

1^{er} Congrès Lille

22-23
Mars
2024

Cité des échanges de Marcq en Baroeul

Pression
intra
abdominale
et
incontinence
urinaire
post
prostatectomie

Afrepp.org



AFRe
Association Française
de Rééducation
Pelvi-Périnéale

E CERUTTI, MKDE, MCs,
MCF associé

Chu Besançon,
Univ Franche comté



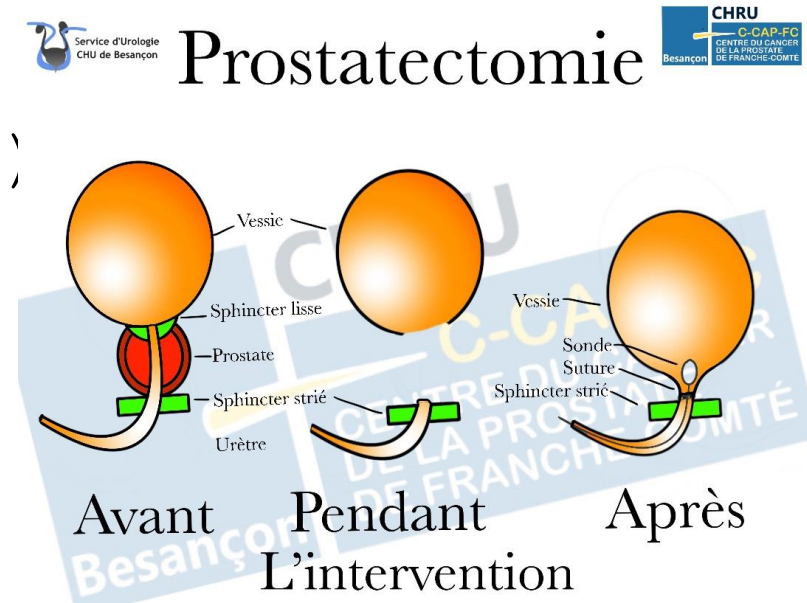
L'incontinence urinaire post PT

- 70% à l'ablation de la SU
- A un an, persistante pour 5 à 50% des cas
- Multifactorielle (âge, LFU, col ...)

mécanisme physiopathologique :

SLU lésé -> SSU compenser activement

=> objectif de la rééducation (ttt de 1ere ligne)

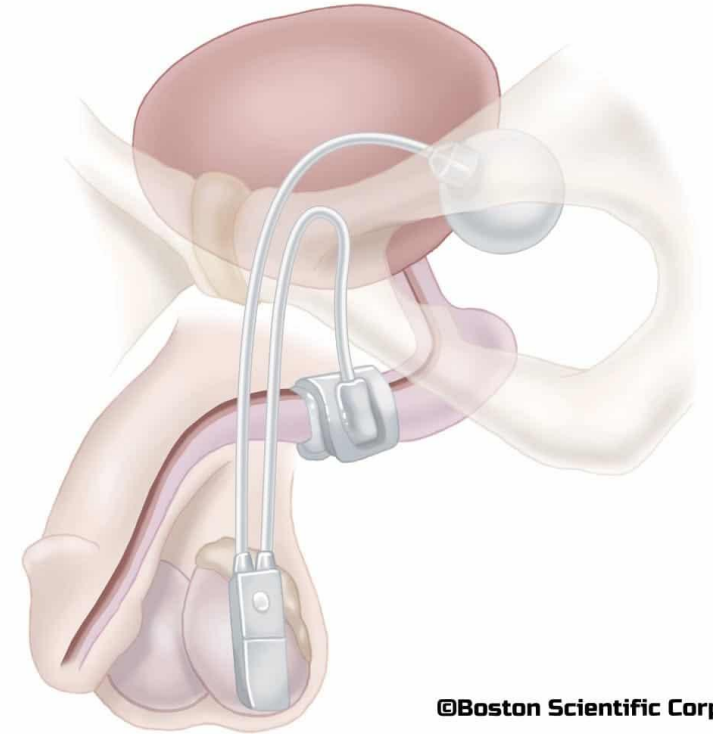


L'incontinence urinaire post PT

- incontinence urinaire sévère, résistante à la rééducation => intervention chirurgicale

gold standard = sphincter artificiel .

Après l'implantation, seul 60 à 90% des patients sont entièrement secs !



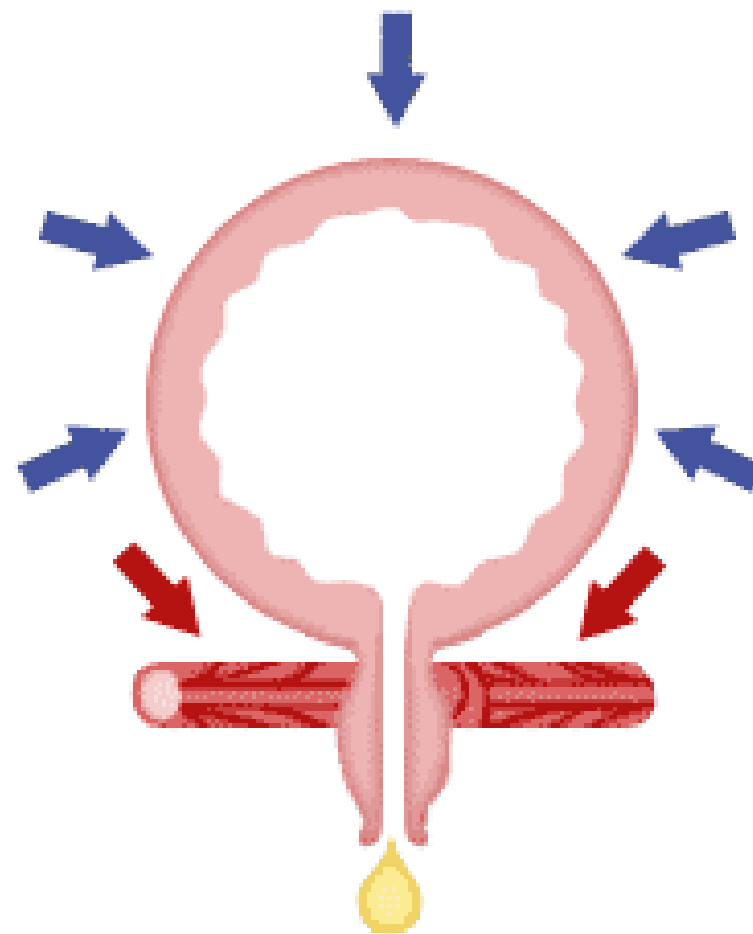
©Boston Scientific Corp

Physiopathologie de l'ine

= déséquilibre entre

les **pre**

et les **résistances**



La pression intra abdominale (PiA)

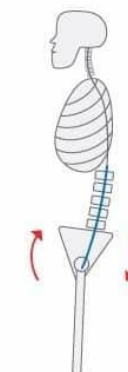
Induite par la descente du diaphragme lors de l'

Nécessaire

Modifiée par la position, ou la cadence du pas ...

Car ... Participe à la bonne stabilité du tronc

Rachis en position neutre



Posterior Pelvic Tilt Posture

As the pelvis rotates backward the lumbar spine adopts a more flexed (kyphotic) position.

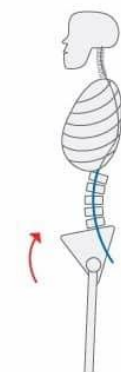
The hip is in a closed-chain extended position.



Neutral Spine Posture

In this position the pelvis is close to level and the lumbar spine has a slight inward (lordotic) curve.

The hip is in a neutral position.



Anterior Pelvic Tilt Posture

As the pelvis rotates forward the lumbar spine adopts a more extended (hyper-lordotic) position.

The hip is in a closed-chain flexed position.

Table 1

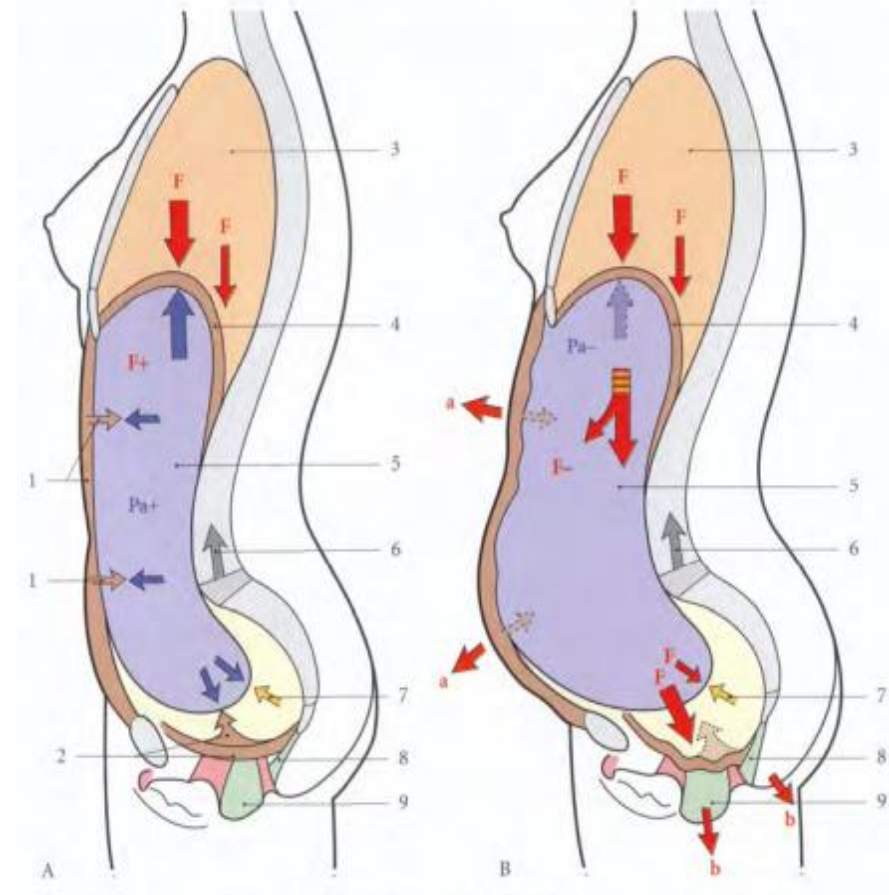
					Total	P value (ANOVA)
	Supine	Anti-trendelenburg	Trendelenburg	Upright		
IAP (mmHg)	8.8 ± 3.9	13.3 ± 4.8	4.3 ± 3.8	17.1 ± 6.1	10.9 0 ± 6.8	< 0.0001

Chez les patients BMI>25, augmentation ++++ de la PiA entre DD et debout

Biomécanique du tronc

= caisson hydropneumatique

- chez un sujet sain avec une musculature abdominale **compétente**, la résistance de la paroi abdo limite la pression subie par le pelvis.
- Si compétence abdominale est mauvaise, les forces s'impactent directement au niveau du **pelvis** et de l'abdomen continuera à se distendre



Muscle transverse et PiA

- Respiration calme :
 - Mouvement diaphragmatique automatique,
 - MPP et abdominaux relâchés
- Respiration ample :
 - PiA augmente par contractions des muscles insp et exp accessoires + augmentation amplitude diaphragmatique,
 - Mais ...PiA diminue lorsqu'on observe un engagement du mtra

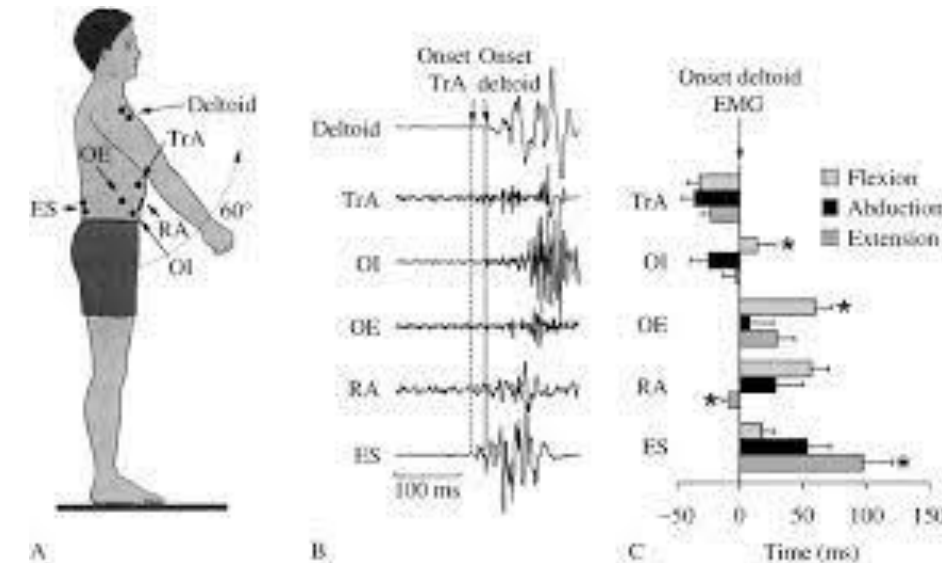
Transverse et PiA

UNIQUEMENT SI le schéma d'activation musculaire est respecté :

la contraction **automatique** du mTra doit **précéder** le recrutement des abdominaux superficiels (muscle oblique interne, puis externe)

Critères échographiques de teyhen (2005).

=> *Ratio d'activation à l'expir du mTra diminué en cas d'IUE*



Chez sujet sain, Activation du mTra **précède** le mouvement et donc l'augmentation de la PiA

=> *Quand il y a : moins de coactivation du mTA et du MoI, et donc, plus de PiA*

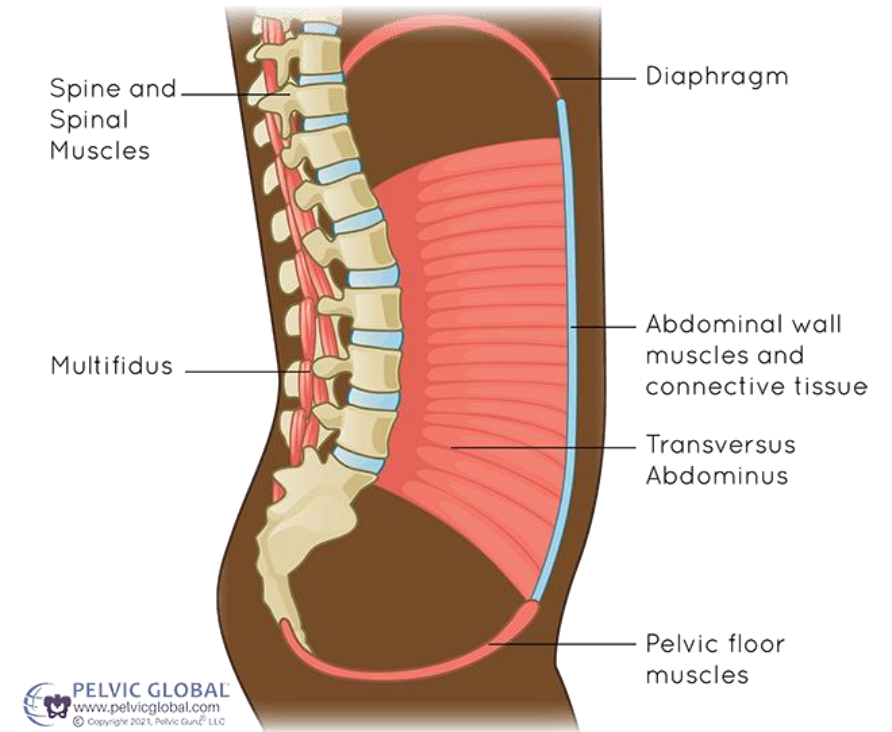
L'unité interne

ajustements posturaux
anticipateurs

stabilisateurs du tronc

Posture

Plus d'UE quand déficit de contrôle moteur ... (smith 2014)



respiration et PiA

- Respiration calme :
 - Mouvement diaphragmatique automatique,
 - MPP et abdominaux relâchés
- Respiration ample :
 - PiA augmente par contractions des muscles insp et exp accessoires + augmentation amplitude diaphragmatique,
 - Mais ...PiA est mieux redirigée **sur L'EXPIRATION**

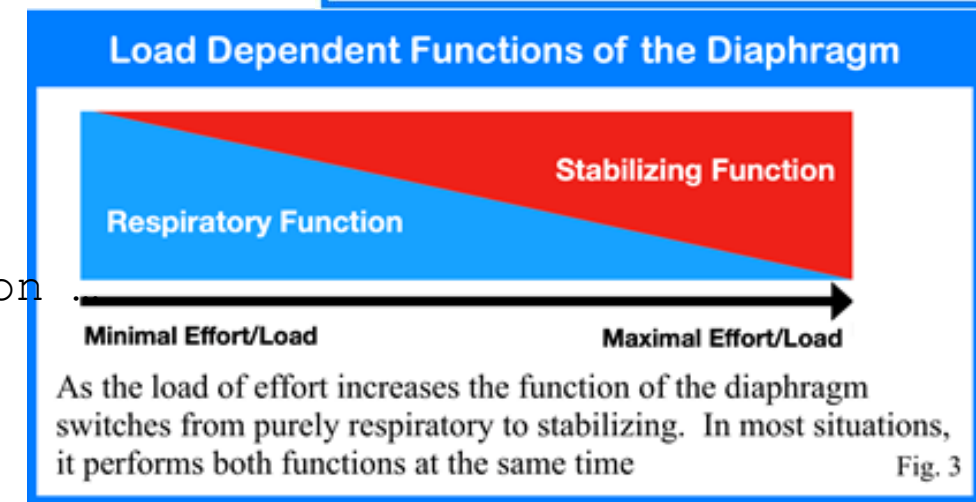
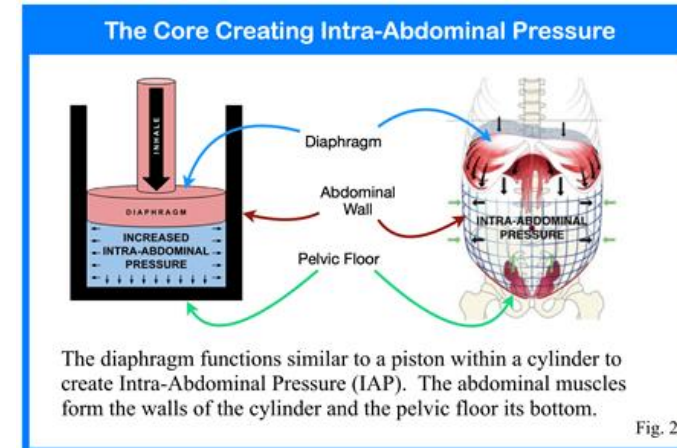
Le diaphragme

= muscle inspireur principal, mais aussi muscle stabilisateur

Respiration libre =
bonne mobilité scapulo-thoracique
capacité pulmonaire fonctionnelle

Tendance à l'apnée pour augmenter la stabilisation

Mais cette apnée augmente la P_{iA} +++



Biomécanique respiratoire

Conceptual/Theoretical

Deep Diaphragmatic Breathing—Anatomical and Biomechanical Consideration

Howe Liu, PT, PhD, MD, FGSA 
Physical Therapy Program, Allen College, Waterloo, IA, USA

Christopher M. Wiedman, PT, DPT
Physical Therapy Program, Allen College, Waterloo, IA, USA

jhn
Journal of Holistic Nursing
American Holistic Nurses Association
Volume XX Number X
XXXX 202X 1–14
© The Author(s) 2023
Article reuse guidelines:
sagepub.com/journals-permissions
10.1177/08980101221149866
journals.sagepub.com/home/jhn

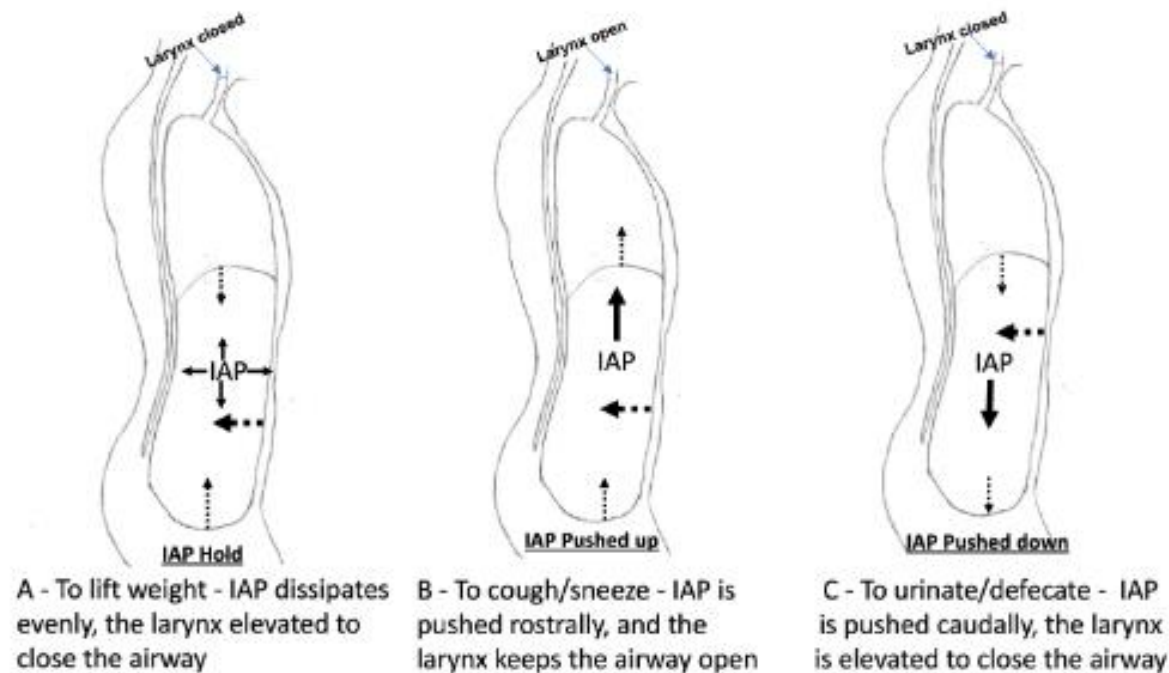



Figure 2. Changes of intra-abdominopelvic pressure (IAP) for different activities. (A) IAP hold time, (B) IAP-pushed upward time, and (C) IAP-pushed downward time. Thick dotted arrow: direction of pressure from abdominal muscles; thin dotted arrow: direction of diaphragm and pelvic floor muscles, respectively; solid arrows: direction of IAP.

Breathing, (S)Training and the Pelvic Floor–A Basic Concept

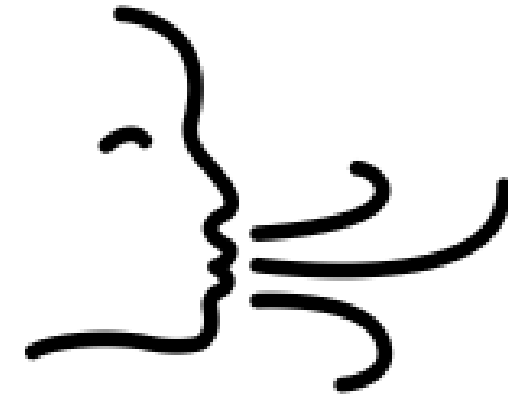
Helena Talasz ¹, Christian Kremser ², Heribert Johannes Talasz ³, Markus Kofler ⁴, Ansgar Rudisch ²

Affiliations + expand

PMID: 35742086 PMCID: PMC9222935 DOI: 10.3390/healthcare10061035

L'expiration

- Permet d'engager le transverse (muscle expiratoire accessoire)
- Permet de maintenir la glotte ouverte



muscles du plancher pelvien et PiA

- Respiration calme :
 - Mouvement diaphragmatique automatique,
 - MPP et abdominaux relâchés
- Respiration ample :
 - PiA augmente par contractions des muscles insp et exp accessoires + augmentation amplitude diaphragmatique,
 - Contrebalancé par une augmentation de l'activité **automatique** des MPP anticipatrice et proportionnelle à la PiA

Respiration, PiA et Plancher pelvien chez l'homme

Peu d'études spécifique a l'homme

MPP appartiennent a l'unité inerne: capacité de contraction anticipatrice reflexe

Retard d'activation des MPP quand IUE

A l'inspiration:

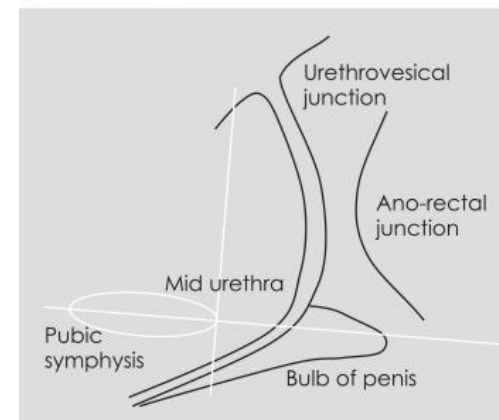
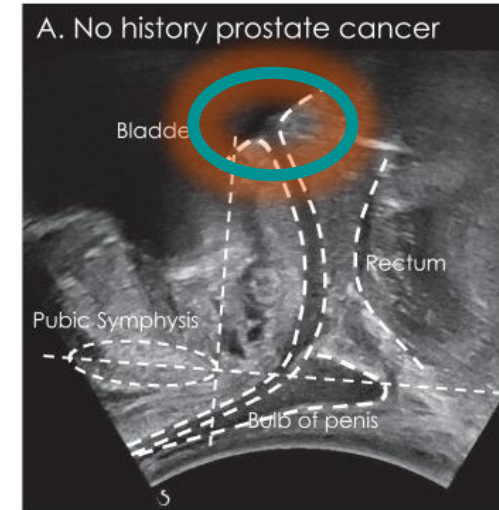
Diaphragme s'abaisse → allongement des MPP → descente de la jonction uretrovésicale (alors que c'est aussi là où il devrait assurer la continence)

A l'expir :

Diaphragme remonte → raccourcissement des MPP → ascension de la JUV

Toux: raccourcissement de l'uretère et allongement du puit ano-rectal

Modulé par des variabilités inter individuelles (posture)



Allongement à l'écho = étirement ou contraction excentrique ??

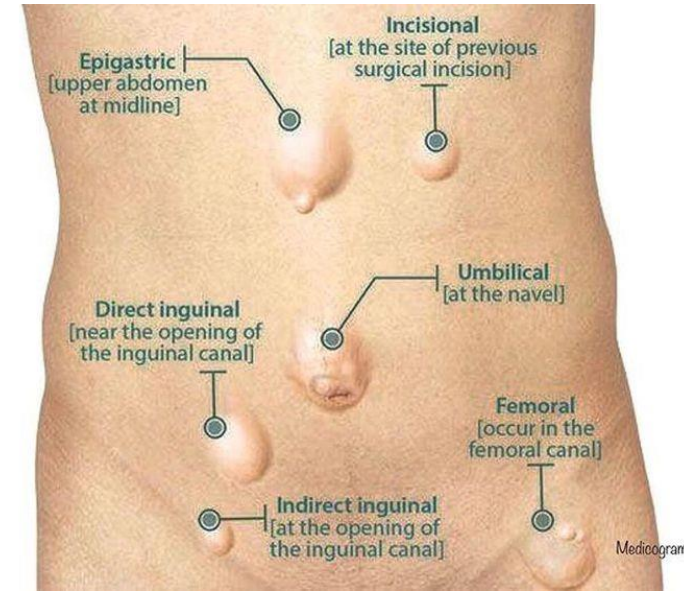
Respiration et Plancher pelvien

Chez des sujets sains

- Puborectal module sa longueur en tant que composant de la paroi abdominale
=> Rôle dans la gestion de la PiA ++++
- MAJORÉ en position debout
- Activité du SSU et du bulbo caverneux sont indépendants de la PiA (stratégies variables pour assurer la continence)
- Dans l'ordre, SSU et bulbo spongieux doivent se contracter AVANT le puboRectal

Les chirurgiens aussi s'intéressent à la PiA ...

- + de hernies inguinales apres PT
(> 50%)
- Plus de hernies inguinales apres PT rétropubienne? (11 vs 6)
- FDR identifiés comme le BMI et l'âge du patient ... mais discutés



pour une bonne gestion de la pression abdominale, ...

Ne pas interdire le mouvement

Mais optimiser ...

- le Contrôle moteur: le transverse mais pas que !
- les muscles du plancher pelvien : du bulbo spongieux et du SSU pour assurer la continence , et du pubo-rectal en tant que muscle stabilisateur
- la fonction respiratoire : du diaphragme en passant l'ampliation thoracique, épaules, une position la plus neutre possible, jusqu'aux muscles des cordes vocales

