

О так называемых гормонах сердца и кровообращения.

Н. А. Троицкий (Камышлов, Уральской области).

Кроме инкретов желез внутренней секреции в гуморальной регуляции местного и общего кровообращения большую роль играют продукты обмена веществ—углекислота, молочная и фосфорная кислота, электролиты К и Са и азотосодержащие субстанции нормального и патологического обмена веществ клеток.

По исследованию Dale, Richards, Laidlaw, Rühl и др. большую роль в гуморальной регуляции кровообращения играют гистамин и гистаминоподобные субстанции. Гистамин есть продукт обмена веществ. Из печени, легких, селезенки и поперечно-полосатой мускулатуры удалось получить гистамин (Dale, Dudley). Гистамин обладает высокой фармакологической активностью; он расширяет капилляры и делает их более проходимыми для плазмы и понижает кровяное давление. Кроме гистамина вероятным гуморальным регулятором кровообращения является холин и ацетил-холин. Dale и Dudley нашли ацетилхолин в селезенке лошади, Thorpf—в мышцах и крови, Karfgrammer и Bischoff—в крови и органах быка. По данным Boden и Wankell холин понижает число сокращений сердца и может устранить экспериментально произведенную тахикардию и мерцание предсердий.

По исследованиям Druerg и Szent-Gyorgy, Embden и других нормальные продукты промежуточного обмена веществ ядерных субстанций клеток—нуклеотиды, нуклеозиды и полинуклеотиды в биологическом механизме регуляции кровообращения играют огромную роль. Сюда относятся адениловая кислота, аденозин, гуаниловая кислота, гуанизин и тимонуклеиновая кислота. Адениловая кислота доказана в сердце, скелетной мускулатуре, мозгу, печени, почках, селезенке, поджелудочной железе и желчи. Адениловая кислота расширяет коронарные сосуды сердца, замедляет, усиливает и регулирует сокращения сердца.

Одновременно с изучением действия на сердце и кровеносные сосуды химических субстанций, интравитальное происхождение которых весьма вероятно, экстракты из различных органов и тканей: сердца, печени, поджелудочной железы, мышц, легких, кожи и т. д. изучаются экспериментально и клинически в их действии на сердце и кровеносные сосуды.

В 1922 году Брюссельский физиолог Demoor доказал, что водный экстракт из правого предсердия сердца собаки на те же самые части сердца кролика действует, вызывая, усиливая и ускоряя сокращения. Demoor и Riilant назвали это вещество „substances actives“. Независимо от него и почти одновременно немецкий физиолог Haberlandt из основания сердца холоднокровных животных получил вещество, которое он назвал „сердечным гормоном“. Это вещество, действуя на изолированные сердца теплокровных и холоднокровных животных, усиливает и ускоряет сокращение сердца, а при действии на остановившееся сердце вновь вызывает его сокращения. Опыты Haberlandt'a показывают, что вызванное фарадическим током мерцание предсердий исчезает от действия „гормона“. Фармакологическим действием обладают водные и алкогольные экстракты из венозных синусов, основания сердца и атрио-вентрикулярного пучка; экстракты же из верхушки сердца недействительны.

По данным Haberlandt'a вещество это белка не содержит, в эфире нерастворимо, т. е. не содержит жира и липоидов, термостабильно, способно диализироваться, свободно от гистамина и не разрушается от действия ультрафиолетовых лучей.

Экспериментальные работы других авторов подтверждают данные Haberlandt'a. Boden и Neukirch, еще раньше Haberlandt'a, получили из экстрактом из сердец рогатого скота на изолированном по способу Langendorff'a сердце кошки усиление и учащение сокращений.

Данные Haberlandt'a также полностью подтверждаются экспериментальными работами Абдулаева (Ленинград), который с приготовленным водным и алкогольным сердечным экстрактом из узла Кис-Флака лошадей и телят в разведении до 1:10000 получил на изолированном сердце лягушки учащение и усиление сокращений, регуляцию ритма при наличии аритмии и возобновление сокращений остановленного сердца.

Местом образования „Substances actives“ Demoor и Riilent'a и „Гормона сердца“ Haberlandt'a оба автора (Demoor и Haberlandt) считают специфическую мускулатуру сердца и оба вещества рассматривают как идентичные.

Zwaardemaker, изучая причину автоматической регуляции сердечных сокращений, нашел особое вещество, которое он назвал „автоматин“. По его мнению это вещество образуется не только в сердце, но и в различных других органах, его материнская субстанция „автоматиноген“ вероятно вводится с пищей. Zwaardemaker доказал, что чужеродные биологически важные вещества, как например: витамин В, обладают свойством автоматина; особенно после облучения радием. Действие „автоматина“ также после облучения радием значительно увеличивается.

Haberlandt отождествляет „автоматин“ Zwaardemaker, а со своим гормоном, отмечая лишь расхождение во взгляде о его происхождении.

Plesch получил вещество из ушка правого предсердия, сходное по своему действию с „гормоном“ Haberlandt'a и назвал его „аврикулин“.

Фармаколог Loewi в своих критически поставленных опытах доказал, что в сердце образуются два вещества—Vagus и Sympaticus вещество, если раздражать соответствующие нервы. Loewi изменял деятельность сердца, раздражая п. Vagus или п. accelerans antes и переносил питательную жидкость на другое сердце и получал там такие же результаты, т. е. другое сердце становилось также симпатическим или вагальным.

Предполагают, что „Substances actives“ Demoor'a и „гормон“ Haberlandt'a идентичны с Sympaticus веществом Loewi, а Vagus вещество сходно по своему действию на сердце с ацетилхолином.

Против идентичности accelerantes вещества Loewi с „гормоном“ сердца Haberlandt приводит опыты с эрготамином, вагосимпатикозектомией, показывающие, что паралич Sympaticus'a не оказывает влияния на эффект действия „гормона“, и что происхождение „гормона“ от раздражения симпатического нерва не зависит и, что симпатикусовещество Loewi разрушается от действия ультрафиолетовых лучей.

Помимо веществ, образующихся в самом сердце, из других органов получают вещества, оказывающие влияние на сердце.

Ascher получил с экстрактом из печени на изолированном сердце усиление и учащение сокращений, но так как то же самое действие он получил со слабыми растворами хлористого натрия, то он считает, что экстракт этот не специфическое вещество. По его мнению из печени постоянно поступают в кровь небольшие количества щелочей, которыми и регулируются сокращения сердца.

Zueltzer получил из печени вещество, которое он назвал „Eutonon“. Это вещество не содержит ни серы, ни адреналиноподобных субстанций, ни инсулина. Физиологическая проверка его показывает, что Eutonon также, как и „гормон“ Haberlandt'a, усиливает и учащает сокращения сердца. Два дня спокойно стоящее сердце через Eutonon снова начинает ритмически сокращаться.

Исследования Irvin, Fischer и Müller'a на Langendorf'овском сердце показывают, что Eutonon усиливает сокращения сердца и увеличивает коронарное кровообращение; на сердечно-легочных препаратах Starling'a расширение коронарных сосудов достигает 30%—50%, одновременно наблюдается уменьшение объема сердца. По Zueltzer'y Eutonon увеличивает резервную силу сердца.

Шварцман (Одесса) в 1927 году описал новый сердечный рефлекс, который состоит в том, что при растягивании с максимальной силой обеими руками упругого резинового жгута у лиц со слабым сердечным мускулом появляется тахикардия с уменьшением интервала между 1-м и 2-м тоном и приглушением тонов, при этом первый тон делается коротким. При рентгеновском исследовании оказывается, что этот феномен связан с уменьшением амплитуды

желудочков. Шварцман характеризует это состояние, как „сердечную судорогу“, при чем сильные мускульные движения разрешают ее. Из противоположного влияния на сердце тонической и динамической мускульной реакции Шварцман заключает, что между скелетной и сердечной мускулатурой существует интимная связь. По его теории скелетная мускулатура отдает в кровь антиспастическое вещество (гормон), отсутствие этого „гормона“ в крови вызывает спазм мускулатуры сердца. На основании этих теоретических соображений Шварцман приготовил экстракт из скелетной мускулатуры под названием Myol (Myoston) для лечения грудной жабы.

Экспериментальная проверка Myol'я проф. Аничковым на изолированном сердце кролика показывает, что в коронарных сосудах в единицу времени количество протекающей крови значительно увеличивается и наступает диастолическое расслабление сердца. По электрокардиографическим исследованиям Bagdassarianz и Turkeltaub диастола увеличивается на $\frac{1}{10}$ секунды.

Freu и Kraus, занимаясь проверкой связи между деятельностью аппарата кровообращения и почек, нашли в моче неизвестное вещество, которое в противоположность до сих пор описанным действует не на сердце, а на периферические сосуды. Фармакологическое действие этого вещества основано на расширении мельчайших периферических сосудов мышц и кожи, а также сосудов сердца, мозга и легких. Внутривенное впрыскивание этого вещества вызывает перераспределение крови—сдвиг крови из области Splanchnicus наружу: скорость течения крови вследствие уменьшения препятствия увеличивается, кровяное давление падает.

Местом образования этого вещества Freu считает поджелудочную железу, как это было установлено им случайно во время операции кисты поджелудочной железы, в содержимом которой было найдено огромное количество этого вещества. После удаления поджелудочной железы выделение мочой „гормона“ уменьшается. Кроме поджелудочной железы это вещество образуется в селезенке, т. к. после удаления селезенки количество выделяемого мочой „гормона“ также уменьшается. По Freu „гормон“ встречается в организме в двух формах: активной и инактивной, первая находится в моче и поджелудочной железе, последняя—в крови и ткани. Freu совместно с Werle удалось найти в лимфатических железах инактиватор. Связь между „гормоном“ и инактиватором зависит от концентрации водородных ионов; при появлении кислых продуктов обмена веществ, вызывающих сдвиг кислотно-щелочного равновесия в кислую сторону, связь между инактиватором и „гормоном“ нарушается и реактивированный „гормон“ производит свое сосудорасширяющее действие.

Harrower нашел в экстракте печени вещество, понижающее кровяное давление, которое он назвал anabalin.

MacDonald, Maior и Weber также доказали, что известные экстракты печени понижают кровяное давление. Kerr и Burnett, проверяя клинически на 29 больных действия экстракта печени, находили понижение кровяного давления систолического в среднем на 32,7 мм. ртут. диастолического на 18 мм. ртут. Предполагают, что anabalin идентичен с „гормоном кровообращения“ Freu'я.

При лечении диабетиков, страдающих ангинозными кризами, было сделано наблюдение, что инсулин оказывает благоприятное влияние на сосудистые расстройства. Vaguez и Gley удалось доказать, что польза инсулина при ангинозных состояниях не зависит от гипогликемически-действующего вещества, а основана на действии другого экстрактивного вещества поджелудочной железы, которое Gley и Kistinios выделили из поджелудочной железы и назвали Angioxyl. По Gley и Kistinios экстракт поджелудочной железы содержит две субстанции инсулин и ангиоксил, которые можно разделить осаждая инсулин сульфатом аммония. В ангиоксиле содержится гипотензорная субстанция. Впрыскивание ангиоксила животным вызывает падение кровяного давления. Gley и Kistinios сообщают интересный факт, что при впрыскивании животным больших доз адреналина получается шок, судороги и смерть при явлениях отека легких, если одновременно или вскоре после впрыскивания смертельной дозы адреналина впрыснуть ангиоксил животное остается здоровым. Gley и Kistinios доказали, что действия их экстракта не основано на содержании в нем холина и гистамина, так как холин не понижает кровя-

ного давления после атропинизации, в то время как их экстракт и при атропинизации понижает кровяное давление.

О химической структуре перечисленных экстрактивных веществ, о механизме их действия, специфическом или не специфическом и что это гормоны или нет—идет большой литературный спор. Особенно настаивает Haberlandt на признании специфичности действия и гормональной природы для полученного им вещества возбуждения сердца. Большинство исследователей Abderhalden, Dale, Schmidt, Weichardt, Brugsch, Rotberger, Pal, Oppenheimer и другие отрицают гормональную природу субстанции Haberlandt'a и считают существование гормона сердца не доказанным.

Еще задолго до исследований Demoor и Haberlandt'a, Weichardt экспериментально доказал, что при действии на усталое сердце мышечных экстрактов из сердца и других мышц происходит повышение работы сердца. То же самое действие получается при действии гидролизата кожи в разведении 1:20 000 и гистамина в разведении 1:10.000.000. По мнению Weichardt'a при деятельности органов образуются „активирующие продукты распада“, повышающие функцию органов. При впрыскивании различных не специфических раздражающих веществ происходит изменение обмена веществ в смысле отщепления активирующих продуктов распада“, повышающих специфическую функцию органов. По Weichardt'y орган-экстракты есть смеси различных раздражающих субстанций, тканевые гормоны в смысле Feldberg'a и Schilt.

По Pal'o действие орган-экстрактов основано на содержании в них протеиногенных аминов гистамин—гистидин ряда.

По Rigler'y, Singer'y действие сердечного гормона основано на содержании в нем гистамина. По мнению Rigler'a действующий принцип гормона Haberlandt'a* двойной: ускорение ритма происходит от действия калия, а усиление сокращений сердца вызывается Clark'овским веществом.

Основным аргументом против специфичности действия вещества Haberlandt'a является экспериментально установленный факт, что экстракты из других органов и тканей: печени, селезенки, поджелудочной железы, поперечно-полосатых и гладких мышц, верхушки сердца, легких и гидролизата кожи оказывают в основном одинаковое действие на сердце, уступая лишь в силе действия. Однако по мнению Haberlandt'a одинаковое действие различных органов и тканей-экстрактов на сердце не может служить доказательством против специфичности действия найденного им „вещества возбуждения сердца“. По Haberlandt'y единственное место образования „гормона“ специфическая мускулатура сердца, откуда он поступает в кровь, разносится по всему телу и может быть экстрагирован из других органов и тканей, но в меньшем количестве. Действительно, сравнительные экспериментальные исследования действия экстрактов сердца и скелетных мышц показывают, что экстракты сердца действительно в разведении 1:10.000, экстракты же мышц в разведении 1:100 до 1:500 (Haberlandt, Абдулаев). Haberlandt приводит факты о действии из бычьего сердца приготовленного сердечного гормона на сердце моллюска в крайних разведениях 1:10¹⁷, на сердце лягушек 1:1 миллиард и отсюда заключает о его специфичности. Кроме того Westenbrink и Aron биологическим путем доказали, что в синусовых узлах сердец рогатого скота автоматического вещества содержится в 13 раз больше, а в атрио-вентрикулярном пучке гиса в 4 раза больше, чем в скелетной мускулатуре.

В опровержении мнения, что действующим веществом является гистамин, Haberlandt напоминает, что гистамин на сердце холоднокровных животных не действует, а его опыты производились главным образом на сердце лягушки. Вещество Clark'a растворяется в эфире, его „гормон“ не растворим, а калий не действует в таких чудовищных разведениях, в каких оказывает действие его вещество. Таким образом вопрос о биологической природе „гормона сердца“ Haberlandt'a и других орган-экстрактов в настоящее время не может считаться окончательно разрешенным.

Фармацевтическая индустрия по предписанию выше упомянутых авторов вырабатывает для клинических целей различные препараты. Hormocardiол по Haberlandt'y из бычьего сердца, Eutonon по Zueltzer'y из печени, Kalliecrein (Padutin) по Frey из поджелудочной железы, Lacarnol (Carnigen) из скелетных мышц и Myol (Myostan) по Шарварману из скелетных мышц.

Пониманию биохимической природы этих препаратов много способствовали с одной стороны изучение химической структуры входящих в них веществ,

с другой стороны, экспериментальное исследование о действии на сердце продуктов обмена веществ ядерных субстанций клеток.

Drury и Szent-Gyorgy в мускульных экстрактах нашли большие количества аденилнуклеотида. Lacarnol почти исключительно состоит из аденозин-фосфорной кислоты (Lipt, Schumann, Rothmann). По данным Jünkmann'a содержание адениловой кислоты в Lacarnol'e 3 mg. в ампуле, в Padutin'e до 12 mg., Myostan содержит адениловую кислоту, Eutonon и aviculin не содержат. Удалось получить из мышечных экстрактов адениловую кислоту в кристаллической форме (Lipt). По Rothmann, Rigler и Schumann, Thannhauser'y, действующим принципом мышечных экстрактов является аденозин-фосфорная кислота. Сосудорасширяющее действие аденозина на коронарные сосуды сердца кроликов может быть получено при разведении 1:2 миллиона (Rigler и Schumann). Опыты Wedda показывают, что даже суженные посредством Pitressin'a коронарные сосуды сердца кошки расширяются от аденозина. Baumann и Bidschowsky нашли, что полученная из дрожжей аденозинофосфорная кислота также действует на сердце, как и из мышц. Адениловая кислота нормальный продукт промежуточного обмена веществ клеток, образующееся при ферментативном расщеплении нуклеотиды—содержащих ядерных субстанций клеток и по Fulegi Myrbäck'у стоит в тесной связи с энзимами дыхания (co-zytmase). Экспериментальные исследования Hildebrandt'a и Mügge доказывают, что полученные из дрожжей co-zytmase производят на сосуды сердца одинаковое с Lacarnol'em сосудорасширяющее действие. Brugsch, Hans Horsters и Rothmann рассматривают орган-экстракты, как co-enzym препараты.

Таким образом надо считать вероятным, что фармакологическая активность полученных из различных органов и тканей экстрактов обуславливается содержанием в них различных продуктов промежуточного обмена веществ и в первую очередь аденила, аденозилфосфорной кислоты, гистамина и гистаминоподобных субстанций холина и ацетилхолина. В Lacarnol'e, Myostan'e, Eutonon'e, Padutin'e, Angioxyl'e содержатся различные смеси этих веществ в различных комбинациях и их терапевтический успех основан главным образом на действии аденозина и его дериватов (Bauer, Schittenhelm, Brugsch и другие).

Haberlandt однако указывает, что действие его „гормона“ не может быть объяснено действием аденозина, т. к. последний, по данным Drury и Szent-Gyorgy, Rigler и Schumann'a и Rothmann'a, замедляет сокращение сердца, в то время как сердечный гормон ускоряет. Кроме того, действие аденозина основано на расширении коронарных сосудов, в то время как свои опыты Haberlandt производил на сердце лягушек, которые вообще коронарных сосудов не имеют.

Таким образом окончательное разрешение вопроса будет возможно при проведении точного химического изучения действующих веществ в препаратах и их количественного соотношения в различных органэкстрактах.

Переходя к вопросу о терапевтической ценности данных препаратов надо отметить, что результаты, полученные различными клиницистами, разноречивы. Возможно, что это объясняется неодинаковым содержанием в продажных препаратах действующих веществ, почему и выдвигается требование о стандартизации их на содержание адениловой кислоты и фосфатов, гистамина и холина (Brugsch, Thannhauser).

Показание для применения сердечного гормона по Haberlandt'y следующее: 1) недостаточная contractильность сердечного мускула (сердечная слабость). 2) Нарушение проводимости и аритмии. Fahrénсатр первый проверил действие Нормоскардиол'я на больных с помощью электрокардиографического метода и нашел, что Нормоскардиол регулирует сокращение сердца, сенситизирует сердце к дигиталису и оказывает благоприятное действие на стенокардитические припадки. Haberlandt рекомендует для лечения пожилых пациентов с коронарным склерозом и приступами грудной жабы употребление в пищу телячьего сердца, сообщая о благоприятных результатах. Надо заметить, что еще Paracelsus в XV веке сердечным больным рекомендовал употребление в пищу сердца. Winternitz, Böden, Büchholz, Coll и Singer подтверждают лечебный эффект Нормоскардиол'я. Stepp и Straub при применении Нормоскардиол'я успеха не получали.

Zueltzer в 1928 году сообщил о 100 случаях лечения сердечных больных эйтоном. По Zueltzerу средство действует во всех случаях благоприятно, оказывая тонизирующие действие на сердце и расширяя коронарные сосуды, повышает резервную силу сердца. По Zueltzerу эйтонон не только улучшает субъективные жалобы больных, но также цианоз и одышку. При грудной жабе эйтонон купрует припадки и предупреждает их возникновение. Schottmüller сообщает об одном случае грудной жабы с часто повторяющимися припадками до 10 раз в день, прекратившимися после впрыскивания эйтона. Thiemann, основываясь на своей экспериментальной и клинической проверке эйтона, подтверждает его лечебные действия и рекомендует применение при грудной жабе, перемежающейся хромоте и при декомпенсации сердца, если показано расширение коронарных сосудов. Singer, Rubensohn и Assmann применяли с успехом эйтонон при грудной жабе.

Мышечные экстракты Myol, Myostan и Lacarnol (carnigen) находят терапевтическое применение главным образом при грудной жабе. Fahrgensamp и Schneider производили сравнительное исследование действия на сердце Normocardiol'a и Lacarnol'a и получили одинаковый лечебный эффект. Hochrein, изучая фармакологическое действие приготовленных самим мышечных экстрактов, нашел, что при внутривенном впрыскивании малых доз (0,005 на килограмм веса) сосуды сердца, мозга и мышц расширяются, в то время как в сосудах субаппиллярного сплетения кожи кровообращение уменьшается. На сердце, на кровяное давление и число пульса малые дозы влияния не оказывают. При впрыскивании больших доз происходит падение кровяного давления и незначительное ускорение пульса. По Hochrein'у действие мышечных экстрактов на периферические сосуды зависит от состояния тонуса симпатической и парасимпатической нервной системы и поэтому вместо желательного эффекта можно получить при обстоятельствах противоположное действие. Hochrein сообщает результаты лечения 200 больных мышечными экстрактами, ряду случаев успеха противопоставляет многочисленные случаи неудач. По Hochrein'у применение их показано при спастических сосудах заболеваний (грудная жаба, без тяжелых коронарных изменений) и компенсированных пороках сердца для лучшего снабжения кровью важных для жизни органов сердца и мозга.

Шварцман сообщает о благоприятных результатах лечения Myol'ем грудной жабы. Из 73-х случаев только в двух случаях получен успех. Продолжительность излечения до 10 месяцев. По Шварцману Myol оказывает общее тонизирующее действие при психогенной бессоннице, неврастении, недостаточности миокарда и импотенции. Кроме грудной жабы Myol показан при перемежающейся хромоте (Schwarzmann, London). Korach с препаратом Шварцмана Myol получил хорошие результаты при грудной жабе, перемежающейся хромоте и эссенциальной гипертензии, отмечая падение кровяного давления от 10—30 мм. ртут. При грудной жабе через 15 минут после впрыскивания под кожу, внутримышечно или внутривенно Myol'a $1\frac{1}{2}$ —2 см. боль исчезала, одышка уменьшалась и больной даже мог встать с постели. Kraus сообщает о замечательном успехе лечения 3-х тяжелых случаев артериосклероза. Buchholz, Hubert, Singer и другие сообщают о хорошем лечебном действии Lacarnol'a, отмечая наилучшие результаты при грудной жабе ангиоспастического происхождения и перемежающейся хромоте. При коронарном склерозе и тромбозе применение Lacarnol'a успеха не дает (Fahrgensamp, Drucker). На ряду с этим имеются сообщения о безуспешности применения Lacarnol'a. Edens, Romfeld, Külbs, Porges, Westphal и Stepp сообщают о безуспешном применении Lacarnol'a при грудной жабе, Schott и Külbs—при перемежающейся хромоте, Westphal и Edens—при гипертензии.

Leschke, занимаясь в течение $1\frac{1}{2}$ лет клинической проверкой Frey'евского препарата Kallcrein'a (Padutin), считает его показанным при гипертензии, обусловленной расстройством вегетативной регуляции, при местных сосудах спазмах, особенно при перемежающейся хромоте, ангионеврозах, трофических язвах при артериосклерозе, Tromboangitis obliterans, болезни Kaupaud и язвах желудка и двенадцатиперстной кишки. Kallcrein понижает кровяное давление (падение систолического давления на 35—50 мм. ртут.) и расширяет артерии, прекапилляры и капилляры. По Leschke случаи грудной жабы на Kallcrein реагируют различно. Stadler, Feischmann, Schiffenhelm,

Van-den-Velden при ряде неудач в части случаев, где не оказывают никакой пользы другие фармацевтические препараты, от применения Padutin'a при грудной жабе получали хорошие результаты, наоборот Kulbs, Naegeli и Magnus—Alsleben—отрицательные.

По Vaquez, Gley, Cironi и Kisthinos Angioxyl—лучшее средство при грудной жабе. Кроме грудной жабы Angioxyl показан при гипертонии, артериосклерозе и его различных модификациях, включая и коронарные болезни, при различных венах и артериях (Endarteritis obliterans), болезни Raynaud, болезни Buerger'a), и пр. По Leschke действие Angioxyl'a одинаковое с действием Kalllicrein'a.

Все т. наз. гормональные препараты применяются per os, внутримышечно и внутривенно. Наиболее сильным действием обладают внутримышечные и внутривенные впрыскивания, применяемые в дозах 1—2 см. Отдельные инъекции обычно причиняют легкие скоропреходящие приливы крови к голове, но ряд авторов в отдельных случаях получали и неприятные побочные действия. Merger, Magnus-Alsleben, Edens и Grafe наблюдали после впрыскивания Kalllicrein'a плохое общее состояние, жалобы на чувство жара, головокружение, тошноту, чувство страха и повышение температуры, то же наблюдал Edens от Lacarnol'a и Merger от Myotrat'a. В одном случае Merger'a Kalllicrein спровоцировал припадок грудной жабы.

Обобщая результаты клинической проверки, надо отметить, что лечебное действие всех препаратов в общем сходно с незначительными различиями (Morawitz, Ludwig, Hochrein).

Сферой лечебного применения этих средств являются, главным образом, грудная жаба, перемежающаяся хромота, эссенциальная гипертония. Тонизирующее влияние их на сердце клинически не установлено, даже в легких случаях декомпенсации сердца эти препараты не оказывают никакого действия. Единственно установленное клинически наблюдение—это усиление действия препаратов дигиталиса при одновременном употреблении с орган-экстрактами. Лечебный эффект их основан на расширении коронарных сосудов, периферических артерий и капилляров. Разноречивость результатов в руках отдельных авторов, а также случаи демонстративного успеха, на ряду со случаями полной неудачи можно объяснить: 1, различным содержанием в продажных препаратах действующих химических субстанций, 2, нестойкостью действующих веществ (ферментативное разрушение их), 3, парадоксальной реакцией организма в связи с состоянием вегетативной нервной системы, 4 и, наконец, различным патогенезом заболевания.

В то время как ряд авторов (Morawitz, Ludwig, Hochrein, Schittenhelm, Heischmann и другие) рекомендуют применение этих препаратов в общей практике, рассматривая их как прогресс в терапии, другие, как, например, Schottmüller, Siebek, Rotberger, Bohme относятся сдержанно к их применению, предостерегая от бескритического пользования ими.

Библиография и рецензии.

Проф. L. Puusepp. *Chirurgische Neuropathologie*. I Band. Die peripherischen Nerven. Стр. VIII+662, рис. 330, с 5-ю отдельными таблицами, 1932. Цена 6 дол. Commissions-Verlag J. O. Krüger. Akt.-Ges. Tartu (Dorpat).

После большого трактата об опухолях мозга мы имеем перед собой начало нового большого труда по хирургической невропатологии. Первоначально эта работа появилась на русском языке в издательстве „Практическая медицина“ в 1916 году. В этом издании большое содействие оказал автору покойный Ф. В. Эттингер, который сделал все возможное для наилучшего осуществления этого труда, но погиб трагически до его появления на свет. Согласно широко задуманному