

Pierre Picavet, DMV ; Morgane Jacobs, DMV ; Stéphanie Noël, DMV, PhD, Dipl ECVS ;
Stéphanie Claeys, DMV, PhD, Dipl ECVS



Gestion d'un cas de brûlure étendue suite à une chirurgie de convenance

Des brûlures sévères peuvent être induites par les systèmes de réchauffement des patients pendant ou après une chirurgie (tapis chauffant, bouillottes, lampes chauffantes etc). Ces brûlures doivent être prises en charge rapidement. Dans certains cas, elles peuvent concerner de grandes surfaces de peau et une fermeture en première intention n'est pas toujours possible. Il est alors nécessaire de faire appel à différentes techniques de reconstruction ou une fermeture par seconde intention peut être nécessaire. Nous reportons ici la prise en charge d'un cas de brûlure iatrogénique par tapis chauffant survenue lors d'une ovariectomie de convenance.

ANAMNÈSE

Une femelle bichon maltais de 6 mois est référée à la CVU pour une plaie de brûlure sur le dos. Une ovariectomie avait été réalisée 10 jours auparavant avec utilisation d'un tapis chauffant (pose d'un essuie entre le tapis et le chien). Rapidement après la chirurgie de convenance, un érythème important de toute la région du dos accompagné d'une alopecie progressive a été remarqué. Une brûlure liée à l'utilisation du tapis chauffant pour maintenir la température corporelle en peropératoire a été diagnostiquée. Un traitement antibiotique (amoxicilline – acide clavulanique 12,5 mg/kg BID, 10 jours), anti-inflammatoire (méloxicam 0.1 mg/kg PO SID) et analgésique (Tramadol : 4 mg/kg BID à TID au besoin, ensuite 2 mg/kg) a été instauré. Des soins locaux ont également été réalisés. La chienne a gardé un bon état général durant les 10 premiers jours, mais est devenue de plus en plus inconfortable lors de ses déplacements et semblait fortement douloureuse.

EXAMEN CLINIQUE

À l'examen clinique, la chienne est calme mais douloureuse lors de ses déplacements. L'examen général est dans les normes (T°C : 39,2°C, FR : 24 mpm, FC : 100 bpm).

La chienne présente une brûlure de pleine épaisseur. La peau est noirâtre et cartonnée sur l'ensemble du dos. Le phénomène s'étend de la face dorsale du cou à la base de la queue (figure 1). Il entrecoupe la peau jusqu'à mi-hauteur du thorax, de l'abdomen et l'origine des membres, soit environ 27% de la surface du corps. À différents endroits, la peau se

nécrose et un sillon disjoncteur apparaît. Par endroits, un faible écoulement purulent est présent.

PRISE EN CHARGE

La chienne est hospitalisée sous fluidothérapie (Hartmann 2 ml/kg/h) et analgésie (méthadone 0,3 mg/kg IV q4h). Des soins locaux incluant des flushs au NaCl 0.9% stérile et des bandages de corps complet à la sulfadiazine d'argent (Flammazine®) sont réalisés deux fois par jour. La chienne étant anorexique à son admission, une sonde naso-oesophagienne est placée afin qu'elle reçoive un support nutritionnel adéquat. Un plan de renutrition sur 3 jours est instauré avec une nourriture hyper-énergétique et riche en protéines. Un tiers des besoins sont administrés par la sonde le premier jour de pose, 50% le lendemain et ensuite la



Figure 1 : Étendue des plaies de brûlures à la réception du patient.



Figure 2 : Apparition d'une ligne de démarcation nette entre la peau saine et la peau brûlée.



Figure 3 : Système d'étirement de la peau (velcros) maintenant le pansement au contact de la plaie .



Figure 4 : État de la plaie après débridement de la graisse nécrotique.



Figure 5 : Rapprochement des bords de plaie à l'aide de points matelassés « horizontal mattress sutures ».

nutrition par la sonde assure 100% des besoins d'entretien. La sonde à nutrition est laissée en place pendant 3 semaines et est progressivement utilisée en complément de l'alimentation par voie orale. La fluidothérapie a été stoppée une fois les besoins couverts.

EXAMENS COMPLÉMENTAIRES

Un écouvillon du pus est envoyé en culture. A l'examen direct, des bacilles Gram – et de nombreux leucocytes sont visualisés. La culture bactérienne met en évidence un *Escherichia coli* sensible à tous les antibiotiques testés sauf l'amoxicilline et l'ampicilline. Le bilan sanguin complet ne révèle aucune anomalie.

TRAITEMENT CHIRURGICAL

Six jours après son admission, une nette démarcation se note entre la peau saine et la zone brûlée (figure 2). La plaie est débridée chirurgicalement et des velcros (dispositif d'étirement de peau) sont positionnés et suturés de part et d'autre afin de rapprocher les bords de plaie quotidiennement (figure 3). Un bandage à base de nitrofurantoin 0,2% (Furacine®) est renouvelé toutes les 48 heures. Chaque intervention chirurgicale est réalisée sous CRI de fentanyl-lidocaïne-kétamine (FLK) pour l'analgésie et sous anesthésie générale gazeuse à l'isoflurane. Cette analgésie est poursuivie en post-opératoire immédiat avec relais à la méthadone 0.2 mg/kg IV toutes les 4 heures puis tramadol 2 mg/kg PO 3 fois/jour. Un traitement à base de gabapentine 10 mg/kg PO 3 fois/jour pour la gestion des douleurs neurogéniques est mis en place une fois par jour durant son premier mois d'hospitalisation. Deux semaines post-admission, un second débridement chirurgical permet de réséquer la nouvelle couche nécrotique

(figure 4). Une éponge de débridement (Debrisoft®) favorisant la détersion mécanique est utilisée après retrait de l'épaisse couche de graisse nécrosée. Une fois la détersion finie, des pansements de tulle gras (Lomatuell H®) et de nitrofurantoin 0,2% (Furacine®) sont apposés. En 1 semaine, la granulation recouvre une majorité de la surface de la plaie initiale permettant un rapprochement des bords de plaie à l'aide de points matelassés « horizontal mattress sutures » (point en U) (figure 5). Le rapprochement des bords de plaie est facilité par l'élasticité de la peau conférée par les velcros. Des morceaux de tubulure de perfusion sont utilisés afin de prévenir une déchirure de la peau au niveau des points en U. Les pansements sont poursuivis de la même manière. Sept jours plus tard, la peau ayant récupéré une certaine élasticité, une fermeture est tentée. La plaie est suturée majoritairement à l'aide de points simples renforcés avec des points matelassés « vertical mattress sutures » sur toute la longueur du dos (1 mois après l'arrivée de la chienne). Des drains de Penrose sont utilisés de part et d'autre de la ligne de suture pour éviter une déchirure cutanée au niveau des points « vertical mattress ». Un triangle de peau situé au niveau du bassin n'est pas fermé suite à une tension excessive à ce niveau (figure 6). Sur cette zone, le même type de pansement est poursuivi et changé toutes les 48 heures. Le frottis de plaie met en évidence la présence de leucocytes à l'examen direct. Il n'y a pas de flore observable, confirmée par une absence de croissance bactérienne à la culture.

Après une semaine, une déhiscence de plaie est observée en région inter-scapulaire. La plaie du bassin est belle et propre. La plaie en région inter-scapulaire est reprise. Profitant de l'anesthésie, une greffe de 5 punchs (1 de 5 mm et 4 de 3 mm) prélevés au niveau de la face dorsale du cou est placée au niveau de la plaie caudale afin d'accélérer son épithélialisation (figure 7). Par-dessus, une compresse de

tulle gras enduite de bacitracine et sulfate de polymyxine B (Néobacitracine®) et recouverte d'une compresse de Metalline® est placée sur la plaie (pansement classique de couverture de greffe).

La chienne quitte l'hospitalisation 2 mois après son arrivée et des changements de bandage du corps complet sont prescrits. Rapidement, les plaies cicatrisent et les « punches » prennent place au sein de la plaie située caudalement (figure 8).

DISCUSSION

Une brûlure est une lésion de la peau causée par une température extrême (chaude ou froide) ou par un contact avec des substances chimiques, de l'électricité ou par radiation. La classification bien connue selon le 1er, 2ème ou 3ème degré a été remplacée par les notions de brûlures soit de pleine épaisseur soit d'épaisseur partielle, dépendant de la quantité de derme impliqué. Les brûlures d'épaisseur partielle sont ensuite subdivisées en superficielle ou profonde. La profondeur de la brûlure, et particulièrement l'étendue des lésions, permet une évaluation précise d'un patient brûlé (1).

Les brûlures peuvent être évaluées selon la sévérité globale. Les brûlures d'épaisseur partielle entreprenant moins de 15% à 20% de la surface corporelle totale requièrent des traitements minimales alors que les brûlures d'épaisseur partielle profonde et en pleine épaisseur nécessitent un traitement d'urgence et une gestion chirurgicale large de la plaie (1, 2, 3).

L'étendue des lésions dépend principalement de la température et du temps de contact. De plus, certains patients peuvent présenter une sensibilité accrue aux lésions thermiques (Cushing's syndrome, déshydratation, mauvaise perfusion périphérique...).

Les problèmes associés aux brûlures sont peu compris chez les petits animaux. Chez l'homme, la "règle des 9" est utilisée pour mesurer le pourcentage de peau entrecouverts. Ce système peut être extrapolé en médecine vétérinaire pour donner une estimation du pourcentage atteint mais surtout pour identifier rapidement les patients pour qui l'euthanasie doit être envisagée, c'est-à-dire ceux pour lesquels plus de 50% de la surface corporelle totale est touchée (1, 2).

Des complications métaboliques importantes peuvent apparaître suite à des plaies de brûlures étendues. Des pertes importantes de fluides, d'électrolytes et d'albumine peuvent exister suite à une perméabilité vasculaire augmentée. Les pertes d'albumine lors des premiers jours peuvent être très importantes à tel point que des colloïdes peuvent être nécessaires pour maintenir une volémie intravasculaire suffisante et diminuer l'extravasation. L'œdème se forme de façon directement proportionnelle à la sévérité de la brûlure. Les pertes sont maximales durant les 8 premières heures et diminuent progressivement au cours des 48-72h suivantes. Un monitoring constant de la fluidothérapie est donc nécessaire pour les patients souffrant de brûlures étendues. Certains patients peuvent en effet être très hypovolémiques voire en choc lors de la présentation



Figure 6 : Fermeture de la plaie dans sa majorité à l'aide de points simples renforcés par des points matelassés verticaux.



Figure 7 : Reprise de la plaie (déhiscence craniale) et réalisation des greffes de peau (« punches ») au niveau de la plaie caudale.



Figure 8 : Aspect de la plaie à la sortie d'hospitalisation du patient.

et une insuffisance rénale peut apparaître. Une anémie peut également se développer par la destruction thermique des érythrocytes, par une durée de vie moindre suite à des dommages membranaires et à cause de faible concentration en érythropoïétine (1, 2, 3).

Par ailleurs, une attention particulière doit être portée aux besoins nutritionnels des patients brûlés puisqu'ils peuvent être incapables de se nourrir ou qu'ils requièrent des besoins caloriques et protéiques supplémentaires. Des techniques de nutrition entérales non-orales telles que les sondes œsophagiennes ou à gastrostomie doivent être envisagées si nécessaire (1, 2, 3, 5).

Les brûlures sont très sensibles aux infections secondaires et le sepsis représente la plus grande menace pour les

patients brûlés. Les opinions sont cependant très partagées concernant l'utilisation d'une antibioprofylaxie et l'antibiothérapie systémique est plus volontiers réservée pour les cas où la culture identifie un germe et un antibiogramme. Pour prévenir une colonisation bactérienne, il est recommandé d'utiliser des pommades topiques à la sulfadiazine d'argent 1% pour leur activité large spectre en première intention. La septicémie reste cependant une complication à surveiller puisqu'elle est potentiellement mortelle et nécessite une antibiothérapie agressive (1, 3).

La gestion de la douleur est un aspect important du monitoring d'un patient brûlé. Les opioïdes devraient être le premier choix, l'utilisation des corticostéroïdes et anti-inflammatoires non stéroïdiens étant controversée.

La sévérité et l'étendue de la brûlure doit pouvoir être évaluée et identifiée afin d'établir un plan chirurgical ou médical. Cependant, cela peut être difficile lors de la phase initiale. Les objectifs pour la gestion d'un patient brûlé sont:

- Prévenir l'apparition d'autres lésions thermiques: retirer la source de chaleur et refroidir dès que possible les tissus avec de l'eau courante froide
- Minimiser la contamination et l'infection: protéger la plaie
- Fournir une analgésie adéquate
- Retirer les tissus morts
- Reconstruire la plaie

Bien que les dressings topiques soient bénéfiques dans la gestion des plaies de brûlures, il est d'usage de réaliser un débridement chirurgical des

plaies larges ou profondes à un stade précoce, et de greffer ou reconstruire dès que cela est possible. Les larges plages de nécrose de la peau en pleine épaisseur entravent la granulation et augmentent le risque d'infection. De plus, plusieurs jours à plusieurs semaines seraient nécessaires pour séparer les tissus nécrotiques avec un traitement conservatif. Le débridement chirurgical a la faculté d'éliminer tous les tissus nécrotiques en une étape. Une fois débridés, les tissus devraient être gérés avec des pommades non-adhérentes et maintenant un environnement humide permettant l'obtention d'un lit de granulation sain en quelques jours. Celui-ci sera alors adapté à la fermeture, à l'application de flaps, de greffes de peau ou de techniques de stretching cutané selon la localisation et l'étendue de la plaie. Dans certains cas problématiques, deux techniques ou plus peuvent être nécessaires, dépendant principalement de la localisation des brûlures et de la disponibilité en peau mobile (1, 2).

Si une brûlure profonde ne peut être traitée chirurgicalement d'emblée, des escharres et/ou des contractures peuvent apparaître, débilant fortement l'animal. Dans la plupart des cas, ils nécessiteront une intervention chirurgicale pour un retour à une fonction normale (1, 2, 3).

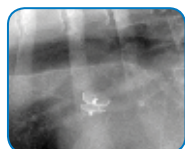
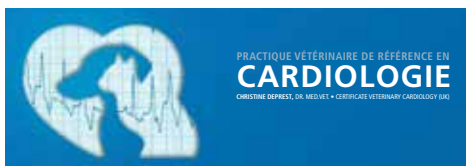
Les sutures matelassées horizontales et verticales réalisées permettent de fermer les bords de plaies sous tension, lorsque les bords doivent être réunis si une grande distance les sépare.

Le dispositif d'étirement de peau (skin stretching device) utilisé est adapté d'un modèle conçu pour mobiliser de

grandes surfaces de peau, adjacentes et distantes au site chirurgical. Il consiste à l'origine en des patchs cutanés auto-adhérents et des élastiques connecteurs facilement remplacés par des velcros suturés à même la peau. Les patchs ou velcros sont placés de part et d'autre de la plaie et exercent ainsi une tension continue sur la peau qui subit alors une extension progressive, déjà objectivée après 24 heures. Un grand avantage de cette technique est de pouvoir recruter de façon tout à fait non invasive de la peau élastique d'une grande surface. De plus, la tension appliquée est continue et peut être ajustée pour promouvoir l'étirement de la peau. Pendant la gestion de plaies ouvertes, les velcros aident à maintenir en place les bandages ou pansements couvrant la plaie. Ces bandages protègent également contre une éventuelle irritation causée par le frottement du dispositif sur la plaie. À l'ère de l'escalade des frais médicaux vétérinaires et de l'accent mis sur le contrôle des coûts, ce dispositif est particulièrement attrayant (4).

En résumé, la gestion chirurgicale des brûlures est principalement limitée aux plaies en pleine épaisseur, surtout lorsque la lésion engage une superficie importante du patient. Un lit de granulation sain est attendu 5 à 7 jours après un débridement minutieux des tissus morts et nécrotiques. Les pommades non-adhérentes à base de sulfadiazine d'argent sont couramment employées pour protéger la plaie et réduire la colonisation bactérienne jusqu'à ce qu'une option de fermeture de plaie puisse être réalisée.

La bibliographie est disponible à la demande auprès de la rédaction : info@lemondeveterinaire.be



Traitement cardiologique complet pour chiens et chats qui font l'objet d'un envoi.

ECG • MONITORAGE D'HOLTER • RADIOGRAPHIE DIGITALE • ÉCHOCARDIOGRAPHIE • INTERPRÉTATION DES ECG ET RX TRANSMIS • EXAMENS CARDIOLOGIQUES COMPLETS POUR CHIENS ET CHATS • STIMULATEUR CARDIAQUE • TRAITEMENT CHIRURGICAL ET INTERVENTIONNEL POUR DUCTUS BOTALLI, DILATATION DU BALLON, STENOSE PULMONAIRE • FORMATION ...



Rendez-vous au 051/ 68 98 93

Verlovenstraat 4, BE - 8755 Ruislede • +32 (0) 51 68 98 93
www.dap.deprest.be • info@dapdeprest.be

Situé au centre de la Flandre, à proximité de la sortie Aalter (E40). Parking spacieux.