ въ этомъ случаѣ выдержекъ изъ исторій болѣзней, причемъ нашелъ удобнымъ на ряду съ ними помѣстить и замѣтки о колебаніяхъ стойкости и диаметра или объема эритроцитовъ данного больного.

Въ графѣ 5 таблицъ I—VIII, X, XI, XIII—XVI показаны процентныя количества малыхъ (М.), среднихъ (С.) и большихъ (Б.) эритроцитовъ, причемъ средними считаются элементы съ диаметромъ отъ $7\frac{1}{2}$ до $8\frac{3}{4}$ микрона включительно; такое раздѣленіе эритроцитовъ на группы подходило для обоихъ увеличений микроскопа, при которыхъ, какъ было упомянуто выше производилось измѣреніе. Такая группировка въ сущности нужна только для того, чтобы нагляднѣе показать, какъ измѣняется относительное содержаніе въ крови эритроцитовъ различной величины при измѣненіи стойкости крови.

Въ слѣдующей графѣ 6 диаметры эритроцитовъ выражены въ микронахъ, и вычисления ихъ произведены по общимъ правиламъ, но всегда изъ одного и того же числа эритроцитовъ въ каждомъ случаѣ, т. е. изъ 100 или изъ 200.

Въ виду того, что стойкость въ нашихъ случаяхъ выражается дробью, знаменатель которой — 20 всегда одинъ и тотъ же, то въ предпоследней графѣ всѣхъ 19 таблицъ указаны только числители въ видѣ десятичныхъ дробей.

Въ послѣдней графѣ всѣхъ таблицъ даже въ тѣхъ случаяхъ, гдѣ производилось измѣреніе только диаметра эритроцитовъ, показаны разницы между максимальнымъ и минимальнымъ объемами эритроцитовъ въ ‰ на основаніи нижеслѣдующихъ соображеній. Прямое наблюденіе показываетъ, что кровяные шарики могутъ увеличиваться, повидимому, неизмѣняя

своей характерной формы, поэтому вѣроятнымъ является предположеніе, что увеличеніе ихъ совершается въ одинаковой мѣрѣ по всѣмъ тремъ измѣреніямъ; а такъ какъ извѣстно, что объемы подобныхъ тѣлъ относятся, какъ кубы сходственныхъ измѣреній ихъ, то можно, не зная толщины эритроцитовъ, а слѣдовательно и абсолютнаго объема ихъ, вычислить на сколько увеличился въ данномъ случаѣ объемъ по формулѣ $\frac{D^3}{d^3} = 100$, гдѣ D означаетъ средний болѣеій и d — средний меньшій раз-
мер диаметра эритроцитовъ.

Относительно случаевъ IX, XII, XVII, XVIII и XIX, въ которыхъ опредѣленіе объема эритроцитовъ производилось при помощи гематокрита, необходимо сказать, что при такой постановкѣ наблюдений требовалась особенная внимательность при опредѣленіи общаго количества красныхъ тѣлецъ, такъ какъ по послѣднему вычислялся объемъ, занимаемый эритроцитами при пятимилліонномъ содержаніи ихъ въ крови; иначе невозможно было бы судить о томъ, измѣняется ли объемъ отъ измѣненія величины красныхъ тѣлецъ, или же только отъ измѣненія ихъ количества; поэтому въ графахъ 5 и 6 этихъ таблицъ показаны, какъ истинный объемъ, занимаемый эритроцитами въ данной крови, такъ и предполагаемый при пятимилліонномъ содержаніи въ ней эритроцитовъ.

Въ первыхъ графахъ всѣхъ 19 таблицъ указаны время изслѣдованія, день болѣзни, температура тѣла въ день изслѣдованія и общее количество эритроцитовъ въ миллионѣхъ.

Что касается расположенія таблицъ въ какомъ нибудь порядкѣ, то я руководствовался при этомъ названіемъ болѣзни, при чемъ случаи, гдѣ опредѣ-

лялся объемъ эритроцитовъ гематокритомъ, представлены на ряду съ случаями, гдѣ опредѣлялись только диаметры ихъ; такимъ образомъ въ началѣ представлены результаты изслѣдованія брюшного тифа, затѣмъ возвратной горячки, далѣе крупозной пневмоніи, выпотного плеврита и наконецъ гнилокротвія.

Просматривая эти таблицы и заголовки къ нимъ замѣчаемъ, что во всѣхъ случаяхъ повышение стойкости крови сопровождается увеличеніемъ диаметра или объема эритроцитовъ, а паденіе стойкости—уменьшеніемъ этихъ величинъ; въ первомъ случаѣ число большихъ элементовъ значительно увеличивается исключительно почти на счетъ убыли элементовъ средней группы, а во второмъ элементы средней группы значительно возрастаютъ въ числѣ на счетъ убыли большихъ эритроцитовъ. Въ виду того, что при данномъ дѣленіи послѣднихъ на группы, группа большихъ всегда значительно больше группы малыхъ слѣдуетъ признать, что средняя величина диаметра эритроцитовъ находится въ прямой зависимости отъ числа большихъ элементовъ и въ обратной отъ количества элементовъ средней группы. Что же касается группы малыхъ эритроцитовъ, то хотя они и представляютъ иногда замѣтныя колебанія, но послѣднія въ виду малочисленности элементовъ этой группы и сравнительно меньшей величины ихъ не могутъ оказывать существеннаго вліянія на размѣръ диаметра эритроцитовъ.

Нельзя, конечно, отрицать того, что колебанія размѣровъ и стойкости эритроцитовъ идутъ не строго параллельно между собою въ каждомъ отдѣльномъ случаѣ, однако съ другой стороны нужно помнить, что и методы изслѣдованія не такъ точны, чтобы могли давать математически вѣрные результаты. Во всякомъ случаѣ не можетъ быть сомнѣнія въ томъ,

I

Peotyphus.

Кр—въ П. Г—въ 15 лѣтъ поступ. въ клинику 15 окт. на 6 день болѣзни. Вадугіе живота и боль въ правой подвздош. впадинѣ; увелич. печени и селезенки. 17 окт. на 8 день болѣзни стойкость опред. 6,25, діам. 8,99 μ ; 19 окт. печень выст. на 1 1/2 п., болѣзненна; въ 9 ч. утра даю Antipyr. 0,5; въ 6 ч. веч. темпер. 39,5, въ 7 часовъ обильный потъ съ паден. темпер., которая затѣмъ опять поднялась. 25 окт. селез. увел. 27 окт. стулъ 3 раза, жидко; 28 окт. на 19 день болѣзни стойкость и діаметръ мало поколеб.; появилась боль и припухлость въ области лѣв. локт. сустава; конечность въ полусогн. полож.; 30 окт. темпер. пришла почти къ нормѣ; ежеднев. стулъ 3 раза, жидко; печень болѣзн., прощупна; 5 нояб. стойкость упала до 3,0, а діам. уменьшился до 8,59 μ ; боли въ лѣв. локт. суставѣ вѣкол. уменьшились; 13 нояб. стойкость слегка повысилась до 3,25, а діам. увелич. до 8,64 μ ; темпер. приняла неправильный характеръ; 14 нояб. переведенъ въ хирург. отдѣленіе; температура не отмѣчена вследствие утраты темпер. листка.

| 1 | 2 | 3 | | 4 | 5 | | | 6 | 7 | 8 |
|-------|----|-------------------|----|-------|---------------------------------|----|----|------|------|------|
| | | Температура тѣла. | | | 0/0-ныя отношенія эритроцитовъ. | | | | | |
| | | У. | В. | | М. | С. | Б. | | | |
| 17/x | 8 | | | 2,92 | 1 | 45 | 54 | 8,99 | 6,25 | |
| 29/x | 19 | | | 2,54 | 2 | 38 | 60 | 9,16 | 6,0 | 21,3 |
| 5/xI | 27 | | | 2,65 | 6 | 67 | 27 | 8,59 | 3,0 | |
| 13/xI | 35 | | | 2,515 | 4 | 58 | 38 | 8,64 | 3,25 | |

II

Peotyrhus.

Кр—въ А Т—ль 28 л. приб. въ клинику 29 октяб. на 8 день бол. Поносъ, отсут. аппетита, исхуданіе, общая слабость, блѣд. розеола; селез. и печень не прощ.; боль въ прав. под-вздош. впад. 30 окт. *стойкость опред. 2,75, диаметр 8,89*; 31 окт. въ ночь слѣды бѣлка; 2 нояб. стулъ часть, рѣзкая діазореакція, увелич. печени, обильная розеола, полож. реак. Видаля; 3 нояб. дано Аптіруг. 12 грамм.; 4 нояб. аппетитъ слабъ, розеола еле замѣтна положит. діазореакція; 6 нояб. въ ночь слѣды бѣлка, формен. элем. крови и гноя нѣтъ; 7 нояб. тифоз. состояніе; 11 нояб. запоръ, болѣзненность печени, мелкоузл. хрины въ нижн. доляхъ легихъ; 12 нояб. слаб. діазореак.; дано утромъ Аптіруг. 1,0; 16 нояб. діазореак. нѣтъ; 17 нояб. самочув. и аплет. хороши; стойкость и диаметр мало измѣнились; 20 нояб. печень и селез. непроч. 23 нояб. установ. субфебрил. темпер.; *стойкость понизилась до 0,75, діам. уменьш. до 8,47*; 30 нояб. боли въ поясницѣ и лѣв. ногѣ, выпота въ суставахъ нѣтъ, икронож. мышцы и аддукторы бедра болѣз. и плотны; *въ завис. отъ начас. закупорки венныхъ стволовъ стойкость увелич. до 2,0, а диаметр до 8,6*; 7 дек. болей въ ногѣ почти нѣтъ, затверд. уменьш., 10 дек. со вчераш. вечера сильн. боль въ лѣвой подпахов. области, темпер. опять стала подниматься иногда свыше 39,0, *стойкость и диаметр неизмѣнились, какъ теперь, такъ и 19 дек.*; 22 дек. температура пришла къ къ нормѣ; аппетитъ и сонъ хороши; 28 дек. *уже при норм. темпер. стойкость еще увелич. до 4,25, а діам. до 8,98*; боли въ крестцѣ и поясницѣ; 30 дек. болей почти нѣтъ; 2 янв. началъ ходить, отчего боли слегка усилились, а 5 янв. увелич. и припухл. голени; 10 янв. *стойкость уменьш. до 1,0, а диаметр до 8,54*; 13 янв. разница окружностей голени 3 см.; выписанъ.

II

| 1 | 2 | 3 | | 4 | 5 | | | 6 | 7 | 8 |
|-------------------|--------------|--------------------|------|---------------------------------|---------------------------------|----|----|--------------------------|-----------------|--|
| | | Темпера-тура тѣла. | | | °/о-вня отъ тен-зияэритриттоль. | | | | | |
| | | У. | В. | | М. | С. | Б. | | | |
| Время шагъ-дошлѣ. | Дни болѣзни. | | | Максимумъ температуры въ мышцѣ. | | | | Диаметръ въ смѣнѣхъ вѣр. | Стойкость прощ. | Разница между м. в. л. и п. в. обоемъ вѣр. |
| 30/x | 9 | 38,3 | 40,0 | 4,25 | 2 | 55 | 43 | 8,89 | 2,75 | |
| 8/xi | 18 | 38,5 | 39,6 | 4,09 | 3 | 54 | 43 | 8,85 | 2,75 | |
| 17/xi | 27 | 38,5 | 37,6 | 3,8 | 3 | 58 | 39 | 8,78 | 3,0 | |
| 23/xi | 33 | 37,0 | 37,0 | 4,15 | 5 | 76 | 19 | 8,47 | 0,75 | |
| 1/xii | 41 | 37,2 | 37,6 | 3,48 | 4 | 62 | 34 | 8,6 | 2,0 | 10,2 |
| 10/xii | 50 | 38,2 | 39,0 | 3,375 | 5 | 64 | 31 | 8,58 | 2,0 | |
| 13/xii | 59 | 37,6 | 37,8 | 3,14 | 4 | 64 | 32 | 8,57 | 2,0 | |
| 28/xii | 68 | 36,4 | 36,7 | 3,4 | 5 | 42 | 53 | 8,98 | 4,25 | |
| 10/i | 81 | 36,5 | 36,7 | 3,55 | 6 | 72 | 22 | 8,54 | 1,0 | |

III

Peotyphus.

Кр—ъ Н. В—въ, 17 лѣтъ прибылъ въ клинику 15 нояб. на 12 день болѣзни. 16 нояб. розеола, обложенный языкъ, dagdoulement, наклонность къ запору, увеличение печени и селезенки, ясное сознание. 17 нояб. положительная диазореакція. 24 нояб. отрицат. диазореакція. 25 нояб. хороший аппетитъ, чистый языкъ; 26 нояб. селезенка выстопъ на $\frac{1}{2}$ попер. пальца, а печень на 1 пал.; 27 нояб. темпер. пришла къ нормѣ; 29 нояб. *стойкость крови упала съ 3,5 до 2,75, а средняя величина диаметра съ 8,71 μ . до 8,66 μ ;* 30 нояб. принялъ антируг. gr. X; 8 дек., *т. е. на 11 день атирексии стойкость упала ниже 0,25, а средняя величина диаметра до 8,21 μ ,* печень и селезенка все еще прощупываются. 15 дек. моча безъ бѣлка, небольшой камель; вчера болѣла голова; надъ ключицей и лопаткой справа—выдохъ; вздутіе и болѣзненность живота; 16 дек. на животѣ нѣсколько розеолъ; 17 дек. надъ правой лопаткой выдохъ, повышен. голоеов. дрож. и легкое заглудн. перкут. звука; потливость; съ 18 дек. по 20 дек. принималъ по 10 гр. антируг. въ сутки; съ 13 дек. по 19 дек. темпер. повышалась иногда до 38,5, *соответственно этому 18 дек. стойкость поднялась до 3,0, а диаметръ до 8,62 μ ;* на 2 $\frac{1}{2}$ попер. пал. ниже пупка и нѣскол. лѣтъ прощуп. плотная границ. болѣзнен. оухоль; голов. боль и потливость. 19 дек. аппетитъ лучше; 23 дек. печень непрощ.: 24 дек., *т. е., на 6 день атирексии стойкость упала до 1,0, а величина диаметра до 8,52 μ ;* 2 янв. въ средней $\frac{1}{2}$ лѣваго преддѣля небольш., границ., болѣзнен. припухлость; *стойкость на 15 день атирексии упала до 0,25, а величина диаметра до 8,48 μ .*

III

| Предыдущая дознан. | День болѣзни. | Температура тѣла. | | Количество эритроцитовъ изъ миллилитра. | %—ныя отношенія эритроцитовъ. | | | Диаметръ въ среднемъ въ μ . | Стойкость крови. | Разница между количествомъ эритроцитовъ въ %. |
|--------------------|---------------|-------------------|------|---|-------------------------------|----|----|---------------------------------|------------------|---|
| | | У. | В. | | М. | С. | В. | | | |
| | | | | | | | | | | |
| 16/XI | 13 | 37,5 | 38,8 | 3,99 | 4 | 69 | 27 | 8,68 | 3,5 | |
| 22/XI | 19 | 37,5 | 38,8 | 3,72 | 2 | 66 | 32 | 8,71 | 3,5 | |
| 23/XI | 26 | 36,2 | 37,0 | 3,695 | 6 | 67 | 27 | 8,66 | 2,75 | |
| 9/XII | 35 | 36,9 | 36,6 | 4,105 | 6 | 81 | 13 | 8,21 | <0,25 | 19,4 |
| 18/XII | 45 | 37,2 | 37,9 | 4,4 | 5 | 70 | 25 | 8,62 | 3,0 | |
| 24/XII | 51 | 36,5 | 36,8 | 4,215 | 9 | 68 | 23 | 8,52 | 1,0 | |
| 2/I | 60 | 36,5 | 36,0 | 4,62 | 4 | 76 | 20 | 8,48 | 0,25 | |

III

IV

Peotyphus.

Кр—ль И. Б. в. 43 л. приб 29 нояб в клинику на 17 день болъзни; 30 нояб. обильная, блѣдная розеола область слѣпой кишки чувствительна; печень и селезенка непроцун.; диазореак. отрицательная; *стойкость опред. 5,5, диамет. 9,09* μ ; 2 дек. хорошее самочувствіе, ночью былъ ноть, темпер. пришла къ нормѣ; *стойкость уменьш. до 4,0, а диаметр до 8,85* μ ; 3 дек. аппетитъ хорошій, 7 дек. наклонность къ запору, хорошій сонъ; 11 дек. *на 10 день апирексисъ стойкость упала до 1,5, а диаметр уменьшился до 8,6* μ ; 16 дек. выписанъ.

| Время возр. дования. | 2 | 3 | | 4 | 5 | | | 6 | 7 | 8 |
|----------------------|---------------|-------------------|------|--|--------------------------------|----|----|---------------------------------|------------------|---|
| | | Температура тѣла. | | | %/—ныя отношенія эритроцитовъ. | | | | | |
| | День болъзни. | У. | В. | Количество эритроцитовъ въ миллилитрѣ. | М. | С. | Б. | Диаметръ въ среднемъ въ μ . | Стойкость крови. | Разница между максимумомъ и минимумомъ образца въ μ . |
| ³⁰ /XI | 18 | 37,7 | 38,6 | 4,5 | 1 | 36 | 63 | 9,09 | 5,5 | |
| ² /XII | 20 | 36,6 | 36,8 | 4,62 | 1 | 55 | 44 | 8,85 | 4,0 | 18,1 |
| ¹¹ /XII | 29 | 36,2 | 36,6 | 4,83 | 6 | 75 | 19 | 8,6 | 1,5 | |

V

IV

Peotyphus.

Кр—ль И. Д.—въ 14 л. поступ. въ клинику 11 дек. на 4 день болъзни; печень и селезенка не прощун., животъ вздутъ; въ прав. подвздош. обл. бошь и gargoulement.; стулъ 2 раза, жидко; сухой обложен. языкъ; насморкъ; въ легкихъ сухіе и влаж. хрипы; 13 дек. полож. диозореак., селезен. увелич.; стулъ до 6 разъ. 16 дек. блѣдная розеола; 18 дек. въ ночь слѣды блѣда; положит. реакція Видаля; 20 дек. пульсъ съ перебоями; *на 13 день болъзни стойкость опредѣл. 4,5, диамет. 8,87* μ ; 23 дек. принято antipyr. 0,6; стулъ 1 разъ, самочувъ. хорошее; 28 дек. селезенка не прощун. 29 дек., *на 22 день болъзни, въ послѣд. день лихор. періода стойкость уменьшилась до 4,0 диамет. до 8,69* μ ; 30 дек. темпер. пришла къ нормѣ; 1 янв. хрипы въ легкихъ исчезли; 7 янв., *на 9 день апирексисъ стойкость упала до 1,0 а диамет. уменьш. до 8,58* μ ; 15 дек., *на 17 день апирексисъ стойкость упала до 0,25, а диамет. уменьш. до 8,41* μ ; 17 янв. выписанъ.

| Время возр. дования. | 2 | 3 | | 4 | 5 | | | 6 | 7 | 8 |
|----------------------|---------------|-------------------|------|--|--------------------------------|----|----|---------------------------------|------------------|---|
| | | Температура тѣла. | | | %/—ныя отношенія эритроцитовъ. | | | | | |
| | День болъзни. | У. | В. | Количество эритроцитовъ въ миллилитрѣ. | М. | С. | Б. | Диаметръ въ среднемъ въ μ . | Стойкость крови. | Разница между максимумомъ и минимумомъ образца въ μ . |
| ²⁰ /XII | 13 | 38,5 | 39,6 | 5,7 | 1 | 59 | 40 | 8,87 | 4,5 | |
| ²⁹ /XII | 22 | 36,8 | 38,3 | 5,635 | 3 | 61 | 36 | 8,69 | 4,0 | 17,3 |
| ⁷ /I | 31 | 36,6 | 36,4 | 5,42 | 3 | 72 | 25 | 8,58 | 1,0 | |
| ¹⁵ /I | 39 | 36,4 | 36,7 | 5,685 | 7 | 76 | 17 | 8,41 | 0,25 | |

БІБЛІОТЕКА

Харківського Медична Інституту

VI

Peotyphus.

К—из К. Ж.—в 28 л. приб. в клинику 10 дек. на 6 день болѣзни. 11 дек. Розеола, увеличеніе печени и селезенки, gargoulement, сухой и облож. языкъ, сухіе хрипы въ легкихъ; бѣлка въ мочѣ нѣтъ. 13 дек. положительная діазореакція, боль въ прав. подвздош. впадинѣ, стулъ до 6 разъ въ сутки. 15 дек. самочувствіе подавлено, розеола поблѣднѣла. 19 дек. большая слабость и тифозное состояніе, въ мочѣ слѣды бѣлка, положительная реакція Видаля. 20 дек. принялъ 1,0 Антирут., паденіе темпер. до 36,4; 22 дек. болѣзнен. припухл. лѣвой ноги. 23 дек. бредъ. 24 дек. опухоль лѣв. ноги увеличилась; 26 дек. на голени-расширеніе поверхность. венъ. 28 дек. темпер. приняла неправильный характеръ; отсутствіе сознания. 30 дек. селезен. не прощ.; ниже лѣв. лопатки—заглуш. перкутор. звука, усиленіе голосов. дрож. и мелкопузыр. хрипы. 2 янв. опухоль лѣвой ноги меньше, болей нѣтъ; бредитъ рѣдко, сонливость, слабая діазореакція; 4 янв. ниже лѣвой лопатки тупой звукъ и бронхиал. дыханіе. 10 янв. темпер. пришла къ нормѣ; 11 янв. самочув., сонъ и аппетитъ хороши; 17 янв., *т. е. на 8 день апирексии стойкость упала съ 3,0 до 0,25, а діаметръ съ 9,01 μ до 8,54 μ , а до этого держалась почти на одномъ уровнѣ.* 29 янв. при ходьбѣ отеочная припухлость лѣв. ноги увеличивается, за ночь уменьшается; 31 янв. *стойкость послѣ незначител. подъема упала ниже 0,25, а діаметръ уменьшился до 4,47 μ .* 12 фев. выписанъ поправившимся.

VI

| 1 | 2 | 3 | | 4 | 5 | | | 6 | 7 | 8 | |
|-----------------------------|---------------|-------------------|------|---------------------------------------|---------------------------------|------|------|---------------------------------|----------------|--|------|
| | | Температура тѣла. | | | %/о-ная отношенія эритроцитовъ. | | | | | | |
| Время востановленія дованія | День болѣзни. | У. | В. | Колѣчество лейкоцитовъ въ миллилитрѣ. | М. | С. | В. | Діаметръ въ среднемъ въ μ . | Стойкость янв. | Разница между максим. и миним. объемами въ μ . | |
| | | 22 | xii | | 18 | 40.8 | 39.4 | | | | 4.82 |
| 31 | xii | 27 | 36.6 | 39.8 | 4.355 | 1 | 47 | 52 | 8.9 | 3.0 | |
| | i | 36 | 37.5 | 38.3 | 3.37 | | 46 | 54 | 9.01 | 2.75 | |
| | i | 44 | 36.4 | 37.0 | 3.55 | 4 | 67 | 29 | 8.54 | 0.25 | 20.4 |
| | i | 51 | 36.8 | 37.0 | 3.58 | 5 | 57 | 38 | 8.67 | 0.75 | |
| | i | 58 | 37.0 | 37.0 | 3.49 | 7 | 72 | 21 | 8.47 | 0.25 | |
| | ii | 65 | 36.8 | 37.0 | 3.725 | 6 | 72 | 22 | 8.5 | 0.25 | |

VII

Neotyphus.

Кр—нъ А. С.—вт, 22 л. прибылъ въ клинику 10 янв. на 7 день болѣзни; посредст. питаніе и блѣдность покрововъ; gargoulement и боль въ прав. подребр. области увеличеніе печени и селезенки, запоръ; 12 янв. розеола, бѣлка въ мочѣ и вътѣ, отрицат. diazoreак., полож. реак. Видаля; 13 янв. стулъ до 4 разъ въ сутки; 16 янв. принято Antipurg. 1,0; 18 янв. печень еще болѣе увеличилась; 28 янв. темпер. пришла къ нормѣ. 31 янв. запоръ. 3 февр. *стойкость, державшаяся на одномъ уровнѣ, повысилась съ 3,5 до 7,5, а діаметръ съ 8,74 μ . до 9,07 μ , не смотря на нор. темпер.*; 4 февр. моча насыщ. цвѣта, въ осадкѣ фосфаты; кожа и склеры немного окрашены въ желт. цвѣтъ; стулъ очень мало окрашенъ. *Очевидно, значительное повиш. стойкости и увелич. діаметра наход. во зависим. отъ желтухи,* такъ какъ темпер.; съ 4 февр. по 13 февр. повышалась наряду до 37,6. 5 февр. печень тверда, селез. едва прощуп. Стулъ слабо окраш., очень твердъ; назначена Sal Karlsbad. по $\frac{1}{2}$ ч. лож. 2 раза въ день. 6 февр. печень болѣе. 7 февр. печень мягче, цвѣтъ болѣе, стулъ 2 раза, свободнѣе. 9 февр. поносъ; печень уменьш., тверда. 10 февр. *стойкость пониз. до 5,5, а діаметръ до 8,87 μ ;* 17 февр. селез. едва прощуп.; 20 февр. аппетитъ усилился. 24 февр. *стойкость уменьш. до 3,5, а діаметръ до 8,78 μ , а чрезъ недѣлю до 8,71 μ , т. е. остались такими же, какими были при высокой температурѣ.* 1 мрт. печень легко прощуп., безболѣз. 4 мрт. выписанъ.

VII

| 1 | 2 | 3 | | 4 | 5 | | | 6 | 7 | 8 |
|--------------------|---------------|-------------------|------|--|---------------------------------|------------------|------------------|--|-------------------|---|
| | | Температура тѣла. | | | 0/о-ныя отношенія эритроцитовъ. | | | | | |
| Время выск. дождя. | День болѣзни. | У. | В. | Колѣчество эритроцитовъ въ миллилитрѣхъ. | | | | Діаметръ въ μ . средняе въ μ . | Стойкость прощуп. | Разница между максим. и миним. объема въ %. |
| | | М. | С. | | В. | | | | | |
| 12/1 | 10 | 39,2 | 39,5 | 4,83 | 63 $\frac{1}{2}$ | 36 $\frac{1}{2}$ | | 8,74 | 3,5 | |
| 20/1 | 17 | 38,6 | 38,5 | 4,205 | 63 $\frac{1}{2}$ | 36 $\frac{1}{2}$ | | 8,75 | 3,5 | |
| 27/1 | 24 | 37,1 | 37,1 | 4,435 | 60 | 40 | | 8,79 | 3,5 | |
| 3/II | 31 | 36,8 | 36,8 | 4,21 | 43 | 57 | | 9,07 | 7,25 | 12,9 |
| 10/II | 38 | 36,9 | 37,2 | 4,89 | 1 $\frac{1}{2}$ | 49 | 49 $\frac{1}{2}$ | 8,87 | 5,5 | |
| 17/II | 45 | 36,6 | 36,8 | 4,41 | 1 | 49 $\frac{1}{2}$ | 49 $\frac{1}{2}$ | 8,89 | 5,5 | |
| 24/II | 52 | 36,3 | 37,0 | 3,86 | $\frac{1}{2}$ | 57 | 42 $\frac{1}{2}$ | 8,78 | 3,5 | |
| 3/III | 59 | 36,6 | 36,7 | 3,935 | 2 $\frac{1}{2}$ | 62 $\frac{1}{2}$ | 35 | 8,71 | 3,5 | |

VIII
Peotyphus.

Кр—нъ Н. С.—въ 17 л. прибылъ въ клинику 10 янв. на 6 день болѣзни. 11 янв. обильная розеола; вздутіе живота, gargoulement, боль въ прав. подвздош. области. Печень и селез. не увел. Въ легкихъ влаж. и сухіе хрипы. Запоръ. 15 янв. селезен. едва прощуп. 17 янв. ниже лопатокъ ослабл. дыханіе и влажные хрипы. 18 янв. небольшой бредъ. 26 янв. темпер. пришла къ нормѣ, бредъ продолжается, въ легкихъ меньше хриповъ. 31 янв. брета цѣтъ; 2 февр., т. е., на 8 день послѣ паденія темпер., когда началось вторич. повыш. ся, стойкость упала съ 4,75 до 1,5, а диаметръ съ 8,8 р до 8,47 р; съ 1 февр. по 5 февр. повышеніе темпер. до 38,4, соответн. чему 9 февр. стойкость повысилась до 3,5, а диаметръ до 8,59 р. 5 февр. правая голень немного припухла и болить. 7 февр. небольшой бредъ; 12 февр. сильный аппетитъ. 13 февр. осталось небольшое затвер. въ икронож. мышцахъ прав. ноги. 15 февр. на 10 день апирексисъ стойкость была еще 2,5, а диаметръ 8,54 р. и только чрезъ недѣлю 22 февр. стойкость упала до 1,5, а диаметръ до 8,39 р. 24 февр. выписанъ.

| 1 | 2 | 3 | | 4 | 5 | | | 6 | 7 | 8 |
|---------------------|---------------|-------------------|------|-------|---------------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|---------------------------------|--------------------|--|
| | | Температура тѣла. | | | Количество эритроцитовъ въ млбл. паш. | %-ныя отношенія эритроцитовъ. | | | | |
| Время послѣдованія. | День болѣзни. | У. | В. | М. | | С. | Б. | Диаметръ въ среднемъ въ μ . | Стойкость икронож. | Разница между максим. и миним. объема въ об. |
| | | 12/1 | 8 | | 40,0 | | | | | |
| 19/1 | 15 | 38,0 | 38,5 | 2,92 | 1 ¹ / ₂ | 59 ¹ / ₂ | 39 | 8,8 | 4,75 | |
| 26/1 | 22 | 36,5 | 37,3 | 2,97 | 2 | 62 | 36 | 8,63 | 4,25 | |
| 2/II | 29 | 38,0 | 37,6 | 3,79 | 3 ¹ / ₂ | 78 | 18 ¹ / ₂ | 8,47 | 1,5 | |
| 9/II | 36 | 36,4 | 37,2 | 3,72 | 2 | 75 | 23 | 8,59 | 3,5 | |
| 15/II | 42 | 36,4 | 36,6 | 4,1 | 2 ¹ / ₂ | 74 | 23 ¹ / ₂ | 8,54 | 2,5 | |
| 22/II | 49 | 36,2 | 36,4 | 4,285 | 5 ¹ / ₂ | 73 | 21 ¹ / ₂ | 8,39 | 1,5 | |

IX
Peotyphus.

Кр—нъ Е. Д.—въ, 26 л. поступ. въ клинику 21 февр. на 5 день болѣзни. Вздутіе живота, gargoulement; печень и селезенка не увеличены. 25 февр. блѣдная розеола; увеличеніе печени и селезенки. 28 февр. въ 5 ч. вечера сильный ознобъ, темпер. поднялась до 40,3. Стулъ 1—2 раза, жидко; 1 март. на 14 день болѣзни стойкость определена 3,5, объемъ эритроцитовъ 65²/₀. 2 март. обильная розеола; съ 7 март. температура пришла къ нормѣ и оставалась такой до выписки. 10 март. на 4 день апирексисъ стойкость понизилась до 3,25, объемъ эритроц. уменьш. до 61,1¹/₀; 14 март. въ верхуш. прав. легкаго выдохъ и крепит. хрипы; 20 март. на 14 день апирексисъ стойкость упала ниже 0,25, а объемъ эритроцитовъ уменьш. до 56,4¹/₀; 25 март. на 19 день апирексисъ стойкость опять поднялась до 0,5, а объемъ эритроц. увеличился до 57,1; наблюдение прекращено.

| 1 | 2 | 3 | | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
|---------------------|---------------|-------------------|------|---------------------------------------|----------------------|-------------------------------|--------------------|--|
| | | Температура тѣла. | | | | | | |
| Время послѣдованія. | День болѣзни. | У. | В. | Количество эритроцитовъ въ млбл. паш. | Объемъ эритроц. въ % | Объемъ эритроц. въ млбл. паш. | Стойкость икронож. | Разница между максим. и миним. объема въ об. |
| | | 1/III | 13 | | | | | |
| 10/III | 22 | 36,7 | 37,0 | 3,55 | 44 | 61,1 | 3,25 | |
| 20/III | 31 | 37,0 | 36,7 | 3,86 | 44 | 56,4 | > 0,25 | |
| 25/III | 36 | 36,9 | | 3,455 | 40 | 57,1 | 0,5 | |

X

Typhus recurrens.

М.—ъ С. И.—въ, 23 л. прибылъ въ клинику 11 февр. на 11 день болѣзни. 12 февр. Худъ и малокр., слегка потѣвъ, печень и селез. не увел. Первый приступъ перенесъ съ 1 февр. по 8 февр.; 12 февр. вечеромъ начало 2-го приступа; 13 февр. на втор. день приступа, при темпер. 39,0 стойкость опред. 1,75, а диаметра 8,61 μ ; 14 февр. селезенка выст. на $\frac{1}{2}$ поп. пальца, плотна, небогъ; въ крови—спираллы; 15 февр. голов. боль и безсон., селезен. выст. на $\frac{1}{2}$ поп. пальца. 16 февр. на 5 день гипертермии стойкость увел. до 5,0, а диам. до 9,04 μ ; селезен. выст. на $\frac{2}{2}$ п.; печень слегка прощуп., болѣзненна. 17 февр. печень выст. на 2 п. 18 февр. ночью кризисъ; селезенка выст. на 3 п., печень на 2 п; 19 февр. въ перв. день апирексии стойкость и диаметр почти неизмѣн.; селез. выст. на $\frac{1}{2}$ п., печень на 1 п.; въ крови неподвиж. спираллы; 20 февр. на 2 день апирексии стойкость уменьш. до 3,5, а диаметр до 8,87 μ ; печень выст. на $\frac{1}{2}$ п. 22 февр. около 3 ч. дня темпер. новис. до 39,4, а къ утру упала до 37,2, а затѣмъ опять поднялась; селез. выст. на 1 п., печень не прощ.; 23 февр. на втор. день 3-го приступа стойкость оказалась ниже 0,25, а диам. 8,37 μ ; селезен. не прощ. 24 февр. на 3-й день 3-го приступа стойкость увел. до 2,75, а диаметра до 8,6 μ ; 25 февр. темпер. пришла къ нормѣ, селез. прощуп. на $\frac{1}{2}$ п.; 27 февр. на 3-й день апирексии стойкость опредѣл. ниже 0,25, а диаметр 8,25 μ ; 4 март. выписанъ.

X

| 1 | 2 | 3 | | 4 | 5 | | | 6 | 7 | 8 |
|--------------------------|---------------|-------------------|------|---|---------------------------------|-----------------------------|------------------|------|-------|------|
| | | Температура тѣла. | | | 0/о-ная отношенія эритроцитовъ. | Диаметръ вт. среднѣхъ вт.р. | Стойкость прощ. | | | |
| Время наступленія дождя. | День болѣзни. | У. | В. | Количество эритроцитовъ въ миллиграммѣ. | | | | М. | С. | Б. |
| 13/II | 13 | 39,0 | 40,2 | 3,44 | 2 | 71 $\frac{1}{2}$ | 26 $\frac{1}{2}$ | 8,61 | 1,75 | |
| 16/II | 16 | 39,2 | 40,3 | 3,295 | $\frac{1}{2}$ | 44 | 55 $\frac{1}{2}$ | 9,04 | 5,0 | |
| 19/II | 19 | 36,0 | 36,4 | 3,505 | $\frac{1}{2}$ | 44 | 55 $\frac{1}{2}$ | 9,03 | 5,75 | |
| 20/II | 20 | 36,5 | 36,0 | 3,405 | $\frac{1}{2}$ | 51 $\frac{1}{2}$ | 48 | 8,87 | 3,5 | 31,6 |
| 23/II | 23 | 37,2 | 37,7 | 3,35 | 4 $\frac{1}{2}$ | 80 $\frac{1}{2}$ | 15 | 8,37 | <0,25 | |
| 24/II | 24 | 36,8 | 37,7 | 2,85 | 2 $\frac{1}{2}$ | 72 | 25 $\frac{1}{2}$ | 8,6 | 2,75 | |
| 27/II | 27 | 36,2 | 37,2 | 3,1 | 5 | 79 $\frac{1}{2}$ | 15 $\frac{1}{2}$ | 8,25 | <0,25 | |

XI

Typhus recurrens.

Кр—нъ Г. С.—въ, 19 л. прибылъ въ клинику 11 февр. на 15 день болѣзни; первый приступъ перенесъ съ 28 янв. по 4 февр.: малокровенъ и худъ; печень и селезенка неощ.; 13 февр. вечеромъ начало второго приступа; 14 февр. на 2 день гипертермии стойкость опредѣл. 0,5, диаметръ 8,55 μ ; 15 февр. селезенка слегка прощупив., въ крови спиралли; 16 февр. рвота послѣ еды; селез. и печень выстоятъ на $1\frac{1}{2}$ п., болѣзненны; 17 февр. на 5 день гипертермии стойкость увеличилась до 4,25, а диаметръ до 8,9 μ ; печень выстоятъ на 2 п.; 18 февр. въ первый день апирексии стойкость и диаметръ незначительно уменьшились; селез. выстоятъ на $1\frac{1}{2}$ п., въ крови неподвиж. спиралли. 19 февр. селез. не прощ., печень выст. на $1\frac{1}{2}$ п.; 20 февр. на 3 день апирексии стойкость уменьш. до 1,75, диаметръ до 8,66 μ ; печень едв прощупи. 21 февр. селезенка и печень неощупуи.; 23 февр. на 6 д. апирексии стойкость опредѣл. 0,25, а диаметръ 8,47 μ ; 1 март. на 12 день апирексии диаметръ уменьшился до 8,18 μ ; выписанъ.

| | 1 | 2 | 3 | | 4 | 5 | | | 6 | 7 | 8 |
|-------------------------|---------------|------|-------------------|-------|----------------|-------------------------------------|---------------------------------|----------------------------------|------------------|---|---|
| | | | Температура тѣла. | | | Классическое значение въ млбл. ваз. | % - ная отношенія эритроцитовъ. | | | | |
| Время поступления до환я. | День болѣзни. | У. | В. | М. | С. | | В. | Диаметръ въ секундахъ въ μ . | Стойкость крови. | Разница между максимальной и миним. объема въ μ . | |
| $14\frac{1}{2}$ п | 18 | 38,6 | 40,8 | 3,59 | 3 | $77\frac{1}{2}$ | $19\frac{1}{2}$ | 8,55 | 0,5 | | |
| $17\frac{1}{2}$ п | 21 | 39,4 | 40,0 | 3,505 | $1\frac{1}{2}$ | $54\frac{1}{2}$ | 45 | 8,9 | 4,25 | | |
| $18\frac{1}{2}$ п | 22 | 37,5 | 36,8 | 3,79 | $1\frac{1}{2}$ | 57 | $41\frac{1}{2}$ | 8,84 | 4,0 | | |
| $20\frac{1}{2}$ п | 24 | 36,0 | 36,0 | 3,25 | 2 | $71\frac{1}{2}$ | $26\frac{1}{2}$ | 8,66 | 1,75 | 28,8 | |
| $23\frac{1}{2}$ п | 27 | 36,3 | 36,6 | 3,16 | $3\frac{1}{2}$ | $79\frac{1}{2}$ | 17 | 8,47 | 0,25 | | |
| $26\frac{1}{2}$ п | 30 | 37,0 | 36,5 | 2,935 | $6\frac{1}{2}$ | 79 | $14\frac{1}{2}$ | 8,23 | <0,25 | | |
| $1\frac{1}{2}$ м | 33 | 36,6 | | 3,45 | 7 | 81 | 12 | 8,18 | <0,25 | | |

XII

Typhus recurrens.

Кр—нъ И. 20 лѣтъ поступилъ въ клинику 25 февраля; первый приступъ перенесъ съ 17 февраля по 24 февраля; хорошее питаніе, печень и селезенка не увеличены. 26 февраля на 3 день апирексии стойкость опред. 1,0, а объемъ эритроц. 60,5%; появились анемиты. 27 февраля селезенка прощуп., самочув. хорошее; 1 января селезенка прощуп.; вечеромъ—начало второго приступа; 2 января въ 1-й день приступа стойкость опредѣл. ниже 0,25, объемъ эритроц. 55%; селезенка выст. на 4—5 п.; 3 января на 2 день приступа стойкость увелич. до 1,25, объемъ эритроц. до 60%; селезенка уменьшается; 4 января на 3 день приступа стойкость увелич. до 4,5, объемъ эритроц. до 67,6%; темпер. упала до 37°, но съ 4 ч. пополуд. опять стала повышаться; 5 января сильная голов. боль; въ 4 ч. пополуд. вновь затѣвъ жаръ и потъ; темпер. упала до нормы; 6 января въ перв. день апирексии стойкость понизил. до 3,75, объемъ эритроц. уменьшился до 65,7%; 8 января селезенка мягка; 9 января на 4 день апирексии стойкость упала ниже 0,25, объемъ до 55,5%; наблюденіе прекращено.

| | 1 | 2 | 3 | | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
|---------------------------|---------------|------|-------------------|-------------------------------------|--------------------------|--|------------------|---|---|
| | | | Температура тѣла. | | | | | | |
| Время поступления доханя. | День болѣзни. | У. | В. | Классическое значение въ млбл. ваз. | Объемъ эритроцитовъ въ % | Объемъ эритроцитовъ при 5-кратномъ увеличеніи въ % | Стойкость крови. | Разница между максимальной и миним. объема въ μ . | |
| $26\frac{1}{2}$ п | 10 | 36,8 | 37,0 | 4,245 | 52 | 60,5 | 1,0 | | |
| $2\frac{1}{2}$ м | 14 | 38,2 | 39,7 | 3,965 | 44 | 55 | <0,25 | | |
| $3\frac{1}{2}$ м | 15 | 39,0 | 38,3 | 3,735 | 44 | 60 | 1,25 | 22,9 | |
| $4\frac{1}{2}$ м | 16 | 37,1 | 39,8 | 3,365 | 46 | 67,6 | 4,5 | | |
| $6\frac{1}{2}$ м | 18 | 36,0 | 36,0 | 3,53 | 46 | 65,7 | 3,75 | | |
| $9\frac{1}{2}$ м | 21 | 36,5 | 36,7 | 3,62 | 40 | 55,5 | <0,25 | | |

XIII

Pneumonia grouposa.

Филлянд. урож. А. С.—из 18 л. прибыл в клинику 15 октября на 7 день болезни; кашель с кровянист. мокрот., одышка, колотье под прав. ключицей, общая слабость; 16 октября. Вздыхность и слабое газообразование; притупление в области верх. доли прав. легкого, выдох. сь бронх. оттвн., крепит. и сухие хрипы; голос. дрож. подь прав. ключ. и на прав. лопат. усилено; печень и селезенка не прощуп.; колич. лейкоцитов в куб. миллим. крови 18,7 тысячи; на 8 день болезни стойкость опред. 6,5, а диаметр 8,71 м.; вчера сь вечера потеть, темпер. нормальная, появился аппетит; 18 окт. притуп. уменьшилось, крепитир. хрипы подь прав. ключицей; стойкость 5,5; 20 октября на 4 день атипексии стойкость пониз. до 5,0 а диаметр уменьш. до 8,67 м. 21 октября мокрота без примеси крови; 23 октября притупл. и хрипы исчезли. 24 октября на 8 день атипексии стойкость упала до 2,25 а диаметр уменьшился до 8,24 м. 25 октября выписан здоровым.

| 1 | 2 | 3 | | 4 | 5 | | | 6 | 7 | 8 | |
|------|----|-------------------|------|-------|--------------------------------------|-----------------------------------|----|------|------|------|----|
| | | Температура тѣла. | | | Количество лейкоцитов в миллим. куб. | % - ния относительна эритроцитовъ | | | | | |
| | | У. | В. | | | М. | С. | | | | Б. |
| 16/x | 8 | 39,0 | 39,1 | 4,5 | 5 | 63 | 32 | 8,71 | 6,5 | | |
| 20/x | 12 | 37,0 | 36,7 | 4,115 | 4 | 68 | 28 | 8,67 | 5,0 | 18,2 | |
| 24/x | 16 | 36,5 | 37,0 | 4,38 | 4 | 81 | 15 | 8,24 | 2,25 | | |

XIV

Pneumonia grouposa.

Кр.—из А. Ф.—из 17 л. поступил в клинику 1 дек. на 2 день болезни. Боль в лѣв. боку; ниже лѣв. лопатки—абсолют. тупой звукъ, ослабл. дых. и влаж. хрипы; в области лѣв. лопат. бронхіал. дых. и заглуш. перкут. тона; мокрота сь примесью крови. 2 дек. на 3 день больз. стойкость опред. 4,5 диаметра 8,67 м. 3 дек. значит. притуп. ниже лѣв. лопат.; диханія вьнизу слышн. 4 дек. принято Антируг. 10 гр.; диханіе лучше слышно; притуп. огранич. областью лѣв. лопатки; тамъ же обил. трескуч. хрипы и бронх. дых. Вь ниж. доль прав. легкого сзади притуп. тонъ и крепит. хрипы; 5 дек. темпер. пришла вь норм.; на 6 день больз. и первый день атипексии стойкость увеличилась до 5,75, а диам. до 8,85 м. 6 дек. голос. дрож. слѣва слышнѣе, чѣмъ справа; мокрота все еще окрашена; аппетитъ и сонъ хороши. 7 дек. ниже прав. лопат. притуп. почти исчезло; хриповъ очень мало. 8 дек. на 3 день атипексии стойкость уменьшилась до 1,0, а диам. до 8,21 м.; 9 дек. на уровнѣ лѣв. лопат. притуп. тона и крепит. хрипы на огранич. простр.; 12 дек. на уровнѣ лѣв. лопат. жест. дых. 15 дек. на 10 день атипексии стойкость опредѣлена 0,25 а диам. 8,19 м.; легкія нормальны; 16 дек. выписанъ.

| 1 | 2 | 3 | | 4 | 5 | | | 6 | 7 | 8 | |
|--------|----|-------------------|------|-------|--------------------------------------|-----------------------------------|----|------|------|------|----|
| | | Температура тѣла. | | | Количество лейкоцитов в миллим. куб. | % - ния относительна эритроцитовъ | | | | | |
| | | У. | В. | | | М. | С. | | | | Б. |
| 2/xii | 3 | 40,5 | 39,8 | 4,9 | 3 | 67 | 30 | 8,67 | 4,5 | | |
| 5/xii | 6 | 36,5 | 36,1 | 4,52 | 4 | 56 | 40 | 8,85 | 5,75 | 26,2 | |
| 8/xii | 9 | 36,2 | 36,2 | 4,68 | 8 | 78 | 14 | 8,21 | 1,0 | | |
| 15/xii | 16 | 36,8 | 37,3 | 4,815 | 11 | 78 | 11 | 8,19 | 0,25 | | |

XV

Pneumonia grouposa.

Кр—ъ И. Т.—въ 20 л. прибыли въ клинику 11 дек., на 8 день болѣзни. 12 дек. языкъ обложитъ, жаръ, общая слабость, небольшой кашель и кровохарканье, боль въ прав. полов. груди. Печень и селезенка непрощуп.; въ области нижней доли прав. легкаго сади—заглушение перкутор. звука, бронхиальное дыханіе и крепитир. хрипы; накануне кризиса стойкость 8,5, диаметр 9,2 μ .; 13 дек. температура упала до нормы. Бронхиальное дыханіе въ верхней долѣ лѣваго легкаго и въ средней долѣ праваго спереди; крепитирующие хрипы въ обоихъ легкихъ. 14 дек. въ средней долѣ прав. легкаго—бронхиал. дыханіе, крепитир. хрипы и абсолютное заглушение перкут. звука; только 16 дек., т. е. на 4 день апирексии замѣтно некоторое пониженіе стойкости до 6,25, а величины диаметра до 8,93 μ . 17 дек. крепитир. хриповъ нѣтъ. 20 дек. въ нижней долѣ прав. легкаго сади—слегка притупл. перкут. звукъ и очень жесткое дыханіе. 21 дек. на 9 день апирексии паденіе стойкости до 3,0, а величины диаметра до 8,68 μ .; большой выпяскъ. Вообще, какъ стойкость, такъ и величина диаметра уменьшались медленно.

| 1 | 2 | 3 | | 4 | 5 | | | 6 | 7 | 8 |
|-----------------------|---------------|-------------------|------|--|-------------------------------|------|------|---------------------------------|------------------|--|
| | | Температура тѣла. | | | 0/0-ния отношенія лейкоцитовъ | | | | | |
| Время испещр. дошани. | День болѣзни. | У. | В. | Количество лейкоц. въ 1 мм ³ крови. | М. | С. | В. | Диаметръ въ среднемъ въ μ . | Стойкость крови. | Разница между лейкоц. и лейкоц. облема въ 0/0. |
| | | 12/xii | 9 | | 38,4 | 39,3 | 4,46 | | | |
| 14/xii | 11 | 36,5 | 36,2 | 4,245 | 1 | 33 | 66 | 9,18 | 7,75 | |
| 16/xii | 12 | 36,2 | 36,3 | 4,5 | | 32 | 68 | 9,19 | 7,5 | |
| 18/xii | 13 | 36,5 | 36,4 | 4,57 | 1 | 47 | 52 | 8,93 | 6,25 | 19,5 |
| 17/xii | 14 | 36,5 | 36,9 | 4,425 | 2 | 48 | 50 | 8,89 | 5,75 | |
| 18/xii | 15 | 36,8 | 36,6 | 4,52 | 3 | 56 | 41 | 8,8 | 3,25 | |
| 21/xii | 18 | 36,5 | | 4,68 | 2 | 66 | 32 | 8,68 | 3,0 | |

XVI

XVI

Pneumonia grouposa.

К—ъ А. С.—въ, 17 л. прибылъ въ клинику 16 янв. на 2 день болѣзни. 17 янв. Назадъ съ водѣю перенесъ лихорадку, кашель и насморкъ. Въ ниж. долѣ лѣв. легкаго сади—тухой тоны, ослабл. голосов. дрож., бронхиал. дыханіе и мелкіе влаж. хрипы; въ лѣв. верхуш.—очень жест. дыханіе; мокрота съ примѣс. крови; въ мочѣ бѣлка нѣтъ; печень и селез. не прощ., колич. бѣл. кр. шар. въ к. м. крови—24 тысячи; на 3 день гипертер. стойкость опредѣл. 0,75, диаметр 8,22 μ .; 18 янв. вечеромъ кризисъ; 20 янв. на втор. день апирексии стойкость увелич. до 3,25, а диаметр до 8,66 μ .; 21 янв. въ ниж. долѣ лѣв. легкаго сади тухлой тоны, повыш. голос. дрож. и крепитир. хрипы; 23 янв. притуп. еле замѣтно; на 5 день апирексии стойкость уменьшилась до 1,0, а диаметр до 8,31 μ .; 24 янв. выписанъ.

| 1 | 2 | 3 | | 4 | 5 | | | 6 | 7 | 8 |
|-----------------------|---------------|-------------------|------|--|--------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|---------------------------------|------------------|--|
| | | Температура тѣла. | | | 0/0-ния отношенія лейкоцитовъ. | | | | | |
| Время испещр. дошани. | День болѣзни. | У. | В. | Количество лейкоц. въ 1 мм ³ крови. | М. | С. | В. | Диаметръ въ среднемъ въ μ . | Стойкость крови. | Разница между лейкоц. и лейкоц. облема въ 0/0. |
| | | 17/1 | 3 | | 39,3 | 39,4 | 4,62 | | | |
| 20/1 | 6 | 36,9 | 37,4 | 4,585 | 4 | 69 | 27 | 8,66 | 3,25 | 16,9 |
| 23/1 | 9 | 36,3 | 36,3 | 4,755 | 3 | 79 ¹ / ₂ | 17 ¹ / ₂ | 8,3 | 1,0 | |

XVII

Pneumonia crouposa. Pleuritis supp. sin.

М—няв Я. И—въ, 38 л. прибылъ 7 март. въ клинику на 3 день болѣзни; кашель и колотье въ лѣв. боку, ржавая мокрота, запоръ, хронич. алкоголизмъ, артерioskлерозъ, увеличение и болѣзненность печени. Пораженіе ниж. доли лѣв. легкаго; абсолют. тупой тонъ, рѣзкое бронх. дыханіе и мелкопуз. хрипы ниже лѣв. лопат.; 8 фев. на 3 день болѣз. стойк. опред. 6,75 діам. 8,86 μ ; а объемъ эритро. 68,4%; 10 март. дано Antipyr. 1,0; въ верх. долѣ лѣв. легкаго залуш. перкутор. тона въ области лѣв. лопатки, бронхіал. дмх. и обильные крепит. хрипы; 11 март. на 6 день болѣзни стойкость увеличилась до 9,75, діаметръ до 9,23 μ а объемъ до 75%; ниже лѣв. лопатки голос. дрож. ослаблено; 12 март. тупой тонъ начин. отъ spina scapulae sin., дыханіе ослаблено съ бронх. отгѣнкомъ; 14 март. ниже лѣв. лопатки—шумъ тревія; 16 март. Стойкость, діаметръ и объемъ нѣсколько понизились, темпер. субфебрильна; 18 март. Тупой тонъ нѣскол. просвѣтлѣетъ. 21 март. темпер. опять начала подниматься, поносъ до 7 разъ въ сутки. 25 март. на 20 день болѣз. стойкость понизилась до 5,0, діаметръ уменьш. до 8,7 μ , а объемъ до 63,3%; притуп. тонъ начин. со срединѣ лѣв. лопатки, голос. дрож. ослаб.; 29 март. проколъ обнаружилъ прсут. гнойной жидкости; переведенъ въ хирур. отдѣл. для операци въ виду лѣвостор. гнойнаго плеврита.

| Время поступления на лѣч. | Дни болѣзни. | | Качество отдѣленій въ мазкахъ. | %—ныя отноше- нія эритроцитовъ. | | | Діаметръ в μ . Объемъ эритроци- товъ въ % при 5 мазочкахъ (срав- нени въ 1 куб. см.) | Стойкость крови. | Разница между максима и минимума объ- ема въ % | | | | |
|---------------------------------|--------------|------|-----------------------------------|------------------------------------|-------|------|--|------------------|---|-------------------|------------------------|------|------|
| | У. | В. | | М. | С. | В. | | | жир- ный. | гемато- критъ. | | | |
| | | | | | | | | | | | Темпера- тура тѣла. | | |
| 8/III | 4 | 38,3 | 38,6 | 3,755 | 1 1/2 | 54 | 44% | 8,86 | 52 | 68,4 | 6,75 | | |
| 11/III | 7 | 38,7 | 38,7 | 3,3 | | 26 | 74 | 9,23 | 45 | 75 | 9,75 | | |
| 16/III | 12 | 37,2 | 37,5 | 2,925 | | 48 | 52 | 8,95 | 40 | 69 | 7,25 | 19,4 | 18,5 |
| 25/III | 21 | 38,4 | 38,4 | 3,025 | 2 1/2 | 69,4 | 28 | 8,7 | 38 | 63,3 | 5,0 | | |

XVIII

Pleuritis exudativa.

Кр—нь П. Ф—нь, 50 л. поступилъ въ клинику 18 февр.; болѣзнь давно; отдышка; притупленіе перкут. тона отъ лѣв. лопатки и ости лѣвой лопатки донизу; отсутствіе голосового дрожанія и дыхательныхъ шумовъ; печень выст. на 2 п.; 2 март. выпущено изъ лѣв. плеврального пѣшка 2 литра серозной жидкости съ примѣсю крови; граница тупого тона понизилась до 3 ребра, сзади до нижняго угла лопатки, а потомъ и ниже его на 2 п.; 5 март. стойкость опредѣлена 3,5, объемъ эритроц. 62,5%; за все время температура по вечерамъ поднималась до 37,5—38,0, а дважды до 39,0, съ 20 март. же установилась на нормѣ; 23 март. т. е. на 4 день анирексисъ стойкость понизилась до 1,25, а объемъ эритроцитовъ уменьшился до 58%; наблюдение прекращено.

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | |
|--------|----------------|------|------|-------|----|------|------|--------------------------------------|
| | | | | | | | | Время пост- упленія доказанія. |
| | | У. | В. | | | | | |
| 5/III | | 37,4 | 37,3 | 4,025 | 50 | 62,5 | 3,5 | |
| 23/III | болѣзнь давно. | 36,6 | 36,4 | 3,82 | 44 | 58 | 1,25 | 7,8 |



XIX Sepsis.

Жандар. Дивиз. мол. сол. Федоръ III —ъ, 23 л. поступ. въ клинику 28 февр. на 3 день лихорад. состоянія; колотие въ прав. боку, кашель, кровохарканье, опухоль прав. ручной кисти и предплечья; у основ. 4 и 5 пальцев прав. руки вскрытый абсцессъ; воспаление лимфат. сосудов и легкое железъ; ниже прав. лопат. припух. тоуз; въ подмыш. видный крепитир. хрипы и бронх. дыханіе. 2 март. Бѣлка въ мочѣ нѣтъ; въ области прав. лопат. и ниже за груди. перкут. тона, ослабл. дышат. шумовъ, сухіе и влаж. хрипы; печенъ и селез. не прощуп., 4 март. ослабл. дышат. шумовъ и голос. дрож. ниж. прав. лопат.; на 8 день гипертерміи стойкость опред. 5,5, а объемъ эритроцитовъ 73,8%; 8 март. темпер. нѣсколько понизилась и не поднял. выше 39,0; 10 март. на 14 день гипертерміи стойкость понизилась до 5,0, объемъ эритроц. уменьш. до 70%; 14 март. въ нижнихъ доляхъ обоихъ легкихъ ослабл. голос. дрож. и дышат. шумовъ, мелкозв. хрипы; на 18 день гипертерміи стойкость упала до 2,5, а объемъ эритроцитовъ уменьш. до 61,5%; 17 март. въ ниж. долѣ лѣв. легкаго — влажные хрипы; съ 23 март. темпер. приняла неурядивый характеръ. 25 март. вскрытіе абсцесса въ области лѣв. локтевого сустава; 26 март. на 30 день гипертерміи стойкость увелич. до 5,0, а объемъ эритроцит. до 71,4%; 27 март. синюха рукъ и лица. 28 март. летальный исходъ. 29 март. Epicrisis: Pericarditis serofibrinosa acuta. Pleuritis purulenta dextra. Pneumonia fibrinosa acuta dextra. Septicopyaemia.

| Время извѣст. дознаніи. | 2 | 3 | | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
|-------------------------|---------------|-------------------|------|--|-----------------------------|--|------------------|--|
| | | Температура тѣла. | | | | | | |
| | День болѣзни. | У. | В. | Объемъ эритроцитовъ въ 1 мм. куб. вѣз. | Объемъ эритроц. цитовъ въ % | Объемъ эритроц. цитовъ при 5 миллионной концентраціи въ 1 мм. куб. вѣз. крови въ % | Стойкость крови. | Разница между максим. и миним. объемами въ об. |
| 4/ш | 7 | 39,0 | 39,6 | 4,22 | 62 | 73,8 | 5,5 | 20 |
| 10/ш | 13 | 39,0 | 39,4 | 3,58 | 50 | 70 | 5,0 | |
| 11/ш | 17 | 38,5 | 38,4 | 3,88 | 48 | 61,5 | 2,5 | |
| 26/ш | 29 | 37,5 | 40,0 | 2,825 | 40 | 71,4 | 5,0 | |

что во всѣхъ изслѣдованныхъ случаяхъ стойкость крови измѣнялась одновременно и въ томъ же смыслѣ, какъ и диаметръ или объемъ эритроцитовъ. Такое совпаденіе результатовъ, добытыхъ разными способами, т. е. какъ посредствомъ гематокрита, такъ и при помощи микрометрія, еще болѣе подтверждаетъ дѣйствительность полученныхъ данныхъ.

Если обратимъ вниманіе на отношеніе между колебаніями температуры тѣла и стойкости крови, то замѣтимъ, что въ общемъ эти два явленія идутъ довольно параллельно между собою, но колебанія температуры замѣтно предупреждаютъ колебанія стойкости крови. Этотъ фактъ впервые былъ подмѣченъ проф. Яновскимъ при изслѣдованіи брюшного и возвратнаго тифовъ, а затѣмъ подтвержденъ Недригайловымъ²⁷ и Лангомъ²¹.

Изъ заголовка таблицъ можно видѣть что въ случаѣ III стойкость и размѣры эритроцитовъ значительно уменьшились на 11 день апирексии, въ IV — на 10 д., въ V — на 17 д., въ VI — на 8 д., въ VIII — на 8 д., наконецъ въ IX — на 14 д.; т. е., въ общемъ, какъ стойкость, такъ и размѣры тѣлецъ значительно уменьшились въ нашихъ случаяхъ брюшного тифа приблизительно на 11½ день апирексии. При возвратномъ тифѣ стойкость и размѣры тѣлецъ значительно уменьшились въ случаѣ X на 5 и 3 день апирексии, въ случаѣ XI — на 6 д., въ случаѣ XII — на 7 и 4 д., т. е. въ общемъ стойкость и размѣры эритроцитовъ въ изслѣдованныхъ случаяхъ возвратной горячки значительно уменьшились приблизительно на 5 день апирексии. При воспаленіи легкихъ это произошло въ случаѣ XIII на 8 день апирексии, въ случаѣ XIV — на 10 д., въ случаѣ XV — на 9 день, наконецъ въ случаѣ XVI — на 5 день апирексии, т. е. стойкость и размѣры тѣлецъ при крупозной пневмоніи значи-

тельно уменьшилась въ нашихъ случаяхъ въ среднемъ на 8 день апирексии.

И такъ стойкость и размѣры тѣлецъ послѣ паденія температуры въ изслѣдованныхъ случаяхъ быстро всего приближались къ нормѣ при возвратной горячкѣ (на 5 день), медленнѣе при крупозной пневмоніи (на 8 день) и еще медленнѣе при брюшномъ тифѣ (на $11\frac{1}{3}$ день).

Недригайловъ нашелъ между прочимъ максимальную стойкость крови приблизительно въ началѣ 3-й недѣли брюшнаго тифа и говоритъ, что по начавшемуся пониженію стойкости можно съ вѣроятностью предсказать окончаніе лихорадочнаго періода; при изслѣдованіи же возвратнаго тифа стойкость опредѣляется высокой уже на 3—4 день приступа. Вообще изъ этого видно, что при быстротечныхъ болѣзняхъ стойкость и размѣры тѣлецъ уклоняются отъ обычной нормы и возвращаются къ ней, повидимому скорѣе, чѣмъ при болѣзняхъ, протекающихъ медленно.

Что касается колебаній общаго количества эритроцитовъ, то на основаніи данныхъ настоящаго изслѣдованія нельзя установить какого нибудь особаго правила; чаще эти колебанія представляются довольно беспорядочными; вообще же замѣтно, что во время лихорадочнаго періода количество эритроцитовъ падаетъ; это продолжается нѣкоторое время и въ періодѣ апирексии, а затѣмъ уже оно начинаетъ возрастать.

Для удобства дальнѣйшаго разсмотрѣнія полученныхъ данныхъ важнѣйшіе результаты наблюденій сопоставлены въ таблицахъ XX и XXI, гдѣ указаны въ первой графѣ № наблюденій, въ графѣ 2—наименьшіе диаметры или объемы эритроцитовъ, соответствующіе низшей стойкости крови (графа 5), въ графѣ 3—наибольшіе диаметры или объемы тѣлецъ, от-

мѣченные при высшей стойкости (графа 6); наконецъ, въ графахъ 4 и послѣдней указаны разницы между maxima и minima, какъ объема эритроцитовъ въ %, такъ и стойкости ихъ; кромѣ того для каждой болѣзни вычислены среднія величины размѣра и стойкости кровяныхъ тѣлецъ по всемъ графамъ таблицы XX; этого не сдѣлано только для тѣхъ случаевъ, въ которыхъ объемъ эритроцитовъ опредѣлялся исключительно гематокритомъ; эти случаи сопоставлены въ таблицѣ XXI.

При сличеніи графъ (5 и 6) стойкости крови съ графами (2 и 3) размѣровъ эритроцитовъ въ обихъ таблицахъ видно, что въ каждомъ отдѣльномъ случаѣ высшей стойкости соответствуетъ большій диаметръ или объемъ, а низшей стойкости—меньшій диаметръ или объемъ эритроцитовъ; если мы обратимъ вниманіе на соответственныя среднія величины, которыя вычислены въ таблицѣ XX для брюшнаго и возвратнаго тифовъ и крупозной пневмоніи, то увидимъ, что между ними упомятое соотношеніе сохраняется вполне; отсюда слѣдуетъ, что въ большинствѣ случаевъ размѣры тѣлецъ при высокой стойкости у одного лица больше, чѣмъ размѣры тѣлецъ другого лица при низкой стойкости; такъ при брюшномъ тифѣ наименьшему диаметру въ среднемъ 8,48 μ соответствуетъ стойкость въ среднемъ меньше 1,31, а наибольшему въ 8,96 μ — стойкость 4,87.

Однако только этимъ и ограничивается упомянутое соотношеніе между стойкостью эритроцитовъ и размѣрами ихъ у разныхъ лицъ, и болѣе тѣснаго соотношенія между этими величинами установить нѣтъ возможности, такъ какъ при сравненіи графы 5 съ графой 3 убѣждаемся, что при меньшей стойкости можетъ быть даже большій размѣръ эритроцитовъ, чѣмъ при болѣе высокой; такъ напр., при срав-

нении случаев VI и XVI видно, что стойкости 3,0 соответствует диаметр 9,01 μ , а стойкости 3,25 — диаметр 8,66 μ .

И так мы видим, что у одного и того же больного стойкость крови как бы прямо пропорциональна размеру эритроцитов; у разных же лиц одной и той же почти стойкости могут соответствовать разные размеры кровяных тельц.

Далее, при сравнении средних величин можно заметить, что в случаях возвратного тифа диаметр эритроцитов при низшей стойкости (8,22 μ) меньше, чем в случаях крупозной пневмонии (8,41 μ), а здесь немного меньше, чем в случаях брюшного тифа (8,48 μ); диаметр тельц при высокой стойкости для исследованных случаев этих болѣзней оказался приблизительно одинаковым — около 8,95 μ . Соответственно этому разница между maxima и minima объема и стойкости эритроцитов в случаях возвратной горячки—(30,2% и > 5,0) больше, чем в случаях крупозной пневмонии (20,04% и 4,5), а здесь больше, чем при брюшном тифѣ (17,97% и > 3,56). При достаточном числѣ наблюдений из этого можно было бы заключить, что при возвратной горячкѣ в период апирексии происходит чрезмерное уменьшение размѣров тельц, которое потом, может быть, выравнивается; или же можно думать, что при брюшном тифѣ, а отчасти и при крупозной пневмонии уменьшение объема тельц в период апирексии совершается в меньшей степени и онѣ приходят къ обычной нормѣ лишь в послѣдствіи.

Что касается степени стойкости крови при этих болѣзнях, то она в общемъ была нѣсколько выше при крупозной пневмонии (6,75), чем при возвратномъ (5,0) и брюшномъ (4,87) тифахъ.

На основаніи вышеприведенныхъ данныхъ можно допустить, что исследованные случаи кратковремен-

ныхъ гипертермій отличаются преобладаніемъ интензивности въ явленияхъ повышения стойкости крови и увеличения объема эритроцитовъ, тогда какъ въ случаяхъ брюшного тифа на первый планъ выступаетъ не столько интензивность упомянутыхъ явлений, сколько продолжительность ихъ. Нѣтъ, конечно, достаточнаго основанія обобщать вышеприведенныя соображенія; я только хотѣлъ показать, что при значительно большемъ матеріалѣ, по всей вѣроятности, возможно путемъ подобныхъ подсчетовъ получить нѣкоторыя данныя для сужденія объ общемъ характерѣ измѣненія стойкости и размѣровъ эритроцитовъ при каждой болѣзни въ отдѣльности.

Въ случаѣ VII тифа, осложнившагося уже в период апирексии незначительной катаральной желтухой, наблюдалось увеличение стойкости съ 3,5 до 7,25 и размѣровъ эритроцитовъ съ 8,79 μ до 9,07 μ въ то время, когда явныхъ признаковъ задержки желчи нельзя было еще констатировать съ положительностью; повышение температуры тѣла при этомъ было очень небольшое, но стойкость держалась на высокихъ цифрахъ довольно долго и упала уже послѣ того, какъ окраска фекальныхъ массъ стала нормальной.

Въ случаѣ XVII крупозной пневмонии, осложнившейся гнойнымъ плевритомъ, найдена разница между приростомъ объема, опредѣленнаго гематокритомъ (18,5%), и приростомъ объема, вычисленнаго на основаніи данныхъ микрометра (19,4%), въ пользу послѣдняго, но изъ этого единичнаго наблюденія нельзя сдѣлать общаго вывода, имѣя въ виду ниже слѣдующія соображенія. При работѣ съ гематокритомъ эритроциты сравнительно долго находятся въ гипертоничной для нихъ средѣ, и нужно думать, какъ было уже сказано, что они нѣсколько уменьшаются въ

XX

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
|-------------|--|---|--|-------------------------|--------------------------|---|
| № таблиць. | Диаметръ эритроцитовъ въ μ при низкой стойкости. | Диаметръ эритроцитовъ въ μ при высокой стойкости. | Разница между макс. и миним. эритроцитами въ % | Низкая стойкость крови. | Высокая стойкость крови. | Разница между максим. и миним. стойкости крови. |
| I | 8,59 | 9,16 | 21,3 | 3,0 | 6,25 | 3,25 |
| II | 8,47 | 8,98 | 19,2 | 0,75 | 4,25 | 3,5 |
| III | 8,21 | 8,71 | 19,4 | <1,25 | 3,5 | >3,5 |
| IV | 8,6 | 9,06 | 18,1 | 1,5 | 5,5 | 4,0 |
| V | 8,41 | 8,87 | 17,3 | 0,25 | 4,5 | 4,25 |
| VI | 8,47 | 9,01 | 20,4 | <0,25 | 3,0 | >3,0 |
| VII | 8,71 | 9,07 | 12,9 | 3,5 | 7,25 | 3,75 |
| VIII | 8,39 | 8,8 | 15,2 | 1,5 | 4,75 | 3,25 |
| Въ среднемъ | 8,48 | 8,96 | 17,97 | <1,31 | 4,87 | >3,56 |
| X | 8,25 | 9,04 | 31,6 | <0,25 | 5,75 | >5,75 |
| XI | 8,18 | 8,9 | 28,8 | <0,25 | 4,25 | >5,25 |
| Въ среднемъ | 8,22 | 8,97 | 30,2 | <0,25 | 5,0 | >5,0 |
| XIII | 8,24 | 8,71 | 18,2 | 2,25 | 6,5 | 4,25 |
| XIV | 8,19 | 8,85 | 26,2 | 0,25 | 5,75 | 5,5 |
| XV | 8,68 | 9,21 | 19,5 | 3,0 | 8,5 | 5,5 |
| XVI | 8,22 | 8,66 | 16,9 | 0,75 | 3,25 | 2,5 |
| XVII | 8,7 | 9,23 | 19,4 | 5,0 | 9,75 | 4,75 |
| Въ среднемъ | 8,41 | 8,93 | 29,04 | 2,25 | 6,75 | 4,5 |

XXI

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
|------------|--|--|---|-------------------------|--------------------------|--|
| № таблиць. | Объёмъ эритроцитовъ при 2 миллионныхъ сдвѣгахъ вѣсной стойкости въ % | Объёмъ эритроцитовъ при 5 миллионныхъ сдвѣгахъ вѣсной стойкости въ % | Разница между максим. и миним. объём. эритроцитовъ въ % | Низкая стойкость крови. | Высокая стойкость крови. | Разница между максим. и миним. стойкости крови |
| IX | 56,4 | 65 | 15,2 | <0,25 | 3,5 | >3,5 |
| XII | 55 | 67,6 | 22,9 | <0,25 | 4,5 | >4,5 |
| XVII | 63,3 | 75 | 18,5 | 5,0 | 9,75 | 4,75 |
| XVIII | 58 | 62,5 | 7,8 | 1,25 | 3,5 | 2,25 |
| XIX | 61,5 | 73,8 | 20 | 2,5 | 5,5 | 3,0 |

объемъ вслѣдствие потери части воды; а такъ какъ эта потеря должна быть больше при высокой стойкости, чѣмъ при низкой, то ясно, что разница между максимальнымъ и минимальнымъ объемами эритроцитовъ должна бы опредѣлиться менѣе истинной. Съ другой стороны нельзя не подумать и о томъ, что промежутки между эритроцитами, осажденными центрифугированіемъ, все же должны быть больше при высокой стойкости, когда они сами крупнѣе, и меньше при низкой стойкости, когда раздѣръ ихъ малъ; по всей вѣроятности, это не можетъ не отражаться на величинѣ общаго объема эритроцитовъ, опредѣляемаго при посредствѣ гематокрита. На этомъ основаніи я сомнѣваюсь въ томъ, что гематокритъ дѣйстви- тельно всегда опредѣляетъ меньшую разницу между

максимальнымъ и минимальнымъ объемами эритроцитовъ, чѣмъ она есть на самомъ дѣлѣ, или чѣмъ она опредѣляется данными микрометра.

Во всякомъ случаѣ настоящія наблюденія, не смотря на ихъ малочисленность, свидѣтельствуютъ о томъ, что гематокритъ годится для сравнительныхъ изслѣдованій общаго объема эритроцитовъ и въ этомъ отношеніи можетъ замѣнить утомительное для глаза измѣреніе діаметра тѣлецъ.

И такъ мы видѣли, что *брюшной тифъ, возвратная ячрка, крупозная пневмонія и желтуха сопровождаются острымъ набуханіемъ эритроцитовъ и одновременнымъ повышеніемъ ихъ стойкости, которая оказывается какъ бы прямо пропорциональной размерамъ эритроцитовъ; однако у разныхъ лицъ столь постоянной связи между стойкостью и размерами эритроцитовъ нѣтъ, и въ этомъ случаѣ различіемъ діаметра или объема послѣднихъ нельзя объяснить ту или другую степень стойкости крови.*

IV.

Если мы бросимъ теперь общій взглядъ на тѣ болѣзненные состоянія, при которыхъ разными изслѣдователями отмѣчено измѣненіе стойкости крови въ ту или другую сторону, и обратимъ вниманіе на всѣ другія измѣненія въ ней, то замѣтимъ нѣкоторое соотношеніе между стойкостью, удѣльнымъ вѣсомъ крови и содержаніемъ въ ней гемоглобина. Не находя удобнымъ приводить здѣсь результаты изслѣдованій многихъ авторовъ, я ограничусь указаніемъ общихъ выводовъ патологической фізіологіи.

Гаммарштенгъ²⁸ говоритъ, что количество воды въ крови оказывается увеличеннымъ при различныхъ формахъ анеміи и при лихорадочныхъ болѣзняхъ.

Неймайстеръ²⁹, упоминая, что абсолютное содержаніе воды въ крови почти недоступно изслѣдованію, замѣчаетъ, что вообще изъ опредѣленной сухой остатка крови и сыворотки вытекаетъ, что содержаніе воды въ крови при болѣзняхъ приблизительно идетъ параллельно ея удѣльному вѣсу и еще болѣе — содержанію бѣлка, а это послѣднее, повидимому, находится въ извѣстномъ отношеніи къ количеству кровяного пигмента, такъ что обѣ послѣднія величины идутъ параллельно. Уменьшеніе кровяного бѣлка въ особенности было доказано при злокачественной анеміи, хлорозѣ, лейкоміи, тяжелыхъ формахъ тифа и хроническихъ заболѣваніяхъ почекъ. Во всѣхъ болѣзняхъ, сопровождающихся уменьшеніемъ красящаго вещества крови, понижается и удѣльный вѣсъ ея (малокровіе, хлорозъ, лейкомія, хроническій нефритъ и отчасти лихорадочныя состоянія), а повышеніе послѣдняго, повидимому, часто, хотя отнюдь не всегда, замѣчается въ тяжелыхъ формахъ диабета.

Подвысоцкій¹⁷ тоже говоритъ о разжиженіи крови при всѣхъ лихорадочныхъ болѣзняхъ и указываетъ на паденіе удѣльнаго вѣса крови при хлорозѣ и вообще при всѣхъ формахъ малокровія; онъ такъ же соображаетъ съ тѣмъ, что между содержаніемъ гемоглобина и удѣльнымъ вѣсомъ крови существуетъ прямое и довольно постоянное отношеніе.

Георгіевскій³⁰ приводитъ наблюденія, доказывающія уменьшеніе удѣльнаго вѣса крови при остромъ малокровіи, пароксизмальной гемоглобинурии, лихорадочныхъ состояніяхъ, когда между прочимъ нѣкоторыми замѣчено было пониженіе удѣльнаго вѣса и увеличеніе содержанія воды въ самихъ эритроцитахъ; далѣе при хлорозѣ, злокачественной и вторичныхъ анеміяхъ, отчасти при лейкоміи и при изнурительныхъ болѣз-

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | |
|----|------------|---|---------------|-------------------|------|---|--------------------------------|--|---|--|--|-------|
| № | Фамилия. | БОЛЕЗНЬ. | Время начала. | Температура тела. | | Количество артериальных кровяных телец. | Объем артериальной крови в мл. | Объем артериальной крови в 100 г. крови при анализе. | Изменение количества лейкоцитов в 100 г. крови при анализе. | Изменение количества лейкоцитов в 1 мм ³ крови при анализе. | Объем артериальной крови в 1 мм ³ . | |
| | | | | У. | В. | | | | | | | |
| 1 | С. И.—въ | Typhus recurrens. | 27/III | 36,2 | 37,2 | 3,1 | 34 | 56,7 | 10,56 | 17,03 | 31,06 | <0,25 |
| 2 | Г. С.—овъ | Typhus recurrens. | 1/III | 36,6 | 34,5 | 3,45 | 38 | 54,3 | 11,92 | 17,03 | 31,37 | <0,25 |
| 3 | К.—нъ | Typhus recurrens. | 2/III | 36,7 | 36,8 | 3,51 | 38 | 54,3 | 11,24 | 16,05 | 25,58 | <0,25 |
| 4 | И. Л.—въ | Typhus recurrens. | 2/III | 38,2 | 39,7 | 3,965 | 44 | 55 | 13,62 | 17,03 | 30,95 | <0,25 |
| 5 | Е. Д.—въ | leotyphus. | 20/III | 37,0 | 36,7 | 3,88 | 44 | 56,4 | 12,94 | 16,59 | 29,41 | <0,25 |
| 6 | Р. X.—скій | Influenza. | 6/III | 36,8 | 36,8 | 4,48 | 56 | 63,6 | 16,0 | 18,18 | 28,57 | 0,5 |
| 7 | Ф. Я.—скій | Diabetes insipid. | 13/III | 37,3 | 37,5 | 4,6 | 52 | 56,5 | 14,64 | 13,91 | 23,15 | 1,0 |
| 8 | Н. В.—въ | Pneum. crouposa. | 20/III | 38,4 | 39,8 | 4,98 | 50 | 56,8 | 14,3 | 16,25 | 28,6 | 1,25 |
| 9 | Е. С.—нъ | Rheum. artic. acuta. | 9/III | 36,3 | 37,4 | 4,415 | 52 | 59,1 | 14,3 | 16,25 | 27,5 | 1,5 |
| 10 | С. Б.—въ | Diabetes mellitus. | 23/III | 37,0 | 37,3 | 4,175 | 52 | 61,9 | 14,64 | 17,43 | 33,15 | 2,0 |
| 11 | Н. А.—въ | Nephritis. | 7/III | 36,2 | 37,0 | 3,875 | 46 | 58,9 | 12,60 | 16,15 | 27,39 | 2,25 |
| 12 | К. Ш.—въ | Pneum. chron. | 3/III | 36,5 | 37,7 | 4,21 | 48 | 57,1 | 11,92 | 14,19 | 24,83 | 3,0 |
| 13 | П. Р.—нъ | Insuf. et. stenosis. v. mitr. arterioscler. | 7/III | 36,9 | 36,7 | 4,38 | 50 | 56,8 | 12,6 | 14,32 | 23,2 | 3,25 |
| 14 | И. Ф.—нъ | Pleuritis exud. | 5/III | 37,4 | 37,3 | 4,025 | 50 | 62,5 | 12,6 | 15,75 | 25,2 | 3,5 |
| 15 | А. С.—въ | leotyphus | 3/III | 36,6 | 36,7 | 3,835 | 54 | 67,5 | 13,88 | 17,03 | 24,59 | 3,5 |
| 16 | Е. Д.—въ | Cirrhosis hepatis. | 1/III | 37,8 | 39,5 | 3,955 | 52 | 65 | 13,38 | 16,6 | 24,54 | 3,5 |
| 17 | М. Д.—въ | Pneum. tubercul. | 5/III | 38,8 | 39,1 | 4,145 | 48 | 57,1 | 11,94 | 13,38 | 23,42 | 4,0 |
| 18 | С. Ц.—нъ | Pneum. chron. | 28/III | 37,7 | 38,0 | 3,72 | 48 | 64,9 | 11,94 | 13,19 | 23,42 | 4,0 |
| 19 | В. З.—въ | Stenosis pylori. | 29/III | 36,4 | 36,2 | 4,325 | 60 | 69,8 | 14,36 | 17,42 | 24,97 | 4,25 |
| 20 | И. Л.—нъ | Typhus recurrens. | 4/III | 37,1 | 39,8 | 3,365 | 46 | 67,6 | 11,24 | 16,53 | 23,43 | 4,5 |
| 21 | А. Б.—ва | Cirrhosis hepatis. | 7/III | 37,1 | 39,8 | 3,365 | 48 | 70,6 | 11,24 | 16,53 | 23,42 | 4,5 |
| 22 | А. П.—ва | Anemia. | 2/III | 37,0 | 37,6 | 3,605 | 68 | 75 | 14,98 | 17,02 | 22,7 | 5,0 |
| 23 | А. Б.—нъ | Morbus. Weili. | 21/III | 39,0 | 39,6 | 3,695 | 62 | 48,7 | 7,82 | 10,33 | 21,72 | 5,5 |
| 24 | М. В.—ва | Tumor abdominis. | 9/III | 39,0 | 39,6 | 4,22 | 62 | 73,8 | 12,6 | 15,0 | 30,32 | 5,5 |
| 25 | Ф. Ш.—фъ | Sepsis. | 22/III | 36,5 | 36,8 | 2,76 | 44 | 78,6 | 9,54 | 17,04 | 21,66 | 6,5 |
| 26 | Е. С.—въ | Neoplas. ventric. | 2/III | 38,7 | 38,7 | 3,2 | 40 | 80,0 | 7,14 | 14,28 | 17,85 | 8,25 |
| 27 | Т.—ва | Leucemia myelog. | 3/III | 38,7 | 38,7 | 3,2 | 48 | 75 | 9,34 | 14,01 | 19,87 | 9,75 |
| 28 | Я. И.—въ | Pneum. crouposa. | 1/III | 38,7 | 38,7 | 3,2 | 48 | 75 | 9,34 | 14,01 | 19,87 | 9,75 |

нах, ведущихъ къ кахексiи (туберкулезъ, ракъ); увеличение удѣльнаго вѣса крови отмѣчено при голода- нiи, а такъ же послѣ значительнаго пота и поноса. Что же касается diabeta, то данныя разныхъ авто- ровъ различны; это противорѣчiе между исслѣдова- телями, по Георгiевскому, объясняется тѣмъ, что при этой болѣзни удѣльный вѣсъ крови находится, пови- димому, въ зависимости отъ двухъ условий: значитель- ныхъ потерь жидкости кровью вслѣдствiе усиленнаго диуреза и наличности состоянiя анемiи; послѣднее то покрывается сгущенiемъ крови отъ усиленнаго диуреза, то иногда рѣзко выступать при исслѣдованiи.

Относительно желтухи въ энциклопедiи Эйлен- бурга²¹ упоминается, что предполагаемое единичными авторами повышение удѣльнаго вѣса при ней непод- тверждено другими исслѣдователями.

Изъ этого краткаго перечня данныхъ исслѣдованiя крови можно видѣть, что въ громадномъ большинствѣ случаевъ пониженiе удѣльнаго вѣса крови констатиро- вано при тѣхъ болѣзняхъ, которымъ присуща по- вышенная стойкость крови, т. е., при лихорадочныхъ болѣзняхъ, туберкулезѣ, ракѣ, хлорозѣ и различныхъ анемiяхъ; высокiй удѣльный вѣсъ опредѣлялся при тѣхъ болѣзненныхъ состоянiяхъ, которыя сопровож- даются низкой стойкостью крови, т. е., при голоданiи и diabete.

Вѣроятность такой связи между плотностью и сто- йкостью крови подкрѣпляется кромѣ того наблюденiями надъ колебанiемъ удѣльнаго вѣса крови при лихора- дочныхъ болѣзняхъ. Щелкова²² утверждаетъ, что при острыхъ лихорадочныхъ болѣзняхъ всегда замѣтно пониженiе удѣльнаго вѣса крови при повы- шенной температурѣ, которое съ паденiемъ послѣдней выравнивается быстро при быстромъ выздоровленiи и медленно при медленномъ.

Iones Lloyd²³ видѣлъ пониженiе удѣльнаго вѣса въ лихорадочномъ періодѣ брюшного тифа, достигавшее высшей степени на третьей недѣлѣ болѣзни, т. е. въ то время, когда Недригайловымъ и проф. Яновскимъ констатирована наивысшая стойкость.

Эти немногiя наблюденiя должны имѣть извѣст- ную цѣнность уже потому, что произведены надъ одной и той же кровью въ различные періоды болѣзни.

Наконецъ, я считаю умѣстнымъ упомянуть еще исслѣдованiя Grube²⁴ надъ самимъ собой о влiянii минеральной воды на осмотическое давленiе и содер- жанiе воды въ крови; онъ нашелъ, что при одинако- выхъ условiяхъ жизни осмотическое давленiе и со- держанiе воды въ крови остаются постоянными, а при продолжительномъ приѣмѣ минеральной воды увеличивается осмотическое давленiе и уменьшается со- держанiе воды въ крови. Эти исслѣдованiя находятся въ полномъ соответствiи съ наблюденiями Итина²⁵ который нашелъ, что продолжительное употребленiе Боржомской воды сопровождается пониженiемъ стой- кости крови.

И такъ мы видимъ, что между стойкостью крови и ея удѣльнымъ вѣсомъ дѣйствительно есть нѣко- торая болѣе или менѣе постоянная зависимость; именно, стойкость крови находится какъ бы въ обратномъ отношенiи къ ея удѣльному вѣсу.

Общая патологiя кромѣ того указываетъ, что по- низенiе удѣльнаго вѣса крови до нѣкоторой степени связано съ обдѣльнiемъ ея гемоглобиномъ; значитъ, содержанiе послѣдняго въ крови тоже должно быть въ обратномъ отношенiи со стойкостью ея. Дѣйстви- тельно Баумгольцъ²⁶ при повторныхъ исслѣдованiяхъ 97 лицъ, страдавшихъ туберкулезомъ въ 78,82% слу- чаевъ нашелъ увеличенiе стойкости крови съ па- денiемъ содержанiя въ ней гемоглобина и обратно; а

Пашинъ³⁷ при повторномъ изслѣдованіи 25 больныхъ, страдавшихъ хлорозомъ и анеміей въ 44% случаевъ нашелъ уменьшеніе стойкости крови совмѣстно съ увеличеніемъ содержанія въ ней гемоглобина и замѣтилъ, что количество послѣдняго при леченіи желѣзомъ увеличивается и при томъ скорѣе, чѣмъ уменьшается стойкость.

Въ соотвѣтствіи съ этими фактами находятся результаты опытовъ Groll'a³⁸ на животныхъ, доказывающіе, что при полномъ голоданіи, сопровождающемся, какъ извѣстно, рѣзкимъ пониженіемъ стойкости эритроцитовъ, относительное содержаніе гемоглобина въ въ плотныхъ частяхъ цѣльной крови увеличивается, а при откармливаніи падаетъ.

Страннымъ только должно бы казаться то обстоятельство, что у лицъ съ большимъ содержаніемъ гемоглобина въ крови стойкость ея, напр., при лихорадочныхъ заболѣваніяхъ, можетъ быть даже выше, чѣмъ у лицъ хлоротичныхъ, или страдающихъ туберкулезомъ.

Однако это противорѣчіе только кажущееся, такъ какъ параллельныя изслѣдованія стойкости и размѣровъ эритроцитовъ даютъ указаніе на то, что при повышеніи стойкости крови увеличиваются и размѣры эритроцитовъ; отсюда ясно, что и при *такихъ болѣзняхъ, которыя не сопутствуются значительной абсолютной убылью гемоглобина въ крови, должно происходить относительное обѣдненіе имъ красныхъ тѣлецъ вследствие увеличенія ихъ въ объемъ при повышенной стойкости.*

Дѣйствительно изслѣдованія Herz'a показали, что отношеніе гемоглобина къ объему эритроцитовъ въ цѣльной крови уменьшается противъ нормы въ различной степени при различныхъ болѣзненныхъ состояніяхъ, относительно которыхъ извѣстно теперь,

что они обыкновенно сопровождаются повышенной стойкостью крови.

Исходя изъ этихъ соображеній, и была сдѣлана попытка удостовериться, дѣйствительно ли есть законѣрная связь между количествомъ гемоглобина и стойкостью крови у разныхъ лицъ; но такъ какъ мнѣ было уже извѣстно, что эритроциты могутъ мѣнять свою величину, вслѣдствіе чего относительное содержаніе въ нихъ гемоглобина должно измѣняться въ отношеніи обратномъ, то я и занялся параллельными опредѣленіями стойкости крови и содержанія гемоглобина въ единицѣ объема эритроцитовъ.

Такихъ изслѣдованій крови произведено всего 28 у 26 лицъ, страдавшихъ разными болѣзнями; полученные результаты сопоставлены въ таблицѣ XXII въ порядкѣ восходящей стойкости крови. Въ каждое изъ этихъ изслѣдованій входили опредѣленія общаго количества (графа 6), объема въ % (графа 7) и стойкости эритроцитовъ (графа 12), а такъ же %-наго содержанія гемоглобина въ 100 к.с. крови, которое по особой таблицѣ перечислялось на граммы (графа 9). Относительное содержаніе гемоглобина въ эритроцитахъ, т. е., количество его въ 100 к.с. объема ихъ (графа 11) опредѣлялось дѣленіемъ количества гемоглобина въ 100 к.с. крови (графа 9) на объемъ, занимаемый въ ней эритроцитами (графа 7). Кроме того въ таблицѣ указаны вычисленные по общимъ правиламъ, какъ количество гемоглобина (графа 10), такъ и объемъ эритроцитовъ (графа 8) при пятимилліонномъ содержаніи ихъ въ крови; это сдѣлано съ той цѣлью, чтобы дать возможность наглядно сравнивать стойкость крови, какъ съ объемомъ эритроцитовъ, такъ и съ абсолютнымъ содержаніемъ въ нихъ гемоглобина. Что касается температуры (графа 5) то она не отмѣчена только для амбулаторныхъ больныхъ.

Изъ сравненія предпоследней графы таблицы ХХІІ, гдѣ показано относительное содержаніе въ эритроцитахъ гемоглобина съ последней графой стойкости видно, что если первое равно приблизительно 30 гр., то стойкость определяется очень низкая, иногда ниже 0,25; т. е. при помѣщеніи эритроцитовъ въ 0,4%-ный растворъ хлористаго натра до потери ими гемоглобина проходитъ менѣ минуты времени, чрезъ которое по этому способу полагается приливать въ смѣсь болѣе слабый 0,2%-ный растворъ поваренной соли. Если количество гемоглобина въ 100 к. с. объема эритроцитовъ держится около 25 гр., то стойкость опредѣляется равной приблизительно отъ 3,0 до 4,0 наконецъ, если относительное количество гемоглобина падаетъ до 20 гр., стойкость достигаетъ 6,5 и выше.

Здѣсь однако мы тоже не видимъ математической точности во всѣхъ случаяхъ; это должно объяснить, какъ возможными ошибками при изслѣдованіяхъ, такъ и недостаточной точностью методовъ ихъ; кромѣ того надо предполагать, что значительный лейкоцитозъ не можетъ не вліять на точность получаемыхъ результатовъ, такъ какъ лейкоциты разрушаются сравнительно медленнѣе и отчасти затрудняютъ разбирание шрифта; наконецъ при хлоротичныхъ состояніяхъ крови высокой степени, т. е., при значительномъ абсолютномъ обѣднѣніи эритроцитовъ гемоглобиномъ, возможность разбирать шрифтъ наступаетъ, по всей вѣроятности, раньше, чѣмъ разрушится таже часть красныхъ тѣлецъ, которая должна разрушиться въ тѣхъ случаяхъ, гдѣ такого обѣдненія гемоглобиномъ нѣтъ.

Какъ бы то нибыло, результаты этихъ изслѣдованій свидѣтельствуютъ, что даже у разныхъ лицъ обратное отношеніе между стойкостью крови и относительнымъ содержаніемъ гемоглобина въ эритроцитахъ сохраняется въ достаточ-

ной мѣрѣ, чтобы обратить на себя вниманіе. Изъ сравненія последней графы съ графой 10 не видно постоянного соотношенія между стойкостью и количествомъ гемоглобина въ крови при 5 миллионномъ содержаніи въ ней эритроцитовъ; этого и слѣдовало ожидать, такъ какъ мы знаемъ, что стойкость крови можетъ мѣняться у одного и того же субъекта, напр. во время приступа возвратной горячки, въ такой короткій срокъ, въ теченіе котораго валовое количество гемоглобина въ эритроцитахъ существенно не измѣняется. Наконецъ, при сравненіи графы 8 съ последней не видно постоянного соотношенія между стойкостью крови и объемомъ эритроцитовъ при 5 миллионномъ содержаніи ихъ въ крови; въ общемъ то, пожалуй, и выходитъ, что при низкой стойкости объемъ эритроцитовъ составляетъ приблизительно 55% объема крови и представляется наименьшимъ, однако при высшей стойкости наряду съ объемами въ 70%—75% попадаются и такіе, которые передко встрѣчаются при низкой стойкости.

Однимъ словомъ, полученные результаты даютъ основаніе предполагать, что *стойкость крови не состоитъ въ постоянной связи ни съ объемомъ эритроцитовъ, ни съ валовымъ количествомъ въ нихъ гемоглобина, а повидимому, находится въ обратной зависимости отъ содержанія гемоглобина въ единицахъ объема эритроцитовъ.*

Такое соотношеніе между стойкостью крови и относительнымъ содержаніемъ гемоглобина въ эритроцитахъ даетъ основаніе предполагать, что при значительномъ абсолютномъ обѣдненіи последнихъ гемоглобиномъ нельзя ожидать увеличенія ихъ разбровѣ сравнительно съ нормой, и наоборотъ, что въ случаяхъ заболѣваній при нормальномъ или повышенномъ содержаніи гемоглобина въ эритроцитахъ по

вышение стойкости послѣднихъ должно сопровождаться значительнымъ увеличеніемъ размѣровъ.

Изъ данныхъ общей патологіи мы уже видѣли нѣкоторое совпаденіе высокой стойкости крови съ низкимъ удѣльнымъ вѣсомъ ея и пониженнымъ содержаніемъ гемоглобина въ ней; эту связь необходимо дополнить еще фактомъ, подмѣченнымъ проф. Яновскимъ, что въ громадномъ большинствѣ случаевъ повышение стойкости крови совпадаетъ съ появленіемъ въ ней ядовитыхъ, болѣзнетворныхъ началъ. Невольно является мысль, что между упомянутыми явленіями должна существовать причинная связь.

По всей вѣроятности, въ большинствѣ случаевъ заболѣваній накопленіе въ крови ядовитыхъ веществъ вызываетъ пониженіе удѣльнаго вѣса крови и осмотического давленія въ плазмѣ; при этомъ эритроциты по закону осмоса воспринимаютъ изъ нея воду, вслѣдствіе чего осмотическое давленіе въ нихъ падаетъ, приближаясь къ токовому въ плазмѣ, стойкость возрастаетъ, а объемъ увеличивается; при повышеніи же осмотического давленія въ плазмѣ въ періодѣ выздоровленія эритроциты отдають ей часть воды, вслѣдствіе чего объемъ ихъ уменьшается, стойкость падаетъ, а осмотическое давленіе нарастаетъ до тѣхъ поръ, пока не сравняется до нѣкоторой степени съ таковымъ въ плазмѣ.

Что измѣненіе осмотического давленія первично происходитъ въ плазмѣ, это возможно допустить на томъ основаніи, что послѣдняя, какъ учить экспериментальная патологія, способна при нѣкоторыхъ условіяхъ поразительно быстро мѣнять свой удѣльный вѣсъ въ ту или другую сторону, напр., вслѣдствіе вазомоторныхъ вліяній.

Противорѣчія такому предположенію изслѣдованія Иванова, Battazzi—Duccheschi и нѣкоторыхъ другихъ заставляютъ думать, что въ крови могутъ про-

исходить такіа незначительныя колебанія осмотического давленія, и удѣльнаго вѣса независимо одно отъ другого, которыя не могутъ быть уловимы существующими способами изслѣдованія; а между прочимъ сопровождаются замѣтными измѣненіями осмотической стойкости эритроцитовъ, опредѣляемой очень чувствительнымъ способомъ, каковъ, напр., второй способъ проф. Яновскаго. Такъ Limbeck въ трехъ случаяхъ котаральной желтухи, сопровождающейся по нѣкоторымъ авторамъ даже повышеніемъ удѣльнаго вѣса крови, нашелъ уменьшеніе $\frac{1}{10}$ -наго содержанія хлоридовъ сравнительно съ нормой въ сывороткѣ и еще болѣе въ цѣльной крови.

И такъ измѣненіе осмотического давленія въ плазмѣ, по всей вѣроятности, влечетъ за собой соответственное измѣненіе объема эритроцитовъ, что въ свою очередь связано съ измѣненіемъ относительнаго содержанія въ нихъ гемоглобина и солей; а такъ какъ это послѣднее у разныхъ лицъ при различныхъ болѣзненныхъ состояніяхъ можетъ быть весьма различно, то отсюда и становится понятнымъ, почему та или другая стойкость крови не представляетъ сама по себѣ ничего специфическаго для данной болѣзни, а подобно температурѣ тѣла, по наблюденіямъ проф. Яновскаго, можетъ быть различна у разныхъ лицъ при одинаковыхъ даже заболѣваніяхъ.



ЛИТЕРАТУРА.

1. М. В. Яновскій. О стойкости красных кровяных тѣлецъ. Труды общ. рус. вр. 1885—6 г.
2. Онъ же. О вліаніи возвратнаго тифа на способность крови противодѣйствовать разрушительному дѣйствию слабаго раствора поваренной соли на красныя кровяныя тѣльца. Труды общ. рус. вр. 1886—7 г.
3. Онъ же. Обь отношеніи крови къ слабымъ растворамъ поваренной соли въ теченіе возвратнаго тифа. Ежегод. клин. газ. 1888 г.
4. Онъ же. Обь отношеніи крови къ слабому 0,4% раствору поваренной соли въ теченіе брешного тифа. Ежегод. клин. газ. 1886 г.
5. Онъ же. Обь измѣненіяхъ стойкости крови подь вліаніемъ нѣкоторыхъ физиологическихъ и патологическихъ моментовъ (возрастъ, голоданіе, инфекция, температура и т. п.). Ежегод. клин. газ. 1889 г.
6. Онъ же. О стойкости красныхъ кровяныхъ тѣлецъ. Извѣст. Импер. Воен. Мед. Ак. 1900 г., № 2.
7. Онъ же. Материалы къ вопросу о патологическомъ значеніи повышенія стойкости красныхъ кровяныхъ тѣлецъ. Извѣст. Импер. Воен. Мед. Акад. 1901 г., № 1.
8. А. Н. Ивановъ. О зависимости между измѣненіями стойкости и количествомъ минеральныхъ составныхъ частей красныхъ кровяныхъ тѣлецъ. Дис. 1901 г., Сиб.
9. Battazzi et Ducceschi. Etudes sur les sang des animaux inferieurs. Archives Italiennes de Biologie т. XXVI. 1896 г. Цит. по Иванову.
10. Viola-Iona. Recherches experimentales sur quelques alterations du sang après la saignée. Arch. de physiol. norm. et pathol. Janvier 1895 г. Цит. по Лангу.
11. В. А. Манассеянъ. О размѣрахъ красныхъ кровяныхъ тѣлецъ подь вліаніемъ различныхъ условій. Воен. Мед. Жур. 1872 г.
12. W. Erb. Zur Entwicklungsgeschichte der rothen Blutkörperchen Virchow's Archiv, 1865 г., т. 34.
13. Т. Чудновскій. Материалы къ изученію вліанія артеріальныхъ кровоизліаній на животный организмъ. Архивъ С. П. Боткина, т. I, 1869 г.
14. В. П. Мендельсонъ. Къ вопросу о колебаніяхъ въ содержаніи эритроцитовъ различной величины. Дис. 1902 г., Сиб.
15. H. Nasse. Ueber den Einfluss der Nahrung auf das Blut. Marburg, 1850 г.
16. G. Heumann. Mikroskopische Untersuchungen an hungernden und verhungerten Tauben. Giessen, 1850. Цит. по Маввасенну.
17. В. В. Подвысоцкій. Основы общей и экспериментальной патологіи, 3 изд., т. I, 1899 г.
18. Herz. Virchow's Arch. V. 133. S. 339.
19. Neubert. Beitrag zur Blutuntersuchung spez. bei Phtisis und bei carcin. Diss. Dorpat 1889 г.
20. Г. Ф. Лангъ. О діагностическомъ значеніи повышенія стойкости красныхъ кровяныхъ тѣлецъ и другихъ измѣненій крови при ракъ желудка. Дис. 1901 г., Сиб.
21. Онъ же. Къ вопросу о повышеніи осмотической стойкости красныхъ кровяныхъ тѣлецъ при нѣкоторыхъ патологическихъ процессахъ. Извѣст. Импер. Воен. Мед. Ак. 1902 г.
22. Limbeck. Ueber die durch Gallenstauung bewirkten Veränderungen des Blutes. Centralbl. für innere med. 1896 г., № 33.
23. Engelsen, E. Undersøgelser over Blodlegemernes Antal, Haemoglobinmenge od Størrelse, Dis. 1884. Цит. по Георгиевскому.
24. Zanier. Sur la résistance du sang foetal. Arch. Ital. de Biolog. 1896 г. Цит. по Лангу.
25. H. I. Hamburger. Pfüger's Arch. 1886 г. Цит. по Иванову и Лангу.
26. Р. онъ-Якшъ. Клиническая діагностика внутреннихъ болѣзней. Переводъ съ 4 нѣм. изд. д-ровъ Пурица и Явейна 1897 г., Сиб.

27. Недригайловъ. Сравнительная изслѣдованія стойкости красныхъ кровяныхъ шариковъ при брышномъ тифѣ по отношенію къ растворамъ хлористаго натрія и хлористаго калия. Дис. 1899 г., Сиб.

28. О. Гаммарштейнъ. Учебникъ физиологической химіи; перев. съ нѣмец. проф. Щербатова, 1892 г., Сиб.

29. Р. Неймейстеръ. Учебникъ физиологической химіи. Перев. со 2-го нѣмец. изд. подъ редак. А. Я. Давылевскаго 1901 г., Сиб.

30. И. И. Георгіевскій. Клиническіе способы изслѣдованія крови. 1897 г., Киевъ.

31. A. Eulenburg. Реальная энциклопедія медицинскихъ наукъ, т. 9, 1893 г.

32. С. Шелкова. Zur Kenntniss des spezifischen Gewichtes des Blutes unter physiologischen Verhältnissen 1892. Diss. Bern. Цит. по Георгіевскому.

33. Jones Lond. On the variations on the specific gravity of the blood in health. The Journal of Physiology 1887. Vol. VIII. I. Овъ же. Further observations on the specific gravity of the blood in health and disease. The Journal of Physiology. 1881. Vol. XII 229 цит. по Георгіевскому.

34. Karl Grube. Zeitschrift für diätetische und physikalische Therapie, T. VI, tet. 6, Цит. по Русс. Врачу, 1902 г., № 38.

35. Г. М. Итинъ. Объ измѣненіи стойкости красныхъ кровяныхъ тѣлецъ подъ вліяніемъ употребленія Боржоиской воды (Екатерининскаго источника). Дис. 1902 г., Сиб.

36. Г. Л. Баумгольдъ. Къ вопросу объ измѣненіи крови при легочной буторчаткѣ. Дис. 1899 г., Сиб.

37. А. П. Панинъ. Къ вопросу о стойкости крови при хлорозѣ и анеміи. Дис. 1900 г., Сиб.

38. S. Groll. Ueber Hämoglobingehalt des Blutes bei vollständiger Inanition. Diss. 1887, Königsb.

ПОЛОЖЕНІЯ.

1. При простой трехдневной перемежной лихорадкѣ въ крови можно иногда наблюдать двѣ генерации малярийныхъ паразитовъ, изъ которыхъ одна невызываетъ лихорадочнаго приступа вслѣдствіе своей малочисленности.

2. Изслѣдованія крови между возвратами перемежной лихорадки убѣждаютъ въ томъ, что размноженіе малярийныхъ паразитовъ прогрессируетъ только до перваго ясновыраженнаго приступа, а дальѣе остается неизмѣннымъ въ теченіе нѣкотораго времени и быстро убываетъ съ прекращеніемъ лихорадочныхъ приступовъ.

3. Отсутствие прогрессивнаго размноженія малярийныхъ паразитовъ въ теченіе ясновыраженныхъ лихорадочныхъ приступовъ свидѣтельствуетъ о томъ, что въ это время громадное большинство молодыхъ особей погибаетъ, не успѣвъ видѣться въ кровяныхъ тѣлцахъ.

4. У разныхъ лицъ нѣтъ постояннаго соответствія между количествомъ малярийныхъ паразитовъ въ крови и высотой температуры во время приступа, но у одного и того же больного интенсивность лихорадочнаго приступа при удвоенной трехдневной лихорадкѣ прямо пропорціональна численности соотвѣтственной генерации паразита.

5. Подвижный столик при некоторых микроскопах Цейсса, вращающийся вокруг своего центра, полезен при микрометрических исследованиях крови, так как совершенно устраняет субъективизм исследователя в выборе элементов различной величины для измерения.

6. Устройство при частях войск хотя бы самых примитивных бани, прачешной и сушильной—дело первостепенной важности с санитарной точки зрения.

7. Необходимая незначительная порча мундирной одежды при дезинфекции текучим паром отчасти служит причиной передвигания заболевших нижних чинов в послѣднюю одежду предъ отправлением их в лечебное заведение; таким образом старая мундирная одежда нижних чинов, бывших в лечебных заведениях, может быть значительно чище новой с бактериологической точки зрения.

1895

НАУЧНАЯ БИБЛИОТЕКА
1-го Харьк. Мед. Института

CURRICULUM VITAE.

Александръ Васильевичъ Персияновъ, казакъ Области Войска Донскаго, православнаго вѣроисповѣданія, родился 15 августа 1865 г. Среднее образование получилъ въ Новочеркасской классической гимназии, а вышшее въ Императорской Военно-Медицинской Академіи. По окончаніи курса медицинскихъ наукъ въ 1890 г. былъ назначенъ младшимъ врачомъ 3-го железнодорожнаго баталіона, а въ 1895 г. перемѣщенъ въ Тираспольскій мѣстный лазаретъ. Съ 1-го октября 1891 г. состоитъ въ командированіи къ Императорской Военно-Медицинской Академіи. Въ Декабрѣ 1902 г. назначенъ старшимъ врачомъ 3-ей гренадерской артиллерійской бригады.

Экзамены на степень доктора медицины сдалъ въ 1901—02 г.

Настоящую работу подъ заглавіемъ: „Къ вопросу о зависимости между осмотической стойкостью и размѣрами эритроцитовъ у человѣка при некоторыхъ болѣзняхъ“ представляетъ въ качествѣ диссертациі для соисканія степени доктора медицины.