Выводы или заключение. Резки клубней также повлияла на рост стебля и образованию высоты растений. При резке клубней осенью высота главного стебля составила 4,8 см, количество стеблей 3,1 штук в кусте, а посаженные целыми клубнями высота растение среднем 5% выше 5,3 см, а количество стеблей в кусте составляет среднем 4,1 штук.

Данные приведённые в таблице показывают по урожайности картофеля 15,4 т/га получен при посадки целыми клубнями, однако расход семенного материала при этом составил 5140 кг, следовательно, за вычетом его чистый урожай 10,1 т/га т.е. на посаженные резанные осенью клубней урожайность составляет урожайность 14,2т/га а чистый урожай 11,2 т, т.е. на 1,1 т/га больше чем при посадки целыми клубнями.

Если анализировать результаты выхода семени клубней:

Целыми – 78 г. – 193 тыс. шт.

Резанные – 51 г. 273 тыс. шт.

1. Букасов С.М. Культура картофеля., Л., 1948., 332с.
2. Умаров.А.А. Двухурожайная культура картофеля в Узбекистане. Автореф. дис. к.с/х.н.,Т.,1962, 24с.
3. Балашов.Н.Н. Вопросы семеноводства картофеля. Т., «Фан»,1978, 102 с.
4. ТурдалиевА.Т., ЮлдашевГ. Геохимия педолитных почв. - Т. 2015. -200с
5. Эшпулатов Ш.Я. Влияния оросительных вод на плодородие светлых сероземов. Актуальные вопросы современной науки, Санкт-Петербург, Россия, 2014, 25 с.

Махонько М.Н., Шкробова Н.В., Кабиева Л.Г., Шелехова Т.В.

Этапы диагностического поиска бронхиальной астмы профессионального генеза, принципы лечения

*«Саратовский государственный медицинский университет им. В.И. Разумовского»
Минздрава России
(Россия, Саратов)*

doi: 10.18411/lj-02-2020-44

idsp: ljjournal-02-2020-44

Аннотация

В статье представлены описательные данные биологических, химических факторов у контактирующих с ними лиц на предприятиях агропромышленного комплекса; рассмотрены вопросы дифференциации бронхиальной астмы и профессиональной бронхиальной астмы; определения причинно-следственной связи заболевания с профессией для установления профессионального генеза бронхиальной астмы, аллергического ринита, необходимости сбора и предоставления пациентами полных, четких, достаточных данных по методам обследования, документации. Затронута проблематика фармакотерапии, рекомендаций бронхиальной астмы и аллергического ринита у работницы животноводства.

Ключевые слова: бронхиальная астма, профессиональная бронхиальная астма, аллергический ринит, биологические факторы, химические факторы, лечение, врачебная комиссия.

Abstract

The article presents descriptive data on biological, chemical agents have contacted individuals at the enterprises of agro-industrial complex; the problems of differentiation of asthma and occupational asthma; to determine the cause-and-effect relationship of the disease with the profession to establish professional genesis of bronchial asthma, allergic rhinitis, need collect and provide to patients a full, clear, sufficient data on methods of examination,

documentation. The problems of pharmacotherapy, recommendations of bronchial asthma and allergic rhinitis in livestock workers were touched upon.

Keywords: bronchial asthma, professional bronchial asthma, allergic rhinitis, biological factors, chemical factors, treatment, medical commission.

Бронхиальная астма (БА) – одна из наиболее распространенных патологий, которой страдают лица всех возрастов во всем мире, представляющая собой серьезную социальную, эпидемиологическую и медицинскую проблему. БА – это хроническое воспалительное заболевание дыхательных путей, которое при неэффективном лечении может значительно снижать качество и сокращать продолжительность жизни пациентов, приводить к госпитализации и в ряде случаев быть причиной смерти. Профессиональная бронхиальная астма (ПБА) – заболевание, характеризующееся наличием обратимой обструкции и/или гиперреактивности воздухоносных путей, которые обусловлены воспалением, вызванным исключительно факторами производственной среды и никак не связанным с раздражителями вне рабочего места [14]. ПБА у работников животноводства формируется преимущественно при стаже работы в профессии 10 и более лет.

Производственные аллергены биологической природы, способны индуцировать у работников агропромышленного комплекса (АПК) широкий круг аллергической патологии от аллергических ринитов и аллергодерматозов до БА. Постоянное воздействие микроорганизмов, загрязняющих воздушную среду животноводческих производств на органы дыхания работников, приводит к активации их иммунной системы и повышенной распространенности заболеваний аллергического генеза [6].

Пыль животного и растительного происхождения представляет из себя благоприятную основу для развития патогенной микрофлоры и обладает выраженным аллергенным действием, в последующем приводя к развитию аллергических заболеваний верхних и нижних отделов дыхательных путей. Часто на работающих лиц происходит комплексное, сочетанное воздействие биологических и химических факторов [11].

Работа врача-ветеринара связана с тесным и постоянным контактом с животными, создающими высокую биологическую опасность. В состав пыли обычно входят биологически активные вещества – антибиотики, витамины, вакцины, ферменты, кокцидостатики, а также различные микроорганизмы. Из вредных веществ, содержащихся в воздухе животноводческих помещений (ЖП), обнаруживаются аммиак, сероводород, меркаптаны, альдегиды, сернистый газ и др. Возможно наличие химических соединений, используемых для дезинфекции и дезинсекции (формальдегида, хлорофоса, карбофоса и пр.), концентрации которых могут в несколько раз превышать предельно допустимые концентрации (ПДК) [3, 9].

Воздушная среда свиноводческого комплекса (СК) и птицефабрик загрязняется газообразными продуктами, образующимися в процессе жизнедеятельности животных и птиц, в результате разложения органического субстрата (помет, подстилка, корма и т.д.), пылью животного и растительного происхождения. Для работников СК и птицефабрик наиболее характерен контакт с различными аллергенами: растительная пыльца (зерно, мука), чешуйки эпидермиса свиней, пух и перо птиц и др. [1, 4]. Содержащиеся в воздухе рабочей зоны газообразные примеси обладают раздражающим действием. Для производственных помещений характерно загрязнение воздушной среды антибактериальными препаратами (левомецитин, тетрациклин, стрептомицин, пенициллин, гентамицин, гризин, бацитроцин и др.), применение которых в составе кормов для животных основано на их антибактериальном действии и биологическом эффекте [4].

Запыленность воздуха рабочей зоны является ведущим патогенетическим фактором риска развития профессиональных бронхообструктивных синдромов у

работников животноводства. Пыль, содержащаяся в воздухе ЖП, имеет сложный состав и состоит из минерального и органического компонентов. Преобладающим является органический компонент, в состав которого входят продукты жизнедеятельности животных (шерсть, щетина, чешуйки кожи, высохшие фекалии), остатки растительной массы и комбикормов. Минеральный компонент представлен почвенной пылью, заносимой с кормами и мобильной техникой, частицами бетонных полов, сухой известью, которой посыпают проходы [13].

При исследованиях микробиологического загрязнения воздуха рабочей зоны обнаруживается большое количество бактерий, микромицетов (грибов), актиномицетов, вирусов, входящих в состав пылевых аэрозолей, попадающих в зону дыхания работающего персонала и обуславливающих достаточно высокую биологическую опасность для их здоровья [7]. Микромицетам отводится главная роль в аллергической аalterации организма и развитии экзогенного альвеолита. Сапрофитная микрофлора является одним из факторов, способствующих развитию поливалентной сенсибилизации и формированию аллергических заболеваний (аллергические риниты, астматические бронхиты, БА) [2, 12].

Основной задачей ветеринарных станций являются реализация мероприятий по предупреждению и ликвидации карантинных и особо опасных болезней животных (включая птиц, рыб, пчел), которые могут наносить огромный ущерб экономике области и здоровью человека. Это достигается проведением массовых исследований биологического материала крупного и мелкого рогатого скота на заразные болезни (бруцеллез, лептоспироз, сепсис лошадей и др.); плановой вакцинацией крупного рогатого скота на сельхозпредприятиях и в личных подсобных хозяйствах и т.д., помимо этого ветврачи оказывают лечебно-профилактическую помощь животным всех видов [8].

Общеизвестно, что зарегистрированный уровень и нозологическая структура профессиональной заболеваемости определяются не только характером и выраженностью негативного воздействия вредных и опасных факторов производственной среды на организм работников, но и качеством оказываемой им первичной и специализированной профпатологической помощи [10].

Патогномичным признаком для БА является обнаружение спиралей Куршмана – слизисто-белковых слепков спазмированных мелких бронхов, кристаллов Шарко-Лейдена и эозинофилов, представляющих классическую триаду. При обнаружении этих всех компонентов в мокроте ставится диагноз «БА».

В последние десятилетия в лечении БА были достигнуты несомненные успехи. Признание ведущей роли аллергического воспаления в патогенезе этого заболевания привело к созданию препаратов, уменьшающих активность воспалительного процесса в бронхиальном дереве. БА характеризуются значительной вариабельностью, что выражается в т. ч. в различном ответе на терапию [5].

В клинику профпатологии и гематологии (КП и Г.) им. профессора В.Я. Шустова Саратовского ГМУ поступила пациентка N, 57 лет с подозрением на диагноз (DS): БА профессионального генеза, гормонозависимая форма, фаза умеренного обострения. Осложнение: эмфизема легких. Вторичный пневмосклероз. Дыхательная недостаточность (ДН) I степени. Сопутствующие: артериальная гипертензия II степени, риск II. Персистирующий аллергический ринит, средней тяжести.

В течение 31 года работала в контакте с химическими, токсическими веществами, биологическими агентами. Не курит. Жилищно-бытовые условия удовлетворительные. Больной себя считает около 8 лет, когда стали беспокоить: одышка смешанного характера, кашель сухой, в период обострения с трудноотделяемой мокротой, приступы удушья на рабочем месте, общая слабость. При применении метиленовой сини отмечались аллергические реакции (чихание, заложенность носа, покраснение и зуд глаз). Выше перечисленные жалобы предъявила при прохождении очередного периодического медицинского осмотра (ПМО). Была

обследована, установлены диагнозы: БА. Аллергический ринит. Получала лечение в поликлинике амбулаторно и в пульмонологическом отделении клинической больницы стационарно по месту жительства.

Учитывая жалобы, профессиональный маршрут, профессиональный анамнез, прогрессирующее ухудшение состояние пациентка направлена в КП и Г. на стационарное обследование и лечение для решения вопроса о связи заболевания с профессией с подозрением на БА профессионального генеза.

Больной были представлены направление в КП и Г., санитарно-гигиеническая характеристика (СГХ), специальная оценка условий труда (СОУТ), карта эпидемиологического обследования, копия трудовой книжки, выписки из медицинских карт. Общий стаж работы на предприятии АПК «N» составил 31 год. Все это время трудилась ветеринарным врачом на участках племзавода № 1 и племзавода № 2, совмещая ветоператором по ветеринарной обработке последние 2 года. В основные должностные обязанности ветврача на племзаводах № 1 и № 2 входили: клинический осмотр животных, оформление сопроводительных документов, оказание гинекологической помощи (родовспоможение), кастрация хрячков (обработка посткастрационных ран противомикробными препаратами), обрезка копыт у свиноматок, лечение больных животных, вакцинации, приготовление растворов, стерилизация инструментов, обеззараживание остатков неиспользованных вакцин после вакцинаций, заполнение ветеринарной документации (журналов), карт свиноматок и списание медикаментов. Осуществлялись вакцинации от классической чумы свиней, цирковирусной болезни свиней, репродуктивно-респираторного синдрома свиней и колибактериоза свиней. Также проводились терапевтические мероприятия: антибиотикотерапия (инъекционно) с использованием препаратов: пенициллин, амоксицилин, ветримоксин, энрофлон, драксин, интерспектин-L, окситетра; общеукрепляющее лечение с применением препаратов: активин, мультивек, дюфалайт.

Работая ветврачом и ветоператором, имела контакт со следующими вредными факторами:

- при осмотре животных и других процедурах в корпусах племзаводов № 1 и № 2 – парами аммиака, азота диоксида, оксида углерода и сероводорода в воздухе рабочей зоны;
- при вакцинации и лечении животных в корпусах для содержания свиней в воздухе рабочей зоны присутствовала пыль животного и растительного происхождения (щетина свиней, комбикорма);
- применение аэрозолей антибактериальных и общеукрепляющих препаратов;
- при проведении туберкулинизации свиней – туберкулина жидкого для млекопитающих;
- при взвешивании сухих порошковых препаратов, которые добавлялись в корма животных или в пропайваемую воду (коливет, тиамулин от дизентерии, тилазин, при самопроизвольных абортах свиней – биомидин, аскорбиновая кислота в порошках);
- применение метиленовой сини;
- использование однохлористого йода, дымовых шашек «Тамбей», формалина, 4%-ного раствора каустической соды для обработки корпусов.

Выезжала на вскрытие павших свиней, поросят (имела контакт с трупным материалом).

В СОУТ ветеринарного врача по протоколу измерений химических факторов, содержание вредных веществ в воздухе рабочей зоны на рабочем месте представлено

не полностью, не по всем факторам. Согласно указанным данным класс условий труда соответствует – 2.

Содержание в воздухе рабочей зоны вредных веществ биологической природы на предприятии АПК «N» (фактический уровень, ПДК, кратность превышение ПДК раз) по протоколам измерений (оценки) биологического фактора условия труда ветеринарного врача оценены вредными – класс условий труда 3.2 (микроорганизмы-продуценты, препараты, содержащие живые споры и клетки микроорганизмов; белковые препараты; патогенные микроорганизмы III группы; возбудители инфекционных болезней, выделяемые в самостоятельные нозологические группы (контакт 50 % рабочей смены); наличие контакта с возбудителями паразитарных заболеваний имелись).

По материалам СОУТ показатели тяжести трудового процесса оценены как вредные – класс 3.1 (нахождение в вынужденной 5 % и неудобной рабочей позе 30 % рабочей смены).

Показатели микроклимата (влажность, скорость ветра) для производственных помещений (параметры, степень соответствия санитарным нормам) по предоставленным данным СОУТ ветврача на предприятии не оценивались.

Температура воздуха в различных корпусах в зависимости от их назначения составляла:

- в корпусах для содержания поросят-сосунов – 24-30°C (выше допустимых норм);
- в корпусах для дорастивания поросят – 20-28°C (выше допустимых норм);
- в других корпусах – 24-26°C.

Показатели световой среды, шума в производственных помещениях соответствуют 2 классу. Уровни загрязнения кожных покровов вредными веществами согласно гигиеническим нормативам не определялись.

Полностью обеспечивалась средствами индивидуальной защиты. Инструкция по охране труда имелась. ПМО проходила согласно графику. Санитарно-бытовые помещения имелись. Питьевой режим и производственный контроль за качеством питьевой воды организовывались. Перерывы были. Обеды проводились в столовой предприятия.

Условия труда ветеринарного врача, ветоператора предприятия АПК «N» со стажем работы в ветслужбе более 30 лет, являются вредными по биологическому фактору и по тяжести трудового процесса; допустимыми по представленным в СГХ, содержащимся вредным веществам в воздухе рабочей зоны (химическому фактору), по шуму, по фактору «световая среда».

Проведен анализ данных (жалоб, объективной картины, профанамнеза, лабораторно-функциональных исследований, СГХ рабочего места, карты прохождения ПМО, медицинских карт больного, консультаций специалистов). В КП и Г. предъявляла жалобы на одышку смешанного характера, кашель с трудноотделяемой мокротой слизистого характера, приступы удушья, стеснение в грудной клетке при кашле, общую слабость, заложенность носа, периодически головную боль в затылочной области, головокружение, повышение цифр артериального давления до 160/100 мм. рт. ст. Объективно: кожные покровы бледные, теплые на ощупь. Форма грудной клетки эмфизематозная. Надключичные ямки выражены. Участие обеих половин грудной клетки в акте дыхания синхронное. Число дыханий в 1 минуту – 21. Одышка смешанная, постоянная. Голосовое дрожание ослабленное. При перкуссии отмечается легочный звук с коробочным оттенком над симметричными участками грудной клетки. Границы легких перкуторно в пределах возрастной нормы. Аускультативно дыхание

ослабленное, выслушиваются сухие, рассеянные, свистящие хрипы. Бронхофония ослаблена.

Лабораторно-функциональные исследования. Клинический анализ крови: эритроциты – $4,56 \times 10^{12}/л$, гемоглобин – 120 г/л, лейкоциты – $6,5 \times 10^9/л$, тромбоциты – $313 \times 10^9/л$, палочкоядерные нейтрофилы – 6 %, сегментоядерные нейтрофилы – 54 %, базофилы – 1 %, эозинофилы – 12 %, моноциты – 8 %, лимфоциты – 30 %. СРБ – 2,82 мг/л. Иммуноглобулин Е общий – 144 МЕ/мл. Клинический анализ мокроты: 20 мл в сутки, слизистого характера, бесцветная, без запаха, лейкоциты – 9 в поле зрения, эритроциты – 0 в поле зрения, альвеолярные макрофаги – 10, цилиндрический эпителий – 3, эозинофилы – 20.

Согласно данным выписок из медицинских карт: в межприступные периоды были обнаружены спирали Куршмана и кристаллы Шарко-Лейдена. В риноцитограмме выявлены эозинофилы в носовом секрете.

На рентгенограмме органов грудной клетки: легочные поля без очаговых и инфильтративных изменений; прозрачность легочных полей повышена; легочный рисунок деформирован в нижних отделах за счет пневмосклероза; корни уплотнены, умеренно расширены, полнокровны; плевральные синусы свободны; тень средостения не расширена. Заключение: эмфизема легких. Базальный пневмосклероз. По данным рентгенограммы придаточных пазух носа в прямой проекции: их пневматизация не изменена; контуры ровные, четкие; отмечается утолщение слизистой оболочки в проекции носовых ходов. По заключению спирограммы с бронхолитиком отмечается умеренное снижение функции внешнего дыхания по смешанному типу. При пикфлоуметрии пиковая скорость выдоха составляет 80 % от должной величины. На консультациях пульмонолога, аллерголога установлены DS: БА, аллергическая форма, средней степени тяжести, контролируемое течение. Аллергический ринит, персистирующий, средней тяжести. Осложнение: эмфизема легких. Вторичный пневмосклероз. ДН I степени. Заключение отоларинголога: слизистая носа субатрофична. Шепотная речь: 5/5 м. DS: аллергический ринит.

В профпатологическом отделении получала лечение: будесонид+формотерол (симбикорт турбухалер) по 1 ингаляции 160/4,5 мкг/доза 2 раза в день (р./д.) ежедневно, лозартан 50 мг по 1 таблетке внутрь 1 р./д. утром ежедневно, бронхорус 30 мг по 1 таблетке внутрь 3 р./д. 10 дней, флутиказона фураат (авамис) 2 впрыскивания в каждый носовой проход 1 р./д. утром (27,5×2 впрыскивания×2 ноздри), ФТЛ. Лечение согласовано с клиническим фармакологом.

Проводимая терапия эффективна. На фоне лечения одышка, заложенность носа уменьшились, купировалась головная боль в затылочной области; улучшились показатели спирограммы.

На основании представленных данных членами врачебной комиссии (ВК) установлены предварительные DS: БА, смешанного генеза (атопическая, инфекционно-зависимая), средней степени тяжести, гормонозависимая форма, контролируемое течение, фаза затухающего обострения. Аллергический ринит, персистирующий, средней тяжести. Осложнение: эмфизема легких. Вторичный пневмосклероз. ДН I степени. Сопутствующие: артериальная гипертензия II степени, риск II. Рекомендовано предоставить полные данные по параметрам СГХ (запрошено дополнение) для бесспорного установления профессиональных заболеваний. В документах у больной N недостаточно и не полностью отражены данные по химическим факторам, с которыми имелся контакт, процент контакта с триггерами в течение рабочего дня для точного установления причинно-следственной связи заболевания с профессией. Рекомендовано наблюдение у пульмонолога, профпатолога, терапевта, отоларинголога, кардиолога в поликлинике по месту жительства; дообследование у аллерголога (проведение кожных проб, определение специфических Ig E, Ig G к профессиональным аллергенам);

продолжить прием вышеуказанных препаратов. Повторная госпитализация в КП и Г. с полным пакетом перечисленных документов для окончательного решения вопроса членами ВК: являются или нет БА и аллергический ринит профессиональными заболеваниями у данной пациентки, согласно приказа МЗ и СР РФ № 417 н от 27.04.2012 г. «Об утверждении перечня профессиональных заболеваний» (пункты 1.59 и 1.56).

1. Бакиров А.Б., Шайхлисламова Э.Р., Гайнуллина М.К., Масыгутова Л.М., Хафизова А.С., Чурмантаева С.Х., Гирфанова Л.В., Исхакова Д.Р., Шагалина А.У., Газизова Н.Р. Особенности профессиональной заболеваемости работников сельского хозяйства республики Башкортостан в современных условиях. – Медицина труда и экология человека. – 2015. – № 4. – С. 51-57.
2. Баранов Ю.Н. Этиолого-физиологический аспект в охране труда работников животноводства. – Орел, 2007. – 216 с.
3. Баранов Ю.Н., Макаров С.И., Шпанко С.С. Методические основы создания технических средств защиты для животноводов. – Охрана труда и техника безопасности в сельском хозяйстве. – 2007. – № 11. – С. 18-20.
4. Безрукова Г.А., Новикова Т.А., Спирин В.Ф., Шалашова М.Л., Михайлова Н.А. Гигиенические факторы риска и профилактика профессиональных болезней органов дыхания у работников животноводства. Медицина труда и экология человека. – 2015. – № 3. – С. 43-57.
5. Зыков К.А., Агапова О.Ю., В.Б. Бейлина В.Б., Дмитриева Е.А., Е.И. Соколов Е.И. Новые подходы к лечению пациентов с сочетанием бронхиальной астмы и ХОБЛ – фокус на пролонгированные М-холинолитики. Российский медицинский журнал. – 2014. – № 25. – С. 1836-1841.
6. Масыгутова Л.М., Гизатуллина Л.Г., Волгарева А.Д., Бакиров А.Б., Шагалина А.У. Распространенность заболеваний аллергической этиологии у работников животноводческого комплекса. Медицина труда и экология человека. – 2018. – № 3. – С. – 52-58.
7. Михайлова Н.А. Гигиенические аспекты снижения профессиональных рисков для здоровья работников животноводства. Санитарно-эпидемиологическое благополучие Российской Федерации: материалы Конгресса. – М., 2009. – С.144-145.
8. Моталов А.Н. Вопросы гигиены труда ветеринарных работников. – Российский медико-биологический вестник. – 2010. – Том 18. – № 4. – 74-76.
9. Новикова Т.А., Спирин В.Ф., Михайлова Н.А., Таранова В.М. Профессиональный риск для здоровья работников сельского хозяйства, гигиенические аспекты его оценки и управления (обзор литературы). – Медицина труда и промышленная экология. – 2012. – № 5. – С. 22-28.
10. Попова А.Ю. Проблемы и тенденции профессиональной заболеваемости работников сельского хозяйства Российской Федерации. – Здоровье населения и среда обитания. – 2016. – № 9 (282). – С. 4-9.
11. Приказ Минздравсоцразвития России от 27.04.2012 № 417 н «Об утверждении перечня профессиональных заболеваний».
12. Спирин В.Ф., Величковский Б.Т., Васильева О.С. Гигиена труда и профессиональные заболевания органов дыхания у работников животноводства и кормопроизводства. – Саратов: Изд-во: СГАУ, 2002. – 172 с.
13. Юсупова Н.З., Шамсияров Н.Н., Даутов Ф.Ф. Гигиеническая оценка факторов риска для здоровья работников животноводческих комплексов. Медицина труда и промышленная экология. – 2012. – № 2. – С. 9-11.
14. Global Initiative for Asthma. GINA 2019. [Электронный ресурс], 05.07.2019. URL: <https://ginasthma.org> (дата обращения 29.10.2019 г.).

Помелова М.А.

Представления об эмбриогенезе в начале XX века

*Институт истории естествознания и техники им. С.И. Вавилова РАН Россия
(Россия, Москва)*

doi: 10.18411/lj-02-2020-45

idsp: ljjournal-02-2020-45

Аннотация

В статье рассмотрена одна из тенденций развития эмбриологии в начале XX в., когда был поставлен вопрос о причинах индивидуального развития организма, и