**АНАТОМИЯ ЦЕНТРАЛЬНОЙ НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ**

**РЕФЕРАТ**

**Тема: "Серое и белое вещество головного мозга"**

**БЕЛОЕ ВЕЩЕСТВО ПОЛУШАРИЙ**

Все пространство между серым веществом мозговой коры и базальными ядрами занято белым веществом. Белое вещество полушарий образовано нервными волокнами, связывающими кору одной извилины с корой других извилин своего и противоположного полушарий, а также с нижележащими образованиями. Топографичеки в белом веществе различают четыре части, нерезко отграниченные друг от друга:

1. белое вещество в извилинах между бороздами;
2. область белого вещества в наружных частях полушария - полуовальный центр (*centrum semiovale*);
3. лучистый венец (*corona radiata*), образованный лучеобразно расходящимися волокнами, входящими во внутреннюю капсулу (*capsula interna*) и покидающими ее;
4. центральное вещество мозолистого тела (*corpus callosum*), внутренней капсулы и длинные ассоциативные волокна.

Нервные волокна белого вещества делят на ассоциативные, комиссуральные и проекционные.

Ассоциативные волокна связывают между собой различные участки коры одного и того же полушария. Они разделяются на короткие и длинные. Короткие волокна связывают между собой соседние извилины в форме дугообразных пучков. Длинные ассоциативные волокна соединяют более отдаленные друг от друга участки коры.

Комиссуральные волокна, входящие в состав мозговых комиссур, или спаек, соединяют не только симметричные точки, но и кору, принадлежащую разным долям противоположных полушарий.

Большинство комиссуральных волокон идет в составе мозолистого тела, которое связывает между собой части обоих полушарий, относящихся *neencephalon*. Две мозговые спайки, *commissura anterior* и *commissura fornicis*, гораздо меньше по своим размерам относятся к обонятельному мозгу *rhinencephalon* и соединяют: *commissura anterior* - обонятельные доли и обе парагиппокампальные извилины, *commissura fornicis* - гиппокампы.

Проекционные волокна связывают кору полушарий большого мозга с нижележащими образованиями, а через них с периферией. Эти волокна делят на:

* центростремительные - восходящие, кортикопетальные, афферентные. Они проводят возбуждение по направлению к коре;
* центробежные (нисходящие, кортикофугальные, эфферентные).

Проекционные волокна в белом веществе полушария ближе к коре образуют лучистый венец, и затем главная часть их сходится во внутреннюю капсулу, которая представляет собой слой белого вещества между чечевицеобразным ядром (*nucleus lentiformis*) с одной стороны, и хвостатым ядром (*nucleus caudatus*) и таламусом (*thalamus*) - с другой. На фронтальном разрезе мозга внутренняя капсула имеет вид косо идущей белой полосы, продолжающейся в ножку мозга. Во внутренней капсуле различают переднюю ножку (*crus anterius*), - между хвостатым ядром и передней половиной внутренней поверхности чечевицеобразного ядра, заднюю ножку (*crus posterius*),- между таламусом и задней половиной чечевицеобразного ядра и колена (*genu*), лежащая на месте перегиба между обеими частями внутренней капсулы. Проекционные волокна по их длине могут быть разделены на следующие три системы, начиная с самых длинных:

1. *Tractus corticospinalis* (*pyramidalis*) проводит двигательные волевые импульсы к мышцам туловища и конечностей.
2. *Tractus corticonuclearis* - проводящие пути к двигательным ядрам черепных нервов. Все двигательные волокна собраны на небольшом пространстве во внутренней капсуле (колено и передние две трети ее задней ножки). И при повреждении их в этом месте наблюдается односторонний паралич противоположной стороны тела.
3. *Tractus corticopontini* - пути от мозговой коры к ядрам моста. При помощи этих путей кора большого мозга оказывает тормозящее и регулирующее влияние на деятельность мозжечка.
4. *Fibrae thalamocorticalis et corticothalamici* – волокна от таламуса к коре и обратно от коры к таламусу.

**СЕРОЕ ВЕЩЕСТВО ПОЛУШАРИЯ**

Поверхность полушария, плащ (*pallium*), образована равномерным слоем серого вещества толщиной 1,3 - 4,5 мм, содержащего нервные клетки. Поверхность плаща имеет очень сложный рисунок, состоящий из чередующихся между собой в различных направлениях борозд и валиков между ними, называемых извилинами, *gyri*. Величина и форма борозд подвержены значительным индивидуальным колебаниям, вследствие чего не только мозг различных людей, но даже полушария одной и той же особи по рисунку борозд не вполне похожи.

Глубокими постоянными бороздами пользуются для разделения каждого полушария на большие участки, называемые долями, *lobi*; последние в свою очередь разделяются на дольки и извилины. Выделяют пять долей полушария: лобная (*lobus frontalis*), теменная (*lobus parietalis*), височная (*lobus temporalis*), затылочная (*lobus occipitalis*) и долька, скрытая на дне латеральной борозды, так называемый островок (*insula*).

Верхнелатеральная поверхность полушария разграничена на доли посредством трех борозд: латеральной, центральной и верхнего конца теменно-затылочной борозды. Латеральная борозда (*sulcus cerebri lateralis*) начинается на базальной поверхности полушария из латеральной ямки и затем переходит на верхнелатеральную поверхность. Центральная борозда (*sulcus cenrtalis*) начинается на верхнем краю полушария и идет вперед и вниз. Участок полушария, находящийся впереди центральной борозды относится к лобной доли. Часть мозговой поверхности, лежащая сзади от центральной борозды, составляет теменную долю. Задней границей теменной доли служит конец теменно-затылочной борозды (*sulcus parietooccipitalis*), расположенной на медиальной поверхности полушария.

Каждая доля состоит из ряда извилин, называемых в отдельных местах дольками, которые ограничиваются бороздами мозговой поверхности.

***Лобная доля***

В заднем отделе наружной поверхности этой доли проходит *sulcus precentralis* почти параллельно направлению *sulcus centralis*. От нее в продольном направлении проходят две борозды: *sulcus frontalis superior et sulcus frontalis inferior*. Благодаря этому лобная доля разделяется на четыре извилины. Вертикальная извилина, *gyrus precentralis*, находится между центральной и прецентральной бороздами. Горизонтальными извилинами лобной доли являются: верхняя лобная (*gyrus frontalis superior*), средняя лобная (*gyrus frontalis medius*) и нижняя лобная (*gyrus frontalis inferior*) доли.

***Теменная доля***

На ней приблизительно параллельно центральной борозде располагается *sulcus postcentralis*, сливающаяся обычно с *sulcus intraparietalis*, которая идет в горизонтальном направлении. В зависимости от расположения этих борозд теменная доля разделяется на три извилины. Вертикальная извилина, *gyrus postcentralis*, идет позади центральной борозды в одном направлении с прецентральной извилиной. Выше межтеменной борозды помещается верхняя теменная извилина, или долька (*lobulus parietalis superior*), ниже - *lobulus parietalis inferior*.

***Височная доля***

Латеральная поверхность этой доли имеет три продольные извилины, отграниченные друг от друга *sulcus temporalis superio*r и *sulcus temporalis inferior*. Между верхней и нижней височными бороздами протягивается *gyrus temporalis medius*. Ниже нее проходит *gyrus temporalis inferior*.

***Затылочная доля***

Борозды латеральной поверхности этой доли изменчивы и непостоянны. Из них выделяют идущую поперечно *sulcus occipitalis transversus*, соединяющуюся обычно с концом межтеменной борозды.

***Островок***

Эта долька имеет форму треугольника. Поверхность островка покрыта короткими извилинами.

Нижняя поверхность полушария в той ее части, которая лежит кпереди от латеральной ямки, относится к лобной доле.

Здесь параллельно медиальному краю полушария проходит *sulcus olfactorius*. На заднем участке базальной поверхности полушария видны две борозды: *sulcus occipitotemporalis*, проходящая в направлении от затылочного полюса к височному и ограничивающая *gyrus occipitotemporalis lateralis*, и идущая параллельно ей *sulcus collateralis*. Между ними располагается *gyrus occipitotemporalis medialis*. Медиально от коллатеральной борозды расположены две извилины: между задним отделом этой борозды и *sulcus calcarinus* лежит *gyrus lingualis*; между передним отделом этой борозды и глубокой *sulcus hippocampi* лежит *gyrus parahippocampalis*. Это извилина, примыкающая к стволу мозга, находится уже на медиальной поверхности полушария.

На медиальной поверхности полушария находится борозда мозолистого тела (*sulcus corpori callosi*), идущая непосредственно над мозолистым телом и продолжающаяся своим задним концом в глубокую *sulcus hippocampi*, которая направляется вперед и книзу. Параллельно и выше этой борозды проходит по медиальной поверхности полушария *sulcus cinguli*. Парацентральной долькой (*lobulus paracentralis*) называется небольшой участок над язычковой бороздой. Кзади от парацентральной дольки находится четырехугольная поверхность (так называемое предклинье, *precuneus*). Оно относится к теменной доле. Позади предклинья лежит обособленный участок коры, относящийся к затылочной доле, - клин (*cuneus*). Между язычковой бороздой и бороздой мозолистого тела протягивается поясная извилина (*gyrus cinguli*), которая при посредстве перешейка (*isthmus*) продолжается в парагиппокампальную извилину, заканчивающуюся крючком (*uncus*). *Gyrus cinguli, isthmus* и *gyrus parahippocampali*s образуют вместе сводчатую извилину (*gyrus fornicatus*), которая описывает почти полный круг, открытый только снизу и спереди. Сводчатая извилина не имеет отношения ни к одной из долей плаща. Она относится к лимбической области. Лимбическая область - часть новой коры полушарий большого мозга, занимающая поясную и парагиппокампальную извилины; входит в состав лимбической системы. Раздвигая край *sulcus hippocampi*, можно видеть узкую зазубренную серую полоску, представляющую собой рудиментарную извилину *gyrus dentatus*.

**Л И Т Е Р А Т У Р А**

1. Большая медицинская энциклопедия. т. 6, М., 1977 г.

2. Большая медицинская энциклопедия. т. 11, М., 1979 г.

3. М.Г. Привес, Н.К. Лысенков, В.И. Бушкович. Анатомия человека. М., 1985 г.