

## К вопросу о свободных шаровидных тромбах сердца \*)

Пом. проз. А. В. Голяева.

Возникновение свободных шаровидных тромбов в полостях сердца должно быть отнесено к крайне редким явлениям, случайно обнаруживаемым на аутопсиях. Подобного рода случай наблюдался нами на вскрытии 31/I 1924 г.

Большая П. А., 48 л., поступила в Клинику семиотики внутренних болезней 28/I 1924 г. по поводу отеков всего тела. Впервые отеки появились 21 г. назад, во второй раз—17 л. назад, а в последний раз—за 3 нед. до поступления в клинику. Исследование показало, что имеется отек всего тела и сильный цианоз конечностей. Верхняя граница сердца на уровне верхнего края IV ребра, левая—на один поп. палец кнаружи от левой сосковой линии, правая—по правой сосковой линии. Тоны сердца глухи, на верхушке сердца шум с 1-м тоном. Нижние границы легких опущены. В правом легком сердца притупление в нижнем отделе; всюду рассеянные влажные хрипы. Печень несколько опущена. Диагноз: *myocarditis chronica. Exitus letalis* 30.I. Из данных протокола вскрытия считаем возможным привести следующее:

Сердце несколько увеличено. Правое венозное отверстие пропускает 2 пальца, левое имеет щелевидный просвет длиной 8 мм., шириной 3 мм. Клапаны легочной артерии воду удерживают, аорты—слабо пропускают. Эпикард почти лишен жировой обкладки. Мышца серовато-красного цвета, плотновата. Трабекулы и сосковидные мышцы нерезко гипертрофированы. Левое предсердие умеренно растянуто; в его полости находится свободный тромб овальной формы, серого цвета, флюктуирующий, длиной 4,5 см., шириной 3,2 см.; остальная часть полости выполнена рыхлыми кровяными сгустками темно-красного цвета. Поверхность тромба исчерчена рифами, расположенными сверху вниз; гребни последних окрашены в красноватый цвет. Тромб, как показал разрез его, в большей своей массе подвергся разжижению и в центре состоял из густоватой, консистенции сливок, серовато-красной массы. Только периферический слой его, в виде коры толщиной до 2—3 мм., был образован плотной, концентрически слоистой серою массой. Каких-либо инородных тел в полуразжиженной массе тромба не обнаружено. Левое ушко почти сплошь выполнено тромбом величиною со сливу, плотно спаянным со стенкою, а гладким закругленным концом выступавшим на 1 см. в полость предсердия. В глубине полости ушка имелось несколько мелких, до горошины величиной, сероватых, круглых пристеночных тромбов. Овальное отверстие закрыто. Правая половина сердца растянута и выполнена рыхлыми темнокрасными сгустками. Клапаны легочной артерии и трехстворки без изменений, двухстворки же—утолщены, сморщены, обизвествлены и срощены по краям, вследствие чего и образовалась вышеупомянутая узкая щель (стеноз). Сухожильные нити митральных клапанов значительно утолщены и укорочены. Эндокард левого предсердия равномерно утолщен, стенка слегка гипертрофирована. Клапаны аорты равномерно утолщены и слабо сморщены; на внутренней оболочке ее отдельные небольшие атероматозные бляшки. Ветвь легочной артерии, отходящая к нижней доли правого легкого, сплошь выполнена закупоривающим ее белым тромбом на протяжении 4,5 см.; отсюда тромб

\*) Доложено в заседании Общества Врачей при Казанск. У-те 22 окт. 1925 г.

продолжается на  $\frac{1}{2}$  см. в главный ствол легочной артерии, не закрывая, однако, его просвета, и оканчивается здесь закругленным, гладким концом. В верхней и средней долях правого легкого ясно выраженный отек, в нижней же доле—начинающийся геморрагический инфаркт. В верхней доле левого легкого геморрагический инфаркт величиною с куриное яйцо, в нижней доле—более мелкие. Микроскопическому исследованию были подвергнуты сердце и свободный тромб. Стенка последнего состояла из гомогенных фибриновых балок и пластов кровяных пластинок, смешанных с лейкоцитами, или из более или менее рыхлой, тонкопеллистой сети фибрина, между волокнами которого были заметны распадающиеся лейкоциты и красные кровяные шарики. В глубоких слоях фибриновые массы представлялись более гомогенными, эритроциты и лейкоциты красились неясно. Постепенно такая ткань сливалась с совершенно однообразными, мелкозернистыми, расплавленными слоями, окаймлявшими разжиженную массу. Тромбы ушка представляли обычную картину смешанного тромба давнего существования. Большинство мышечных волокон сердца было гипертрофировано, с большими, неправильными, овальными или круглыми ядрами. Поперечная исчерченность всюду была затуманена, продольная же выступала отчетливо. В ряде волокон можно было заметить отложение бурого пигмента. Капилляры между мышечными волокнами были растянуты кровью. Соединительнотканые прослойки во многих местах были нерезко утолщены, количество ядер невелико. Стенка левого предсердия была умеренно гипертрофирована, прослойки соединительной ткани утолщены.

На основании макро- и микроскопического исследования можно было установить следующий эпикриз: *Hydropericardium. Hypertrophia cordis. Stenosis v. mitralis. Thrombus liber atrii sin. et parietalis auriculi sin. Atheromatosis aortae. Thrombus obturatorius rami dextri art. pulm. Hyperlasia et tuberculosis, partim petrificata, lymphoglandularum bronchialium. Infarctus haemorrhagici multiplices pulm. sin. Induratio fusca pulmonum. Pleuritis tuberculosa adhaesiva chr. dex. Hydrothorax bilateralis. Ascites. Gastritis chronica. Infiltratio adiposa et induratio cyanotica hepatis. Anasarca.*

Что касается литературных данных, касающихся свободных тромбов сердца, то в отечественной литературе нам удалось найти указание всего на один случай подобного рода, в иностранной же, главным образом немецкой, описано 16 случаев; кроме того, о 6 имеются краткие сведения, как о случаях, демонстрированных в различных медицинских обществах. Стало быть, наш случай будет 24-м.

Из всех случаев более или менее подробные сведения мы имеем лишь о 14, причем эти случаи в соединении с нашим позволяют сделать некоторые выводы относительно данной аномалии. Во всех указанных случаях тромбы были свободно-подвижными, кроме случая Fischer'a, где тромб прикреплялся на тонком, нитевидном стволіке, и, по предположению автора, нужно было еще 2—3 дня, чтобы этот тромб стал свободным. Свободные шаровидные тромбы, которым Recklinghausen дал своеобразное обозначение „Kugelrhtombus“, находились всегда в левом предсердии, и только один раз, в случае Macleod'a,—в правом. В большинстве случаев (12 из 14) налицо были значительно выраженный стеноз и недостаточность левого венозного отверстия. В случае Fischer'a стеноза левого венозного отверстия не обнаружено, как и в случае Stange; лишь в последнем были фибриновые наслоения на клапанах аорты. В случае Macleod'a, где тромб находился в правом предсердии, каких-либо изменений со стороны трехстворчатого клапана не отмечено.

Во всех случаях, кроме 4 (Hertz'a, Macleod'a, Ziemssen'a и Osler'a), помимо свободного тромба, в левом ушке находились пристеночные тромбы, которые или выполняли его полностью, выпячиваясь в полость предсердия, или занимали только часть ушка.

Величина тромба была различна: мелкие (с лесной орех и несколько крупнее) отмечены у Recklinghausen'a, Ziemssen'a и Кобзаренко, с грецкий орех—в случаях Macleod'a, Stange и Fischer'a, с куриное яйцо и несколько меньше—в случаях Osler'a, Hertz'a, Arnold'a, Redtenbacher'a, Schmorl'я, Krumbholz'a и нашем.

В 6 случаях тромб представлял плотный сплошной сверток, а в остальных 9 он был размягчен в большей своей массе в глубине и только на периферии состоял из плотной сероватой массы. Размягченные центральные части состояли из густой серовато-красной массы, иногда с примесью мелких хлопьев.

Цвет поверхности тромба чаще был серовато-красный с различными оттенками. Поверхность тромба в 6 случаях была совершенно гладкой, — „зеркальной“, по выражению некоторых авторов; в большинстве же отмечена неровная, как-бы ребристая поверхность, напоминающая неровность песчаного берега в зависимости от движения воды.

Что касается общих размеров сердца, то почти везде отмечается увеличение их, вызванное растяжением тех или иных отделов. Расширение предсердия, в котором помещался тромб, отмечено также во всех случаях. Кроме этого были налицо еще расширение и гипертрофия правого желудочка, левый же желудочек во всех почти случаях оказался мало измененным.

Кроме указанного выше поражения митральных клапанов следует упомянуть еще о поражении клапанов аорты в случае Stange, в нашем же они были равномерно утолщены и несколько сморщены. Во всех случаях эндокард левого предсердия, за исключением некоторого утолщения, изменений не представлял.

Из осложнений, наблюдавшихся при существовании свободных шаровидных тромбов, необходимо указать на тромбы в легочных артериях, вызвавшие образование геморрагических инфарктов в легких, — в 5 случаях, анэмические инфаркты в почках — в 3 случаях, в селезенке — в 2 случаях. Анэмические инфаркты в селезенке и почках развивались там, где были тромбы ушка, а в одном случае (Stange) — при поражении клапанов аорты. В нашем случае был закупоривающий тромб нижней ветви правой легочной артерии, в случае Кобзаренко тромб легочной артерии был пристеночным. В случае Hertz'a, вследствие закупорки правой бедренной артерии и вены, отмечена гангрена конечности. Однако Ziemssen, в описанном им случае, гангрену нижних конечностей объясняет не как результат эмболии, а как следствие аутохтонного образования в этих сосудах тромба.

Переходя теперь к обзору клинических данных, прежде всего надо указать, что в 5 случаях тромбы были обнаружены у мужчин, в 8 — у женщин, и в 2 случаях пол не был указан. Возраст больных колебался в пределах от 21 г. до 48 лет. Из анамнестических данных в 6 случаях было указание на ревматизм, в остальных — на острое и хроническое заболевание сердца без обозначения этиологии. Lues во всех случаях не имел места.

Объективно чаще всего обнаруживались: отеки, цианоз, одышка, похолодание конечностей, изменения со стороны клапанов сердца, глухие тоны сердца и даже потеря сознания.

Прижизненное распознавание свободного тромба предсердия ни разу не было установлено. Только в случае Hertz'a было предположение относительно эмболии бедренной артерии, вследствие отрыва тромба из левого предсердия, а в случае Macleod'a установлено препятствие в малом кругу—эмболия легочной артерии.

Свободные шаровидные тромбы в сердце, как мы видели, встречаются редко, и не по всем пунктам их возникновения у исследователей имеется единообразие в мнениях. Обнаруживаются свободные тромбы почти исключительно в левом предсердии, при наличии стеноза венозного отверстия и недостаточности двустворчатых клапанов. В вопросе о происхождении все исследователи согласны в том, что шаровидная форма тромба и свободная подвижность его есть конечная стадия некоторых пристеночных тромбов, чаще всего ушка, оторвавшихся от своей базы под влиянием тех или других причин. Это подтверждается тем, что в случаях Arnold'a, Schmorl'я, Stange, Krumholz'a, Fischer'a и нашем на тромбе был обнаружен или маленький ствол, и неправильно-шероховатая поверхность,—след первоначального соединения тромбов со своей базой. Особенно демонстративно подтверждает это случай Krumholz'a, где свободный тромб имел покрывку из эндотелия, т. е. налицо было начало его организации, что могло иметь место только при связи его со стенкой предсердия. В 11 случаях из 15 отмечалось присутствие тромбов в ушке при малоизмененном эндокарде, но, конечно, а priori возможно также предположить здесь отрыв от пристеночных тромбов предсердия. Последнее предположение, очевидно, следует допустить для тех случаев, где ушко было свободно от тромбов. При равномерно-гладкой и даже блестящей поверхности тромбов надо думать о значительной давности их существования, когда следы соединения с первоначальным местом прикрепления успели уже сгладиться.

Относительно самого механизма возникновения шаровидной формы тромбов мнения расходятся. Hertz доказывает, что оторвавшийся тромб, вследствие круговорота тока крови перед суженным венозным отверстием, вращается и, ударяясь своими выступающими частями о стенку и клапаны, сглаживает их; оторвавшиеся же частицы его уносятся током крови и могут вызывать инфаркты. Recklinghausen и Stange объясняют возникновение гладкой поверхности тромбов путем наслаения новых пластов фибрина и форменных элементов в щелях и углублениях. Stange указывает, что обтачивание и отрывание углов сомнительны—в виду мягкости тромбов. Ribbert же ссылается на факт, что Kugelthrombus из его музея, будучи брошен на стол, прыгал, как резиновый мяч; такая мягкость и эластичность тромбов говорят, по его мнению, против теории Hertz'a.

В громадном большинстве случаев тромбы разбираемого рода представляют асептическое, ферментативное размягчение в центре, вследствие чего по оставшейся тонкой оболочке невозможно точно проследить их судьбу. Вопрос о длительности существования тромба является также неопределенным, ибо никто из исследователей не указывает срока давности их возникновения; впрочем внутреннее размягчение, гиалинизация фибрина, наличие эндотелия на поверхности тромба в случае Krumholz'a позволяют думать о продолжительном существовании этих образований, так как гиалинизированный фибрин может существовать месяцы

и годы. При гладкой и блестящей поверхности новых слоев фибрина может не откладываться, и тромб может существовать, не увеличиваясь в размерах. Повидимому, наиболее недавним по времени возникновения был тромб в случае Stange, где автор устанавливает срок его существования всего в 3 дня, что подтверждалось до некоторой степени свежим видом отростка и отчасти клиническими данными (беспричинная потеря сознания, похолодание конечностей, внезапная одышка). Вообще можно думать, что там, где на тромбах имеются неровности или стволики, тромбы являются недавно образовавшимися; там же, где поверхность тромбов гладка, блестяща, срок существования их установить едва ли возможно.

По вопросу о значении свободных шаровидных тромбов для организма высказался впервые Hertz в том смысле, что свободный тромб может вклиниться в суженное венозное отверстие и вызвать моментальную смерть. Recklinghausen же настаивает, что свободный круглый тромб не в состоянии закрыть суженного венозного отверстия. В указанных нами выше случаях на вскрытии ни разу не было отмечено, чтобы тромб вклинился в венозное отверстие. Кроме того, свободные тромбы сердца, как инородные тела, создают, очевидно, благоприятные условия для образования новых тромбов в той же полости.

Каково влияние шаровидных тромбов на сердечную деятельность? Прямого ответа на этот вопрос не дает ни один из авторов. Не следует забывать, что обычно свободные тромбы наблюдаются в случаях, где налицо имеется сильное сужение левого венозного отверстия, и поэтому трудно отграничить влияние, которое оказывает тромб на сердечную деятельность, от влияния, оказываемого стенозом. Приходится все же думать, что шаровидные тромбы, особенно значительной величины, не могут оставаться без влияния на усиление расстройств сердечной деятельности. Некоторый свет на это проливают случаи Macleod'a, Fischer'a и Stange, где стеноза венозных отверстий не наблюдалось, и тем не менее было налицо расширение сердца, особенно левого предсердия.

Если перейти теперь к анализу клинической картины, сопутствующей свободному шаровидному тромбу, то мы не найдем в ней таких характерных данных, на основании которых было бы возможно с достаточной вероятностью при жизни сделать заключение о наличии этого образования. Во всех указанных случаях клинические данные трактовались, как обычные картины, наблюдаемые при пороках клапанов сердца в периоде прогрессирующего расстройства компенсации. Ziemssen считает за патогномический признак тромбов данного сорта гангрену нижних конечностей при наличии отека и похолодания их. Зависит это, по его мнению, не от эмболии, а от артериального тромбоза, вследствие недостаточного притока крови к периферическим частям. Однако гангрена из 20 случаев наблюдалась только 2 раза (Hertz, Ziemssen), почему с толкованием Ziemssen'a далеко не все согласны.

Еще в 70-х годах прошлого столетия Schrötter в своих клинических лекциях о заболеланиях сердца, касаясь вопроса о тромбах сердца, сказал: „Как ни интересен этот предмет с генетической и патолого-анатомической точек зрения, и как ни важны его последствия у постели больного, но клиницисту тут мало поживы“. Хотелось бы, чтобы это заявление, сделанное полвека назад, оказалось теперь устаревшим—в виду

тех методов исследования, которые имеют в своем распоряжении современные клиницисты.

В заключение считаю нелишним добавить, что в Патолого-Анатомическом Музее нашего Университета за 58-летний период его существования не имеется ни одного препарата свободного шаровидного тромба сердца, кроме только что описанного.

---

#### ЛИТЕРАТУРА:

1. Redtenbacher. Wien. klin. Woch., 1892, № 48.—2. Hertz. D. Arch. f. klin. Med., 1885, Bd. 37.—3. Recklinghausen. Ibidem.—4. Arnold. Ziegler's Beitr., 1890, Bd. 8.—5. Fischer. Diss. 1901, München.—6. Ziemssen. Verhand. d. IX Congr. f. inn. Med., 1890.—7. Кобзаренко. Р. Арх. Пат., 13.—8. Ribbert. Hand. d. spez. path. Anat. Berlin. 1924.—9. Kaufmann. Lehrb. d. spez. pathol. Anat. 1922.—10. Krehl u. Marchand. Handb. all. Pathol., 1913.

---

Dr. A. W. Goljajew (Kasan). Zur Frage über die freien kugelförmigen Tromben des Herzens.

Der Verfasser beobachtete während der Section bei einer 40-jährigen Frau, die bei den Erscheinungen der Störung der Herzkompensation gestorben war, eine freie kugelförmige Trombe in der linken Vorkammer, 4,5 cm lang und 3,2 cm breit; im Schnitt enthielt die Trombe in Innern eine Höhle mit einer halbflüssigen Masse gefüllt und von einer kompakten 2—3 mm dicken Kruste umringt. Es ist nach der Meinung des Verfassers der 24-te in der Literatur beschriebene Fall einer freien kugelförmigen Trombe des Herzens.

---