

В.А. Фанарджян

**Рентгенодиагностика заболеваний
пищеварительного тракта**

Том II

**Москва
«Книга по Требованию»**

УДК 61
ББК 5
В11

В11 **В.А. Фанарджян**
Рентгенодиагностика заболеваний пищеварительного тракта: Том II / В.А. Фанарджян – М.: Книга по Требованию, 2024. – 659 с.

ISBN 978-5-458-38308-0

Развитие рентгенологического метода исследования за последние десять лет особенно сказалось на успехах рентгенодиагностики заболеваний кишечника и в частности тонкой и толстой кишки. Предложенные специальные методики исследования тонкой кишки сделали намного доступным ее изучение и обогатили наши диагностические возможности. Изучение функциональных изменений тонкой кишки представляет многообещающий раздел энтерологии. В отношении исследования толстой кишки также получили право гражданства новые методические и технические подходы, в значительной мере определившие современный уровень диагностики этого отдела пищеварительного тракта. Клиника, патологическая анатомия и рентгенодиагностика всегда обогащали друг друга. Рентгенодиагностика, являясь передовой дисциплиной, продолжает развиваться ускоренными темпами. К таким разделам относится и рентгенология. В настоящее время уже имеется огромный опыт, обширная литература по рентгенодиагностике заболеваний двенадцатиперстной, тонкой и толстой кишок. Настоящая книга посвящена системному изложению тех подходов в рентгенологии заболеваний кишечника, которые могут быть рекомендованы на сегодняшний день. Существующая литература по затрагиваемым вопросам настолько разрослась, что автор ни коей мере не может претендовать на полный их охват, но в то же время перед автором стояла задача в достаточной мере охватить и охарактеризовать основные и главные достижения в этой области рентгенологии.

ISBN 978-5-458-38308-0

© Издание на русском языке, оформление
«YOYO Media», 2024
© Издание на русском языке, оцифровка,
«Книга по Требованию», 2024

Эта книга является репринтом оригинала, который мы создали специально для Вас, используя запатентованные технологии производства репринтных книг и печати по требованию.

Сначала мы отсканировали каждую страницу оригинала этой редкой книги на профессиональном оборудовании. Затем с помощью специально разработанных программ мы произвели очистку изображения от пятен, клякс, перегибов и попытались отбелить и выровнять каждую страницу книги. К сожалению, некоторые страницы нельзя вернуть в изначальное состояние, и если их было трудно читать в оригинале, то даже при цифровой реставрации их невозможно улучшить.

Разумеется, автоматизированная программная обработка репринтных книг – не самое лучшее решение для восстановления текста в его первоизданном виде, однако, наша цель – вернуть читателю точную копию книги, которой может быть несколько веков.

Поэтому мы предупреждаем о возможных погрешностях восстановленного репринтного издания. В издании могут отсутствовать одна или несколько страниц текста, могут встретиться невыводимые пятна и кляксы, надписи на полях или подчеркивания в тексте, нечитаемые фрагменты текста или загибы страниц. Покупать или не покупать подобные издания – решать Вам, мы же делаем все возможное, чтобы редкие и ценные книги, еще недавно утраченные и несправедливо забытые, вновь стали доступными для всех читателей.

кологических препаратов, облегчающих рентгенологическое исследование желудочно-кишечного тракта. Речь идет об изменении тонуса и стенок последнего в желаемую для исследователя сторону (прозерин, атропин, морфин и много других препаратов). Развитие физиологии и фармакологии, создание холиномиметических и холинолитических препаратов помогло в этом отношении и рентгенологии.

И, наконец, большие перспективы имеет дальнейшее развитие и усовершенствование электронно-оптических преобразователей, их массовое использование в будущей практической работе. Их применение значительно повышает качество исследований, облегчит труд работников рентгенологических кабинетов, значительно снизит степень облучаемости обслуживающего персонала. Поэтому массовый выпуск электронно-оптических приборов является первейшей и насущной задачей советской рентгеновской промышленности.

Рентгенологически наиболее изученными отделами пищеварительного тракта является желудок и луковица двенадцатиперстной кишки. Это связано с хорошо разработанной методикой их исследования.

Менее изучена остальная часть двенадцатиперстной кишки и это объясняется в первую очередь сложностью ее исследования.

В силу того, что луковица на пути прохождения контрастной массы, поступающей из желудка, заполняется в первую очередь, и главное в связи с большой частотой ее патологии, внимание исследователя вслед за желудком или одновременно с исследованием его центрируется и на изучении луковицы двенадцатиперстной кишки. Действительно, в настоящее время техника и методика исследования луковицы двенадцатиперстной кишки считается наиболее разработанной. В разработке этой методики исследования принимали участие в хронологическом порядке венские (Гольцкнехт, Гаудек), американские (Коул—Cole) и в особенности шведские (Окерлунд), венгерские (Раткочи) и германские (Берг) рентгенологи.

Нами исследования двенадцатиперстной кишки были начаты в 1927 году и отражены в отдельной монографии и ряде статей.

Для двенадцатиперстной кишки быстрое прохождение пищевого содержимого, т. е. контрастной массы, является физиологическим правилом. Такая быстрота пассажа затрудняет изучение морфологических особенностей различных частей этой кишки. Поэтому для рентгенологического исследования двенадцатиперстной кишки в ряде случаев необходимо хорошее и длительное ее наполнение контрастной массой.

Одним из наиболее простых и распространенных методов получения длительного наполнения двенадцатиперстной кишки, в особенности луковицы, является метод искусственного выжимания и выдавливания контрастного содержимого дистального отдела желудка в двенадцатиперстную кишку. Выжимание производится в стоячем положении больного дистинктором или рукой; конкретные приемы, применяемые для этой цели, могут быть различными.

Иногда достаточно одного давления на пилорическую область желудка для того, чтобы получить однократное хорошее наполнение луковицы. Если такое простое, повторно проведенное давление не достигает цели, то мы переходим к выдавливанию контрастного содержимого из антрума, действуя при этом обеими руками: левая рука осуществляет давление на пилорическую область желудка и одновременно выжимает содержимое в двенадцатиперстную кишку, производя массирующие движения в сторону привратника; в это время правая рука, приложенная поперечно на область синуса, сдвигает желудок и препятствует обратному затеканию контрастного вещества в нисходящее колено желудка. Если таким путем удастся наполнить луковицу 2—3 раза, то обычно дальнейшее наполнение значительно облегчается. Наряду с тем, что часто бывают случаи, когда ни в каком эфлераже¹ нет надобности, иногда встречаются больные, в отношении которых любые видоизменения выдавливания контрастного содержимого атрума в двенадцатиперстную кишку не ведут к цели и привратник не открывается. При таких условиях не остается ничего иного, как просто выждать или предложить больному принять то или другое горизонтальное положение, чтобы облегчить наполнение двенадцатиперстной кишки.

Давно установлено, что в положении больного на правом боку или на животе в большинстве случаев происходит легкое наполнение луковицы. В таком положении больного вследствие хорошего наполнения дистального отдела желудка вызывается усиленная перистальтика, которая в свою очередь облегчает наполнение двенадцатиперстной кишки.

Мы обычно укладываем больного в горизонтальное положение только в тех случаях, когда повторное исследование в вертикальном положении, несмотря на произведенный эфлераж, не позволяет констатировать наполнение луковицы. В таких случаях правое боковое положение, принятое больным на 15—20 минут, ведет к хорошему наполнению двенадцатиперстной кишки, в особенности луковицы; при этом наполнение сохраняется и после того, как больной переводится в вертикальное положение.

Как уже отмечено, часто можно добиться хорошего наполнения луковицы, если просто выждать некоторое время.

В целях облегчения наполнения двенадцатиперстной кишки различными авторами рекомендован ряд жидких контрастных взвесей, которые скорее и легче покидают желудок, чем контрастная масса консистенции каши.

Мы пользуемся при исследовании двенадцатиперстной кишки густой контрастной взвесью (150 г сернокислого бария на 200 куб. см воды). Только в исключительных случаях, когда имеются сильные сужения начальной части двенадцатиперстной кишки, нам приходится прибегать к более жидкой контрастной взвеси.

¹ Эфлераж — Effleurage; массаж легким поглаживанием.

Для облегчения наполнения луковицы двенадцатиперстной кишки контрастной массой можно рекомендовать использовать прозерин. Подкожное введение 1 мл 0,1%-ного раствора этого препарата достаточно для того, чтобы вызвать усиленное сокращение антрального отдела желудка и хорошее наполнение луковицы. Для этой же цели могут быть рекомендованы атропин, букоспидин и другие препараты. Это новый раздел рентгенологии — так называемая фармакордиография — получит в дальнейшем, надо полагать, большое развитие.

Прибрам (Pribram) для исследования двенадцатиперстной кишки рекомендовал метод раздувания ее воздухом с последующим введением жидкой контрастной взвеси при помощи дуоденального зонда. Однако подобный метод опасен и может вызвать осложнения, если имеется налицо язвенное заболевание двенадцатиперстной кишки. Кроме того, пользование дуоденальным зондом для наполнения двенадцатиперстной кишки не всегда легко выполнимо и требует затраты более или менее продолжительного времени.

Для заполнения луковицы двенадцатиперстной кишки газом Хинкель (Hinkel) и Моллер (Moller) поступают следующим образом. Больной исследуется в положении на спине с легким поворотом вправо, что способствует заполнению луковицы барием. Затем больной переворачивается влево до тех пор пока содержащийся в желудке газ (воздух) перейдет в антрум и луковицу. Если в этом положении газ не попадает в луковицу, то больной переводится в левое боковое горизонтальное положение. Такое исследование считается дополнительным, особенно тогда, когда нельзя производить глубокую пальпацию и компрессию луковицы (например, при кровотечении) при высоком положении луковицы в подреберьи и при ее заднем расположении. Описанный метод позволяет обнаружить нишу луковицы, в особенности ее задней стенки, не установленную обычными методами исследования.

Нередко в рентгенологической литературе дебатировался вопрос: какой метод исследования двенадцатиперстной кишки следует применить, нужно ли пользоваться только одной рентгеноскопией либо только рентгенографией или же комбинировать эти методы исследования. В этом отношении следует указать на две крайности. Американские авторы позволили в принцип исследование двенадцатиперстной кишки только или главным образом с помощью снимков и для изучения двенадцатиперстной кишки производили от 12 до 70 снимков (у одного больного). Венская школа во главе с Гольцкинехтом во время первой мировой войны, в значительной мере вследствие отсутствия фотографического материала, тщательно разработала технику рентгеноскопии и перешла исключительно на рентгеноскопию. В последующем методологические принципы венской школы популяризовал Раткочи (Ratkoczy).

Большинство же авторов считает наиболее целесообразным комби-

нированный метод исследования — одновременно и рентгеноскопию и рентгенографию. Именно такой методики всегда придерживались советские рентгенологи, поставившие себе правилом рационально сочетать рентгеноскопическое исследование двенадцатиперстной кишки с ее рентгенографией. Просвечивание дает возможность судить о подвижности двенадцатиперстной кишки и болезненности при давлении, а также о состоянии наполнения и сокращения луковицы и позволяет исследователю выбрать для снимков подходящую проекцию и время. «Большое преимущество снимков по сравнению с картинами просвечивания заключается прежде всего в большей резкости изображения, благодаря чему мелкие детали, не воспринимаемые или воспринимаемые только неясно при просвечивании, могут быть установлены и близко изучены» (Окерлунд—Akerlund).

Снимки, которые производились Окерлундом можно назвать «прицельными», так как, пользуясь различными методами наполнения двенадцатиперстной кишки, он достигал длительного хорошего ее наполнения и после получения выгодных проекционных соотношений в нужный момент фиксировал обнаруженные изменения на снимке.

Техника прицельных снимков, введенных в рентгенологическую практику Бергом (Berg), облегчила изучение патологии двенадцатиперстной кишки, тем более, если учесть, что контрастная взвесь проходит по этой кишке очень быстро и что получение хороших пленок двенадцатиперстной кишки, особенно луковицы, весьма трудно.

Окерлунд производит исследование главным образом в стоячем положении больного, полагая, что в этом положении патологические изменения луковицы выступают наиболее резко. Кроме того, Окерлунд часто прибегает к исследованию в правом боковом положении. Ему же принадлежит введение прямой компрессии луковицы для получения представления о патологических изменениях, в том числе и о рельефности.

Подобно Окерлунду, Раткочи производит исследование также в вертикальном положении больного. Самый метод исследования луковицы по Раткочи заключается в том, что больной исследуется не сагиттальным ходом лучей, а косым (во втором косом положении), почти фронтальным (ход лучей справа налево). Раткочи старается для создания лучшего контраста получить свободную проекцию луковицы в область газа, находящегося в илеоцекальной кривизне толстой кишки. Метод просвечивания по Раткочи приспособлен специально для исследования луковицы, главным образом в целях обнаружения ниш. При достаточном опыте и навыке метод пригоден также для массовой работы и дает прекрасные результаты.

Дальнейшим усовершенствованием, с одной стороны, метода Раткочи (исследование во втором косом положении), а с другой — прямой компрессии области луковицы (дозированная компрессия в первом ко-

сом положении) является метод Берга. Берг исследует двенадцатиперстную кишку преимущественно в двух положениях:

1. В так называемой первой позиции. Это положение соответствует принятому в рентгенологии первому косому положению. В этом положении ось луковицы располагается параллельно плоскости экрана. Перспективное укорочение тени луковицы, которое происходит при исследовании сагиттальным ходом лучей, в таком положении отсутствует. Создается возможность хорошего обозрения верхнего колена и нисходящей части двенадцатиперстной кишки (рис. 1). В этом положении Берг изучает главным образом слизистую луковицы для получения представления о рельеф-нишах.

2. В так называемой второй позиции. Это положение более или менее соответствует второму косому положению. При этих условиях хорошо доступны исследованию передняя и задняя стенки луковицы.

Берг производит детальное исследование двенадцатиперстной кишки главным образом при стоячем положении больного и пользуется указанными выше двумя типичными для его метода позициями. Метод Берга представляет собою комбинарованное исследование при помощи рентгеноскопии и рентгенографии. Диагностически важные фазы наполнения, найденные во время рентгеноскопии, автор в нужный момент фиксирует снимками (метод прицельных снимков).

Особняком от описанных методов стоит способ Шауля. Шауль в противоположность предыдущим авторам пользуется исследованием в горизонтальном положении больного на животе или в правом полубоковом положении. Исходя из того соображения, что, придавливая нижнюю часть двенадцатиперстной кишки к позвоночнику, можно вызвать ее искусственный стеноз и таким образом достигнуть хорошего наполнения орально расположенных отделов двенадцатиперстной кишки, в нужный момент производится давление тубусом на область позвоночника. Исследование производится на радиоскопе Шауля.

На радиоскопе больной может быть исследован в положении на животе или в правом полубоковом положении. Последнее положение, по словам Шауля, выгодно для исследования, так как при возникающих при нем условиях двенадцатиперстная кишка и пилорическая часть желудка дают проекцию вне тени позвоночника. В этом же правом полубоковом положении производят давление тубусом на спину больного, если хотят вызвать сдавление нижней части двенадцатиперстной кишки позвоночником.

Превю (Prévôt) рекомендует для исследования нисходящей части

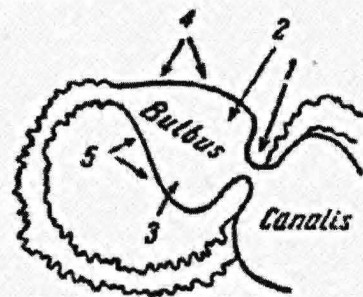


Рис. 1. Луковица в первом косом положении по Бергу. 1—пилорик; 2—recessus superior; 3—recessus inferior; 4—медиальный контур луковицы; 5—латеральный контур.

двенадцатиперстной кишки переводить больного в горизонтальное положение на спине, так как в этом положении часто контрастная масса значительно дольше задерживается в нисходящей части, чем при исследовании в стоячем положении. Если и при таком положении наблюдается быстрое опорожнение нисходящей части, то Преве рекомендует сдавливать нижнюю часть двенадцатиперстной кишки к позвоночнику.

Следует здесь отметить, что недостаточное изучение изменений нисходящей части двенадцатиперстной кишки связано с тем, что при исследовании этой части уделяется недостаточное внимание, с другой стороны, быстрым прохождением через нее контрастной массы, что затрудняет ее детальное изучение. Поэтому рекомендуемые методы для получения продолжительного наполнения нисходящей части двенадцатиперстной кишки заслуживают внимания. Наиболее часто для этой цели используемым методом является сдавление нижней части двенадцатиперстной кишки к позвоночнику.

Нилсон (Nelson) производит сдавление нижней части двенадцатиперстной кишки в положении больного на животе при помощи подушечки, подкладываемой под контролем экрана под живот больного в области нижней части двенадцатиперстной кишки.

Г. И. Варновицкий и В. В. Виноградов производили исследование двенадцатиперстной кишки в условиях искусственно созданной гипотонии. Для этой цели в нисходящую часть вводится дуоденальный зонд и через нее вливают в кишку 10 мл 2%-ного раствора новокаина, а внутримышечно вводится 2—4 мл 0,1%-ного раствора метацина. Расслабление двенадцатиперстной и тонкой кишки наступает через 15—20 минут. Жидкая взвесь бария вводится через зонд при помощи шприца Жане в количестве 150—200 мл в подогретом до 38°C виде. После изучения туго заполненной двенадцатиперстной кишки контрастная масса отсасывается через зонд, затем для изучения рельефа слизистой вводится умеренное количество воздуха. При этом методе одновременно с двенадцатиперстной кишкой расслабляется и тонкая кишка, поэтому метод пригоден также для ее изучения.

Изучение гипотоничной двенадцатиперстной кишки показало следующие особенности. Контуры кишки представлены крупной зубчатостью от расширенных керкринговых складок, часто можно обнаружить изображение фатерова сосочка.

Метод Г. И. Варновицкого и В. В. Виноградова может быть использован при отсутствии признаков язвенного заболевания двенадцатиперстной кишки.

НАШ МЕТОД ИССЛЕДОВАНИЯ ЛУКОВИЦЫ ДВЕНАДЦАТИПЕРСТНОЙ КИШКИ

В начале исследования мы обращаем внимание на иногда имеющуюся секрецию натошак в области газового пузыря желудка; при большом количестве секреторной жидкости производится ее выкачива-

ние под контролем экрана при помощи дуоденального зонда, снабженного шприцем. Далее, после откачивания, если оно производилось, больной начинает принимать отдельными глотками контрастную взвесь; в течение всего времени ее приема внимание рентгенолога фиксируется на обычных моментах исследования желудка. При первых же глотках контрастной взвеси проверяется поведение привратника; когда же он открывается, исследуется расположение луковицы и остальной части двенадцатиперстной кишки.

Закончив обзор желудка, мы переходим к исследованию двенадцатиперстной кишки. Для ее изучения необходимо добиться хорошего наполнения. Мы стараемся должным образом заполнить луковицу и вначале фиксируем внимание на сагиттальной ее картине. Необходимо при этом подвергнуть детальному изучению состояние контуров луковицы, наполненной контрастной взвесью, и установить, являются ли контуры луковицы гладкими и слегка выпуклыми, как это бывает в норме, или же имеются деформации, дефекты и другие изменения. После этого мы переходим к исследованию луковицы во втором косом положении; правой рукой поворачиваем больного во второе косое положение, левой — суживаем диафрагму до необходимой величины. Вслед за этим левой же рукой производим давление на область луковицы с целью выпрямить ее ось и отвести нисходящую часть двенадцатиперстной кишки, а в некоторых случаях — также для того, чтобы сместить тело желудка вправо, если тень луковицы скрывается за тенью желудка. Нисходящая часть при этом процируется справа от луковицы, позвоночник также находится справа, а слева расположатся газовый пузырь печеночной кривизны толстой кишки (рис. 2).

Во втором косом положении хорошо доступна исследованию передняя и задняя стенка луковицы. Для исследования луковицы во втором положении нужна компрессия, производимая рукой или дистинктором при просвечивании, а при снимках — тубусом.

Для получения возможности исследования луковицы во втором косом положении большое значение имеет восходящее направление оси луковицы. При горизонтальном или наклонном расположении луковицы исследование во втором косом положении становится невозможным. Расположение нисходящей части двенадцатиперстной кишки также играет значительную роль для получения изображения луковицы во втором косом положении. При обычном расположении нисходящей части, спускающейся вертикально вниз позади луковицы, во втором косом положении довольно легко удаётся проци-

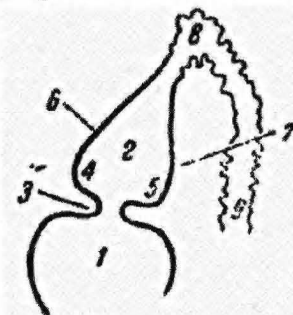


Рис. 2. Луковица во втором косом положении.

1—пилорическая часть желудка; 2—луковица; 3—привратник; 4—recessus anterior; 5—recessus posterior; 6—передняя стенка луковицы; 7—задняя стенка; 8—flexura duodeni superior; 9—нисходящая часть двенадцатиперстной кишки.

ровать ее вправо от луковицы и получить свободный доступ к последней. В тех же случаях, когда имеется так называемое латеральное расположение нисходящей части, получение свободной проекции луковицы представляет большие затруднения. При этих условиях иногда приходится значительно переходить за второе косое положение, работая при почти фронтальном ходе лучей, чтобы процировать нисходящую часть изолированно от луковицы и избежать совпадения их теней, наложения теней друг на друга.

Опыт показывает, что при исследовании луковицы на язву не следует ко второму косому положению подходить схематично, а необходимо производить исследование при различных направлениях лучей, приспособляясь к каждому отдельному случаю и индивидуализируя его. Несмотря на некоторые упомянутые выше затруднения, все же у преобладающего большинства больных исследование во втором косом положении приносит хорошие результаты.

Часто при просвечивании во втором косом положении удается распознать ниши в виде небольших выбуханий на передней или задней стенке луковицы.

Во всех подозрительных случаях луковица подвергается рентгенографии. Обычно при этом первоначально делается один снимок при сагиттальном ходе лучей и отсутствии какой бы то ни было компрессии; после сагиттального снимка луковица подвергается рентгенографии во втором косом положении. Таким образом, удается обнаружить детали деформации в картине наполнения луковицы.

Для получения полного представления об изменениях луковицы во втором косом положении необходимо максимально использовать период раскрытия привратника.

В исследовании луковицы большое практическое значение принадлежит начальному поведению привратника. В случаях, в которых имеет место ускоренное начальное опорожнение желудка, зияние привратника и продолжительное наполнение двенадцатиперстной кишки, рекомендуется использовать первый период опорожнения желудка.

При условии горизонтального положения оси луковицы или других обстоятельствах, затрудняющих получение свободной проекции луковицы во втором косом положении, необходимо для получения картины ниши произвести исследование слизистой.

Для исследования слизистой луковицы нужна дозированная компрессия, производимая под контролем экрана.

Исследование слизистой является обязательным также и тогда, когда второе косое положение дает достаточно ясные указания о наличии язвы; при таком исследовании удастся получить важные сведения относительно состояния луковицы, процессов рубцевания и т. д. Уже во время рентгеноскопии, производя рукой дозированное давление на заполненную контрастным веществом луковицу, при наличии язвы можно обнаружить ограниченное контрастное пятно, являющееся

ся отображением рельеф-ниши луковицы. Снимок луковицы, сделанный под дозированной компрессией, фиксирует найденную при рентгеноскопии рельеф-нишу. Помимо этого, снимок фиксирует также и другие изменения слизистой, если они есть, в частности, радиарное схождение складок слизистой по направлению к нише. Иногда наличие рельеф-ниши устанавливается только на снимке; это возможно при небольших размерах ниши.

Большинство снимков двенадцатиперстной кишки, представленных в настоящей книге, произведены на ленте, в виде серийных снимков с минимальной экспозицией, не превышающей во всяком случае 0,5 секунды. Малая экспозиция при снимках двенадцатиперстной кишки является необходимой, принимая во внимание усиленные моторные феномены, т. е. перистальтические движения, чтобы не получить на снимке смазанных или двойных контуров в ее изображении.

После исследования луковицы изучению подвергается вся остальная часть двенадцатиперстной кишки.

НОВАЯ ТЕХНИКА

Все вышеописанное отражает большой опыт рентгенологов по исследованию двенадцатиперстной кишки. Еще в течение многих лет эта техника и методика будет использоваться в таком виде. Однако постепенно она должна будет видоизменяться в связи с введением новой техники в рентгенологическое исследование больных. Речь идет об электронно-оптических преобразователях и телевизорах, которые получают постепенно широкое распространение.

На последнем X Конгрессе радиологов в Монреале (1962 г.) одной из программных тем конгресса являлось использование электронно-оптических преобразователей, телевизоров и рентгенокинематографических снимков.

Известно, что исследование с подобной новой техникой значительно снижает вредность от рентгеновых лучей, так как работа рентгеновской трубки производится при более низком напряжении и силе тока по сравнению с обычной техникой. Усиление изображения происходит в тысячу раз, отсюда возможность исследования в незатемненной комнате, что весьма удобно как для больного, так и для врача. Большие удобства представляет использование телевизора для исследования больных.

Шеригье (Chérigie) указывает, что исследование больного возможно производить без непосредственного контакта с ним. Этот автор уже в течение трех лет пользуется новой техникой и за все это время не произвел ни одного снимка — обычного или при помощи приспособления для прицельных снимков. Дозированная компрессия накладывается и регулируется на расстоянии. Джатрес (Jatress) для этой цели предложил подвижной шар, который прикрепляется к спинке штатива.

При новой технике широко будет использовано при исследовании больного кроме вертикального и горизонтальное положение, что даст возможность исследовать двенадцатиперстную кишку на всем ее протяжении в связи с хорошим заполнением в горизонтальном положении всех ее частей.

ЛИТЕРАТУРА

- Варновицкий Г. И. и Виноградов В. В. Рентгенологическое исследование двенадцатиперстной кишки в условиях искусственно созданной гипотонии ее, Вестник рентгенологии и радиологии, 1960, 5.
- Дьяченко В. А. Рентгенодиагностика заболеваний внутренних органов, М., 1956.
- Моисеев С. Г. и Иванов К. П. К вопросу о рентгеновском исследовании двенадцатиперстной кишки. Клин. мед., 1929, т. VII, № 9 (108), стр. 683—86.
- Неменов М. И. Рентгенология пищеварительного тракта, т. II, 1930.
- Соколов Ю. Н. К методике исследования двенадцатиперстной кишки. Сов. мед., 1938, № 5, стр. 15—19.
- Фанарджян В. А. Рентгенодиагностика заболеваний двенадцатиперстной кишки, 1-ое изд., Ереван, 1933. Изд. 2 испр. и дополн., Ереван, 1936.
- Фанарджян В. А. Руководство по рентгенодиагностике, т. II, М., 1951.
- Цейтлин А. А. Современная рентгенодиагностика изменений duodeni. «Врач. газ.», 1927, № 10, стр. 784—85.
- Цейтлин А. А. Современная рентгенодиагностика заболеваний двенадцатиперстной кишки. Журнал современной хирургии, 1926, т. II, в. I.
- Цейтлин А. А. Рентгенодиагностика заболеваний duodeni. Вестн. рентгенологии, 1927, т. V, в. 4, стр. 329—30.
- Шлиффер И. Г., Пинко А. С. и Бондарь Э. Л. К методике и технике рентгеновского исследования двенадцатиперстной кишки. «Врач. дело», 1936, № 1, стр. 43—51.
- Akerlund A. Roentgenologische Studien über den Bulbus duodeni. Acta Radiologica 1921, Supplementum, I.
- Akerlund A. Later experiences concerning the niche diagnosis in cases of duodenal ulcer. Acta Radiologica, 1927, vol. 8.
- Berg H. H. Die direkten Röntgensymptome des Ulcus duodeni und ihre klinische Bedeutung. Erg. Med. Strahlenforschung, 1926, Bd. 2.
- Bloomfield M. A. Kino-Durchleuchtungszeichen bei Magen-Darm-Trakt Erkrankungen Zusammenfassungen 10. Internationaler Kongress für Radiologie, Montreal, 1962.
- Buckstein J. The digestive tract in Roentgenology. 1948.
- Cheriglé E. Der diagnostische Wert von Fernkontrollapparaten in der Gastroenterologie. Zusammenfassungen 10. Internationaler Kongress für Radiologie, Montreal, 1962.
- Duval P., Roux J. Ch. et Beclere H. Radiologie clinique du tube digestive. Duodenum, 1927.
- Frick W. Die Fernsichtdurchleuchtung am normalen Durchleuchtungsgerät. Zusammenfassungen 10. Internationaler Kongress für Radiologie, Montreal, 1962.
- Hinkel C. H. a Moller G. A. Routine Barium-gas examination of the duodenal bulb., Amer. Jour. Roentgenology, 1956, 75, 2.
- Julras A. Klinische Bewertung von Fernkontrollierten Kompressionstechniken in Fernsichtdurchleuchtung. Zusammenfassungen 10. Internationaler Kongress für Radiologie, Montreal, 1962.