

УДК 619:615.33.015.636.5

## ФАРМАКОКИНЕТИКА ФРАДИЗИНА-50 У ЦЫПЛЯТ ЯЙЦЕНОСКИХ ПОРОД

ТОЛКАЧ Н.Г.

Витебская государственная академия ветеринарной медицины

Фрадизин-50 макролидный антибиотик, который, как и многие другие химиотерапевтические средства, используется для профилактики и лечения респираторных и желудочно-кишечных болезней свиней, КРС, птиц и др. (Антипов В.А., Шахов А.Г., Зуев Н.П., 1989; Сыздыкова Г.Г., 1990). Химиотерапевтические препараты оказывают высокий эффект только при наличии прямого контакта с чувствительными к их действию патогенными микроорганизмами, то есть только в тех местах, куда они могут проникнуть. Важное значение имеет также и продолжительность воздействия лекарственного средства на болезнетворный агент. Поэтому знание фармакокинетики химиотерапевтического средства является очень важным в фармакологии (Донев Б., 1978). Нами была изучена фармакокинетика фрадизина-50 у цыплят яйценоских пород при энтеральном назначении в различных дозах.

Исследования проводили на 4-х группах цыплят по 20 голов в каждой. Цыплятам первых 3-х групп скармливали фрадизин-50 из расчета соответственно 10, 20 и 30 граммов на 1 кг корма, а птица 4-й группы служила контролем. Распределение тилозина изучали в сыворотке крови, скелетной и сердечной мышце, легких, печени, селезенке, почках, желчи через 0,5; 1; 3; 6; 12; 24; 48, 72 и 96 часов после скармливания препарата. Количественное содержание тилозина в тканях определяли спектрофотометрическим методом (Антипов В.А., 1987).

В результате проведенных исследований установили, что при внутреннем введении фрадизина-50, тилозин сравнительно быстро всасывается из желудочно-кишечного тракта. К 3-му часу после скармливания препарата в дозе 10 г на 1 кг корма, концентрация тилозина в сыворотке крови достигала  $1,5 \pm 0,1$  мкг/мл. При назначении препарата в дозах 20 и 30 г на 1 кг корма соответственно  $1,7 \pm 0,1$  и  $1,9 \pm 0,1$  мкг/мл. В следующий срок исследования содержание тилозина в сыворотке крови составляло  $1,65 \pm 0,1$  мкг/мл. При назначении фрадизина-50 в дозах 20 и 30 г на 1 кг комбикорма содержание тилозина в сыворотке крови через 6 часов после скармливания составило соответственно  $1,8 \pm 0,1$  и  $2,1 \pm 0,15$  мкг/мл. Затем уровни препарата в сыворотке крови постепенно снижались. Так, к 12-му часу после применения содержание тилозина в сыворотке крови составило 45-50% к первоначальному уровню, а к концу суток обнаруживались лишь следовые количества.

Резорбировавшийся из пищеварительного тракта тилозин разносится током крови и проникает в различной степени во все исследованные органы и ткани. Самые большие концентрации его были

обнаружены в печени, почках и легких. Так, антибиотик, введенный в дозе 10 г на 1 кг комбикорма через 3 часа после скармливания, обнаруживали в печени -  $9,7 \pm 0,12$  мкг/мл, почках -  $4,7 \pm 0,1$  мкг/мл и легких -  $1,12 \pm 0,1$  мкг/мл. Максимальные количества препарата в печени, почках и легких были зарегистрированы к 6-му часу после применения и составляли соответственно:  $13,7 \pm 0,1$ ;  $7,9 \pm 0,1$  и  $2,9 \pm 0,1$  мкг/мл при введении препарата в дозе 10 г на 1 кг корма и  $22,4 \pm 0,2$ ;  $13,3 \pm 0,1$ ;  $4,3 \pm 0,2$  при введении фразидина-5 в дозе 30 г на 1 кг комбикорма. Во всех вышеуказанных органах антибиотик обнаруживался больше суток. В сердце, мышечной ткани и селезенке содержание тилозина было гораздо ниже и определенные концентрации его обнаруживали примерно до 12 часов после введения. Так, в сердечной мышце содержание препарата через 3 часа после скармливания составляло  $2,2 \pm 0,1$  мкг/мл, через 6 часов  $2,4 \pm 0,1$  мкг/мл и через 12 часов  $0,2 \pm 0,01$  мкг/мл, в легких соответственно:  $1,4 \pm 0,01$ ;  $1,21 \pm 0,01$  и  $0,46 \pm 0,1$  мкг/мл, в селезенке -  $1,8 \pm 0,01$ ;  $1,9 \pm 0,01$  и  $0,6 \pm 0,01$  мкг/мл. Из организма антибиотик выделялся в наибольших количествах с желчью, мочой и фекалиями в течение 3-х суток и более после введения. Так, через 12 часов после введения препарата, в 1 мл желчи обнаруживали  $683,2 \pm 12,3$  мкг препарата, через 24 часа -  $321,2 \pm 13,4$  мкг, через 48 часов -  $76,3 \pm 2,9$  мкг, через 72 часа -  $8,7$  мкг. В содержимом кишечника концентрация тилозина была гораздо ниже и составила соответственно через 12 часов после введения  $412,2 \pm 12,3$ , через 24 часа -  $201,3 \pm 13,1$ , через 48 -  $52,1 \pm 0,7$  и через 72 -  $1,3 \pm 0,01$  мкг/мл. Устанавливаемые количества тилозина в различных органах и тканях находились в прямой зависимости от величины применяемой дозы.

Закключение. Тилозин, вводимый энтерально цыплятам с кормом, быстро всасывается и с кровью разносится в различные органы и ткани, где в терапевтических концентрациях удерживается в течение 12 часов. Устанавливаемые количества тилозина в различных органах и тканях находятся в прямой зависимости от величины применяемой дозы. Из организма выделяется в течение 2-3 суток в большей степени с желчью.

#### Литература

1. Антипов В.А., Шахов А.Г., Зуев Н.П. Применение фразидина- 40 при болезнях свиней //Новые фармакологические средства в ветеринарии: Тезисы докл.науч.-практ.конф.-Л.,1989.-С.8-9.
2. Антипов В.А. Фармакология и применение препаратов микробиологического синтеза /Дисс. докт.вет.наук.-Л.,1987.-373 с.
3. Донов Б. Фармакологични, фармакокинетични и токсикологични проучвания върху тилозин "Фармахим" дис.канд.наук.-С, 1978.-174 с.
4. Сыздыкова Г.П. Действие тилозинопроизводных препаратов на организм интактных и больных диспепсией телят /Автореф. дисс.канд.вет. наук.Л.,1990.-20 с.