

Результати визначення ефективності очищення води на поживному середовищі показали, що в усіх дослідних зразках, які були під впливом бактерицидних засобів, в порівнянні з контрольними зразками, ріст колоній мікроорганізмів був відсутній.

При визначенні максимально допустимих концентрацій (МДК) досліджуваних препаратів при тестуванні на культурах клітин СНЕВ та ПТП, що було важливо для оцінки можливості їх використання в якості бактерицидних речовин. Встановлено, що при концентраціях бактерицидних засобів діамант 0,5% та сріблобенз 3,0% та нижчих концентраціях якими обробляли водопровідну воду в культурах клітин через 96 годин не спостерігали дегенеративні зміни моношару та усі лінії клітин зберігали здатність до подальшого культивування. При застосуванні у культурах клітин СНЕВ та ПТП вказані концентрації становили МДК. При тестуванні дезаінсект 0,2 % і вищих концентрацій діамант у обох лініях клітин вже через 24-28 годин спостерігали дегенерацію клітинного моношару: клітини округлювались, відокремлювались від поверхні лунок, змінювалось рН середовища. Таким чином вищі дози тестуємих препаратів володіли цитотоксичною дією.

Висновки. Концентрації досліджуваних препаратів 0,5 % діамант та 3,0% сріблобенз є нетоксичними, не викликають дегенеративних змін моношару культур клітин СНЕВ, ПТП і не впливають на здатність до їх подальшого культивування. Отже, дані препарати можуть бути використані для безпечної ефективної очистки водопровідної води .

ЛІТЕРАТУРА:

1. Коваленко В.Л. Методи визначення імуноотоксичної дії дезінфікуючих засобів /В.Л. Коваленко Ветеринарна біотехнологія. Бюлетень. №13(1).–К.–2008.–С.266–273.
2. Методичні рекомендації з визначення та контролю антивірусних властивостей в системі in vitro / З.С. Клестова, О.С. Зоз // Київ, 2009. – 33с.
3. Засєкін Д.А. Вплив наночастинок срібла на мікробне забруднення води / Д.А. Засєкін, В.В. Соломон, М.Д. М.Д. Кучероук та ін. //Здоров'я тварин та ліки.– 2009, – №1 – С.15.
4. Ветеринарное законодательство // Под ред. А.Д.Третьякова. – 1988. – Т.4. М., – С. 80 – 82.
5. Токсикометрия химических веществ, загрязняющих окружающую среду / Под ред. И.В.Саноцкого и А.А.Каспарова. ГНХТ. М. – 1986. – 417 с.
6. Коцюмбас І.Я. До клінічні дослідження ветеринарних лікарських засобів / І.Я Коцюмбас, О.Г. Малик, І.П. Патерега, О.Л. Тішин, Ю.М. Косенко та ін. – Львів: Тріада плюс, – 2006. – 360 с.
7. Доклінічні дослідження лікарських засобів (методичні рекомендації) за редакцією: член-кор. АМН України О.В. Стефанова – К.: Авіцена, 2001. – 528 с.
8. Міндел Є. Довідник по вітамінам та мінеральним речовинам / Є. Міндел – Москва.: Видавництво "Медицина та харчування".– 2000., – С.19

УДК 619: 616-091:579.882:636.4

ВПЛИВ АМОКСИЦИЛІНА НА ПОКАЗНИКИ КРОВІ ПОРОСЯТ ХВОРИХ НА МІКОПЛАЗМОЗ.

Коваленко Л.М., Коваленко О.І. Коваленко А.О.

Постановка проблеми у загальному вигляді. На теперішній час немає сумніву в тому, що антибіотики окрім специфічного впливу на збудників захворювання, суттєво впливають на фізіологічні процеси і загальну реактивність макроорганізму. В зв'язку з цим лікувальний ефект при дії антибіотиків пов'язаний не тільки з промікробними їх властивостями, а, також, і впливом на весь організм.

Зв'язок з важливими науковими та практичними завданнями. Дослідженнями доведено, що кровоносна система швидко реагує на надходження в організм хімічних речовин. За показниками крові можна встановити токсичність того або іншого препарату при його використанні. Тому питання дослідження крові має науково – практичне значення при дослідженні тих чи інших препаратів і встановлення відхилень від норми.

Аналіз основних досліджень і публікацій, в яких започатковано розв'язання проблеми. Встановлено, що амоксицилін ефективний препарат, який застосовується у медицині з лікувальною метою при багатьох захворюваннях шлунково - кишкового тракту. За даними лабораторних досліджень, після закінчення циклу лікування, запропонованим препаратом, реєструється незначне збільшення кількості лейкоцитів [3]. Що стосується картини червоної крові та лейкоцитарної формули, особливого зсування, науковці не визначають, за виключенням невеликого збільшення еозинофілів після останнього терміну впливу препарату на організм [4].

Метою нашої роботи було вивчення хіміотерапевтичних властивостей антибіотиків та необхідність встановлення їх впливу як на мікробну клітину так і на макроорганізм, а саме, його імунологічну реактивність, деякі складові частини крові.

Матеріали і методи досліджень. Матеріалом наших досліджень послужили зразки крові отриманих від поросят віком від 10 до 25 діб. Досліди проводили на трьох групах тварин великої білої породи (у кожній по вісім голів), які належать ТОВ „Бееве” Липоводолинського району. В експерименті були задіяні тварини клінічно здорові та з ознаками порушень шлунково-кишкового тракту. З метою своїх досліджень ми застосовували амоксицилін. Це антибіотик з групи бета - амінопропіонових кислот з напівсинтетичним пеніциліном, з широким спектром дії проти грам позитивних і грам негативних бактерій. Запропонований препарат має перевагу над іншими видами пеніциліну, він стабільний за кислотністю, швидко всмоктується і розповсюджується по органах та тканинах тварин [2].

Тваринам першої дослідної групи вводили амоксицилін 15 % внутрішньом'язово в дозі 1,0 мл на 10 кг живої маси одноразово. Поросятам другої групи застосовували амоксицилін 20 % в дозі 0,5 мл відповідно до настанови. В процесі дослідів враховувалися зміни загального стану тварин, серцевої діяльності, функції шлунково - кишкового тракту, дихання і температури тіла. Клінічне обстеження тварин проводили щоденно, а дослідження крові на першу, п'яту та десятю добу введення антибіотику.

Для визначення морфологічних змін крові нами проводилися гематологічні дослідження за „Атласом ветеринарної гематології” В.Ригана, Т.Сандерса (2000). В периферичній крові визначали вміст гемоглобіну, кількість еритроцитів, лейкоцитів і підраховували лейкоцитарну формулу [4]. За методикою В.С.Гостева з культурою золотистого стафілококу ми встановлювали фагоцитарну активність лейкоцитів крові. Для визначення якої, в мазках підраховували кількість мікробів, захоплених 100 лейкоцитами (в 4-х ділянках мазків по 25 клітин), потім встановлювали фагоцитарне число і середню кількість мікробів до одного лейкоциту із 100 підрахованих.

Відповідно до цього враховували відсоток фагоцитуючих лейкоцитів від числа підрахованих клітин.

Статистичну комп'ютерну обробку результатів гематологічних досліджень проводили за Ракицьким К.Ф. (2004).

Результати досліджень та їх обговорення.

Як показали наші дослідження, застосування амоксициліну різної концентрації в дозі 0,5 та 1,0 мл на 10 кг живої маси одноразово протягом трьох діб не викликало суттєвих змін в організмі поросят. Всі тварини позитивно переносили введення препарату. Місцевої та загальної реакції організму на застосування антибіотику не спостерігалось (табл.1) і не встановлювалося негативного впливу на фізіологічні показники крові.

Гематологічні показники крові під дією амоксициліна 15 %

концентрація 15 %										
доза 1,0 мл на 10 кг живої ваги										
Дослідження	еритроцити * 10 ¹² /л	гемоглобін г/л	лейкоцити * 10 ⁹ /л	лейкоцитарний профіль(%)						
				Б	Е	нейтрофіли				Мон
						Ю	П	С	Л	
до введення	5,0 ±0,8	61 ±1,6	10,3 ±1,13	0,5 ±0,08	2,1 ±0,06	1,0 ±0,05	4,7 ±0,12	30,3 ±1,1	59,4 ±1,12	2,2 ±0,02
1 доба	4,8 ±0,6*	57 ±1,1	11,9 ±1,04	0,3 ±0,07	2,2 ±0,07	2,7 ±0,08	5,1 ±0,18	35,9 ±1,8	51,8 ±1,07	1,7 ±0,01
5 доба	5,1 ±0,9	60 ±1,4	14,5 ±0,8	0,6 ±0,08	2,1 ±0,07	2,3 ±0,07	4,5 ±0,11	32,4 ±1,5	56,4 ±1,17	1,6 ±0,02
10 доба	5,2 ±0,7	56 ±1,2*	10,9 ±1,12	0,5 ±0,06	1,5 ±0,05	1,9 ±0,05	5,0 ±0,18	35,7 ±1,78	52,9 ±1,09	2,0 ±0,32

Примітка: * - $P < 0,05$ верогідність різниці між показниками до та після введення препарату.

За отриманими даними амоксицилін 15 % у запропонованій дозі 1,0 мл на 10 кг живої ваги практично не змінював кількість еритроцитів. Так у поросят всіх двох груп до початку досліду їх кількість коливалась в межах від $5,0 \pm 0,8$ на першу добу до $4,8 \pm 0,6$, а вже на 10 добу цей показник відповідав $5,2 \pm 0,7 \cdot 10^{12}$ /л крові. Незначні коливання даних отримані при дослідженні крові на гемоглобін. У поросят експериментальних груп до введення препарату вміст гемоглобіну коливалась від $61 \pm 1,6$ г/л, а на 10 добу відповідно реєструвався $56 \pm 1,2$ г/л. Що відносно до лейкоцитів, то ми встановлювали, що до введення препарату їх показник відповідав межах норми $10,3 \pm 1,13$ тільки на п'яту добу незначно збільшився до $14,5 \pm 0,85$, але вже через деякий час вирівнювався до норми $10,9 \pm 1,12 \cdot 10^9$ /л.

На підставі проведених експериментів встановлено, що введення амоксициліна 20 % не призводило до суттєвих змін вмісту гемоглобіну, кількості еритроцитів і в лейкоцитарній формулі (табл.2).

Співвідношення лейкоцитів на 10 добу після введення препарату складало $18,7 \pm 0,70$, а до початку досліджень $14,3 \pm 0,85 \cdot 10^9$ /л. В периферичній крові ми реєстрували помірну кількість моноцитів від $0,1 \pm 0,02$ до $0,5 \pm 0,05\%$. Незначні відхилення встановлювали у групі паличкоядерних нейтрофілів, коливання відповідають від $2,3 \pm 0,08$ до $4,7 \pm 0,12\%$.

Паралельно ми вивчали вплив даного антибіотика на деякі показники неспецифічної реактивності організму, а саме, фагоцитарну активність лейкоцитів крові [1]. Дослідженнями встановлено, що фагоцитарна реакція у телят до введення амоксициліна по відношенню до мікробів золотистого стафілококу незначна. Фагоцитарне число у поросят дослідних груп коливались від $0,34 \pm 0,05$ до $1,9 \pm 0,02$ (в середньому 1,03). Кількість лейкоцитів, які приймали участь у фагоцитозі в середньому складало 13,9 %.

Таблиця 2

Гематологічні показники крові під дією амоксициліна 20 %

концентрація 20 %										
доза 0,5 мл на 10 кг живої ваги										
Дослідження	еритроцити *10 ¹² л	гемоглобін г/л	лейкоцити * 10 ⁹ л	лейкоцитарний профіль(%)						
				Б	Е	нейтрофіли				Мон
						Ю	П	С	Л	
до введення	5,5 ±0,9	63 ±1,8	14,3 ±0,85	0,2 ± 0,05	2,9 ±0,09	-	3,6 ±0,10	35,3 ±1,74	57,4 ± 1,12	0,5 ±0,05
1 доба	5,1 ±0,6	64 ±1,5	22,2 ±0,92*	0,4 ± 0,05	2,1 ±0,07	-	4,7 ±0,12 * **	35,8 ±1,76	57,1 ± 1,11	0,2 ±0,01
5 доба	5,8 ±0,8	60 ±1,3	15,6 ±0,49	0,6 ± 0,09	4,8 ±0,05	-	3,2 ±0,09	30,1 ±1,10	61,5 ± 1,61	0,1 ±0,02
10 доба	6,1 ±0,9	59 ±1,1	18,7 ±0,70	0,4 ± 0,06	5,6 ±0,12	-	2,3 ±0,08	30,0 ±1,09	61,9 ± 1,68 * **	0,4 ±0,05

Примітка: * - $P < 0,05$; ** - $P < 0,01$ верогідність різниці між показниками до та після введення препарату.

Після введення препарату в лікувальних дозах фагоцитарна реакція у них помітно відрізняється, за рахунок збільшення фагоцитуючих лейкоцитів до 47,1 %. На п'ятий день введення препарату фагоцитарна реакція збільшується в середньому в 2,1 рази, фагоцитарне число коливається від $1,8 \pm 0,04$ до $3,88 \pm 0,07$ (в середньому 2,34).

Терапевтична дія амоксициліна вивчалася на микоплазмозних поросятах. Тваринам з вираженою криничною картиною захворювання вводили внутрішньом'язево амоксицилін 20 % в дозі 0,5 мл на 10 кг живої маси дворазово протягом 5 діб. Оцінку результатів лікування антибіотиком проводили за відсотком одужання тварин. Результати наведені в таблиці 3.

Таблиця 3

Ефективність амоксициліна 20 % при лікуванні поросят хворих на микоплазмоз

Поросята		одужало поросят, діб/%							
вік (діб)	кількість в групі (гол)	2	%	3	%	4	%	5	%
10-15	8	4	50,0	5	62,5	6	75,0	7	87,5
15-25	8	2	25,0	2	25,0	4	50,0	6	75,0
Всього	16	6	37,5	7	43,75	10	62,5	13	81,25

Наші дослідження свідчать, що вже через дві доби після початку лікування цим препаратом у 37,5 % хворих тварин загальний стан покращився, з відновленням діяльності шлунков - кишкового тракту, а вже на п'яту добу ми реєстрували видужання тварин на 81,25 %.

Отримані нами дані свідчать про ефективність застосування безпечних препаратів які впливають не тільки на знищення мікроорганізмів, а і сприяють відновленню порушених функцій цілого організму.

Перспективи досліджень з даного напрямку. Проведені нами дослідження і отримані при цьому дані, свідчать про доцільність вивчення хіміотерапевтичних властивостей амоксициліна та необхідність встановлення його впливу, як на мікробну клітину, так і на макроорганізм.

Висновки:

1. Амоксицилін при внутрішньом'язовому введенні в дозі 0,5 та 1,0 мл на 10 кг живої ваги в різних концентраціях протягом десяти днів досліджень не викликає суттєвих змін в картині крові.

2. Під впливом дії амоксициліна фагоцитарна активність лейкоцитів крові поросят підвищується.

ЛІТЕРАТУРА:

1. Бергольц В.М. Иммунология и иммунотерапия / Бергольц В.М., Кисляк А.С., Еремеев В.С. — М.: Медицина, 1983. — 384. с

2. Влияние некоторых антибиотиков на фагоцитарную реакцию организма: материалы Науч. конф., ["Перспектива развития медицины"], (Кишинёв, 23-27 апр. 1976 р.) / М-во здравоохранения, Кишиневский гос.мед.ин-т. — . Кишинёв: Медгиз., 1976. — 225 с.

3. Воробьев А.И., Чертков И.Л. Нормальное кроветворение : учебн. [для студ. высш. учебн. завед.] / А.И Воробьев, И.Л Чертков. — М.: Медицина, 1989. — 236 с.

4. Физиология сельскохозяйственных животных. / [Голиков А.И., Базанова Н.У, Кожебеков З.К. и др.]; под ред. А.И Голикова. — [3-е изд.]. — М.: ВО Агрпромиздат, 1991. — 432 с.

УДК: 619: 614: 638.15

ПАЗИТОЦЕНОЗ БДЖОЛИНОЇ СІМ'Ї.

Мусієнко О.В., Мусієнко В.М., Кистерна О.С.

Постановка проблеми у загальному вигляді.

В процесі еволюції медоносні бджоли, як суспільні комахи, гарно пристосувались до умов існування і займають на Землі великий ареал. Однією із форм пристосування стала генетично обумовлена необхідність існувати єдиним складним великим організмом – сім'єю. Жодна з її структурних одиниць (матка, робочі бджоли та трутні) не може існувати окремо. Така форма існування забезпечила процвітання бджіл, як виду. Сім'я, що складається з декількох десятків особин при одній матці, має можливість пережити найнесприятливіші умови навколишнього середовища та успішно розмножуватися.

Всі процеси, що проходять у сім'ї та забезпечують її стійкий динамічний стан, взаємообумовлені та взаємопов'язані на генетичному рівні її структур. У сім'ї бджіл існують вікові функції робочих бджіл, що виконують послідовно внутрішньовуликові роботи. Також є тісні функціональні зв'язки з личинками усіх структурних елементів. Вони виражаються на біохімічному, фізіологічному і різних фізичних рівнях. Поведінка у сім'ї її структурних елементів інстинктивна і знаходиться на високому рівні організації. Поза сумнівом, що сім'я бджіл по своїм фізичним біохімічним та фізіологічним рівням організації являє собою цілісний організм з усіма властивими йому генетично обумовленими властивостями.

Процес розмноження у бджіл здійснюється шляхом роїння. Стара матка припиняє яйцекладку і набуває здатність літати. Але сама матка не здатна до відтворення без бджіл. Вона здійснює свою функцію по відкладанню яєць тільки завдяки