



Disponible en ligne sur

**ScienceDirect**  
www.sciencedirect.com

Elsevier Masson France

**EM|consulte**  
www.em-consulte.com



MISE AU POINT

## Damage control : concept et déclinaisons<sup>☆</sup>

*Damage control: Concept and implementation*

B. Malgras<sup>a,1</sup>, B. Prunet<sup>b,1</sup>, X. Lesaffre<sup>c,1</sup>,  
G. Boddart<sup>d</sup>, S. Travers<sup>c</sup>, P.-J. Cungi<sup>b</sup>, E. Hornez<sup>e</sup>,  
O. Barbier<sup>f</sup>, H. Lefort<sup>c</sup>, S. Beaume<sup>b</sup>, M. Bignand<sup>c</sup>,  
J. Cotte<sup>b</sup>, P. Esnault<sup>b</sup>, J.-L. Daban<sup>g</sup>, J. Bordes<sup>b</sup>,  
É. Meudre<sup>b,h</sup>, J.-P. Tourtier<sup>c,h</sup>, S. Gaujoux<sup>i</sup>,  
S. Bonnet<sup>e,\*,h</sup>

<sup>a</sup> Service de chirurgie viscérale, hôpital d'instruction des armées Bégin, 69, avenue de Paris, 94160 Saint-Mandé, France

<sup>b</sup> Fédération anesthésie-réanimation-brûlés, hôpital d'instruction des armées Sainte-Anne, boulevard Sainte-Anne, 83000 Toulon, France

<sup>c</sup> Brigade des sapeurs-pompiers de Paris-1, place Jules-Renard, 75017 Paris, France

<sup>d</sup> Service de chirurgie thoracique et vasculaire, hôpital d'instruction des armées Percy, 101, avenue Henri-Barbusse, BP 406, 92141 Clamart cedex, France

<sup>e</sup> Service de chirurgie viscérale et générale, hôpital d'instruction des armées Percy, 101, avenue Henri-Barbusse, BP 406, 92141 Clamart cedex, France

<sup>f</sup> Service de chirurgie orthopédique et traumatologique, hôpital d'instruction des armées Bégin, 69, avenue de Paris, 94160 Saint-Mandé, France

<sup>g</sup> Service d'anesthésie-réanimation, hôpital d'instruction des armées Percy, 101, avenue Henri-Barbusse, BP 406, 92141 Clamart cedex, France

<sup>h</sup> École du Val-de-Grâce-1, place Alphonse-Laveran, 75230 Paris cedex 05, France

<sup>i</sup> Service de chirurgie digestive, hépatobiliaire et endocrinienne, hôpital Cochin, 27, rue du Faubourg-Saint-Jacques, 75014 Paris, France

### MOTS CLÉS

*Damage control ;  
Damage control  
surgery ;  
Damage control  
resuscitation ;*

**Résumé** Le concept de *damage control* (DC) se base sur une stratégie thérapeutique séquentielle visant à privilégier la restauration physiologique sur la réparation anatomique chez des patients polytraumatisés hémorragiques dont le pronostic vital est immédiatement engagé. Initialement décrit sous le nom de *damage control surgery* (DCS) pour les blessés de guerre présentant des traumatismes abdominaux pénétrants hémorragiques, ce concept s'articule en 3 temps : chirurgie de contrôle lésionnel (hémostase, coprostase), restauration physiologique

DOI de l'article original : <http://dx.doi.org/10.1016/j.jviscsurg.2017.08.012>.

<sup>☆</sup> Ne pas utiliser, pour citation, la référence française de cet article, mais celle de l'article original paru dans *Journal of Visceral Surgery*, en utilisant le DOI ci-dessus.

\* Auteur correspondant.

Adresse e-mail : [bonnet.stephane2007@gmail.com](mailto:bonnet.stephane2007@gmail.com) (S. Bonnet).

<sup>1</sup> Brice Malgras, Bertrand Prunet et Xavier Lesafre ont contribué de manière équitable à la rédaction de ce manuscrit et doivent être considérés comme co-premiers auteurs.

<http://dx.doi.org/10.1016/j.jchirv.2017.08.010>

1878-786X/© 2017 Elsevier Masson SAS. Tous droits réservés.

*Remote damage control resuscitation* ;  
Choc hémorragique traumatique ;  
Coagulopathie ;  
Triade létale

puis chirurgie de réparation définitive. Ce concept a très vite été repris pour la prise en charge réanimatoire sous le nom de *damage control resuscitation* (DCR) qui désigne les modalités de la réanimation hospitalière conduite chez les patients en état de choc hémorragique traumatique relevant d'une stratégie de *damage control* (DC). Il repose principalement sur une réanimation hémodynamique spécifique et une réanimation hémostatique précoce et agressive visant à lutter précocement contre la triade létale associant coagulopathie, hypothermie et acidose. L'intégration des phases réanimatoires et chirurgicales de façon concomitante dès l'admission du blessé a conduit au concept appelé *integrated approach DCR-DCS* qui permet de débiter la réanimation hémostatique dès l'accueil du blessé améliorant les conditions physiologiques peropératoires sans retarder l'acte chirurgical. En constante évolution, ce concept de DC a été proposé également dès la prise en charge initiale du blessé pour démarrer au plus vite le contrôle de l'hémorragie et la réanimation hémostatique, réalisant le concept de *remote DCR* (RDCR), mais a aussi été étendu à la prise en charge radiologique, diagnostique et thérapeutique sous le nom de DC radiologique (DCRad). Le DCS ne concerne que les traumatisés les plus graves ou les situations d'afflux de blessé, sous peine de risquer d'infliger une surmortalité non négligeable et inutile à des blessés pouvant être traités de façon définitive d'emblée. Correctement appliqué, le DCS permet d'améliorer significativement le taux de survie des blessés de guerre.

© 2017 Elsevier Masson SAS. Tous droits réservés.

## KEYWORDS

Damage control;  
Damage control surgery;  
Damage control resuscitation;  
Remote damage control resuscitation;  
Traumatic hemorrhagic shock;  
Coagulopathy;  
Lethal triad

**Summary** The concept of damage control (DC) is based on a sequential therapeutic strategy that favors physiological restoration over anatomical repair in patients presenting acutely with hemorrhagic trauma. Initially described as damage control surgery (DCS) for war-wounded patients with abdominal penetrating hemorrhagic trauma, this concept is articulated in three steps: surgical control of lesions (hemostasis, sealing of intestinal spillage), physiological restoration, then surgery for definitive repair. This concept was quickly adapted for intensive care management under the name damage control resuscitation (DCR), which refers to the modalities of hospital resuscitation carried out in patients suffering from traumatic hemorrhagic shock within the context of DCS. It is based mainly on specific hemodynamic resuscitation targets associated with early and aggressive hemostasis aimed at prevention or correction of the lethal triad of hypothermia, acidosis and coagulation disorders. Concomitant integration of resuscitation and surgery from the moment of admission has led to the concept of an integrated DCR-DCS Approach, which enables initiation of hemostatic resuscitation upon arrival of the injured person, improving the patient's physiological status during surgery without delaying surgery. This concept of DC is constantly evolving; it stresses management of the injured person as early as possible, in order to initiate hemorrhage control and hemostatic resuscitation as soon as possible, evolving into a concept of remote DCR (RDCR), and also extended to diagnostic and therapeutic radiological management under the name of radiological DC (DCRad). DCS is applied only to the most seriously traumatized patients, or in situations of massive influx of injured persons, as its universal application could lead to a significant and unnecessary excess-morbidity to injured patients who could and should undergo definitive treatment from the outset. DCS, when correctly applied, significantly improves the survival rate of war-wounded.

© 2017 Elsevier Masson SAS. All rights reserved.

## Introduction

La mortalité des blessés de guerre suit une répartition tri-modale : 60 % des blessés décèdent à l'échelon pré-hospitalier, essentiellement de lésions neurologiques létales, d'hémorragie non contrôlable ou de détresse respiratoire aiguë, 30 % décèdent dans les heures suivant leur admission à l'échelon hospitalier et 10 % décèdent dans les jours suivant leur admission, de complications infectieuses secondaires et de syndrome de défaillance multi-viscérale (SDMV). Ces trente dernières années, un effort particulier a été mené afin de réduire la mortalité des blessés de guerre, avec à l'échelon hospitalier le développement d'une stratégie chirurgicale séquentielle plutôt que définitive d'emblée

permettant la restauration rapide d'une physiologie normale : c'est le concept de *damage control surgery* (DCS) ou *damage control* chirurgical (DCC). Cette stratégie thérapeutique s'articule en 3 temps : un premier temps chirurgical écourté réduit au contrôle des lésions, un deuxième temps de restauration physiologique puis un troisième temps chirurgical à distance permettant le traitement des lésions de manière définitive et anatomique [1].

Devenu un concept éprouvé en chirurgie, le principe du DC s'est étendu à la réanimation sous le terme de *damage control resuscitation* (DCR) dont le but est la prévention et le traitement de la coagulopathie afin d'obtenir les conditions nécessaires à l'acquisition et à la pérennisation de l'hémostase chirurgicale. Ainsi, le DCR repose

Download English Version:

<https://daneshyari.com/en/article/8728858>

Download Persian Version:

<https://daneshyari.com/article/8728858>

[Daneshyari.com](https://daneshyari.com)