



Centre Universitaire de Santé McGill
Montréal, Qc, Canada

Comment reprendre une vie sexuelle après un cancer de la prostate ?

Serge Carrier, MD, FRCS(C), MMgmt
Président-élu SMSNA
Sexual Medicine Society of North America
Professeur Université McGill
CUSM
23 octobre 2020
Rimouski, Canada

Journée scientifique en oncologie 2020
Hôpital régional de Rimouski
Centre régional de cancérologie de l'Est-du-Québec



1

Objectifs

- 1- Comprendre l'impact d'une atteinte de la fonction sexuelle chez le patient
- 2- Identifier et comprendre les conséquences du traitement du cancer de la prostate sur la fonction sexuelle et érectile
- 3- Connaître les différentes options thérapeutiques de la dysfonction sexuelle après un cancer de la prostate
- 4- Identifier les stratégies d'optimisation de la fonction sexuelle après un traitement du cancer de la prostate



2

Cas

- Un homme de 55 ans, traité par prostatectomie radicale (PR) il y a six mois, met le sildénafil à l'essai sans succès.
- Quelle réponse est la moins appropriée?
 1. Ses nerfs n'ont pas été épargnés comme on le croyait.
 2. Il a probablement une atteinte vasculaire importante.
 3. Il ne répondra à aucune forme de traitement.
 4. Il peut répondre au sildénafil dans 9 ou 12 mois ou plus tard encore.
 5. Le muscle lisse intracaverneux doit avoir été lésé.



3

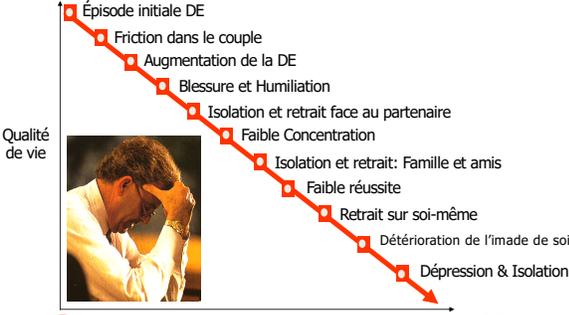
Dysfonction érectile consécutive au traitement du cancer de la prostate

- Quelle en est la cause?
- Comment l'éviter?



4

La Dysfonction Érectile & Diminution de la Qualité de vie




5

Causes de la Dysfonction érectile

Diabète	40 %
Vasculaire	30 %
Post-chirurgicale	13 %
Traumatisme de la moelle	8 %
Hormonale	6 %
SEP	3 %

Zonszein, *J Urol Clin North Am*, 1995, vol. 22, p. 789-802.

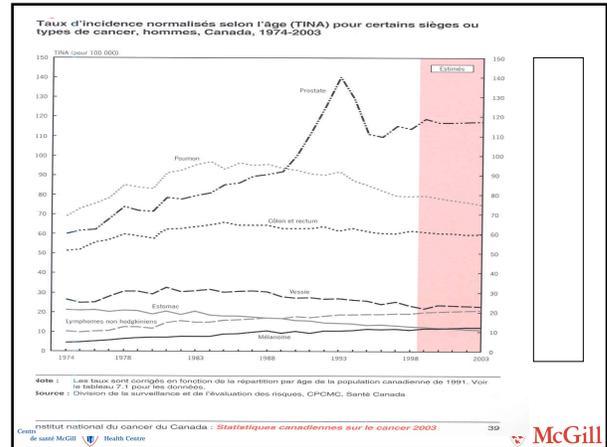


6

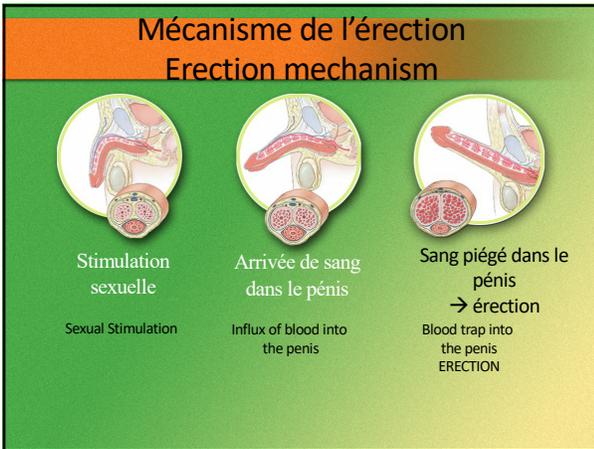
Dysfonction Érectile Co-Morbidité & Prévalence

- Diabète 35-75%
- Maladie Vasculaire 51%
- Infarctus 44%
- Chirurgie de la Prostate 50-75%
- Insuffisance rénale chronique 45%
- Insuffisance Hépatique 25-70%
- Sclérose en Plaque 71%

7



8



9

Conséquences de la chirurgie

- Étude des conséquences – chirurgie d' un cancer de la prostate (CaP)
 - Enquête dans 6 régions des États-Unis
 - 1291 hommes d' horizons divers
 - Durée : d' octobre 1994 à octobre 1995
 - Devenir des fonctions urinaire et sexuelle 6, 12 et 24 mois après l' opération
 - incontinence (IU): 8,4 %
 - dysfonction érectile (DE): 59,9 %

10

Épidemiologie

- Impact de la dysfonction sexuelle est plus grande que l'incontinence suite à la prostatectomie

Litwin et al., 1999

11

Surveillance Active

Comparaison de la Fonction Érectile Avant et Après
Traitement du Cancer de la Prostate
Base de données prospective de 2,956 patients

Potency	No. Watchful Waiting (%)	No. Radical Prostatectomy (%)	No. External Beam Radiation (%)
Pre-treatment			
Yes	35 (54.7)	303 (77.3%)	192 (61.1%)
No	29 (45.3%)	89 (22.7%)	123 (38.9%)
Post-treatment			
Yes	24 (37.5%)	39 (10.0%)	46 (14.6%)
No	40 (62.5%)	353 (90.1%)	269 (85.4 %)
Change	17% decrease	67% decrease *	46% decrease *

* P<0.0001 vs watchful waiting; No difference between prostatectomy and radiation therapy. There were significant decreases in potency across all clinical stages regardless of age, ethnicity and pathological grade. Mean followup for this cohort was 53 months (median 51)

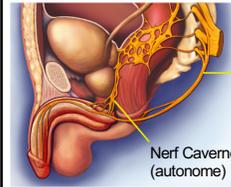
12

Comment les traitements du cancer de la prostate affectent la fonction sexuelle?

- Dommages des nerfs
 - Chirurgie (uni vs bil)
 - Radiation
- Dommages vasculaires
 - Érection
 - Éjaculation:
 - Chirurgie: absente
 - Radiation: diminuée
 - Orgasme: Préservé mais ...

13

Innervation Pénienne



Nerve Honteux (somatique)

Nerve Caverneux (autonome)



- Non myélinisés
- Très susceptibles aux blessures thermiques
 - Ong et al. J. Urol 2004 172:1318
- Localisés sur l'extrémité urétrale

14

Pourquoi les patients regrettent leur traitement du CaP? Revue systématique suite à un traitement local

- Revue en ligne
- 422 articles identifiés: 28 retenus (8118 pts)
- Les causes les plus fréquentes:
 - toxicité du traitement
 - Principalement la fonction sexuelle et urinaire
 - PR > radiothérapie > brachythérapie

15

Incidence de la DE suite au traitement du cancer de la prostate

Traitement	Incidence d'une DE
Prostatectomie Radicale	15 - 85% immédiatement
Préservation nerveuses	
Radiothérapie	50% sur 3 ans
Cryothérapie	100% immédiatement 47% sur 1-3 ans post-traitement (si érection normale pré cryo)
Thérapie médicale	100%
Suppression Androgénique	

16

Post-Prostatectomie radicale (PR) Dysfonctions Sexuelles

- Dysfonction Érectile (DÉ)
- Anéjaculation
- Anorgasmie
- Dysorgasmie (éjaculation douloureuse)
- Orgasme associé avec une perte urinaire (climacturie)
- Racourcissement Pénien
- Fibrose pénienne ou courbure

17

Dysfonction Sexuelle chez Homme

- Chimio / Thérapie hormonale :
 - DE, diminution libido, dysfonction éjaculatoire, gynecomastie, atrophie pénienne/ testiculaire, and infertilité
- Radiothérapie/ brachythérapie:
 - SBAU, DE, dysfonction intestinale, atrophie pénienne/ testiculaire, dysfonction éjaculatoire
- Chirurgie:
 - SBAU, IU, DE, image de soi, douleur, dysfonction éjaculatoire

18

Libido

- Impact du cancer
- Impact du suivie
 - Impact de l'APS
- Impact du traitement
 - Hormonothérapie seule ou en association



19

Perte de l'éjaculation

- Tous les patients suite à une Prostatectomie Radicale
- Suite à Radiothérapie ou Brachythérapie
 - Diminution du volume
 - Diminution de la force



20

Orgasme

- Suite à une Prostatectomie Radicale
 - Différents mais aussi bons
- Suite à Radiothérapie ou Brachythérapie
 - Changements



21

Perte de longueur Pénienne

- 90 pts PRRPN avec évaluation par Duplex
- 9% diminution de longueur au repos et en érection
- 7% diminution de circonférence au repos et en érection
- 27% Perte du volume calculé

Tous p<0.05

McCullough and Lepor, AJUA 1998


22

Prostatectomie Radicale

- Mortalité : 0.2%
- Blessure Rectale : < 1%
- Sclérose col Vésicale: 8 - 10%
- Incontinence Urinaire: 8%
 - Pas de relation entre le taux d'incontinence et la DE post-opératoire.
- Dysfonction Érectile
 - Trois facteurs reliés au retour de l'érection:
 - Âge
 - Stade Clinique et pathologique
 - Préservation des paquets neurovasculaires
 - Uni vs bil



23

Méta-Analyse de la récupération de la fonction érectile suite à PR

Table 3 Erectile function recovery rate, 95% CIs, and Q test results by predictor

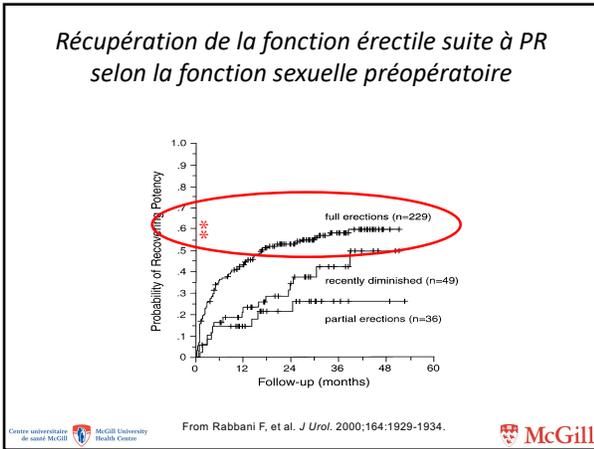
Comparison	No. of studies (k)	Erectile function recovery (%; 95% CI)	Q (df)*	P value
Center				
Single	19	60 (58-62)	43.45 (1)	0.001
Multiple	3	33 (26-40)		
Follow-up				
<18 months	12	56 (53-59)	5.29 (1)	0.02
≥18 months	10	60 (58-62)		
Surgical approach				
Open	16	57 (54-59)	30.54 (2)	0.001
Laparoscopic	4	58 (52-64)		
Robotic	2	73 (68-76)		
Nerve sparing				
Bilateral	21	60 (58-62)	16.96 (1)	0.001
Unilateral	12	47 (42-53)		
Age group				
<60 years old	8	77 (74-79)	68.11 (1)	0.001
≥60 years old	8	61 (58-64)		

*The Q test is a statistical test appropriate for meta-analysis that employs weighted data and compares within and between groups heterogeneity, similar to that of the analysis of variance. CI = confidence interval; df = degrees of freedom.

Tal & al and Mulhali, J Sex Med 2009;6:2538-2546



24

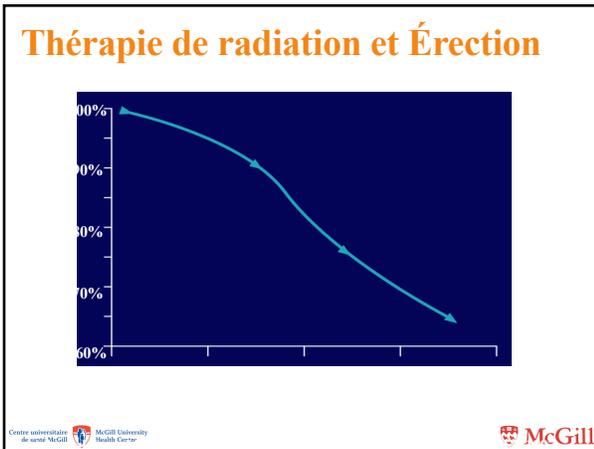


25

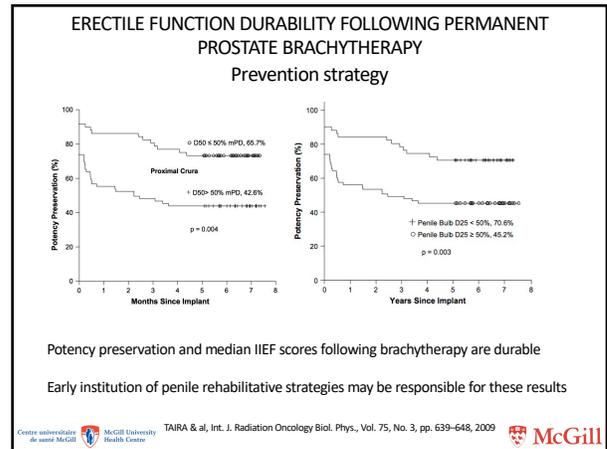
Post-RP ED Mechanisms

- **Neurogenic**
 - Neural trauma leads structural changes in erectile tissue
 - Ligation/traction/dissection
 - Thermal injury
 - Neuropraxia
 - Reduction in NO synthase
 - Leads to cavernosal hypoxia → fibrosis, SM apoptosis/atrophy, collagen accumulation
- **Arteriogenic**
 - Arterial injury (try to preserve accessory pudendal arteries)
- **Venogenic**
 - Denervation apoptosis
 - Cavernosal hypoxia-induced fibrosis
 - Venous leak results from corporal fibrosis
 - Risk increases over time (Mullhall et al., 2002)
 - Increased risk of Peyronie's disease (Tal et al., 2010)
 - RF younger age, Caucasian
 - May further increase risk of ED
- **Psychogenic**
 - Impact of cancer diagnosis on erectile function
 - Impact of anxiety centered on re-initiation of intimacy
- **Hypogonadal State?**
 - Demonstrated in rats (Vignozzi et al., 2009)
 - RRP shown to increase serum T 1 year post-op (Miller et al., 1998)

26



27



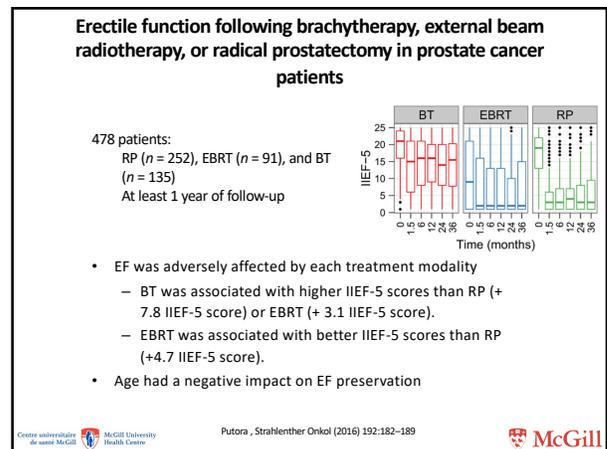
28

Prevalence of Baseline Erectile Dysfunction (ED) in an Australian Cohort of Men with Localized Prostate Cancer

- Baseline EF assessed prior to brachytherapy
- 699 patients- IIEF five-item pre-treatment
- Prior Treatment
 - 335 (48%) no ED
 - 129 (17%) mild ED
 - 42 (6%) mild to moderate ED
 - 37 (5%) moderate ED
 - 165 (24%) severe ED
- Risk Factors
 - Age (less than 55 vs more than 70)
 - Diabetes (associated with worse ED)
 - HTA

Ong & al, J Sex Med 2015;12:1267-1274

29



30

Options Thérapeutiques

Quels traitements et quand?
Peut-on prévenir?

Centre universitaire de santé McGill | McGill University Health Centre | McGill

31

1^{ère} Ligne:

Pharmacothérapie par voie orale

- Les médicaments oraux sont les traitements de premières lignes pour la dysfonction érectile selon les lignes directrices du OMS¹
 - Moins invasifs
 - Facile à administrer
- Les inhibiteurs de la PDE5 : GOLD Standard
- Qu'est-ce qui influence le choix de traitement en DÉ
 - Le médecin
 - Le patient
 - Sa partenaire
 - L'environnement

Centre universitaire de santé McGill | McGill University Health Centre | Association des Urologues du Canada. Lignes directrices sur la DÉ. 2006. | McGill

32

Inhibiteurs de la PDE5

- Oraux
- Efficace
- Fonctionnent **Seulement** en réponse à une stimulation sexuelle
- Bien tolérés
- Ont besoin de nerfs intacts

Centre universitaire de santé McGill | McGill University Health Centre | McGill

33

Options de traitement :

Le traitement de première ligne est un IPDE5

- Inhibiteurs de la PDE5
 - Au besoin PRN
 - Per os
 - Sildénafil 25 à 100 mg au besoin
 - Tadalafil 5 à 20 mg au besoin
 - Vardénafil 10 à 20 mg au besoin
 - Lingual
 - Vardenafil 10 mg à dissolution orale
 - Utilisation quotidienne
 - Tadalafil 5 mg une fois par jour

Centre universitaire de santé McGill | McGill University Health Centre | McGill

34

Options de traitement actuelles de la DÉ

Médicaments	Doses commercialisées	Demivie	Effets indésirables les plus fréquents	Absorption	Efficacité
Sildénafil (au besoin)	25, 50 et 100 mg	4 h	Maux de tête et rougeurs au visage	Les repas riches en matières grasses entraînent un retard moyen du T _{max} de 60 min ²	Tous les inhibiteurs de la PDE5 offrent une efficacité similaire ²
Tadalafil (au besoin)	10 et 20 mg	17,5 h	Maux de tête et indigestion	Non influencée par la présence d'aliments ²	
Tadalafil (1 fois par jour)	2,5 et 5 mg	17,5 h	Maux de tête et indigestion	Non influencée par la présence d'aliments ²	
Vardénafil (au besoin)	5, 10 et 20 mg	4-5 h	Maux de tête et rougeurs	Les repas riches en matières grasses entraînent une réduction de la C _{max} ²	

Centre universitaire de santé McGill | McGill University Health Centre | Association des Urologues du Canada. Lignes directrices sur la DÉ. 2006. | McGill

35

Indications pour un traitement par un inhibiteur de la PDE5 une fois par jour

- Patient utilisant 2 inhibiteurs de la PDE5 ou plus par semaine
- Patient pour qui l'inhibiteur de la PDE5 au besoin a échoué
- Patient qui recherche plus de spontanéité dans ses relations sexuelles
- Hommes plus jeunes avec une DÉ d'origine situationnelle qui n'ont pas de partenaires stables
- Effets secondaires

Centre universitaire de santé McGill | McGill University Health Centre | Goldstein I, et al. N Engl J Med. 1998;338:1397-1404. | McGill

36

Effets Secondaires

- Mal de tête
- Bouffée vasomotrice (Flushing)
- Dyspepsie
- Rhinite (congestion nasale)

- Dorsalgie \ Myalgie
- Perturbation Visuelle (couleur)

- Contre-indication: nitrate

Centre universitaire de santé McGill / McGill University Health Centre
McGill

37

Intraurétral Alprostadil (MUSE®)

Centre universitaire de santé McGill / McGill University Health Centre
McGill

38

DISPOSITIF CRÉANT LE VIDE (VED)

Penis placed inside the cylinder, and pump produces a vacuum that pulls blood into the penis.
 The vacuum creates an erection within a few minutes.
 The tension ring is slipped off the cylinder onto the base of the penis and the cylinder is removed.
 Once the tension ring is removed, the penis returns to flaccid state.

- Efficacité 50 à 80 %
- Taux d'abandon élevé
- Maximum 30 minutes

Centre universitaire de santé McGill / McGill University Health Centre
McGill

39

Injections intracaverneuses

Sites d'injection
 Coupe transversale du pénis

- Efficacité 80 à 85 %
- Taux d'abandon 50 %

These diagrams illustrate intracavernosal injection of:
 Alprostadil (Caverject)
 Trimix **
 (Alprostadil, Papaverine, Phentolamine)

Fallon B. Urol Clin North Am 1995;22:833-45, NIH Consensus Conference, JAMA 1993;270:83-90
 **Not approved for erectile dysfunction treatment in Canada

Centre universitaire de santé McGill / McGill University Health Centre
McGill

40

La 3^{ème} Ligne: La Prothèse Pénienne

- Haut taux de satisfaction pour le couple (>85%)
- Raisonnablement discrète
- D'emploi facile une fois implantée
- Irréversible, Invasive
- 2 types:
 - Semi Rigide
 - Gonflable
- Complications :
 - érosion, infection, douleur
- Érection non naturelle

Centre universitaire de santé McGill / McGill University Health Centre
McGill

41

Quand débiter un traitement de la dysfonction érectile suite à une prostatectomie radicale

Centre universitaire de santé McGill / McGill University Health Centre
McGill

42

1- Lorsque le patient le demande
 2- Dès le retrait de la sonde urinaire
 3- 3 mois
 4- 6 mois
 5- 1 an

Centre universitaire de santé McGill McGill University Health Centre 

43

Facteurs influant sur le maintien de la fonction érectile après une prostatectomie rétropubienne radicale

- Les meilleurs facteurs prédictifs de succès sont les suivants :
 - La fonction sexuelle avant la chirurgie
 - L'âge du patient
 - La santé du patient
 - La technique chirurgicale

Centre universitaire de santé McGill McGill University Health Centre 

44

Retour Spontané de l'Érection

Traitement précoce suite à PR

	Traitement Tôt HC N=12	Pas Traitement N=15
Retour de l'Érection	8 (67%)	3 (20%)

Montorsi & al, J. Urology, 158(4):1408-10, October 1997

Centre universitaire de santé McGill McGill University Health Centre 

45

Naissance de la Réhabilitation Pénienne

Centre universitaire de santé McGill McGill University Health Centre 

46

DE après la prostatectomie : mécanisme proposé

Centre universitaire de santé McGill McGill University Health Centre 

47

Retour Spontané de l'Érection

- Traitement précoce suite à PR
 - Effet Protecteur
 - Préserve
 - tissu/ muscle lisse
 - physiologie
 - fonction érectile
- Modulation Maladie
- Réparation de la Neuropraxie dans la première année

Centre universitaire de santé McGill McGill University Health Centre 

48

Multiples blessures =
Atteinte de la FONCTION ÉRECTILE

49

Multiples blessures =
Atteinte de la FONCTION ÉRECTILE
Ou
*Un pénis petit et atrophique
est un pénis malheureux*

50

Dans la pratique clinique une
pharmacothérapie précoce
améliore-t-elle le retour spontané
des érections ?

51

Penile rehabilitation with sildenafil or ICI

- Rehabilitation group
(sildenafil if failed-ICI 3x/wk, n=58)
- Control group (n=74)
- Follow up=18 months
- Outcome measures
 - No-medication-assisted intercourse (52% vs. 19%)
 - % with normal EF score (22% vs. 6%)
 - % respond to sildenafil (64% vs. 24%)
 - % respond to ICI (95% vs. 76%)

Mulhall et al: J Sex Med. 2005; 2:532-40

52

Rééducation pharmacologique après
prostatectomie radicale

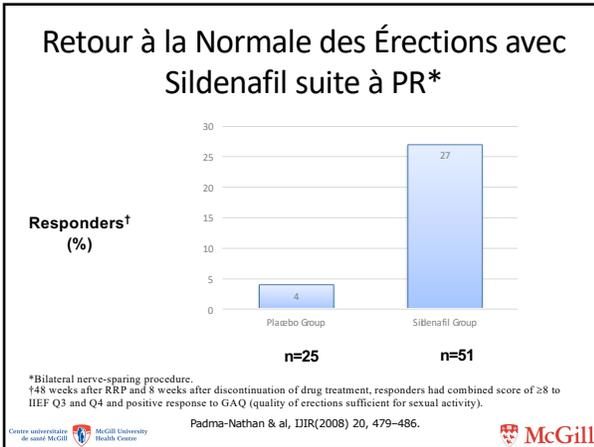
53

En quoi consiste le traitement pour le
rétablissement de la fonction pénienne?

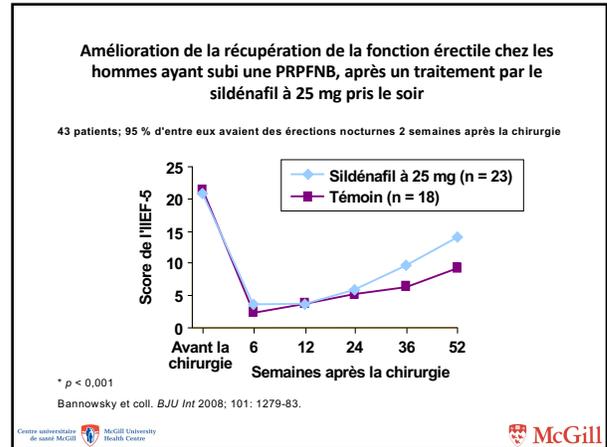
- Le traitement pour le rétablissement de la fonction pénienne est effectué dans le but de permettre un retour plus rapide des érections spontanées et/ou de meilleures érections spontanées grâce :
 - au maintien de la fonction du muscle lisse du pénis
 - au maintien de la fonction de l'endothélium
 - à l'optimisation du rétablissement de la fonction du nerf caverneux

Use it or Loose it: Atrophie de non usage

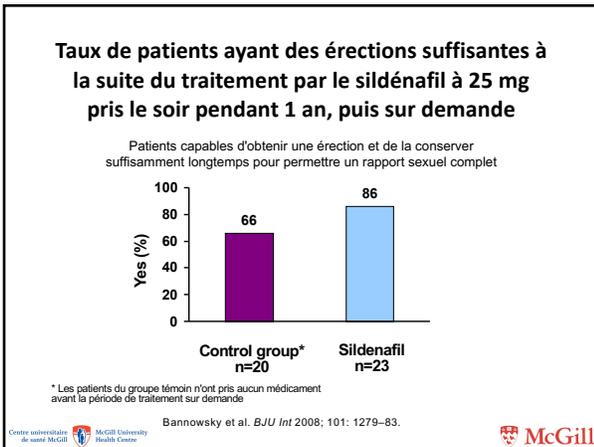
54



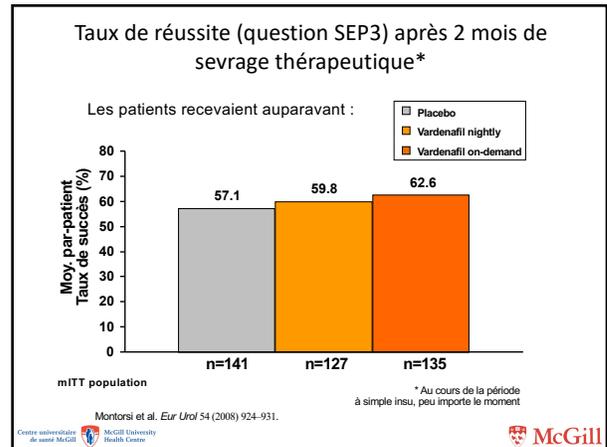
55



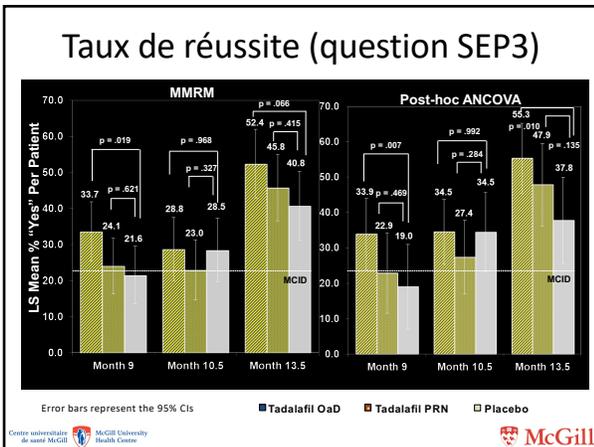
56



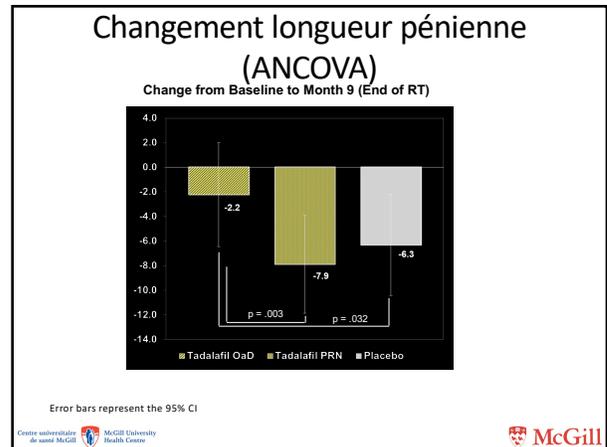
57



58



59



60

IUA – Rehabilitation pénienne

- McCullough et al. (2010)
 - Étude prospective randomisée IUA (MUSE) vs. Sildenafil
 - IUA HS (125→250 µg) vs. sildenafil HS débutant 1 mois post-op x 1 an
 - Pas de différence entre les Groupes (IIEF-EF et taux de réussite)
 - Taux d'abandon élevé (30% vs. 19%) et diminution de la compliance (79% vs. 98%) chez le groupe IUA

61

Rôle de la VED

Changement de la longueur pénienne
(Moyenne ± SD cm)

	4 mo Compliance		8 mo Compliance		12 mo Compliance	
	bonne	mauvaise	bonne	mauvaise	bonne	mauvaise
N	35	5	15	9	10	7
Long.	0.4 ± 0.8	-0.3 ± 0.5	0.8 ± 1.5	-0.2 ± 1.7	0.5 ± 0.6	-0.3 ± 1.5
P value	0.05		0.22		0.32	

*Vs 6 semaines après la chirurgie
Wang et al. MD Anderson Experience



62

Sexual potency preservation and quality of life after prostate brachytherapy and low-dose tadalafil

- To prospectively determine sexual function, bother, and potency preservation in men treated with prostate brachytherapy and twice-weekly tadalafil (10mg)
- 237 men, median age was 64 years.
- At 24-months follow-up:
 - 72% reported erections firm enough for sexual activity
 - 56% were potent
 - In N Erectile function at baseline
 - 89% had erections firm enough for sexual activity
 - 76% remained potent

63

Préservation Érectile suite à PR

- Approches suggérées
 - Tenter préservation des bandelettes nerveuses bilatérales si possible... NS-RRP
 - Activités érectiles régulières (2 à 3 / semaines)
 - Débuter dès que possible (4semaines post-op)
 - Débuter la thérapie PDE5i PRN pour un minimum de 18 mois actif sexuellement
 - Maintenir la meilleur érection
 - Débuter la thérapie PDE5i 2/semaines pour un minimum de 18 mois chez non actif sexuellement
 - Si DÉ et échec aux PDE5i considérer
 - VED
 - MUSE
 - ICI
 - Suivi et réévaluer aux 3 mois
 - Meilleurs prédicteurs de succès
 - Fonction sexuelle pré-op
 - Âge, santé, technique chirurgicale

64

Conclusion

- La DÉ augmente avec âge
- Les regrets face au traitement du cancer de la prostate sont souvent relié à la fonction sexuelle
 - À discuter ouvertement avec le patient
- Prévention est possible

65

Messages clés

- La dysfonction érectile a un impact important sur le patient
- Traitement tôt préférable vs tardif afin de préserver la fonction
- Plusieurs types de traitements disponible

66

MERCI!



Centre universitaire
de santé McGill



McGill University
Health Centre

