

Nervensystems u. ihre physiologische Bedeutung. Biolog. Centralbl. Bd. 18, 1898).

*Пр. доц. А. Геберъ.*

*A. Bethe. Ueber die Neurofibrillen in den Ganglienzellen von Wirbelthieren u. ihre Beziehungen zu den Golginetzen.— Archiv f. mikroskop. Anatomie, Bd. 55, 1900. p. 513.*

Первый отдѣлъ настоящей работы составляетъ прямое продолженіе выше реферированной и содержитъ описаніе первичныхъ фибриллъ въ различныхъ видахъ нервныхъ клѣтокъ (клѣтки Cornu Ammonis, клѣтки Пуркинѣ, мелкія клѣтки молекулярнаго слоя мозжечка, клѣтки nuclei dentati, subst. gelatinosae сп. мозга и т. д.) Мы отмѣтимъ лишь нѣкоторые результаты, полученные авт. Въ осево-цилиндрич. отросткѣ нервн. клѣтокъ и въ частности въ „конусѣ“ фибриллы распредѣлены равномѣрно; здѣсь не остается промежутковъ, въ которыхъ могли-бы помѣститься глыбки Ниссля. Въ образованіи осево-цилиндр. отростка участвуетъ лишь часть (bescheidene Anzahl) фибриллъ, большая часть которыхъ служитъ для соединенія протоплазмат. отростковъ между собою. Что касается дендритовъ, то въ нихъ нѣкоторыя первичныя фибриллы оканчиваются свободно, какъ бы рѣзко-обрѣзанныя, на поверхности отростка; это можетъ встрѣчаться въ различныхъ точкахъ на протяженіи протоплазмат. отростка.

Авт. наблюдалъ сѣтевидныя образованія (Gitterbildungen) въ 2-хъ видахъ клѣтокъ: 1) въ спинно-узловыхъ клѣткахъ; здѣсь фибриллы, выходящія изъ болѣе толстыхъ, внутрикѣлочныхъ пучковъ, прямо переходятъ въ назв. сѣтъ; 2) въ клѣткахъ Lobus electricus электрическаго скака; клѣтки эти кругловатой формы съ большимъ числомъ отростковъ; послѣдніе связаны между собою довольно толстыми пучками фибриллъ, проходящими черезъ тѣло клѣтки и при этомъ занимающими периферическое положеніе. Отъ этихъ периферическихъ пучковъ отходятъ отдѣльныя фибриллы, которыягибаются и входятъ въ свободную отъ пучковъ, центральную часть клѣтки; здѣсь фибриллы эти дѣлятся и соединяются между собою, образуя широко-петлистую, полигональную сѣтъ; въ утолщенныхъ узловыхъ точкахъ этой сѣти сходятся

обыкновенно 3 фибриллы (и только такія мѣста доказательны для существованія сѣти, какъ на это указывалъ уже Apathy). Въ общемъ сѣть эта представляется довольно равномерною и распределяется не только по плоскости, но и занимаетъ извѣстную толщину клѣтки.

Второй отдѣлъ работы посвященъ описанію особыхъ вѣтлѣточныхъ сѣтей, отчасти напоминающихъ собою подобныя же образованія, описанныя Гольджи.

(Этотъ наблюдатель въ 1898 г. описалъ на наружной поверхности нервныхъ клѣтокъ особую, очень нѣжную оболочку, состоящую изъ вещества, явно отличающагося отъ вещества клѣточного тѣла. Оболочка эта является въ 2 - хъ видахъ: либо въ видѣ сѣтеобразнаго образованія, либо въ видѣ гомогеннаго, связнаго слоя, или же въ такомъ видѣ, какъ будто оно составлено изъ небольшихъ, связанныхъ между собою чешуекъ. Въ обоихъ послѣднихъ случаяхъ замѣчается мелкая полосатость, которая могла-бы быть объяснена присутствіемъ вдавленій, обуславливаемыхъ волокнами. Это различіе отчасти соотвѣтствуетъ различнымъ видамъ клѣтокъ, Но такъ какъ наблюдаются различія и на клѣткахъ одного и того же вида, то съ большимъ основаніемъ эти различія можно приписывать вліянію различной, окружающей клѣтку, ткани. Чаще всего эта оболочка представляется въ видѣ весьма тонкой сѣти съ равномерными, круглыми петлями. Это, по видимому, типическая форма. Оболочку эту можно прослѣдить и на протоплазматическихъ отросткахъ, до вторичныхъ и третичныхъ дѣленій послѣднихъ, но здѣсь она является въ видѣ равномернаго слоя. Такую оболочку находятъ на всѣхъ нервныхъ клѣткахъ, даже и на самыхъ мелкихъ, т. наз. зернахъ). Сѣти Гольджи, по наблюдениямъ авт., можно обнаружить на нервныхъ клѣткахъ почти повсюду, хотя это иногда и трудно. Эти сѣти оплетаютъ тѣло клѣтки и ея протоплазматич. отростки вплоть до мельчайшихъ развѣтвленій. Мѣсто нахождения ихъ ограничивается сѣрымъ веществомъ. Обыкновенно эти сѣти, въ одинъ или въ два слоя, оплетаютъ одну какую-либо клѣтку съ ея дендритами. Но тамъ, гдѣ двѣ клѣтки соприкасаются между собою, сѣти Гольджи обихъ клѣтокъ соединяются одна съ другою, и вообще, чѣмъ ближе сдвинуты клѣточные элементы (кора больш. полушарій и мозжечка, Аммоніевъ рогъ, Subst. gelatinosa), тѣмъ чаще встрѣчаются и соединенія ихъ сѣтей и это ведетъ къ образованію *диффузныхъ сѣтей Гольджи*.

Кромѣ описанныхъ сѣтей и иногда одновременно съ ними обнаруживается другого рода сѣть, пронизывающая какъ сѣрое, такъ и бѣлое вещество спин. и головного мозга. Для этой послѣдней авт. предлагаетъ названіе „выполняющей“ сѣти (Füllnetz); она представляется менѣе рѣзко оконтурированной, болѣе широкопетлистою, съ неправильно-зернистыми перекладинами и болѣе свѣтло-окрашенной, нежели сѣть Гольджи. Относительно „выполняющей“ сѣти авт. не исключаетъ возможности того, что она, быть можетъ, есть лишь *продуктъ свертыванія*, тогда какъ сѣти Гольджи представляютъ столько характерныхъ особенностей, что въ существованіи ихъ, по мнѣнію авт., не можетъ быть никакого сомнѣнія. Вышеупомянутыя свободныя окончанія фибриллы на протяженіи протоплазмат. отростковъ авт. склоненъ считать за такія мѣста, гдѣ фибриллы изъ сѣтей Гольджи переходятъ въ дендриты. Иногда получались, повидимому, прямые переходы фибриллы изъ дендрита въ окружающую сѣть Гольджи; но и эти рѣдкіе случаи авт. не можетъ считать доказательными, признавая возможность оптической ошибки.—Также мало доказаннымъ является предположеніе автора что фибриллы осево-цилиндрич. отростка переходятъ въ сѣть Гольджи (соотвѣтствующую, по его мнѣнію, элементарной сѣти — „Elementargitter“ — безпозвоночныхъ); изъ нея на мѣстахъ узловыхъ точекъ выходятъ фибриллы, которыя въ свою очередь ввѣдряются въ нервную клѣтку, вокругъ которой обвивается данная сѣть, и затѣмъ, путемъ одного изъ клѣточныхъ отростковъ, снова выходятъ изъ клѣтки, чтобы участвовать въ образованіи сѣти Гольджи, оплетающей другой невронъ, и т. д. Такимъ образомъ, по меньшей мѣрѣ преждевременно и дальнѣйшее предположеніе автора о существованіи у позвоночныхъ „непрерывной связи между воспринимающими и проявляющими (effectorische) неврофибриллами и о перемѣщеніи (Umlagerung) послѣднихъ въ сѣтяхъ Гольджи“.

Теперь остается еще привести главные результаты реферруемаго труда, поскольку они остались неупомянутыми въ предыдущемъ изложеніи.

Изслѣдованія, произведенныя авт. надъ позвоночными, показываютъ, что у нихъ во всѣхъ клѣткахъ центральной нервной системы, которыя до нынѣ разсматривались какъ гангліозныя клѣтки, могли быть доказаны „индивидуальныя“ фибриллы (неврофибриллы, первичныя фибриллы). Исключе-

ниями являются лишь мелкія клѣтки Thalami и зернистыя клѣтки мозжечка. Фибриллы внутри ганглиозныхъ клѣтокъ и ихъ отростковъ у позвоночныхъ обыкновенно не соединяются между собою. Исключенія составляютъ клѣтки спинныхъ узловъ и электрической доли (Lobus electricus) у *Torpedo marmorata*, можетъ быть также и клѣтки Аммоніева рога, восходящаго корешка V и клѣтки Пуркинѣе. Въ первыхъ несомнѣнно встрѣчаются сѣти (Gitterbildungen).

Всѣ нервныя клѣтки и ихъ протоплазматическіе отростки (до тончайшихъ развѣтвленій включительно) оплетаются специфическими сѣтями („сѣти Гольджи“—по авт.). Исключенія представляютъ клѣтки восходящаго корешка V и электрической доли электрическаго ската, на которыхъ до сихъ поръ не могли быть доказаны такого рода сѣти. На осевые цилиндры (невриты) сѣть Гольджи *не* переходитъ.

Иногда бываютъ видны прямые переходы вѣтвей осевого цилиндрич. отростка въ сѣти Гольджи. Особенно часто встрѣчается это на вершинахъ дендритовъ. *Но нельзя считать эти случаи абсолютно доказательными.* Въ толщѣ переядины сѣти Гольджи иногда удается получить дифференцировку фибриллъ, одинаковыхъ по виду съ неврофибриллами. Фибриллы нервныхъ клѣтокъ нерѣдко доходятъ до узловыхъ точекъ окружающей сѣти Гольджи.

На основаніи изложенныхъ данныхъ можно заключить въ общихъ чертахъ о ходѣ неврофибриллъ въ центральной нервной системѣ у позвоночныхъ. Они говорятъ въ пользу того, что у позвоночныхъ, такъ же какъ и у безпозвоночныхъ, имѣется полная непрерывность неврофибриллъ. (Какъ видно уже изъ выше нами изложеннаго, послѣднее положеніе автора еще далеко не доказано).

*А. Гебертз.*

*I. Séglas et Heitz. Le traitement de l'épilepsie par la méthode de Flechsig.—Arch. de neurologie, № 56.*

Между многочисленными методами леченія эпилепсіи особенно три возбуждали вниманіе за послѣдніе годы: хирургическое вмѣшательство въ видѣ перерѣзки симпатическаго нерва и фармакологическіе методы Бехтерева и Флексига. Первый трудъ Флексига по данному вопросу относится къ