

FMC HAGUENAU – WISSEMBOURG

Décembre 2021

Tumeurs de la vessie – Dr Christian FATH

Dysfonction érectile – Dr Bernd WAGNER

PRISE EN CHARGE DES TUMEURS DE VESSIE

Docteur Christian FATH

Association de Chirurgie Urologique des Prémontrés

Epidémiologie - Incidences

- Le plus souvent après 60 ans
- 4^{ème} place en incidence et 7^{ème} place en décès (5335 décès en 2018)
- Femme : 20 % des cas mais avec une croissance plus importante de l'incidence

Facteurs de risques

- Tabac
- Exposition professionnelle supérieure à 20 ans :
 - Solvants, dérivés du pétrole
 - Caoutchouc, colle
 - cuir
 - Sidérurgie
 - Colorant
 - Dérivés chlorés

Clinique

- Hématurie
- Signes irritatifs
- Brûlures mictionnelles

Classification tumeurs de vessie

- Carcinome urothélial : 90 %
- TVNIM : tumeur de vessie n'infiltrant pas le muscle
- TVIM : tumeur de vessie infiltrant le muscle

Bilan Diagnostique tumeur de vessie

- Fibroscopie vésicale : en cas de suspicion de tumeur de vessie si l'échographie est négative
- Echographie : en cas d'hématurie, d'infections urinaires, de troubles mictionnels
- Uroscanner : en cas d'hématurie si échographie négative
- Uro-IRM : en cas de contre-indication à l'uroscanner

TVNIM : traitement

- RTU Vessie :
- Nombre de tumeurs et topographie
- Taille
- Aspect
- Complète et profonde
- Examen anatomo-pathologique

TVNIM : traitement et classification pronostique

- Tumeur de risque faible :
 - pTa bas grade, unifocale, < à 3 cm.
 - Surveillance cystoscopique à 3 mois, 9 mois, puis tous les ans jusqu'à 5 ans.

TVNIM : traitement et classification pronostique

- Tumeur de risque intermédiaire :
 - PTa bas grade multifocale, récidivante, > 3 cm.
 - Risque de progression faible mais risque de récurrence élevé
 - Instillation vésicale de mitomycine C ou BCG thérapie + entretien 1 an.
 - Surveillance cystoscopique à 3 mois, tous les 6 mois jusqu'à 2 ans, puis tous les ans jusqu'à 10 ans.

TVNIM : traitement et classification pronostique

- Tumeur de haut risque :
 - pT1, haut grade, Cis
 - Risque de progression important
 - Instillation vésicale de BCG + entretien 3 ans
 - Surveillance cystoscopique et cytologie urinaire tous les 3 mois jusqu'à 2 ans, puis tous les 6 mois jusqu'à 5 ans, puis annuelle à vie.

TVIM : Bilan

- Scanner thoraco-abdomino-pelvien
- Scintigraphie osseuse, scanner cérébral si signes cliniques
- Petscan : pas indiqué

TVIM stade localisé : traitement

- Cysto-prostatectomie totale, pelvectomie antérieure
- Chimiothérapie néo-adjuvante :
 - À base de cisplatine
 - Si DFG > 60 ml/min, OMS 0 ou 1
 - Patient unfit : cystectomie
- Palliatif :
 - RTU vessie itérative
 - RXTE avec chimiothérapie sensibilisante
 - RXTE hémostatique

TVIM stade T2-4 N+ pelvien M0 : traitement

- Chimiothérapie d'induction 6 mois :
 - Patient fit, DFG > 60 ml/min, OMS 0 ou 1 : MVAC ou gemcitabine-carboplatine
 - Patient unfit : gemcitabine-carboplatine
- Réévaluation à 6 mois :
 - Réponse complète : cystectomie
 - Réponse incomplète : 2ème ligne de traitement

TVIM stade T2-4 M+: traitement

- Chimiothérapie - Patient fit, DFG > 60 ml/min, OMS 0 ou 1 :
 - MVAC ou gemcitabine-carboplatine 6 mois
 - Immunothérapie en entretien si bonne réponse : avélumab
 - Si échec : immunothérapie pembrolizumab, vinflunine
- Chimiothérapie - Patient unfit :
 - gemcitabine-carboplatine 6 mois
 - Immunothérapie
- EG dégradé :
 - Pas de bénéfice de la chimiothérapie pour le patient

Cas Clinique :

- Madame F., 63 ans consulte pour brûlures mictionnelles et pollakiurie, elle fait des infections urinaires à répétition. Elle a travaillé 20 ans dans un pressing et fait actuellement des ménages.
- Quel bilan faire ?
- ECBU échographie
- Echographie : tumeur de vessie , indication RTU vessie : PT1 haut grade
- TDM TAP ras
- BCG thérapie
- Surveillance cystoscopique : récurrence après 1 an , nouvelle résection : tumeur infiltrante pT2 haut grade,
- TDM TAP : métastases ganglionnaires rétro-péritonéales et médiastinales
- Traitement : MVAC 6 mois avec une bonne réponse et traitement d'entretien par avélumab

Dysfonction érectile

Dr. B. WAGNER

Association de Chirurgie Urologique des Prémontrés

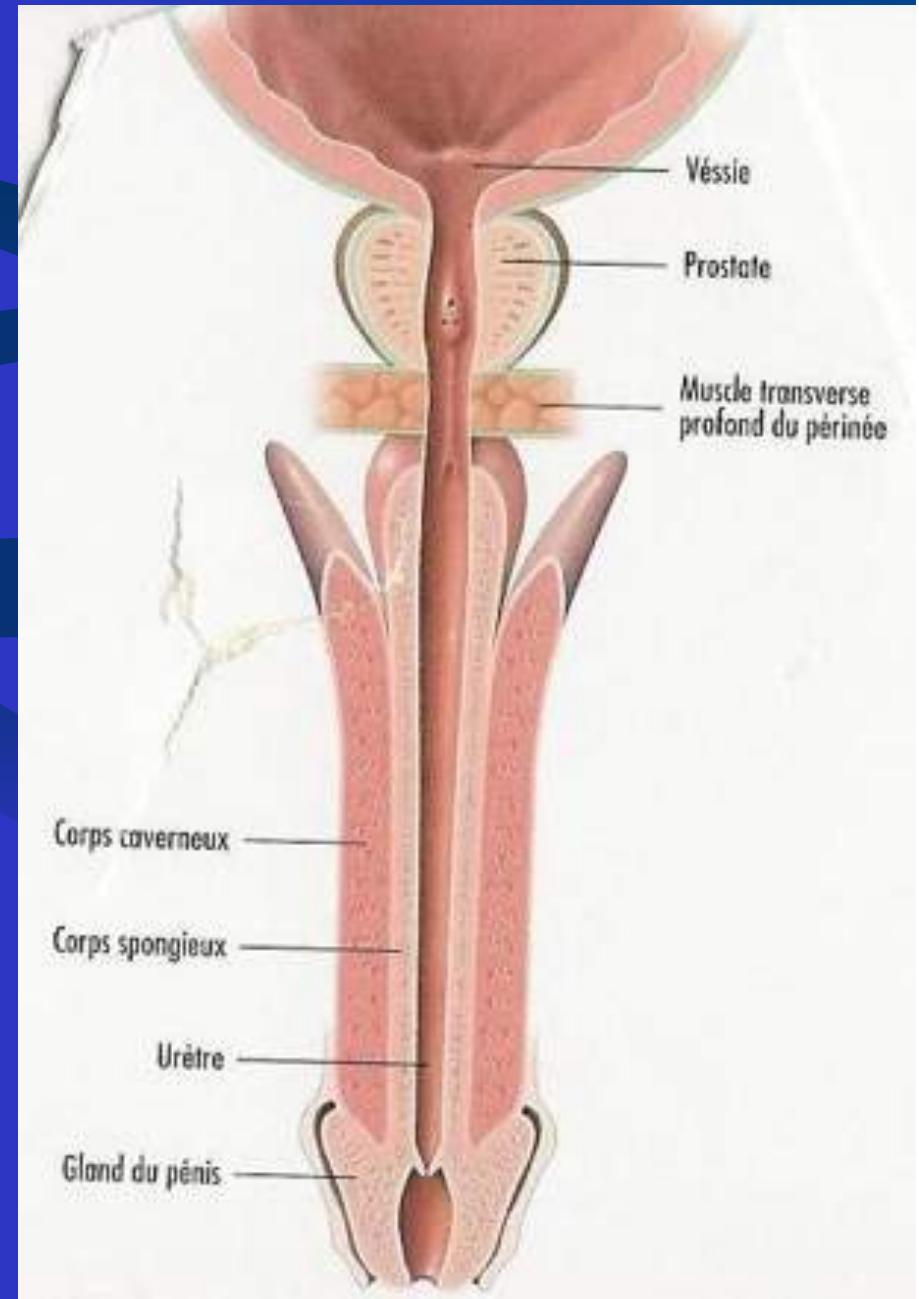
Clinique Sainte-Odile

Haguenau

FMC 2021

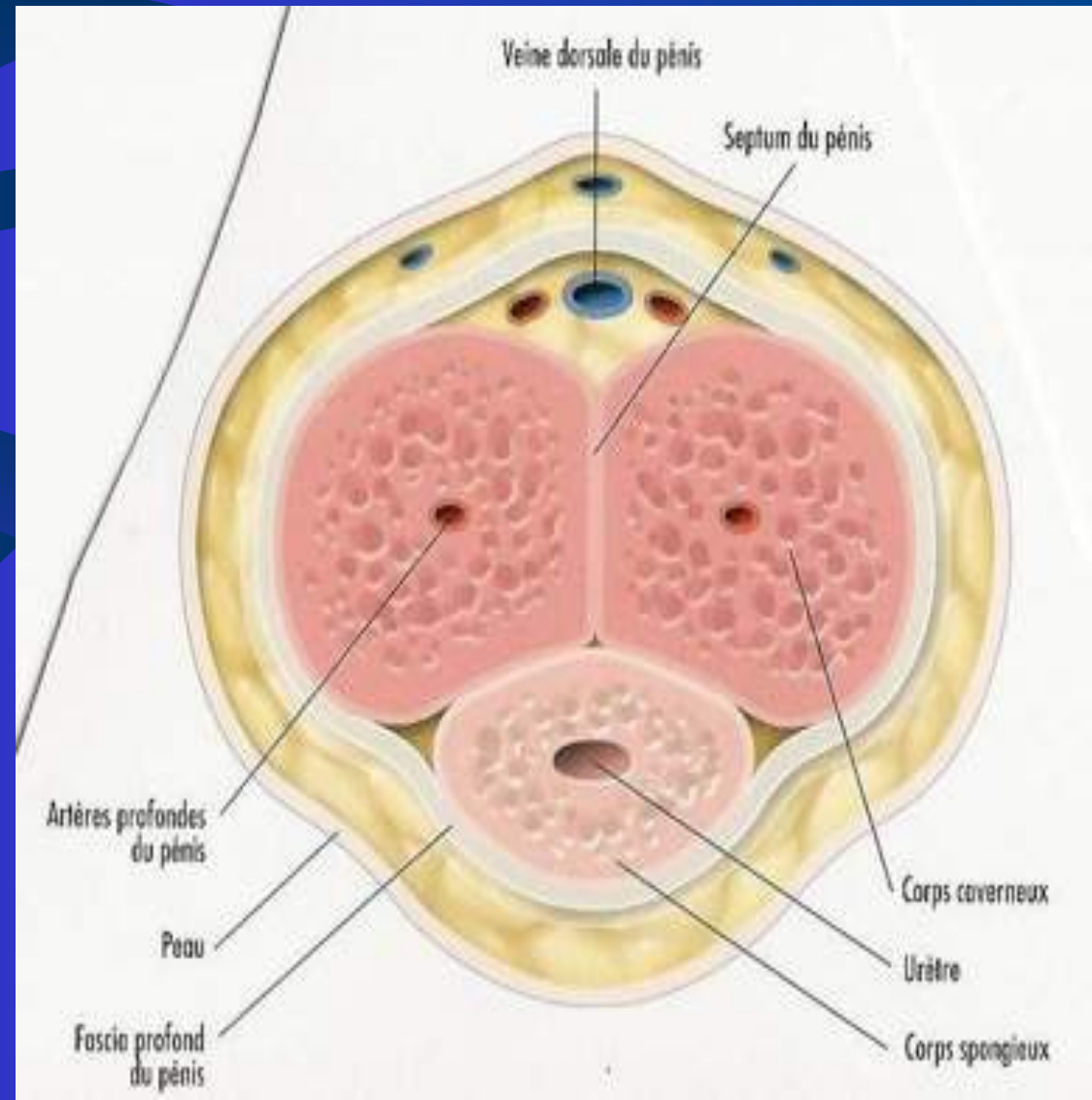
I. Anatomie de la verge

- Les corps caverneux
- le corps spongieux
- Le gland
- L'urètre



I. Anatomie de la verge

- Les corps caverneux
- le corps spongieux
- Le gland
- L'urètre



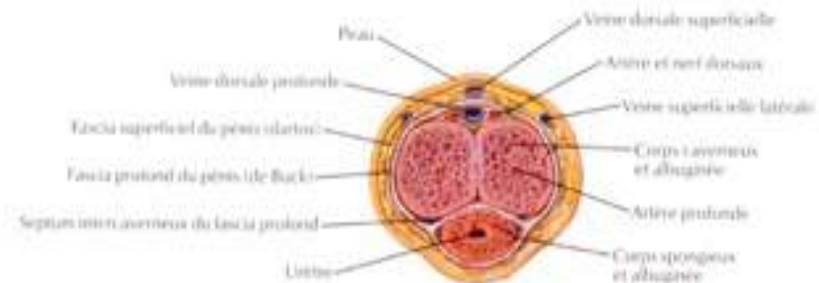
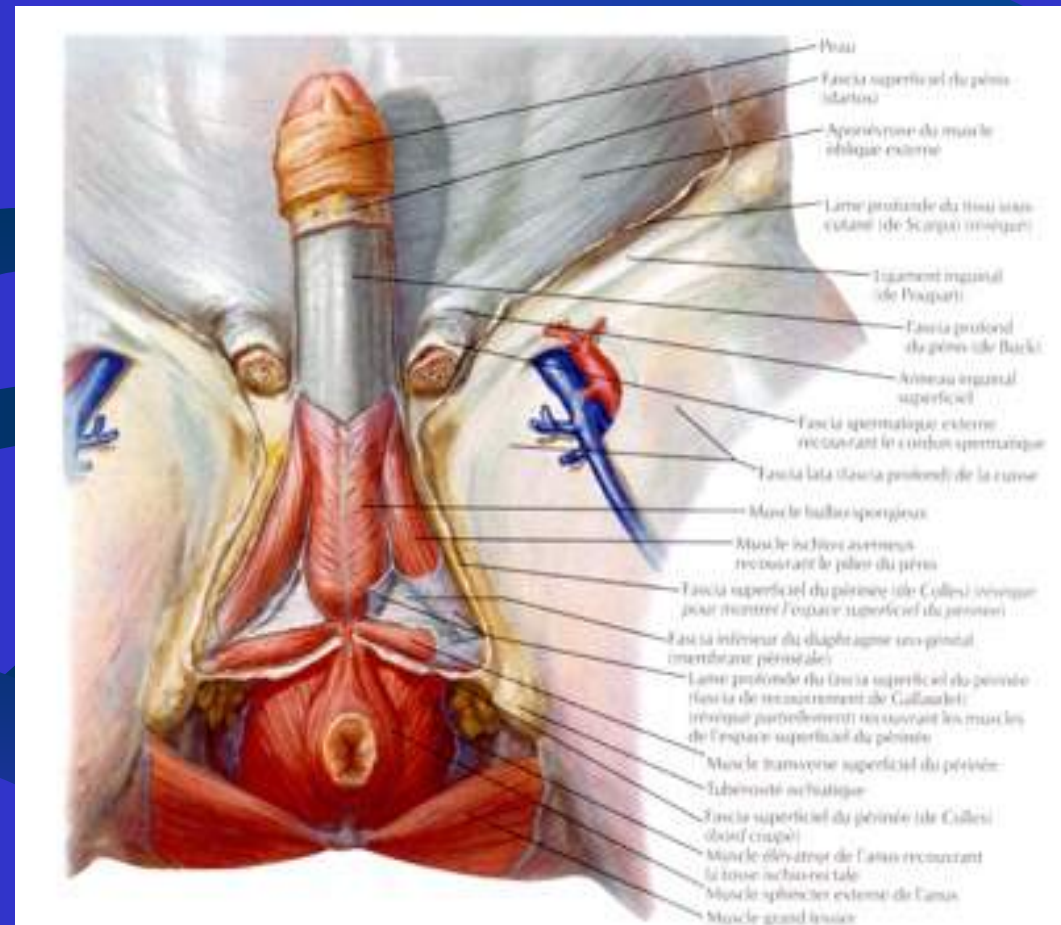
I. Anatomie: Corps caverneux

Corps érectile principal

S'étendant des branches ischio-pubiennes au gland

Attaches :
Branches ischio-pubiennes
Ligaments suspenseurs

Les racines des c. caverneux sont encaignées par les



Coupe transversale du corps du pénis

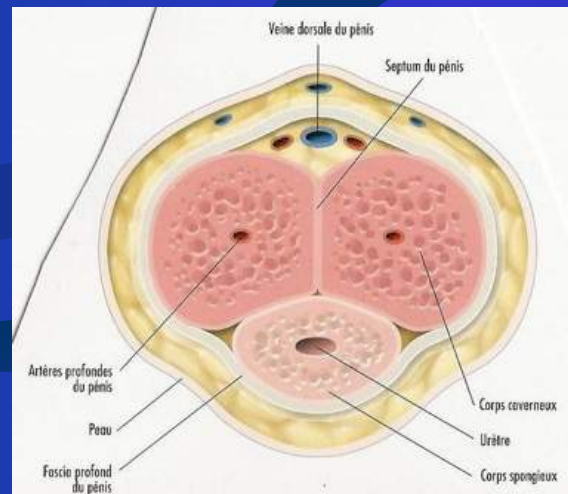
I. Anatomie de la verge: Corps caverneux

Les corps caverneux sont entourés par l'albuginée (responsable de la rigidité)

Histologie

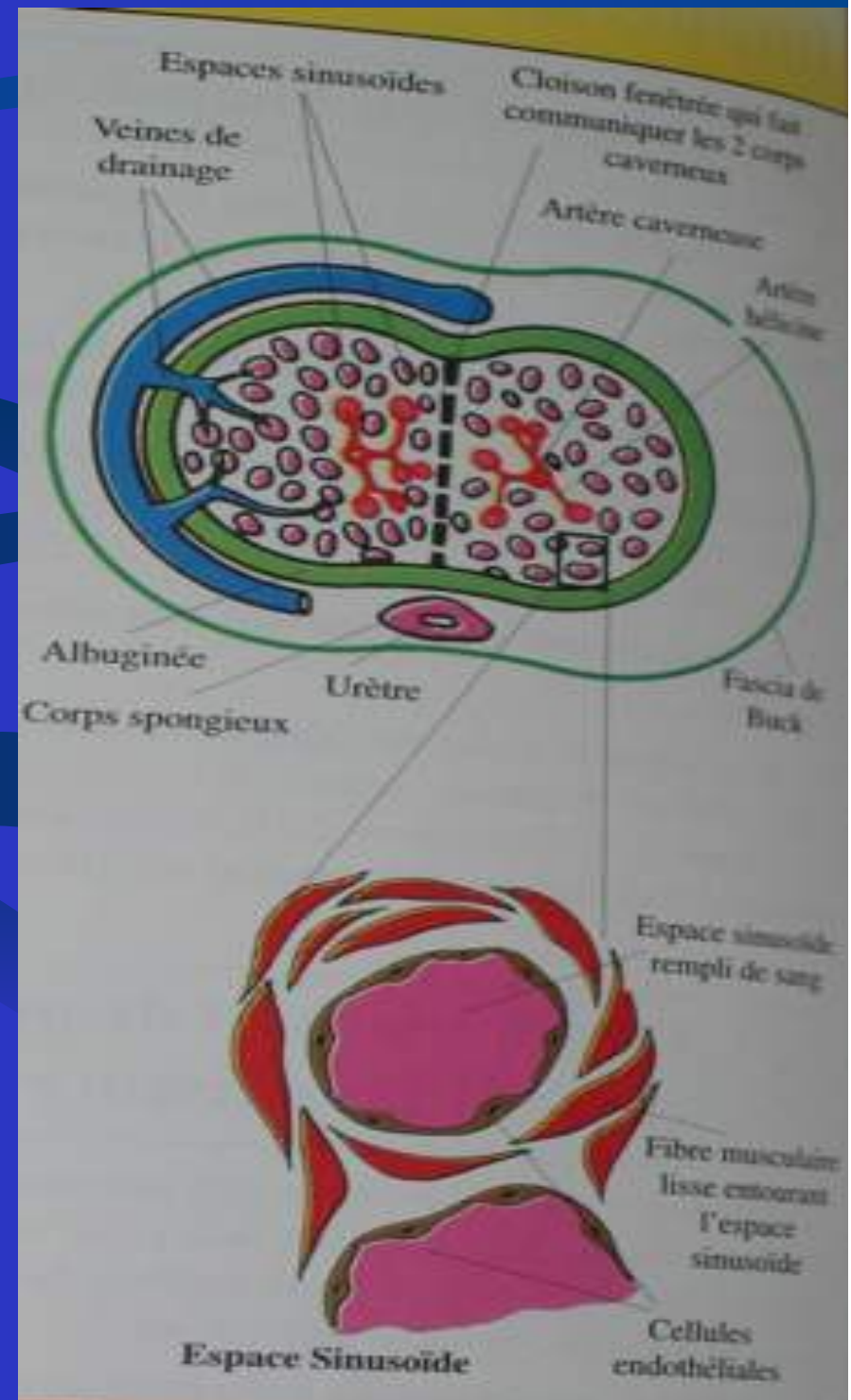
L'albuginée:

- Membrane fibreuse **peu extensible**
- Fibres collagènes
- Fibres élastiques



Corps caverneux:

- Fibres musculaires lisses **trabéculaires**
- Espaces sinusoides: Réseau vasculaire **en éponge**
- Endothélium



I. Anatomie: Vascularisation artérielle

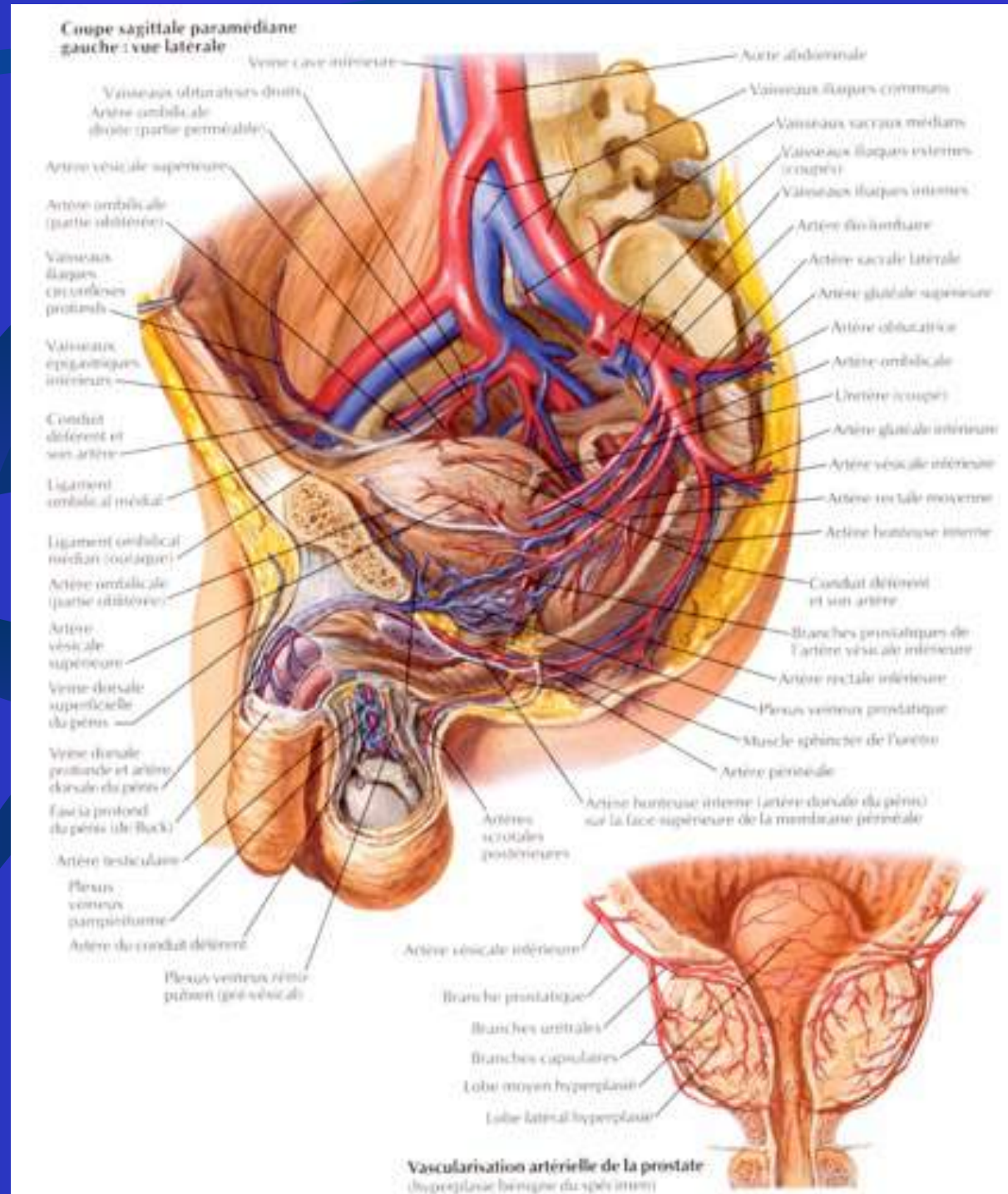
A. iliaque interne →
A. pudendale (honteuse) interne
→ canal d'Alcock

Au niveau de la verge
Trois plans vasculaires:

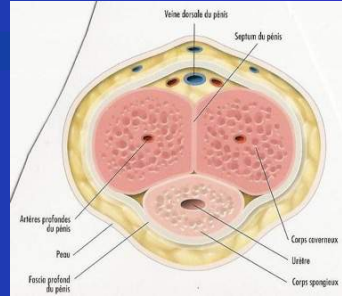
Superficiel (A. dorsales):
Gland

Profond (A. cavernueuses
→ A. hélicines):
Espace sinusoides des c.c.

Inférieur (A. bulbo-urétrales):
Corps spongieux



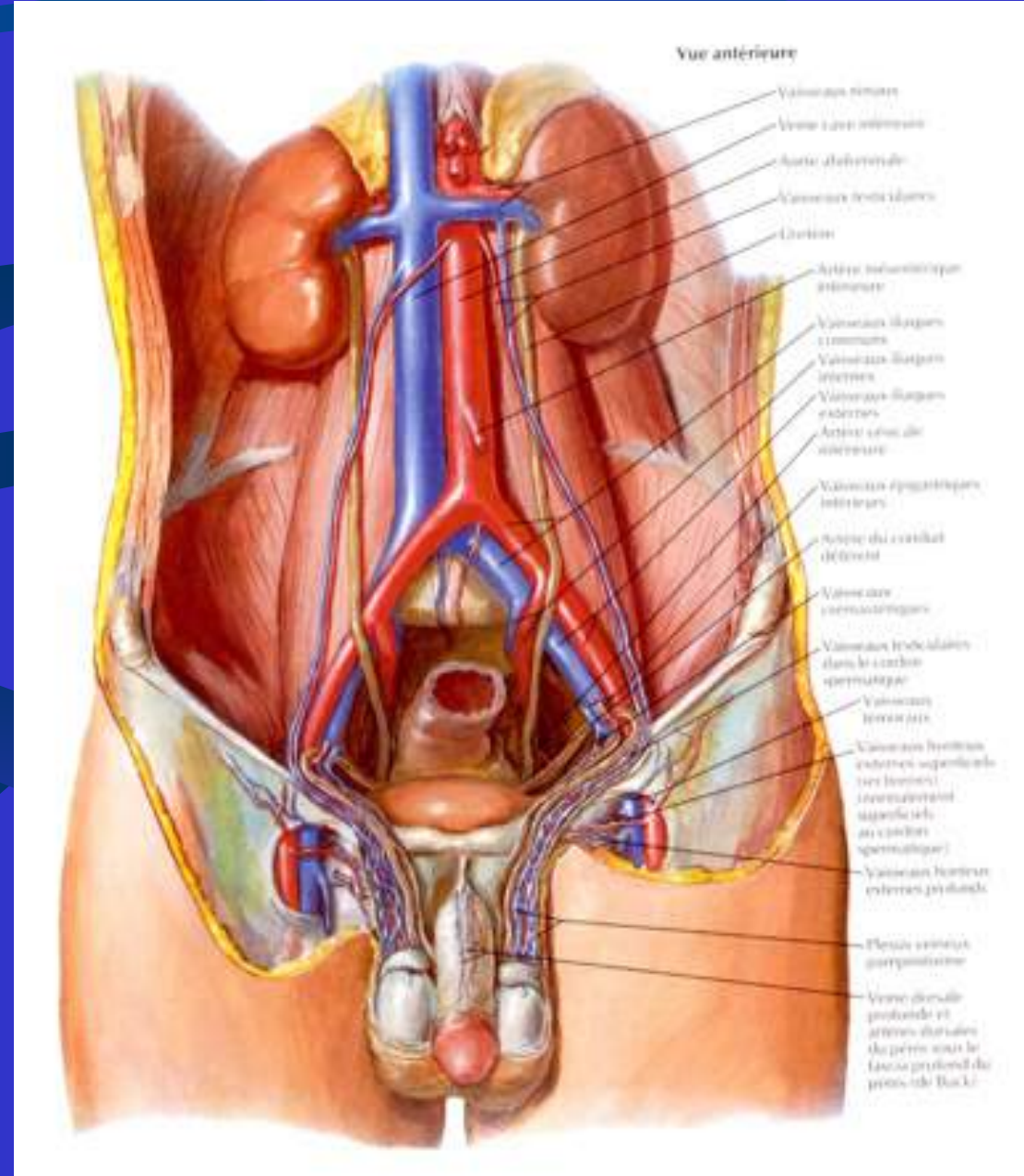
I. Anatomie: Vascularisation veineuse



V. dorsale superficielle
V. dorsale profonde

V. saphène interne
plexus veineux de Santorini

- V. dorsales superficielles drainent enveloppes et gland se jettent dans la saphène interne
- V. dorsale profondes drainent les c.c.



Les veines sont comprimées par l'albuginée en période d'érection, favorisant l'hyperpression.

I. Anatomie: Innervation sensitive: Somatique

S2-S4: Nerf honteux (pudendal) interne

→ canal d'Alcock

→ nerf dorsal du pénis (gland)

L1-L2: Nerf génito-fémoral

→ branches génitales

I. Anatomie: Innervation motrice: Autonome (S)

Fibres sympathiques et parasympathiques

A) Sympathiques: Adrénérgiques (A, NA):
(Contraction = flaccidité)

Ganglions sympathiques thoraco-lombaires →
nerfs splanchniques lombaires →

Plexus mésentérique inférieur et nerfs hypogastriques →

Ganglions S2-S4 →

Plexus pelvien (hypogastrique inférieur) →

Nerfs pelviens →

Nerfs caverneux

I. Anatomie: Innervation motrice: Autonome (PS)

B) Parasympathiques:

Cholinergiques (Ach / NO=monozyde d'azote):
(Relâchement=tumescence)

S2-S4

→

Plexus pelvien (hypogastrique inférieur)

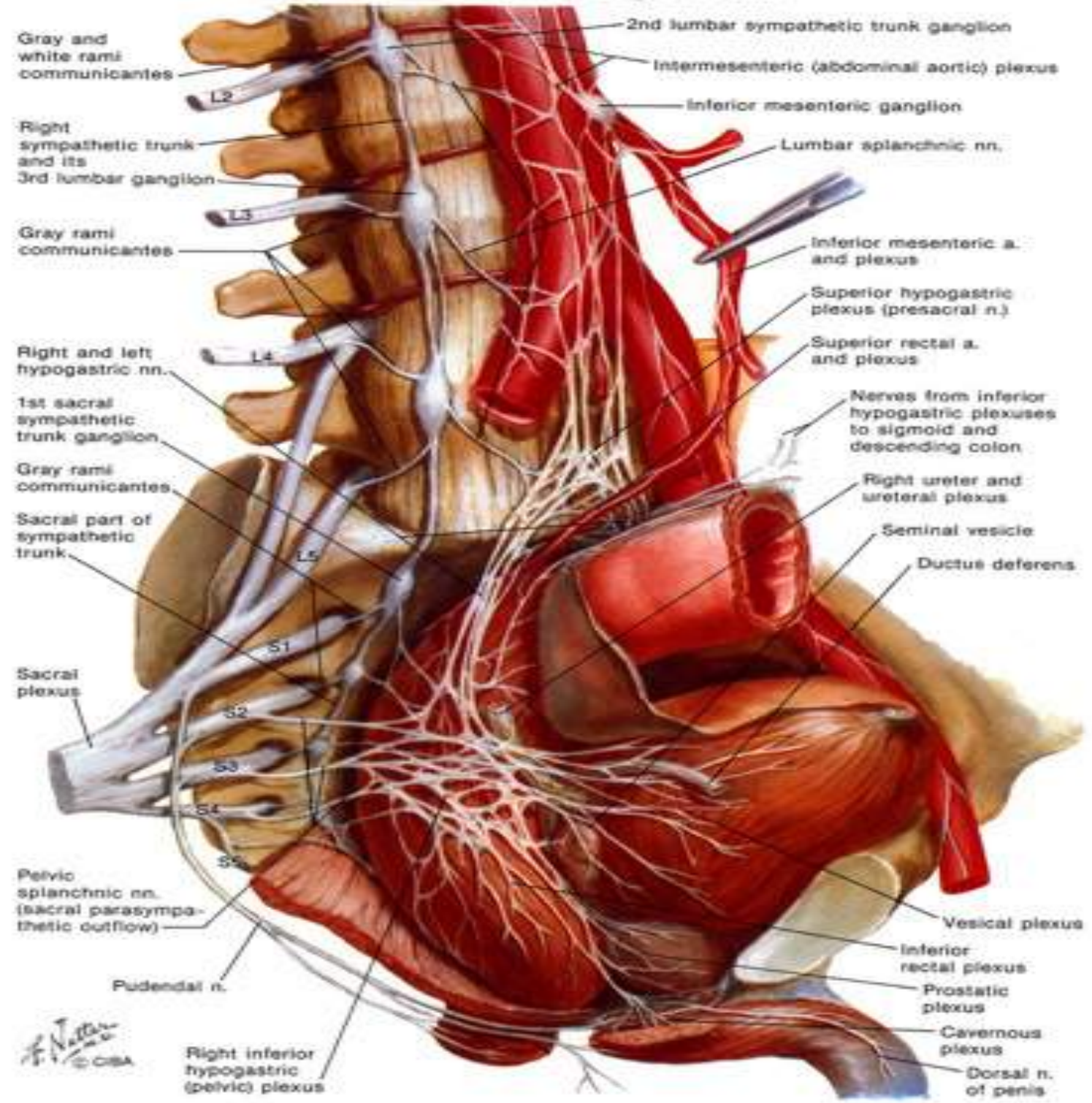
→

Nerfs caverneux:

Artères hélicines

Fibres musculaires lisses

Autonomic Nerves and Ganglia in Pelvis



F. Netter M.D. © CIBA

II. Physiologie de l'érection

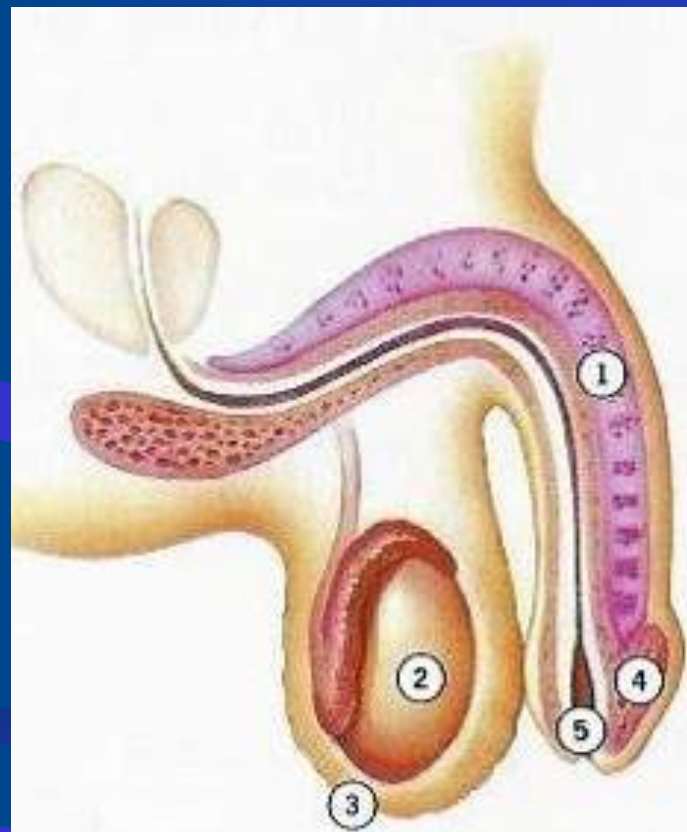
Flaccidité

Tumescence

Rigidité

Détumescence

Pénis flaccide



Pénis tumescent



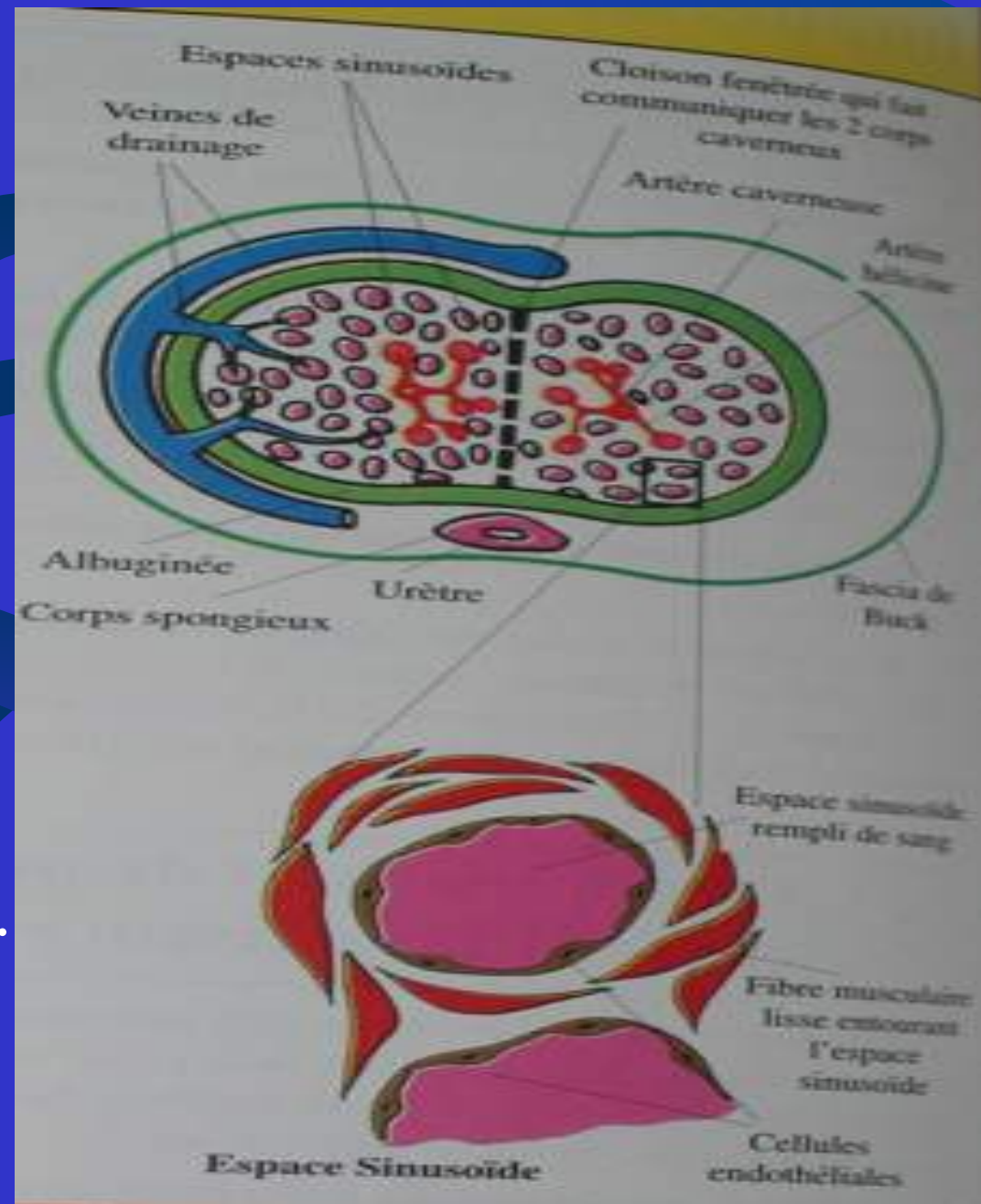
Pénis rigide



II. Physiologie de l'érection

Phénomène neuro-vasculaire

L'état de flaccidité ou de tumescence du pénis est déterminé par l'état de contraction ou de relâchement des fibres musculaires lisses.



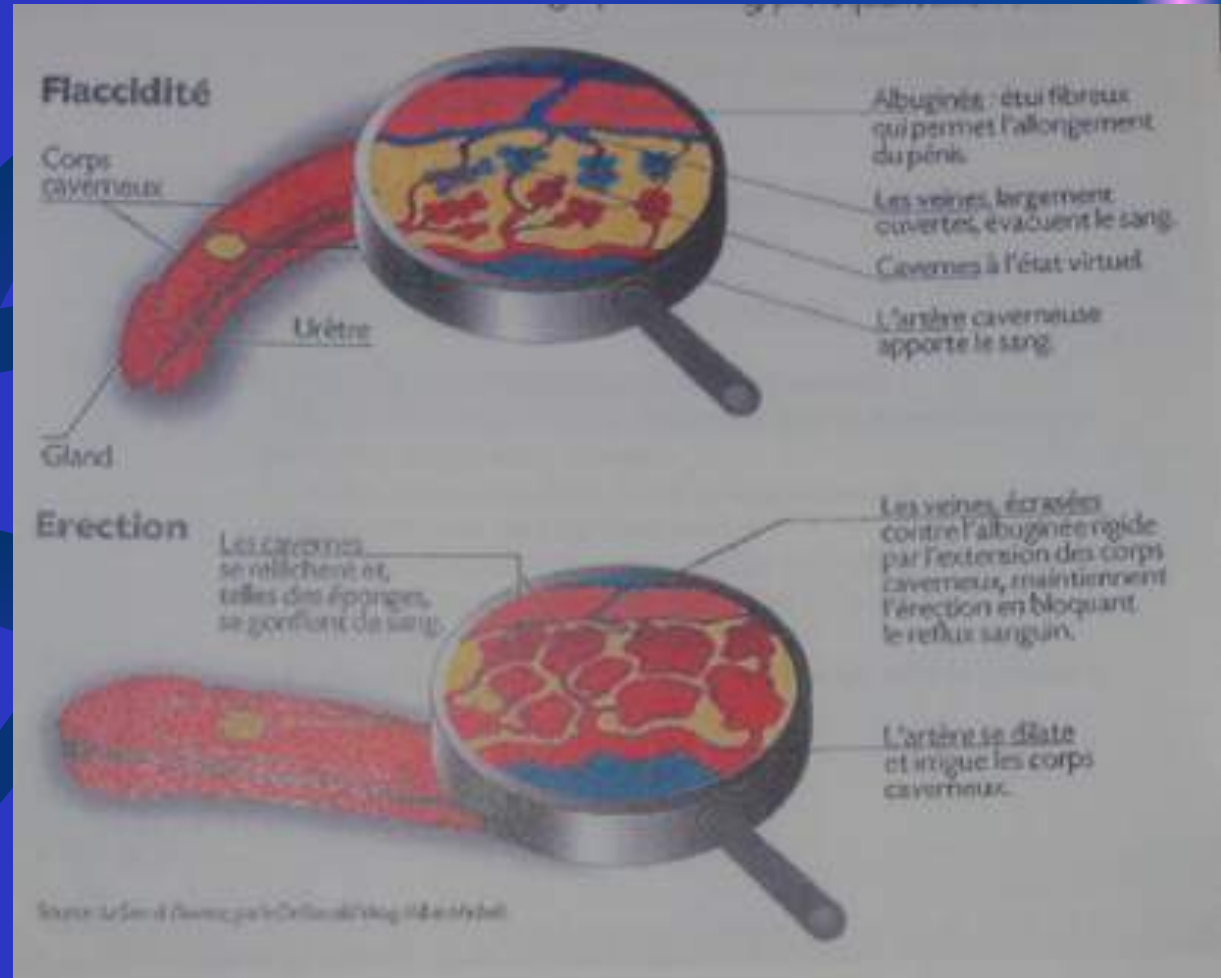
II. Physiologie de l'érection

Trois phénomènes:

Relaxation du tissu érectile

Vasodilatation et augmentation du débit artériel

Blocage du retour veineux



II. Physiologie de l'érection

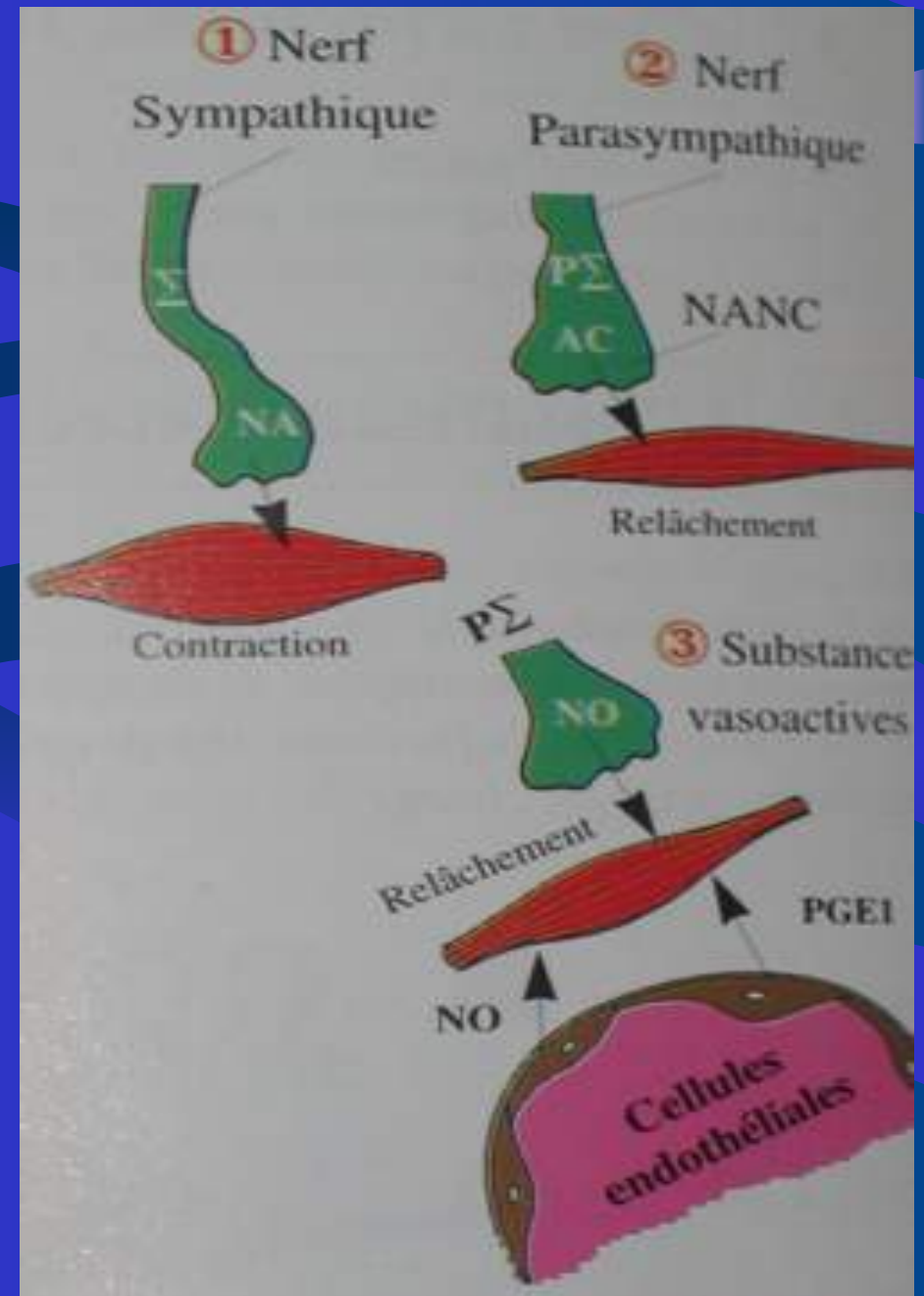
Neuro-médiateurs

Parasympathiques (ACh/NO):
Relâchement = tumescence

Sympathiques (NA):
Contraction = flaccidité

Substances vasoactives

NO (monoxyde d'azote)
Prostaglandine (PGE1) :
Relâchement = tumescence



II. Physiologie de l'érection

Les fibres musculaires lisses sont **contractées** au repos

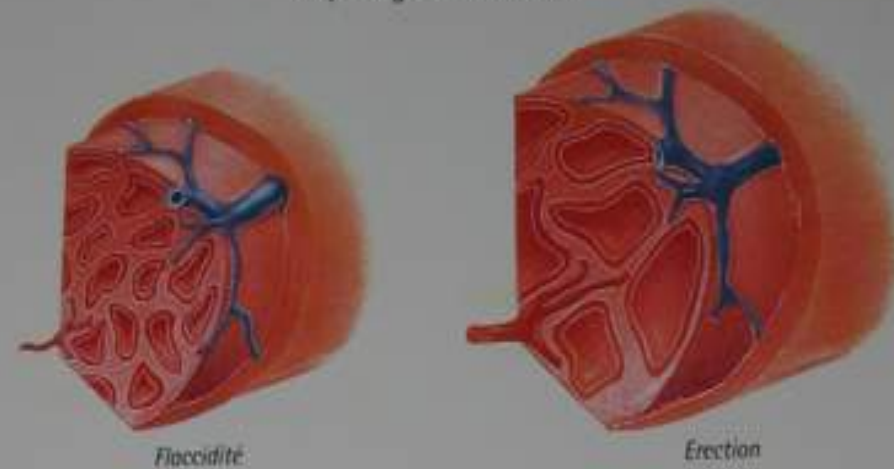
Libération de NO par l'endothélium:
Relaxation (guanilate-cyclase /
GTP / GMP_c / PDE5).

Phase de tumescence:
Vasodilatation artérielle et veineuse

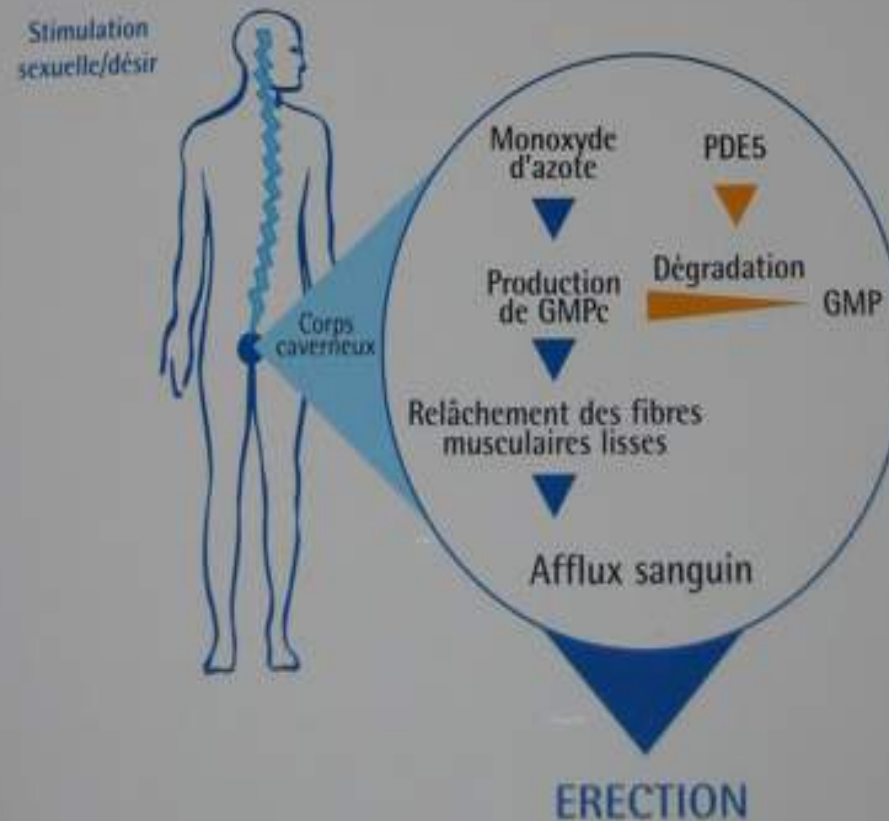
Phase de rigidité:
Compression veineuse

Phase de détumescence:
Contraction des fibres.

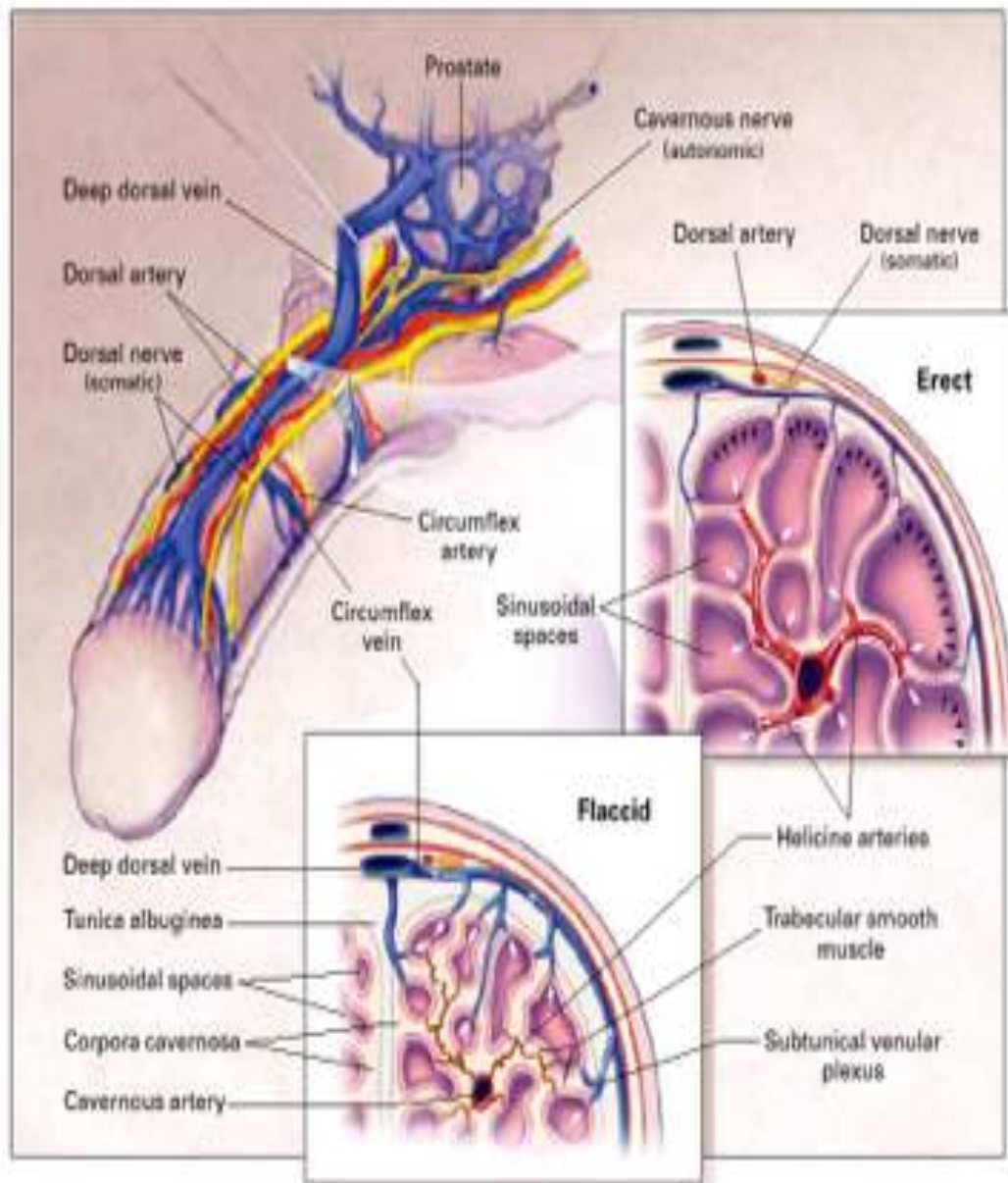
Physiologie de l'érection



Mécanisme biochimique de l'érection



Erection :



Mécanismes locaux de relaxation des fibres musculaires lisses (sous contrôle du système nerveux)
De la paroi des artères péniennes
Autour des espaces sinusoides du tissu érectile des corps caverneux et spongieux

Conséquences :

Augmentation du débit sanguin dans l'artère pudendale (honteuse)

Tissus érectiles remplis de sang

Augmentation de volume : tumescence

Mise en tension de l'albuginée : érection

Compression des veines drainant les corps caverneux

Le sang artériel est piégé au sein des tissus érectiles (éponge active)

Stimulation sexuelle

CERVEAU

• Action centrale des voies pro-érectiles

Activation des noyaux parasympathiques du cerveau (noyau paraventriculaire)

Inhibition des centres sympathiques du cerveau (Locus coeruleus)

• Activation des centres sacrés de la moelle épinière

• Activation des nerfs péniens

• Libération des neurotransmetteurs proérectiles : NO, VIP, Acétylcholine

• Augmentation de la production de l'AMP cyclique

• Augmentation de la production du GMP Cyclique

• Baisse de la concentration intracellulaire en Ca^{++} des cellules des muscles lisses caverneux

Relaxation

ERECTION

Contrôle cérébral

Bulbe rachidien

Hypothalamus (sérotonine, ocytocine)

D12 - L2 (sympathique)

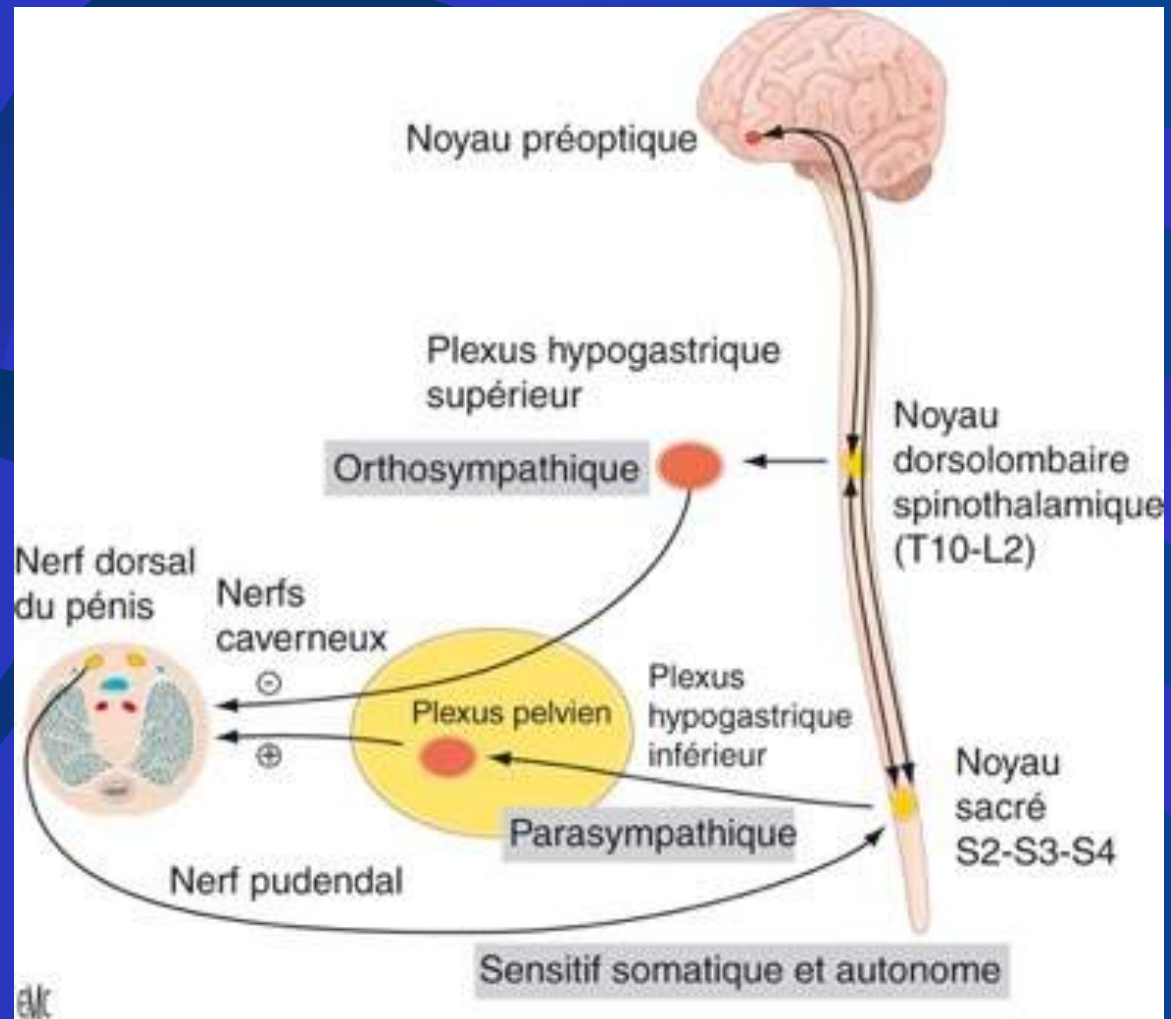
Centre érectile psychogène:

Inhibiteur (adrénergique)

S2-24 (parasympathique)

Centre érectile réflexogène:

Stimulateur (cholinergique)



III. Dysfonction érectile

Dysfonction érectile:

«Incapacité persistante et/ou récurrente à obtenir ou à maintenir une érection assez rigide pour un acte sexuel suffisant, depuis au moins 3 mois » .

(NIH 02).

III. Dysfonction érectile (DE)

- Origine psychologique
- Etiologie organique
- Causes iatrogènes et toxiques
- L'âge

DE : Etiologie psychologique

Origine psychologique

- Homme jeûne
- Caractère situationnel (partenaire)
- Caractère réactionnel (à un autre trouble sexuel)
- Caractère brutal
- Événements de vie (négatifs ET positifs)
- Personnalité anxieuse
- Tumescences matinale /nocturne

DE: Etiologie organique

1. Causes neurologiques

- centrale (AVC, SEP, Parkinson)
- médullaire (SEP, traumatisme)
- neuropathie périphérique
(diabète, éthyliste)

DE: Etiologie organique

2. Vasculaires

- « Dysfonction / maladie endothéliale »
- signe avant-coureur (3 à 5 ans)
- symptôme d'alarme d'une coronopathie silencieuse : ischémie silencieuse
- athérosclérose
(réduction du flux artériel, insuffisance artérielle, altération de la vasodilatation)
- insuffisance cavernoveineuse
(atrophie musculaire lisse et fibrose, altération de la relaxation)

DE: Etiologie organique

Facteurs de risque cardio-vasculaires (Princeton III)

- âge > 55 ans
- diabète
- HTA
- tabagisme
- dyslipidémie
- sédentarité
- ATCD familial

--- > 3 FRCV nécessitent un avis cardiologique

DE: Etiologie organique

3. Causes Urologiques

- Dégénérescence fibreuse du tissu érectile
M. de La Peyronie, Priapisme
- SBAU / HBP

4. Causes endocrinologiques

- Déficit en testostérone (DALA)
- Hypogonadisme primitif ou secondaire
- Hyperprolactinémie (tumeur de l'hypophyse)
- Hypo / Hyperthyroïdie

DE: Etiologie organique

5. Causes métaboliques

- Diabète
- Dyslipidémie
- Artériosclérose
- Surcharge pondérale
- = Sd. Métabolique (cercle vicieux)
- Pathologies chroniques hépatiques et rénales
- Apnées de sommeil (SAOS)

DE: Etiologie iatrogène et toxique

- Chirurgie pelvienne
- Radiothérapie pelvienne
- Curiethérapie
- Toxiques (alcool, drogues, tabac)



DE: Etiologie iatrogène : médicaments

- Antihypertenseur :
 - - - betabloquants non sélectifs
 - - - diurétiques thiazidiques
- Antidépresseurs
 - -- IRS (désir / orgasm)
- Neuroleptiques
- Suppression androgénique / Hormonothérapie

DE: l'Age

- Comorbidité (Prise en charge)
- Origine organique quasi constante
- Activité sexuelle
(50% des hommes \geq 1 RS / semaine)

DE: Quel bilan: Anamnèse

- Diagnostic d'interrogatoire
- FRCV, ATCD, ttt
- Caractérisation de la DE
 - - - primaire ou secondaire
 - - - inaugural ou réactionnel (autre trouble s./ désir)
 - - - brutale ou progressive
 - - - permanente ou situationnelle (partenaire)
 - - - tumescences matinale /nocturne
 - - - sévérité de la DE (Hardness Erection Score (HES) / IIEF 5)
- Clinique (TA)

DE: Quel bilan : Examen clinique

- Urogénital : OGE / TR
- Cardiovasculaire (TA)
- Neurologique

DE: Bilan biologique

- EAL
- Glycémie, HbA1c si diabétique
- NFS, UGEC, bilan hépatique
- Recherche d'un déficit androgénique
 - - testostéronémie totale et biodisponible
 - - prolactinémie (si TT très basse)
 - - recherche FR
 - - diminution de la libido
- PSA

- Bilan (lipidique, HbA1c, testotérone)

DE: Autre exploration ?

- Aucune en première intention
- Echographie de l'appareil urogénital ?
- Echo Doppler ?

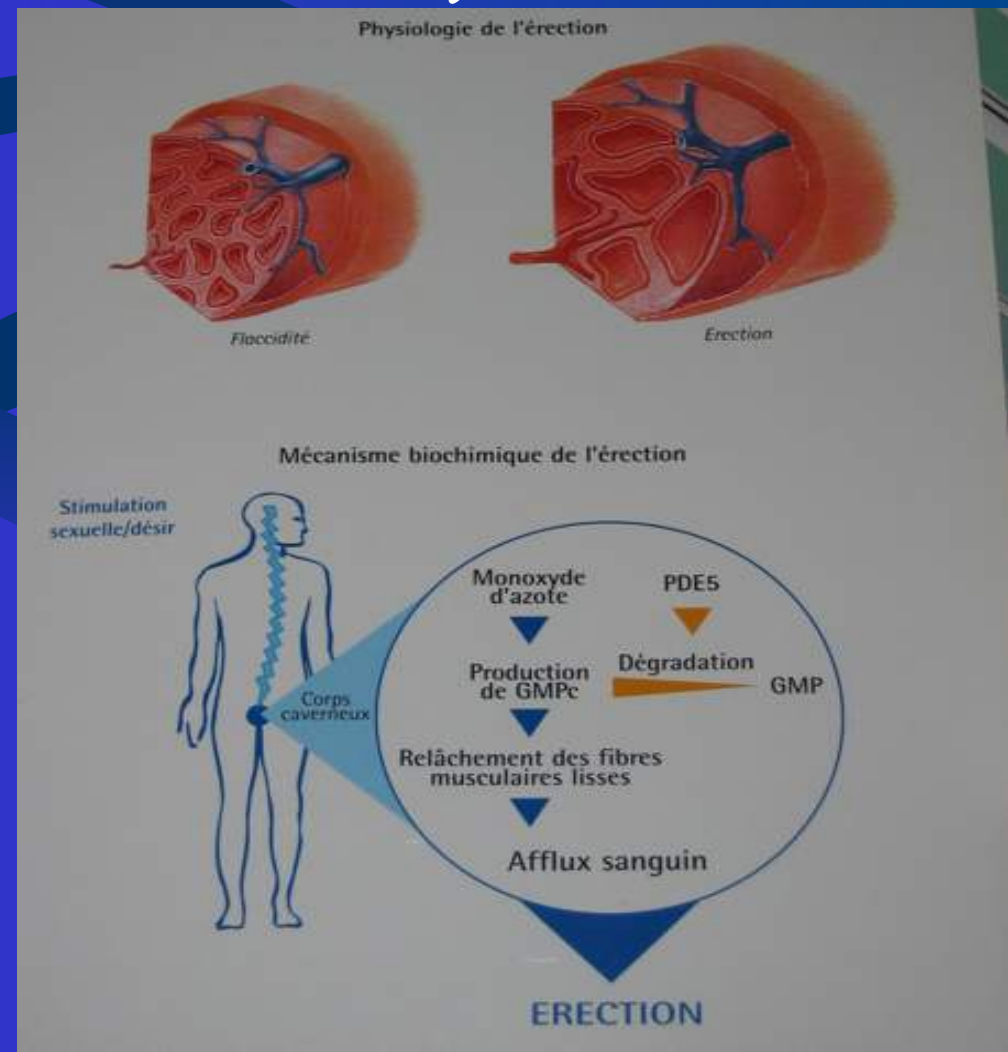
IV. Traitements de la DE : Abord sexothérapeutiques

- Sexologue / Psychologue
 - Eliminer l'anxiété de performance
 - Education psychosexuelle
 - Thérapie de couple
 - Thérapie cognitivo-comportementale

IV. Traitements de la DE :

Inhibiteur de la phosphodiésterase de type 5 (IPDE 5) : facilitateurs de l'érection)

- Tadalafil (CIALIS[®])
- Sildenafil (Viagra[®])
- Vardenafil (Levitra[®])
- Adanafil (Spedra[®])



IV. Traitements de la DE : IPDE 5

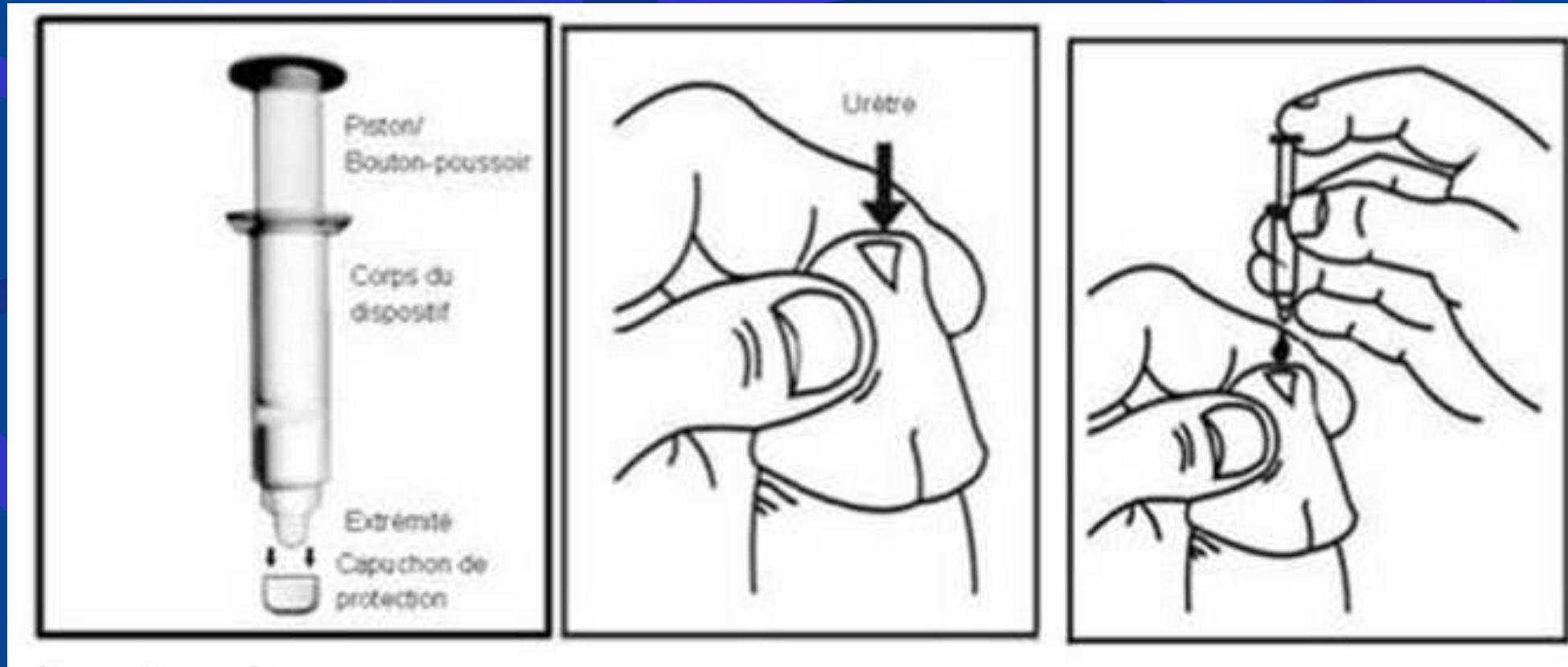
Avantages:

- Toutes les formes de la DE
- Traitement po
- Efficacité
- Fenêtre thérapeutique
- Profil de toxicité (CI: dérivés nitrés)

Inconveniant

- Coût

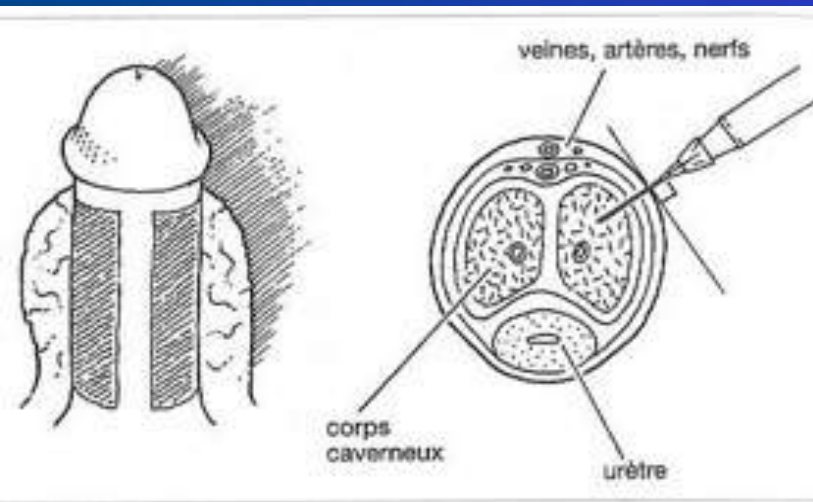
IV. Traitements de la DE : Gel intra- uretral (VITAROS)



IV. Traitements de la DE : Gel intra-uretral (VITAROS)

- Traitement local
- Faciliateur d'érection
- Prostaglandine E1
- Effets secondaires :
 - - Brûlures urétrales
 - - traitement de deuxième ligne

IV. Traitements de la DE : Injection intra-caverneuse (IIC)



Injection intra-caverneuse (IIC)

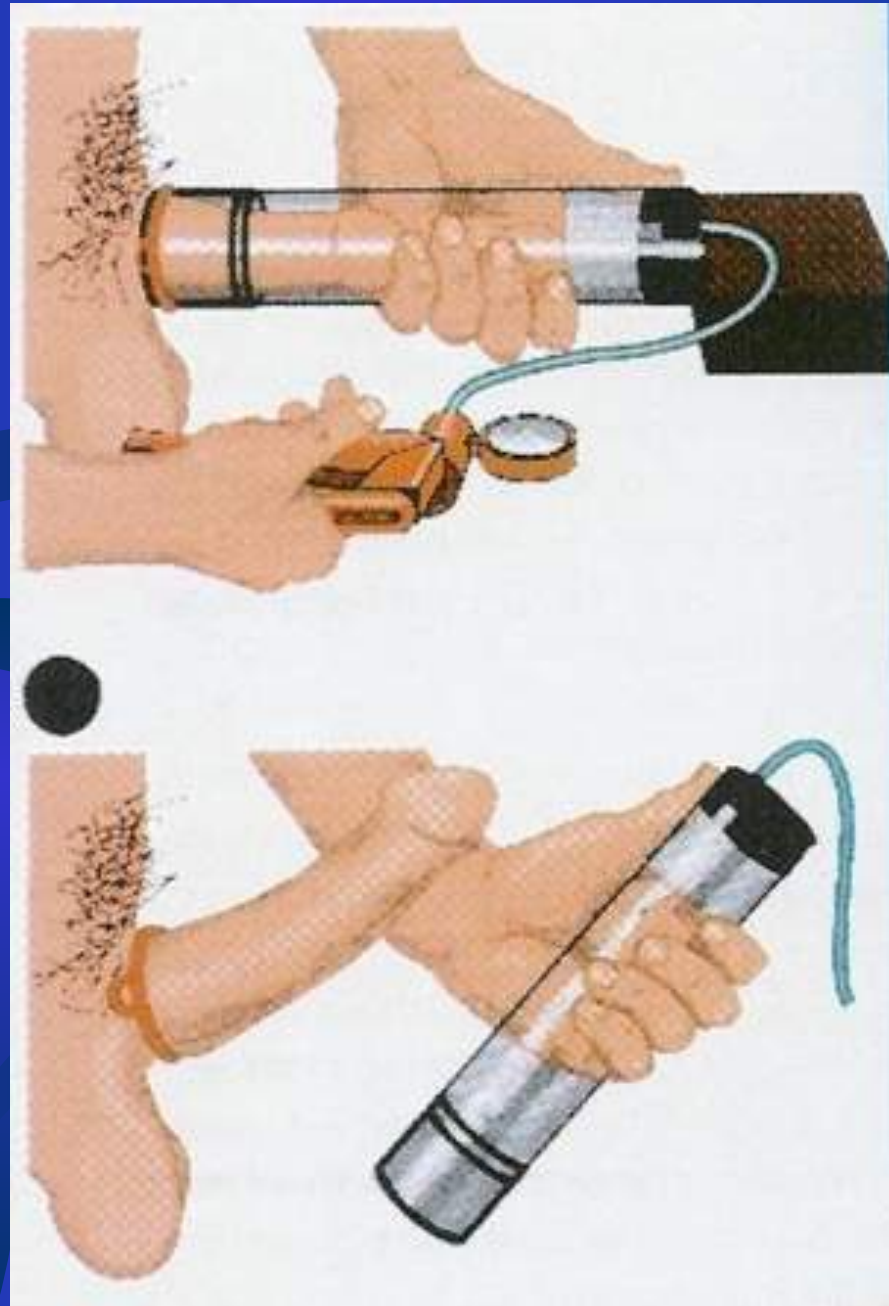
de prostaglandine E1 :

Alprostadil (EDEX[®], CAVERJECT[®])

- agent inducteur de l'érection
- échec de traitement oral / intra-uretral
- efficacité > 55 %
- effets secondaires:
 - douleurs (29%)
 - hématome
 - priapisme (2%)
 - fibrose

IV: Traitement de la DE :

Vacuum



Tête de la pompe



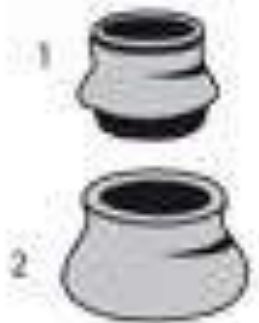
Cylindre en verre acrylique



Anneau de constriction



Manchons de guidage



Cône

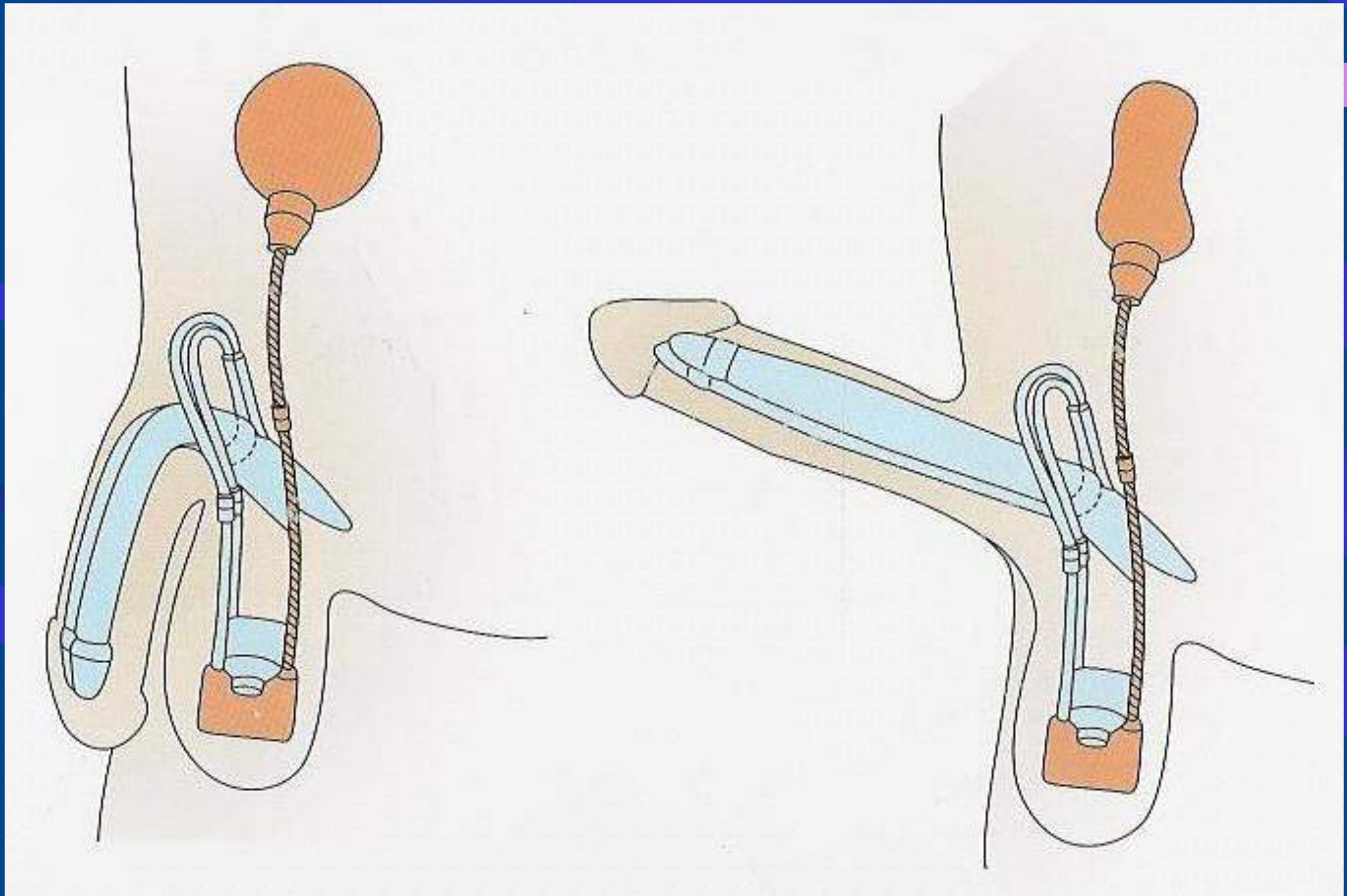


le bouton « Air »

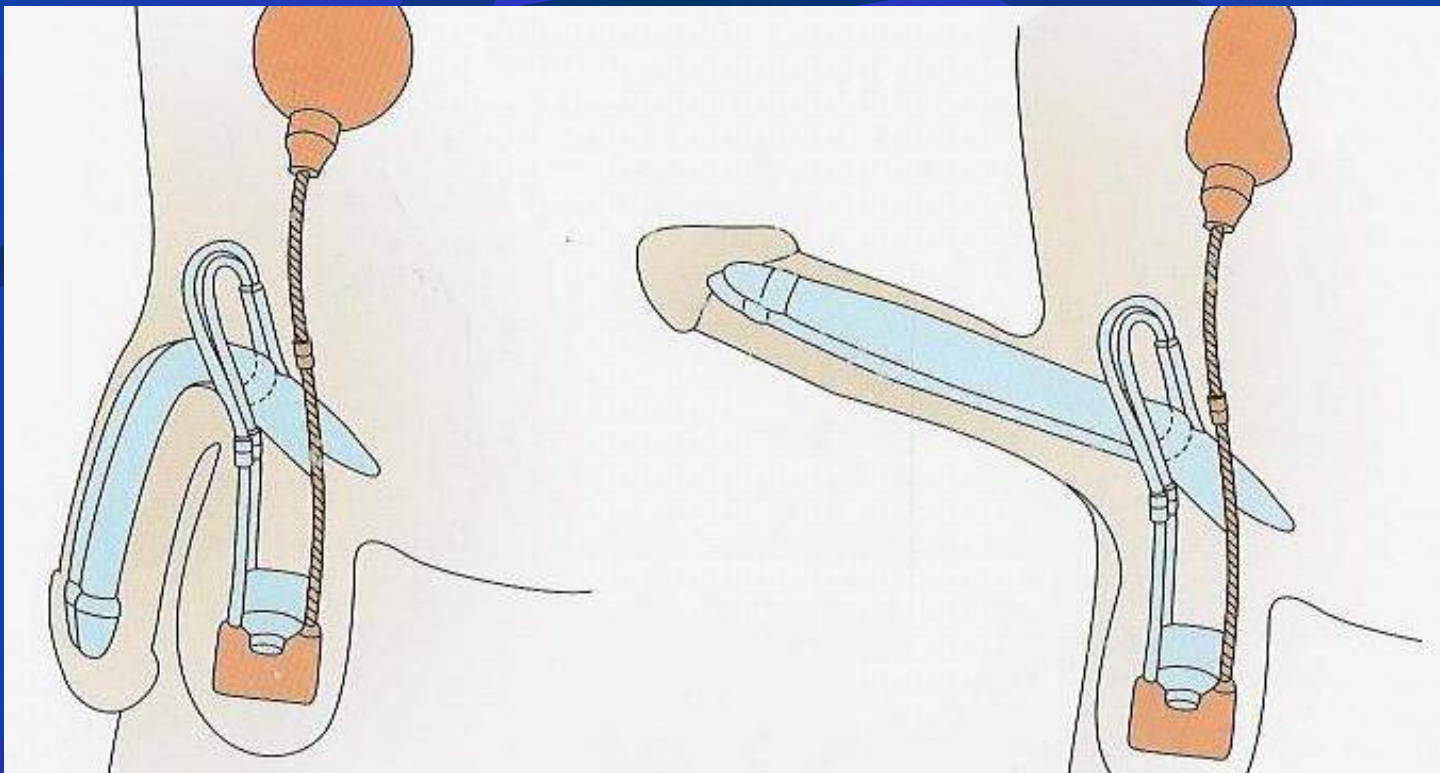
IV. Traitements de la DE : VACUUM

- - érection passive
- Dépression induite par une pompe à vide
- -efficacité 40 - 80 %
 - effets secondaires:
 - Rééduction érectile

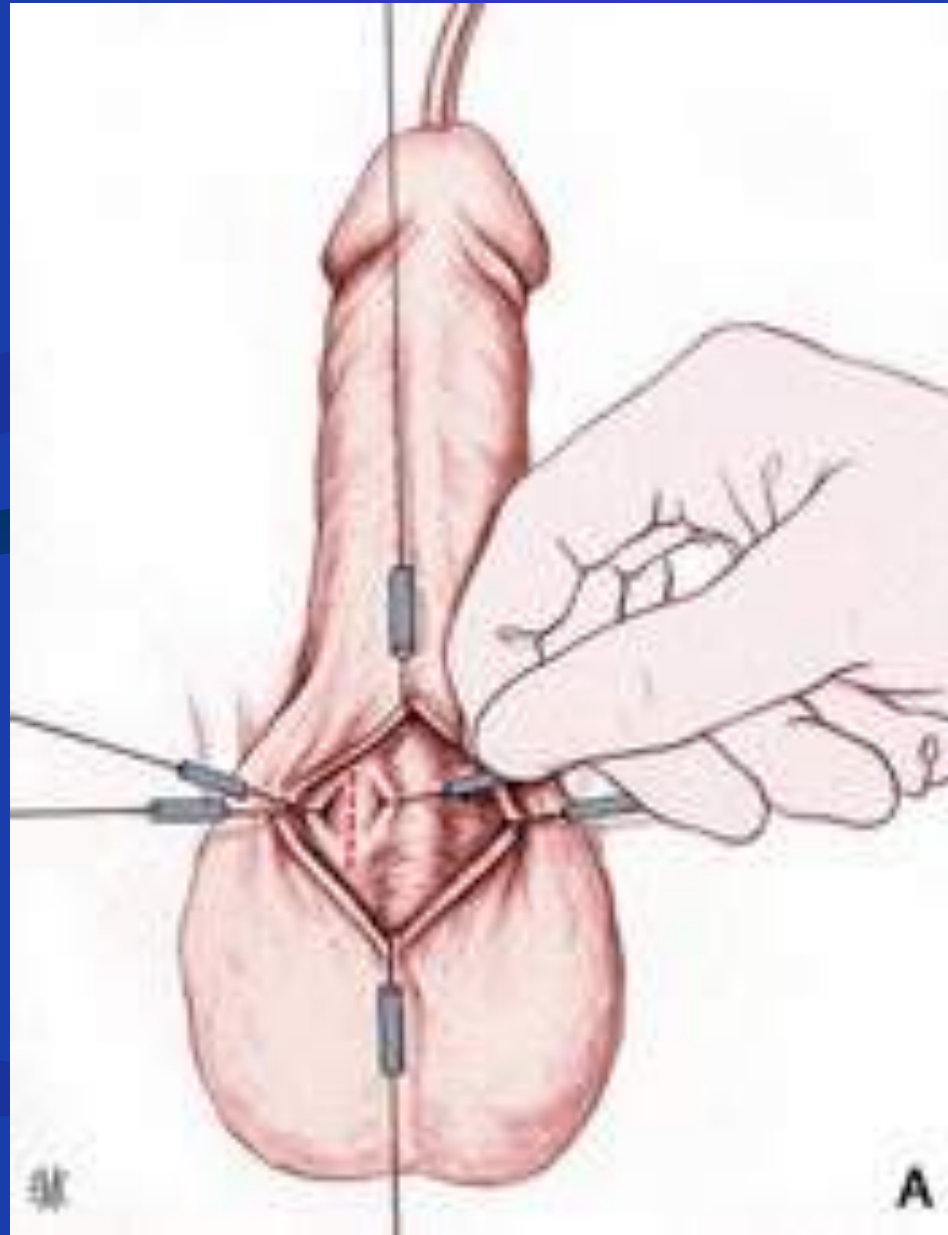
Prothèse pénienne implantable



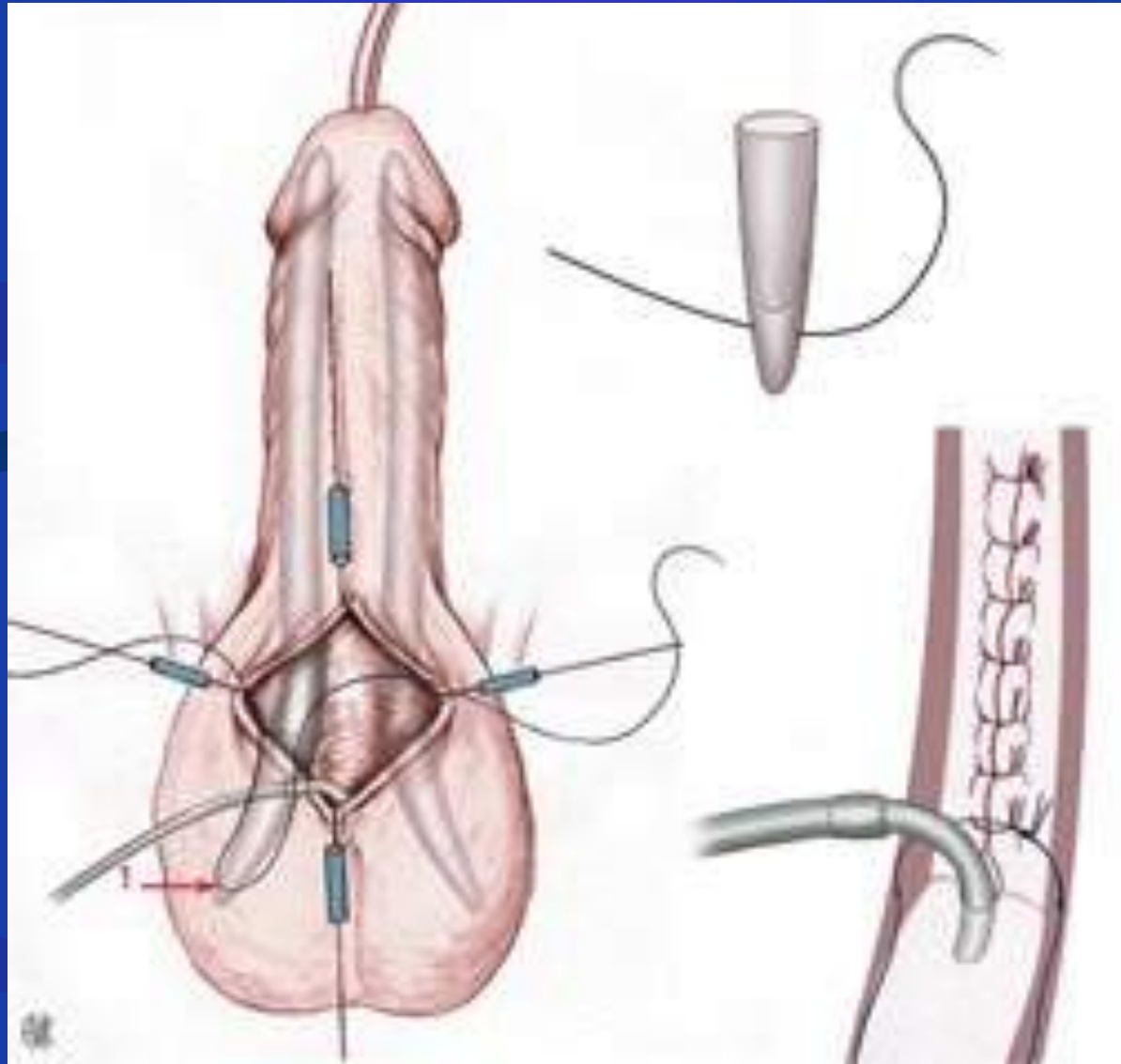
Traitement chirurgical de la DE =
Prothèse pénienne implantable
(Implant pénien, prothèse d'érection)



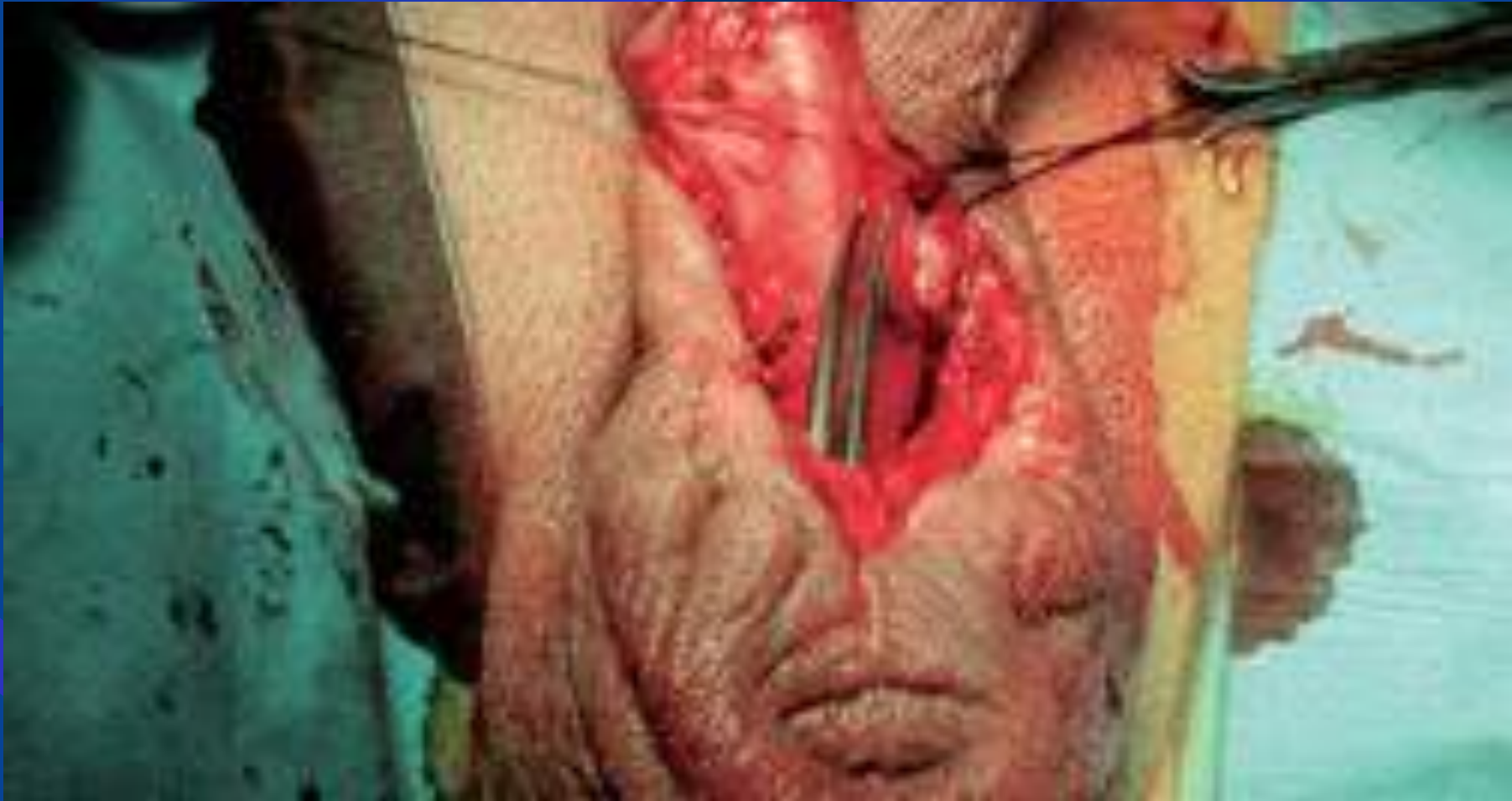
Prothèse pénienne implantable

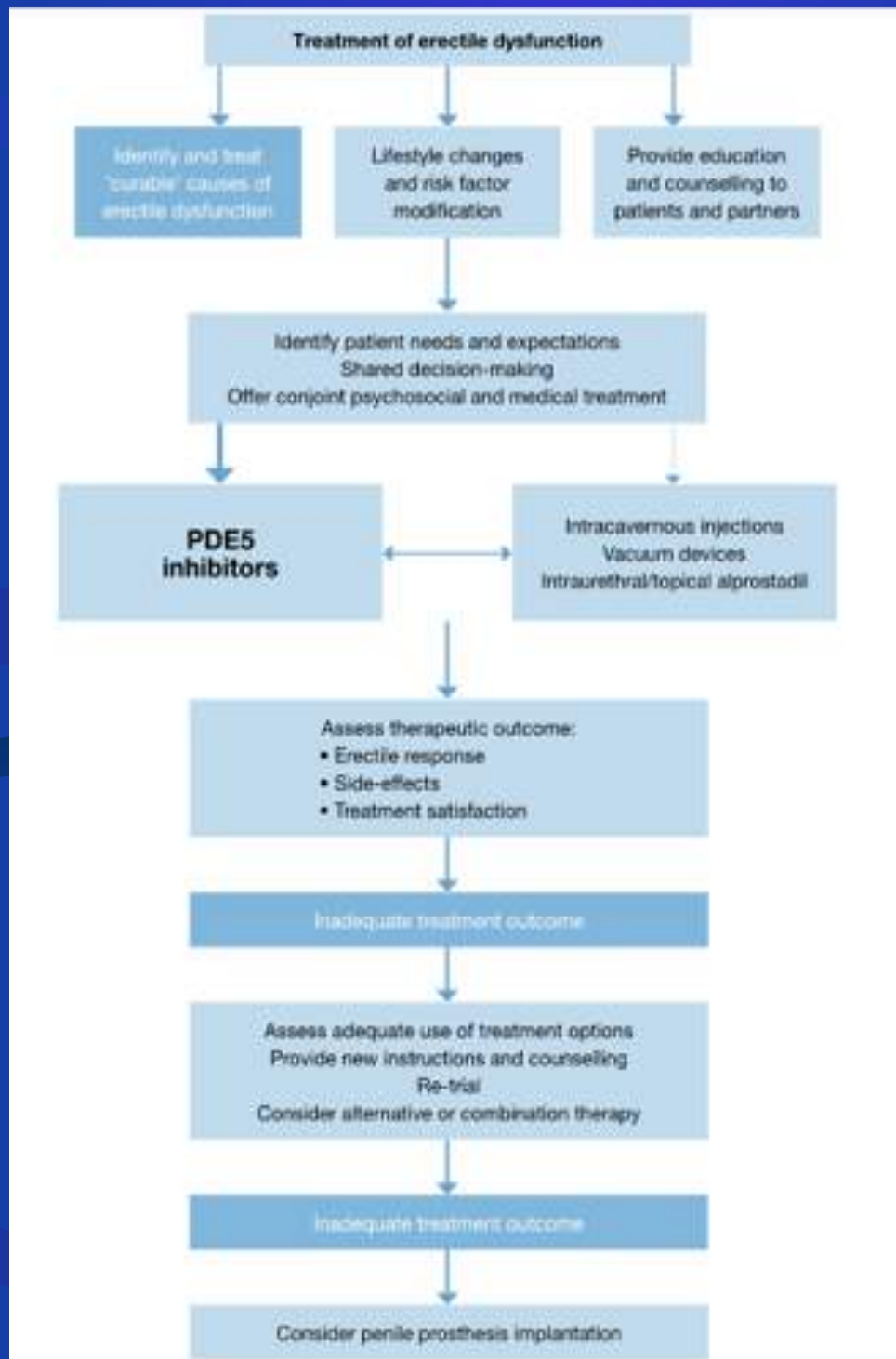


Prothèse pénienne implantable



Prothèse pénienne implantable





Récommandation EAU

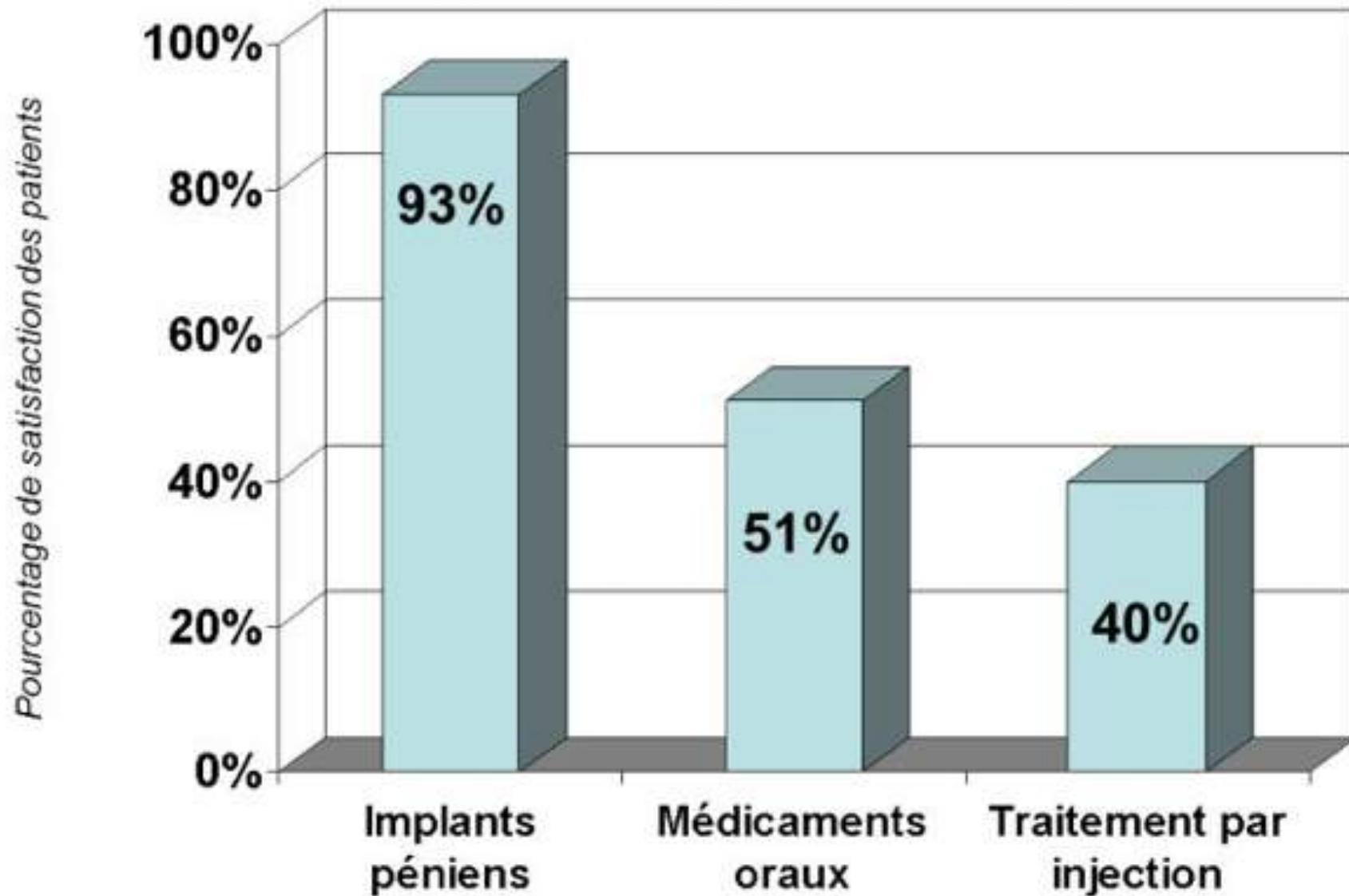
3.9 Third-line therapy (penile prostheses)

The surgical implantation of a penile prosthesis may be considered in patients who do not respond to pharmacotherapy or who prefer a permanent solution to their problem. Two types of prosthesis exist: malleable (semi-rigid) and inflatable (two- or three-piece).

Most patients prefer the three-piece inflatable devices due to the more 'natural' erections obtained. However, the two-piece inflatable prosthesis can be a reliable option with fewer mechanical complications and is easier to implant. A semi-rigid prosthesis provides a constantly rigid penis and may be suitable in older patients with infrequent sexual intercourse (132). The inflatable prosthesis is much more expensive. In several countries, patients are reimbursed for the cost of the prosthesis provided the ED has an organic cause and the patient has undergone a complete impotence assessment.

Prosthesis implantation has one of the highest satisfaction rates (70-87%) among treatment options for ED based on appropriate consultation (133-137).

Satisfaction globale des patients traités pour le DE



**Rajpurkar A, Dhabuwala C. Comparison of Satisfaction Rates and Erectile Function. J Urol. 2003 July; 170: 159-163.*



Fréquence de rapports sexuels

- Sex. Intercourse with penetration
- Sex. Intercourse without penetration
- Masturbation



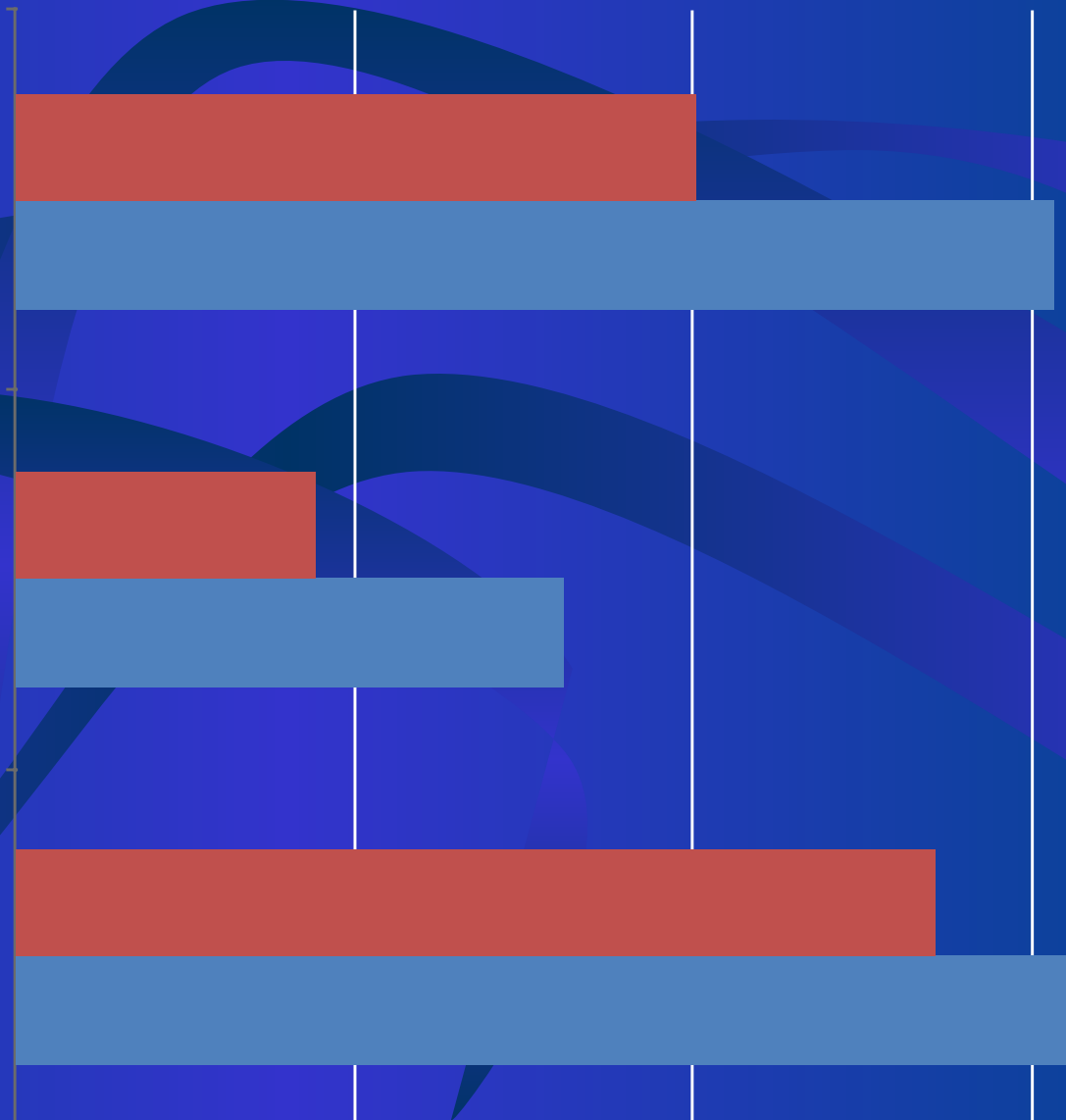
Vie de couple

■ Implant recipients ■ Partners

Before ED (retrospectively)

During ED (retrospectively)

Since PI



Anxiété

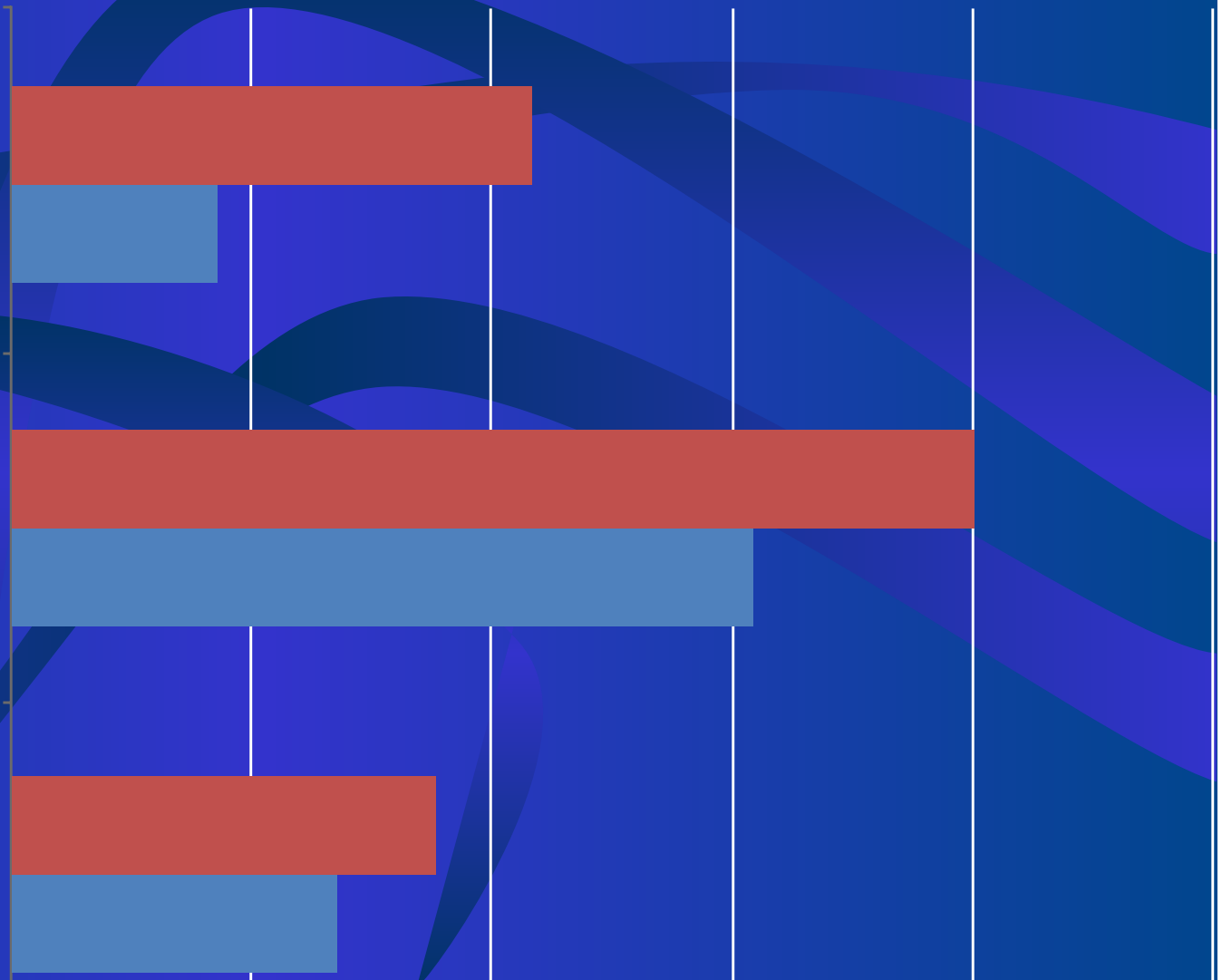
■ Implant recipients

■ Partners

Before ED (retrospectively)

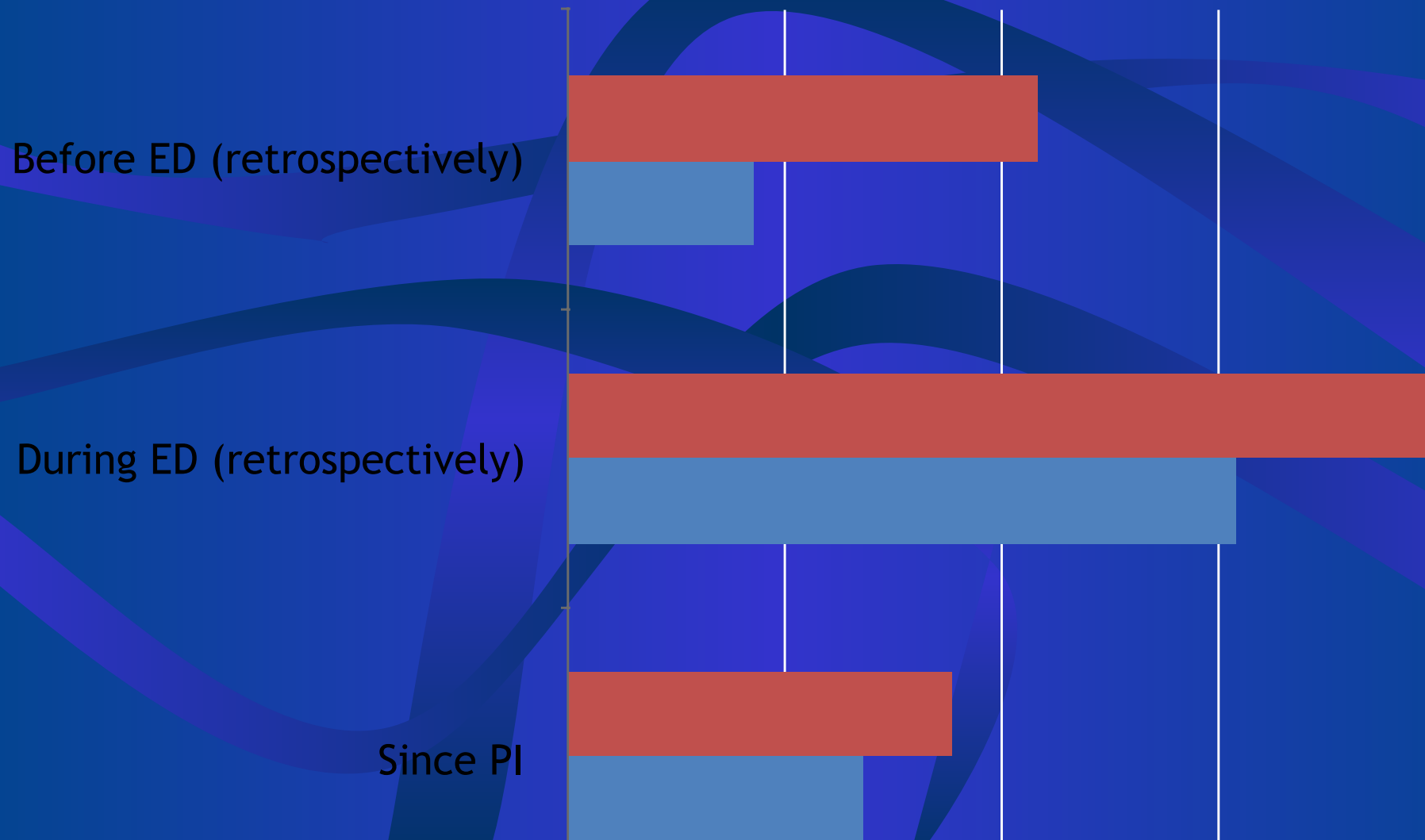
During ED (retrospectively)

Since PI



Estime de soi

■ Implant recipients ■ Partners



Satisfaction sexuelle

■ Implant recipients ■ Partners



Communication dans le couple

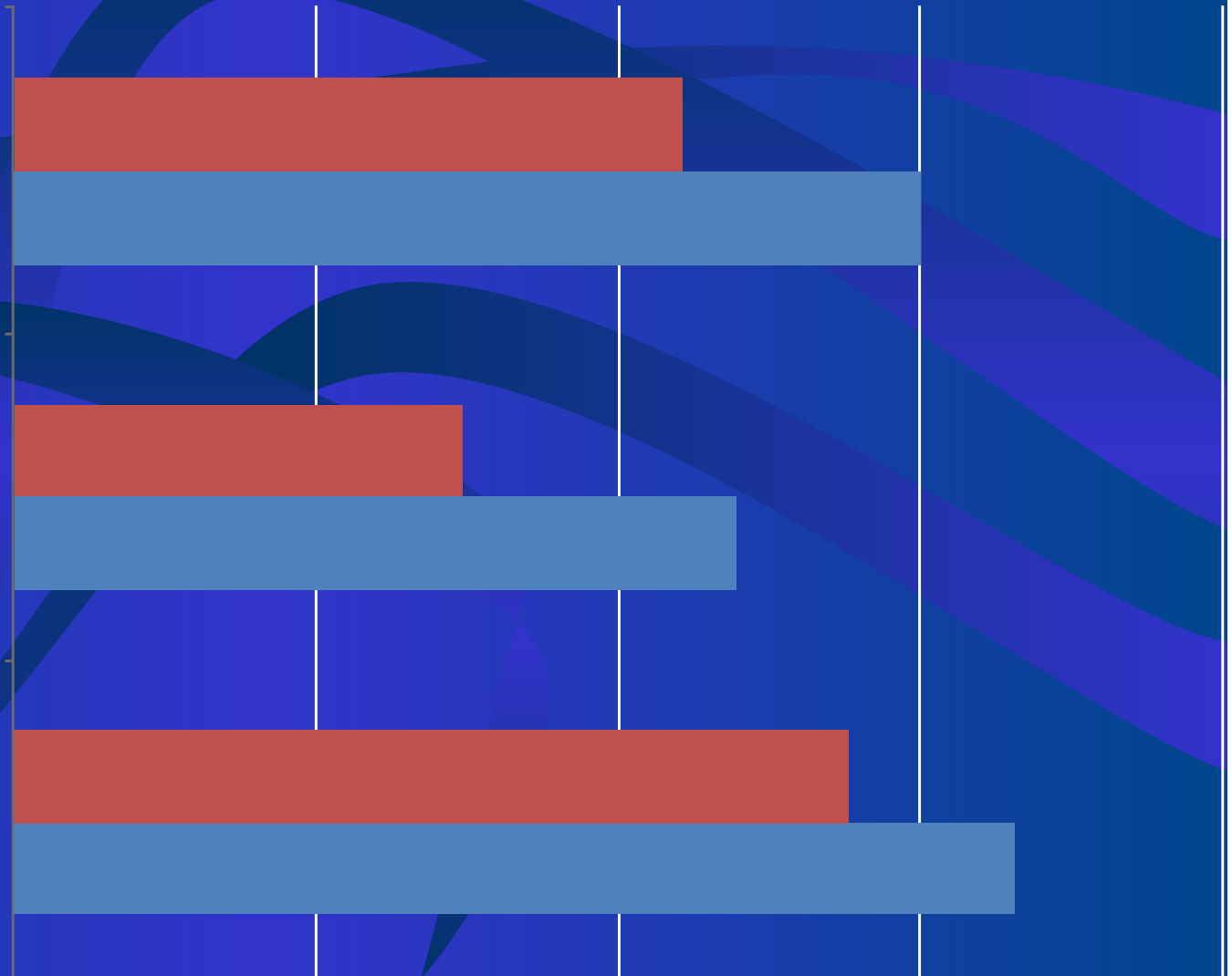
■ Implant recipients

■ Partners

Before ED (retrospectively)

During ED (retrospectively)

Since PI



Humeur générale

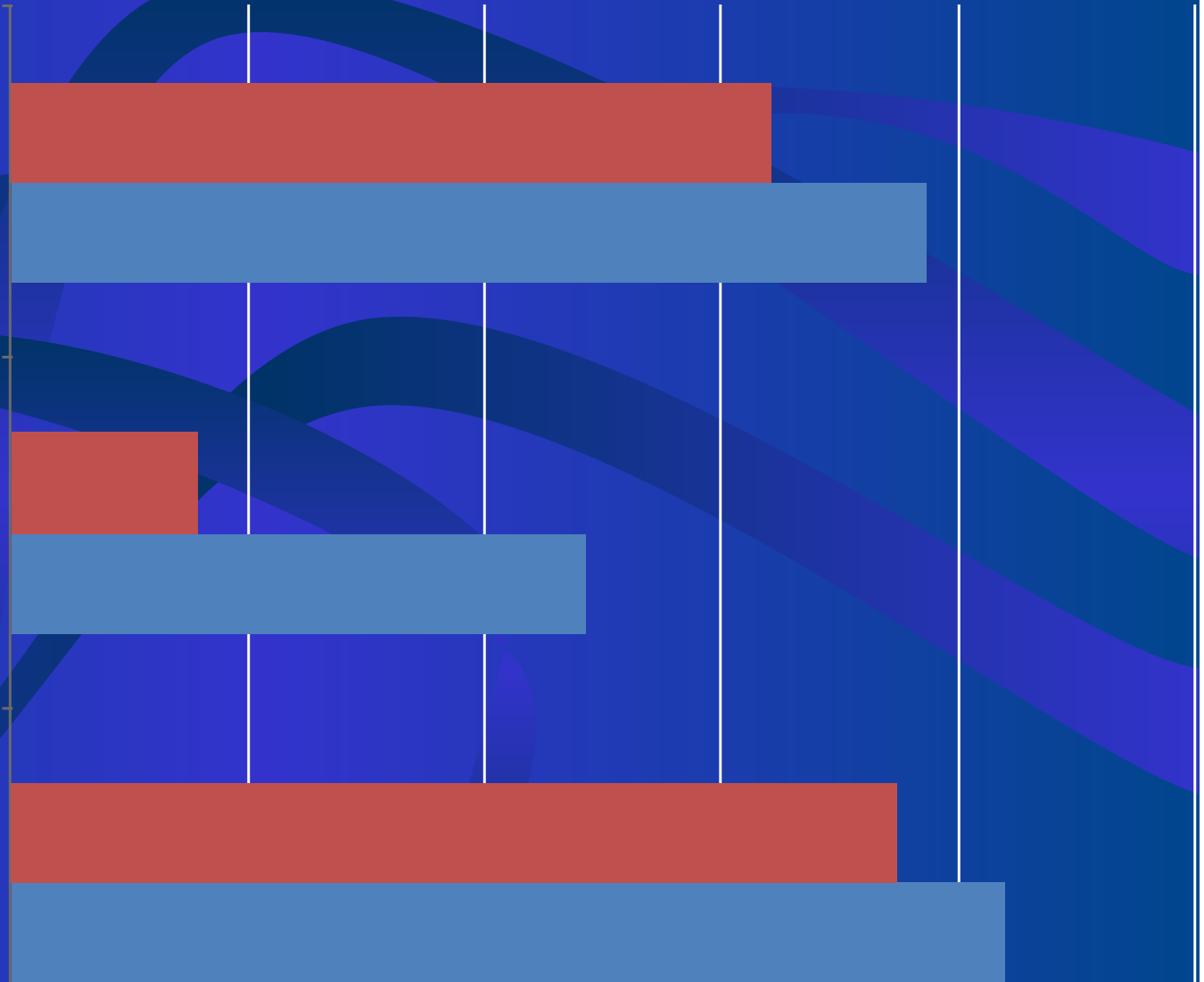
■ Implant recipients

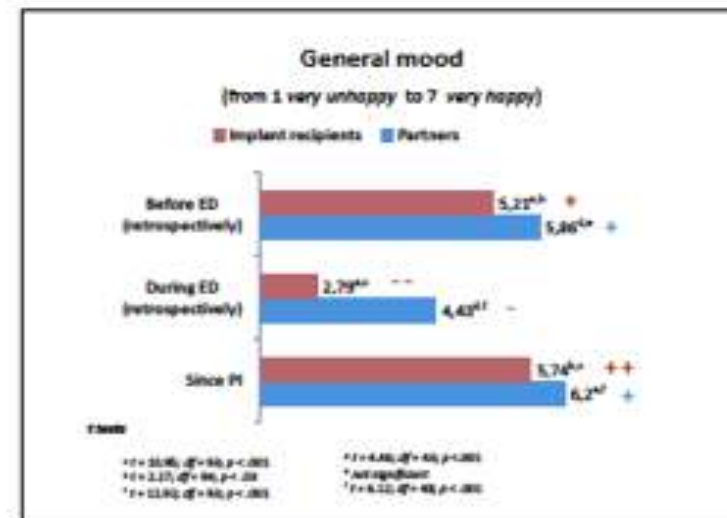
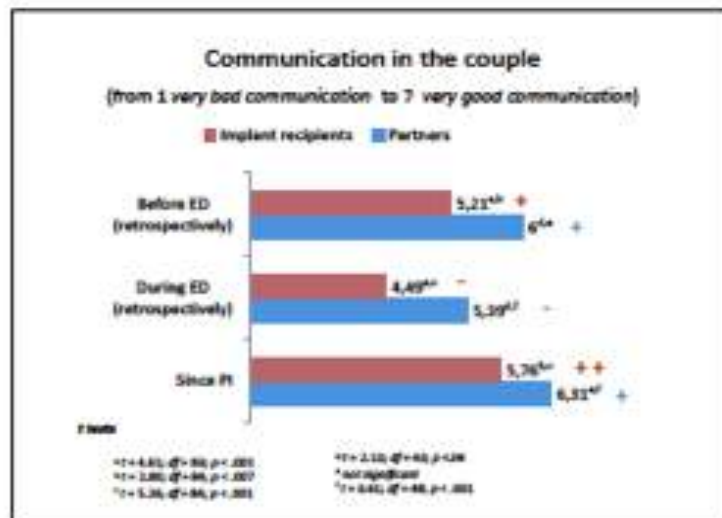
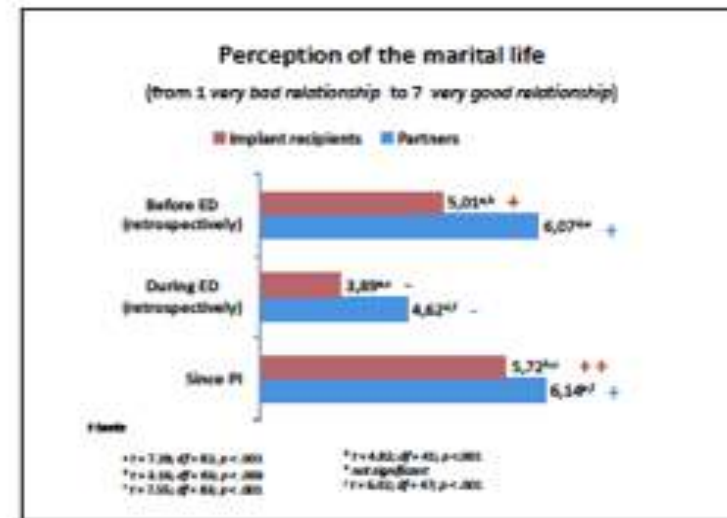
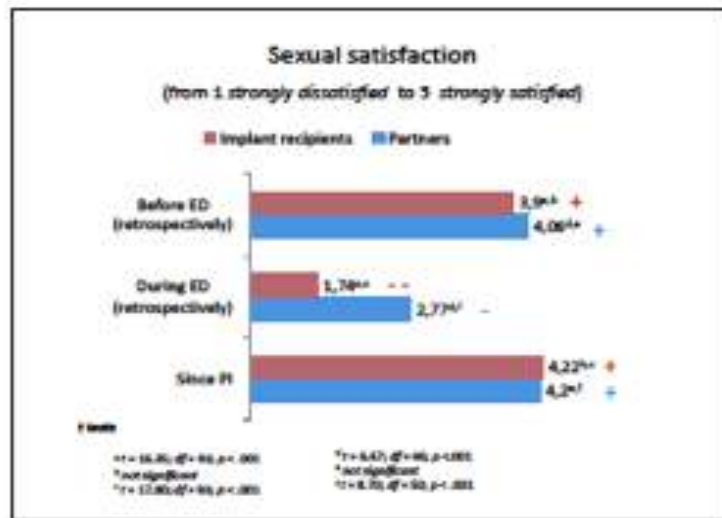
■ Partners

Before ED (retrospectively)

During ED (retrospectively)

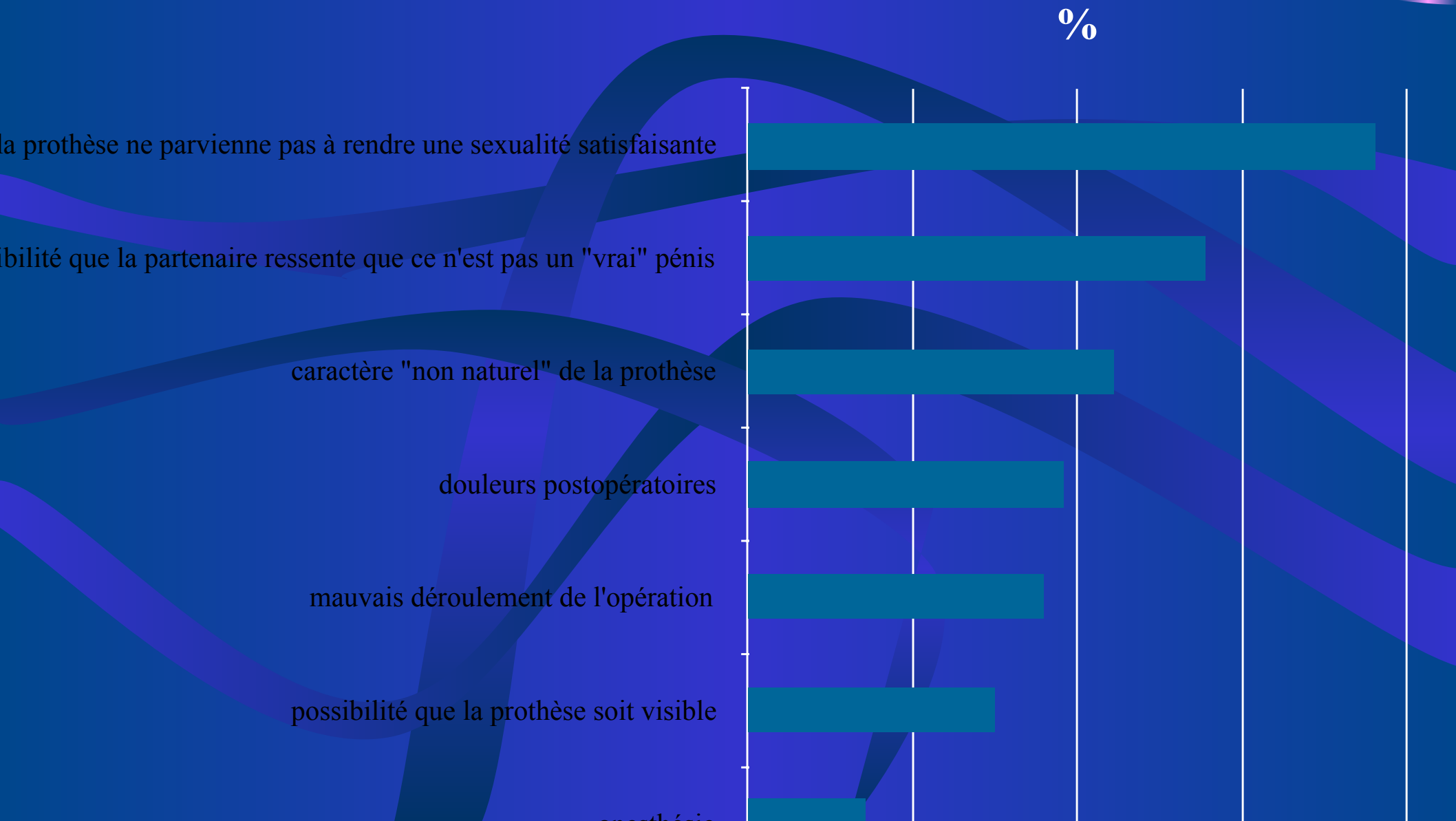
Since PI





Questions fréquentes

N = 102, unpublished data



Bilan préopératoire

Preoperative measures

1. Urine culture result (within 1 month prior to surgery date): _____
2. HgbA1c level (within 2 months of surgery date): value 9% or less (diabetic patients only): _____
3. 2% Chlorhexidine whole body and groin wash for 2 nights preceding surgery

Intraoperative measures

4. Intravenous antibiotics administered within 1 hour prior to incision (cefazolin and gentamicin; vancomycin and gentamicin for penicillin-allergic patients)
5. Double glove technique for all scrubbed personnel
6. Prosthesis is to be handled only by surgeons
7. Five minutes chlorhexidine hand scrub for all scrubbed personnel
8. Ten minutes chlorhexidine genital scrub for patient followed by ChloraPrep
9. Antibiotic irrigation solution of 1 mg/dl rifampin and 1 mg/dl gentamicin; antibiotic soak solution of 10 mg/dl rifampin and 1 mg/dl gentamicin
10. Multilayered surgical closure and running skin closure (absorbable monofilament)
11. Minimize turnover of personnel and no room traffic after skin incision is made until wound is dressed

Indication et bilan préopératoire

- Traitement de 3 ième ligne « idéalement » en cas d'échec des IPDE5, Vitaros, IIC, vacuum
- En fonction de la pathologie implantation précoce (chirurgie pelvienne)
- Au moins deux consultations (temps de réflexion)
- Avis sexologue
- Patient temoign
- Modèle de prothèse ?
- Durée d'intervention 1 heure
- Une nuit d'hospitalisation

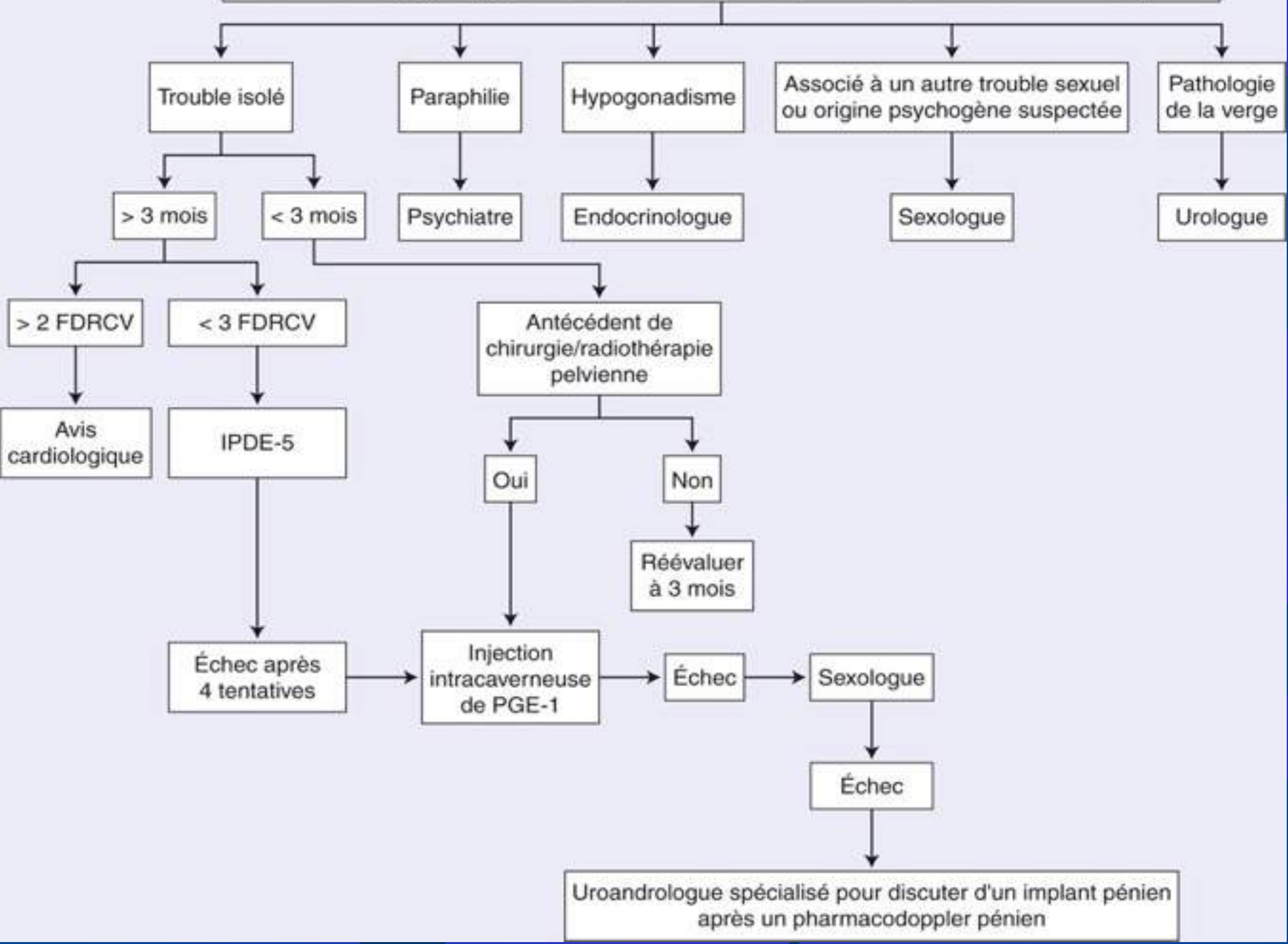
Indication et bilan préopératoire

- Taille et élasticité de la verge > 8cm
- Activation de l'implant après 6 semaines
- Douleur postopératoire
- Syndrome du gland mou
- Suivi postopératoire
- Erection « mécanique »
- Geste irréversible
- Centre d'expert

Complications

- - Douleur postopératoire
- - Infection « sourde »
- - Difficulté d'utiliser la pompe
- - Syndrome du gland mou
- - Syndrome de la Concorde
- - Longueur de la verge

Interrogatoire, examen clinique général, cardiovasculaire et des organes génitaux externes
Bilan biologique (glycémie, EAL, créatininémie, uricémie, testostéronémie totale)



















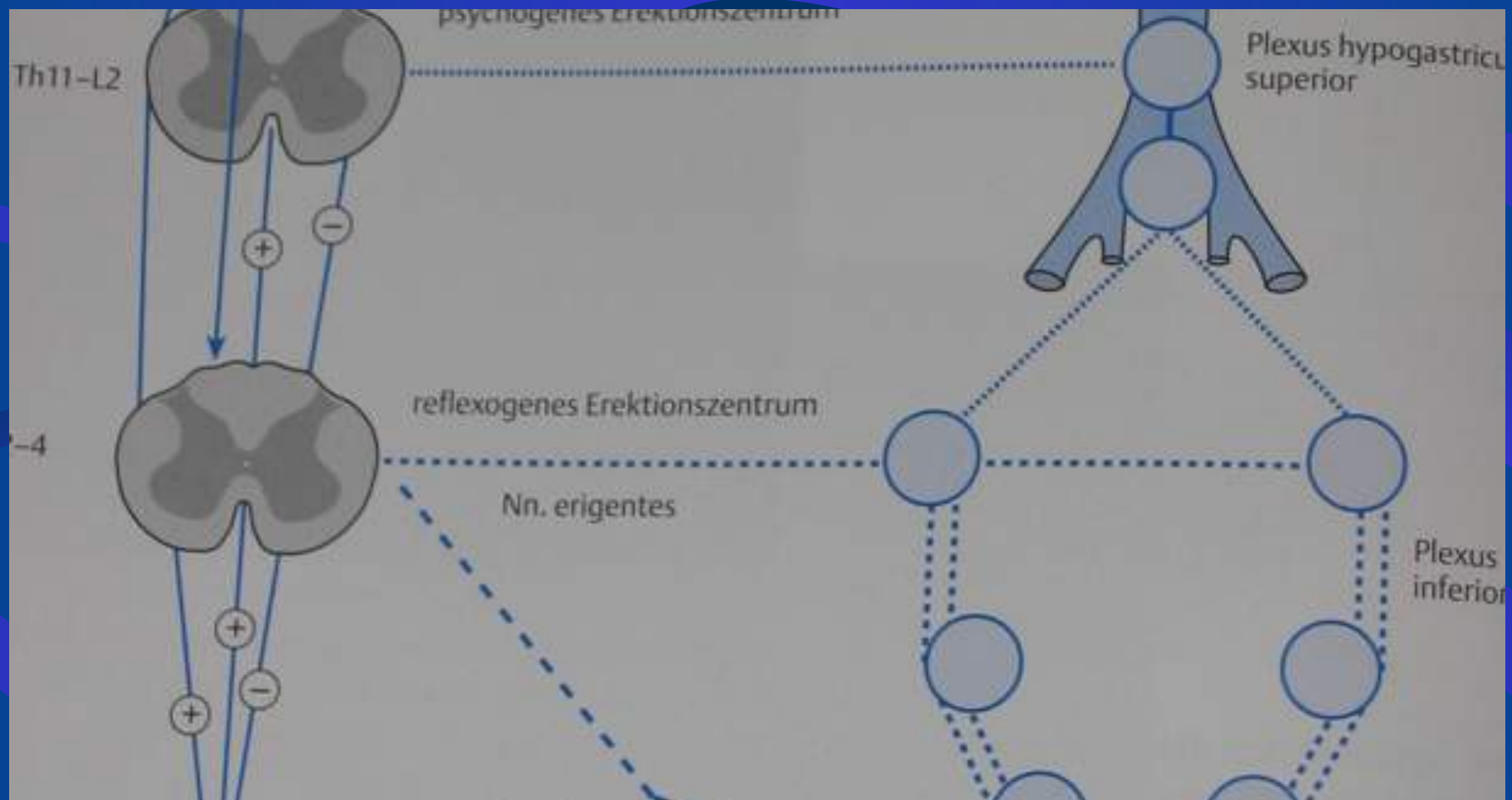






Prise en charge
et évaluation
de la
dysfonction
erectile après
prostatectomie
radicale





Rappel anatomique et fonctionnel...

- Atteinte du contrôle neurologique périphérique (contusion, étirement, neurapraxie) + atteinte centrale psychogène (dépression, inhibition)
- Lésions fibrotiques: suppression des érections nocturnes (↓ synthèse PGE1)

Injection précoce d'alprostadil (EDEX)

- Étude prospective randomisée
- IIC (n=15) vs no IIC (n=15) post op
- Dose initiale : 5 μ g
- 3 fois par semaine / 12 semaines
- Injections avec ou sans rapport
- Récupération des érections:

67% vs 20%

Tadalafil (Cialis)

Tadalafil (n=201) vs placebo (n=102)

Etude randomisée en double aveugle

- 20 mg à la demande 12 sem
- 3 fois par semaine / 12 semaines
- Élévation significative des scores IIEF 5

+5,3 vs +1,1

En pratique ...

- IIC PGE1 x 2/sem
- IIC PGE1 x 2/sem (début 5microgr) + IPDE5 (Cialis)/j
- IPDE5 (Cialis) dès J4 +/- IIC à 6 semaines
- IIC à la demande

Évaluation de la fonction érectile après prostatectomie radicale

.

Critères:

1. Activité sexuelle pré-opératoire
2. Suivi régulier post-opératoire

Évaluation de la fonction érectile après prostatectomie radicale

1. Evaluation de la fonction érectile pré opératoire

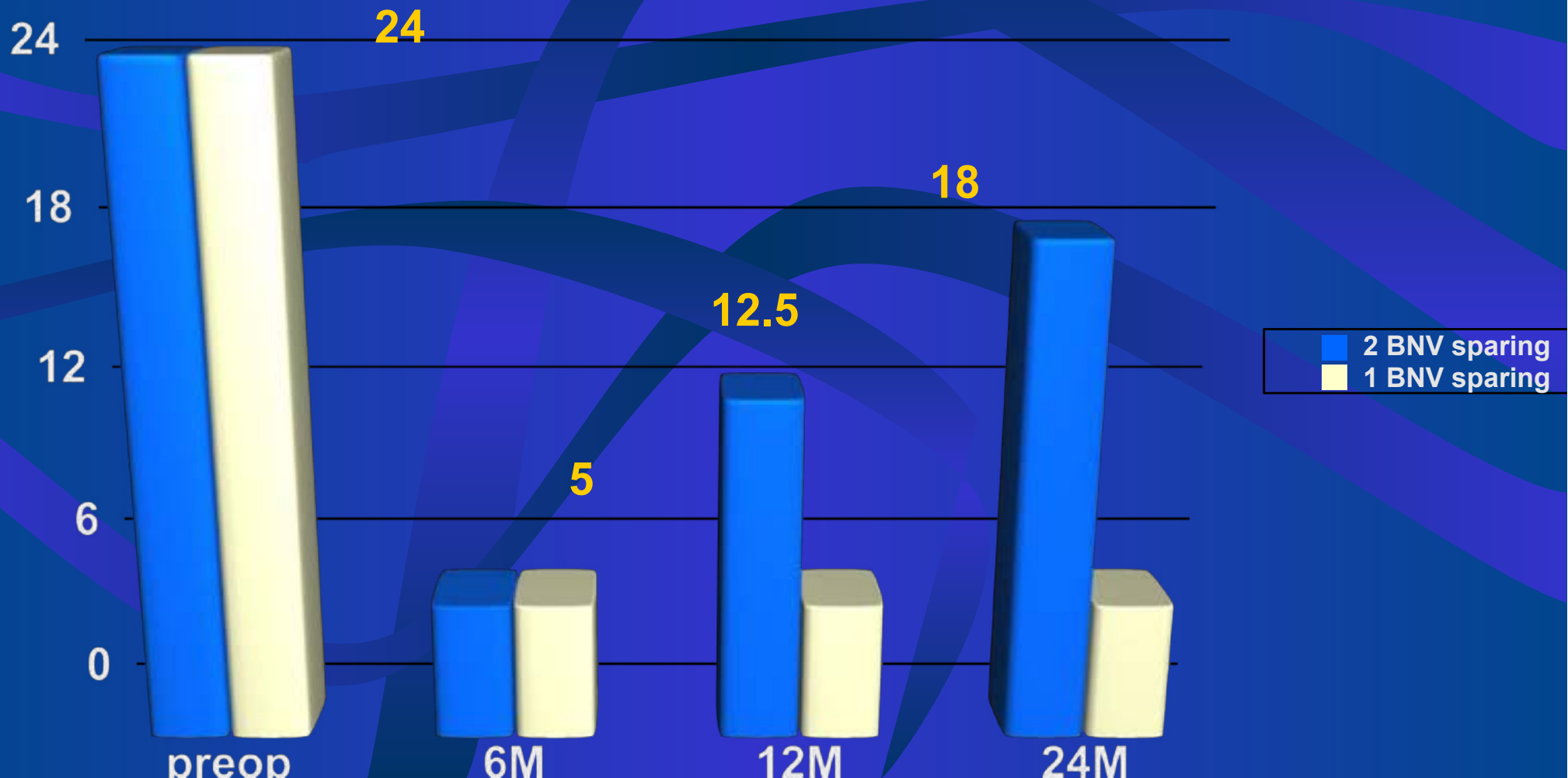
(Questionnaire IIEF5: $< 20 = DE$)

1. Tadalafil (Cialis) 10 mg 1 jour sur 2

3. IIC de PGE1 (EDEX) à 3 ou 6 mois

Évaluation de la fonction érectile après prostatectomie radicale

SANS dysfonction érectile préop.
(IIEF5 médian pré-op > 20)



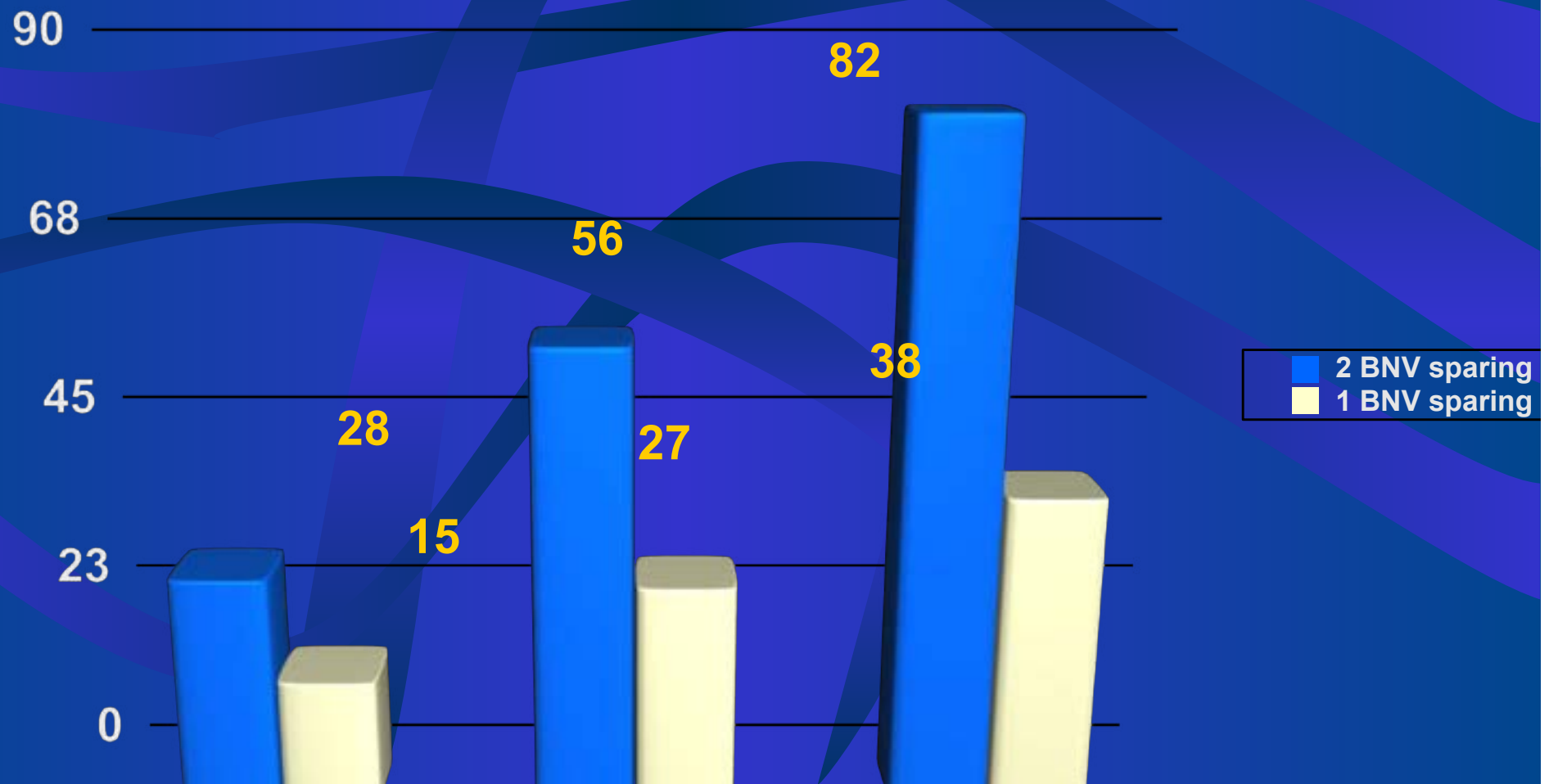
Évaluation de la fonction érectile après prostatectomie radicale

Dysfonction érectile préop.
(IIEF5 médian pré-op ≤ 20)



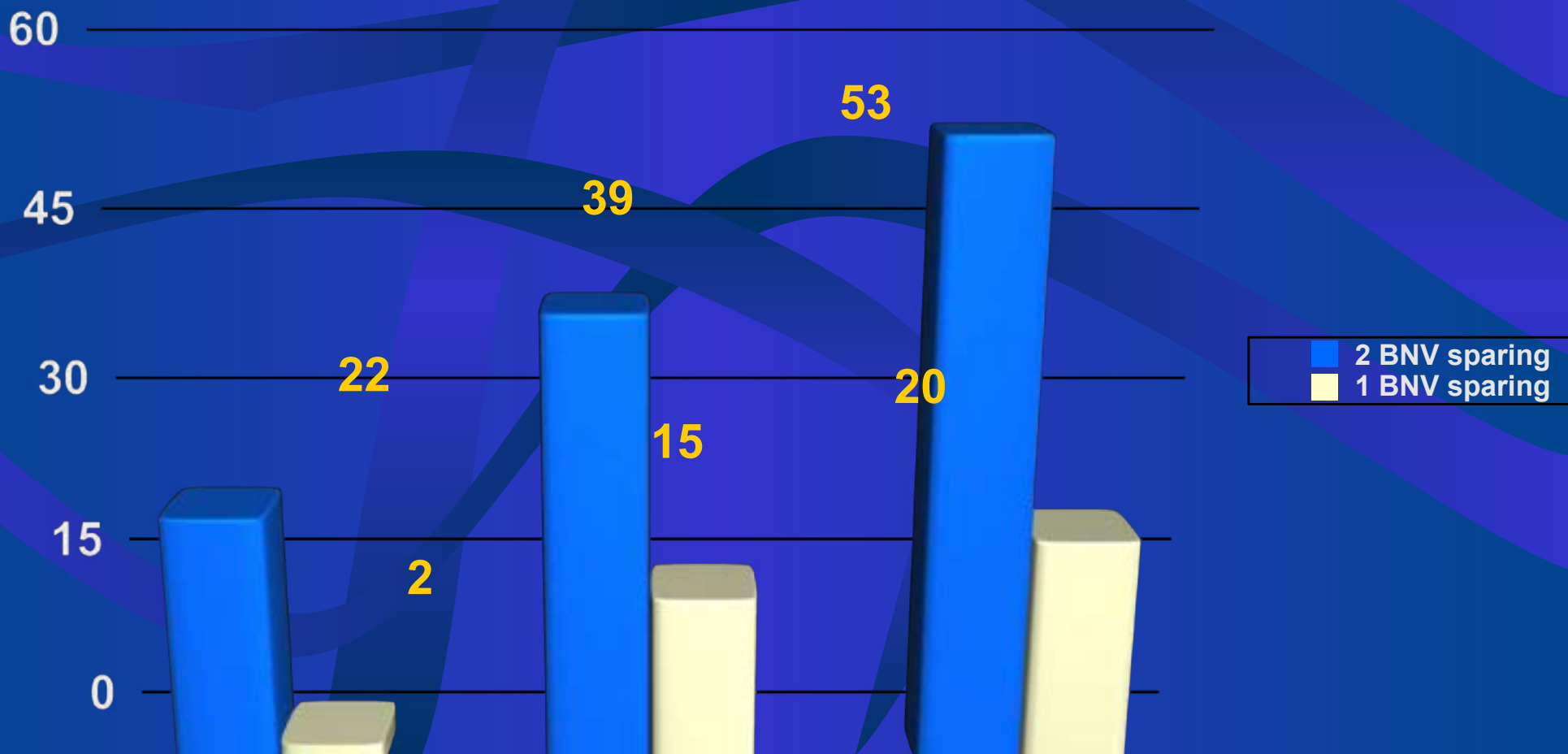
Évaluation de la fonction érectile après prostatectomie radicale

SANS DE préop. (IIEF5 pre-op >20): %
pénétration

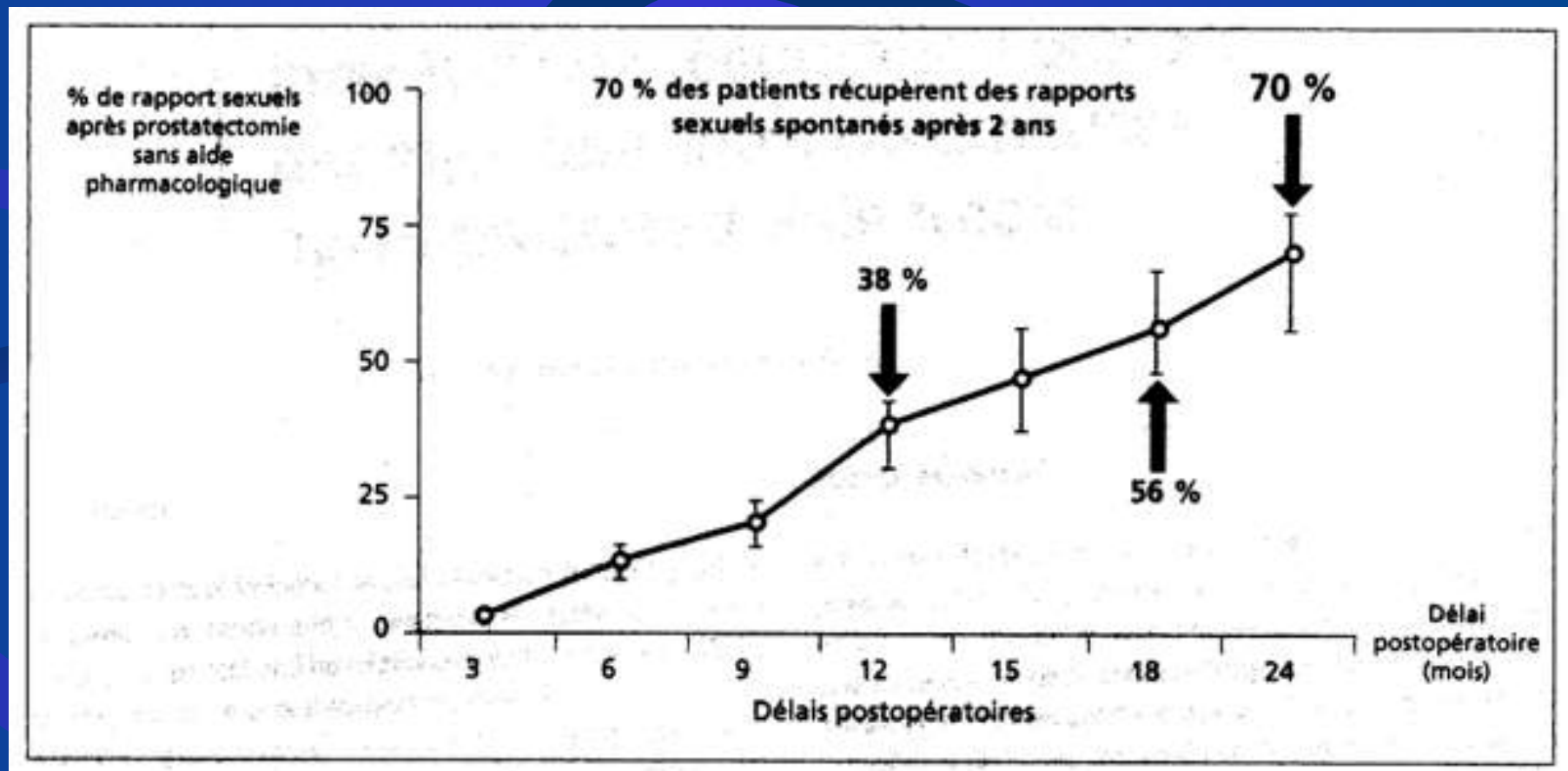


Évaluation de la fonction érectile après prostatectomie radicale

DE préop (IIEF5 pré-op ≤ 20):
% pénétration



Etre patient



Barre C , Andrologie, 2002

Évaluation de la fonction érectile après prostatectomie radicale

- A 2 ans, 82% des opérés avec IIEF5 pré-op >20 et préservation x2 ont des rapports sexuels avec pénétration sans IIC (dont 8% ont un traitement oral à la demande)
- L'érection (score IIEF5) continue de s'améliorer à 2 ans post-opératoire

Facteurs influencant la récupération

- Fonction pré op (IIEF 5 etc.)
- Qualité de préservation neuro-vasculaire
- Rapidité et mode de prise en charge (information préop, suivi, compliance,...)
- Partenaire ...

The background is a solid dark blue color. It features several thick, wavy, horizontal lines in a lighter shade of blue, creating a sense of movement and depth. A small, vertical, pinkish-purple ribbon-like shape is positioned on the right side of the image, partially overlapping the blue background.

FIN