



SIMULATEUR DE PALPATION DE LA COLIQUE ÉQUINE

SIMULATEUR DE PALPATION DE LA COLIQUE ÉQUINE

➤ SOINS, MANUTENTION ET ENTRETIEN DU CORPS DU CHEVAL

Le socle principal du simulateur équin VSI est un modèle de Quarter Horse réalisé en résine époxy et en fibre de verre, doté d'un panneau d'accès dorsal, d'un panneau périnéal souple et flexible, d'une réplique de la structure pelvienne, d'une queue naturelle souple, d'un bouchon d'abdominocentèse ventral souple ainsi que d'une représentation de l'aorte, de la rate et du rein gauche. L'assemblage du tractus reproductif équin et les composants destinés à la ponction veineuse au niveau du cou sont traités dans des documents distincts.

Ce modèle équin a été entièrement fabriqué à la main, ce qui peut entraîner de légères différences entre les modèles en termes de forme, d'ajustement et de finition. Le matériau utilisé pour confectionner le cheval est de la fibre de verre imprégnée de résine époxy. Celle-ci a été choisie pour sa durabilité et ses caractéristiques respectueuses de l'environnement, garantissant la sécurité lors de l'utilisation et durant le processus de durcissement.

Bien que résistant aux UV, il demeure sensible aux températures élevées et n'est pas destiné à être exposé en plein soleil pendant de longues périodes, car cela pourrait entraîner une déformation, notamment au niveau de l'ajustement du hublot du corps. Votre modèle est conçu pour une utilisation en intérieur. Dans certains cas, le matériau peut retrouver sa forme initiale. Pour ce faire, il est préférable de contacter directement un technicien VSI. Des repères intégrés facilitent le positionnement du hublot du corps, mais il convient toujours de faire preuve de prudence lors de son retrait et de son remplacement.

Aucune pièce ne doit être nettoyée avec des solvants agressifs ou des outils abrasifs. Le modèle de cheval est peint avec des peintures et des revêtements latex acryliques et peut être retouché en cas d'écaillage ou de tout autre dommage lié à l'utilisation. De nombreux composants peuvent être aisément remplacés s'ils présentent des dommages ou des dysfonctionnements.



➤ QUEUE DE CHEVAL

La queue du cheval est constituée de poils synthétiques associés à un noyau central en câble. Elle est fixée au corps du cheval au moyen d'une tige filetée et peut être retirée en saisissant avec précaution et fermeté le noyau interne en acier à la base de la queue, puis en le tournant dans le sens inverse des aiguilles d'une montre afin de dévisser l'ensemble. Si la queue se desserre pendant l'utilisation ou doit être re-fixée, il convient de la remettre (dans le sens des aiguilles d'une montre) dans son support jusqu'à ce qu'elle soit modérément serrée et correctement orientée. Il ne faut pas trop la serrer. Bien que la queue puisse faciliter l'instruction et être enveloppée ou attachée, elle est avant tout destinée à l'aspect esthétique, plutôt qu'à remplir les fonctions d'une véritable queue de cheval.

➤ RETRAIT DE L'ASSEMBLAGE DU PANNEAU PÉRINÉAL ÉQUIN

L'assemblage du panneau périnéal se compose de l'utérus équin, du panneau périnéal doté d'ouvertures anale et vulvaire, et d'une bride rigide en plastique qui les maintient en place. Tout d'abord, détachez le ligament large utérin en libérant les aimants de leurs supports fixés sur les parois du corps. Le panneau périnéal peut ensuite être libéré en tournant les verrous à torsion en position libre, puis en le tirant soigneusement et en fléchissant la bride périnéale rigide jusqu'à ce qu'elle se détache. Le panneau souple peut alors être séparé de la bride rigide en retirant les attaches en plastique qui le maintiennent. Chaque panneau du tractus reproducteur équin VSI dispose d'une bride de montage rigide dédiée à laquelle il est fixé, ce qui signifie qu'il peut être remplacé à l'intérieur du modèle de cheval. Un lubrifiant à base d'eau doit toujours être utilisé lors d'un exercice de palpation réalisé via le panneau périnéal, et l'opérateur doit être convenablement ganté, comme s'il intervenait sur un animal vivant.

➤ PANNEAU PÉRINÉAL

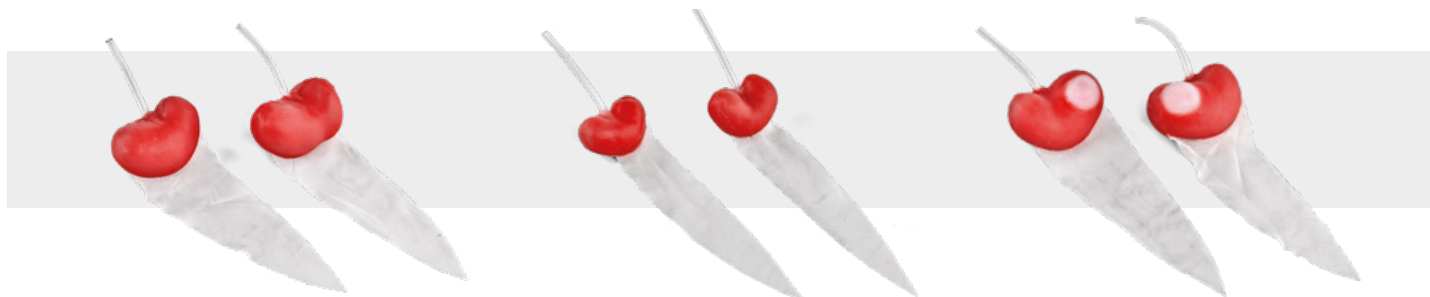
Le panneau souple du périnée est muni d'une ouverture anale et vulvaire facilitant la palpation, ainsi que d'une gaine rectale en vinyle (illustrée à droite). Ces éléments, en cas de déchirure ou d'usure lors de l'utilisation, peuvent être réparés ou remplacés. Il convient de traiter les déchirures dès qu'elles sont détectées.

Ces panneaux flexibles sont fixés à un cadre périphérique rigide qui s'insère à l'intérieur du cheval et est maintenu en place par des verrous tournants en plastique. Pour retirer le cadre avec le panneau, retirez d'abord le bassin. Ce dernier est positionné grâce à des supports sur les os crochets et au niveau du plancher pelvien, le tout étant assemblé par une unique vis à machine. Retirez la vis et soulevez les os crochets de leurs supports pour libérer le bassin.



SIMULATEUR DE PALPATION DE LA COLIQUE ÉQUINE

➤ OVAIRES ÉQUINS



Les ovaires à étapes multiples (1025601,1025602,1025603) présentés comprennent un ensemble d'ovaires en anestrus, des ovaires clairs normaux et un ensemble d'ovaires avec follicules. Ces ovaires sont interchangeable en les retirant soigneusement de l'utérus. Ils peuvent être retirés de l'utérus en tirant simplement sur les tubes qui leur sont attachés jusqu'à ce qu'ils se détachent de l'extrémité de la corne utérine. Toujours tirer sur le tube et non sur l'ovaire.

Un ligament est également fixé aux ovaires et se trouve coincé entre l'aimant du ligament large de l'utérus et la paroi abdominale. Pour libérer ce ligament, tirez doucement sur l'aimant afin de le détacher de la paroi, ce qui permet de libérer l'ovaire. Pour installer les ovaires, il suffit de pousser le tube dans les extrémités de la corne utérine jusqu'à ce qu'environ 1" ou 2,5 cm de tube restent exposés entre l'extrémité de la corne utérine et l'ovaire. Repositionnez ensuite le ligament de l'ovaire entre l'aimant du ligament large de l'utérus et la plaque de fixation de la paroi dans la position désirée. L'utérus intègre un col et un orifice urétral destinés à la palpation et à des fins illustratives.

Toutes les parties utérines simulées sont fabriquées dans des matériaux souples qui doivent être manipulés avec soin afin d'éviter tout dommage. Elles peuvent être nettoyées avec un détergent doux et de l'eau et réparées si elles venaient à être endommagées. L'utérus équin doit être stocké installé dans le simulateur. Évitez de plier l'utérus lors du stockage, car cela pourrait créer des plis permanents.

➤ UTÉRUS ÉQUIN

L'utérus équin VSI est rattaché à un panneau de périnée dédié qui s'intègre parfaitement au modèle de cheval VSI. L'utérus est suspendu à l'aide d'aimants fixés au ligament large. Ces aimants se fixent à de petites plaques en acier intégrées dans la paroi corporelle du cheval. Ils peuvent être repositionnés dans la zone du ligament large si les positions définies en usine ne permettent pas une représentation biologique précise. Ils peuvent être délicatement retirés de leurs cupules de support. Repérez la fente d'accès de la cupule associée à l'aimant et, à l'aide d'un petit outil, faites levier pour détacher soigneusement l'aimant, en veillant à ne pas endommager le tissu du ligament large. Repositionnez l'aimant à l'endroit souhaité.

➤ FONCTION VENTRILOQUE

The Abdominocentèse Belly Tap est conçue pour être injectée et aspirée à l'aide d'aiguilles et sollicitée par tapotement à l'aide d'une canule. Le réservoir flexible est destiné à contenir un liquide pour un exercice de ponction.

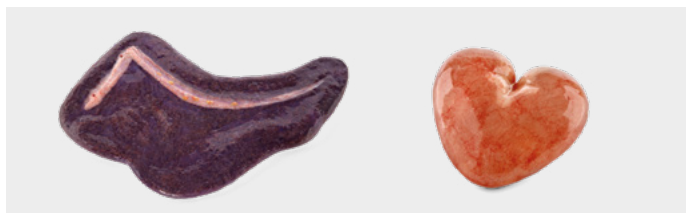
L'ensemble du bouchon se retire aisément en desserrant et en retirant les écrous papillon qui fixent le panneau de serrage maintenant le bouchon abdominal dans son ouverture. Celui-ci peut être complètement extrait, et l'anneau de serrage retiré du bouchon abdominal. Le bouchon souple est conçu comme un élément remplaçable, car il résistera à un nombre élevé, quoique limité, de piqûres et de tapotements.

Pour insérer le bouchon dans l'ouverture dédiée, veillez à l'orienter correctement grâce au détrompeur. Lubrifier les surfaces de contact avec une petite quantité de gelée de pétrole facilitera son positionnement optimal.



➤ RATE ET REIN

La représentation du tractus gastro-intestinal inclut également une rate, un rein gauche et le ligament réno-splénique, servant de repères pour la palpation et pour démontrer certaines conditions coliques. Ces composants peuvent être fixés et ajustés à leurs positions anatomiques correctes grâce aux aimants intégrés dans chacun des organes et dans la paroi du corps du cheval. Ils peuvent être nettoyés avec un savon doux et de l'eau tiède.



SIMULATEUR DE PALPATION DE LA COLIQUE ÉQUINE

➤ TRACTUS GASTRO-INTESTINAL

Le modèle du gros intestin du tractus gastro-intestinal équin VSI se compose de 5 éléments : le côlon ventral gauche et droit, le côlon dorsal gauche et droit, ainsi que le cæcum, assemblés pour constituer l'intégralité du gros intestin avec des membranes représentatives. Chaque élément est sectionné individuellement afin de permettre l'inflation de zones spécifiques.

Les simulateurs du tractus gastro-intestinal VSI incluent également un segment du modèle d'intestin grêle. Celui-ci doit être minutieusement gonflé et est conçu pour représenter une situation d'intestin enflammé obstruant la zone de palpation située directement en avant de l'ouverture pelvienne. Le modèle d'intestin grêle est maintenu en place dans le modèle équin VSI en étant enroulé et inséré dans l'orifice ovale de la monture en plastique noir, laquelle se positionne dans la zone profilée antéro-ventrale en regard des os pelviens.

Cette unité est fabriquée en latex naturel, matériau relativement durable, mais qui doit néanmoins être manipulé avec soin. Veillez à tenir le modèle à l'écart des objets et surfaces tranchants ou abrasifs et à ne pas le gonfler excessivement. Une sur-inflation peut provoquer des ruptures, des dommages et des déformations. Utilisez uniquement la pompe manuelle fournie afin d'obtenir une fermeté comparable à celle d'un oreiller.

Évitez toute manipulation brutale ou stressante du modèle ; traitez-le comme s'il s'agissait d'un véritable côlon équin.



REMARQUE : Les caoutchoucs en latex sont sensibles à l'ozone et aux rayons ultraviolets ; c'est pourquoi le modèle doit être conservé à l'abri de la lumière directe du soleil. Les produits à base de pétrole et de silicone (tels que la Vaseline) altèrent également le latex ; lors de la manipulation du modèle, veillez à ce que vos mains ne soient pas imprégnées de ces produits.

Nettoyez le modèle avec un savon doux et de l'eau. N'utilisez jamais de produits chimiques agressifs ni de solvants sur la surface en latex. Conservez-le partiellement gonflé, saupoudré de talc.

Si le modèle venait à se déchirer, il peut être réparé rapidement à l'aide du kit de réparation en latex fourni. Le ciment caoutchouté, le ciment de contact ou le latex peuvent également être utilisés.

➤ LE COU

La structure principale du cou de ce modèle est composée d'une mousse d'uréthane flexible, soutenue par une armature interne en acier. Un support visible sur le plan crânien sert de récepteur pour le connecteur mâle de la tête de cheval. Un raccord mâle, exposé sur le plan transversal, permet d'installer le modèle sur le support réglable ou sur le corps équin. Le tube carré du modèle s'insère dans un tube carré de dimensions supérieures (verticalement) présent sur le support réglable. Le raccord peut être renforcé en serrant la vis de réglage à tête hexagonale. L'assemblage et le fonctionnement du support sont détaillés dans un autre document.

Lors de l'installation de l'ensemble tête/cou équin sur le corps, le tuyau reliant le cou au réservoir doit être inséré dans le tube situé à l'avant, côté droit, du corps. Le tube carré du modèle de cou s'engage dans le tube carré de dimensions supérieures (verticalement) présent sur le corps. Il convient de veiller à ne pas écraser le tuyau lors de la fixation du cou. Une fois le cou en place, le tuyau peut être raccordé au sac réservoir logé dans la cavité corporelle. Un anneau en « D » est fixé sur le côté gauche de la cloison intérieure frontale pour permettre la suspension du sac réservoir.

Une cavité dans la région du sillon jugulaire accueille un tube en caoutchouc de silicone, épais et souple, ouvert sur le côté, qui sert de support à la veine jugulaire.



SIMULATEUR DE PALPATION DE LA COLIQUE ÉQUINE

La veine jugulaire est représentée par un tube en latex remplaçable qui s'insère, à son tour, dans la cavité tubulaire du support en silicone. Le tuyau en latex est connecté, au niveau du plan transversal caudal du cou, à un réservoir de liquide via une valve/connexion unidirectionnelle. Une fine bande en latex glissée sur le tuyau et le connecteur le serre fermement afin d'empêcher toute fuite. Il en va de même au niveau du plan crânien du cou, où le tuyau en latex se fixe à un connecteur réduit doté d'un raccord à bec en plastique. Un court morceau de tube transparent en vinyle est fixé au raccord à bec et fermé, à l'extrémité crânienne, par une valve de décharge d'air de type poussoir. La partie caudale de la veine se rétrécit, grâce à la valve/connexion unidirectionnelle, vers un tube transparent en vinyle qui est relié à une ligne unique issue du réservoir au moyen d'un raccord en T à bec.

Le réservoir est un sac en vinyle doté d'un connecteur intégré pour la ligne d'alimentation unique. Ce connecteur comprend une valve d'arrêt automatique, permettant de déconnecter la ligne sans risque de déversement ni de vidange du réservoir.

Le réservoir est également équipé d'une pompe permettant de le pressuriser afin de remplir les veines. Il convient d'appliquer uniquement la pression nécessaire pour vaincre la gravité et instaurer une pression veineuse naturelle. Une pression excessive pourrait provoquer des fuites dans les veines. Lorsque le système n'est pas utilisé, la pression doit être relâchée en appuyant sur le bouton de décompression de la pompe. Le réservoir est suspendu à un crochet qui s'insère et se fixe à l'aide de boulons sur le support ajustable via l'une des ouvertures de réglage.

➤ LES VEINES

Les veines jugulaires (1025577) se présentent sous la forme de tubes en latex à paroi fine, mesurant 50 cm (20 in.). Ces tubes doivent être remplacés dès qu'un nombre suffisant de ponctions engendre des fuites et un suintement. Ce matériau, aux dimensions très précises, constitue une pièce de rechange disponible chez VSI. La composition en latex des veines étant sensible aux UV, toute veine de remplacement doit être protégée des rayons UV et stockée dans un environnement frais et sec.

Les veines sont munies d'inserts en silicone épais destinés à absorber les ponctions provoquées par les aiguilles perçant la paroi médiale. Bien que ces inserts renforcés soient remplaçables, ils résistent à des centaines de ponctions avant de nécessiter une maintenance. Ils sont fixés mécaniquement et peuvent être retirés aisément à la main.

Pour remplir les veines de liquide, commencez par remplir la poche réservoir avec le liquide souhaité, puis suspendez-la au crochet fourni en haut de la poutre principale du support. Raccordez toutes les lignes en insérant les veines dans les rainures jugulaires. La tubulure des veines ainsi que les tubes de connexion respectifs réaliseront un verrouillage d'air. Une fois la tête du cheval retirée, ouvrez les valves de décharge/vidange situées à l'extrémité crânienne de la veine en pressant leurs extrémités et en les maintenant ouvertes. Si la couverture en peau est déroulée vers l'avant au niveau du plan transversal, vous pourrez observer le remplissage des veines. Relâchez ensuite les valves pour stopper l'écoulement lorsque les veines sont pleines. Si le liquide ne commence pas à remplir les veines après l'ouverture des valves de décharge, pressez doucement la poche réservoir afin de forcer le liquide à circuler dans les tubes et amorcer l'action de siphon.

Si les veines doivent être vidées, la tubulure en latex représentant la veine peut être retirée des connecteurs situés à chaque extrémité, car la valve/connecteur à sens unique empêchera la vidange. Pour retirer ou remplacer les veines, il convient d'enlever la couverture en peau et de décrocher ou dérouler la tubulure en latex des connecteurs aux deux extrémités.

Bien que l'eau du robinet puisse être utilisée pour représenter le sang dans le modèle, un conteneur d'un litre de concentré de sang simulé a été fourni par VSI. Celui-ci peut être mélangé à de l'eau dans un ratio maximum de 1 part de concentré pour 3 parts d'eau pour une utilisation dans le modèle. Le sang simulé permet de réduire les fuites dues aux ponctions à l'aiguille dans les veines, en particulier lorsque la veine est occluse. Ce concentré simulé est disponible auprès de VSI en tant qu'article de remplacement.

Si les veines doivent être vidées, la tubulure en latex représentant la veine peut être retirée des connecteurs situés à chaque extrémité, car la valve/connecteur à sens unique empêchera la vidange. Pour retirer ou remplacer les veines, il convient d'enlever la couverture en peau et de décrocher ou dérouler la tubulure en latex des connecteurs aux deux extrémités.

➤ LA PEAU

Un tissu sur-mesure et extensible représente la couverture de peau (1025569). La peau est orientée à l'aide de patches Velcro alignés sur la ligne de croissance de la crinière. Cette dernière constitue une bande distincte de matière capillaire, équipée de bandes Velcro permettant de l'attacher correctement à la peau. La peau doit être retirée pour insérer et remplacer les veines ou les coussinets d'injection intramusculaire.

La couverture de peau s'installe de préférence lorsque le cou est positionné sur le support ajustable, avec l'ensemble des composants assemblés, les veines remplies et la tête du cheval retirée. Lors de la pose de la couverture de peau, il convient d'abord de l'orienter correctement, puis de la glisser sur le cou (tête du cheval retirée), de la même manière qu'on enfilerait un pull-over. Le tissu peut être légèrement modelé pour épouser parfaitement les contours et, une fois correctement ajusté, présenter très peu de pontage ou de formation de plis dans les zones sensibles. Lors de l'utilisation du cou sur le corps équin, la peau doit être installée avant d'assembler l'ensemble tête/cou au corps.

La composition en caoutchouc et mousse du cou est sensible aux UV et à l'oxydation, et peut être partiellement protégée de ces agressions si la couverture de peau est maintenue en place, même lorsque le modèle est inactif. Le revêtement en caoutchouc du noyau du cou peut jaunir avec le temps.



SIMULATEUR DE PALPATION DE LA COLIQUE ÉQUINE

> INJECTION INTRAMUSCULAIRE

De grandes cavités en forme de trapèze, revêtues de caoutchouc, situées de chaque côté du cou, constituent des réceptacles pour les tampons d'injection intramusculaire droit et gauche (1025600). Les tampons, composés d'une mousse absorbante enveloppée d'une fine couche de caoutchouc, permettront de simuler une injection intramusculaire d'entraînement à l'aide d'un liquide. La mousse absorbera le liquide, puis pourra être séchée et nettoyée lorsqu'elle sera saturée. Il s'agit de pièces de rechange conçues pour résister à des centaines d'injections avant de se dégrader.



> LA TÊTE

La tête est composée d'une mousse flexible recouverte de caoutchouc et intègre une armature métallique équipée d'une équerre en tube carré apparente. Cet élément mâle s'insère dans la douille femelle correspondante de la structure du cou. Elle comporte une ouverture destinée à l'installation d'une bride et contribue également à la fixation du revêtement en tissu sur le cou. La tête doit être retirée pour activer les soupapes de purge permettant de remplir les veines et pour enlever le revêtement en tissu.

> GÉNÉRAL

Les pièces peuvent être lavées à la main à l'aide d'un savon doux et d'eau. La structure en mousse du cou absorbe l'eau ainsi que d'autres liquides ; il convient donc d'éviter de saturer le modèle avec du liquide. Aucune pièce ne doit jamais être nettoyée avec des solvants agressifs ou à l'aide d'outils abrasifs. De nombreux composants peuvent être facilement remplacés s'ils deviennent endommagés ou défectueux.

> COORDONNÉES



France 3B Scientific S.A.R.L.
8, Rue Jean Monnet, Z.I. Parc 3
68870 Bartenheim • France
Tel. : 03.89.70.75.20 (International : +33 3 89 70 75 20)
Fax : 03.89.70.75.21 (International : +33 3 89 70 75 21)
3bscientific.fr • commande@3bscientific.com