

Оборудованіе рентгеновскаго кабинета.

Проф. П. П. Лазаревъ.

ГЛАВА ПЕРВАЯ.

І. Взаимоотношеніе рентгенологіи и другихъ медицинскихъ дисциплинъ.

Относительно взаимоотношенія рентгеновскаго кабинета къ учрежденіямъ, находящимся въ данномъ лечебномъ заведеніи, необходимо указать, что огромное большинство современныхъ спеціалистовъ по рентгеновской технику отстаиваютъ для врача-рентгенолога совершенно самостоятельное положеніе, какое занимаютъ въ больницахъ хирургъ, спеціалистъ по внутреннимъ болѣзнямъ, гинекологъ и т. д. Сложность задачъ современной рентгеновской техники, необходимость знать практически основы физики заставляютъ уже въ настоящее время врачей спеціализироваться въ области рентгенологіи, причемъ въ хорошо обставленныхъ институтахъ часто имѣется по нѣсколько спеціалистовъ-рентгенологовъ, изучившихъ тотъ или иной отдѣлъ. Развитие этой сравнительно молодой области медицинскаго знанія поставить несомнѣнно рядъ новыхъ задачъ передъ спеціалистомъ и поэтому совершенно законнымъ и своевременнымъ нужно признать слѣдующія единогласныя постановленія нѣмецкаго рентгеновскаго общества, сдѣланнаго въ 1912 году безъ дебатовъ по предложенію Альберсъ-Шёнберга:

1) Рентгенологія является самостоятельной областью медицинскаго знанія, каковыми напр. являются ларингологія, офтальмологія.

2) Рентгенологъ является врачомъ-спеціалистомъ и, какъ таковой, приглашается врачами и паціентами на консультацію для постановки или подтвержденія діагноза.

3) Рентгенологъ пользуется всѣми общими клиническими методами рентгенодіагностики. Ему принадлежитъ рѣшеніе, какой методъ (снимокъ, просвѣчиваніе, ортодіаграфія, телерентгенографія и т. д.) необходимо примѣнить.

4) Полученные для постановки діагноза снимки, діапозитивы, рисунки на прозрачной бумагѣ, ортодіаграммы, телерентгенограммы и т. д. являются собственностью рентгенолога, въ той же мѣрѣ, какъ, напр., гистологическіе препараты принадлежатъ патологу. По чувству коллегіальности само собою понятно, что рентгенологъ даетъ въ распоряженіе консультирующему съ нимъ врачу, по его требованію во всякое время отпечатокъ со снимковъ, діапозитивъ и т. д.

5) Выдача пластинокъ, отпечатковъ и т. д. больничнымъ кассамъ, страховымъ обществамъ и т. д. производится на основаніи особыхъ договоровъ. Далѣе является обычаемъ, что въ случаѣ необходимости рентгенологъ доставляетъ свой матеріаль.

6) Рентгенологъ можетъ добровольно—даромъ или за плату—доставить паціентамъ отпечатокъ снимка и т. п., однако, необходимо обратить вниманіе на то, что это должно быть въ тѣхъ случаяхъ, въ которыхъ для паціента не можетъ послѣдовать никакого ухудшенія или безпокойства отъ этого.

Аналогичныя постановленія были высказаны еще раньше американскимъ рентгеновскимъ обществомъ.

У насъ въ Россіи рентгенологія рѣдко занимаетъ самостоятельное положеніе. По большей части врачу приходится совмѣщать въ себѣ не только спеціалиста-рентгенолога, но и брать какую-нибудь близко стоящую область, напр. хирургию. Конечно, это обстоятельство является очень неблагоприятнымъ для развитія рентгенологіи въ Россіи и для будущаго необходимо прежде всего устройство специальной кафедры рентгенологіи при медицинскихъ факультетахъ. Область примѣненія рентгеновскихъ лучей уже и въ настоящее время настолько велика, что почти во всѣхъ областяхъ медицинскаго знанія съ нею приходится считаться, какъ, напр., приходится считаться всѣмъ спеціалистамъ съ бактериологіей, и поэтому понятно, что желательно изложеніе основъ науки всѣмъ медикамъ. Далѣе желательно раздѣленіе собственно технической части отъ части діагностической. Область рентгеновской техники настолько сложна уже въ настоящее время и новые запросы медицины въ этомъ отношеніи настолько значительны, что невозможно, чтобы врачъ, даже получившій специальную подготовку, могъ совершенно самостоятельно разбираться въ сложныхъ техническихъ задачахъ. Поэтому, наряду съ врачами, посвящающими себя Рентгену, необходимо образовывать кадръ физиковъ или же инженеровъ, могущихъ обслуживать техническую сторону рентгенодіагностики и рентгенотерапіи. Излишнія затраты, сдѣланныя въ этомъ отношеніи, несомнѣнно быстро окупятся, во-первыхъ, потому, что починка и поправка аппаратовъ будутъ въ значительной мѣрѣ исправляться самимъ работающимъ, а далѣе потому, что подготовленные такимъ образомъ люди могутъ содѣйствовать дальнѣйшему прогрессу рентгенологіи.

II. Условія, при которыхъ необходимо устраивать рентгеновскую лабораторію.

Въ послѣднее время въ Германіи и отчасти въ Америкѣ многократно поднимался вопросъ, въ какомъ отношеніи врачъ, занимающійся той или другой медицинской спеціальностью, долженъ стоять къ рентгенологіи. Въ этомъ отношеніи нѣтъ полного единства мнѣній и, если небольшое число спеціалистовъ-рентгенологовъ считаютъ методъ X-лучей за общій клинический методъ, который долженъ быть извѣстенъ, наряду съ основами фізіолого-химическаго анализа, каждому врачу, то большинство авторовъ полагаетъ, что вопросъ этотъ разрѣшается двоякимъ образомъ для большихъ центровъ, гдѣ имѣются спеціальныя институты и лабораторіи для изслѣдованія X-лучами и для мѣстечекъ, гдѣ врачу приходится часто быть спеціалистомъ по всѣмъ отдѣламъ медицины. Въ первомъ случаѣ желательно централизовать все рентгеновское дѣло въ одномъ или въ небольшомъ числѣ учреждений, хорошо обставленныхъ съ точки зрѣнія инструментарія и персонала и постоянно удовлетворяющихъ новымъ научнымъ требованіямъ. Съ этой точки зрѣнія является въ высшей степени важнымъ при каждой большой больницѣ и при каждомъ медицинскомъ факультетѣ университета имѣть центральный рентгеновскій кабинетъ, обслуживающій всѣ наиболѣе сложныя нужды даннаго лечебнаго заведенія. Конечно, при спеціальныхъ отдѣленіяхъ, напр. хирургическомъ, терапевтическомъ и т. д., могутъ и даже должны быть свои кабинеты, но ихъ задача должна состоять не въ томъ, чтобы выполнять всю работу, нужную для даннаго учрежденія, а только въ томъ, чтобы имѣть возможность обслѣдовать тѣ наиболѣе простые случаи, которые не стоило бы доставлять въ центральное учрежденіе. Взаимоотношеніе центрального рентгеновскаго института и кабинетовъ при больничныхъ отдѣленіяхъ соотвѣтствовало бы тому, что имѣется теперь по отношенію къ бактериологіи и патологической анатоміи. Въ каждомъ большемъ медицинскомъ учрежденіи имѣется бактериологическая и патолого-анатомическій кабинетъ, обслуживаемые спеціально

подготовленнымъ персоналомъ и, если рядъ изслѣдованій несложнаго характера, имѣющаго клинической характеръ, производится въ отдѣленіяхъ больницъ въ небольшихъ клиническихъ лабораторіяхъ, главная масса наиболее трудныхъ случаевъ должна изслѣдоваться въ центральномъ учрежденіи. Въ Германіи въ большихъ центрахъ дѣло организовано какъ разъ такъ, какъ это указано выше, и, на примѣръ, въ Гамбургѣ, гдѣ имѣется центральная рентгеновская лабораторія, руководимая Альберсъ-Шёнбергомъ, болѣе мелкія учрежденія направляютъ больныхъ въ этотъ институтъ, причемъ для больницы на 100 кроватей стоимость всѣхъ необходимыхъ изслѣдованій за годъ составляетъ всего только 250 марокъ, то есть такая сумма, на которую совершенно невозможно содержать собственный кабинетъ.

Совершенно въ другомъ положеніи находится врачъ, работающій вдали отъ большихъ научныхъ центровъ. Ему приходится часто, за неимѣніемъ специалистовъ по той или другой отрасли, самому выполнять специальную работу, и если это въ значительной мѣрѣ вѣрно для Германіи, то у насъ въ фабричныхъ и земскихъ больницахъ врачъ, завѣдующій значительнымъ по объему учрежденіемъ, долженъ всю работу по разнымъ отраслямъ медицины выполнять самъ, такъ что изслѣдованіе и леченіе X-лучами должно быть ему извѣстно. Устройство кабинета при большихъ фабричныхъ и земскихъ больницахъ является поэтому желательнымъ. Разумѣется, оборудование должно быть доведено въ этомъ послѣднемъ случаѣ до возможной простоты, и несомнѣнно, что только въ наиболее неотложныхъ случаяхъ, а также въ тѣхъ случаяхъ, гдѣ не требуется значительная специальная подготовка, врачъ можетъ обойтись безъ содѣйствія специалиста, къ которому ему непременно придется обратиться во всѣхъ тѣхъ случаяхъ, гдѣ діагностика или терапия требуетъ сложнаго и дорогого инструментарія. Соотвѣтственно двумъ задачамъ: устройству большой центральной лабораторіи, отвѣчающей всѣмъ нуждамъ практической медицины или небольшого кабинета для фабричныхъ и земскихъ больницъ, должно быть произведено и оборудование рентгеновскаго кабинета.

ГЛАВА ВТОРАЯ.

Приготовление рентгеновскихъ трубокъ, работа и обращение съ ними.

1. Приготовление трубокъ Рентгена.

Въ нижеслѣдующемъ параграфѣ мы дадимъ, не вдаваясь въ детали, представление о заводахъ, готовящихъ трубки Рентгена. Центральную часть завода составляетъ стеклодувная мастерская, гдѣ выдуваются шары и къ нимъ припаиваются стеклянные трубки, въ которыя впослѣдствіи будутъ впаяны аноды, катодъ и антикатодъ.

На рис. 142, 143, 144 представлена такая стеклодувная мастерская, гдѣ на стѣнѣ, надѣтые на особыхъ держалкахъ, находятся шары для трубокъ Рентгена ¹⁾.

Далѣе во всякомъ заводѣ трубокъ Рентгена имѣется мастерская для выдѣлки металлическихъ частей трубки анодовъ, катодовъ, антикатодовъ. Здѣсь имѣются станки, на которыхъ отлитыя части обтачиваются, далѣе шлифуются и имъ придается тотъ видъ, который мы видимъ въ трубкахъ. Рисунки 145 и 146 представляютъ такую механическую мастерскую завода рентгеновскихъ трубокъ. Въ слѣдующемъ отдѣленіи производится впайка катодовъ, антикатодовъ и

¹⁾ Трубки на рисункѣ 142 изображены закопченными, въ зависимости отъ долгого нагрѣванія въ коптящемъ пламени для того, чтобы дать трубкѣ медленно остыть.