

Из кафедры Нормальной Анатомии—зав. Обухов Б. А. и кафедры
Патофизиологии—зав. Качанов Г. А.

К ВОПРОСУ О ВЗЯТИИ СПИННО-МОЗГОВОЙ ЖИДКОСТИ У ДОМАШНИХ ЖИВОТНЫХ.

Качанов Г. А., Ланкевич Н. А.

История исследования спинно-мозговой жидкости берет свое начало еще со времени Галена, который в выделениях каротид (*gl Carotica*) видел своего рода прообраз спинно-мозговой жидкости. Виллис (1664 г.) считает эти выделения производным от сосудистого сплетения. Первое открытие спинно-мозговой жидкости принадлежит Котугна (1764 г.), который одновременно дает большое описание суборхноидального пространства головного и спинного мозга. С этого времени анатомы и физиологи обратили внимание на изучение подоболочечных пространств. В 1891 году Квинке и Винтер независимо друг от друга впервые получили ликвор у людей путем люмбального прокола и с этого времени начинается изучение самой жидкости.

В настоящее время уже существует особая наука ликворология с главами: Анатомия ликворных путей, Физиология ликвора и методы его добывания, ликвородиагностика, ликворотерапия и др. Диагностическое и терапевтическое значение исследования спинно-мозговой жидкости уже не подлежит никакому сомнению, являясь почти обязательным при заболевании органов центральной нервной системы. Так например, при диагностике менингитов исследование ликвора играет решающую роль (Успенский). Введение в подоболочечные пространства сыворотки и лекарственных веществ при лечении цереброспинальных менингитов является незаменимым.

Изучение этих вопросов получило огромный и теоретический интерес, особенно в связи с развитием учения проф. Штерн и ее школы о гематоэнцефалическом барьере. В физиологии и патологии ц. н. с. вопросу гематоэнцефалического барьера уделяется большое внимание в связи с исследованием проходимости последнего, являясь одним из основных моментов в прогнозе и терапии заболеваний ц. н. с. Разработан целый ряд методов повышения, или понижения проходимости барьера.

Если таким образом в медицине важность изучения церебральной спинальной жидкости очевидна, то в ветеринарной действительности к данному вопросу до последнего времени уделялось мало внимания; однако заболевания ц. н. с. у домашних животных встречается нередко, при чем так называемые менингитоподобные заболевания у лошадей наносят большой экономический ущерб нашему социалистическому животноводству.

Изучая вопрос о гематоэнцефалическом барьере у домашних животных нами собран материал о технике взятия спинномозговой жидкости. В данной работе мы затрагиваем вопросы анатомии участков пункции, возможные осложнения, связанные с этим и меры их предупреждения. Нами проведено 75 пункций, из них на собаках—40, на кроликах—35.

Подготовка животного. Место прокола подготавливается обычным хирургическим путем. Животному накладывается петля на морду, связываются передние и задние конечности вместе, при чем животное фиксируется на столе на правом боку. Оператор становится со стороны конечностей животного. В литературе есть указания, что можно брать ликвор у животных в сидячем положении с подкладкой бруска под шею. Однако мы исходя из своих наблюдений находим, что боковое положение является наиболее удобным для пункции у собак и кроликов. Сгибание головы при применении бруска затрудняет взятие ликвора при субокципитальном проколе вследствие уменьшения подбололочечных пространств. Для прокола применялись иглы от шприца «Рекорд», при чем иглы брались тонкие т. к. они меньше разрушают ткань и кровеносные сосуды, что дает возможность получить жидкость без примеси крови. Для собак употреблялись иглы длиной 3—4 см., для кролика в 2 см. Применяемые иглы подвергались стерилизации, при чем раз введенная игла без соответствующей обработки во второй раз не применялась.

Пункцию для взятия спинномозговой жидкости можно производить в 2-х участках по ходу позвоночного канала: в поясничной области и в участке затылка.

В поясничной области удобным участком для прокола является место между последним поясничным и первым крестцовым позвонком. В средней линии этого участка у собак и кроликов расположен связочный аппарат в виде надостистой части Lig. sacrae и межостный мускул. Вентральнее проходит междугловая связка, занимающая пространство от заднего края последнего поясничного позвонка до переднего края первого крестцового позвонка. Латерально прилегая к осистым отросткам располагается многораздельный мускул, рядом с ним проходит длинейший мускул спины, занимая все пространство между осистыми и поперечными отростками. Все эти образования покрыты плотной пояснично-спинной фасцией над ней же расположена подкожная соединительная ткань, обуславли-

вающая большую подвижность кожи. Из выраженных артериальных сосудов здесь разветвляется art. lumbalis, давая веточки к суставным отросткам и в межпозвоночные отверстия.

Другим более удобным местом пункции является затылочная область. В этом участке между затылочной костью и атлантом располагается междуговая связка, образуя дорзальную мембрану. С боков к ней прилегает выйная связка (lig. nuchae) и шейная мускулатура

Взятие спинно-мозговой жидкости в области субокципитально-го пространства имеет то преимущество, что в этом месте легче ввести иглу в подбололочные пространства, при этом здесь находится большее количество ликвора, чем в поясничной области. Имеющиеся в литературе указания о том, что иногда вследствие, якобы уменьшенного давления в цистерне, следует насасывать ликвор шприцом нашими исследованиями не подтвердилось. В наших опытах не было нужды в применении шприца, т. к. при правильном введении иглы жидкость тотчас же свободно выступала крупными каплями. В случаях непопадания иглы в подбололочные пространства ликвор не выходит и насасывание шприцом может вызвать кровоизлияние.

В поясничном участке взятие спинно-мозговой жидкости труднее, т. к. твердая мозговая оболочка тонкая и при уколе она придавливается иглой к мозгу и этим самым уменьшается без того небольшое субдуральное пространство. При люмбальной пункции отыскивается высоко выступающий отросток последнего поясничного позвонка, каудально от него нащупывается осистый отросток первого крестцового позвонка. Между ними при надавливании пальцем находится углубление. Кожа данного участка фиксируется большим и указательным пальцами левой руки, правой же рукой медленно вводится игла с мандреном. Игла вкалывается параллельно осистому отростку последнего поясничного позвонка по направлению к междуговому пространству, немного отступя от сагитальной линии, при прохождении иглы через междуговую связку чувствуется некоторое сопротивление.

При субокципитальном проколе у собак прощупывается клювовидный отросток гребня 2-го шейного позвонка и отступя от него в сторону головы на расстоянии ширины одного пальца вводится игла по направлению к середине при умеренном сгибании шеи животного. Необходимо следить за движением иглы и лишь только последняя входит в междуговое пространство чувствуется увеличенное сопротивление верхней запирающей связки, после этого игла осторожно продвигается дальше через твердую мозговую оболочку до появления первой капли ликвора.

При субокципитальном проколе у кролика отыскивается гребень чешуи затылочной кости, последний у него идет отвес-

но и мышелки затылочной кости не выступают назад так сильно, как у других животных. Игла вводится непосредственно за гребнем по направлению косо в сторону и назад. Взятие же жидкости у кролика в поясничной области представляется трудным, вследствие незначительного подбололочечного пространства в данном участке.

Производство пункции связано с осложнениями, которые могут быть как подследствия неудачного прокола. При неправильном проколе возможно попадание иглы в толщу спинного или продолговатого мозга, а это может вызвать явления так называемого менингизма вплоть до летального исхода. Пункция может вызывать травматизацию кровеносных сосудов, а вследствие этого кровоизлияние в подбололочечное пространство, при чем кровоизлияние в нервные центры может вызвать паралич черепных нервов. Иногда после пункции наступает тетания дорзальной мускулатуры, а также ригидность мышц затылка. Эти явления могут продолжаться от нескольких часов до нескольких дней и зависят не только от техники производства пункции, но и связанных с конституциональными особенностями животного. В медицинской литературе описаны случаи гемиплегии и менингальной гиперемии, как последствия пункций.

В заключение следует отметить, что при производстве пункций необходимо соблюдать ряд предосторожностей, как это: 1) перед пункцией необходимо выявить общее состояние животного и его конституцию, 2) хорошо фиксировать животное во время прокола. 3) применять тонкие иглы, т. к. с величиной отверстия образуемого в твердой мозговой оболочке связано последующее подтекание жидкости в окружающую ткань, 4) ограничиваться меньшим количеством взятия жидкости во избежание летального исхода, 5) важно чтобы жидкость вытекала медленно по каплям во избежание коллапса, для чего во время пункции мандрен из иглы не извлекается целиком и жидкость таким образом просачивается между стенкой иглы и мандреном, причем вытягивая последний на большее или меньшее расстояние можно регулировать скорость истечения ликвора, 6) животному после производства пункции необходимо предоставлять покой.

ЛИТЕРАТУРА

- 1) Автократов—Курс Анатомии с х животн. вып. II изд. II 1931 г.
- 2) Тарасевич—Оперативная хирургия домашних жив. 1933 г.
- 3) Штэрн—Журнал Невропатал. и психиатр.—4—1931 г.
- 4) Кульков—Клиническая медицина 14—1930 г.
- 5) Успенский—Советская врачеб. газета—5—1932 г.
- 6) Сливков—Ученые записки Казанского Ветинститута вып. I 1926 г.

7) Спиров—Русский архив Анатом. Гистол. и Эмбр. т. VI вып. I 1927 г.

8) Шамбуров—Невропатология и Психиатр.—7—1931 г.

9) Александров и Панов—Совет. Невропат. психиат. и психогигиена—7—1933 г.

10) Поплавский—Клиническая медицина—14—1930 г.

11) Яковсон—Клиническая медицина 9—10—1933 г.

12) Литвин—Клиническая медицина—14—1930 г.
