

*И. Е. РАДКЕВИЧ, профессор
Кафедра фармакологии*

ОСОБЕННОСТИ ВЕТЕРИНАРНОЙ ФАРМАКОЛОГИИ В ПУШНОМ ЗВЕРОВОДСТВЕ

Пушное звероводство в СССР начало развиваться с 1928 г. Теперь оно выросло в мощную отрасль социалистического животноводства. Охрана здоровья пушных зверей, разводимых в неволе, является задачей ветеринарной науки и практики. В борьбе за сохранение поголовья зверей в ряде мероприятий большое значение имеет и правильное применение фармакологических средств как для лечения, так и для профилактики.

Следует, однако, отметить, что фармакологические вопросы в звероводстве изучаются весьма недостаточно. До сих пор лишь сравнительно небольшая группа веществ подробно изучена на пушных зверях.

Практически врачи зверосовхозов многие препараты применяют при тех или иных заболеваниях пушных зверей по аналогии с их действием на домашних животных. В ходе этого накапливается все больше и больше данных, свидетельствующих о том, что многие препараты нельзя переносить механически на пушных зверей по аналогии с домашними животными. Для пушных зверей во многих случаях существует видовая специфика в действии лекарственных веществ и ядов, особенно сложно и многосторонне влияющих на организм.

За последние 6 лет сотрудниками кафедры фармакологии и некоторыми другими кафедрами Московского пушно-мехового института проведено испытание на пушных зверях многих лекарственных веществ. Так, более всесторонне изучено действие на желудочно-кишечный тракт веществ, возбуждающих парасимпатическую нервную систему, — ареколина, карбохолина, физостигмина, пилокарпина, фурамона; угнетающих эту систему — атропина; возбуждающих симпатическую нервную систему — адреналина и веществ, действующих на гладкую мускулатуру кишечника, — хлористого бария и папаверина.

Установлено, что кишечник серебристо-черных лисиц чувствителен к воздействию указанных средств.

И. М. Никифоров изучал моторику желудка лисиц под влиянием физостигмина, атропина и пилокарпина. Он установил, что перистальтические движения желудка у голодных лисиц сильнее, чем у

собак. От дозы физостигмина 0,0007 у лисиц через 13 мин. наступают судороги, буйство, возбуждение, расширение зрачков и тахикардия и через 45 мин. сон, длящийся 2 часа, что необычно для других животных. По данным И. М. Никифорова, атропин в дозе 0,04 на несколько часов останавливает сокращение желудка и секрецию и расширяет зрачок. Пилокарпин вызывает секрецию желез и от доз 0,1—0,3 увеличивается вдвое число сокращений желудка, хотя высота кривой, т. е. мощность сокращения, уменьшается.

Нами изучены некоторые вяжущие, слабительные, антигельминтные, сердечные, рвотные и дезинфицирующие желудочно-кишечный тракт средства.

Установлено (П. Е. Радкевич, Н. В. Дегтярева), что лисицы и песцы примерно одинаково переносят ксероформ и азотнокислый висмут. Лечебной дозой ксероформа является для них 0,5—1,0, а токсической — 6,0. Квасцы менее токсичны для лисиц и песцов, чем ксероформ и висмут. Лечебная доза квасцов для лисиц равняется 1,0—2,0, свинцовый сахар в дозе 0,2—0,3 в 5%-ном растворе и полутрахлористое железо в дозе 0,06—0,1 в 2%-ном растворе у норок при оральном их введении являются надежными вяжущими средствами.

За последние годы нами проведено испытание ряда лекарственных веществ дезинфицирующего и вяжущего действия на больных зверях. Так, при поносах 3-месячным щенкам-лисятам давали ксероформ по 0,1, осарсола по 0,05, салол по 0,1, азотнокислого висмута по 0,15, отвара дубовой коры 1 : 10 по 2—5 мл внутрь.

Наилучший эффект оказал ксероформ, затем салол и осарсол (В. В. Куликов).

С хорошими результатами испытан у 1—2-месячных лисят при поносах азотнокислый висмут в дозе 0,1 (Н. А. Кузнецова).

У 3-месячных щенков норок дал хороший результат при поносах салол в дозе 0,05 (К. В. Скорохватова).

По нашим данным, для взрослых лисиц средние лечебные дозы дисульфана равны 1,5, сульфататрола — 1,0 (П. Е. Радкевич, А. В. Грабовский).

При испытании веществ слабительного действия нами найдено, что у песцов фенолфталеин вызывает лучший послабляющий эффект, чем у лисиц и норок. Терапевтическая доза фенолфталеина для лисиц равна 2,0—3,0, для песцов — 1,0—2,0, для норок — 0,5—1,0.

Терапевтическая доза карбохалина при подкожном введении для лисиц равна 1—1,5 мл 0,01%-ного раствора, для песцов — 1 мл 0,01%-ного раствора. Отмечено, что фенолфталеин обладает более умеренным действием на этих зверей, чем карбохалин.

Терапевтической дозой слабительного действия каломеля для норок является 0,2, а дозы 0,5 и выше — токсические. Для песцов слабительными дозами являются 0,2—0,5, а доза 0,8 — токсической; для лисиц терапевтическая доза равна 0,5, а дозы каломеля 0,8 и выше уже токсические.

Изучено слабительное действие пироплазмина и установлены (Т. П. Веселова) дозы для лисиц, песцов и норок, которые равняются 0,0005 на 1 кг живого веса. Выяснено, что пироплазмин, как и

каломель, возбуждает окончания парасимпатической нервной системы и в комбинации с каломелью дает синергитический эффект.

По нашим данным, терапевтической дозой экстракта крушины, вызывающего умеренный слабительный эффект, для норок является 2,0, а для песцов и лисиц — по 5,0.

Терапевтической дозой листьев сенны, вызывающей послабление, у норок является 2,0, а для песцов — 2,0 — 4,0. Токсической дозой листьев сенны для норок является 3,0, а для песцов — 2,0 — 4,0.

Экстракт крушины и листья сенны у пушных зверей могут широко применяться как надежные слабительные средства. Форма применения их в смеси с кормом животного весьма проста и доступна.

Для иллюстрации особенностей действия веществ на пушных зверей представляют большой интерес данные проф. Л. М. Преображенского, полученные им ранее на соболях. По его данным, пилокарпин вследствие большой токсичности для соболей не может быть использован как слабительное средство. Ареколин даже в больших терапевтических дозах — 0,02 на 1 кг живого веса — не вызывает достаточно слабительного действия. Физостигмин ни в малых, ни в токсических дозах — 0,001 на 1 кг живого веса — не вызывает слабительного действия. Карбохолин вызывает рвоту, но не послабление. Апоморфин как исключительно сильное рвотное средство у соболей даже в дозе 0,002—0,004 на 1 кг веса не всегда вызывает рвоту. Вератрин также даже в токсической дозе — 0,001 на 1 кг веса — не всегда вызывает рвоту. Хлорид натрия только в токсических дозах свыше 6,0 вызывает рвоту. Из пушных зверей особенно чувствительны к поваренной соли песцы, норки, куницы.

Отмечена повышенная чувствительность соболей к лизолу. При введении внутрь 10 мл 10%-ного раствора лизола может наступить смерть животного.

Нами (П. Е. Радкевич, К. Г. Малышев) изучались антгельминтные средства на пушных зверях. Всесторонне изучен механизм действия фтористого натрия у лисиц.

Этот препарат у лисиц не дает такого эффекта, как у свиней. Причем лисица переносит в 5—8 раз большие дозы фтористого натрия, чем лошадь, но меньшие, чем свинья, на 1 кг живого веса.

Гексилрезорцин в дозах 0,6—0,8 у лисиц при токсакарозе, а у песцов при токсаскаридозе дает хороший эффект; у песцов он дает даже несколько лучший эффект, чем у лисиц, что, очевидно, связано с видовой спецификой этих зверей. Карбохолин в дозе 1—2 мл 0,01%-ного водного раствора проявляет на песцов и лисиц слабое антгельминтное действие.

Тимол в дозе 0,5 является хорошим антгельминтиком при токсакарозе, токсаскаридозе и унцинариозе у песцов. Фенотиазин обладает меньшим, чем тимол, антгельминтным эффектом. В дозе 5,0 на прием дает побочные явления, что согласуется и с литературными данными о нем (Л. В. Панышева).

При испытании в пробирке прямого действия ряда препаратов на аскарид лисиц лучшие результаты дал гексилрезорцин по сравнению

с испытываемыми медным купоросом, пироплазмином, карбохолином, тимолом, скипидаром, пижмой, фтористым натрием и хлористым барием.

При изучении действия сердечно-сосудистых и наркотических средств мы (П. Е. Радкевич, А. В. Грабовский) наблюдали значительно большую чувствительность к коразолу голубых песцов, чем лисиц. Сосудодвигательный и дыхательный центры у песцов быстрее, сильнее и продолжительнее возбуждаются, чем у лисиц.

Другой препарат, возбуждающий центральную нервную систему, — кордиамин — должен вводиться пушным зверям только интромакулярно, так как при подкожном введении он вызывает в месте введения выпадение волосного покрова и этим самым снижается качество меха. Лечебная доза кордиамина для лисиц равна 0,5—1 мл 25%-ного раствора, а коразола — для лисиц 0,025, для песцов 0,015.

Нами установлено, что при необходимости субокципитального введения лисицам бромистого натрия лебечной максимальной дозой можно считать 0,1—0,2, средней — 0,04—0,02, выше 0,2 — токсической и 0,5 — смертельной.

Для лисиц доза уротропина при субокципитальном его введении может считаться в пределах 0,1. Объем вводимой жидкости следует признать наиболее приемлемым 1—2 мл, а концентрации водного раствора уротропина — в пределах 2—4%.

По нашим данным, сернокислая магнезия при подкожном введении водного раствора более токсична для лисиц, чем для кроликов. Характерно, что в переносимых дозах она у лисиц практически не вызывает наркоза, а в чуть больших дозах вызывает смерть.

Е. Л. Толстой изучен ряд наркотиков и снотворных веществ у песцов и лисиц. По ее данным, хлоралгидрат у лисиц вызывает хороший наркоз без стадии возбуждения. Хлоралгидрат у песцов малоприменим, так как вызывает сильную стадию возбуждения с большой одышкой, рвотой и актом дефекации.

Морфин у лисиц не вызывает наркоза, даже большая для них доза как 0,1 не вызывает глубокого сна. Морфин для песцов также не применим: дозы от 0,01 до 0,04 на 1 кг веса вызывают стадию оглушения продолжительностью всего лишь несколько минут; дозы от 0,05 до 0,07 на 1 кг веса вызывают сильное возбуждение с периодически проявляющимися судорогами, выделением изо рта мыльно-образной пены, через 30—60 мин. зверь погибает.

Гексенал у лисиц вызывает хороший наркоз. Его можно вводить, или интраперитонеально, или интравенно. Доза для интравенного введения 0,04—0,05 на 1 кг живого веса в виде 4—5%-ного раствора, продолжительность наркоза от 45 мин. до 1 ч. 15 м.

Стадия возбуждения при введении в вену отсутствует. Гексенал у песцов тоже вызывает хороший наркоз. Может быть применен нембутал для наркоза лисиц. Разовая доза его 0,35—0,50 применяется через рот, возбуждение отсутствует, наркоз продолжается до 3 час. Нембутал у песцов в количестве 0,35, введенный через рот, вызывает глубокий наркоз в течение 2 час. тоже без стадии возбуждения.

Исходя из вышеизложенного, лучшим наркотическим веществом для лисиц, по данным Е. Л. Толстой, можно считать гексенал, хлоралгидрат, для песцов — гексенал.

Проведенные нами исследования, а также работы Л. М. Преображенского и других авторов касаются действия лекарственных веществ на здоровых животных. Известно, однако, что на больном животном влияние лекарств может измениться и притом чаще в сторону более сильного и даже токсического действия. Поэтому подобного рода работы и фактические данные о переносимых (нетоксических) дозах некоторых лекарств на здоровых животных хотя и важны, но должны уточняться в клинике. Для применения требуется проверка их на больных животных при разных заболеваниях.

Многие лекарственные препараты в клинических условиях уже испытаны. Так, например, большинство дезинфицирующих веществ оказалось эффективным и пригодным для звероводческих хозяйств.

Таким образом, анализируя хотя и сравнительно небольшой пока материал об особенностях действия лекарственных веществ на пушных зверей, можно видеть наличие видовой специфики в действии ряда лекарств.

Задача ветеринарной фармакологии заключается в том, чтобы более глубоко и всесторонне изучать в эксперименте и клинике действие лекарственных веществ на пушных зверей.

Необходимо в соответствии со спецификой устанавливать лечебные и токсические дозы лекарств для разных видов животных, неодинаковых возрастов и при различных заболеваниях.

При изучении действия лекарств на пушных зверей желательно изучать природу зверя и условия внешней среды, факторы одомашнивания и акклиматизации и их влияние на лечебный эффект.

Разрабатывать фармакотерапию заразных и незаразных заболеваний пушных зверей и прежде всего терапию желудочно-кишечных заболеваний молодняка, от которых бывает наибольший падеж животных.

При успешном выполнении перечисленных условий ветеринарная фармакология будет способствовать сохранению здоровья пушных зверей и тем самым внесет посильный вклад в борьбу за выполнение планов развития советского звероводства.