



RAFFINEMENT DES PROCEDURES CHIRURGICALES

LE SUJET CLEF DE L'ASEPSIE OPÉRATOIRE

DR DELPHINE BOUARD, DMV, DIP VET LAS



INTRODUCTION

Delphine Bouard, vétérinaire (ENV Lyon, 2003)

DESV “Small” – Sciences & Médecine des Animaux de Laboratoire (2010)

Gérante / fondatrice de Vetsalius (créée en 2013, après 8 ans de travail au sein de CRO internationales en tant que vétérinaire désignée, chirurgienne et responsable des services de chirurgie)

- **Postes :** vétérinaires désignée et chirurgienne (Namsa), responsable des service chirurgie et directrice scientifique (Charles River), consultante en chirurgie (Vetsalius)
- **Activité :**
 - Formations réglementaires et formations continues en chirurgie expérimentale dont formations techniques à façon sur site
 - Prestations chirurgicales & consultance en chirurgie
- **Formations réglementaires chirurgie depuis 2014 (avec autorisation ministérielle) :**
 - 5 à 10 sessions/an
 - ~100 à 200 personnes formées/an

Travail “terrain” via la formation continue et les prestations : possible observation de l’impact réel des formations au sein des laboratoires

CONTEXTE ET OBJECTIFS DE L'INTERVENTION

Observation globale : **les objectifs du déploiement des formations chirurgie sont partiellement atteints**

- ⇒ globalement, des progrès significatifs sont observés
- ⇒ toutefois des problèmes majeurs sont toujours observés en particulier concernant les **techniques de chirurgie aseptiques** (plus de 80% des équipes de chirurgie rongeurs ne travaillent pas en conditions aseptiques !!)

La grande majorité des participants aux formations adhèrent au concept lors de la formation (« c'est important » et « c'est faisable »)

Toutefois de retour dans leur laboratoire, ceux-ci se retrouvent très régulièrement confrontés à **des incompréhensions et d'importantes résistances au changement**

- ⇒ conflits générationnels, frustration, perte de motivation
- ⇒ absence de progrès significatifs dans le domaine ; problèmes d'infection toujours récurrents en particulier chez les rongeurs

ELEMENTS ENSEIGNES DANS LES FORMATIONS REGLEMENTAIRES

- ❑ Gestion des animaux
- ❑ Préparation des chirurgiens
- ❑ Gestion des instruments/consommables/equipement
- ❑ Gestion de l'environnement

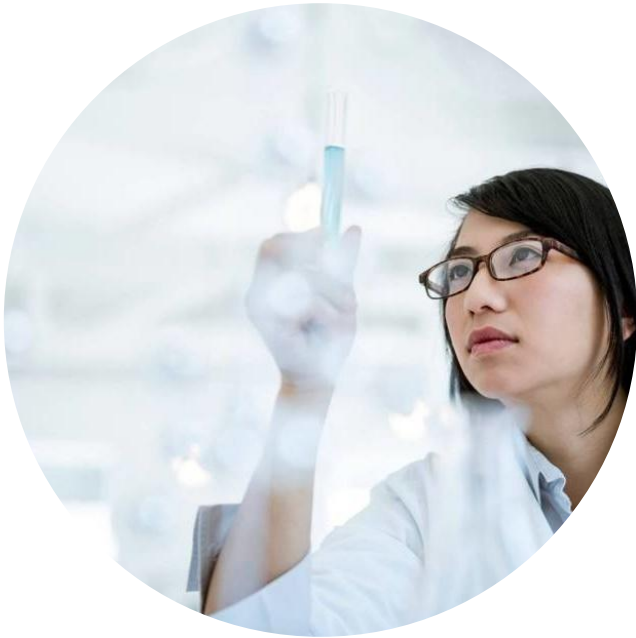


L'ASEPSIE EST UN SUJET ESSENTIEL EN RECHERCHE

Conséquences de l'absence de progrès significatifs

Avancées majeures observées par les équipes adoptantes





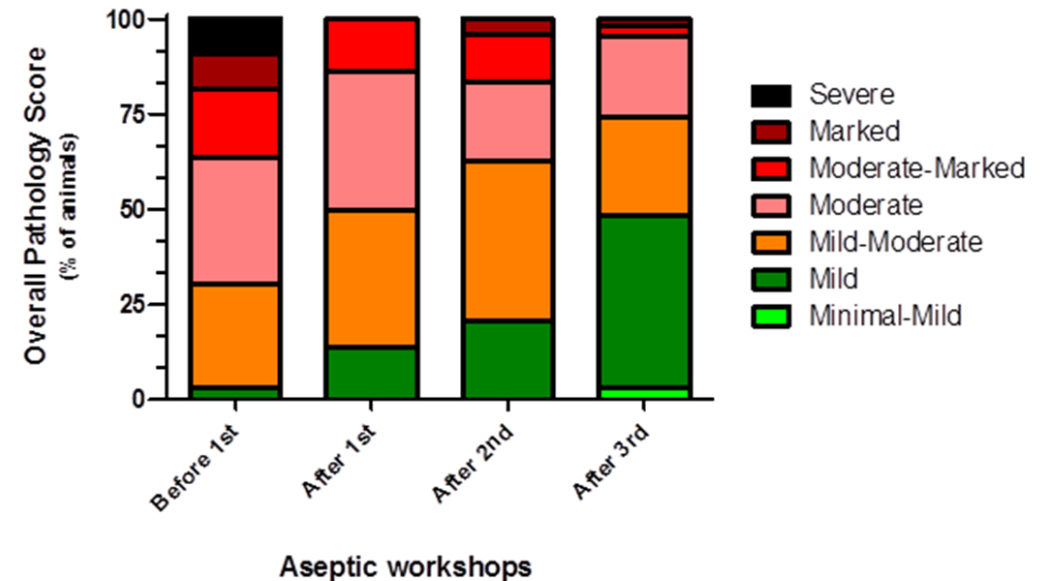
PROBLEMES USUELS REPORTES EN CHIRURGIE EXPERIMENTALE

- Non fonctionnalité/rejets de dispositifs (cathéters, pompe de diffusion, implants de télémétrie, canules cérébrales, etc.)
- Non-prise de greffe tumorale ou explosion de la croissance tumorale
- Résultats inhomogènes et/ou non reproductibles
- Automutilation sévère post-chirurgie, mauvaise evolution des plaies opératoires

Dans 95% des cas, l'absence d'asepsie est la cause principale ou à minima un facteur aggravant

EXEMPLE DE PROGRES MAJEURS OBSERVES AVEC UNE AMELIORATION DE L'ASEPSIE

- Cathéters vasculaires : 90% de fonctionnalité à 6 semaines vs... 0%
- Implants neurologiques : capacité de maintenir la transparence de chambres 8 semaines vs. 2 semaines
- Cellules tumorales : 3/3 projets exploitables vs. 2/3
- Pompe Alzet : non fonctionnalité ou rejet des pompes dans 1% des cas vs. 30%



QUELS SONT LES FREINS AU DEPLOIEMENT DES AMELIORATIONS ?

Principaux freins en fonction des acteurs

Leviers d'amélioration



PRINCIPAUX FREINS – PRINCIPAUX LEVIERS

Chirurgiens « juniors » souhaitant travailler en aseptie :

- rejet/incompréhension de la part du management et/ou des collaborateurs seniors
- difficulté à travailler en équipe
- difficulté à accéder à/commander le matériel, à se faire aider y compris par les responsables d'animagerie
- organisation des laboratoires manque de place pour le stockage du matériel personnel au sein des laboratoires et refus par les responsables d'animagerie de mettre le matériel stérile à disposition de tous
- organisation non adaptée des locaux

Chirurgiens « seniors » ne travaillant pas en aseptie depuis de longues années / management :

- non-aseptie = normalité chez les rongeurs
- force de l'habitude : « nous avons toujours fait comme cela » ; routine difficile à remettre en question
- sous-estimation des complications, absence d'analyse ou analyse non pertinente
- surestimation des couts et contraintes associées
- rejet du travail en équipe

INTERLOCUTEURS

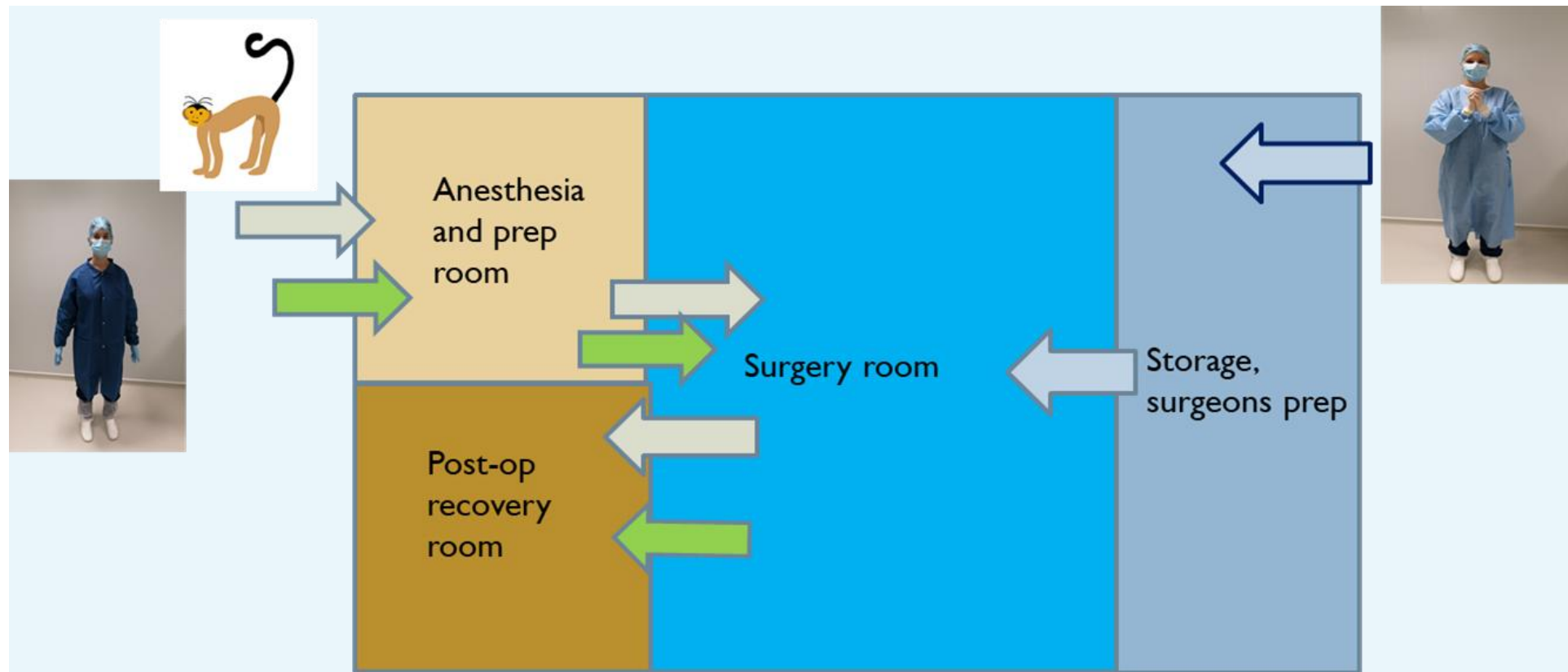
Responsables d'unités ou équivalent

- absence d'asepsie $\neq$ normalité, même chez les rongeurs !
- analyse chiffrée et objective des résultats post-op (30% de complication $\neq$ normalité !)
- chirurgie = travail d'équipe, un assistant non stérile est indispensable dans la grande majorité des cas
- formation spécifique ? Partie de la formation chirurgie réglementaire en formation continue ?

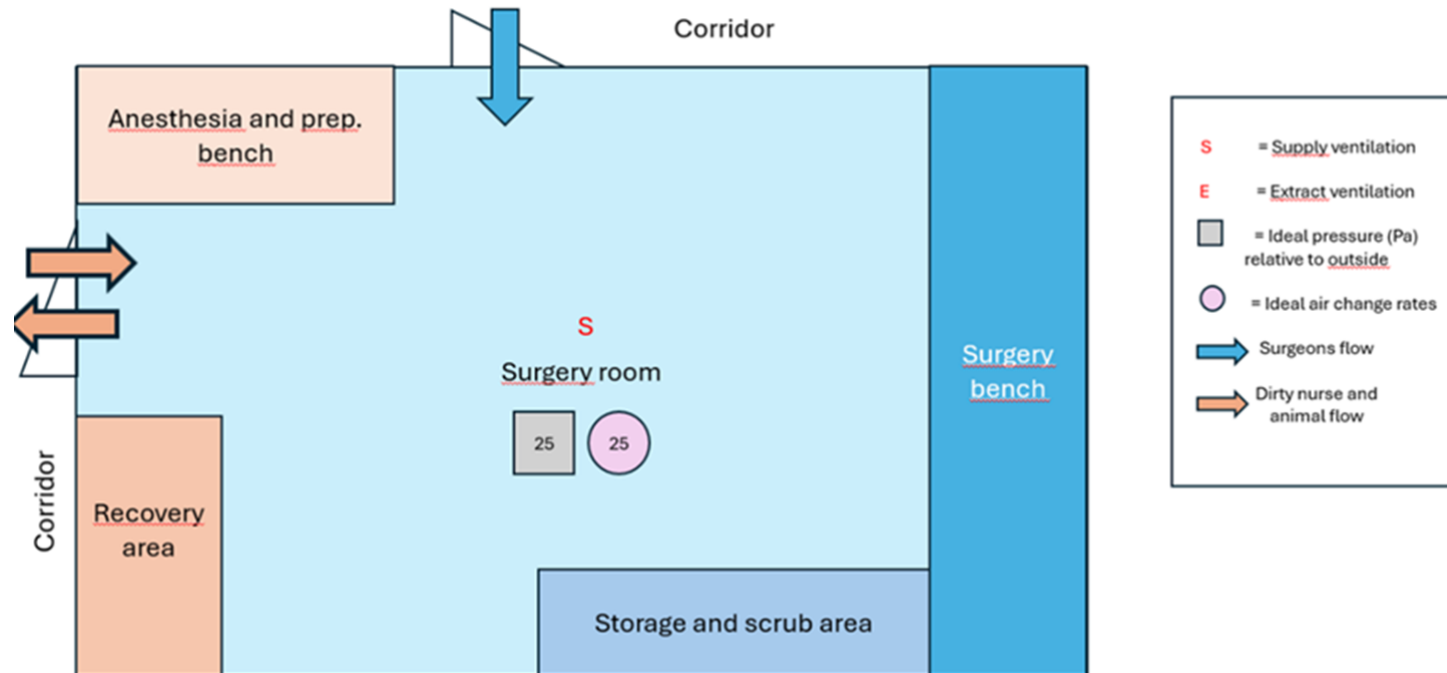
Responsables d'animalerie

- doivent s'assurer que l'organisation des locaux et le matériel mis à disposition sont compatibles avec des chirurgies en asepsie
- doivent à minima faciliter l'achat et le stockage des consommables stériles par les équipes, si ils ne le mettent pas à disposition de tous
- Formations spécifiques ?

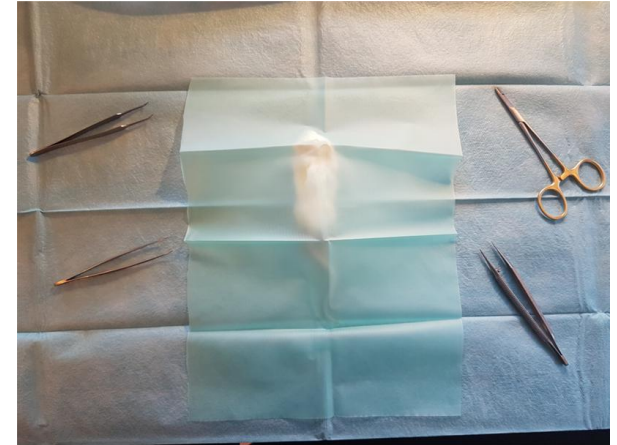
QUELLE ORGANISATION DES LOCAUX ? CONFIGURATION IDEALE



QUELLE ORGANISATION DES LOCAUX ? LE CAS DE LA PIECE UNIQUE



QUELQUES ASTUCES POUR L'ADAPTATION AUX SPECIFICITES RONGEURS



QUELQUES ASTUCES POUR L'ADAPTATION AUX SPECIFICITES RONGEURS(2)



MATERIEL REQUIS

1/ Autoclave

2/ Equipements d'anesthésie adaptés pour espace sale et espace propre

2/ Consommables stériles

Coût : $70+120+70+10+10+10+50$: 340€ pour environ 30 sessions de chirurgie



EXEMPLE D'ANALYSE ETHIQUE ET FINANCIERE



Exemple choisi : pose de pompes Alzet chez la souris; 2 groupes de 20 souris à comparer

La pompe délivre de manière continue un immunomodulateur dont l'action est comparée à celle d'un immunomodulateur référence

○ Conditions « propres » (non aseptiques)

Cout/animal : environ 400€, temps chirurgie 7h

20% des animaux développent des inflammations sévères et doivent être euthanasiés

Fin d'étude :

10% des animaux ont une pompe qui n'a pas diffusé normalement

Total pertes animales : 30%

Incapacité à exploiter les résultats de l'étude

Perte financière : 16000€

○ Asepsie stricte

Cout supplémentaire de l'achat des consommables aseptiques : 100€ pour le lot

Temps supplémentaire requis : maximum 1h pour la totalité des chirurgies et la préparation du matériel

Résultats :

Aucun cas d'anomalie ou de problème de diffusion

100% des animaux sont exploitables pour les analyses

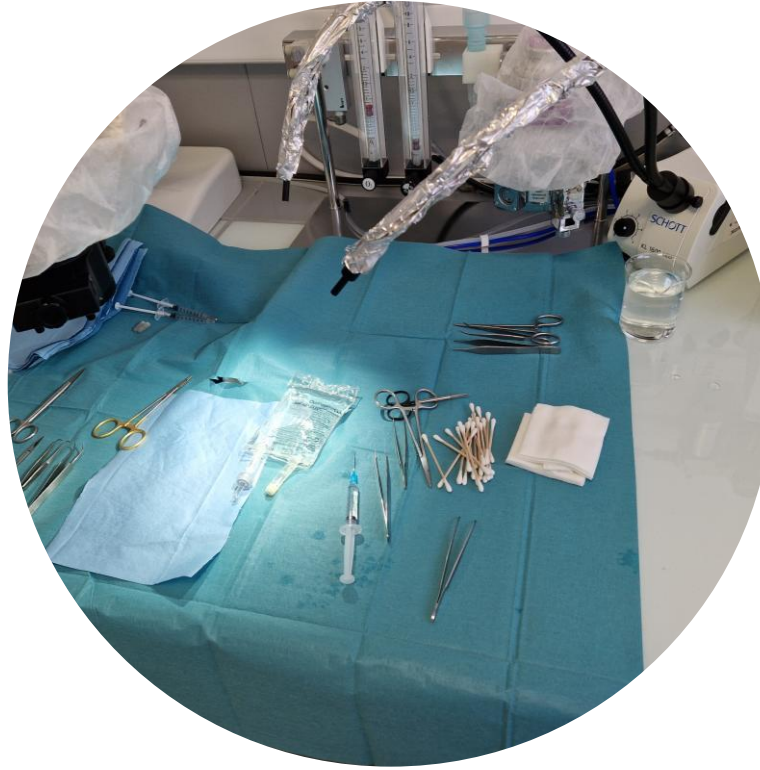
Possibilité d'émettre des conclusions

« Perte » financière : 300€

SYNTHÈSE – DISCUSSION

- Le déploiement des bonnes pratiques générales en chirurgie chez les rongeurs de laboratoire souhaité par le législateur est significativement freiné par les difficultés de mise en place de bonnes conditions d'asepsie
- Il n'existe pas de difficultés financières ou organisationnelles réelles, le déploiement de bonnes conditions d'asepsie est faisable avec l'équipement actuel des laboratoires, avec juste quelques investissements peu coûteux en consommables et une bonne réorganisation des équipes et des locaux
- Tendance actuelle pour les rongeurs : 80/20 (non aseptisé/aseptisé) => importance d'inverser la tendance pour faire évoluer les pratiques

- DISCUSSION



MERCI POUR VOTRE ATTENTION

DELPHINE BOUARD | DELPHINE.BOUARD@VETSALIUS.COM