

## CHIRURGIE DES INFECTIONS DE PROTHÈSES AORTIQUES



Xavier Bérard MD PhD  
Service de Chirurgie Vasculaire  
Hôpital Pellegrin  
CHU de Bordeaux

# Rare et Grave

- **Une pathologie rare ...**
  - 0,7% à 3% des patients opérés
  - Age moyen: 65 ans
- **... et grave**
  - Taux de mortalité précoce: 30%
  - Taux d'amputation: 30%
  - A 5 ans :
    - Taux de mortalité: 50%
    - Taux de réinfection: 27%

*Ricco et al. JVS 2006*

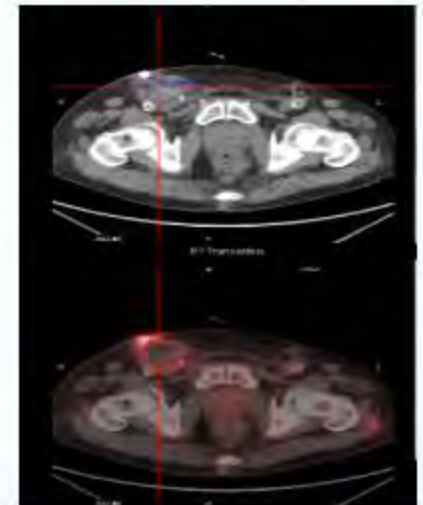
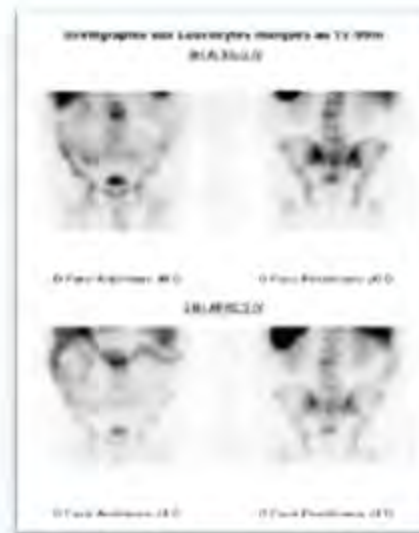
*Oderich et al. JVS 2006*

*Batt et al. AURC 2012*

*Charlton-Ouvwet et al. JVS 2014*

# Le Scanner est essentiel

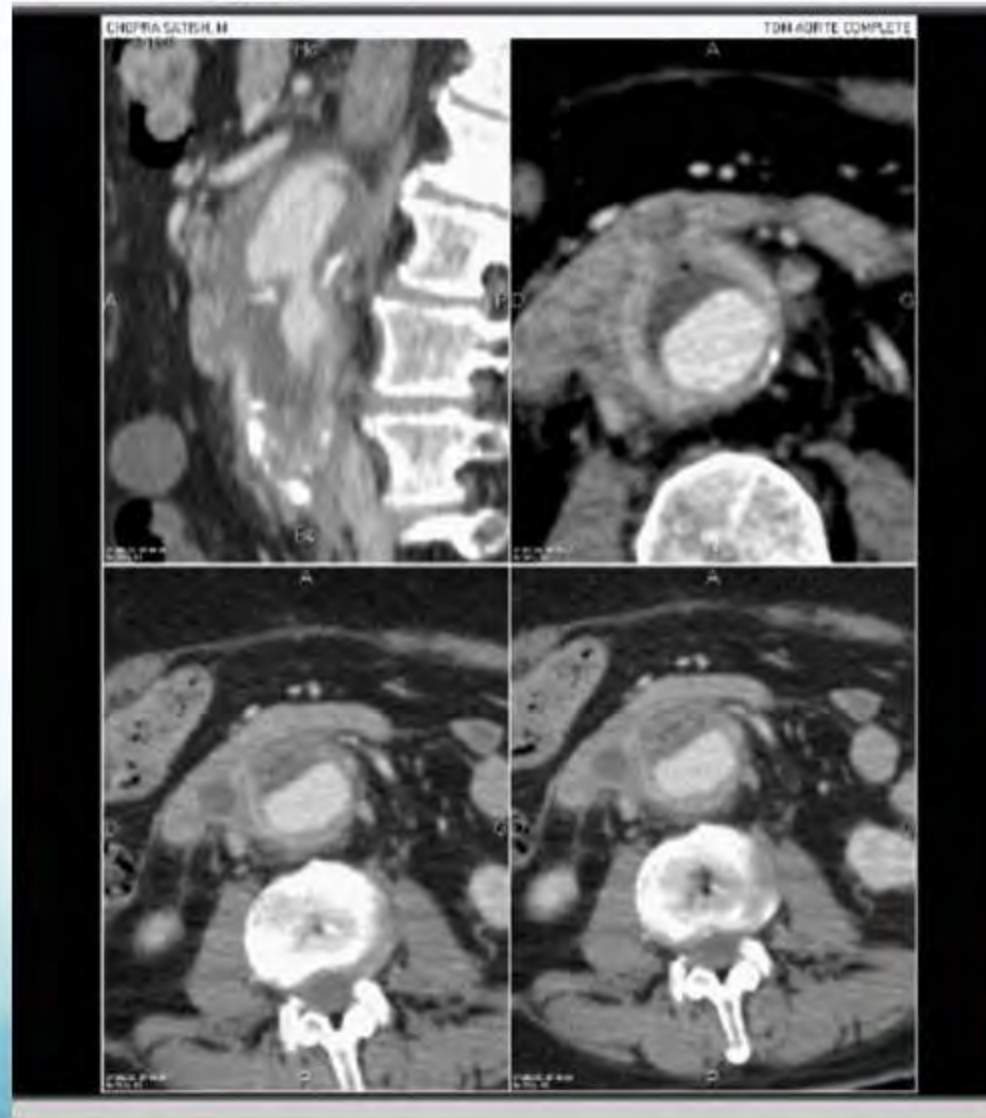
- **Diagnostic:**
  - Clinique:
    - Infections précoces
    - Infections tardives
  - Imagerie:
    - **Angio-scanner**
    - SLM
    - TEP-scanner
  - Microbiologie:
    - *Staphylococcus aureus*
    - *Escherichia coli*



*Hasse et al. Swiss med Wkly. 2013*  
*Legout et al. Medecine Mal. Inf. 2012*  
*Low et al. Radiology 1990*  
*Bruggink et al. JVES 2010*



# Angio Scanner



# Principes de Chirurgie

- **Traitement chirurgical *ex situ***
  - Dépose du matériel infecté
  - Revascularisation extra-anatomique:
    - Gold standard depuis les années 1980
    - Complications:
      - Rupture de moignon aortique
      - Mauvaise perméabilité à long terme
      - Amputation
      - Réinfection



*Reilly et al. JVS 1984*  
*Oderich et al. JVS 2006*

# Principes généraux du traitement chirurgical

- Enlever autant de matériel prothétique infecté que possible
  - Et reconstruire sans matériel prothétique
- Prélever des échantillons prothétiques et tissulaires
  - Adapter secondairement antibiothérapie
- Débridement des tissus adjacents
  - Risque de dévascularisation (colique, urétéral...)
- Reconstruction in situ avec isolement du tube digestif
  - Grand épiploon(abdomen)
  - Muscle sartorius (pli de l'aîne)
- Prévention de la réinfection



# La prothèse infectée

- Enlevée si possible en totalité
- Reconstruction
  - *In situ*
  - *Ex situ* (axillo bifemoral graft) **Encore plus de prothèse dans le patient**
- On reconstruit avec
  - Veines fémorales profondes
  - Allogreffes artérielles (donneur)
  - Une nouvelle prothèse (Argent, rifampicin coated, .... Triclosan )



*Alit et al. JVS 2009*  
*Oderich et al. JVS 2011*  
*Bisdas et al. JVS 2011*

# Reconstructions veineuses

- Idéales mais
  - Pas toujours disponible
  - Probleme de diamètre (Aorta++)
  - Intervention plus longue du au prélèvement
- **Bonne option chez un patient jeune et en BEG**





**Incision large de la cuisse**

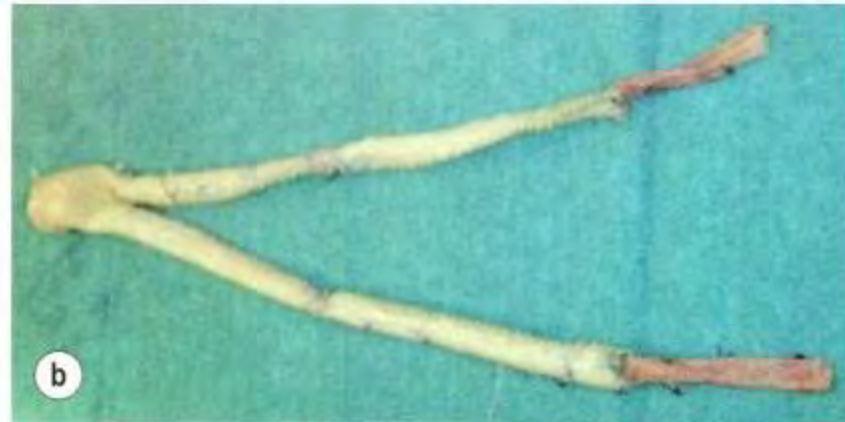
**Reconstruction pour une  
prothèse aorto bi-iliaque  
infectée**



# Allogreffes artérielles

- Bonne alternative aux veines mais
  - Difficile à obtenir
    - Pb des donneurs
    - Stockage dans le NO à  $-160^{\circ}$
  - Risque de rupture
  - Attention infection à pyocianique
- **Bonne option chez les sujets jeunes à haut risque de réinfection, surtout si veines indisponibles.**

# Allogreffe Artérielle



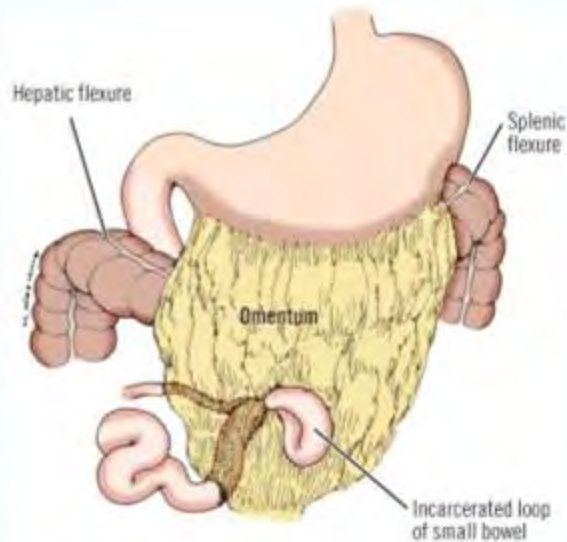


# Reconstructions Prothétiques

- Le risque de réinfection est élevé mais
- Option valable si
  - Patient fragile pas de veine ou allogreffe a. disponible
  - Infection d'un segment prothétique à distance d'une anastomose
- **On sait que nous pouvons diminuer le risque de réinfection:**
  - Identification rapide des germes
  - Traitement probabiliste efficace puis adapté
  - Surveillance stricte de la prothèse (PET CT)

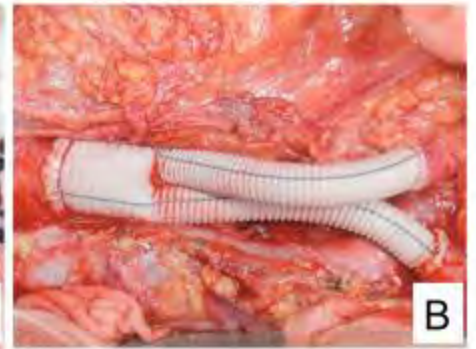
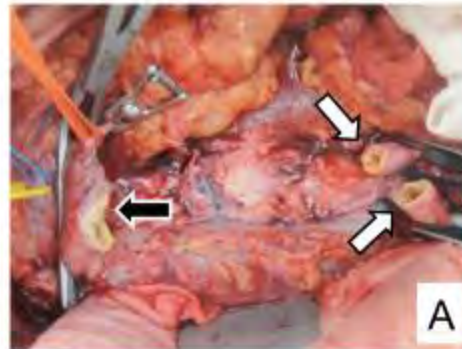


# Epiplooplastie



Copyright ©2006 by The McGraw-Hill Companies, Inc.  
All rights reserved.

Tissu vascularisé pour délivrer  
des antibiotiques dans une  
aire chirurgicale  
dévascularisée



# 2 situations particulières

- Fistules aorto-digestives secondaires
- Endoprothèses aortiques



*Bergqvist et al. JESVS. 2009*

*Burks et al. JVS 2001*

*Fiorani et al. 2003*



# Fistule prothéto-duodénale



# Fistule prothéto-caecale



# Fistule prothéto-caecale





# Embole septique



# Fistule Aorto-digestive

- Fistules aorto-digestives secondaires
  - 0,36% à 1,6% des patients opérés
  - Facteur pronostic péjoratif
  - Clinique: saignement digestif (84%)
  - Microbiologie: E. Coli, Streptocoque, Candida
  - Traitement:
    - Réparation digestive
    - Traitement endovasculaire « d'attente »



*Bergqvist et al. JESVS. 2009*  
*Burks et al. JVS 2001*  
*Fiorani et al. 2003*

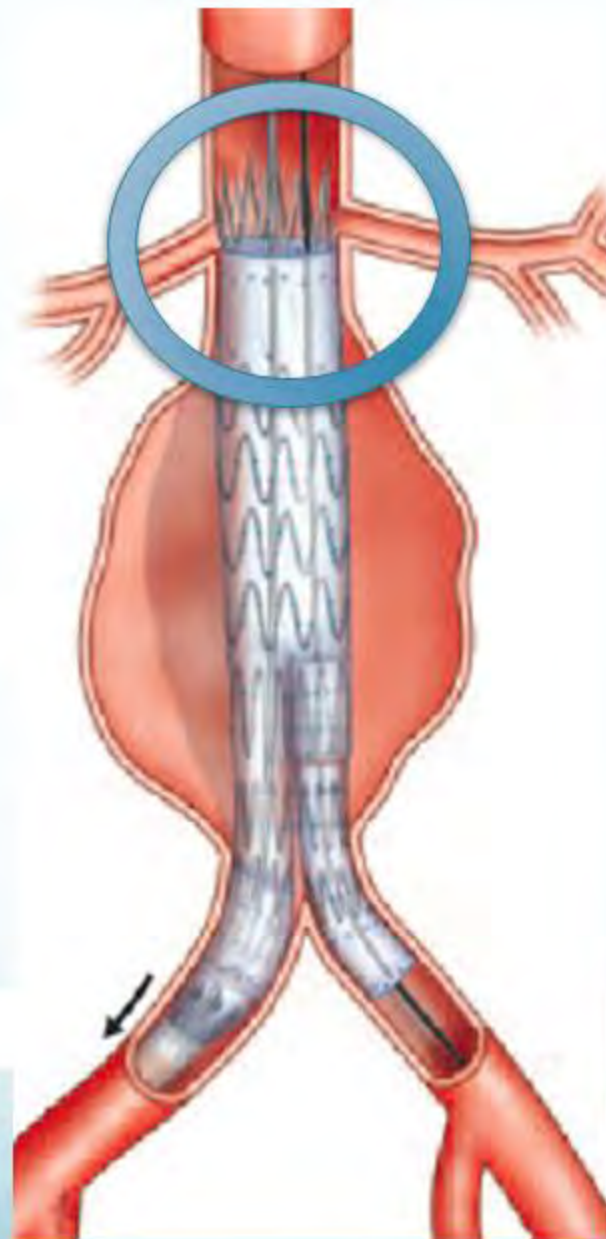
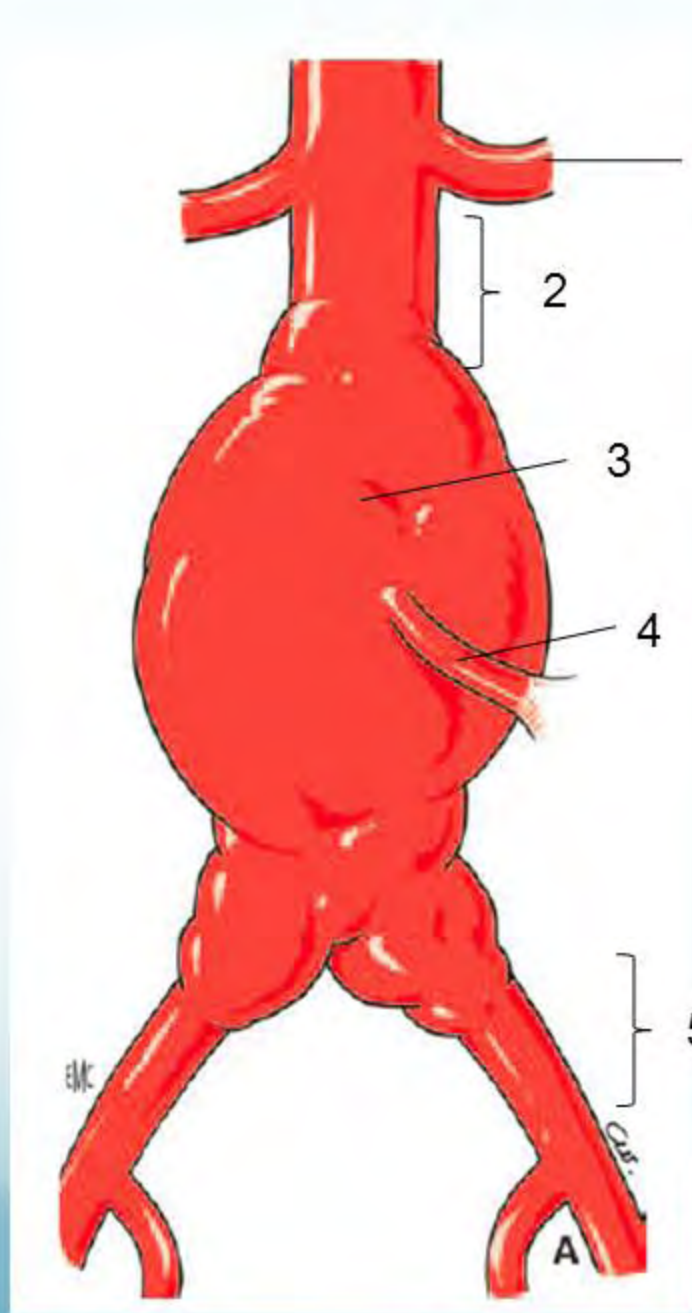
# Endoprothèse Aortique

- Endoprothèses aortiques
  - 1% des patients opérés
  - Age moyen: 70 ans
  - Clinique
  - Microbiologie
  - Traitement

Idem IPVAs







# **NOTRE ETUDE**

# MATERIEL ET METHODES

- Etude observationnelle, rétrospective, comparative
- Buts :
  - Evaluer la morbi-mortalité des IPVAs sur 2 périodes:
    - janvier 2004 - avril 2011 (P1)
    - mai 2011 - août 2014 (P2)
  - Définir une conduite à tenir adaptée à chaque situation clinique
- Critères d'inclusions: IPVAs sous-rénales adressées au CHU de Bordeaux



# MATERIEL ET METHODES

- **Critère de jugement principal:**
  - Taux de mortalité précoce (à 30 jours et intra-hospitalière)
- **Critères de jugement secondaires:**
  - Taux d'amputation
  - Taux de réinfection
  - Taux de perméabilité primaire et secondaire
  - Taux de survie à la sortie de l'hôpital

# MATERIEL ET METHODES

- **Recueil de données:**
  - Préopératoires
    - Comorbidités
    - Biologie
    - Examens complémentaires
  - Opératoires:
    - Technique chirurgicale
    - Lieux, délai et équipe
    - Etc
  - Post-opératoires:
    - Réanimation (ventilation, amines vasopressives, antibiothérapie probabiliste, ...)
    - Hospitalisation en secteur (antibiothérapie adaptée, complication, ...)
    - Suivi

# MATERIEL ET METHODES

- **Evolution des pratiques en cours d'étude:**
  - Séniorisation des interventions chirurgicales
  - Réunion de Concertation Pluridisciplinaire
  - Protocole d'antibiothérapie post opératoire probabiliste
  - Amélioration du rendement des analyses bactériologiques avec la sonication



# RESULTATS

- **Population:**
  - 66 patients sur 10 ans
    - 31 patients dans la période P1
    - 35 patients dans la période P2
  - Sous groupes:
    - Selon la dépose
      - « Dépose partielle » 22 patients
      - « Dépose totale » 39 patients
    - Selon le substitut utilisé
      - « Prothèse » 36 patients
      - « VFS/Allogreffe » 24 patients

| Variables              | Total<br>N(%)<br>Moyenne ± ET<br>Médiane [25 ;75] | IPVA P1<br>N(%)<br>Moyenne ± ET<br>Médiane [25 ;75] | IPVA P2<br>N(%)<br>Moyenne ± ET<br>Médiane [25 ;75] | p  |
|------------------------|---------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|----|
| Nombre de patient      | 66                                                | 31                                                  | 35                                                  |    |
| Age                    | 64 ± 7,5                                          | 62,8 ± 7,4                                          | 65 ± 7,6                                            | NS |
| Homme                  | 64 (97)                                           | 30 (96,7)                                           | 34 (97)                                             | NS |
| IMC                    | 24 ± 3,6                                          | 24,3 ± 3,8                                          | 23,8 ± 3,5                                          | NS |
| <i>Comorbidités</i>    |                                                   |                                                     |                                                     |    |
| HTA                    | 38 (57,5)                                         | 21 (67,7)                                           | 17 (48,5)                                           | NS |
| Tabac                  | 16 (24,2)                                         | 6 (19,3)                                            | 10 (28,5)                                           | NS |
| Coronaropathies        | 20 (30,3)                                         | 7 (22,5)                                            | 13 (37,1)                                           | NS |
| Diabète                | 10 (15,1)                                         | 6 (19,3)                                            | 4 (11,4)                                            | NS |
| Insuffisant rénal      | 6 (9)                                             | 3 (9,6)                                             | 3 (8,5)                                             | NS |
| ASA Score 2 3 4        | 3 [2,25 ; 3]                                      | 3 [2,5 ; 3]                                         | 3 [2 ; 3]                                           | NS |
| <i>Pontage initial</i> |                                                   |                                                     |                                                     |    |
| Aorto-aortique         | 5 (7,6)                                           | 2 (6,4)                                             | 3 (8,5)                                             | NS |
| Aorto-bifémoral        | 47 (71,2)                                         | 23 (74,2)                                           | 24 (68,5)                                           | NS |
| Aorto-biiliaque        | 10 (15,1)                                         | 6 (19,4)                                            | 4 (11,4)                                            | NS |
| Endoprothèse aortique  | 5 (7,6)                                           | 0                                                   | 5 (14,2)                                            | NS |
| FADS                   | 42 (63,6)                                         | 19 (61,3)                                           | 23 (65,7)                                           | NS |

Caractéristiques de la population étudiée

|                                | Total<br>N (%)   | IPVA P1<br>N (%) | IPVA P2<br>N (%)  | p         |
|--------------------------------|------------------|------------------|-------------------|-----------|
| <b>Bloc</b>                    |                  |                  |                   |           |
| Vasculaire                     | (77,9)           | (80,7)           | (75,7)            | NS        |
| Urgence                        | (22,1)           | (19,3)           | (24,3)            | NS        |
| <b>2 équipes</b>               | 40(60,6)         | 13(41,9)         | 27(77,1)          | 0,005     |
| <b>Délai de la chirurgie</b>   |                  |                  |                   |           |
| Urgent (<24h)                  | 19(28,7)         | 9(29)            | 10(28,5)          | NS        |
| Différé                        | 29(43,9)         | 11(35,4)         | 18(51,5)          | NS        |
| Programmé                      | 17(25,7)         | 10(32,2)         | 7(20)             | NS        |
| <b>Classification de Bunt</b>  |                  |                  |                   |           |
| P0                             | 59 (92,2)        | 26(89,6)         | 33(94,2)          | NS        |
| P2                             | 5(7,8)           | 3(11,5)          | 2(5,7)            | NS        |
| <b>Dépose</b>                  |                  |                  |                   |           |
| Totale                         | 39(61)           | 15(51,7)         | 24(68,6)          | NS (0,06) |
| Partielle                      | 22(34,3)         | 14(48,2)         | 8(22,9)           | NS        |
| Traitement conservateur        | 3(4,7)           | 0                | 3(8,5)            | NS        |
| <b>Revascularisation</b>       |                  |                  |                   |           |
| In-Situ                        | 57(89)           | 25(86,2)         | 32(91,4)          | NS        |
| Extra-anatomique               | 2(3,1)           | 1(3,5)           | 1(2,8)            | NS        |
| Pas de revascularisation       | 5(7,9)           | 3(10,7)          | 2(5,7)            | NS        |
| <b>Montage final</b>           |                  |                  |                   |           |
| Prothèse                       | 36 (61)          | 22 (84,6)        | 14 (42,4)         | 0,001     |
| Veine                          | 14(23,7)         | 4(15,4)          | 10(30,3)          | NS        |
| Allogreffe                     | 12(20,3)         | 0                | 12(36,3)          | 0,0006    |
| <b>Temps opératoire (min)</b>  | 351,2            | 304,8            | 383,3             | NS        |
| <b>Temps de clampage (min)</b> | 75               | 67,5             | 90                | NS        |
| <b>Type de fermeture</b>       |                  |                  |                   |           |
| Fermeture standard             | 61(92,4)         | 30(100)          | 31(88,5)          | NS        |
| Laparostomie                   | 4(6)             | 0                | 4(11,5)           | NS        |
| <b>Données anesthésiques</b>   |                  |                  |                   |           |
| Saignement (cc)                | 1600 [800; 2500] | 1000 [300; 2600] | 1625 [1150; 2500] | NS        |
| Transfusion (CG)               | 2,5 [2; 7]       | 2 [2; 6]         | 3 [1,5; 7]        | NS        |

Données opératoires



|                                | Total<br>N (%)   | IPVA P1<br>N (%) | IPVA P2<br>N (%)  | p             |
|--------------------------------|------------------|------------------|-------------------|---------------|
| <b>Bloc</b>                    |                  |                  |                   |               |
| Vasculaire                     | (77,9)           | (80,7)           | (75,7)            | NS            |
| Urgence                        | (22,1)           | (19,3)           | (24,3)            | NS            |
| <b>2 équipes</b>               | <b>40(60,6)</b>  | <b>13(41,9)</b>  | <b>27(77,1)</b>   | <b>0,005</b>  |
| <b>Délai de la chirurgie</b>   |                  |                  |                   |               |
| Urgent (<24h)                  | 19(28,7)         | 9(29)            | 10(28,5)          | NS            |
| Différé                        | 29(43,9)         | 11(35,4)         | 18(51,5)          | NS            |
| Programmé                      | 17(25,7)         | 10(32,2)         | 7(20)             | NS            |
| <b>Classification de Bunt</b>  |                  |                  |                   |               |
| P0                             | 59 (92,2)        | 26(89,6)         | 33(94,2)          | NS            |
| P2                             | 5(7,8)           | 3(11,5)          | 2(5,7)            | NS            |
| <b>Dépose</b>                  |                  |                  |                   |               |
| Totale                         | 39(61)           | 15(51,7)         | 24(68,6)          | NS (0,06)     |
| Partielle                      | 22(34,3)         | 14(48,2)         | 8(22,9)           | NS            |
| Traitement conservateur        | 3(4,7)           | 0                | 3(8,5)            | NS            |
| <b>Revascularisation</b>       |                  |                  |                   |               |
| In-Situ                        | 57(89)           | 25(86,2)         | 32(91,4)          | NS            |
| Extra-anatomique               | 2(3,1)           | 1(3,5)           | 1(2,8)            | NS            |
| Pas de revascularisation       | 5(7,9)           | 3(10,7)          | 2(5,7)            | NS            |
| <b>Montage final</b>           |                  |                  |                   |               |
| <b>Prothèse</b>                | <b>36 (61)</b>   | <b>22 (84,6)</b> | <b>14 (42,4)</b>  | <b>0,001</b>  |
| Veine                          | 14(23,7)         | 4(15,4)          | 10(30,3)          | NS            |
| <b>Allogreffe</b>              | <b>12(20,3)</b>  | <b>0</b>         | <b>12(36,3)</b>   | <b>0,0006</b> |
| <b>Temps opératoire (min)</b>  | 351,2            | 304,8            | 383,3             | NS            |
| <b>Temps de clampage (min)</b> | 75               | 67,5             | 90                | NS            |
| <b>Type de fermeture</b>       |                  |                  |                   |               |
| Fermeture standard             | 61(92,4)         | 30(100)          | 31(88,5)          | NS            |
| Laparostomie                   | 4(6)             | 0                | 4(11,5)           | NS            |
| <b>Données anesthésiques</b>   |                  |                  |                   |               |
| Saignement (cc)                | 1600 [800; 2500] | 1000 [300; 2600] | 1625 [1150; 2500] | NS            |
| Transfusion (CG)               | 2,5 [2; 7]       | 2 [2; 6]         | 3 [1,5; 7]        | NS            |

Données opératoires

|                                | Total<br>N (%)   | IPVAP1<br>N (%)  | IPVAP2<br>N (%)   | p            |
|--------------------------------|------------------|------------------|-------------------|--------------|
| <b>Bloc</b>                    |                  |                  |                   |              |
| Vasculaire                     | (77,9)           | (80,7)           | (75,7)            | NS           |
| Urgence                        | (22,1)           | (19,3)           | (24,3)            | NS           |
| <b>2 équipes</b>               | <b>40(60,6)</b>  | <b>13(41,9)</b>  | <b>27(77,1)</b>   | <b>0,005</b> |
| <b>Délai de la chirurgie</b>   |                  |                  |                   |              |
| Urgent (<24h)                  | 19(28,7)         | 9(29)            | 10(28,5)          | NS           |
| Différé                        | 29(43,9)         | 11(35,4)         | 18(51,5)          | NS           |
| Programmé                      | 17(25,7)         | 10(32,2)         | 7(20)             | NS           |
| <b>Classification de Bunt</b>  |                  |                  |                   |              |
| P0                             | 59 (92,2)        | 26(89,6)         | 33(94,2)          | NS           |
| P2                             | 5(7,8)           | 3(11,5)          | 2(5,7)            | NS           |
| <b>Dépose</b>                  |                  |                  |                   |              |
| Totale                         | 39(61)           | 15(51,7)         | 24(68,6)          | NS(0,06)     |
| Partielle                      | 22(34,3)         | 14(48,2)         | 8(22,9)           | NS           |
| Traitement conservateur        | 3(4,7)           | 0                | 3(8,5)            | NS           |
| <b>Revascularisation</b>       |                  |                  |                   |              |
| In-Situ                        | 57(89)           | 25(86,2)         | 32(91,4)          | NS           |
| Extra-anatomique               | 2(3,1)           | 1(3,5)           | 1(2,8)            | NS           |
| Pas de revascularisation       | 5(7,9)           | 3(10,7)          | 2(5,7)            | NS           |
| <b>Montage final</b>           |                  |                  |                   |              |
| Prothèse                       | 36 (61)          | 22 (84,6)        | 14 (42,4)         | 0,001        |
| Veine                          | 14(23,7)         | 4(15,4)          | 10(30,3)          | NS           |
| Allogreffe                     | 12(20,3)         | 0                | 12(36,3)          | 0,0006       |
| <b>Temps opératoire (min)</b>  | 351,2            | 304,8            | 383,3             | NS           |
| <b>Temps de clampage (min)</b> | 75               | 67,5             | 90                | NS           |
| <b>Type de fermeture</b>       |                  |                  |                   |              |
| Fermeture standard             | 61(92,4)         | 30(100)          | 31(88,5)          | NS           |
| Laparostomie                   | 4(6)             | 0                | 4(11,5)           | NS           |
| <b>Données anesthésiques</b>   |                  |                  |                   |              |
| Saignement (cc)                | 1600 [800; 2500] | 1000 [300; 2600] | 1625 [1150; 2500] | NS           |
| Transfusion (CG)               | 2,5 [2; 7]       | 2 [2; 6]         | 3 [1,5; 7]        | NS           |

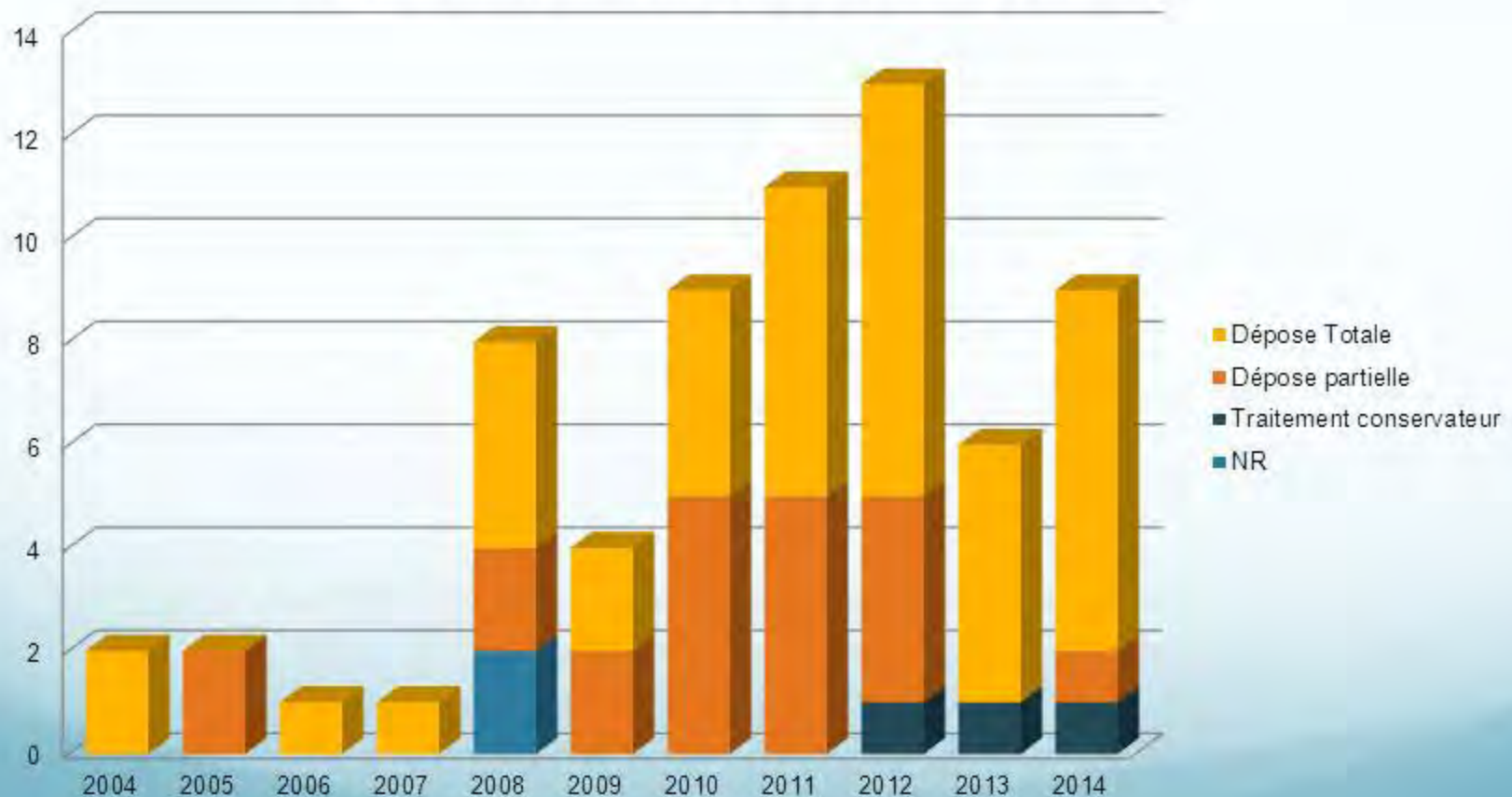
## Données opératoires



# RESULTATS

## ● Evolution du traitement chirurgical

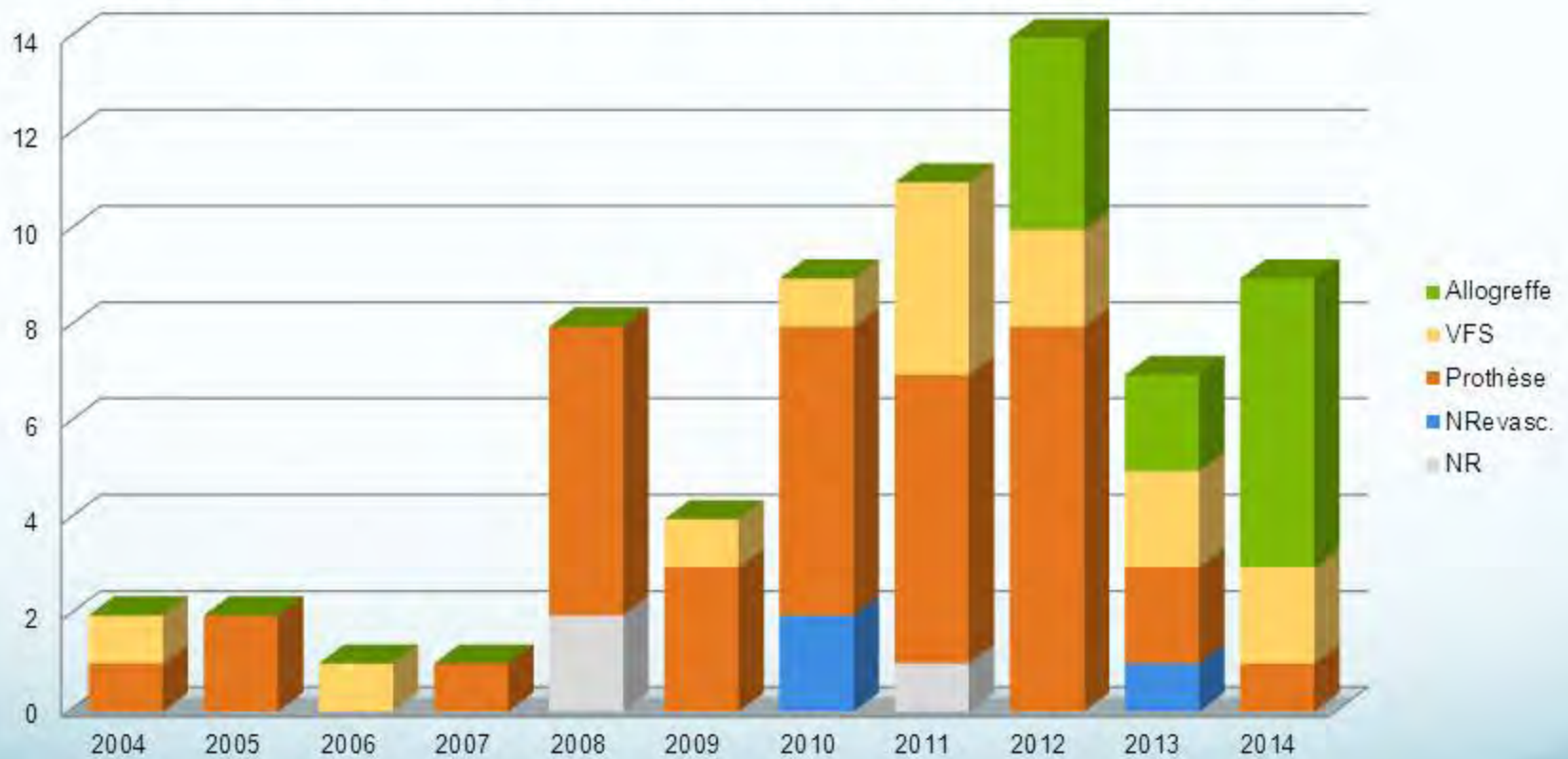
Evolution des déposes prothétiques de 2004 à 2014





# RESULTATS

Evolution de l'utilisation des substituts vasculaires de 2004 à 2014



# RESULTATS

- **Evolution du traitement médical:**
  - Antibiothérapie post opératoire probabiliste:
    - Pendant la période P1
      - Adaptée chez 54% des patients
      - Aucun des prélèvements fongiques positifs traité en probabiliste
    - Pendant la période P2
      - Adaptée chez 77% des patients
      - 40% des prélèvements fongiques positifs traités en probabiliste
  - Antibiothérapie post opératoire adaptée:
    - Mono antibiothérapie
      - P1: 14,3%
      - P2: 26%

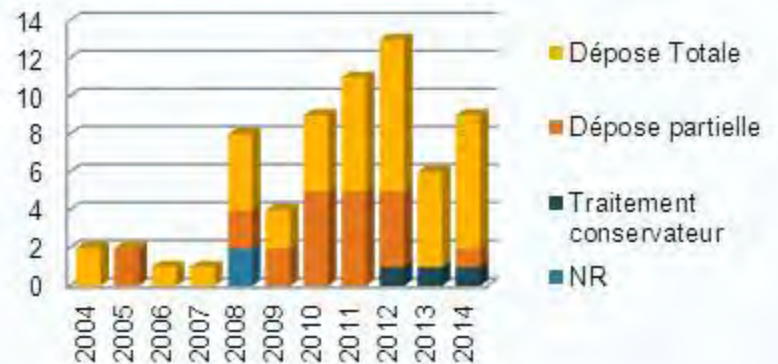
# RESULTATS

## RESULTATS PRÉCOCES

Selon les périodes:

- Taux de mortalité à 30 jours:
  - Effectif global: 27,3%
  - P1: 25,8%
  - P2: 28,6% (p=NS)
- Taux de mortalité intra hospitalière:
  - Effectif global: 31,8%
  - P1: 32,3%
  - P2: 31,4% (p=NS)
  - DT pendant P1: **46,6%** – DT pendant P2: **33,3%** (p=0,04)
- Taux d'amputation:
  - Pas de différence statistiquement significative

Evolution des déposes  
prothétiques de 2004 à 2014





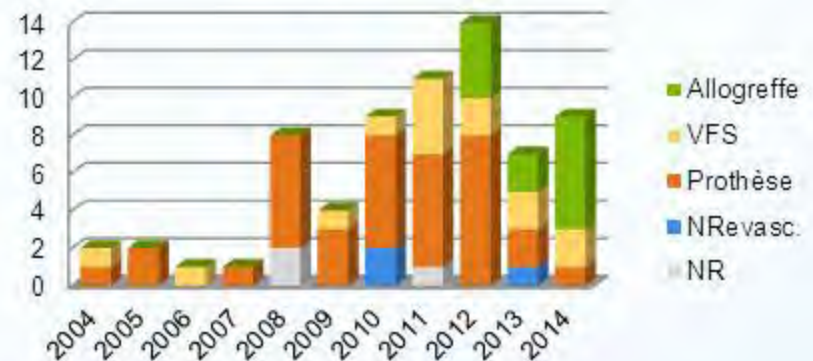
# RESULTATS

## RESULTATS PRECOCES

### Selon le substitut vasculaire

- Taux de mortalité à 30 jours:
  - « Prothèse » : 27,7%
  - « VFS/Allogreffe » : 29%
- Taux de mortalité intra-hospitalière:
  - « Prothèse » : 33,3%
  - « VFS/Allogreffe » : 33,3%

**Evolution de l'utilisation des substituts vasculaires de 2004 à 2014**



# RESULTATS

## RESULTATS PRECOCES

- Selon la présence d'une FADS
  - % de décès précoce liés à une FADS:
    - P1 et P2  $\approx$  90%
  - Taux de mortalité à 30 jours
    - P1: 36,8%
    - P2: 39,1%
  - Taux de mortalité intra hospitalière
    - P1: 47,3%
    - P2: 43%

# RESULTATS

## RESULTATS TARDIFS

Selon les périodes:

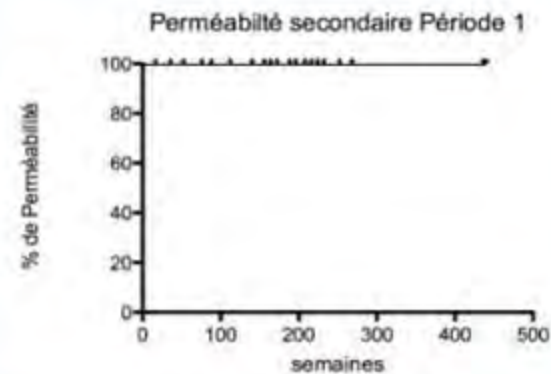
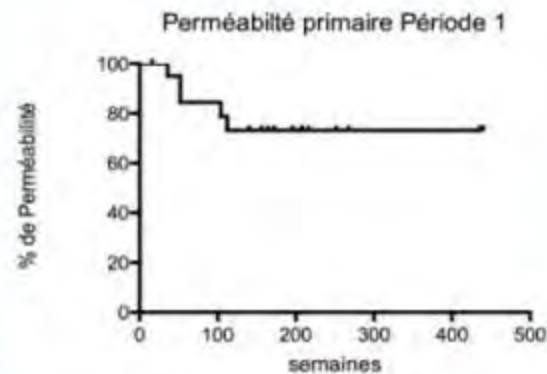
- Durée de suivi à la sortie de l'hôpital
  - Effectif global: 1,8 ans [0.4;3.5]
  - P1 : 3,6 ans [2.1; 4.8]
  - P2 : 1,1 ans [1;2.1]
- Taux de réinfection
  - Effectif global: 26,6%
  - P1: 47,6%
  - P2 : 8,3% (p=0,01)
  - Délai médian de réinfection:
    - Effectif global: 10,5 mois [2.25;24.75]
    - P1: 7,5 mois [0.9;28.25]



# RESULTATS

## RESULTATS TARDIFS

- Taux de perméabilité à la sortie de l'hôpital : P1

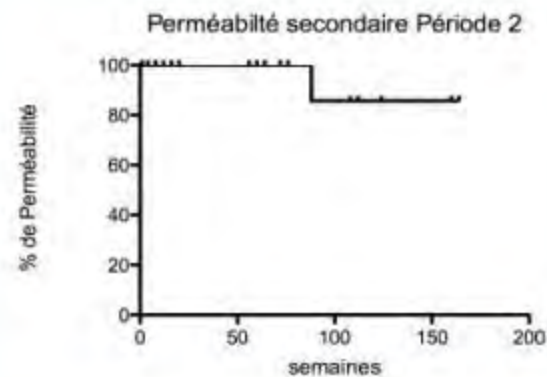
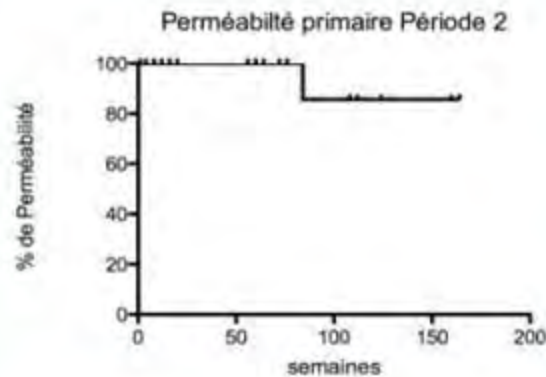


|                               | 0   | 6 mois | 1 an       | 2 ans      | 3 ans       | 4 ans       | 5 ans       |
|-------------------------------|-----|--------|------------|------------|-------------|-------------|-------------|
| N à risque                    | 21  | 21     | 18         | 15         | 11          | 7           | 4           |
| Perméabilité Primaire %(SE)   | 100 | 100    | 84,4 (8,3) | 78,8 (9,4) | 73,2 (10,3) | 73,2 (10,3) | 73,2 (10,3) |
| N à risque                    | 21  | 21     | 19         | 17         | 14          | 9           | 4           |
| Perméabilité Secondaire %(SE) | 100 | 100    | 100        | 100        | 100         | 100         | 100         |

# RESULTATS

## RESULTATS TARDIFS

- Taux de perméabilité à la sortie de l'hôpital: P2



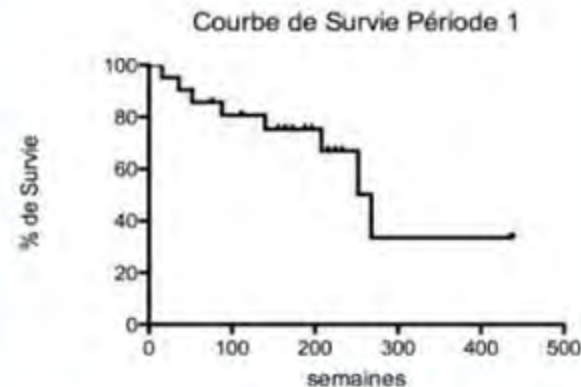
|                               | 0   | 6 mois | 1 an | 2 ans      | 3 ans      |
|-------------------------------|-----|--------|------|------------|------------|
| N à risque                    | 24  | 15     | 15   | 7          | 3          |
| Perméabilité Primaire %(SE)   | 100 | 100    | 100  | 85,7(13,3) | 85,7(13,3) |
| N à risque                    | 24  | 15     | 15   | 7          | 3          |
| Perméabilité Secondaire %(SE) | 100 | 100    | 100  | 85,7(13,2) | 85,7(13,2) |

# RESULTATS

## RESULTATS TARDIFS

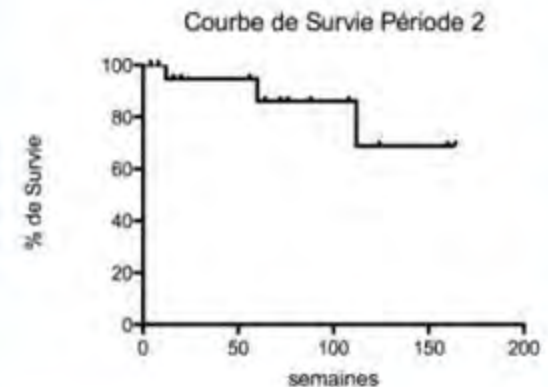
- Taux de survie à la sortie de l'hôpital

- P1



|               | 0   | 6 mois    | 1 an      | 2 ans     | 3 ans     | 4 ans      | 5 ans      |
|---------------|-----|-----------|-----------|-----------|-----------|------------|------------|
| N à risque    | 21  | 20        | 19        | 17        | 14        | 9          | 4          |
| Survie % (SE) | 100 | 95,3(4,6) | 85,7(7,6) | 80,7(8,7) | 75,3(9,6) | 66,9(11,6) | 50,2(16,9) |

- P2



| P2          | 0   | 6 mois    | 1 an      | 2 ans     | 3 ans      |
|-------------|-----|-----------|-----------|-----------|------------|
| N à risque  | 24  | 15        | 15        | 6         | 3          |
| % de Survie | 100 | 94,7(5,1) | 94,7(5,1) | 86,1(9,4) | 68,9(17,2) |



# RESULTATS

## RESULTATS TARDIFS

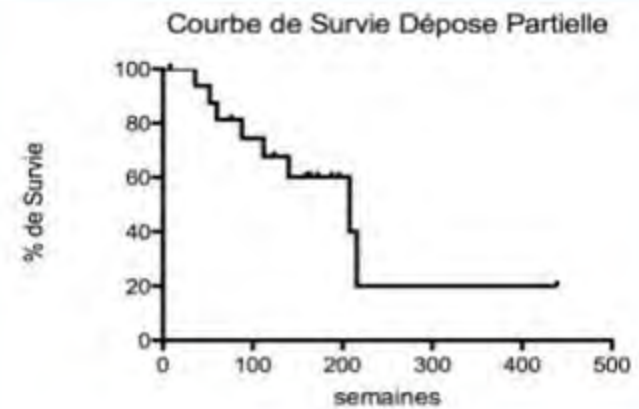
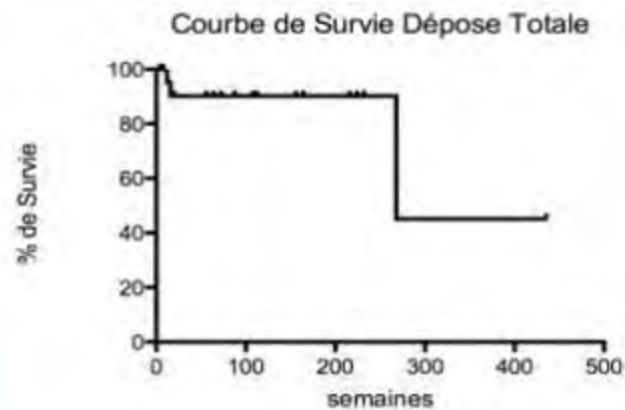
Selon la dépose totale ou partielle

- Durée de suivi
  - DT: 15,9 mois [3.7;37.8]
  - DP: 33,6 mois [15.8; 44.8]
- Taux de réinfection
  - DT: 16,6%
  - DP: 47% ( $p=0,04$ )
  - Délai de réinfection: 9,8 mois
- Taux de perméabilité:
  - Peu de différence

# RESULTATS

## RESULTATS TARDIFS

- Taux de survie à la sortie de l'hôpital



|               | 0   | 6 mois    | 1 an      | 2 ans     | 3 ans     | 4 ans     | 5 ans     |
|---------------|-----|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| N à risque    | 24  | 16        | 16        | 10        | 7         | 6         | 3         |
| Survie % (SE) | 100 | 90,2(6,6) | 90,2(6,6) | 90,2(6,6) | 90,2(6,6) | 90,2(6,6) | 90,2(6,6) |

|               | 0   | 6 mois | 1 an      | 2 ans    | 3 ans      | 4 ans      | 5 ans  |
|---------------|-----|--------|-----------|----------|------------|------------|--------|
| N à risque    | 17  | 17     | 15        | 12       | 9          | 3          | 2      |
| Survie % (SE) | 100 | 100    | 87,5(8,3) | 74,5(11) | 60,2(12,7) | 40,1(18,5) | 20(17) |

# RESULTATS

## RESULTATS TARDIFS

Selon le matériel « prothèse » vs « VFS/allogreffe »

- Durée de suivi:
  - « prothèse »: 26,1 mois [14.23;49.9]
  - « VFS/allogreffe »: 4,2 mois [2.1;31]
- Taux de réinfection:
  - « prothèses »: 33,3%
  - « VFS/allogreffe »: 12,5%
- Taux de perméabilité:
  - À 2 ans VFS/allogreffe > prothèse

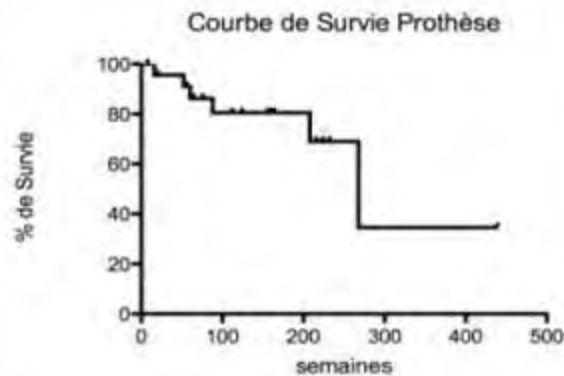


# RESULTATS

## RESULTATS TARDIFS

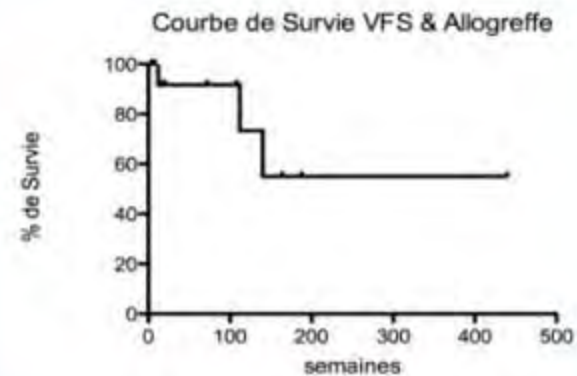
- Taux de survie à la sortie de l'hôpital

- Prothèse



|               | 0   | 6 mois    | 1 an      | 2 ans     | 3 ans     | 4 ans      | 5 ans      |
|---------------|-----|-----------|-----------|-----------|-----------|------------|------------|
| N à risque    | 24  | 22        | 21        | 15        | 10        | 7          | 3          |
| Survie % (SE) | 100 | 95,7(4,3) | 91,1(6,1) | 80,8(8,8) | 60,8(8,8) | 69,1(13,1) | 69,1(13,1) |

- VFS/allogreffe



|               | 0   | 6 mois    | 1 an      | 2 ans     | 3 ans  | 4 ans  | 5 ans  |
|---------------|-----|-----------|-----------|-----------|--------|--------|--------|
| N à risque    | 16  | 8         | 8         | 6         | 4      | 2      | 2      |
| Survie % (SE) | 100 | 91,7(8,1) | 91,7(8,1) | 91,7(8,1) | 55(21) | 55(21) | 55(21) |

# DISCUSSION

- Morbi-mortalité:
  - Evolution entre P1 et P2
    - Taux stable malgré techniques chirurgicales plus invasive pendant P2 (32,3 vs 31,4%)
    - ↘ mortalité précoce au sein DT entre P1 et P2 (p=0,04)
  - Selon les substituts vasculaires
    - Taux de mortalité semblable dans les 2 groupes
    - MAIS un taux de FADS > dans le groupe « prothèse »
  - Littérature
    - Taux de mortalité élevé (8% à 33%)
    - Taux de FADS élevé (0 à 56%)

-Mortalité intra-H:31,8%  
-Taux de FADS: 64%

Oderich et al. JVS2006  
Charlton-Ouvw et al. JVS 2014

|                     | Nombre de patient                      | Durée de suivie (mois) | FADS (%) | Mortalité intra-H | Réinfection | Perméabilité Secondaire à 1 an | Taux de survie à 1 ans | Taux de survie à 3 ans |
|---------------------|----------------------------------------|------------------------|----------|-------------------|-------------|--------------------------------|------------------------|------------------------|
| <b>PROTHESE</b>     | <b>PROTHÈSE</b>                        |                        |          |                   |             |                                |                        |                        |
| Oderich et al. 2006 | 52                                     | 25,2 [2;93,6]          | 56       | 8%                | 11,5%       | 94%***                         | 84%                    | 70%                    |
| Pupka et al. 2011   | 27                                     | 22,8 ± 10,1            | 33       | 11%               | 4%          | /                              | 90%                    | /                      |
| Bisdas et al. 2011  | 11                                     | 18,7 ± 18              | 18       | 27%               | 20%         | 100%                           | 73%                    | /                      |
| <b>ALLOGREFFE</b>   | <b>ALLOGREFFE</b>                      |                        |          |                   |             |                                |                        |                        |
| Lesèche et al. 2001 | 28                                     | 35,4                   | 25       | 17,8%             | 0           | 96%                            | 78%                    | 67%                    |
| Bisdas et al. 2010  | 57                                     | 36 [4;118]             | 19       | 9%*               | 0**         | /                              | /                      | 81%                    |
| Bisdas et al. 2011  | 22                                     | 27 ± 21,5              | 50       | 14%               | 0           | 100%                           | 73,6%                  | /                      |
| Touma et al. 2014   | 54                                     | 12,1 [0,4;83,6]        | 13       | 33%               | 5,5%        | /                              | 91,7%                  | /                      |
| <b>VFS</b>          | <b>VEINES FEMORALES SUPERFICIELLES</b> |                        |          |                   |             |                                |                        |                        |
| Daenens et al. 2003 | 49                                     | 41[1;101]              | /        | 8%                | 0           | 91%***                         | 80%                    | 75                     |
| Notre Etude         | 66                                     | 21,6 [4,6;42]          | 64%      | 31,8%             | 26,6%       | 100%                           | 89,2% (5,1)            | 74%( 8,2)              |

Résultats du traitements des IPVAs dans la littérature



# DISCUSSION

- Taux de réinfection
  - ↗ des déposes totales ( $p=0,04$ )
  - ↗ du matériel veineux et allogreffe
  - ↗ de l'antibiothérapie probabiliste adaptée
  - Littérature 4% à 25%
- Taux de survie
  - Amélioration à 2 ans entre P1 et P2
  - Suivi post opératoire (RCP)

Effectif global: 26,6%  
P1: 47,6%  
P2: 8,3% ( $p=0,01$ )

# DISCUSSION

- Conduite à tenir en fonction des situations cliniques:
  - Patients jeunes et/ou en bon état général
    - Objectif: Guérison
      - Dépose totale
      - Revascularisation par VFS ou allogreffe
  - Patients âgés et fragiles:
    - Objectif: Survie à court terme
      - Dépose partielle
      - Revascularisation prothétique

# DISCUSSION

- Limites de l'étude
  - Etude rétrospective
  - Date de séparation des 2 périodes
  - Faible taille des effectifs pour VFS et allogreffe



# CONCLUSION

- Plus de dépose totales et moins de reconstructions prothétiques
  - Stabilité de la mortalité malgré chirurgie plus invasive
  - Diminution du taux de réinfection
  - Amélioration de la perméabilité primaire
  - Amélioration de la survie à 2 ans
- Conduite à tenir en fonction des situations cliniques
- Explorations à venir:
  - TEP- scanner
  - VFS et Allogreffe
  - La sonication

Merci pour votre attention