

# Лечение бронхиальной астмы рентгеновскими лучами \*).

Прив.-доц. В. М. Когана-Ясного и д-ра Ф. М. Абрамовича  
(Харьков).

(Предварительное сообщение).

Бронхиальная астма—заболевание известное еще в глубокой древности, этиология и патогенез которого тем не менее не выяснены и до настоящего времени. Хорошо известен лишь механизм самого приступа астмы—раздражение бронхиальных ветвей п. vagi: 1) двигательных волокон, вызывающих спазм циркулярных мышц мелких бронхов, 2) вазомоторных, вызывающих расширение сосудов, гиперемию и набухание слизистой бронхов, и, наконец, 3) секреторных, дающих усиленную экскурсию с выделением вязкого секрета. Механизм этот ясен, но за то что чрезвычайно сложны попытки об'яснения причин, вызывающих самое заболевание.

Патолого-анатомический материал, относящийся к бронхиальной астме, чрезвычайно скучен и ограничивается всего какими-нибудь двумя десятками наблюдений. У больных отмечается эмфизема легких, причем просвет бронхов иногда расширен, иногда уменьшен; в секрете бронхов был найден альвеолярный эпителий, цилиндрические клетки, эозинофилы, разрыхленный эпителий слизистой, в перибронхиальной ткани—круглоклеточная инфильтрация; в случаях Faschinbaege'a и Арьева наблюдалась резкая контрактура бронхиальной мускулатуры. При этой, можно сказать, бедности патолого-анатомических наблюдений нет недостатка в теориях, пытающихся выяснить сущность бронхиальной астмы. Мы не можем подробно останавливаться здесь на этих теориях,—тем более, что одним из нас (В. М. Коган<sup>1</sup>) это было уже сделано в другом месте; отметим лишь, что главными из них являются три: рефлексорная, интоксикационная и анафилактическая.

Вполне понятно, что, при наличии большого числа теорий патогенеза астмы, нет недостатка в методах лечения ее. Мы давно хорошо знаем, что, чем больше предложено средств для лечения какой-либо болезни, тем сомнительнее их ценность, тем более сомнителен успех их действия. Не останавливаясь подробно на этих средствах, ограничимся тем, что перечислим применяемое при астме общее лечение: 1) климатотерапия, 2) пневмоторапия, 3) физиотерапия, 4) электро—и светотерапия, включая сюда и диатермию селезенки, 5) психотерапия, 6) аутосеротерапия, 7) аутогемотерапия, 8) кальциотерапия, 9) туберкулинотерапия, 10) протеинотерапия, 11) хирургическое лечение и, наконец, 12) рентгентерапия,—метод, который мы проводили на нашем материале и который

\*.) Деложено на IV Всесоюзном Съезде Рентгенологов и Радиологов 21—24 мая в Ленинграде.

<sup>1</sup>) Врачебная Газета, 1925 г., № 12.

дал хорошие результаты у различных авторов. Мы не собираемся отрицать, что одиночные хорошие результаты могут получиться и от других самых разнообразных средств, и не видим в этом никакого противоречия, если только допустить, что астма не есть однородное заболевание, а является часто результатом сочетания различных причин рефлекторного, анафилактического и интоксикационного порядка, где наследственность и эндокринная конституция играют нередко непоследнее место в выявлении этого заболевания под влиянием разнообразных экзогенных и эндогенных факторов.

Введением х-лучей в терапию бронхиальной астмы мы обязаны случая. В 1906 г. Schilling, применяя эти лучи с диагностической целью у больного с bronchiolitis exsudativa, сопровождавшимся тяжелыми приступами астмы, отметил при этом значительный терапевтический эффект: астматические приступы прошли совершенно, и выделение мокроты резко уменьшилось. В дальнейшем Schilling сообщил уже о 9 леченых им больных, отмечая во всех случаях уменьшение отделяемого и значительное улучшение субъективных и объективных симптомов. Эти наблюдения были потом подтверждены Steffan'ом, Immelmann'ом, Eckstein'ом, Gottschalk'ом, Wetterer'ом, Groedel'ем, Menzer'ом, Mogil'st'ом и особенно Klewitz'ем. Здесь кстати заметим, что и в нашем материале имеется один случай (не вошедший в нашу статистику) значительного улучшения состояния больного после кратковременного освещения органов грудной клетки с целью выявления состояния бронхиальных желез: ребенок 5—6 месяцев, страдавший тяжелыми ежедневными приступами бронхиальной астмы, после однократного просвечивания для выяснения состояния бронхиальных желез и легких, был свободен от своих приступов в течение 2 месяцев.

Основным вопросом, который мы поставили себе, предпринимая свою работу, был вопрос, какие случаи бронхиальной астмы подлежат рентгенотерапии. Теперь, на основании своего опыта, мы можем сказать, что с успехом могут быть подвергнуты последней случаи безусловно бронхиальной (некардиальной и неурэмической) астмы. При этом, чем свежее случай, тем легче и вероятнее успех терапии, но ей хорошо поддаются также и хронические случаи, не исключая и самых тяжелых, т. наз. случаев status asthmatici. Только при наличии уже органических изменений, т. е. резко выраженной эмфиземы легочной ткани, трудно ожидать от рентгенотерапии стойкого и значительного улучшения.

Всего под нашим наблюдением находилось 35 больных-астматиков, которые по возрасту распределяются следующим образом: от 5 до 15 л.—3, от 15 до 20—2, от 20 до 25—5, от 25 до 30—5, от 30 до 35—8, от 35 до 40—3, от 40 до 45—6 и от 45 до 50—3. До начала лечения все больные подвергались подробному клиническому обследованию, как физическому, так и лабораторному: у них исследовались крови, мокрота, состояние мочи и кровеносного аппарата, состояние вегетативной системы. У большинства делалась проба на ваго—и симпатикотонию по Ерингег'ю и Hess'у, результатам каковой пробы мы, впрочем, не придавали решающего значения. Часть больных была под стационарным наблюдением в Факультетской Терапевтической клинике (директор проф. И. И. Файнштадт). Эти клинические наблюдения дали нам возможность выяснить связь астмы с невротической и артритической наследствен-

ностью, а также, в некоторых случаях,—с нарушением той или другой функции эндокринного аппарата. Об этом мы более подробно будем говорить в другом месте, но и здесь необходимо отметить наблюдавшееся нами в отдельных случаях как исчезание, так и появление приступов в зависимости от нарушения функции той или другой эндокринной железы или системы (беременность). Подробное клиническое обследование больных повторялось нами и после каждой серии облучения совместно с А. Г. Сукачевым.

В настоящем предварительном сообщении мы не имеем возможности подробно останавливаться на историях наших больных, но не можем не отметить некоторых интересных особенностей крови и мокроты у них, а равно изменений, наступивших в результате облучения. Так, у больного В. количество эозинофилов в крови оказалось доходящим до 47%, в мокроте были найдены кристаллы Ch a g c o t - L e u d e n'a большими скоплениями, эозинофилы и здесь также встречались большими скоплениями; после первого курса облучения количество эозинофилов в крови понизилось до 25%, значительно уменьшилось также количество эозинофилов и кристаллов в мокроте. У больной Ж. количество эозинофилов в крови равнялось до лечения 8%, в мокроте в небольшом количестве встречались спирали C u r s c h m a n n'a, местами кристаллы и эозинофилы большими скоплениями; после первого же облучения процент эозинофилов в крови упал до 6%, в мокроте ни спиралей, ни эозинофилов не оказалось. У больной Р. после применения первого же сеанса рентгенотерапии эозинофилия в крови уменьшилась с 13% до 9%.

В общем результаты рентгенотерапии в наших случаях были таковы: из 35 больных значительное улучшение получилось у 9 (25%), улучшение—у 23 (65%), без изменений осталась болезнь у 3 (8%). Полного излечения, как его отмечают K le w i z t — в 31%, G r o e d e l — в 30% и M o g i s h — в 32%, мы не указываем,—мы не можем считать наших больных вполне выздоровевшими, так как нам неизвестно дальнейшее течение у них болезни, и мы полагаем, что двухлетний срок (максимальный срок наших наблюдений) недостаточен для категорических заключений. В рубрику „значительного улучшения“ мы отнесли те случаи, где приступы не повторялись долгое время (больше 1—2 лет), и где после облучения исчезали субъективные жалобы (на одышку, кашель и т. д.). Просто улучшением считали такой результат, когда приступы астмы у больных после лечения повторялись, но со значительно большими промежутками, чем до облучения (несколько месяцев), и тяжесть приступов была значительно слабее.

Необходимо отметить, что большинство наших случаев принадлежало к тяжелым, где приступы повторялись по многу раз в день или, появляясь, держались неделями, делая больных совершенно нетрудоспособными. Особенно подчеркиваем, что почти все наши больные до применения рентгеновских лучей испытали почти весь арсенал лечебных методов, рекомендуемых при астме,—все возможные внутренние средства, электро- и светолечение, климатотерапию, аутовакцинацию, протеинотерапию, лечение пептоном вместе с вакцинацией, а некоторые—органотерапию. О тяжести наших случаев достаточно убедительно говорят следующие данные относительно давности заболевания у наших больных: от 2 до 3 лет длилась болезнь у 5 из наших больных, от 4 до 5—у 7, от 4 до 5—у 7, от 5 до 7—у 7, от 10 до 15—у 5, свыше 15 лет—у 11.

Новые больные часто присылались к нам астматиками, уже подвергшимися у нас рентгенотерапии и чувствовавшими значительное улучшение своего состояния, и в одном этом факте мы видим отчасти оправдание желательности дальнейшего применения х-лучей при астме,—по крайней мере до тех пор, пока не будет найден более верный каузальный метод лечения. Говорить только о психическом действии рентгенотерапии, как это делает Lewy-Dorn, вряд ли приходится, принимая во внимание обективные изменения крови, мокроты и клинической картины,—тем более, что сами больные приходили к нам обычно с недоверием и к рентгенотерапии, и ко всем, уже ранее испытанным, методам лечения.

Техника облучения при бронхиальной астме неодинакова у различных авторов, отличаясь не только по дозировке, но даже и по месту облучения. При этом указания относительно техники рентгенотерапии в старой литературе чрезвычайно скучны и неточны, несмотря на важное значение их в смысле возможности проверки их другими исследователями. Первые точные указания мы встречаем у Klewitz'a, облучавшего 7 полей  $10 \times 15$  (4 сзади и 3—спереди грудной клетки, так что оставалось необлученной только область сердца), на каждый участок давалось 20—30% НЕД при фильтре в 0,5 Zn. Mogunt давал меньшие дозы, освещая лишь области корня (hilus'a) легкого спереди и сзади при 3 Al и  $10-12$  Wehnelt'ах жесткости, причем каждый участок получал не больше  $\frac{1}{5}$  ED. Groedel освещал область селезенки, давая около НЕД приожно-фокусном расстоянии в 23 см. и площади участка в  $12 \times 12$  см. Ascoli, полагая, что астма есть результат недостаточности желез внутренней секреции, рекомендовал освещать область гипофиза: одно поле с лобной стороны и два затылочных.

Техника, применявшаяся нами, была следующая: первые 8 случаев мы освещали по Klewitz'u, следующие 13 по способу Groedel', но меньшими дозами (25% ED при 4 мм. Al иожно-фокусном диаметре в 23 см.), в остальных случаях (14 сл.) мы облучали легкие, давая 4 поля, причем доза х-лучей равнялась 20% ED при 4 мм. Al и 2 мм., и заканчивали однократным освещением селезенки спереди. Рентгенотерапию мы производили в Украинском Рентгенологическом и Радиологическом институте(директор Г. И. Хармандарьян).

Наш материал ненастолько велик, чтобы можно было делать решающие заключения, но все же мы вынесли впечатление, что лучшие результаты получаются при одновременном облучении грудной клетки и селезенки. При этом в большинстве случаев наши больные получали по 8 сеансов в течение  $1\frac{1}{2}-2$  недель. Эффект облучения сказывался большею частью уже после первых сеансов. Повторный курс облучения мы производили обычно через 3—4 недели. Если в силу каких-нибудь условий повторная рентгенотерапия не производилась, у больных иногда, спустя короткое время, появлялся приступ астмы.

После первых серий облучения состояние больных настолько улучшалось, что, считая себя вполне здоровыми, они не являлись на повторное лечение. „Я не пришла потому, что считала себя совершенно здоровой”—таково было обычное заявление многих больных. Стойкие результаты давали больные, получившие две серии облучения. Ближайшим следствием действия х-лучей было облегчение дыхания, до того времени затрудненного, причем это облегчение часто сопровождалось обильным

выделением мокроты. Каких-нибудь неприятных осложнений мы ни в одном из наших случаев не наблюдали, за исключением 3 случаев легкой формы рентгеновского катарра. Катарра этого при облучении селезенки мы не стремились получить, как то делали некоторые авторы, напр., Groedel.

Как надо обяснять действие рентгеновских лучей при бронхиальной астме?

Лишь в небольшом числе наших случаев мы имели увеличение бронхиальных желез, находящееся, по Gottschalk'у, Spiess'у и Schröder'у — в причинной связи с астмой, — где, стало быть, успех лечения можно было бы связать с уменьшением этих желез и вместе уменьшением вызываемого их давлением раздражения n. vagi. Мы признаем более справедливым мнение Danielopolu (Presse méd., 1925, № 96), считающего необходимым для возникновения приступа бронхиальной астмы наличие двух факторов: предрасполагающего и вызывающего. Первый фактор, обычно конституциональный, имеет место в легких и действует, как механическое анафилактическое начало. Все остальные этиологические факторы, непосредственно вызывающие приступ, действуют исключительно через местный фактор. Этот взгляд, по нашему мнению, обясняет успех рентгенотерапии при облучении как места возникновения заболевания, так и путей приложения, т. е. селезенки (Groedel), гипофиза (Ascoli и Несторов), gl. thyreoideae (Widal и Abram), только грудной клетки (Klewitz), а еще лучше, — и грудной клетки, и селезенки (наши случаи).

Заслуживает также внимания, по нашему мнению, указание Müller'a, из клиники Curgschmann'a, считающего мерилом успеха рентгенотерапии степень эозинофилии в крови у астматиков. По Müller'у, чем резче выражена эозинофilia, тем вернее и резче будет успех рентгенотерапии. Это и есть, по нашему мнению, те случаи, где имеется нарушение равновесия ретикуло-эндотелиального аппарата и вегетативной системы. Здесь рентгеновские лучи возрождают прежнюю резистентность кроветворных органов, действуя на ретикуло-эндотелиальный и главный универсальный аппарат образования антител, как говорит Гасуль, восстанавливают тонус вегетативной системы и устраниют дисфункцию эндокринных желез в том таинственном симптомокомплексе, который носит название бронхиальной астмы.

Заканчивая наше предварительное сообщение, мы подчеркиваем, что не считаем рентгенотерапию ни каузальным методом, ни методом, ведущим к безусловному успеху; при всем том наши наблюдения дают нам право продолжать разработку данного вопроса, подавая надежду на успех и приближая к выяснению патогенеза данного заболевания.

#### ЛИТЕРАТУРА.

1. Коган. Врач. Газ., 1925, № 12 (исчерпывающе приведена литература по этиологии, патогенезу и терапии астмы). — 2. Альев. Бронхиальная астма. Ленингр., 1926. — 3. Вайег. Die Konst. Disp. z. inn. Krankh., 1924. — 4. Coke. Asthma. 1923. — 5. Faschinbauer. Wien. Arch. f. inn. Med., 1922. — 6. Danielopolu. Presse méd., 1925,

№ 96; Практ. Бр., 1925, № 11—12.—7. E s k u c h e n. Kl. Woch., 1926,  
№ 16.—8. S t o r m v. L e e n w e n. Allergische Krank., 1926.—9. S c h i l-  
l i n g. Kongr. z. inn. Med., 1906, 1909; Münch. med. Woch., 1910,  
№ 18.—10. G o t t s c h a l k. Fortschr. f. d. Röntgenstr., B. XIV, H. 4.—  
11. G r o e d e l. Röntgenstr. in. Krankh., herausg. v. S a l z m a n n. 1923.—  
12. W e t t e r e r. Handb. d. R-therapie.—13. P r i z e l. D. med. Woch.,  
1925, № 15.—14. K l e w i t z. Strahlenther., 1921, Bd XII; Kl. Woch.,  
1924.—15. M o r u m. Strahlenther., 1924, Bd XVI.—16. M ü l l e r. Med.  
Kl., 1925, № 40.—17. Г а с у л ь. Врач. Дело, 1926, № 7.

---

Priv.-Doz. W. M. K o g a n-J a s n y und D-r F. M. Abramowitsch  
(Charkow). Die Behandlung des Bronchialasthmas mittelst Röntgenstrahlen.

Diese Behandlung wurde von den Verfassern in 35 sehr schweren  
und früher ohne Erfolg mit anderen Behandlungsverfahren behandelten  
Fällen von rein bronchialem Asthma angewandt. Der Röntgenisation wurden  
die Brust und die Milzgegend unterworfen. Bei 9 Kranken erfolgte  
dabei eine bedeutsame Besserung, bei 23—eine Besserung und nur in 3  
Fällen blieb die Behandlung ohne Erfolg.

---