

Из каф. частной патологии и терапия. Зав. доц. М. Холод и Каф. физиологии. Зав. доц. П. Герасимович.

К ВОПРОСУ ЛЕЧЕНИЯ ГЕМОГЛОБИНЕМИИ ЛОШАДЕЙ МЕТИЛЕНОВОЙ СИНЬКОЙ И ИНСУЛИНОМ.

М. Холод и П. Герасимович.

Гемоглобинемия лошадей довольно частое заболевание со значительным процентом смертности. Многочисленные исследования разных авторов до сего времени не выявили этиологии и патогенеза данного заболевания, в связи с чем методы лечения и лекарственные средства, применявшиеся и применяемые с неодинаковым успехом разными авторами, разнообразны. Так, Fröhner и Zwiak в своем руководстве рекомендуют применять арколин, физостигмин, морфий, бромистый калий, хлоралгидрат, каломель, большие дозы соды и сахара, а также кофеин, дигален и вератрин. Reichlinger в своей работе указывает на хорошие результаты, полученные им в 3-х случаях от применения хлористого натрия (1:150) до 3-х литров интравенозно. Donn рекомендует интравенозно иодистый калий. Wester рекомендует интравенозное введение сернокислой магнезии (1-5 проц. раствор 1 литр), а также одновременно 2,5 проц. раствор хлористого кальция. Wessman и Drozin рекомендуют кровопускание. Brunswick, Lakosbe и Никольский с успехом применяли воздух. Strasse и Pier год достигали хороших результатов применением метиленовой синьки per os 1-2,0. Ковнацкий рекомендует интравенозное введение 1 проц. раствора трипанблау.

Практическими работниками наиболее часто применяются 2 проц. раствор соды, раствор марганцово-кислого калия, пилокарпия и сердечные. В терапевтической клинике Витебского Ветзооинститута до последнего времени применялся раствор соды интравенозно с последующим введением дигалена. При последнем появлении гемоглобинемии в Белоруссии в 1934 г. содовое лечение не давало желаемых результатов, почему мы вынуждены искать новых более радикальных методов лечения. Нами (П. Герасимович) на научной конференции Витебского Ветзооинститута по вопросу о гемоглобинемии, (29/VI 34 г.) было высказано предположение, что при данном заболевании имеет место расстройство инкреторной функции поджелудочной железы, влекущее за собой неполный метаболизм продуктов углеводного обмена.

Условия (см. истории болезни) при которых мы констатировали появление гемоглобинемии, не могло не явиться причиной указанного расстройства обмена веществ. Априорно напрашивается вывод о необходимости применения при гемоглобинемии таких веществ, которые бы стимулировали ферментативные окислительные гликолитические процессы в мышечной ткани, поражение которой наиболее резко выражено при данном заболевании.

В качестве таких веществ мы избрали метиленовую синьку, как акцептор водорода и инсулин, усиливающие гликолитические процессы в тканях. Появившаяся работа Grzyck'ого (Berl. Tierärz. Wochenschrift № 48, 1934 г) подтвердила наши предположения и дало нам основание для практического применения указанных препаратов. Нами в 1934 г. и 1935 г, были испытаны указанные препараты на 12 больных лошадях в Терапевтической клинике Витебского Ветзооинститута. Метиленовой синькой лечилось 6 лошадей инсулином такое же количество. Лошади были разного назначения, неодинаковой упитанности и в разных стадиях заболевания. Метиленовая синька применялась интравенозно в дозе от 300 до 500,0 в разведении 1 : 1000 Инсулин изготовления Московского Ин-та Э. Эндокринологии применялся подкожно в дозе 200 М. Е. (50), сер. Е. В одном случае затяжного заболевания, при котором трехкратное введение инсулина 200 М. Е. не дало желательных результатов, был введен инсулин в дозе 10,0 (400 М. Е.). Чаще всего нам приходилось производить повторное введение как метиленовой синьки, так и инсулина, так как разовое введение указанных препаратов не давало значительного улучшения, хотя в отдельных случаях при применении метиленовой синьки в начале заболевания мы замечали резкое просветление мочи и уменьшение напряжения мускулатуры через 7-8 часов после введения, при применении инсулина, вопреки данным Grzyck'ого, просветление мочи у наших лошадей наступало не через 3-4 часа, а обыкновенно на следующий день. Для иллюстрации наших данных приводим несколько характерных историй болезни.

1) Жеребец вороной масти, 7 лет, поступил в клинику 13 мая 1935 г. Из анамнеза установлено, что лошадь использовывалась как племенной производитель. Кормился смесью вика—овес, отходами зерна и сеном. Моционом не пользовался. 11/V жеребец был использован для поездки в г. Витебск, во время которой и заболел, при явлениях нарушения походки, уплотнения мускулатуры и окрашивания мочи в темно-бурый цвет. При исследовании обнаружено: Темп.—38°, Д—13, П—50. Общее состояние несколько угнетено, аппетит в норме, слизистые гиперемированы с желтушным оттенком. Походка шаткая, мускулатура заднего пояса уплотнена и увеличена в объеме. Моча темно-бурого цвета, содержащая кровяные пигмен-

ты и белок. Лечение: введено интравенозно 400,0 метиленовой синьки 1 : 1000

14/V Т—38,3, П—52, Д—13. Объем и плотность мускулатуры заднего пояса уменьшились, моча просветлела, заметно окрашивание мочи выделяющейся метиленовой синькой. В моче кровяные пигменты. Повторно введено 400,0 метиленовой синьки 1 : 100.

15/V Тем.—38,2, П.—52, Д—14. Общее состояние резко улучшилось. Упругость мускулатуры заднего пояса приблизилась к нормальной. Моча нормального цвета. Лечение: *Natr. sulfuric.* 100,0 с пойлом

16/V. Без перемен.

17/V. Лошадь выписана из стационара как выздоровевшая.

2) Конь светло серой масти 11 лет. Поступил в клинику 14 апреля 1935 г. Лошадь заболела 13/IV. До заболевания кормилась заплесневелым сеном и овсом по 4 кгр. в сутки. Работу выполняла тяжелую (перевозка грузов). Доставлена в клинику с резкими нарушениями движения, особенно задних конечностей. Объективное исследование: общее состояние угнетено, аппетит без изменений, слизистые оболочки слабо желтушны. Т.—38,8, П—72, Д—22. Мышцы крупы и плечевого пояса увеличены в объеме, уплотнены. Моча темно-бурого цвета, содержит кровяные пигменты. Введено интравенозно 500,0 метиленовой синьки 1 : 1000.

15/IV общее состояние улучшилось. Объем и плотность мускулатуры крупы и переднего пояса уменьшились, моча просветлела Темп.—37,9, П—60, Д—17. Введено 500,0 метиленовой синьки 1 : 1000.

16/IV Тем.—37,8, П.—52, Д—14. Мускулатура и моча отклонений от нормального состояния не представляют.

17/IV, 18/IV, 19/IV дальнейшее улучшение. 20/IV лошадь выписана из клиники

3) Мерин гнедой масти 7 лет, поступил в клинику 21 апреля 1935 г. Заболел 15/IV с. г. Лошадь кормилась сеном и овсом. Корм не вполне доброкачественный. Содержалась в теплой конюшне. Выполняла с/х работы. В апреле 1934 г. лошадь болела гемоглобинемией.

15/IV было замечено быстрое уставание во время работы, шаткая походка, болезненное мочеиспускание, и изменение цвета мочи.

Объективное исследование. Общее состояние угнетено; походка затруднена. Слизистые гиперемированы, Тем.—38,3, Д—22, П—72, слабого наполнения. Перистальтика во всех отделах

кишечника замедлена, кал плотный, покрыт слизью. Мускулатура крупы и верхней части переднего пояса несколько уплотнена и увеличена в объеме. Моча темно бурого цвета содержит кровяные пигменты и белок. Введено 400,0 метиленовой синьки 1 : 1000 интравенозно.

22/IV утром. Общее состояние ухудшилось. Животное слабо держалось на ногах. Частое и болезненное мочеиспускание. Моча не просветлела. Темп.—37,8, Д—24, П—66 слабого наполнения, аритмичный. Введено подкожно 5,0 кофеина. Животное взято на подвес. В 2 часа дня введено интравенозно 400,0 метиленовой синьки 1 : 100.

К вечеру общее состояние резко ухудшилось. Животное совершенно не держится на ногах Темп—38,2, Д—36 поверхностное, П—108, слабого наполнения, аритмичный. Животное снято с подвеса. Введен кофеин 5,0. Поздно вечером животное пало и вскрытием в секционном зале каф. Патологической анатомии обнаружены дегенеративные изменения и некроз мышц.

Приведя несколько историй болезни с лечением гемоглобинемии метиленовой синькой, мы позволим себе остановиться на нескольких случаях, при которых проводилось лечение инсулином.

Случай 1.

Кобыла серой масти, 13 лет, местной улучшенной породы; поступила в клинику 13 мая 1935 г.—в день заболевания. До заболевания гемоглобинемией у лошади был ушиб в области венчика. Лошадь содержалась в светлой и просторной конюшне, использовалась для перевозки грузов. Кормилась льняными жмыхами, овсом и клевером. С 6 мая в работу не бралась, благодаря вышеуказанному ушибу в области венчика. 13/V лошадь направлена на перевязку в хирургическую клинику, но до клиники не дошла, упала и была на телеге доставлена в терапевтическую клинику, где и оставлена для стационарного лечения.

Объективное исследование: лошадь лежит, временами пытается подняться. Общее состояние угнетено. Слизистые гиперемированы с желтушным оттенком. Тем. 38, С., Д. 20, П—60, аритмичный, наполнение среднее. Мускулатура крупы и верхней части переднего пояса уплотнена и резко увеличена в объеме. Периодически бывает фебрилярная дрожь. Перистальтика оживлена, кал плотный покрыт слегка слизью. Моча темно-красного цвета, содержит кровяные пигменты, белок, отдельные клетки почечного эпителия и эритроциты. Исследование крови: эрит. 16,600,000 лейк.—5,920, Гем—62 проц. Лейкоцитарная формула: Э—9,5:М—0,0:Ю—1,0: П—29,0. С—44,5. Л—10,0 Моп

—6,0. Лошадь взята на подвешивающий аппарат. Введено подкожно инсулина 200 М. Е. (5,0) и кофеина 5,0 (7 часов вечера)-

14/IV утром Тем. 38,7, Д—12, П—60. Заметного улучшения нет. Вторично введено подкожно 200 М. Е. инсулина и удален кал из прямой кишки. В 3 часа дня моча значительно просветлела. Плотность мускулатуры и объем уменьшились. В 7 часов вечера заметно резкое улучшение общего состояния. Моча приняла нормальный цвет. Консистенция мускулатуры крупна несколько плотнее нормальной. Лошадь самостоятельно передвигается, хотя походка шаткая. В моче кровяные пигменты и белок.

15/IV Тем. 37,9 П—46, Д 13. Слизистые желтушны, походке шаткая. Заметно незначительное увеличение объема и плотности мускулатуры крупна. Фибриллярная дрожь. В моче кровяные пигменты и белок. Цвет мочи нормальный. Кровь: Эрит.—12,240,000, Лейк.—6,600, Гем. 35,0. Лейкоцитарная формула: Э—9,5, М—00, Ю 1,0, П—19,0, С—54,5, Л—9,0, Мон 7,0.

Заметно извращение аппетита—животное лижет посторонние предметы. Применена Карлсбадская соль по 50,0 утром и вечером.

16 и 17/IV. Дальнейшее улучшение и 18/IV лошадь выписана из стационара.

Случай 2.

Мерин серой масти 8 лет, местной улучшенной породы, Поступил в клинику 15 мая 1935 года. Лошадь заболела 13 мая. Других заболеваний раньше не наблюдалось. Условия содержания нормальные. Кормилась овсом и заплесневелым болотным сеном. Использовалась для перевозки грузов. 13/IV лошадь прошла 30 км с грузом. В дороге было замечено усталание, потение и 14 утром резкое уплотнение и увеличение в объеме мускулатуры крупна и окрашивание мочи в темно-бурый цвет. До поступления в клинику лошадь лечилась 2 проц. раствором соды.

Объективное исследование. Общее состояние угнетено. Походка шаткая, задние ноги волочит. Мускулатура крупна и верхней части переднего пояса увеличена в объеме и плотна на ощупь, безболезненна. Слизистые оболочки анемичны. Тем.—38,3, Д—18, П—56 слабого наполнения, аритмичный. Сердечный толчок слабо прощупывается. Аппетит нормальный. Перистальтика ослаблена. Моча темно-бурого цвета, содержит белок и кровяные пигменты. Картина крови: Э—5,980,000, Л—17260, Гем. 40,0. Лейкоцитарная формула: Э—0 0, М—0,0 10—1,0, П—27,0, С—54,5, Л—150 0 Мон—2,5. Лошадь поставлена на подвешивающий аппарат. В 2 часа введено 200 М. Э. инсулина (5,0)

16/V, 8 ч. утра. Состояние без особых перемен. Тем. 38,9. Д.-28, П-60 аритмичный. Сердечный толчек стучащий. Моча окрашена. содержит белок и кровяные пигменты. Введено 200 М. Е. (5,0) инсулина подкожно. К 12 ч. дня общее состояние больного ухудшилось. П—66, аритмичный, сердечный толчек стучащий. В моче и мускулатуре заметных изменений не обнаружено. В 1 ч. дня введено 200 М. Е. инсулина и 5,0 кофеина подкожно. После повторного введения инсулина и кофеина замечено улучшение общего состояния, просветление мочи и уменьшение плотности и сб'ема пораженной мускулатуры. К вечеру окраска мочи стала более интенсивной.

17/V. Общее состояние улучшилось. Тем.-38,8, Д—26, П—58. Работа сердца равномерна. Плотность мускулатуры меньше, Моча окрашена в темно бурый цвет. В моче белок и кровяные пигменты. Картина крови: Эр—6,900,000, Л—15 800, Гем.—44,0. Лейкоцит. формула:—1,5, М—0,0, 10—0.5, П—13,5, С—72,5. Мол —2,5, В 8 час 30 мин. введено подкожно 200 М. Е. инсулина и дано 15,0 T-grav strophanthi. В 8 часов вечера введено 400 М. Е. инсулина.

18/V. Общее состояние заметно улучшилось, плотность и об'ем пораженной мускулатуры резко уменьшились. Моча окрашена гораздо меньше. Тем. 38,7, Д—23, П—60 слабого наполнения, аритмичный. Животное слабо передвигается, шаткая походка. Мочеиспускание болезненное. Дано Карльсбадской соли 50.0 два раза в день.

19/V. Тем. 38,8, Д—28, П—56 аритмичный. Моча нормального цвета. Кровяные пигменты отсутствуют, следы белка. Плотность и об'ем мускулатуры в пораженных местах не отличаются от остальных частей тела. Дано spirit. vini recti. 100,0.

30, 21 и 22/V. Дальнейшее улучшение. Выражена атрофия мускулатуры в пораженных местах и отечность конечностей.

22/V. Лошадь выписана из клиники с частичной атрофией мускулатуры круппа и переднего пояса и шадкой неуверенной походкой.

Случай 3.

Кобыла серой масти, 10 лет, „Орловской породы“. Поступила в клинику 36/IV-35 г. До поступления в клинику лошадь болела около месяца. Содержалась в хороших условиях, кормилась овсом и сеном. Использовалась для раз'ездов. У означенной лошади было замечено угнетение общего состояния, понижение аппетита, частое малыми порциями выделение мочи, окрашенной в темнокрасный цвет. Объективное исследование: общее состояние угнетено, беспокойство, аппетит понижен, частое болезненное мочеиспускание, походка связаная, увеличение об'ема и плотности мышц круппа, переднего пояса

и подгрудке, слизистые оболочки гиперемированы. Темп.—38,8, Д—21, П—58 слабого наполнения неритмичен Сердечный толчек слабый,—область абсолютного притупления—сердце увеличено.

Перистальтические шумы в кишечнике усилены. Моча интенсивно окрашена в темно красный цвет. В моче обнаружены белок, кровяные пигменты, эритроциты и почечный эпителий. Применено Fol. Digitalis 5,0

27/IV. состояние животного без особых изменений Тем. 38,6, Д—20, П—60, наполнение значительнее чем 26/IV. Сердечный толчек сильнее. Картина крови Эр.—13,760,000, Л—15,500, Гем.—48 проц. Лейкоцитарная формула: Э—15, М—0,0, Ю—1,0, П—37,5, С 41,5, Л—17,5, Моп.—1,0. В 3 часа дня лошади введено 400 М. Е. инсулина и Ol. Camphor. 80,0 подкожно.

28/IV. Состояние животного без перемен. Темп. 38,2, Д—19, П.—62. Моча окрашена в темно-красный цвет, содержит белок, кровяные пигменты, почечный эпителий, эритроциты. Применено 30,0 гастрокрина в виде болюса и 200 М. Е. инсулина подкожно.

29) IV. В состоянии животного заметно некоторое улучшение. Темп. 38,2, Д—20, П—60 среднего наполнения. Плотность пораженных мышц и их объем уменьшились. Моча просветлела. Мочепускание реже. В моче белок, кровяные пигменты, в небольшом количестве эритроциты и лейкоциты. Применен салол 15,0.

30/IV. Состояние животного без перемен. Температура 38,1 Д—19, П—60.

I/V. В состоянии животного заметно значительное ухудшение. Темп. 38,5, Д—30, П—61, слабого наполнения, аритмичный. Дыхание затруднено. Животное не в состоянии держаться на ногах, лежит. Моча светлая. Животное поставлено на подвешивающий аппарат. Применен салол и настойка строфанта.

2 и 3/V состояние животного без особых изменений. Применено: салол и настойка строфанта.

4/V. Замечено уплотнение и увеличение объема жевательных мышц. Прием корма нарушен, хотя аппетит сохранен.

5/V. Состояние без перемен. Введено 400,0 метиленовой синьки (1 : 1000).

6/V. Состояние ухудшилось. Наступил паралич глотки и языка. Введен инсулин 400 М. Е. (5,0). Искусственное питание через носоглоточный зонд. Промывание ротовой полости.

7, 8 и 9/V. Состояние животного ухудшилось. Прием корма совершенно нарушен. Производилось искусственное питание

через носоглоточный зонд овсяной болтушкой с добавлением 100 0 спирта.

В ночь на 10/V лошадь пала и вскрыта в секционном зале каф. Патологической анатомии. При вскрытии оказалось: восковидный некроз жевательных мышц, мышц лопатки, некроз мышц языка, точечные кровоизлияния под капсулой селезенки и в пульмональной плевре, множественные инфаркты в селезенке, резко выраженные застойные явления в печени. Лобарная пневмония правой задней доли легкого, расширение сердца и дегенерация сердечной мышцы-миокардит, застойная гиперемия в мозговых оболочках.

Приведенные в работе наблюдения и другие случаи, имевшие место в клинике, дают нам возможность систематизировать изменения в организме лошади при гемоглобинемии и осветить результаты, получающиеся при наших терапевтических воздействиях.

Как видно из приведенных историй болезни, наиболее характерным признаком при гемоглобинемии являются ригидность мускулатуры и гемоглобинурия. Кроме того, всегда мы наблюдаем изменение сердечной деятельности, выражающееся в ослаблении сердечных сокращений и аритмии. Со стороны органов дыхания мы всегда наблюдаем учащенное дыхание и, довольно часто, более глубокие изменения со стороны легких (пневмонию и эмфизему). В системе органов пищеварения также обнаруживаем морфологические и функциональные изменения, выражающиеся в явлениях катарра желудка и кишек. Исследование мочи, обнаружение в ней белка кровяных пигментов и форменных элементов крови говорят за резкое изменение функциональной деятельности почек. Одновременно с указанными явлениями резко бросается в глаза усиление аппетита и жажды, частым явлением наблюдается извращение аппетита (облизывание стен, кормушек, поедание земли и навоза).

Из анамнестических данных при всех случаях заболевания выясняется, что последнему обыкновенно предшествовало изменение условий эксплуатации, выражавшееся в чрезмерной напряженной работе после длительного отдыха или легкой нерегулярной работы, и нарушение кормового режима, выражавшегося в скармливании недоброкачественных кормов (заплесневелой вики и овса, отходов и заплесневелого болотного сена).

Переходя к анализу результатов лечения, мы приходим к выводу, что метиленовая синька и инсулин является более радикальными средствами при гемоглобинемии, чем средства, имеющие широкое распространение в ветеринарной практике (2 проц. раствор соды, пилокарпин и др).

Из 6 лошадей, леченных метиленовой синькой, выздоровело 4 и пало 2; из лечившихся 6 лошадей инсулином выздоровело 5 и пала — одна.

Быстрый терапевтический положительный эффект метиленовой синьки имел место при применении ее в начале заболевания.

Как видно из приведенных историй болезни в ранних случаях заболевания, применение метиленовой синьки давало резко положительный эффект, через несколько часов и чаще всего на следующий день.

Особенно демонстративным при этом является быстрое просветление мочи и одновременное уменьшение ригидности мускулатуры.

В затяжных случаях заболевания, при которых наступает глубокое изменение сердечной мышцы, скелетной мускулатуры и перенхиматозных органов метиленовая синька не давала положительных результатов.

Применение инсулина точно также давало быстрый положительный эффект в ранних стадиях заболевания.

Заметное улучшение в этих случаях обыкновенно наступало на следующий день после 2-х кратного введения инсулина.

На ряду с другими показателями улучшения состояния здоровья резко бросалось в глаза просветление мочи, уменьшение ригидности мускулатуры и изменение морфологического состава крови.

Лейкоцитарная формула в большинстве случаев после применения инсулина обнаруживает сдвиг вправо. Относительно обогащаются гемоглобином эритроциты с одновременным их количественным уменьшением. Количество лейкоцитов тоже приближается к норме.

Данные морфологического изменения крови говорят о повышении окислительных ферментативных процессов в организме.

В затяжных случаях заболевания применение инсулина или давало затяжной положительный эффект или не приводило к выздоровлению.

Одной из лечившихся лошадей пришлось ввести всего 1000 М. Е. инсулина и только на 4-й день лечения после периодического просветления и обратного потемнения моча окончательно просветлела, после чего замечено определенное улучшение в состоянии здоровья.

Случай гемоглобинемии, окончившийся летальным исходом, несмотря на применение инсулина точно также является затяжным. Одновременно данная лошадь страдала расширением сердца, лобарной пневмонией и нефритом.

И в этом случае после применения инсулина моча присветлялась и уменьшилась ригидность мускулатуры.

Летальный же исход, повидимому, наступил в результате всех указанных осложнений.

Заклучение. На основании приведенных данных мы считаем возможно более широкое применение при гемоглобинемии лошадей метиленовой синьки и инсулина.

Наилучший эффект достигается при применении указанных средств в ранних стадиях заболевания и при соблюдении надлежащих условий содержания и кормления.

M. Cholod und P. Gerassimowitsch.

„Die Therapie der Haemoglobinaemie der Pferde mittels Methylenblau und Insulin“.

(Therapeutische Klinik und Lehrkanzel für Physiologie).

6 Pferde wurden mit Methylenblau in injectionen (1:1000) behandelt davon wurden gesund 4 und starben 2.

Weitere 6 Pferde wurden mit Insulin (200-400 I. E.) subcutan behandelt; 5 wurden gesund—1 starb. Schlussfolgerung: Sowohl Methylenblau, als auch Insulin soll bei der Haemoglobinaemie der Pferde breitere Anwendung finden, hauptsächlich im Frühstadium der Erkrankung und bei guter Pflege.
