

Х БАЛТИЙСКИЙ ФОРУМ ВЕТЕРИНАРНОЙ МЕДИЦИНЫ И ПРОДОВОЛЬСТВЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

Мелкие домашние животные
Молочное животноводство
Птицеводство
Экзотические животные
Репродукция
Лошади



*Профессионалы ветеринарной медицины встречаются здесь:
www.baltvetforum.ru*



Роды у кобыл

Часть 2: Дистоция. Корректируемое влагалищное родоразрешение

Я. ГОВЭР, факультет ветеринарной медицины Департамента репродукции, акушерства и здоровья стада, университета Гент, Бельгия, Jan.govaere@ugent.be

Выдержка

Акушерство лошадей — это комплексная и сложная область знаний как для заводчика, так и для ветеринарного врача. Процесс выжеребки обычно быстрый и проходит без осложнений. Однако дистоция требует эффективной диагностики, владения широким спектром знаний и навыков вмешательств для преодоления критических ситуаций (Schmid et al. 1994).

Из-за сезонности в менеджменте разведения лошадей приобретение опыта без хорошей изначальной базы знаний о различных возможных дистоциях затруднено. Наличие опыта в акушерстве коров очень полезно для получения достаточных навыков внутриматочных манипуляций, особенно по той причине, что лишь небольшое количество случаев у лошадей приносят неблагоприятный опыт (Schmid et al. 1994, Frazer 2002). Тем не менее, для молодых ветеринарных врачей существует необходимость получить больше опыта и больше поработать с обычными териогенологическими случаями, поскольку это представляет огромную часть практической деятельности и, особенно у животных крупных видов, имеет большое экономическое влияние и может стать эмоционально значимым событием для владельца. Менеджмент дистоции у лошадей — это всегда чрезвычайная ситуация, обладающая высоким приоритетом в ежедневной практике работы с крупными животными (Kustritz et al. 2006).

В этой статье выделены и рассмотрены некоторые принципы акушерства лошадей.

Дистоция

Распространенность

У лошадей «нормального размера» частота встречаемости дистоции минимальна, около 4%, однако у маленьких пород и среди пород тяжеловозов частота дистоций может варьироваться от 8 до 20% (Vandeplassche et al. 1980, Campbell 1992, Frazer 2011). У впервые рожающих кобыл дистоция встречается весьма часто из-за незрелости тазового отдела, его недостаточного диаметра (Giles et al. 1993, Hong et al. 1993, Vandeplassche 1993, Frazer et al. 1997).

Неправильное положение или неправильное предлежание жеребенка может вызвать задержку в процессе родов. Задержка в более чем 15 минут, между разрывом аллантохориона и появлением амниотического пузыря или отсутствие сильных абдоминальных сокращений требует исследования влагалища с целью оценить прогресс родового процесса. Как только красноватая сторона аллантохориона появляется у половых губ, необходимо немедленное вмешательство. Неправильное предлежание, появление только одной ноги, двух ног без головы или только головы также требует немедленного вмешательства акушера (Frazer et al. 1999).

В основном, жеребята рождаются при нормально головном предлежании (98,8%), и дистоция будет наблюдаться только в 3% случаев.

Заднее предлежание, хотя и редко встречается, доставит много трудностей во время родов. Поперечные предлежания (чаще всего встречается вентральное поперечное предлежание) также редки, но ведут к дистоции. В сравнении с крупнорогатым скотом длинные конечности плода с большей вероятностью вызовут неверное предлежание (Pascoe 1981, Vandeplassche 1993, Frazer et al. 1997a, 1999). В этом отношении загнутая голова — наиболее частая причина дистоции.

Акушерский осмотр

При подозрении дистоции конюхи должны уметь заставить кобылу стоять/ходить до прибытия акушерской помощи. Краткий анамнез должен включать: ожидаемую дату выжеребки, количество предыдущих родов, возраст кобылы, время начала второй стадии выжеребки, интенсивность родовой деятельности, наличие каких-либо конечностей плода у половых губ и предпринятые меры. До акушерского осмотра необходимо провести быстрый общий осмотр для проверки общего физического состояния кобылы (Frazer 1999, 2011). Подготовка кобылы (обертывание хвоста, тщательно вымытая промежность, дезинфекция рук врача) и соответствующая смазка (на масляной основе) необходимы для начала (Ley 1989, Frazer et al. 1999). При осмотре рожающей кобылы ветеринарный врач должен помнить, что нормальное поведение кобылы во время стадии выталкивания — лечь, и что дискомфорт из-за дистоции и влагалищные манипуляции могут вызвать непредсказуемые реакции. Если вы работаете в стойле, у него должны быть подвижные боко-



вые части и надежный замок (Frazer 2011). Во время проведения акушерского осмотра следует проверить влагалищные выделения, мембрану плода, конечности плода, особое внимание следует уделить наличию повреждений или кровотечений половых путей. Увлажненность половых путей и вытянутость конечностей будут индикатором длительности родов, которая влияет на прогноз. Сухие набухшие ткани и вагинальная слизь являются признаками длительных родов, а в тяжелых упущенных случаях можно встретить дурнопахнущие выделения и даже эмфизематозный плод (Roberts 1986, Frazer 2011). Следует провести тщательную проверку на наличие повреждений и разрывов, контроль степени раскрытия родового канала, оценку положения жеребенка, его жизнеспособности и размера, а при головном предлежании, имея дело с живым жеребенком, следует проверить положение пуповины (Frazer et al. 1999, Govaere et al. 2010a). В это время ректальное исследование не необходимо, но может быть полезным для диагностики перекручивания матки или для оценки состояния стенок матки (Martens et al. 2008).

Помимо необходимых навыков и оборудования, в распоряжении ветеринарного врача должны быть еще как минимум два помощника, а в случае стимулированных родов и родоразрешающих операций — должен присутствовать еще один ветеринарный врач, который позаботится о жеребенке сразу после того, как тот будет вытолкнут (Frazer 2007).

Оборудование акушера: цепи, нейлоновые веревки, держатели и костыль Куна, — должны быть чистыми, желательны стерильными, а в случае смерти жеребенка в зоне доступа должны быть глазные крюки и материал для фитотомии.

Правильная фиксация кобылы важна при родах неправильно предлежащего жеребенка. Применение скобы, расторопная помощь и место с чистой мягкой подстилкой необходимы. Транквилизация кобылы повлияет и на жеребенка, ее лучше избегать, пока жеребенок жив. Если нет другого выхода, можно применить легкую седацию — ацетилпромазин или ксилазин (LeBlanc and Norman 1992). Малая доза эпидуральной анестезии (ксилазин-лидокаин) уменьшит вагинальную чувствительность, затруднит рефлекс Фергюсона, но не прекратит маточные и абдоминальные сокращения (Roberts 1986, LeBlanc and Norman 1992, Frazer et al. 1999). Возможность применять токолитические препараты — огромное достижение в менеджменте дистоции.

Хотя решение проблемы неправильного предлежания по-прежнему опирается на «старый» метод изменения положения, сегодня ему можно обучиться «лучшим, современным и инновационным способом» (Govaere et al. 2010a, Govaere et al. 2011). Однако описание специфической техники изменения положения, манипуляции по повороту жеребенка в нормальное положение, позу и предлежание (Roberts 1986) может быть не очень наглядным, и поэтому мы лучше обратимся к DVD «Жеребенок в кобыле» («FoalinMare»), которое, основываясь на различных исходных положениях, объясняет некоторые возможные манипуляции с жеребенком. Более того, читателям предлагается дополнительно прочесть работы Бьершваля и ДеБуа (Bierschwal and deBois (1972)) и Фрэйзера и др. (Frazer et al. (1999, 2001, 2011)). В данной работе рассмотрены только основные принципы.

Изменение положения

Вкратце, изменение положения состоит из комбинированных и аккуратных действий по отталкиванию, вращению, выравниванию и вытягиванию конечностей. Поскольку все изменения положения должны проводиться внутри тела матки, следует начать с создания большего пространства в каудальной части тела матки. Дополнительное пространство можно получить, высоко подняв задние конечности кобылы и/или поместив в матку теплый лубрикант (Frazer et al. 1997b, Frazer 1999). В случае осложненной дистоции следует проверить целостность матки до применения лубриканта. При сокращениях матки следует применить маточный спазмолитик до попытки втолкнуть жеребенка. Если жеребенок мертв, сокращенная матка задержит его в себе, а при отсутствии околоплодной жидкости стенки матки прилипнут к коже жеребенка. В этих случаях введение в матку лубриканта особенно необходимо для облегчения внутриматочных манипуляций.

В общем, изменение положения и фитотомия будут проводиться в стоячем положении кобылы, хотя при соответствующих клинических возможностях можно провести изменение положения у кобылы под анестезией в положении Тренделенбурга (так называемые «контролируемые влагалищные роды»); можно начать подготовку к кесаревому сечению на случай, если изменения положения будут безуспешными.

В любое время должны соблюдаться правила гигиены во избежание заражения матки. Нельзя забывать о тщательном мытье промежности и хирургическом мытье рук акушера. Изменения положения или даже фитотомия могут привести к опасным для жизни повреждениям половых путей кобылы. Сверхэнергичные попытки неопытного акушера — наиболее частая причина маточных кровотечений и разрывов (Frazer 1999). Чтобы избежать таких повреждений, важна защита половых путей на протяжении всего процесса. Необходимость избегать острых краев при акушерском осмотре закономерна, защита стенки матки от любых жестких зазубренных краев очень важна, и совершенно обязательно уменьшение давления на стенку матки, особенно, когда она зажата между костными структурами жеребенка и кобылы (например, во время коррекции сгиба за-



паястья стенка матки может оказаться зажата между запястьем и верхним краем входа в таз, если манипуляция производится неправильно).

Когда применяется вытягивание, оно должно производиться вместе с естественными выталкивающими движениями и прекращаться в промежутках между напряжениями кобылы. При вытаскивании конечностей жеребенка нужно не только защитить стенку матки, но и не навредить жеребенку. Защитная реакция жеребенка может не только осложнить положение (например, отклонение головы), но если вытаскивание очень сильное, она может привести к перелому ребер и костей челюсти и разрыву глазного кантуса. Головная петля может применяться при живом жеребенке только для направления головы в сторону родового канала, но никогда как дополнительный якорь для извлечения жеребенка (Frazer et al. 1999, Frazer 2011). Наклон головы можно скорректировать перемещением или, если жеребенок мертв, частичной фитотомией, лишь в меньшинстве случаев (8%) понадобится кесарево сечение (Vandeplassche et al., 1980, Frazer et al. 1997a, Byron 2002). Если присутствует сочетание двух или более неправильных положений при головном предлежании, сначала следует уделить внимание правильному положению головы. И только после изменения ее положения, можно проводить последующие манипуляции (Frazer 2011).

В особенно тяжелых случаях таких, как так называемая поза сидячей собаки, изменение положения может нанести вред матке. Оправданным решением будет применение лапаротомии для отталкивания задних конечностей и родовспоможения, или более подходящего данной ситуации кесарева сечения (Frazer 2011).

Некоторые другие изменения положения, очевидно, уменьшат шансы жеребенка, что делает кесарево сечение наилучшим вариантом лечения. Например, при заднем предлежании всегда высок риск удушения плода из-за раннего сдавливания пуповины при родах через влагалище. Когда пуповина обвивается вокруг плюсны, риск удушения практически неизбежен, а сгибание конечности будет слишком опасным и затратным по времени.

Жеребята в заднем предлежании в основном уже мертвы на момент обращения к ветеринарному врачу, так как тазовый канал стимулируется меньше, вызывая признаки, не заметные для наблюдателя. Кобылы менее охотно ложатся при родах с задним предлежанием; это делает извлечение еще более сложным, так как вытягивание в нефизиологическом направлении вызывает напряжение, и присутствует повышенный риск пролапса матки, особенно когда при применении спазмолитика жеребенок внезапно падет после выталкивания его грудной клетки. В любом случае, большинство задних предлежаний представлены вместе с (би)латеральным сгибанием тазовых костей (Vandeplassche 1993, Frazer et al. 1997a). Эти билатеральные «ягодичные» положения сложно исправить из-за очень длинных ног жеребенка, и кесарево сечение может быть лучшим решением для сохранения прогноза жеребенка и фертильности кобылы. В случае смерти жеребенка лучшим способом родоразрешения кобылы будет изменение сгибания тазовых костей в билатеральное предплюсневое предлежание и частичная фитотомия.

Хотя поперечное предлежание происходит в 0,1% случаев, это можно считать значительным количеством случаев дистоции в соответствующих клиниках (Frazer et al. 1997). Когда рассматривается изменение положения вентрального поперечного предлежания и извлечение жеребенка в переднем предлежании, следует помнить, что по сравнению с обычной беременностью плацента поперечно предлежащего жеребенка будет больше. Извлечение жеребят в вентральном или, даже более того, дорсальном поперечном предлежании будет проходить посредством кесарева сечения в большинстве, если не во всех, случаях (Vandeplassche 1993, Frazer et al. 1997a).

От некоторых возможных, но затратных по времени изменений положений лучше воздержаться, если жеребенок еще жив, чтобы обеспечить оптимальные шансы фертильности кобылы в будущем. Например, для жеребенка с одним сгибом в плечевом суставе, который может быть очень сложно выпрямить (Roberts 1986) будет полезнее провести кесарево сечение, чем изменение положения (Frazer 2011).

Послеродовой уход за кобылой

Если выжеребка была длительной, потребовались дополнительные внутриматочные манипуляции или даже фитотомия, половые пути следует тщательно проверять на наличие кровоподтеков. Охлаждение влагалища льдом предотвращает набухание и обладает местным обезболивающим эффектом. Для предотвращения бактериального заражения кровоточащей ткани следует начать антимикробную терапию, также могут оказаться необходимыми противовоспалительные препараты и предотвращение спазмов. Следует применить минеральные масла через назогастральную трубку для стимулирования желудочно-кишечной проходимости. В случае смерти жеребенка особое внимание следует уделить молочным железам для предотвращения мастита.

Послеродовые осложнения могут произойти у любой кобылы вне зависимости от хода родов, однако 25% случаев предшествовала дистоция (Dolente et al. 2005). Лечение этого состояния *lege artis* своевремен-



но необходимо для хороших результатов (Perkins and Frazer 1994, Lopate et al. 2003, Frazer 2011). Частота и тяжесть осложнений зависит от породы и может выливаться в ужасные последствия (Frazer 2003; Sevinga et al., 2004). Почти в каждом случае дистоции будет присутствовать эндометрит. Как всегда следует тщательно проверить мембраны плода после того, как они вытолкнуты (Frazer 2003). В случаях задержки отделения достичь этого может быть трудно. Исследование плаценты полезно для оценки того, что перенес жеребенок на поздних этапах беременности и во время родов, и может помочь в диагностике рисков опасных для жизни жеребенка и кобылы (Whitwell and Jeffcott 1975, Blanchard et al. 1990, Perkins and Frazer 1994). Одним из наиболее пугающих последствий является *metritis septicaemia laminitis*, который часто встречается у пород тяжеловозов (Govaere et al. 2008). Когда воспаление затрагивает копыто, это может привести к ситуации, угрожающей жизни кобылы.

Обычно в первые дни после родов рекомендуется быстрый клинический осмотр. Когда связь кобыла-жеребенок установлена, проводится осмотр вымени, паховой области, измеряется ректальная температура (Asbury 1993). Если были обнаружены повреждения или кровотечения во влагалище, продолжают противовоспалительную и антимикробную терапию. У маленьких и миниатюрных пород следует обращать особое внимание на шейку матки во избежание образования спаек, что может в дальнейшем сказаться на фертильности и даже привести к пиометре. В любом случае повторная проверка шейки матки необходима в первый диэструсный период.

В некоторых случаях схватки на 3 стадии родов могут привести к выворачиванию и пролапсу матки или мочевого пузыря, или даже ректальному пролапсу (Hackett et al. 1982). Более того, высвобождение жеребенка, плаценты и околоплодной жидкости вызывает пустоту в брюшной полости, что может привести к смещению кишечника, особенно прямой кишки (Johnston and Freeman 1997). Другие причины колик в послеродовом периоде включают гематому широких связок, кровоподтеки прямой кишки или разрыв слепой кишки или мочевого пузыря, разрыв матки и перитонит (Wheat and Meager 1972, Honnas et al. 1988, Dart et al. 1997, Lopate et al. 2003, Rossdale 2003, Dolente et al. 2005, Martens et al. 2009, Ueno et al. 2010, Govaere 2010b). Из всех случаев обращения в клинику с послеродовыми нарушениями у кобыл кровотечение мочеполовых путей (16,6%) и непроходимость толстой кишки (15,9%) — самые частые причины операций (Dolente et al., 2005). Осложнения чаще всего встречаются у взрослых кобыл, рожавших много раз, и после родов крупных жеребят (Livesey and Keller, 1986).

Правильный и быстрый диагноз поставить иногда сложно, так как клинические признаки могут быть трудноразличимыми, зависят от степени и разнообразия повреждений, а материнское поведение кобылы может маскировать или препятствовать внешним проявлениям болевых симптомов (Frazer et al. 1997b, 2003; Dolente 2005). Анализ перитональной жидкости может помочь распознать случаи, требующие консервативной терапии, и случаи, требующие немедленного хирургического вмешательства (Livesey and Keller 1986, Frazer et al. 1997b, Frazer 2003).

Прогноз после дистоции

Породные различия, степень заражения и выраженности кровоподтеков или повреждений половых путей, а также длительность родов и удержания мембран плода, финансовые ограничения, доступность клинических средств и опыт, — все это сыграет определенную роль в прогнозе после сложных дистоций. Прогноз после изменения положения так же, как и после фитотомии и кесарева сечения зависит от навыков и доступного оборудования, а также длительности процедуры неверного предлежания, с которым работали.

Современные протоколы по обращению с кобылами после дистоции и расширенный доступ к высококачественным средствам хирургии привели к улучшению прогнозов и результатов за последние годы. Однако экономические ограничения будут часто вынуждать ветеринарного врача проводить (частичную) фитотомию или даже эвтаназию. У кобыл-тяжеловозов не только финансовые ограничения, но и медицинские трудности (например, недостаточная перфузия и оксигенация во время общей анестезии) могут быть причиной проведения (частичной) фитотомии вместо кесарева сечения.

Заключение

Дистоция — чрезвычайная ситуация, особенно, если жеребенок еще жив, и ветеринарным врачам приходится принимать решения, основываясь на состоянии здоровья и кобылы и жеребенка, будущем применении кобылы (разведение, спортивная карьера или и то и другое), финансовых ограничениях, доступности клинических средств, опыте и, зачастую эмоциональных, доводах владельца (Frazer 2011).

В отдельных случаях основные принципы родовспоможения и фитотомии (гигиена, лубрикация и защита половых путей) и необходимые навыки и средства для проведения кесарева сечения только выиграют от врожденной способности акушера к импровизации.



В конце следует отметить, что хотя дистоция всегда тревожна и позволяет делать лишь осторожные прогнозы для кобылы и жеребенка, большинство выжеребок происходит без осложнений. Более простые аномалии следует выявлять и корректировать как можно раньше, и в то же время необходимо быстро диагностировать и распознавать случаи, требующие обращения к профессионалу для гарантии оптимально результата для жеребенка, кобылы и ее будущей фертильности.

Послеродовой уход должен сосредотачиваться на обычном клиническом контроле кобылы. Успешный результат в случае серьезных осложнений бывает и зависит от способности врача вовремя поставить правильный диагноз и возможности соответствующего лечения (Dolente et al. 2005).

(рукопись адаптирована из: Govaere et al. (2011). *Dystocia Management in mares*. *Intas Polivet* 12(2), 329–339)

Ссылки

1. Abernathy K. K., LeBlanc M. M., Embertson R. M., Pierce S. W. and Stromberg A. (2009). Survival and fertility rates after caesarean section. *Proceedings of the AAEP, Las Vegas, USA, Dec 5–8th*, p 268.
2. Asbury A. C. (1993). Care of the mare after foaling. In *Equine Reproduction*, Eds: A. O. McKinnon, J. L. Voss, Lea and Febiger, Philadelphia. pp 976–980.
3. Bain A., Howey W. (1975). Observations on the time of foaling in Thoroughbred mares in Australia. *J. Reprod. Fertil. (Suppl.)* 23, 545–547.
4. Bierschwal C. J., deBois C. (1972). *The technique of fetotomy in large animals*. Bonner springs, KS, VM Publishing
5. Blanchard T. L., Martin M. T., Varner D. D. and MacPherson M. L. (1995). Preparation for parturition in the mare. *Veterinary Medicine Equine Practice* 597–604.
6. Blanchard T. L., Varner D. and Scrutchfield W. (1990). Management of dystocia in mares: retained placenta, metritis and laminitis. *Comp Cont Educ Pract Vet* 12, 563.
7. Bucca S. (2006). Diagnosis of the compromised equine pregnancy. *Vet Clinics N Am- Equine Pract* 22, 749.
8. Byron C. R., Embertson R. M., Bernard W. V., Hance S. R., Bramlage L. R. and Hopper S. A. (2002). Dystocia in a referral setting: approach and results. *Equine Vet. J.* 35, 82–85.
9. Camillo F., Marmorini P., Romagnoli S., Cela M., Duchamp G. and Palmer E. (2000). Clinical studies on daily low dose oxytocin in mares at term. *Equine Vet. J.* 32, 307–310.
10. Campbell M. E. (1992). Selected aspects of miniature horse reproduction; *Proc Annu. Mtg. Soc. Therio. Hastings, Nebraska, US*, 89–96.
11. Cash R. S., Ousey J. C. and Rossdale P. D. (1985). Rapid strip test method to assist management of foaling mares. *Equine Vet. J.* 17, 61–62.
12. Chavette-Palmer P., Arnaud G., Duvaux-Ponter C., Brosse L., Bougel S., Guillome D., Clement F and Palmer E. (2002). Quantitative and qualitative assessment of milk production after pharmaceutical induction of lactation in the mare. *J Vet Med Int Med* 16, 472–477.
13. Crow M. W., Swerczek T. W. (1985). Equine congenital defects. *Am J Vet Res* 46, 353–358.
14. Dart A. J., Hodgson D. R. and Snyder J. R. (1997). Cecal disease in equids. *Aust Vet J* 75, 552–557.
15. Dolente B. A., Sullivan E. K., Boston R. and Johnston J. K. (2005). Mares admitted to a referral hospital for postpartum emergencies: 163 cases (1992–2002). *J Vet Emerg Crit Care* 15, 193–200.
16. Douglas Brown C. G., Perkins N. R., Stafford K. J. and Hedderley D. I. (2002). Prediction of foaling using mammary secretion constituents. *NZ Vet J* 50, 99–103.
17. Einstein, R. (1997). Replacement, reduction and refinement through education, at the University of Sydney. In *Animal Alternatives, Welfare and Ethics, Developments in animal and veterinary sciences Elsevier science Pub, Amsterdam, The Netherlands vol 27* pp 419–425.
18. Embertson R. (1992). The indications and surgical techniques for Caesarean section in the mare. *Equine Vet. Educ.* 4, 31–36.
19. Embertson R. M., Bernard W. V., Hance S. R. and Smith S. (1995). Hospital approach to dystocia in the mare. *Proc. Am. Ass. Equine Pract* 41, 13–14.
20. Frazer, G. S. (2002). Fetotomy technique in the mare. *Equine veterinary Education Manual* 5 (2002) 33–40.
21. Frazer G. S. (2003). Post partum complications in the mare. Part 2: Fetal membrane retention and conditions of the gastrointestinal tract, bladder and vagina. *Equine Vet Educ* 15, 91–100.
22. Frazer G. (2007). Dystocia and Fetotomy. In Samper J. C., Pycocock J. F., McKinnon A. O. (Eds) *Current Therapy in Equine Reproduction*. St Louis, MO: Saunders Elsevier, pp 417–434.
23. Frazer G. (2011). Dystocia management. In McKinnon A. O., Squires E. L., Vaala E. V., Varner D. *Equine reproduction*. 2nd ed., Wiley-Blackwell, West Sussex, UK pp 2479–2496.
24. Frazer G., Burba D., Paccamonti D., Blouin D., LeBlanc M., Embertson R. and Hance S. (1997). The effect of parturition and peripartum complications on the peritoneal fluid composition of mares. *Theriogenology* 48, 919–931.



25. Frazer G. S., Perkins N. R., Blanchard T. L., Orsini J. and Threlfall W. R. (1997). Prevalence of fetal maldispositions in equine referral hospital dystocias. *Equine Vet. J.* 29, 111–116.
26. Frazer G. S., Perkins N. R., Embertson R. M. (1999). Normal parturition and evaluation of the mare in dystocia. *Equine Vet. Educ.* 11, 41–46.
27. Freeman D. E., Hungerford L. L., Schaeffer D., Lock T., Sertich P. L., Baker G. J., Valaa W. E. and Johnston J. K. (1999). Caesarean section and other methods for assisted delivery: comparison of effects on mare mortality and complications. *Equine Vet. J.* 31, 203–207.
28. Giles R. C., Donahue J. M., Hong C. B., Tuttle P. A., Petrites-Murphy M. B., Poonacha K. B., Roberts A. W., Tramontin R. R., Smith B. and Swerczek T. W. (1993). Causes of abortion, stillbirth and perinatal death in horses: 3,527 cases (1986–1991). *J. Am. Vet. Med. Ass.* 203, 1170–1175.
29. Ginther O. J. (1994). Equine physical utero-fetal interactions: a challenge and wonder for the practitioner. *J. Equine Vet. Sci.* 14, 313–318.
30. Ginther O. J. (1998). Equine pregnancy: physical interactions between the uterus and conceptus. *Am. Assoc. Equine Pract* 44, 73–104.
31. Ginther O. J., Williams D. (1996). On-the-farm incidence and nature of equine dystocias. *J. Equine Vet. Sci.* 16, 159–164.
32. Govaere J., Hoogewijs M., De Schauwer C., De Vlieghe S., Saey V. and A de Kruif (2008). Lack of association between low vitamin E levels and retention secundinarum in Belgian draught Horses (BDH) and Warmblood (WB) mares. *Reprod Dom Anim* 43, 105.
33. Govaere J., A. de Kruif and Valcke M. (2011). Differential impact of unguided versus guided use of a multimedia introduction to equine obstetrics in veterinary education. *J Vet Med Educ* submitted.
34. Govaere J., Hoogewijs M., de Kruif A. (2010b). Periparturient disease in the mare: Management and prevention. Insights inside the foaling mare. Proceedings of the XXVI Annual Convention of ISSAR, November 10–12, Pantnager, India pp 27–37.
35. Govaere J., Martens K., de Kruif A. (2010a). The FoalinMare. Insights inside the foaling mare. Eds J. Govaere, Ghent University Belgium
36. Hackett R., Vaughan J., and tenant B. (1982). Prolaps of the urinary bladder. In: *Equine Medicine and Surgery*, Eds: R. Mansmann, E. McAllister and P. Pratt, American Veterinary Publications, Santa Barbara. p 920.
37. Hong C. B., Donahoe J. M., Giles R. C., Petrites-Murphy M. B., Poonacha K. B., Roberts A. W., Smith B. J., Tramontin R. R., Tuttle P. A., Swerczek T. W. (1993). Equine abortion and stillbirth in central Kentucky during 1988 and 1989 foaling seasons. *J Vet Diagn Invest* 5, 560–566.
38. Honnas C. M., Spensley M. S., Laverty S. and Blanchard P. C. (1988). Hydramnios causing uterine rupture in a mare. *JAVMA* 193, 334–336.
39. Jeffcott L. B. (1974). Some practical aspects of the transfer of passive immunity to newborn foals. *Equine Vet. J.* 6, 109–115.
40. Jeffcott L. B., Rossdale P. D. (1977). A critical review of current methods for induction of parturition in the mare. *Equine vet J* 9, 208–215.
41. Jeffcott L. B., Rossdale P. D. (1979). A radiographic study of the fetus in late pregnancy and during foaling. *J. Reprod. Fert. Suppl.* 27, 563–569.
42. Johnston J. K. and Freeman D. E. (1997). Diseases and surgery of the large colon. *Vet. Clin. N. Am-Equine Pract* 13, 317
43. Krustritz, M. V. R., Chenoweth, P. J., Tibary A. (2006). Efficacy of training in theriogenology as determined by a survey of veterinarians. *Journal of veterinary Medical Education* 229(4), 514–521.
44. Leadon D. P., Jeffcott L. B. and Rossdale P. D. (1984). Mammary secretions in normal spontaneous and induced premature parturition in the mare. *Equine vet J* 16, 256–259.
45. Leadon D. P., Jeffcott L. B. and Rossdale P. D. (1986). Behavior and viability of the premature neonatal foal after induced parturition. *Am J Vet Res* 47, 1870–1873.
46. LeBlanc M. M., Norman W. E. (1992). Sedation and anesthesia of the mare during obstetric manipulation. *Proc. Am. Ass. Equine Pract.* 38, 619–622.
47. Ley W. B., Hoffman J. L., Crisman M. V., Meacham T. N., Kiracofe R. L. and Sullivan T. L. (1989). Daytime foaling management of the mare. 2. induction of parturition. *J Equine Vet Sci* 9, 95–99.
48. Ley W. B., Bowen J. M., Pursewell B. J., Irby M. and Creivecrandell K. (1993). The sensitivity, specificity and predictive value of measuring calcium carbonate in mares prepartum mammary secretions. *Theriogenology* 40, 189–198.
49. Livesey M. A. and Keller S. (1986). Segmental ischemic necrosis following mesocolic rupture in post-parturient mares. *Compend Contin Educ Pract Vet* 8, 763–768.
50. Lopate C., LeBlanc M., Pascoe R., Knottenbelt D. (2003). Parturition. In *Equine Stud farm Medicine and Surgery*. Knottenbelt DC, LeBlanc M, Lopate C., Pascoe R. R. Saunders, Edinburgh pp 269–324.



51. Martens K. A., Govaere J. L. J., Hoogewijs M. K., Lefevre L., Nollet H., Vlamincx L., Chiers K., de Kruif A. (2008). Uterine torsion in the mare: a review and three case reports. *Vlaams Diergeneesk Tijdschr* 77, 397–405.
52. Norton J. L., Dallap B. L., Johnston J. K. (2007). Retrospective study of dystocia in mares at a referral hospital. *Equine Vet J* 39, 37–41.
53. Ousey J. C., Dudan F. and Rossdale P. D. (1984). Preliminary studies of mammary secretions in the mare to assess foetal readiness for birth. *Equine Vet. J.* 16, 259–263.
54. Ousey J. C., Delclaux M. and Rossdale P. D. (1989). Evaluation of three strip tests for measuring electrolytes in mares' parturition mammary secretions and for predicting parturition. *Equine Vet. J.* 21, 196–200.
55. Pascoe J. R., Meagher D. M. and Wheat J. D. (1981). Surgical management of uterine torsion in the mare: a review of 26 cases. *J. Am. Vet. Med. Ass.* 179, 351–354.
56. Peaker M., Rossdale P. D., Forsyth I. A., and Falk M. (1979). Changes in mammary development and composition of secretion during late pregnancy in the mare. *J Reprod fertile Suppl* 27, 555–561.
57. Perkins N. R., Frazer G. S. (1994). Reproductive emergencies in the mare. *Vet Clin N Am—Equine Practice* 10, 643–670.
58. Provencher R., Threfall W. R., Murdick P. W. and Wearl W. K. (1988). Retained fetal membranes in the mare—a retrospective study. *Can Vet J* 29, 903–910.
59. Renton J. (1984). Parturition in the mare. *In Pract* 6, 19–21
60. Roberts S. J. (1986). *Veterinary obstetrics and genital diseases (Therigenology)*, 3rd edn. Woodstock, VT, pp 298–307.
61. Rossdale P. D. (2003). Differential diagnosis of post parturient haemorrhage in the mare. *Equine Vet. Educ.* 15, 48–50.
62. Rossdale P. D., Ricketts S. W. (1980). *Birth: Equine stud farm medicine*, 2nd Ed., Lea&Febiger, Philadelphia, Pa, pp 220–276.
63. Schmid G., Stolla, R., Leidl, W. (1994). Particularités obstétricales chez le cheval. *Revue Médecine Vétérinaire* 145(2)115–118.
64. Semacan A., Baspinar N., Tekeli T., demirel M. and Kurdoglu F. (1999). Predicting the foaling time by measuring the electrical conductivity and electrolyte contents of the parturition mammary secretion. *J. Equine Vet. Sc.* 19, 81–83.
65. Sevinga M., Barkema H. W., Stryhn H. and Hesselink J. W. (2004). Retained placenta in Friesian mares: incidence and potential risk factors with special emphasis on gestational length. *Therigenology* 61, 851–859.
66. Ueno T., Nambo Y., Tajima Y. and Umemura T. (2010). Pathology of lethal peripartum broad ligament haematoma in 31 Thoroughbred mares. *Equine Vet J* doi:10. 1111/j. 2042–3306. 2010. 00090. x .
67. Vandeplasse M. (1980). Obstetricians view of the physiology of equine parturition and dystocia. *Equine Vet. J.* 12, 45–49.
68. Vandeplasse M. (1993). Dystocia. *In: Equine Reproduction*. Eds: A. McKinnon and J. Voss, Lea and Febiger, Philadelphia. Pp 578–587.
69. Villani M., Romano G. (2008). Induction of parturition with low-dose oxytocine injections in pregnant mares at term. *Clinical applications and limitations. Repr Dom Anim* 43, 481–183.
70. Wheat J. D., Meagher D. M. (1972). Uterine torsion and rupture in mares. *JAVMA* 160, 881.
71. Whitwell K. E., Jeffcott L. B. (1975). Morphological studies on the fetal membranes of the normal singleton foal at term. *Res. Vet. Sci.* 14, 44–55.

Комментарии к рисункам

Рисунок 1: Посредством ректальной пальпации и трансректального УЗИ можно подтвердить предлежание жеребенка. Неправильное положение или предлежание нельзя предсказать, так как жеребенок занимает верное положение только в начале родов.

Рисунок 2: Жеребенок в краниальном (головном) предлежании, дорсосакральном положении и нормальной позе .

Рисунок 3: Так называемая затылочно-ножная поза, которая может привести к перинеальному разрыву и образованию клоаки

Рисунок 4: Роды плода в хорионе (ранее отделение плаценты) потребует немедленного вмешательства