

Ипатов Константин Вячеславович

**Рентгенодиагностика
болезней желудка**

**Руководство для врачей и
студентов**

**Москва
«Книга по Требованию»**

УДК 61
ББК 5
К65

К65 **Константин Вячеславович И.**
Рентгенодиагностика болезней желудка: Руководство для врачей и студентов
/ Ипатов Константин Вячеславович – М.: Книга по Требованию, 2022. –
129 с.

ISBN 978-5-519-87319-2

ISBN 978-5-519-87319-2

© Издание на русском языке, оформление
«YOYO Media», 2022

© Издание на русском языке, оцифровка,
«Книга по Требованию», 2022

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 первозданном 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.



Серия Книжный Ренессанс

www.samizday.ru/reprint

В В Е Д Е Н І Е.

Техника рентгеновскаго изслѣдованія желудка.

Методика рентгеновскаго изслѣдованія желудка.

Рентгеновское изслѣдованіе желудка производится путемъ рентгеноскопіи или просвѣчиваніемъ съ флуоресцирующимъ экраномъ и рентгенографіей или рентгеновскимъ снимкомъ на фотографической пластинкѣ.

Тотъ и другой методъ имѣетъ свои преимущества и свои недостатки; взятые же вмѣстѣ они представляютъ столь же цѣнное и необходимое діагностическое средство въ распознаваніи болѣзней желудка, какъ и физико-химическое изслѣдованіе послѣдняго.

Каждое рентгеновское изслѣдованіе желудка начинается обыкновенно съ просвѣчиванія, которое является, такимъ образомъ, предварительнымъ методомъ изслѣдованія.

Нормально желудокъ взрослому не даетъ ясной тѣни на флуоресцирующемъ экранѣ. Причину этого не трудно понять, если принять во вниманіе равномерность поглощающей способности всей брюшной области по отношенію къ рентгеновскимъ лучамъ, т. е. отсутствіе для дифференцировки органовъ необходимой контрастности.

По мѣрѣ развитія рентгенологіи явилась мысль создать искусственное различіе плотностей при рентгеноскопіи желудка.

Съ этой цѣлью сначала примѣнялось наполненіе желудка газомъ (CO_2) или раздуваніе (Destot, Wolff-Becher, Lewy-Dorn, Dubois-Raymond и др.); позднѣе стали пользоваться полыми зондами, наполненными мелкою дробью или ртутью (Strauss, Lindemann, Wegele и др.); далѣе было предложено употребленіе капсулъ, содержащихъ индифферентныя для организма соли тяжелыхъ металловъ (Strauss,

Lewy-Dorn, Boas и др.); наконецъ, въ 1904 году проф. Rieder впервые ввелъ методъ изслѣдованія желудка, который въ настоящее время является обычнымъ методомъ — это введеніе висмута съ пищей.

Многіе изъ вышепереименованныхъ методовъ изслѣдованія, хотя и вышли за ненадобностью изъ, такъ сказать, обиходнаго употребленія, тѣмъ не менѣе, иногда ими все же приходится пользоваться, поэтому я ихъ вкратцѣ изложу.

Раздуваніе желудка. Раздуваніе желудка помощью зонда или, еще лучше, расширение его при помощи газообразующаго порошка (шипучая смѣсь) уменьшаетъ относительную непрозрачность желудочной области для X лучей, создавая контрастъ между свѣтлой фигурой желудка и сѣрымъ тономъ остальной массы живота; при этомъ черный тонъ позвоночника, реберъ и тазовыхъ костей опредѣляетъ топографическое положеніе желудка. Контуры послѣдняго очерчены у діафрагмы хорошо, но чѣмъ ниже, тѣмъ они становятся расплывчатѣй. Размѣры органа при пользованіи этимъ методомъ являются почти всегда уменьшенными, такъ какъ полного расправленія спавшихся стѣнокъ желудка (см. общую часть), повидимому, не происходитъ. Вообще создать себѣ представленіе о формѣ желудка, его положеніи въ брюшной полости при подобнаго рода изслѣдованіи едва ли возможно.

Однако, описываемый способъ иногда можетъ дать очень цѣнныя свѣдѣнія, а именно въ тѣхъ случаяхъ, гдѣ требуется разграничить два смежныхъ органа (напр., печень и желудокъ, или селезенку и желудокъ).

Технически этотъ методъ изслѣдованія выполняется такъ: больному даютъ выпить $\frac{3}{4}$ стакана воды, куда передъ тѣмъ всыпаютъ 3,3 *natrii bicarbonici* и 2,9 *acidi tartarici pulverati*. Въ желудкѣ быстро образуется углекислый газъ, который, расправляя его стѣнки и раздвигая кишечныя петли, обрисовываетъ на брюшной стѣнкѣ контуры раздутаго органа; при рентгеноскопіи получается на экранѣ вышеописанное свѣтовое явленіе.

«Ртутный зондъ». Введеніе «ртутнаго зонда» теперь почти не примѣняется; иногда, впрочемъ, имъ пользуются для распо

знаванія формы желудка въ видѣ песочныхъ часовъ, но и здѣсь этотъ методъ является мало надежнымъ.

Болѣ заслуживающимъ вниманія рентгеновскимъ методомъ изслѣдованія желудка является введеніе въ него индифферентной для организма тяжелой соли, почти непроницаемой для х лучей, каковой, напримѣръ, представляется висмутъ (азотнокислый и углекислый).

Висмутъ въ капсулѣ. Данный въ капсулѣ въ дозѣ 3—5 граммъ висмутъ проэцируется на экранѣ въ видѣ хорошо различной черной тѣни. Въ силу физическаго закона о тяжести и формы желудка капсула занимаетъ мѣсто въ болѣ низко расположенной области послѣдняго, опредѣляя, такимъ образомъ, при условіи вертикальнаго положенія больного, нижнюю границу органа. Перемѣщая пациента въ различныя положенія, достигаютъ перемѣщенія и капсулы, что на экранѣ хорошо замѣтно, и чѣмъ раньше пользовались для опредѣленія границъ желудка.

Нецѣлесообразность этого метода въ послѣднемъ случаѣ заключается въ томъ, что одновременно съ перемѣной положенія тѣла больного желудокъ, какъ органъ подвижный, также смѣщается, поэтому, при такомъ способѣ опредѣленія его границъ, результаты получались, конечно, фантастическіе.

Этимъ методомъ сейчасъ пользуются для опредѣленія секреторной функціи органа, именно, въ тѣхъ случаяхъ, когда введеніе зонда пациенту почему бы то ни было противопоказано (см. спеціальную часть).

Висмутъ въ водѣ. Висмутъ, погруженный въ воду и хорошо размѣшанный въ ней, скоро, по введеніи его въ желудокъ, выпадаетъ изъ раствора и осѣдаетъ на дно, показывая также нижнюю его границу. Этимъ способомъ раньше пользовались при распознаваніи язвы желудка, рассчитывая на прилипаніе или задержку висмута на днѣ язвы или у приподнятыхъ надъ поверхностью стѣнки желудка каллезныхъ краевъ ея.

Въ настоящее время рентгенодіагностика язвы желудка требуетъ болѣ детальнаго изученія органа, описываемый же методъ нашель себѣ примѣненіе при обнаруживаніи суженія привратника.

**Висмутъ въ густой
средѣ.**

Чтобы получить тѣнь отъ желудка почти во всемъ объемѣ этого органа, слѣдуетъ присоединить висмутъ къ такому веществу, которое способно удержать его въ возможно прочномъ взвѣшенномъ состояніи. Изъ такихъ ингредиентов для висмута употребительны: манная (или какая-либо другая) молочная каша, картофельное пюре, кисель, растворъ гумми-арабика и т. п.

Во всѣхъ этихъ веществахъ висмутъ, для полученія хорошо выраженной тѣни отъ желудка, долженъ составлять не менѣе 10% ингредиента, что на 300—400 граммъ, напримеръ, каши составляетъ 30—40 граммъ висмута.

**Висмутъ съ манной
кашей.**

Классическій обѣдъ по Rieder'y состоитъ изъ 350,0 манной каши, густоватой консистенціи, съ хорошо размѣшаннымъ въ ней висмутомъ въ количествѣ 35,0—60,0, смотря по тѣлосложенію и упитанности больного.

Металлическій вкусъ висмута часто заставляетъ больныхъ отказываться отъ пріема такой каши, поэтому лучше всего смѣшивать послѣднюю съ различными corrigentia, приносиваясь къ вкусамъ больныхъ, таковы: фруктовые сиропы, ароматные тинктуры и т. п.

При такомъ способѣ возможно опредѣлить величину, форму, положеніе желудка, суженіе различныхъ его частей, этимъ способомъ, наконецъ, можетъ быть лучше другихъ примѣнявшихся до сихъ поръ клиническихъ методовъ опредѣлена въ высшей степени точно двигательная его функція.

**Недостатки послѣд-
няго метода.**

Къ недостаткамъ этого метода слѣдуетъ отнести то, что густая каша можетъ оказаться непригодной для того, чтобы выполнить собой и, слѣдовательно, обрисовать на экранѣ или пластинкѣ узкія, удлиненныя, патологически-образованныя углубленія, въ желудочной стѣнкѣ, каковы, наприм., воронкообразныя язвы желудка, которыя часто идутъ косо къ его слизистой поверхности, особенно же перфорированныя язвы съ очень незначительнымъ просвѣтомъ въ желудокъ.

Кромѣ того, иногда, несмотря на corrigentia, каша очень непріятна для больныхъ, благодаря ея вязкости.

Все это побудило нѣкоторыхъ рентгенологовъ искать болѣе жидкаго *constituens* для висмута.

Висмутъ въ растворѣ гумми-арабика. Французскіе рентгенологи (Leven, Barret, Nauchamps, Guillon и др.) пользуются растворомъ гумми-арабика 20:100, къ которому въ моментъ употребленія прибавляютъ требуемую дозу (35—60 граммъ) висмута, сильно взбалтывая или перемѣшивая смѣсь.

Для подслащенія къ смѣси приливаютъ столовую ложку на стаканъ питья сахарнаго сиропа и для аромата нѣсколько капель какой-либо тинктуры или эссенціи, напр., *tinct. aurant. cort.* Иногда въ качествѣ *corrigentia* удобно брать фруктовые сиропы.

Обыкновенно даютъ больному два стакана такой жидкости. Гуммозный висмутъ (такъ для краткости въ дальнѣйшемъ я буду называть эту смѣсь) совершенно однороденъ, очень проченъ и хорошо принимается больными.

Въ моей личной практикѣ отъ каши больные нерѣдко категорически отказывались, отъ гуммознаго висмута—никогда.

Что касается прочности взвѣси висмута въ растворѣ гумми-арабика, то въ противовѣсъ возникшимъ у Grödel'я на этотъ счетъ сомнѣніямъ я могу засвидѣтельствовать, что взвѣсь висмута въ 25⁰/₁₀₀ ¹⁾ гуммозномъ растворѣ настолько прочна, что только черезъ 24 часа можно замѣтить ничтожное выпаденіе висмута изъ раствора.

Висмутъ въ картофельномъ отварѣ. Въ недавнее время проф. Г. Я. Гуревичъ предложилъ смѣшивать висмутъ съ жидкимъ крахмаломъ въ видѣ воднаго отвара картофельной муки; мука и вода берутся въ отношеніяхъ 3—6:100, что даетъ вязкую жидкость хорошо удерживающую висмутъ въ взвѣшенномъ состояніи.

По рецепту проф. Гуревича полужидкая масса эта готовится такъ:

Картофельной муки	1 ¹ / ₂ —2 ч. ложки
Молока или смѣси сливокъ съ водой (1:3) .	200,0
Миндальнаго сиропа (официальнаго) . .	50,0
Углекислаго висмута	60,0

¹⁾ Преимущественно такимъ растворомъ я пользуюсь.

Все это хорошо перемѣшивается; продолжая мѣшать, бы стро влить въ равное количество кипящей воды; помѣшивая, довести до кипѣнія и прокипятить 1—2 минуты.

Ту же смѣсь, но въ болѣе густомъ видѣ готовить, прибавляя еще одну чайную ложку картофельной муки.

Висмутъ съ глиной. Нѣсколько раньше Kästle ¹⁾ предложилъ, вмѣсто висмутовой каши, смѣсь висмута съ глиной. гдѣ легко можно варіировать въ густотѣ вводимого вещества, прибавляя или убавляя воду; висмутъ при этомъ не выпадаетъ, такъ какъ масса остается гомогенной.

Смѣсь готовится по слѣдующему рецепту: 40,0 bismuthi carbonici, 100,0 boli albi (или каолина) и 400,0 aquae.

Конечно, въ этой массѣ можно, даже должно, прибавлять corrigentia.

Преимущества трехъ послѣднихъ методовъ. Преимущества трехъ послѣднихъ методовъ заключаются въ удобствѣ введенія per os—можно пить залпомъ; въ легкой подвижности вводимого вещества, позволяющей видѣть различныя детали патологически измѣненной желудочной стѣнки (см. выше) и, наконецъ, особенно ярко выступаетъ предпочтеніе введенія висмута въ жидкой средѣ — при недостаткѣ времени для изслѣдованія двигательной функціи желудка.

Для послѣдней цѣли съ кашей приходится производить повторное изслѣдованіе желудка черезъ 6 часовъ послѣ ея приѣма, съ гумми-арабикомъ, киселемъ и глиной по прошествіи 2—3 часовъ.

Введеніе висмута въ густой или полужидкой средѣ позволяетъ обслѣдовать форму желудка, его положеніе въ брюшной полости, измѣненія въ соотношеніяхъ различныхъ частей, суженія и двигательную способность органа. Застой же въ желудкѣ или гиперсекреція, при пользованіи этими методами, съ точностью установлены быть не могутъ.

Смѣсь висмута съ линоподіемъ. Для послѣдней цѣли Leven и Barret предлагаютъ примѣнять смѣсь ликоподія (pulv. lykopodii) съ висмутомъ. Смѣсь эта готовится такъ: смѣши-

¹⁾ Münch Mediz. Wochensch. № 33, 1908.

вають отдѣльными порціями въ ступкѣ три вѣсовыя части ликоподія съ одной висмута.

Принципъ этого метода изслѣдованія основанъ на томъ, что *pulv. Iycopodii*, если его бросить на воду, отталкивается послѣдней, почему порошокъ находится на ней въ продолжительномъ движеніи; смѣсь же ликоподія съ висмутомъ въ вышеуказанной пропорціи плаваетъ на поверхности жидкости, разстилаясь на ней ровнымъ слоемъ.

То же происходитъ и въ желудкѣ больного, когда тамъ имѣется присутствіе жидкости.

Рентгеноскопированіе такого больного, послѣ проглатыванія имъ ликоподіева висмута, даетъ на экранѣ рѣзко ограниченную черную линію, соответствующую верхнему уровню воднаго слоя.

Способъ употребленія ликоподіева висмута очень простъ: на ложкѣ, содержащей небольшое количество воды, насыпана требуемая доза (15,0 — 20,0) порошка; больной глотаетъ ее однимъ движеніемъ, задерживая дыханіе. Эта предосторожность является не лишней для предотвращенія такихъ тягостныхъ рефлексовъ, какъ кашель, чиханіе и т. п., вызванныхъ попаданіемъ порошка въ носъ и трахею.

**Другіе способы для
опредѣленія жид-
кости въ желудкѣ.**

Для опредѣленія уровня жидкости можно еще по Kästle ¹⁾ воспользоваться желатиновыми капсулами, наполненными висмутомъ; онѣ плаваютъ на поверхности жидкости, показывая ея уровень.

Для той же цѣли A. Weil ²⁾ предлагаетъ укрѣплять капсулу съ висмутомъ на пробкѣ.

**Безвредность
ли висмутъ?**

Изъ солей висмута раньше почти исключительно употреблялась азотнокислая; доза ея 50 — 60 граммъ у большинства больныхъ не вызывала никакихъ осложнений. Leven и Barret въ своей практикѣ, наоборотъ, даже отмѣтили уменьшеніе жалобъ больныхъ на боли и другія расстройства со стороны желудочно-кишечнаго канала.

¹⁾ Münch. Mediz. Wochensch. 19 $\frac{30}{viii}$ 14.

²⁾ Münch. Mediz. Wochenschr. 19 $\frac{9}{vi}$ 12

Они наблюдали, впрочем, иногда небольшой понос; запор же, какъ исключеніе.

То же еще въ 1907 году на своихъ терапевтическихъ случаяхъ доказываетъ Lyon; онъ утверждаетъ, что 20,0 азотно-кислаго висмута *pro dosi* и 80,0 *pro die* не ведетъ за собой интоксикаціи.

Онъ же и Hauser подтверждаютъ, что высокія дозы азотно-кислаго висмута дѣйствуютъ на кишечникъ послабляющимъ образомъ и, при нѣкоторыхъ условіяхъ, даже могутъ вызвать поносъ, почему существованіе запора не можетъ служить противопоказаніемъ къ назначенію такихъ дозъ этого средства. Дѣйствительно, случаи отравленія азотно-кислымъ висмутомъ настолько рѣдки, что сейчасъ же по установленіи ихъ описываются въ литературѣ.

Но не во всѣхъ описанныхъ случаяхъ можно признать отравленіе висмутомъ съ типичной картиной этого отравленія. Вѣроятно, въ подобныхъ случаяхъ въ висмутъ попадались примѣси, содержащія мышьякъ, такъ какъ отравленія сходны по картинѣ съ мышьяковымъ отравленіемъ.

Очевидно, слѣдуетъ внимательно относиться къ получаемымъ изъ аптекъ или аптекарскихъ складовъ препаратамъ висмута, не забывая возможности содержанія тамъ примѣсей.

Конечно, нельзя требовать отъ рентгенолога подробнаго химическаго анализа примѣняемаго имъ висмута, но отъ него не должны ускользать тѣ признаки, по которымъ можно, все-таки судить о недоброкачественности даннаго препарата.

Такъ, иногда продажный висмутъ имѣетъ чесночный запахъ, что зависитъ отъ примѣси къ нему теллурія, который въ токсикологическомъ отношеніи имѣетъ большое сходство съ мышьякомъ.

Далѣе, слѣдуетъ отмѣтить, что какъ азотно-кислый, такъ и углекислый висмутъ существуютъ въ продажѣ подъ двумя видами: одинъ въ видѣ слегка сѣроватаго, грубаго и очень тяжелаго порошка, другой—болѣе тонкій, болѣе легкій и очень бѣлый.

Первый обыкновенно содержитъ примѣси и часто имѣетъ, при смачиваніи водой и пробѣ съ лакмусовой бумагой, кислую реакцію, второй—чистъ отъ нихъ и даетъ при той же пробѣ нейтральную реакцію.

Только послѣдній слѣдуетъ употреблять, какъ исключительно химическій чистый (Rp. chem. pur.).

Въ нѣкоторыхъ случаяхъ отравленія токсическое дѣйствіе висмута приписывали не примѣсямъ, а азотистымъ веществамъ (*bismuthum subnitricum*); что это вполне возможно, доказываютъ фармакологическія изысканія.

Такъ, Н. Meyer и R. Gottlieb предупреждаютъ объ опасности примѣненія большихъ дозъ азотнокислаго висмута въ виду того, что «при очень сильныхъ процессахъ броженія въ толстыхъ кишкахъ возможно возстановленіе нитрата въ нитритъ и всасываніе азотистыхъ щелочей. Но нитриты суть сильные яды для крови и даже очень малые количества ихъ могутъ вызвать смерть» ¹⁾.

Поэтому лучше, какъ это сейчасъ принято, примѣнять другую соль висмута, именно, углекислую.

Но и здѣсь, какъ оказывается, пациентъ не гарантированъ отъ побочныхъ дѣйствій висмута.

Такъ, описаны завалы, поносы съ рѣзкими болями въ животѣ, съ слизью и, наконецъ, кровью въ faeces (Metzger ²⁾).

Описанныя явленія возникали при приѣмѣ висмутовой каши, которая, быть можетъ, ложась компактнымъ слоемъ въ кишечникѣ, вызывала ихъ чисто механическимъ путемъ.

Правдоподобность такого предположенія видна изъ того, что въ нѣкоторыхъ случаяхъ каловыхъ камней въ ileo-соесальной области въ центрѣ ихъ находили висмутъ, который принималъ больной иногда задолго передъ тѣмъ для рентгеновскаго изслѣдованія желудка.

Съ другой стороны, слѣдуетъ отмѣтить, что въ описанныхъ случаяхъ побочнаго дѣйствія углекислаго висмута совершенно отсутствуютъ симптомы отравленія этимъ металломъ.

Тѣмъ не менѣе, нѣкоторые рентгенологи, все-таки, настаиваютъ на исключеніи изъ обычнаго пользованія для рентгеновскаго изслѣдованія желудочно-кишечнаго тракта, именно, висмута, такъ какъ токсическія явленія они приписываютъ самому металлу. Несправедливость такого требованія очевидна.

¹⁾ Н. Meyer и R. Gottlieb. Экспериментальная фармакологія.

²⁾ Mediz. Klin. 19 ⁹/_{vi} 11.

Въ самомъ дѣлѣ, соли висмута всасываются слизистыми оболочками въ чрезвычайно незначительномъ количествѣ, даже при сильномъ измѣненіи ихъ катарральными процессами, не болѣе и гранулирующими поверхностями слизистыхъ, а, слѣдовательно, возможность отравленія висмутомъ является развѣ только при большихъ по занимаемому пространству язвенныхъ дефектахъ въ слизистой оболочкѣ желудочно-кишечнаго тракта, что, конечно, бываетъ рѣдкостью среди объектовъ для рентгенолога.

Поэтому отказываться отъ примѣненія углекислаго висмута во всѣхъ рѣшительно случаяхъ рентгеновской практики едва ли представляется необходимымъ.

Такъ или иначе, но являлось и является стремленіе замѣнить висмутъ какимъ-либо другимъ индифферентнымъ веществомъ.

Торіева земля. Kästle въ 1908 году предложилъ замѣнить висмутъ очень дорогимъ веществомъ (10,0—1 р. 50 коп.)—торіевой землей—*thorium oxydatum anhydricum*¹⁾.

Прокаленная торіева земля нерастворима ни въ щелочахъ, ни въ кислотахъ; частичный вѣсъ ея выше такового висмута, поэтому она лучше послѣдняго поглощаетъ X лучи.

Въ виду того, что торіева земля очень тяжела, Kästle рекомендуетъ смѣшивать ее съ глиной въ отношеніяхъ 1:3—4. Препаратъ этотъ, какъ показали наблюденія Kästle на животныхъ и людяхъ, совершенно безвреденъ, несмотря даже на то, что торіева земля болѣе радиоактивна, чѣмъ уранъ.

Благодаря своей безвредности она особенно рекомендуется Kästle для слабыхъ больныхъ,—въ дозахъ 20—25 граммъ, и дѣтей—10—15 граммъ.

Магнитный желѣзнякъ. Lewin²⁾ рекомендуетъ замѣнить соли висмута мелкимъ порошкомъ магнитнаго желѣзняка или прокаленной окиси желѣза (*ferrum reductum*).

Магнитный желѣзнякъ съ салепомъ, молочнымъ сахаромъ и какао извѣстенъ въ продажѣ подъ названіемъ «diaphanit», въ которомъ смѣсь упомянутыхъ веществъ распределена такъ,

¹⁾ Münch. Mediz. Wochensh. 1908, № 18.

²⁾ Münch. Mediz. Wochensch. 1909, № 13.