

группе

Данные, приведенные в таблице, указывают на снижение синтетической функции у поросят контрольной группы, поскольку вещества, которые изучались в ходе опыта, синтезируются преимущественно паренхимой печени. Снижение образования данных субстратов указывает на развитие в печени дистрофических изменений, ведущих к угнетению функций печёночной паренхимы. Сохранение высоких уровней (в пределах физиологических значений) альбумина, ОХ и ХЭ в крови поросят опытной группы указывает на сохранение функциональной активности печени вследствие применения КВ для профилактики заболеваний печени.

Наряду с биохимическим гепатодепрессивным синдромом у поросят контрольной группы развивался цитолитический синдром (таблица 2).

Таблица 2. Биохимические показатели крови поросят, характеризующие синдром цитолиза ($X \pm \sigma$)

Группа поросят	АсАт, ИЕ/л	АлАт, ИЕ/л	Билирубин, мкмоль/л
Контрольная	17,56±3,271	29,27±3,151	7,00±0,547
Опытная	18,46±3,438	20,18±4,778*	5,01±1,312*

Вследствие повышения проницаемости клеточных мембран гепатоцитов в крови поросят контрольной группе отмечен достоверно высокий уровень активности АлАт, а также повышение концентрации общего билирубина. Последнее характеризует и синдром холестаза. Данные изменения биохимического состава крови указывают на развитие в печени поросят контрольной группы дистрофических и воспалительных процессов.

Таким образом, применение концентрата витаминов Е и F из рапсового масла предотвращает развитие в печени дистрофических и воспалительных изменений, ведущих к снижению продуктивности и высокому падежу поросят-отгёмьшей. Применение концентрата витаминов Е и F в условиях промышленного свиноводства позволит повысить его эффективность и рентабельность.

УДК 619:611

**ВОЗРАСТНЫЕ ОСОБЕННОСТИ МОРФОЛОГИИ
СПИННОГО МОЗГА СОБАКИ
AGE PECULIARITIES OF SPINAL MARROW
MORPHOLOGY OF A DOG.**

Писалева С.Г.

Pisaleva S. G.

Ульяновская ГСХА.

Ulyanovsk state academy of Agriculture

The biggest area of cross section is in the field of the sixth cervical and sixth lumbar neurosegments, but the smallest is in the thoracic part of the spinal marrow.

In the course of development of animals the increase of white substance in the spinal marrow takes place.

Многие авторы отмечают [3,4], что количество белого и серого вещества и форма последнего на поперечных срезах различных уровней мозга неодинаковы. Наибольшее количество его находится в утолщениях.

Нами были исследованы поперечные срезы спинного мозга на уровне шестого шейного, восьмого грудного и шестого поясничного нейросегмента. Исследования проведены на беспородных собаках трех возрастных групп по пять голов в каждой группе (новорожденные, двухнедельные, двухмесячные). Материал был взят от клинически здоровых животных, усыпленных по стандартной методике. Материал фиксировался в 10% растворе нейтрального формалина, гистологические срезы изготавливались на замораживающем микротоме МЗ-3, окрашивался по методике Ван - Гизон. Морфометрия срезов проводилась под микроскопом МБС - 2 с использованием окулярной сетки, а определение соотношения площади поперечного сечения серого и белого вещества в нейросегментах спинного мозга по формуле $S=m^2 \times 0,5$ [2].

У новорожденных собак общая площадь поперечного сечения сегмента спинного мозга в области C_6 составила $7,63 \pm 0,17$ мм². Площадь серого вещества - $5,41 \pm 0,04$ мм² (71%), белого - $2,22 \pm 0,01$ мм² (29%). Соотношение площади серого вещества к площади белого составило как 1:0,41.

У двухнедельных собак - соответственно общая площадь поперечного сечения C_6 нейросегмента составила $7,77 \pm 0,005$ мм². Площадь серого вещества мозга - $3,62 \pm 0,003$ мм² (46%), а белого - $4,17 \pm 0,002$ мм² (54%). Отношение площади серого вещества к площади белого как 1:1,16.

У двухмесячных собак площадь сечения шестого нейросегмента - $21,3 \pm 0,1$ мм². Площадь серого мозгового вещества - $5,9 \pm 0,012$ мм² (36%), белого вещества - $15,4 \pm 0,009$ мм² (64%). Отношение серого вещества к белому выразилось как 1:2,61.

В грудном отделе (Th_8) у новорожденных нейросегмент имеет площадь сечения $3,98 \pm 0,02$ мм². На долю серого вещества приходится $3,1 \pm 0,03$ мм² (78%), белого - $0,88 \pm 0,02$ мм² (22%). Отношение серого вещества мозга к белому как 1:0,28. По сравнению с C_6 площадь грудного нейросегмента меньше в 1,92 раза. Комиссура короткая и широкая. Дорсальные (особенно) и вентральные рога развиты слабее, чем в шестом шейном сегменте и близко расположены друг к другу.

К двухнедельному возрасту - соответственно Th_8 нейросегмент имеет площадь сечения $4,67 \pm 0,01$ мм², площадь серого вещества $2,23 \pm 0,02$ мм² (48%), а белого - $2,44 \pm 0,04$ мм² (52%). Соотношение площади серого вещества к площади белого вещества спинного мозга - 1:1,08. По сравнению с площадью шестого шейного нейросегмента площадь грудного сегмента в 1,7 раза меньше. Комиссура короткая и широкая.

У двухмесячных собак площадь сечения Th_8 - $10,3 \pm 0,3$ мм². Площадь серого мозгового вещества - $3,2 \pm 0,005$ мм² (31%), белого - $7,1 \pm 0,1$ мм² (69%). Соотношение серого вещества к белому как 1:2,22. По сравнению с шестым шейным нейросегментом дорсальные и вентральные рога развиты в меньшей степени.

В области L_6 у новорожденных собак общая площадь сечения

нейросегмента спинного мозга составила 8мм^2 . Площадь серого мозгового вещества - $4,08 \pm 0,01\text{мм}^2$ (51%), а белого - $3,92 \pm 0,003\text{мм}^2$ (49%). соотношение площадей серого и белого веществ составило 1:0,96. Рога, соединенные значительно удлиненной и суженной комиссурой, отстоят друг от друга дальше, чем в Th_8 нейросегменте, и они более отклонены от средней линии. Удлинение комиссуры идет на фоне общего увеличения поперечного сечения спинного мозга, по сравнению с грудным нейросегментом.

К двухнедельному возрасту соответственно в этой области общая площадь нейросегмента составила $13,92\text{мм}^2$. На долю серого мозгового вещества приходится $6,8 \pm 0,1\text{мм}^2$ (49%), белого - $7,12 \pm 0,12\text{мм}^2$ (51%). Соотношение площадей серого и белого веществ составило 1:1,05. Здесь по сравнению с C_6 и Th_8 нейросегментами сосредоточено большое количество как серого, так и белого мозгового вещества.

В двухмесячном возрасте площадь нейросегмента данной области уже составляла $27,5\text{мм}^2$. На долю серого вещества приходилось $10,85 \pm 0,001\text{мм}^2$ (38%), белого - $16,65 \pm 0,01\text{мм}^2$ (62%). Отношение серого вещества к белому можно представить как 1:1,54. По сравнению с Th_8 площадь серого вещества спинного мозга увеличена за счет разрастания вентрального рога. Комиссура узкая длинная. Рога (особенно вентральные) далеко раздвинуты от средней сагиттальной линии.

По данным морфологического исследования сегментов спинного мозга на уровнях C_6 , Th_8 и L_6 следует, что наибольшая площадь поперечного сечения спинного мозга имеет место в области C_6 и L_6 нейросегментов, а наименьшая - в грудном отделе спинного мозга. В процессе развития животных изменение процентного соотношения площади белого и серого вещества спинного мозга направлено в сторону увеличения белого вещества. У новорожденных собак относительная площадь белого вещества спинного мозга в области максимума шейного утолщения составляет 29%, к двухмесячному возрасту увеличивается уже до 64%, в области максимума поясничного утолщения соответственно от 49% до 62%. Объем серого вещества увеличивается более интенсивно в первые месяцы после рождения, менее интенсивно - у животных старшего возраста. Особенно значительное изменение соотношения между количеством серого и белого вещества претерпевает в грудном отделе. Если у новорожденных собак серое вещество в этом отделе относится к белому как 1:0,28, то у двухмесячных уже как 1:2,22.

На основании сравнительно - морфологических данных следует, что увеличение белого вещества в сегментах спинного мозга на изучаемых уровнях идет за счет площади, занимаемой нервными волокнами восходящей и нисходящей систем спинного мозга, что согласуется с данными ряда авторов, изучавших эти показатели у других видов животных[1,3,5].

Литература:

1. Журавлева Л.Д. Возрастные особенности скелетотопии спинного мозга у свиней// Вопросы морфологии нервной системы животных. - Ульяновск, 1976. - С.26-29.
2. Лакин Г.Ф. Биометрия. М., Высшая школа. 1980. - С.293.
3. Садыков Ж.С. К сравнительной микроморфологии спинного мозга

парнокопытных// Материалы по биоморфологии животных и человека. Алма - Ата: Издательство Академии наук Казахского ССР, 1963. - С.56-58.

4. Попкова Г.А. Сравнительная морфология спинного мозга с.-х. Животных// Научный отчет института экспериментальной биологии АН Казахской ССР. Алма - Ата, 1963. - С.163-168.

5. Фасахутдинова А.Н. Морфология спинного мозга кролика в возрастном аспекте: Диссертация канд. биол.наук. Ульяновск, 2002. - 239с.

ИЗУЧЕНИЕ ВОЗМОЖНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ
БАКТЕРИОФАГОВ В КАЧЕСТВЕ
АНТИМИКРОБНЫХ ПРЕПАРАТОВ В
СОЧЕТАНИИ С БИОКОМПОЗИТНЫМ
МАТЕРИАЛОМ «ЛИТАР» ПРИ ЛЕЧЕНИИ
ПЕРЕЛОМОВ КОНЕЧНОСТЕЙ У ЖИВОТНЫХ
STUDY OF THE POTENTIAL APPLICATIONS OF THE
PHAGES AS ANTIMICROBIAL PREPARATIONS COMBINED
WITH THE BIOCOMPOSITE MATERIALS «LITAR» FOR
THE TREATMENT OF THE FRACTURES OF ANIMALS

Пичугин Ю.В., Золотухин С.Н., Ковалева Е.Н., Шевалаев Г.А.
Pichugin U.V., Zolotukhin S.N., Kovaleva E.N., Shevalaev G.A.
Межкафедральный научный центр ветеринарной медицины
Ульяновская ГСХА

In the article there is given information about potential applications of the phages as antimicrobial preparations combined with the biocomposite materials «LitAr» for the treatment of the fractures of animals. The good therapeutic effect was obtained.

В процессе лечения патологии костной ткани в медицинской практике вполне оправдано применение биодеградируемых материалов, которые за определенный период времени резорбируются в организме, а на их месте формируется новая здоровая костная ткань. К ним относятся натуральные костные имплантаты, материалы на основе альгинатов или коллагена и фосфатов кальция и гидроксосолей биогенных элементов[1].

В последние годы имеет место активное внедрение в медицинскую практику различных кальций-фосфатных материалов[2-4]: «Коллапан», «Церасорб», «Хронос», «Остим», «ЛитАр».

Одной из основных проблем, связанных с послеоперационными осложнениями являются раневые инфекции. В настоящее время для их лечения и профилактики широко используются антибиотики.

В связи с появлением антибиотико-резистентных штаммов микроорганизмов и отрицательным влиянием антибиотиков на организм (аллергические реакции, снижение иммунной реактивности) возникла