

## О дезинфекціи мѣховъ.

Прв.-доц. А. Никольскій.

До послѣдняго времени вопросъ этотъ съ положительностью не рѣшенъ. Мѣхъ бываетъ опасенъ какъ переносчикъ заразы, если онъ получается отъ животнаго больного или умершаго отъ какой либо заразной болѣзни. Чаще всего мѣхами распространяется сибирская язва, всего чаще отъ овчинныхъ полушубковъ, тулуповъ, шапокъ, въ особенности въ войскахъ. Подобная эпидемія была годъ съ лишнимъ назадъ въ Вятской губерніи, въ Вятскомъ и Слободскомъ уѣздахъ, на шубно овчинныхъ заводахъ сначала между рабочими, а потомъ и въ населеніи этихъ уѣздовъ. Мнѣ пришлось быть свидѣтелемъ этой эпидеміи, потому что въ то время я дезинфицировалъ вновь изготовленные интендантскіе полушубки, предназначенные къ отправленію на Дальній Востокъ, въ дѣйствующую армію, на 13 шубно овчинныхъ заводахъ въ Вятскомъ и Слободскомъ уѣздахъ. Первые случаи заболѣваній рабочихъ сибирскою язвою были въ Августѣ 1904 года, къ Ноябрью число случаевъ дошло до 70 съ лишнимъ, почему отправка полушубковъ въ дѣйствующую армію была приостановлена, и въ концѣ Ноябрья я, по распоряженію своего начальства, былъ командированъ въ Вятку продезинфицировать заготовленные интендантскомъ полушубки. Мнѣ предложено было продезинфицировать ихъ формалиномъ. Въ Вятку я прибылъ 7-го Декабря, а къ 12 числу мнѣ предложено было продезинфицировать 48,000 полушубковъ. Этаго сдѣлать оказалось нельзя за неимѣніемъ въ Вяткѣ такихъ большихъ зданій, которыя можно было бы приспособить подъ дезинфекціонныя камеры, при чемъ у меня было очень мало формалина. Я привезъ съ собою изъ Казани 10,000 лепешекъ Chering'a, больше не имѣлось въ аптечныхъ магазинахъ, а жидкаго формалина почти совсѣмъ не было въ Казани. Въ Вяткѣ во всѣхъ аптекарскихъ магазинахъ я достала еще 26,000 лепешекъ.

Одинъ изъ вятскихъ аптекарей пообѣщалъ мнѣ скоро доставить выпискою по телеграфу изъ Петербурга 500 коробокъ формалина, да и сами шубно овчинники немедленно выписали телеграммами изъ Москвы сухого формалина и предложили мнѣ устроить дезинфекціонныя камеры на ихъ заводахъ, потому что въ городѣ Вяткѣ, какъ выше сказано, не оказалось подходящихъ зданій, какія можно было бы нанять подъ дезинфекцію формалиномъ. Десять дней потребовалось на устройство дезинфекціонныхъ камеръ на 13 шубно овчинныхъ заводахъ, по одной на каждомъ заводѣ. Заводчики уступили для дезинфекціи излишнія зданія, которыя очень трудно было приспособить подъ камеры, потому что они по большей части были очень велики, со многими окнами и дверями, которыя приходилось наглухо задѣлывать, при чемъ эти помещенія нельзя было надлежащимъ образомъ натопить, условіе—*sinequanon* для дезинфекціи формалиномъ;  $t^{\circ}$  въ камерѣ не должно быть менѣе  $18^{\circ}\text{R}$ . При нѣкоторыхъ изъ таковыхъ камеръ не имѣлось смежныхъ свободныхъ комнатъ для установки формалиновыхъ аппаратовъ, которые приходилось ставить извнѣ въ тамбурахъ, при входныхъ дверяхъ, а иногда даже прямо на дворѣ подъ сараями.

Въ эти же 10 дней пришлось приготовить изъ 52 полуведерныхъ самоваровъ аппараты по типу доктора Крупана, за что взялся одинъ вятскій мѣдникъ и, по моему указанію, образцово изъ самоваровъ приготовилъ аппараты, годные для дезинфекціи, не портя самовары, которые по окончаніи дезинфекціи могутъ оставаться обыкновенными самоварами, по снятіи временныхъ приспособленій. Такіе самовары съ передѣлкою заводчики приобрѣтали на свой счетъ.

По окончаніи вышеописанныхъ приготовленій, я приступилъ къ дезинфекціи полшубковъ 18-го Декабря въ одинъ день на всѣхъ 13 заводахъ. Эти заводы находились не вдалекѣ другъ отъ друга, на протяженіи 33 верстъ. На 4 заводахъ началъ я самъ лично дезинфекцію при помощи рабочихъ отъ заводовъ, а на остальныхъ 9 заводахъ работали подъ моимъ руководствомъ 2 земскихъ врача и одинъ земскій ветеринаръ, нанятые заводчиками.

Такъ продолжалось 9 дней. 24-го декабря прибыли ко мнѣ на помощь изъ Казани 5 врачей и 5 студентовъ отъ Казанскаго Университета, командированные командующимъ войсками Казанскаго Округа согласно ихъ желанію, которые смѣнили работавшихъ земскихъ врачей и ветеринара. 24 Декабря я получилъ черезъ Вятскаго врачебнаго инспектора инструкцію отъ главнаго интендантства для дезинфекціи формальдегидомъ, выработанною военно-медицинскимъ ученымъ комитетомъ совмѣстно съ медицинскимъ совѣтомъ, по которой требовалось примѣнять очень большое количество

формальдегида по 20 граммъ на одинъ кубическій метръ. До полученія этой инструкціи я дезинфицировалъ съ вышеупомянутыми земскими врачами и ветеринаромъ по способу Flüge 8% растворомъ формалина 30-го декабря я, при помощи вышеупомянутыхъ казанскихъ сотрудниковъ, закончилъ дезинфекцію 48,000 полушубковъ, что, какъ выше я сказалъ, требовалось отъ меня слѣлать къ 12-му Декабря, послѣ чего до 18 января мы еще продезинфицировали 168,000 заодряженныхъ интендантствомъ полушубковъ. На этомъ и закончилась моя командировка, Собственно мои помощники выѣхали обратно въ Казань 16 января, а я еще доканчивалъ двое сутокъ дезинфекцію одинъ на двухъ заводахъ. Во время производства описываемой дезинфекціи одинъ изъ моихъ сотрудниковъ доцентъ Казанскаго ветеринарнаго института Кленцовъ два раза предпринималъ повѣрку качества дезинфекціи по нашему способу въ одной изъ своихъ камеръ при помощи привезенныхъ имъ съ собою изъ Казани шелковинокъ со спорами сибирской язвы.

По рассказамъ доцента Кленцова въ первомъ опытѣ у него получился положительный результатъ, а во второмъ опытѣ споры проросли въ желатинѣ на шелковинкахъ черезъ 14 дней.

По словамъ Кленцова во второмъ опытѣ имъ израсходовано меньше формальдегида 16 граммъ на кубическій метръ. Камера, въ которой онъ производилъ опыты, была самая большая изъ всѣхъ 13, вмѣщала въ себѣ 680 кубическихъ метровъ пространства, имѣла 24 окна и двѣ голландскихъ печи, т. е. была самая неподходящая для дезинфекціи формалиномъ, которую немислимо было ни слѣлать герметичною, ни натопить надлежащимъ образомъ. Я даже удивляюсь тому, что въ одномъ случаѣ у Кленцова получился результатъ положительный, а въ другомъ такое замедленное проростаніе споръ черезъ 14 дней при вышеуказанныхъ отрицательныхъ качествахъ камеры.

По возвращеніи въ Казань Казанскій Окружной Военно-Медицинской Инспекторъ Викторъ Павловичъ Колодезниковъ предложилъ мнѣ испробовать нѣкоторые другіе способы дезинфекціи мѣховъ ради того, что способъ дезинфекціи формальдегидомъ очень дорогъ и при массовой дезинфекціи едвали оправдываетъ цѣль.

Испытывая предлагаемы способы въ настоящее время, я остановился на способѣ Лионскомъ, при которомъ дезинфекція происходитъ одновременно съ выдѣлкою и окраскою въ черный цвѣтъ сырыхъ овчинъ. Сущность этого способа состоитъ въ слѣдующемъ: при выдѣлкѣ овчинъ по этому способу послѣднія трое сутокъ вымачиваются въ квасахъ съ 5% содержаніемъ карболовой кислоты, послѣ квашенія овчины дальше подвергаются дѣйствию еще слѣдующихъ дезинфицирующихъ средствъ: 10% раствора соды съ 3% содержаніемъ карболовой кислоты въ теченіи 6 часовъ, потомъ еще

6 часовъ выдерживается въ 5% растворѣ древеснаго уксуса съ содержаніемъ сулемы въ пропорціи 1: 2880 и наконецъ овчины 2 сутокъ красятся въ растворѣ экстракта кампешеваго дерева съ мѣднымъ купоросомъ и желтою куркумою.

Для производства опытовъ по Лионскому способу Окружной Инспекторъ выдалъ мнѣ описаніе этого способа, присланное ему изъ Москвы представителемъ московскаго красильнаго заведенія мѣховъ М. Шикъ, для руководства.

Ознакомившись съ описаніемъ Лионскаго способа, я взялъ кусокъ отъ имѣвшейся у меня сырой невыдѣланной овчины величиною въ 20 квадратныхъ сантиметровъ и заразилъ его вымачиваніемъ (основательнымъ) въ эмульсіи съ агарной спороносной культуры, послѣ чего подвергъ его выдѣлкѣ и окраскѣ по Лионскому способу, но при окрашиваніи встрѣтилъ два затрудненія: въ полученномъ описаніи Лионскаго способа не сказано, какой % надо взять древеснаго уксуса и сколько брать экстракта кампешеваго дерева, мѣднаго купороса и желтой куркумы. Въ Оренбургской губерніи на шубно овчинныхъ заводахъ окрашиваютъ овчины въ черный цвѣтъ экстрактомъ кампешеваго дерева съ хромпикомъ, причемъ экстракта тамъ берутъ 1 фунтъ на ведро воды а хромпика полфунта. Этимъ примѣромъ я и воспользовался при окраскѣ взятаго и выдѣланнаго куска овчины, т. е. экстракта взялъ по расчету 1 фунтъ на ведро, а мѣднаго купоросу и желтой куркумы вдвое меньше, древесный уксусъ употреблялъ въ 5% растворѣ.

При такой постановкѣ опыта мой кусокъ овчины окрасился въ интенсивно черный цвѣтъ, окрасилась въ черный цвѣтъ и шерсть. До окраски моя овчина имѣла бѣлую шерсть. Испытывалъ я прочность окраски, съ этою цѣлью отъ окрашеннаго куска отрѣзалъ нѣсколько маленькихъ кусочковъ и долго ихъ взбалтывалъ въ пробиркахъ съ водою, послѣ этого они не обезцвѣтились, а вода значительно потемнѣла. Эти же кусочки оставались въ водѣ потомъ болѣе недѣли и послѣ этого интенсивность окраски не уменьшалось, хотя вода сдѣлалась совершенно черною. Другіе кусочки я вымачивалъ въ горячей водѣ, и послѣ этого они не измѣнялись въ цвѣтѣ. Такимъ образомъ по Лионскому способу окраска получилась очень прочная, сквозная. Для провѣрки стерильности отъ окрашеннаго куска я отрѣзалъ 5 кусочковъ величиною въ квадратный сантиметръ каждый и положилъ ихъ въ пробирки со стерилизованнымъ бульономъ, которыя поставилъ въ термостатъ при  $t^{0}37C$ . Черезъ сутки и далѣе черезъ недѣлю въ этихъ пробиркахъ не получилось замѣтнаго роста. Послѣ этого изъ этихъ пробирокъ я сдѣлалъ посѣвы на желативѣ въ чашкахъ Petri и на желативѣ не получилось сибирезавенныхъ колоній въ продолженіи болѣе трехъ недѣль. Въ продолженіи этого опыта я еще два раза бралъ

по 5 кусочковъ для посѣвовъ въ бульонѣ и изъ бульона въ желатинъ, и отъ этихъ пробъ не получилось роста сибирской язвы. Другого результата нельзя было и ожидать, потому что при выдѣлкѣ по Лионскому способу я мой кусокъ выдержалъ трое сутокъ въ квасу съ 5% содержаніемъ карболовой кислоты. Я бралъ для выдѣлки неочищенную 100% карболовую кислоту. Далѣе мой кусокъ при окраскѣ еще подвергся дѣйствию дезинфицирующихъ веществъ 10% раствора соды съ 3% содержаніемъ карболовой кислоты въ теченіи 6 часовъ, послѣ чего былъ основательно вымытъ и положенъ на 6 часовъ въ 5% древесный уксусъ съ содержаніемъ сулемы въ пропорціи 1 : 2880. Въ заключеніе онъ двое сутокъ, съ двумя перемежками красился, въ растворѣ экстракта кампешеваго дерева съ мѣднымъ купоросомъ и желтою куркумою. Я полагаю, что сибирезвевные споры во взятыхъ пробахъ погибли еще при выдѣлкѣ въ квасахъ отъ воздѣйствія 5% карболовой кислоты, потому что въ квасахъ при температурѣ 27°R, по Лионскому способу, споры должны были развиться въ бациллы, которые и погибли отъ дѣйствія карболовой кислоты. Извѣстно, что даже 1%—1,5% растворы карболовой кислоты убиваютъ вегетативныя формы.

Такимъ образомъ надо полагать съ несомнѣнностью, что по Лионскому способу должно происходить полное обеззараживаніе овчинъ хотя бы и зараженныхъ спорами сибирской язвы, и окраска по этому способу получилась очень прочная и красивая.

Въ заключеніе настоящаго изслѣдованія позволяю себѣ сдѣлать слѣдующіе выводы.

1) Дезинфекція формальдегидомъ мѣховъ, въ особенности подозрительныхъ относительно сибирской язвы, не надежна, если приходится дезинфицировать очень большія количества ихъ—десятки, сотни, какъ это видно изъ вышеупомянутыхъ опытовъ доктора Кленцова даже при употребленіи по 200 формальдегида на 1 кубическій метръ.

2) Лионскій способъ въ состояніи вполне обеззаразить сырье, чѣмъ исключается дезинфекція мѣховъ. Лучшаго способа дезинфекціи мѣховъ до настоящаго времени мнѣ не удалось найти.

3) Слѣдуетъ усилить ветеринарный надзоръ за скотомъ, если поступаетъ много сырья, зараженнаго сибирскою язвою на шубно-овчинные заводы. На заводахъ по прибытіи партіи овчинъ, послѣднія осматриваются, но слышалъ я отъ Вятскихъ ветеринаровъ, что они не имѣютъ надежныхъ признаковъ по сырью отличать—какая овчина сибирезвевная, какая вѣтъ. Бывшій въ то время въ Вяткѣ профессоръ Лянге соглашался съ этимъ.

14-го Марта  
1906 г.