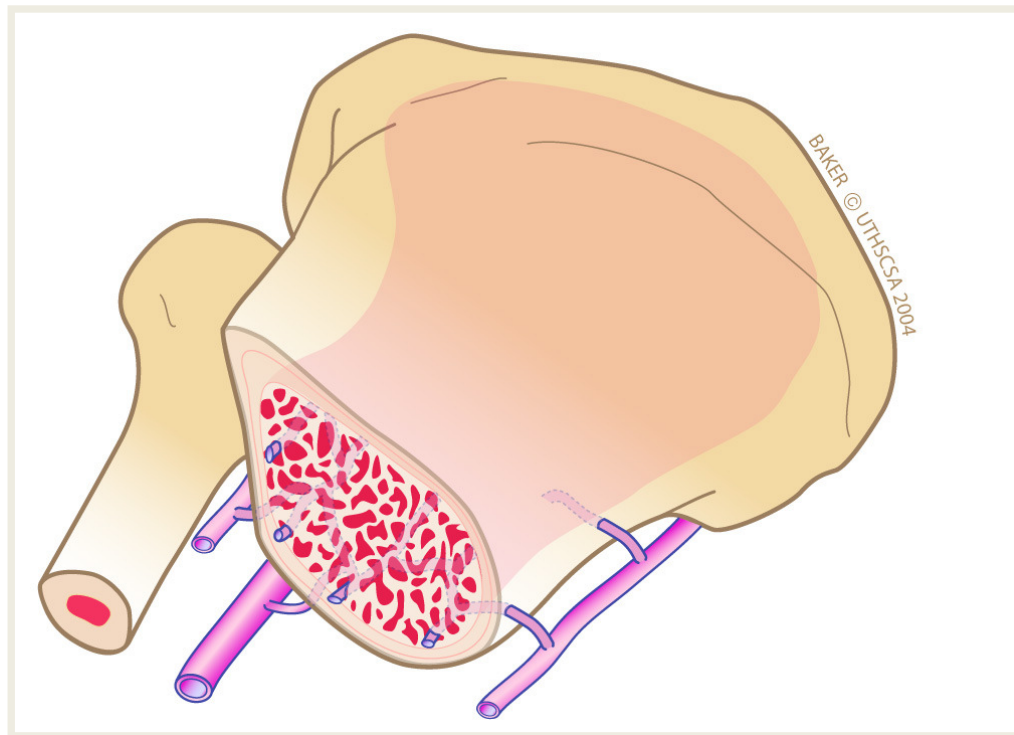


La voie intra-osseuse



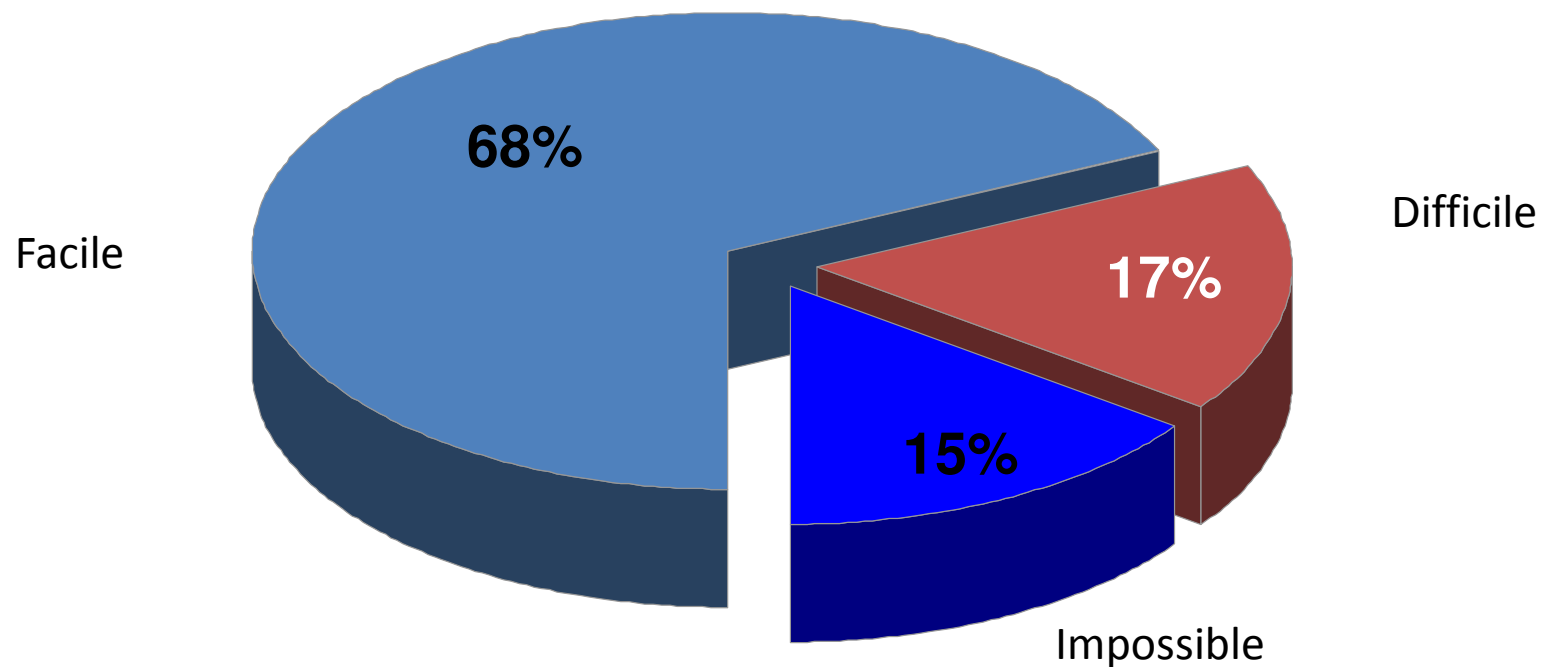
Dr Jean-Marie Jacques

La nécessité d'un accès iv

- Il n'est pas exceptionnel qu'une voie veineuse périphérique soit impossible à mettre en place
- Beaucoup plus fréquemment, un accès veineux est très difficile à trouver
 - Les veines sont collabées en état de choc
 - "plus le patient a besoin d'une voie veineuse, plus il est difficile de la trouver"
- Très souvent, un délai important est nécessaire pour trouver une voie veineuse
 - Impossibilité ou inefficacité d'administrer des médicaments ou un remplissage

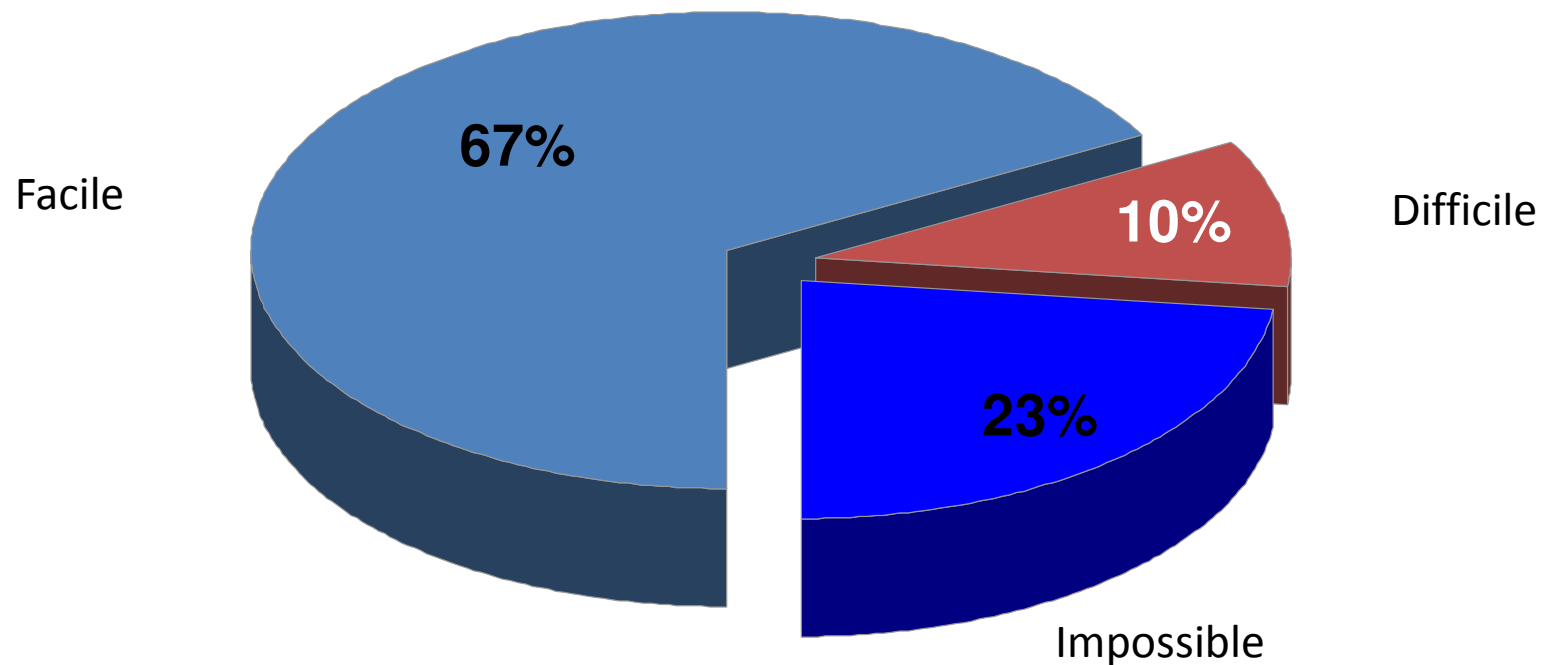
Mise en place d'une voie veineuse

Paramedics aux USA



6.4 Million patients aux USA

Au Service des Urgences



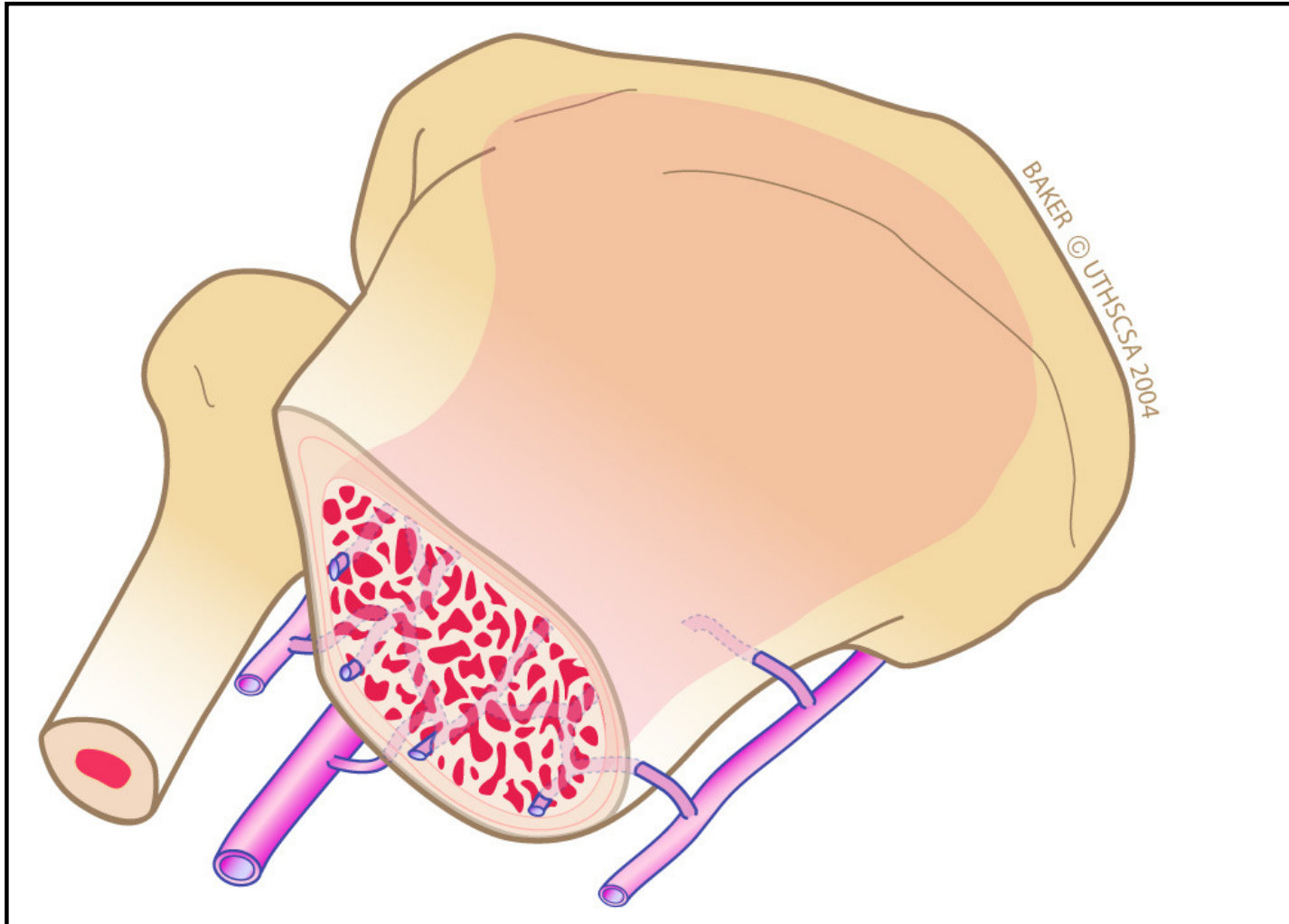
Historique de la voie intraosseuse

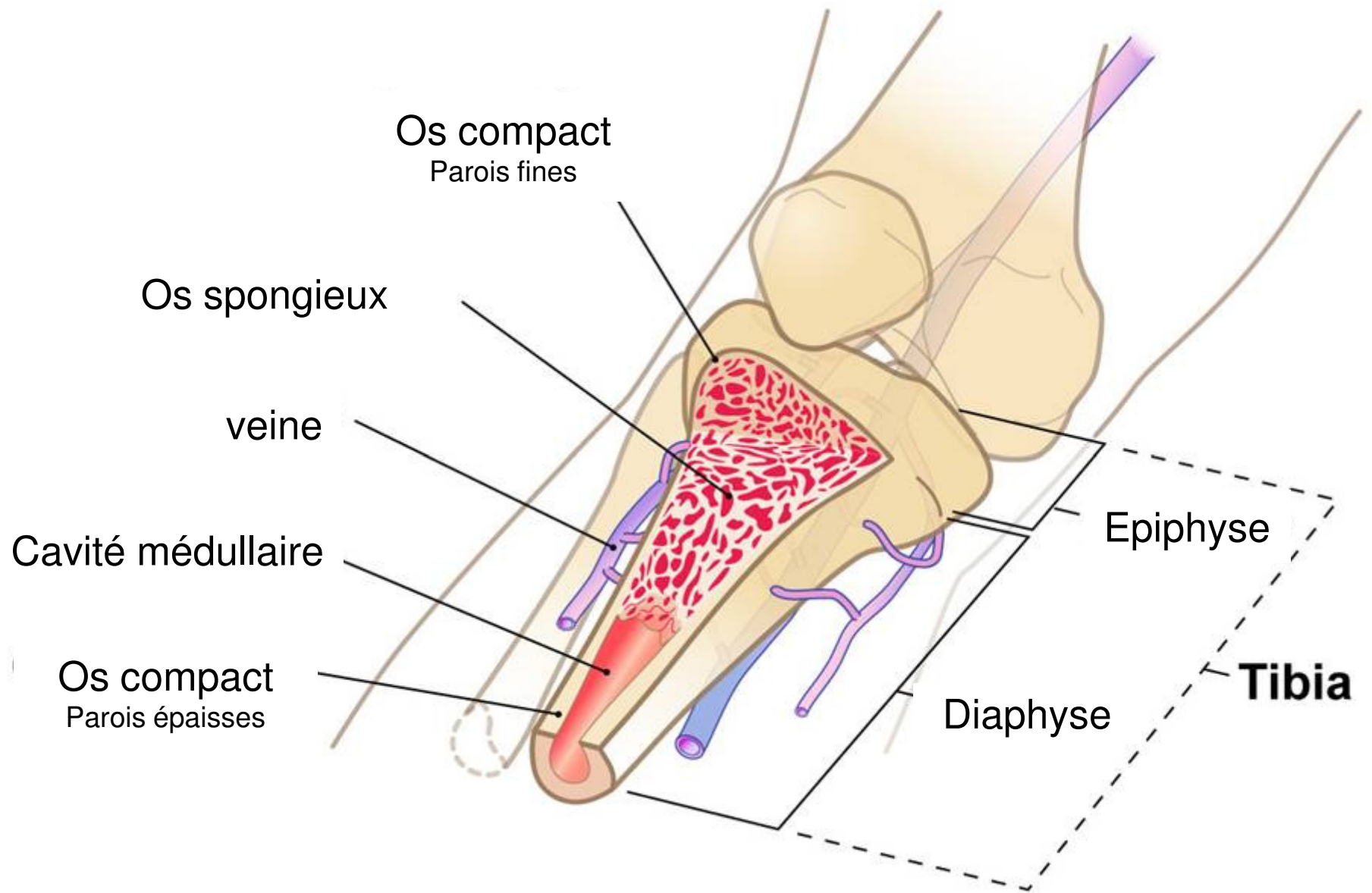
- 1922 – Le sternum est proposé comme voie pour administrer du sang.
- 1936 - Confirmation des os longs comme site d'accès vasculaire
- 1942 – Les temps de circulation entre voie IV et IO sont identiques.
- 1940's - 1950's - IO utilisés ++++ nombreux papiers
guerre 40 – 45 - plus de 4000 cas.
- 1960's – Pas d'utilisation civile - “ IO dernier recours”.
- 1980's - Present - “Redécouverte” & développement IO.

Guidelines ERC et AHA

- IO est recommandé en seconde ligne pour un accès vasculaire après 2 essais infructueux de trouver une voie veineuse chez un adulte et en premier choix pour la pédiatrie
- La voie endotrachéale n'est plus recommandée pour l'administration de médicaments
- La mise en place de voies centrales est découragée :
 - Taux d'infection de 9% des voies centrales de aux US
 - Infections associées à une mortalité de 10% et cause un coût ++++
 - La mise en place est difficile et prend du temps avant de pouvoir administrer les médicaments nécessaires.

Le principe des veines qui ne se collabent pas

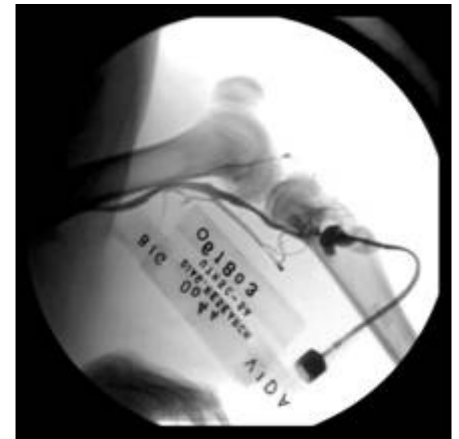
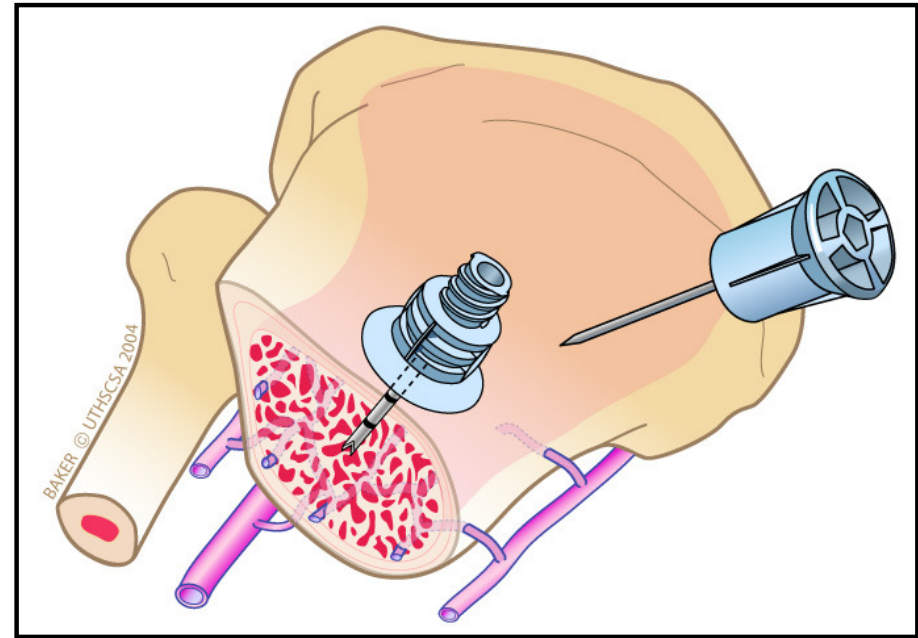




Slide 8

DSB1

Scotty Bolleter; 11/04/2004



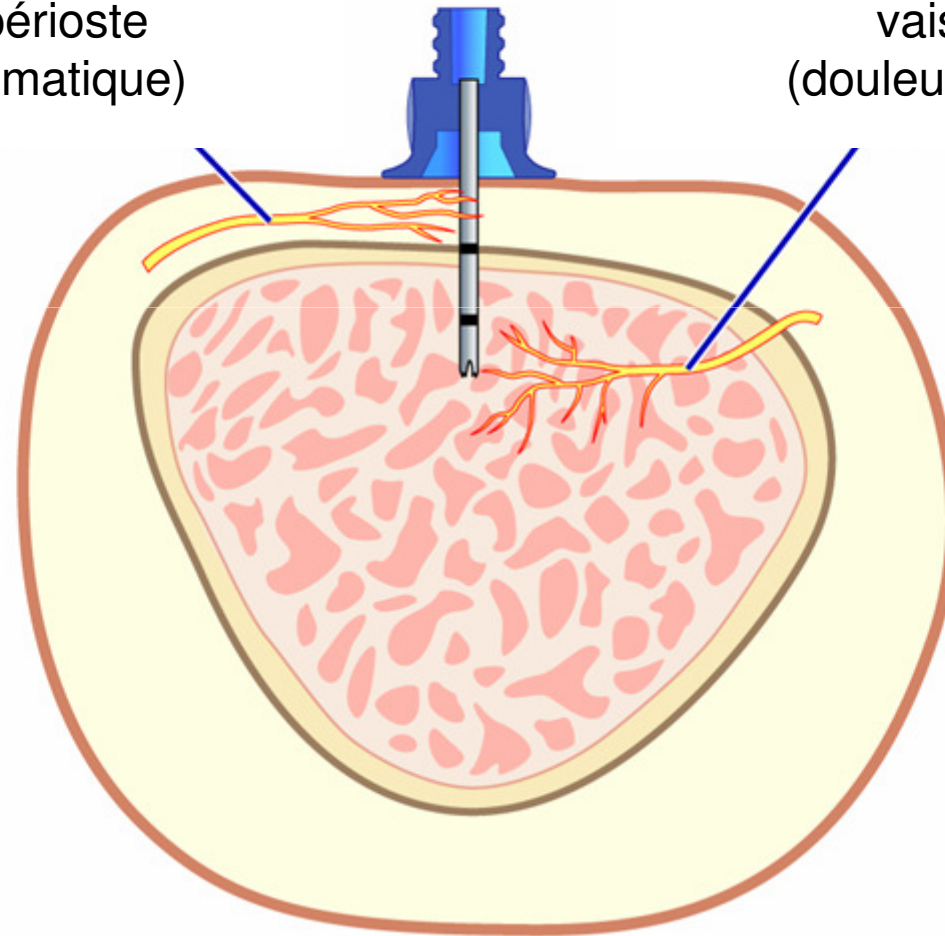
Voir la veine qui apparaît lorsque le contraste est injecté



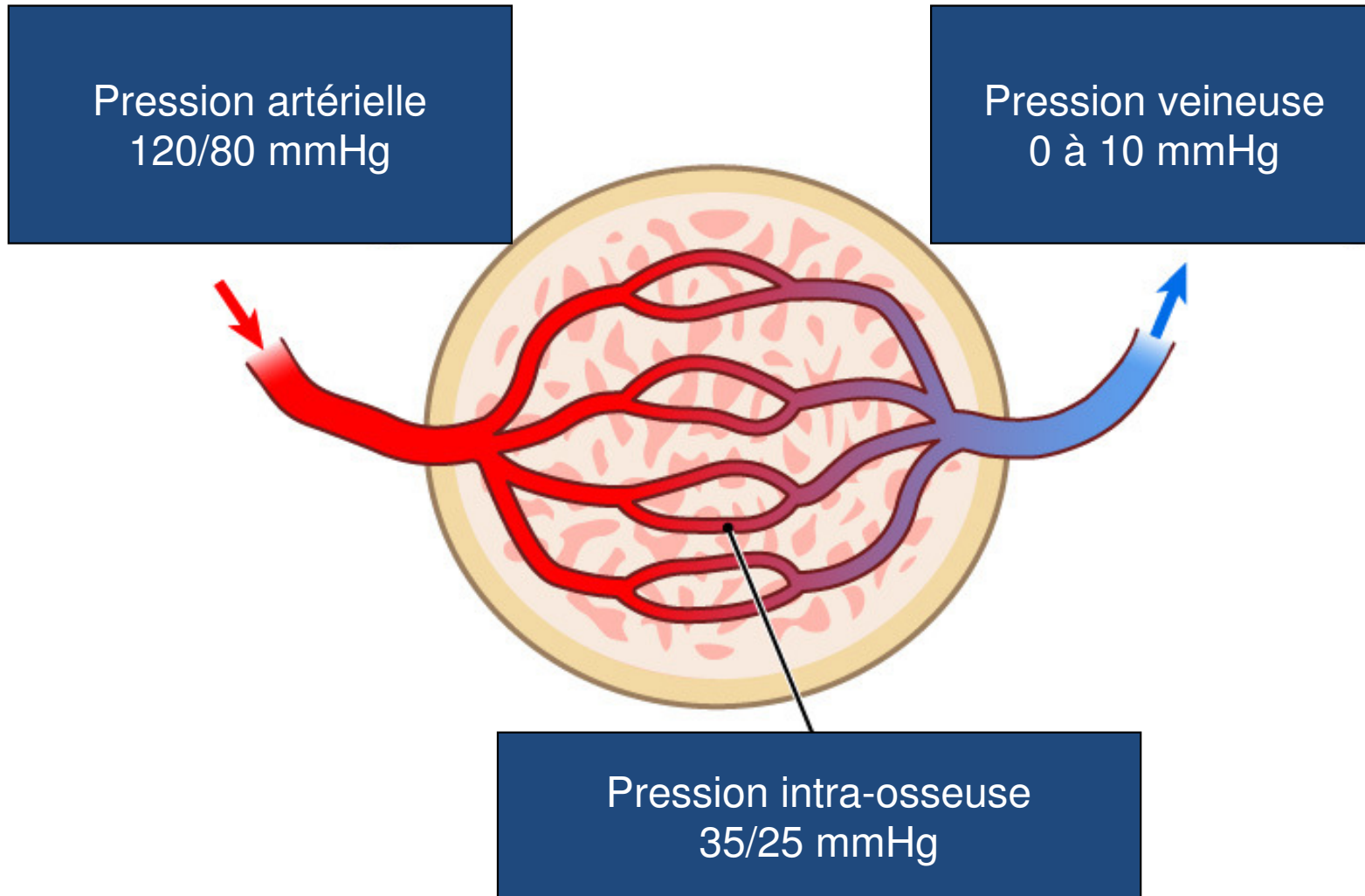
Voie intraosseuse et douleur

Récepteurs à la douleur
Peau et périoste
(douleur somatique)

Récepteurs à la douleur
vaisseaux
(douleur viscérale)



Flux sanguin dans l'espace intra-osseux



Pression et Débit de perfusion

- Avec une pression par une manchette ou une pompe, le débit par une voie IO est identique à la voie IV
- Le débit atteint par une voie IO avec une pression de 300 mmHg
 - 50 cc – 100cc/ min
 - Une unité de GR en 15 - 30 minutes
- Un bolus à la seringue est réalisé en quelques secondes
- **Un bolus initial rapide de 10 cc de physio augmente nettement le débit**

NO FLUSH = NO FLOW

Administration de médicaments

Quels médicaments peuvent être donnés ?

- Tous les médicaments qui peuvent être injectés en sécurité par voie veineuse peuvent l'être par voie intra-osseuse

A quelle dose?

- Les doses par voie IO et IV sont identiques

Débit (Un bolus rapide de 10 cc de SP doit être injecté avant toute perfusion):

- Pour maintenir un débit IO optimal, une pression de 300 mm Hg doit être réalisée par une manchette ou une pompe

Prélèvement de sang :

- 5 cc de sang peuvent être aspirés à partir de l'accès IO et envoyés au laboratoire

Indications de la voie IO

- Réanimation – arrêt cardiorespiratoire
- Troubles de la conscience
- Détresse respiratoire
- Etat de choc – instabilité **hémodynamique**
- Impossibilité d'une voie veineuse IV

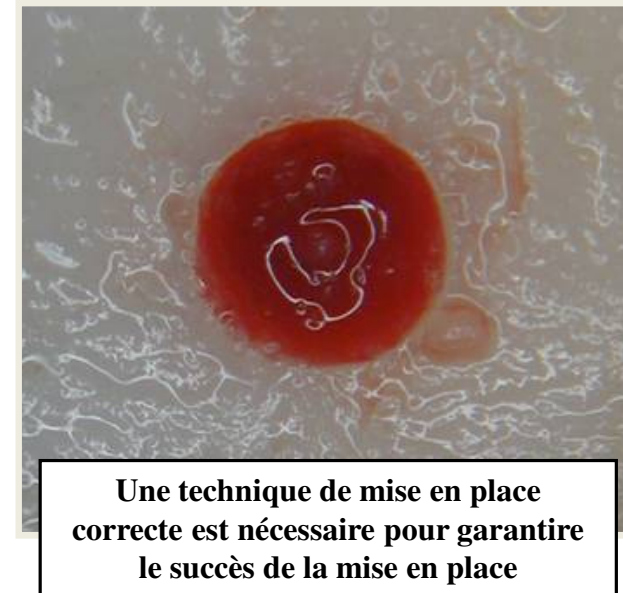
Tout patient qui nécessite un médicament IV ou un remplissage dans les 5 minutes et qu'un accès veineux ne peut pas être rapidement mis en place

Contre-indications

- Infection à l'endroit de ponction
- Fractures
- Prothèse de genou
- Voie IO récente (24 hours) au même membre
- Absence de repère anatomique

Complications possibles pour la voie IO

- Extravasation
- Syndrome des loges
- Déplacement
- Fracture
- Impossibilité (technique ou de l'utilisateur)
- Douleur
- Infection

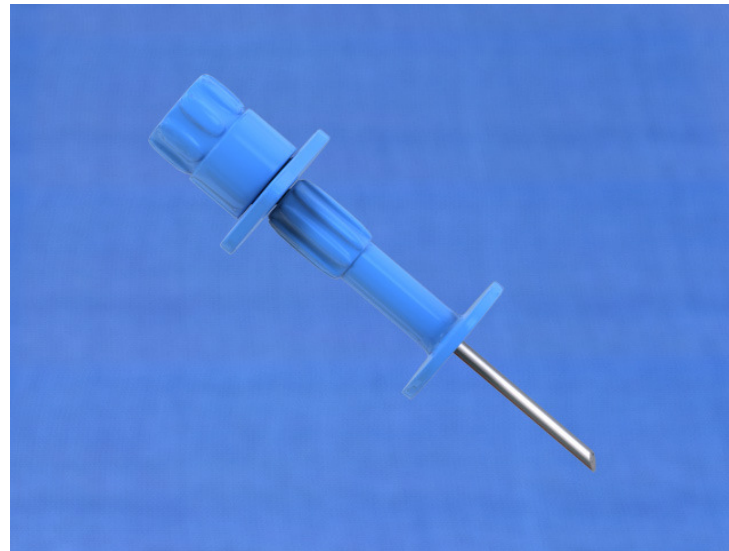
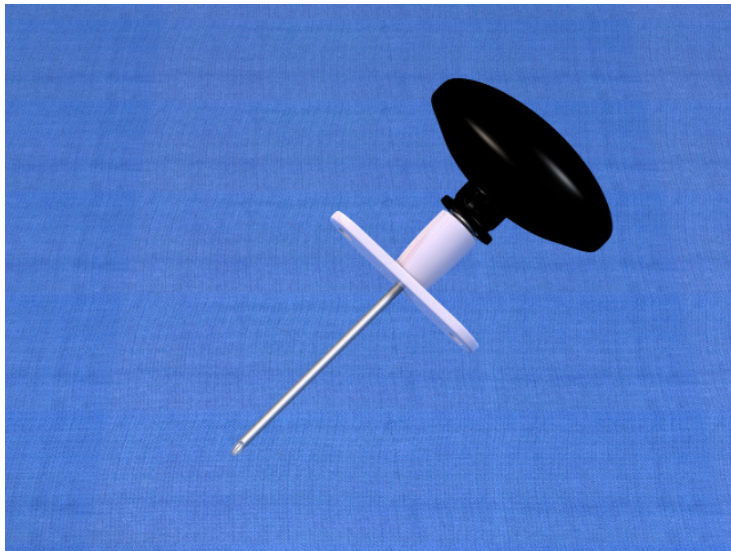


➤ Des analyses rétrospectives en pédiatrie et chez les adultes montrent un taux d'infection < 0.6%

Dispositifs pour voie IO

- Cook/Jamshidi

➤ Surtout à visée pédiatrique



Dispositifs pour voie IO

- FAST - 1

➤ au niveau du sternum chez l'adulte



Dispositifs pour voie IO

- B.I.G. Bone Injection Gun

➤ Propulse une aiguille dans le tibia d'un adulte

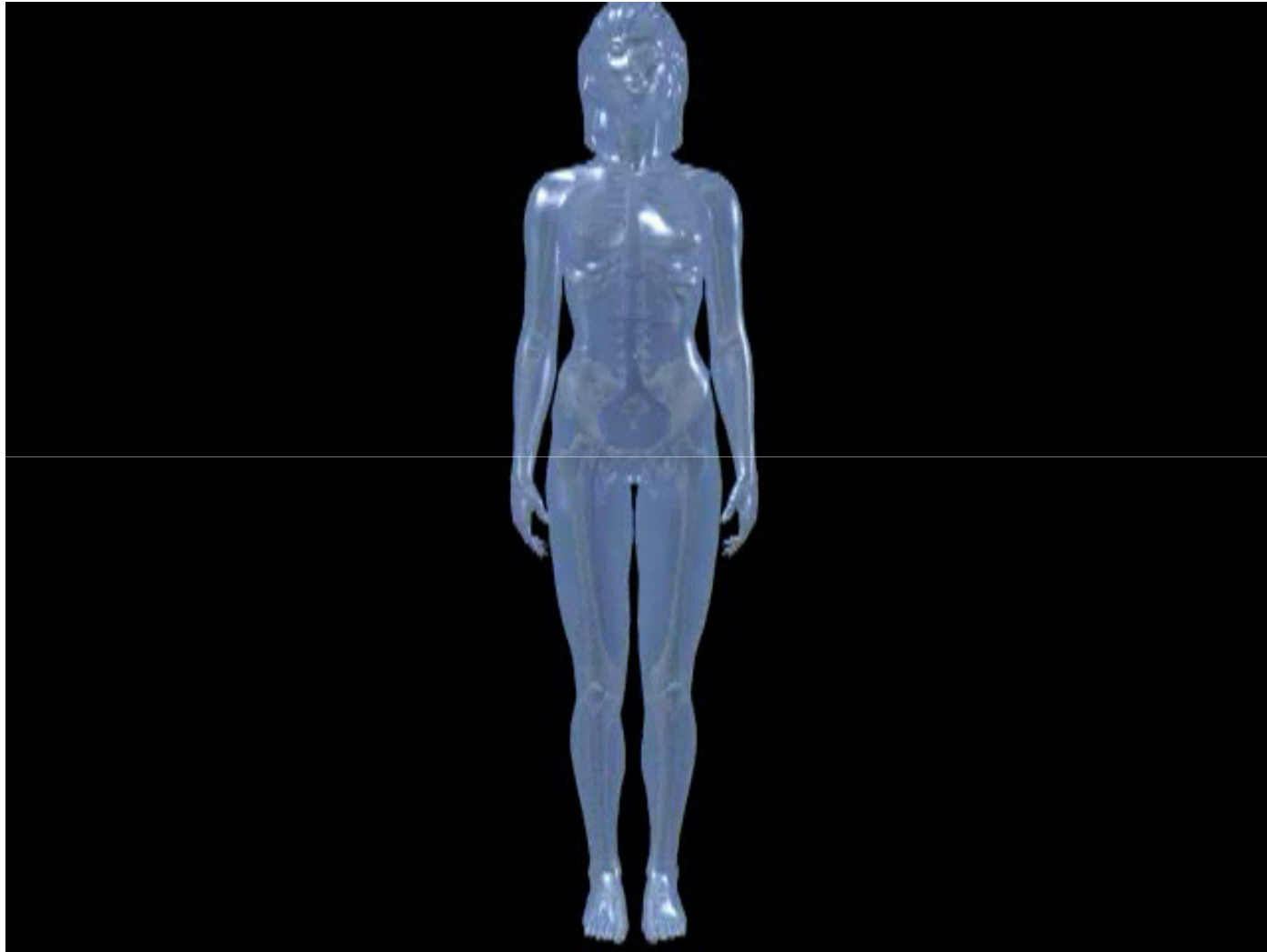


Dispositifs pour voie IO

- EZ-IO

➤ Permet de visser une aiguille dans la cavité intramédullaire

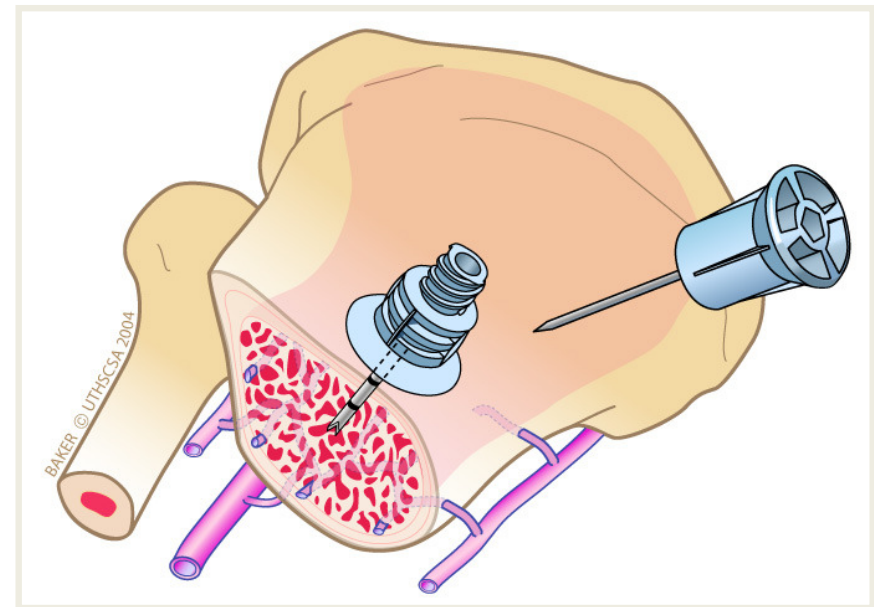






L'IO : un bénéfice pour les patients et les soignants

- Fait gagner du temps
- Aide à sauver des vies
- Diminue les complications
- Epargne de l'argent
- Améliore les performances cliniques
- Facile à utiliser (intuitif)
- Facile à maintenir la compétence
- Equipement facile à entretenir



Conclusions

- ✓ **L'administration en bolus d'un médicament par une voie intraosseuse donne une efficacité similaire à une injection iv**
- ✓ **La voie intraosseuse doit être envisagée de façon beaucoup plus large pour traiter un grand nombre de situations urgentes**
- ✓ **Par exemple, une voie IO peut permettre l'administration rapide de médicaments avant une défibrillation en cas d'arrêt cardiaque**