

SYNDROME DU COMPARTIMENT ABDOMINAL

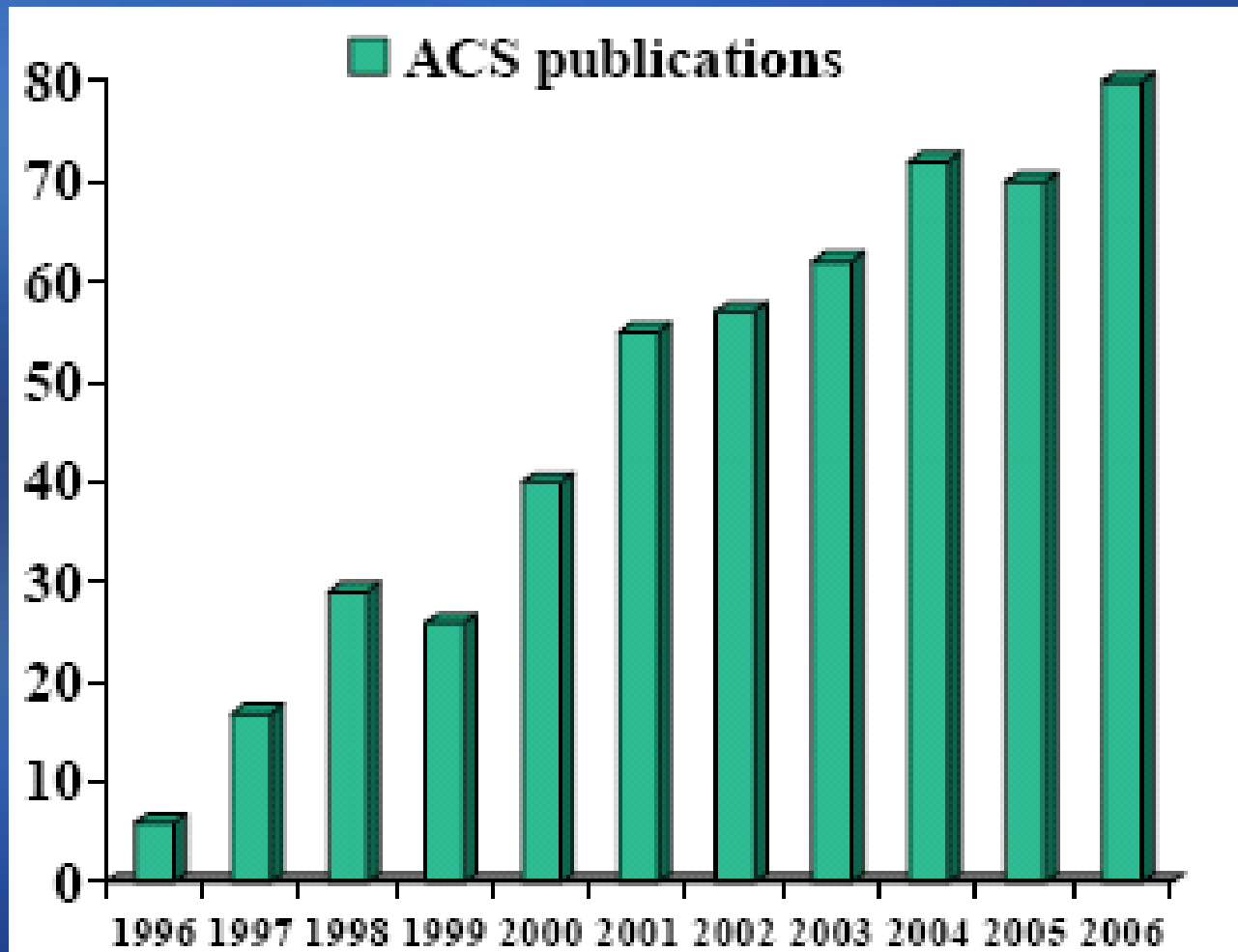
en traumatologie abdominale

CUNIN DIANE

SCVO

ANGERS LE 31 JANVIER 2008

CHU RENNES



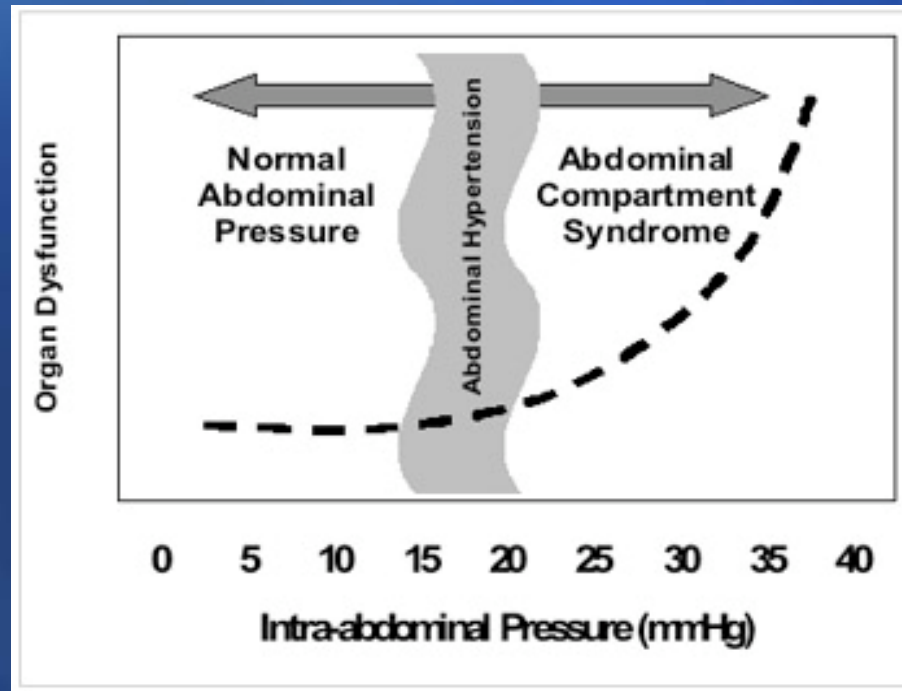


Définitions: pression intra abdominale (PIA)

- PIA normale=0 à 5 mmhg
- Variations physiologiques en fonction
 - obésité
 - grossesse
 - cirrhose
 - dialyse péritonéale
- PIA moyenne d'un patient « critique » entre 5 et 7 mmhg
- PIA post laparotomie entre 10 et 15 mmhg

Définitions :PIA 2

- Augmentation jusqu'à une pression critique



Définitions: hypertension intra abdominale (HIA)

- La valeur seuil?
- Nouvelles recommandations:
HIA=PIA > 12 mmhg sur plusieurs mesures
 Entre 20 et 25 mmhg en 1997 *MELDRUM*
- Gradation de l' HIA
 - grade I: 12-15 mmhg
 - grade II: 16-20 mmhg
 - grade III: 21-25 mmhg
 - grade IV: > 25 mmhg

Définitions: pression de perfusion abdominale (PPA)

- PPA = P.art moy - PIA
- Analogue au concept de perfusion cérébrale
- A été démontré comme facteur prédictif de survie plus rentable que le pH, les lactates, la diurèse horaire
- Objectif de traitement:
PPA > 60 mmHg augmenterait la survie

Définitions : syndrome du compartiment abdominal (SCA)

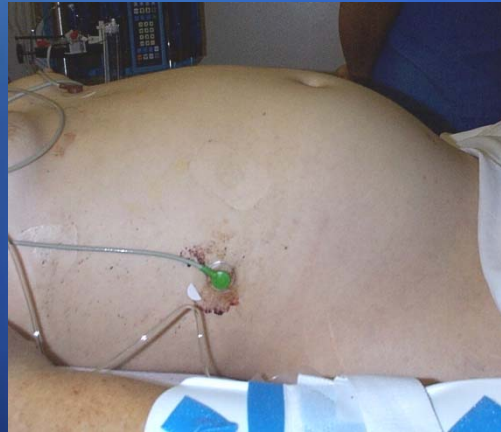
- WCACS 2007:
 - $PIA > 20$ mmhg = HIA grade 3
 - Associée à une défaillance d'organe, intra ou extra abdominale
 - Résolutif par décompression abdominale
- Pas de gradation comme pour la PIA: loi du tout ou rien

ETIOLOGIES:SCA PRIMAIRE

- D'ORIGINE INTRA ABDOMINALE



TRAUMATISMES
et CHIRURGIE
ABDOMINALE
Anévrysme/greffe foie



EPANCHEMENTS
HEMATOME RP
PANCREATITE++



MASSE TUMORALE

ETIOLOGIES:SCA SECONDAIRE

- D'ORIGINE EXTRA DIGESTIVE



SEPSIS



BRULURES



REMPLISSAGE
MASSIF

Diagnostic clinique?

Palpation abdominale

Se 53% *Rapanos and al 1997*

Se 42% *Boulanger and al 1997*

Se 40% *Kirkpatrick and al 2000*



La mesure de la PIA est essentielle
Au diagnostic et à la surveillance de
l'HIA

Chez qui mesurer la PIA?

■ RECOMMANDATIONS novembre 2007

Un des deux critères suivants

- admission en USI
- détérioration clinique évidente
(respiratoire++)

Au moins deux facteurs de risques

1. Diminution de la compliance abdominale
2. Augmentation du contenu intra luminal
3. Augmentation du contenu abdominal
4. Anomalies des constantes et du bilan bio

Mesure de
La PIA

A white arrow points from the two criteria listed above to the text 'Mesure de La PIA'. The arrow is formed by two lines that converge from the left and then turn into a single horizontal arrow pointing to the right.

FREQUENCE D'OBSERVATION DES DIFFERENTS SIGNES CLINIQUES LORS DU SCA

Signes pulmonaires 70%

Signes circulatoires 50%

Signes digestifs 10%

Signes rénaux 10%



Saggi BH,ACS,J trauma 1998;45:597

Chez qui mesurer la PIA?

■ RECOMMANDATIONS novembre 2007


Un des deux critères suivants

- admission en SI
- détérioration clinique évidente
(respiratoire++)

Au moins deux facteurs de risques

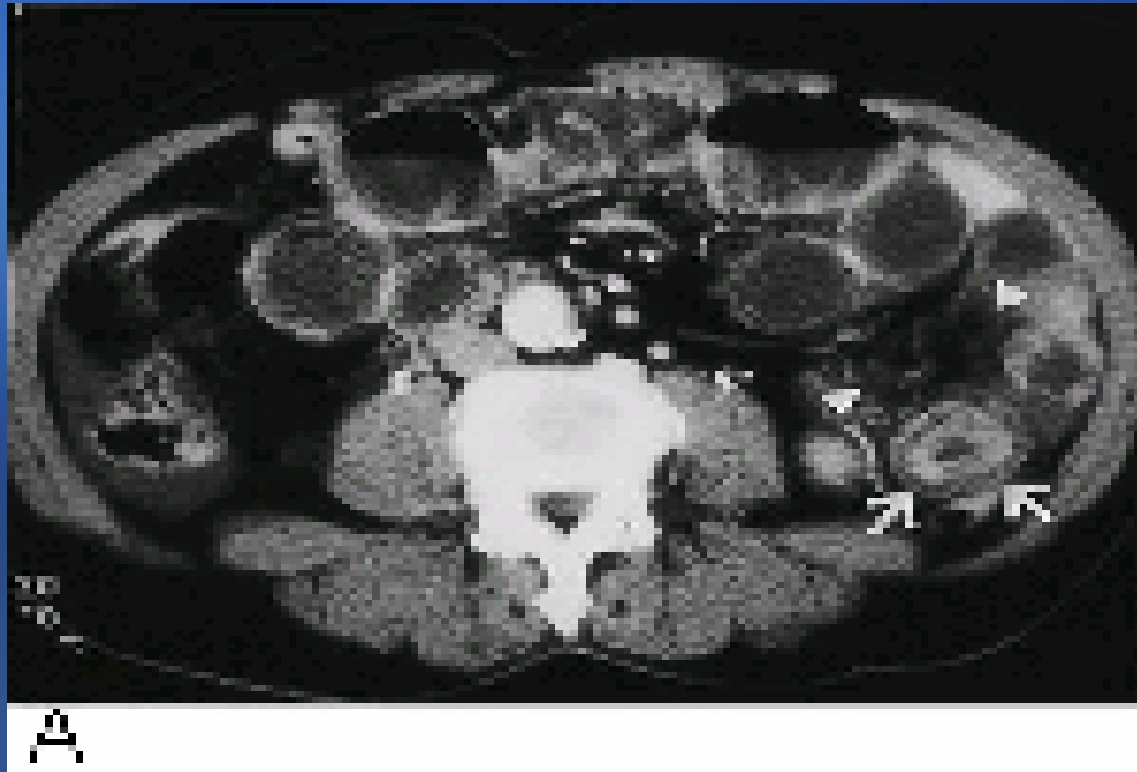
1. Diminution de la compliance abdominale
2. Augmentation du contenu intra luminal
3. Augmentation du contenu abdominal
4. Anomalies des constantes et du bilan bio

Mesure de
La PIA



- Anomalies des constantes biologiques et hémodynamiques:
 - acidose
 - hypotension
 - hypothermie
 - polytransfusion(sup 10 culots/24h)
 - coagulopathie
 - remplissage massif(sup 5L/24h)
 - oligurie
 - sepsis

Aspect scannographique



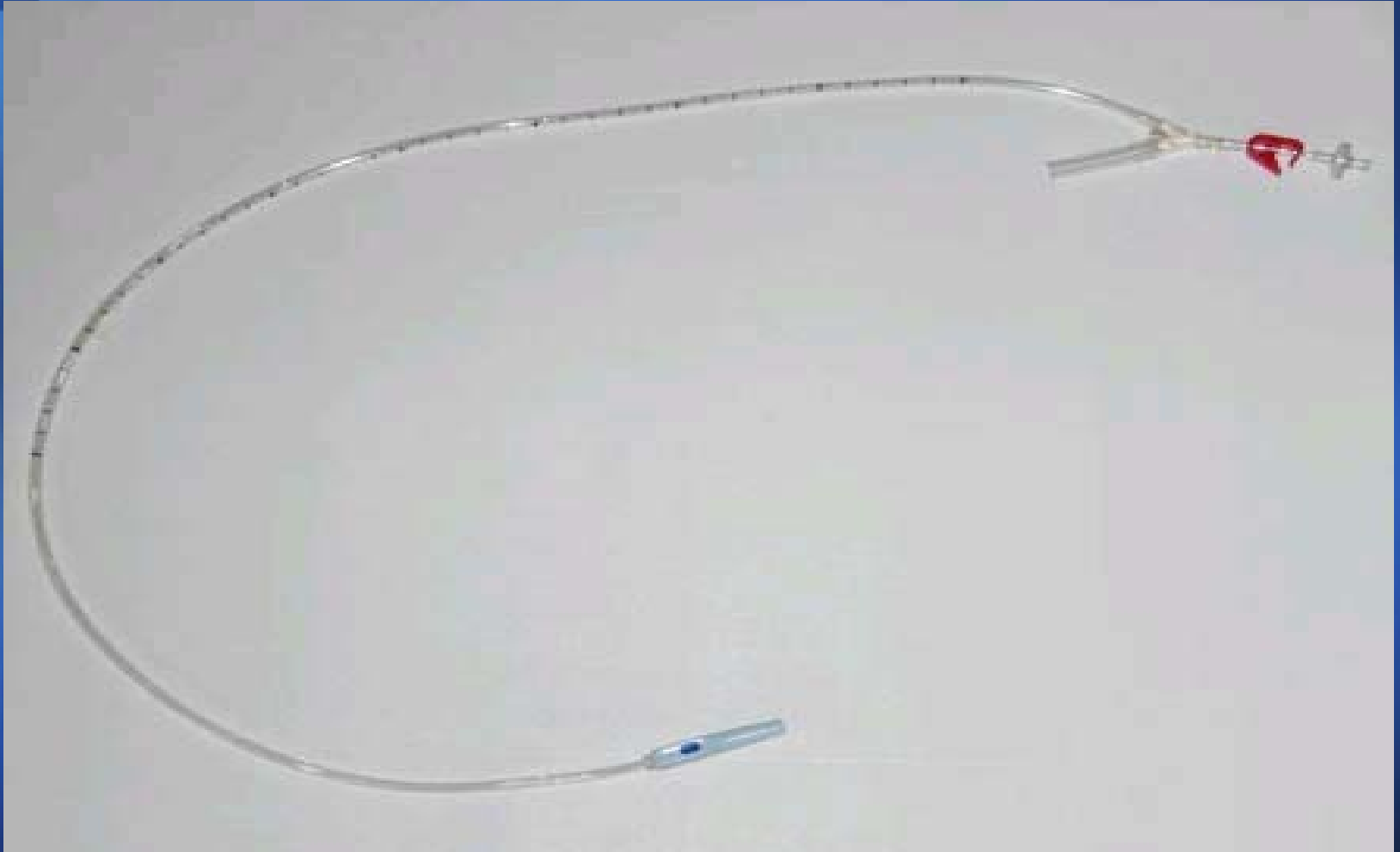
Réhaussement de la paroi intestinale
Retrouvé de façon significative associé avec IAP sup 12
A.Bahrani AZ juillet 2007;67(7):676-82

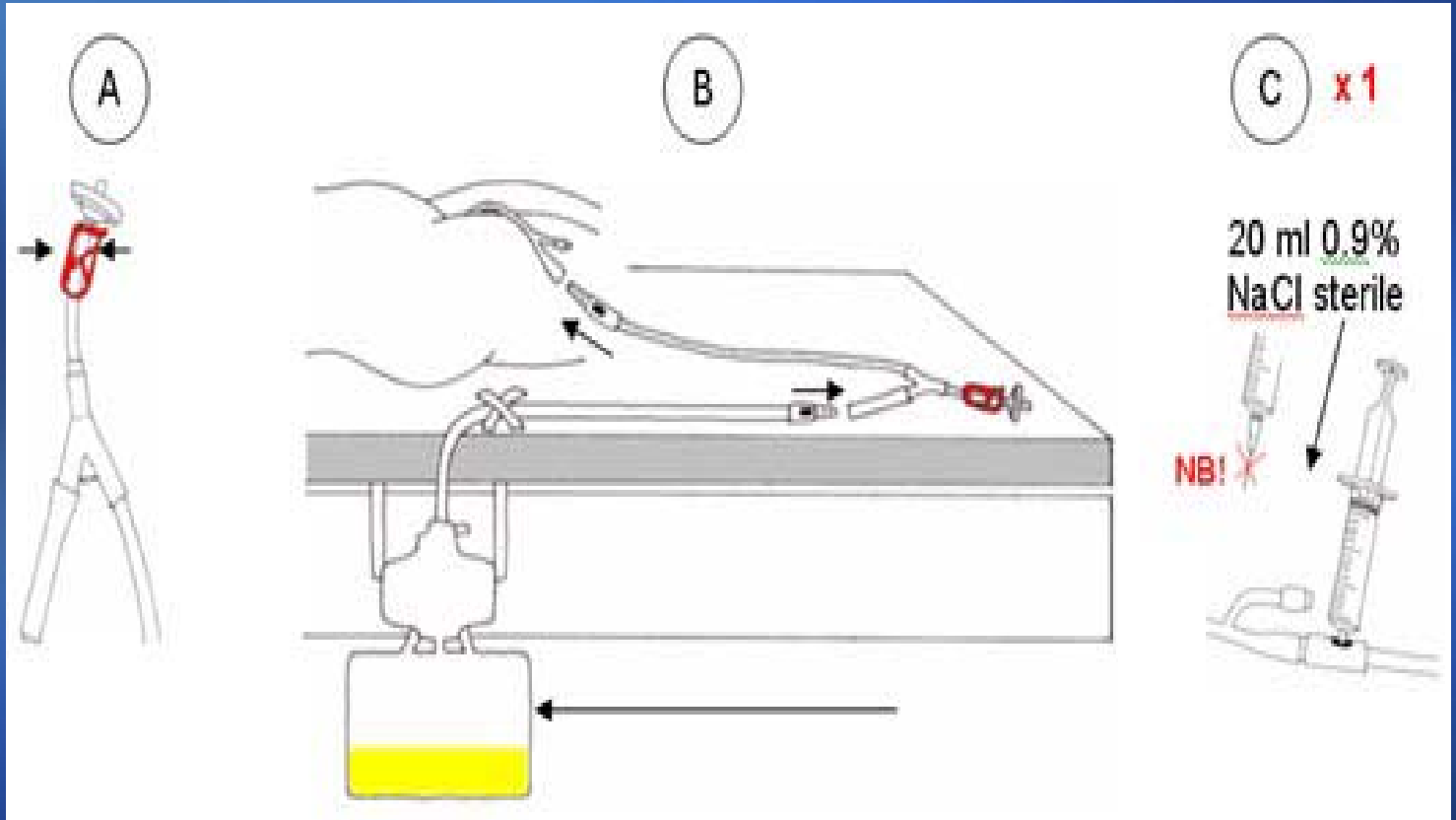
Mesure de la PIA

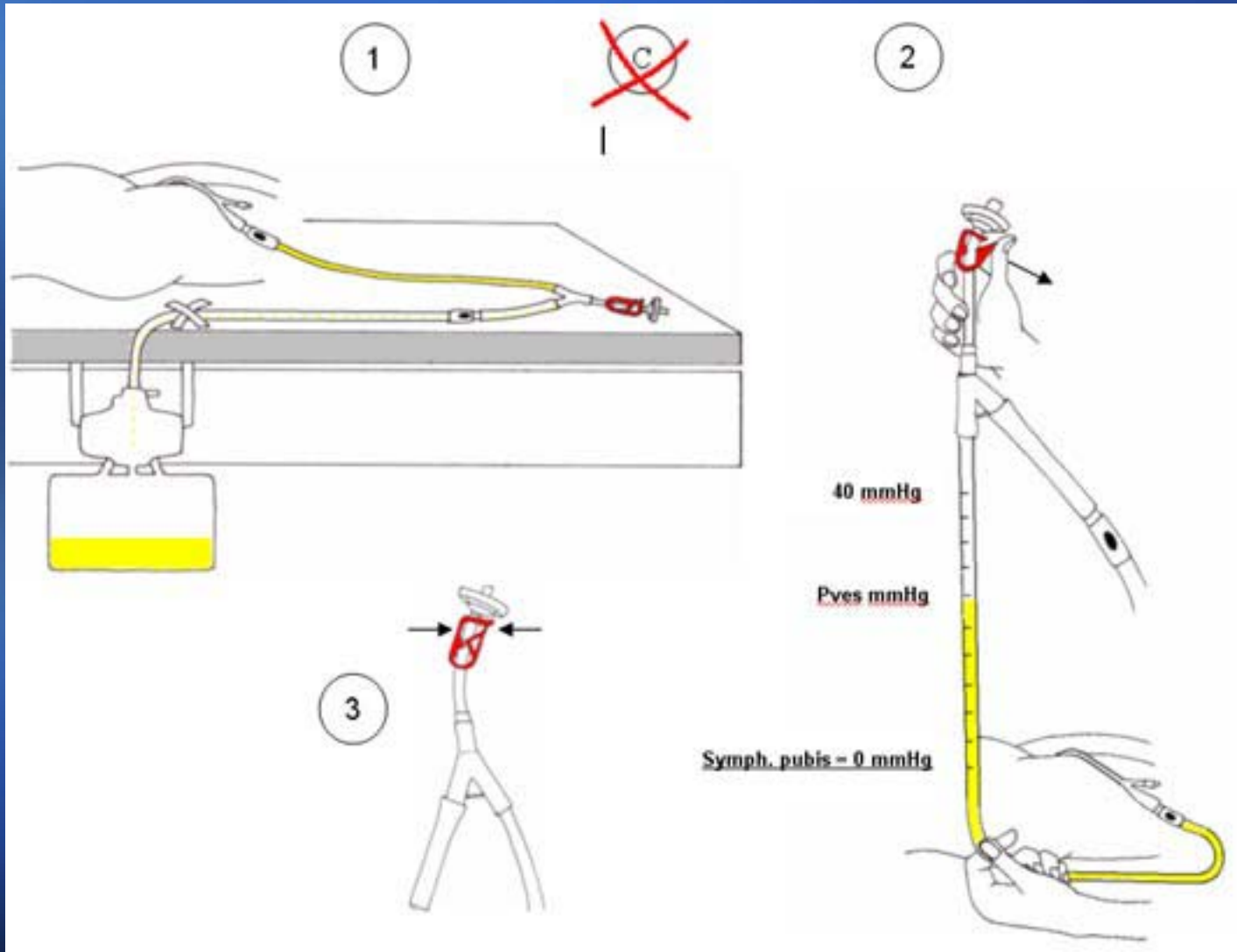
- Critères précis de mesure

- Seule méthode recommandée
 1. Exprimée en mmhg
 2. Mesurée a la fin de l'expiration
 3. En supine position
 4. Le zéro sur la ligne médio axillaire
 5. Avec pas plus de 25mmhg de nacl
 6. Mesurée 30 à 60 s après instillation

Sonde de Foley







Incidence

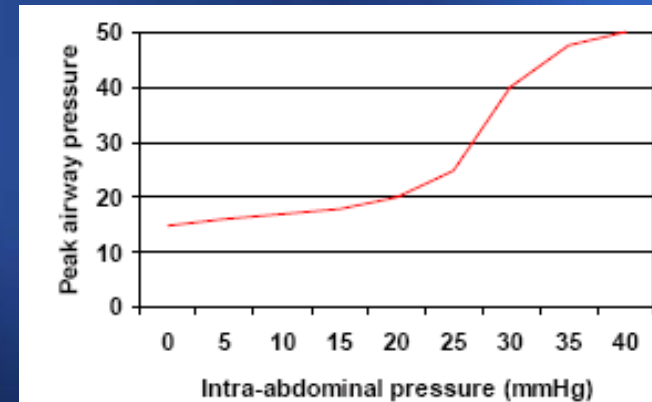
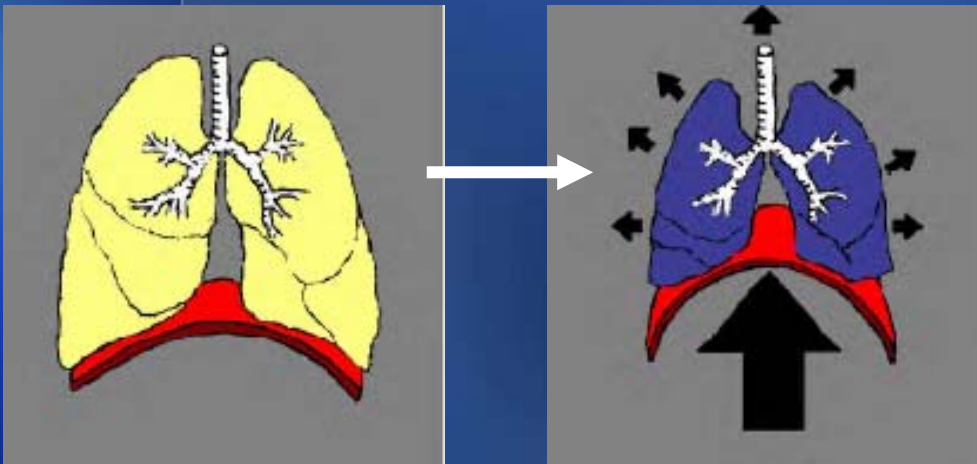
- Population soins intensifs(n=265)
32%PIA > 12 mmhg
5%SCA
Malbrain and al CCM (33)315,2005
- Population soins intensifs(n=97),6 pays
65%PIA > 12 mmhg(en chir)
5%SCA(en chir)
Malbrain and al intensive care medecine 2004
- « Incidence of ACS in trauma patients » entre **2 et 9%**
am J surg 2002;184:538
- Incidence du SCA après une LAPEC =**15%**
Morris Jr ann surg 1993

Mortalité

- Étude prospective sur 119 avec PIA sup à 10
25,5% mort. Grade II
75% mort. Grade III et IV
C.K.Parsak and al 2007
- Autres études
mortalité entre **40 et 75%**
chiffres très variables
- Dans le cadre de la LAPEC, mortalité entre **30 et 50%**
Arvieux, damage controle for abdominal trauma 2007

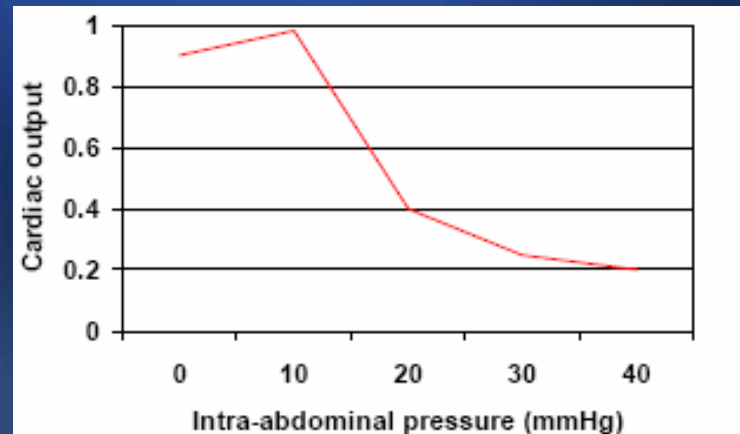
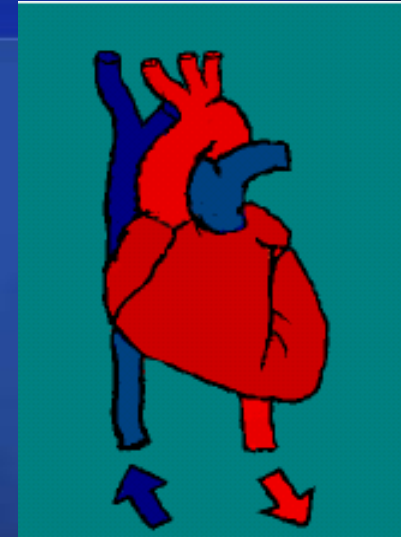
Effets pulmonaires

- Diminution du volume pulmonaire
- Augmentation des pressions intra thoraciques
- Augmentation des résistances pulmonaires



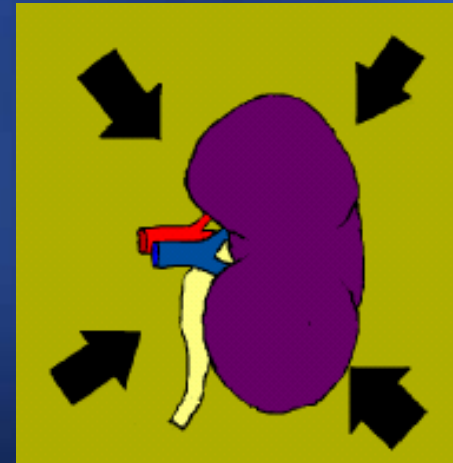
Effets cardio vasculaires

- Compression de la veine cave
- Diminution du retour veineux
- Diminution du débit cardiaque



Effets rénaux

- Compression veineuse et parenchymateuse
- Augmentation de résistances vasculaires
- Diminution du débit de filtration glomérulaire



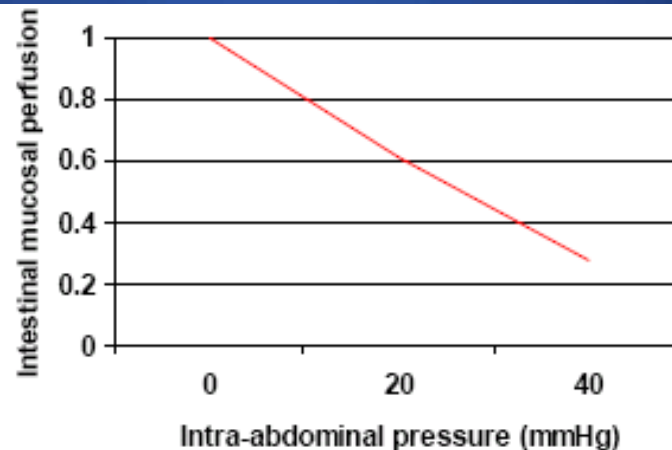
Effets sur le SNC

- Augmentation de la pression veineuse centrale
- Augmentation de la pression intra crânienne jusqu'à l'œdème cérébral et anoxie cérébrale



Effets sur le foie et le intestins

- Diminution de la perfusion intestinale et hépatique
- Ischémie, nécrose
- Relargage de cytokines
- Translocation bactérienne



Diebel LN, Dulchavsky SA, Wilson RF. Effect of increased intraabdominal pressure on intestinal mucosal blood flow. J Trauma 1992;33:45-49.

- Recommandations 2007

L'objectif est de rétablir
une PPA $>$ 60mmhg

Quand la chirurgie?

En 2000

<u>Grade</u>	<u>(mmHg)</u>	<u>Recommendation</u>
I	10–15	Maintain normovolemia
II	16–25	Volume resuscitation
III	26–35	Decompression
IV	>35	Decompression

Wittmann DH, Iskander GA. The compartment syndrome of the abdominal cavity: a state of the art review. *J Intensive Care Med* 2000;15:201-220

En 2007 recommandations WCACS

**DECOMPRESSION SI SCA AVEC ECHEC DU
TRAITEMENT MEDICAL
PAS DE SEUIL D'HIA**

Traitement médical

- Sédation et analgésie
- Bloc neuromusculaire
- Positionnement du corps
- Sondage gastrique et rectal
- Remplissage massif
- Diurétiques
- Décompression percutanée

PEU DE RECOMMANDATIONS A CE JOUR

Dans le cas d'un traumatisme abdominal



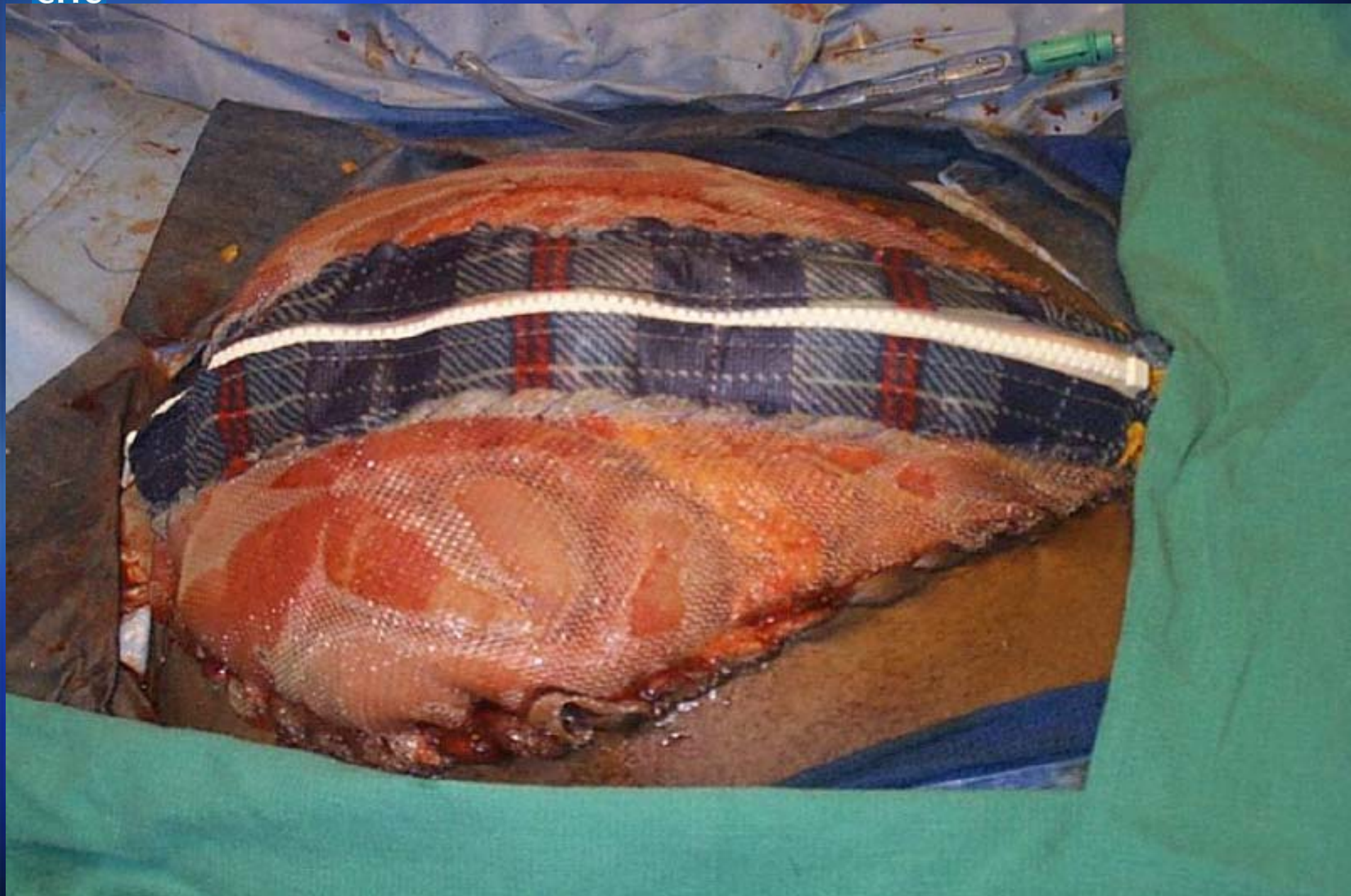
- Après LAPEC
52 patients.étude rétrospective 1999-2001
- Fermeture du fascia: SCA 80%
Défaillance multiviscérale 90%
- Fermeture de la peau: SCA 24%
Défaillance multiviscérale 36%
- Bogota bag: SCA 18%
Défaillance multiviscérale 47%

Offner PJ and al Arch surg 2001

Indication à ne pas fermer au moindre doute

Que fait on avec ce ventre?



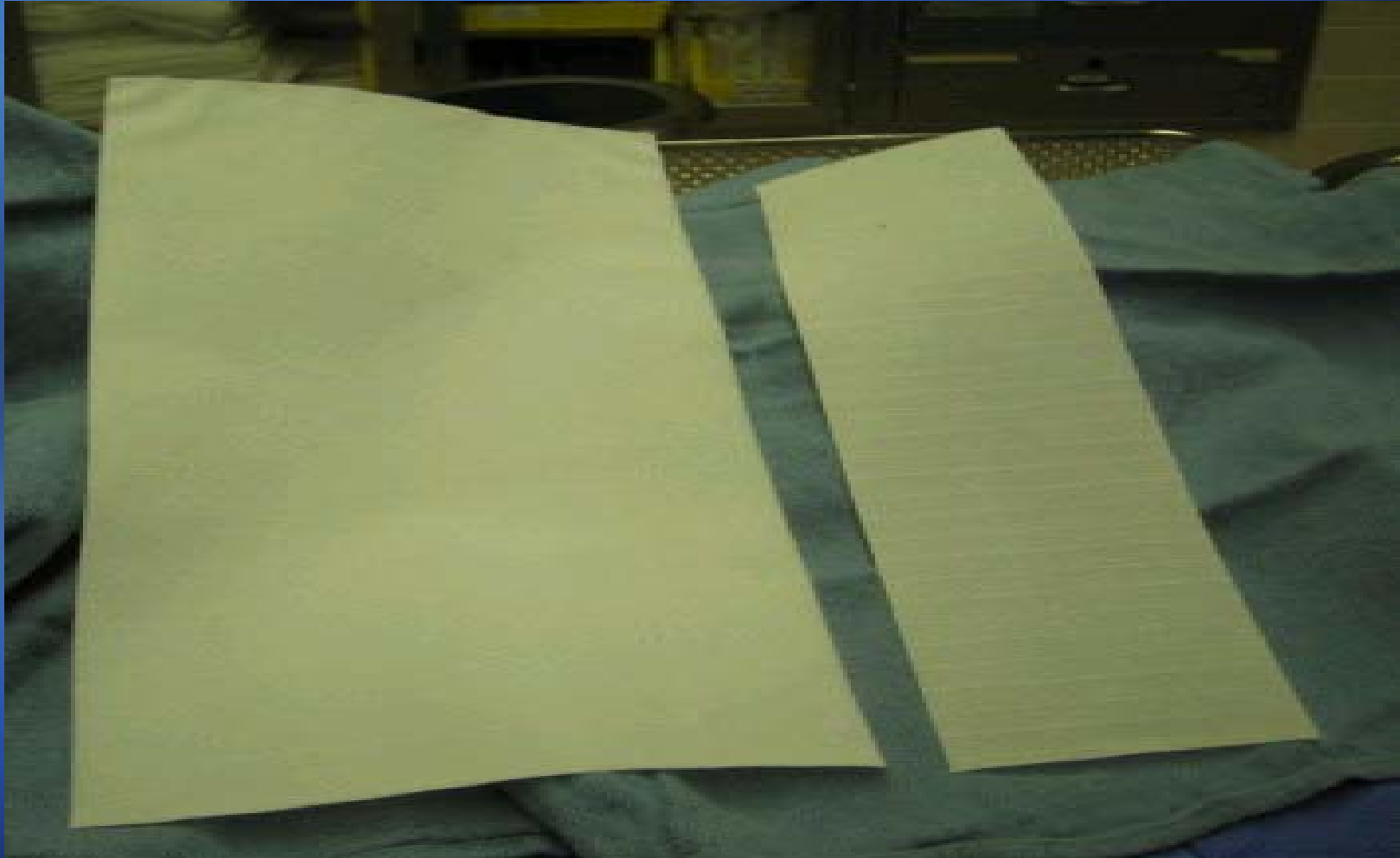


Bogota bag





Wittmann patch



The Wittmann Patch™ as a temporary abdominal closure device after decompressive celiotomy for abdominal compartment syndrome following burn Magid Keramati [2007](#)





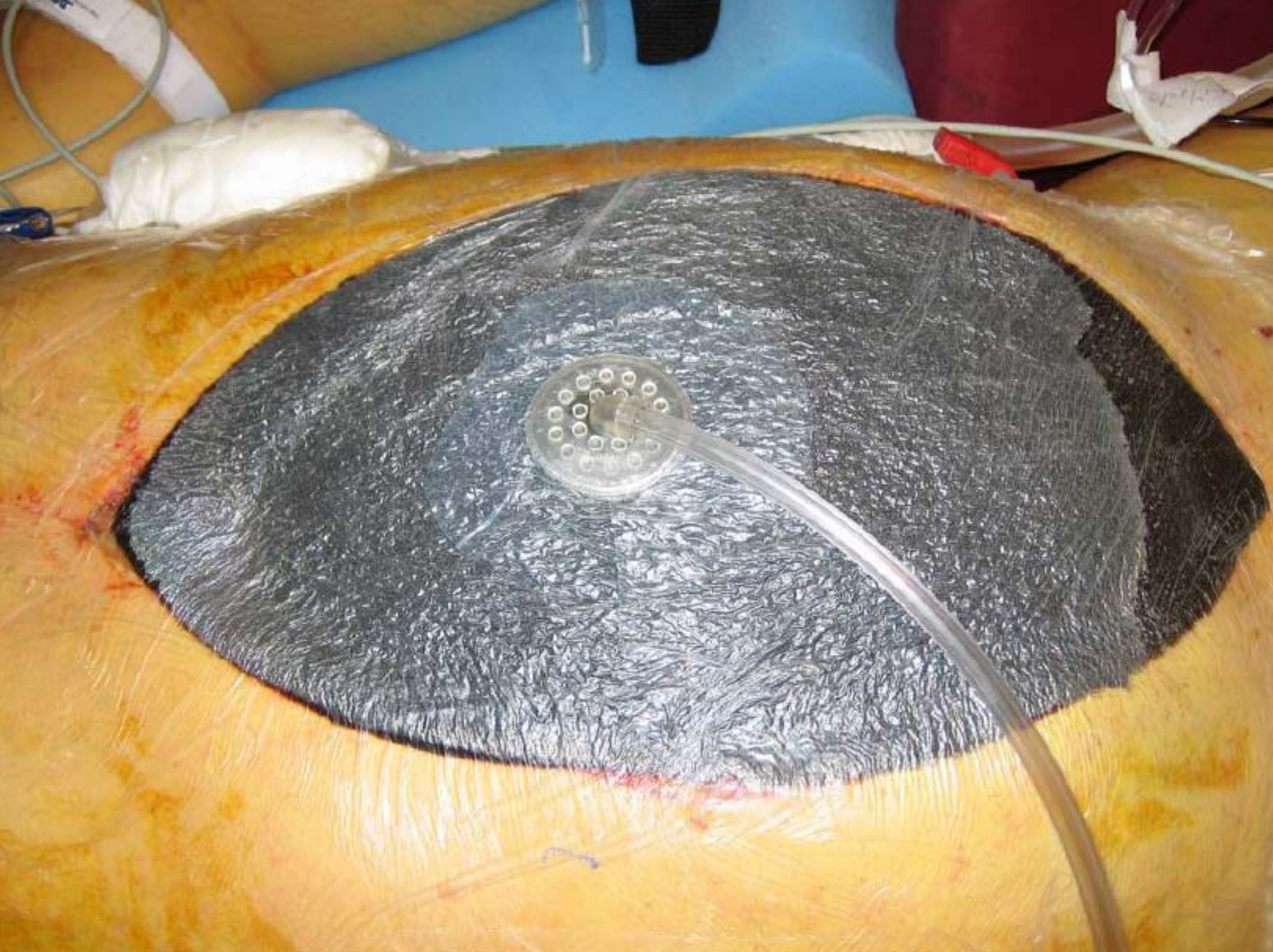




Équivalent aux autres méthodes
Am surg 2007 jan;73(1):10-2Hadeed JG







Etudes sur le VAC

- Taux de réussite de fermeture complète du fascia

Perez and Al 2007 70%

Navsaria 2003 53%

Barker DE 2006 69%

- Complication principale: fistule digestive

Perez 3%

Navsaria 5%

Barker 4,5%

- PEREZ: « en première intention »
- GOMEZ PORTILLA A *aug 2007*: « procedure of choise in ACS »

Complications de l'abdomen ouvert

- fistule digestive
- dénutrition
- infections

	Inf pulm.	Septicémies	inf site op.
fermeture primaire	45%	24%	13,3%
fermeture reportée	59%	49%	32,3%
	p inf 0,02	p inf 0,01	p inf 0,04

Todd R. Vogel & al. The open abdo in trauma 2006

- hernies majeures



Complications de l'abdomen ouvert

- fistule digestive
- dénutrition
- infections

	Inf pulm.	Septicémies	inf site op.
fermeture primaire	45%	24%	13,3%
fermeture reportée	59%	49%	32,3%
	p inf 0,02	p inf 0,01	p inf 0,04

Todd R. Vogel & al. The open abdo in trauma 2006

- hernies majeures





BEST



WORST



Figure 4. Aesthetic outcomes after open abdomen.

conclusion

- SCA est un syndrome grave
- Qui pour être traité doit être recherché
- Qui pour être évité doit être anticipé PREVENTION+++
- **NE PAS FERMER AU MOINDRE DOUTE**
- Seul traitement efficace est la décompression abdominale et la fermeture dirigée