

УДК 615.918:619: 616.8

ПАТОФИЗИОЛОГИЯ НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ ПРИ ОТРАВЛЕНИИ ЯДОВИТЫМИ РАСТЕНИЯМИ

*Нематов А.М., студент 4 курса факультета агротехнологий
земельных ресурсов и пищевых производств
Научный руководитель - Богданова М.А., кандидат
биологических наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ*

Ключевые слова: патофизиология, отравление, растительные яды, нервная система, животные.

В статье рассматриваются ядовитые растения, которые оказывают токсическое воздействие на нервную систему организма животного и человека. Наиболее токсическое значение имеют хвощи (полевой, болотный, луговой зимний), горчак, плевел опьяняющий, полынь цитварная, чемерица, гелиотроп, ежовник, белена, вех ядовитый и др.

Введение. Отравления сельскохозяйственных животных встречаются довольно часто и происходит преимущественно на пастбищах, засоренных ядовитыми растениями. Предрасполагающими факторами являются нарушения режима кормления, поения, минеральная недостаточность. Число ядовитых растений огромно — приблизительно 2% от общего количества видов растительного царства (около 10000 видов). Больше всего ядовитых среди так называемых покрытосемянных. Есть семейства, например, лютиковые, пасленовые молочайные, тутовые, в которых большинство видов содержит яд; а вот в семействах сложноцветных, кактусовых таких очень мало. Различия могут касаться одного рода растений [1,2,6,7].

Яды неравномерно распределены в частях растения. У некоторых видов опасны кора и плоды, а листья и цветки безвредны, у других — только цветки, у третьих — листья и т. Д. У многих растений ядовитые вещества преобладают в корнях и корневище.

Наиболее токсическое значение имеют хвощи (полевой, болотный, луговой зимний), горчак, плевел опьяняющий, полынь цитварная, чемерица, гелиотроп, ежовник, белена, вех ядовитый и др. Токсическое действие их связано с влиянием на центральную и вегетативную нервную системы содержащимися в них сильнодействующими алкалоидами,

сапонинами, гликозидами и другими веществами растений и кормов.

Патофизиология. Оказавшись в организме, яды поступают в кровь, а затем распространяются между тканями и клетками, причем это распределение для различных веществ является неодинаковым.

Рассмотрим схему действия ядов на проведение возбуждения (нервного импульса) по нервной системе. Функционирование этой системы - важнейшее условие нормальной жизнедеятельности организма. Как известно, возбуждение в нем передается по нервным путям. Однако этот путь не является сплошным, «цельносварным» - в пределах одного элементарного звена передачи он прерывается дважды. А именно: при переходе от одного аксона к другому и при переходе от конечного аксона к функционирующей клетке исполнительного органа,

В местах контакта, стыка процесс передачи осуществляется химическим путем. Роль посредника (медиатора) осуществляет ацетилхолин (в некоторых синапсах - адреналин). Эти контакты (синапсы) являются особенно чувствительными к действию так называемых «нервных», или синаптических ядов. Точка приложения действия ядов в нервной клетке (нейроне) может быть различной. Одни из них «нападают» непосредственно на аксон, блокируя передачу нервного импульса (тетродотоксин), другие подавляют выделение ацетилхолина на окончаниях аксона (токсин ботулинуса), третьи нарушают контакт ацетилхолина и мышцы (кураре), четвертые тормозят расщепление медиатора ацетилхолина [1,2].

Клиническая картина. Уже через несколько часов после попадания яда в организм возникает нервное расстройство, сопровождающиеся возбуждением, пугливостью, стремлениями двигаться вперед, затем угнетением, дрожанием мускулатуры, расширением зрачков. Не редко наблюдают слюнотечение, тахипноэ, тахикардию, расстройства координации, клонические или тонические судороги, возбуждение сменяющиеся угнетением, парезы, параличи и др. Поражения вегетативной нервной системы проявляются первоначально усилением, а затем торможением перистальтики кишок, аритмией и учащением пульса, расширением зрачков, редким мочеиспусканием. Возможны: также поражения слизистой желудочно-кишечного тракта и печени, сопровождающиеся поносами и паренхиматозной желтухой [3,4,5].

Заключение. Анализируя литературные источники по отравлению ядами растительного происхождения, мы пришли к выводу, на сегодняшний день остается актуальным вопрос изучения биохимического механизма действия ядов, это позволит своевременно профилировать и лечить патологию.

Библиографический список:

1. Богданова, М. А. Патологическая физиология : учебное пособие для студентов факультета ветеринарной медицины специальность - Ветеринария / М. А. Богданова, Н. А. Любин, И. И. Богданов. - Ульяновск : Ульяновская ГСХА им. П.А. Столыпина, 2015. - 222 с.
2. Богданова, М. А. Патологическая физиология : учебное пособие / М. А. Богданова, И. И. Богданов. – Ульяновск : Ульяновская ГСХА им. П.А. Столыпина, 2015. - 176 с.
3. Методическое пособие по дисциплине «Клиническая диагностика с основами рентгенологии». Раздел «Рентгенология» / А. Н. Казимир, И. Н. Хайруллин, Н. К. Шишков, И. И. Богданов, А. З. Мухитов, А. Н. Лазуткин, М. А. Богданова. - Ульяновск : Ульяновская государственная сельскохозяйственная академия, 2010.
4. Клиническая диагностика с рентгенологией. Ветеринарная пропедевтика : учебно-методический комплекс. Т. 1 / А. Н. Казимир, А. А. Степочкин, И. И. Богданов, Н. К. Шишков, А. З. Мухитов, М. А. Богданова. - Ульяновск : Ульяновская государственная сельскохозяйственная академия, 2009.
5. Клиническая диагностика с рентгенологией. Ветеринарная пропедевтика : учебно-методический комплекс. Т. 2 / А. Н. Казимир, А. А. Степочкин, И. И. Богданов, Н. К. Шишков, А. З. Мухитов, М. А. Богданова. - Ульяновск : Ульяновская государственная сельскохозяйственная академия, 2009.
6. Внутренние незаразные болезни животных : учебно-методический комплекс для студентов факультета ветеринарной медицины очной и заочной форм обучения. Т. Ч. 1 / Н. К. Шишков, И. И. Богданов, А. З. Мухитов, И. Н. Хайруллин, А. А. Степочкин, А. Н. Казимир, М. А. Богданова. - Ульяновск : Ульяновская государственная сельскохозяйственная академия, 2009.
7. Внутренние незаразные болезни животных : учебно-методический комплекс для студентов факультета ветеринарной медицины очной и заочной форм обучения. Т. Ч. 2 / Н. К. Шишков, И. И. Богданов, А. З. Мухитов, И. Н. Хайруллин, А. А. Степочкин, А. Н. Казимир, М. А. Богданова. - Ульяновск : Ульяновская государственная сельскохозяйственная академия, 2009.

PATHOPHYSIOLOGY OF THE NERVOUS SYSTEM IN CASE OF POISONING BY POISONOUS PLANTS

Negmatov A. M.

Key words: *pathophysiology, poisoning, plant poisons, nervous system, animals.*

The article deals with poisonous plants that have a toxic effect on the nervous system of the animal and human body. The most toxic value are horse-tails (field, marsh, winter meadow), mustard, intoxicating chaff, wormwood, heliotrope, hedgehog, henbane, venomous Weh, etc.