Item 123 (Item 247) – Hypertrophie bénigne de la prostate

Collège Français des Urologues

2014

Table des matières

1.	Pour comprendre	3
2.	Physiopathologie	3
3.	Facteurs de risque d'HBP	4
4.	Critères diagnostiques cliniques de l'HBP	4
	4.1. Symptômes du bas appareil urinaire (SBAU)	4
	4.2. Toucher rectal (TR)	5
5.	Complications aiguës	5
	5.1. Rétention aiguë d'urine (RAU)	5
	5.2. Infections	5
	5.3. Hématurie	5
	5.4. Insuffisance rénale aiguë obstructive	6
6.	Complications chroniques	6
	6.1. Rétention vésicale chronique	6
	6.2. Lithiase vésicale de stase	6
	6.3. Insuffisance rénale chronique obstructive	6
7.	Diagnostic différentiel	7
8.	Examens complémentaires	7
	8.1. Taux de PSA	7
	8.2. Créatinine	7
	8.3. ECBU	7
	8.4. Débitmétrie	7
	8.5. Échographie réno-vésico-prostatique	8
	8.6. Autres examens complémentaires	8
9.	Traitement	9
	9.1. Abstention/surveillance	9
	9.2. Traitement médical	9
	9.3. Traitement chirurgical	10
	9.4. Traitement palliatif	12
10	. Surveillance	12
Ar	nexes.	13

Objectifs ENC

- Diagnostiquer une hypertrophie bénigne de la prostate.
- Argumenter l'attitude thérapeutique et planifier le suivi du patient.
- Connaître les signes cliniques devant faire évoquer une hypertrophie bénigne de la prostate.
- Savoir orienter et ordonner les examens complémentaires conduisant au diagnostic d'hypertrophie bénigne de la prostate.
- Connaître les principes du traitement et du suivi d'un patient porteur d'une hypertrophie bénigne de la prostate.

1. Pour comprendre

L'hypertrophie bénigne de la prostate (HBP) constitue un obstacle sous-vésical à l'écoulement des urines (signes obstructifs) et un agent irritant la paroi vésicale (signes irritatifs).

L'HBP est une affection bénigne occasionnant des signes fonctionnels urinaires altérant la qualité de vie et pouvant être à l'origine de complications potentiellement graves. Elle correspond à une hyperplasie des glandes de la prostate péri-urétrale (zone de transition de la prostate).

La symptomatologie peut être stable ou s'aggraver plus ou moins rapidement.

Absence de parallélisme anatomo-clinique entre la présence d'une HBP histologique (et notamment le volume de cet adénome) et la symptomatologie due à l'HBP.

2. Physiopathologie

L'HBP est une affection :

- bénigne ;
- très fréquente ;
- liée au vieillissement.

L'HBP correspond à une hyperplasie de la **zone de transition** de la prostate entourant l'urètre sous vésical (figure 1). L'adénome prostatique se développe classiquement à partir des lobes droit et gauche de la prostate mais peut parfois affecter un troisième lobe dit « lobe médian » situé à la face postérieure du col vésical. L'adénome est donc responsable d'un obstacle chronique à la vidange vésicale avec un risque de retentissement sur :

- le bas appareil urinaire : vessie de lutte ;
- le haut appareil urinaire : insuffisance rénale chronique obstructive.

Figure 1 : Anatomie de l'appareil uro-génital.



Urètre prostatique ; 2. Urètre membraneux ; 3. Urètre bulbaire ; 4. Urètre pénien ; 5. Fossette naviculaire ;
 Uretère ; 7. Vessie ; 8. Vésicule séminale ; 9. Déférent ; 10. Prostate ; 11. Colliculus séminale ; 12.
 Muscle sphincter externe ; 13. Corps spongieux ; 14. Anus ; 15. Épididyme ; 16. Corps spongieux ; 17.
 Scrotum ; 18. Testis.

La vessie de lutte est caractérisée par une hypertrophie détrusorienne puis l'apparition de trabéculations et de diverticules vésicaux. Au stade ultime, lorsque la vessie est distendue et non fonctionnelle, elle est responsable d'une rétention chronique avec miction par regorgement. Une insuffisance rénale chronique obstructive liée au reflux et à la dilatation bilatérale des cavités pyélocalicielles peut alors apparaître.

Cependant, il n'existe pas de **parallélisme anatomo-clinique** : les symptômes urinaires et le retentissement de l'HBP ne sont pas proportionnels au volume de l'adénome prostatique.

L'évolution d'un adénome prostatique ne se fait pas systématiquement vers l'apparition de complications. L'HBP peut être latente et responsable uniquement d'une gêne fonctionnelle. L'HBP ne dégénère jamais en cancer de la prostate mais ces deux pathologies sont favorisées par le vieillissement, et surviennent sur le même terrain. Le cancer de la prostate, développé à partir de la **zone périphérique** de la prostate, est donc systématiquement dépisté lors du diagnostic d'une HBP.

3. Facteurs de risque d'HBP

L'HBP est **multifactorielle**. Les deux principaux facteurs de risque de l'HBP sont l'âge et le statut hormonal du patient.

Certains facteurs de progression de l'HBP ont été identifiés, et notamment l'âge, le taux de PSA sérique et le volume de la prostate.

4. Critères diagnostiques cliniques de l'HBP

4.1. Symptômes du bas appareil urinaire (SBAU)

L'HBP est à l'origine de SBAU. Il s'agit de signes fonctionnels urinaires qui peuvent être :

- obstructifs: retard au démarrage, dysurie, jet faible, gouttes retardataires;
- irritatifs : pollakiurie, urgenturie, impériosité, brûlures mictionnelles.
- ou bien **SBAU** de la phase mictionnelle, de la phase de remplissage et de la phase post-mictionnelle.

La sévérité et le retentissement des signes fonctionnels urinaires de l'HBP sont évalués par le score IPSS (*International Prostate Symptom Score*). Les SBAU sont souvent responsables d'une **altération de la qualité de vie**.

L'association de SBAU avec une **dysfonction sexuelle** est fréquente. Par conséquent, l'évaluation de la fonction sexuelle, notamment par un questionnaire, est recommandée dans le bilan initial de l'HBP.

4.2. Toucher rectal (TR)

Le toucher rectal est systématiquement réalisé (figure 2). Il permet de diagnostiquer l'HBP et de dépister un éventuel cancer de la prostate associé au sein de la même glande.

En cas d'HBP, le toucher rectal va identifier certaines particularités de la prostate : la glande est augmentée de volume (> 20 grammes), elle est souple, indolore, lisse, régulière et s'accompagne d'une disparition du sillon médian.

Un toucher rectal évocateur d'un cancer de la prostate est une indication à réaliser des biopsies prostatiques avec examen anatomopathique quel que soit le taux de PSA.

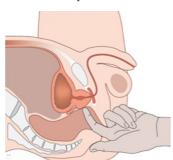


Figure 2 : Technique du toucher rectal.

Source : L. Bastien, R.O. Fourcade†, B. Makhoul, P. Meria, F. Desgrandchamps. Hyperplasie bénigne de la prostate. EMC - Urologie 2011 : 1-13 [Article 18-550-A-10].

Elsevier Masson SAS.

Recommandations EAU 2012

Le diagnostic clinique de l'HBP repose sur :

- l'interrogatoire : dépistage et évolution des SBAU, score IPSS, dépistage d'une dysfonction sexuelle associée ;
- l'examen physique : TR.

5. Complications aiguës

5.1. Rétention aiguë d'urine (RAU)

Il existe un **globe vésical aigu** douloureux, d'apparition brutale, caractérisé par une envie impérieuse d'uriner.

Le traitement est le **drainage vésical** des urines en urgence par la mise en place d'une sonde vésicale ou d'un cathéter **sus-pubien**.

5.2. Infections

L'HBP favorise la survenue d'infections urogénitales telles que la prostatite et l'orchi-épididymite.

5.3. Hématurie

Il s'agit habituellement d'une **hématurie** macroscopique **initiale**. L'HBP ne peut être rendue responsable d'une hématurie qu'après avoir éliminé les autres étiologies d'hématurie (tumeur du rein ou de la vessie, calculs urinaires, infections...).

5.4. Insuffisance rénale aiguë obstructive

En présence d'une insuffisance rénale aiguë, il faut éliminer une rétention aiguë d'urine favorisée par l'HBP.

6. Complications chroniques

6.1. Rétention vésicale chronique

Il existe un **globe vésical chronique qui est le plus souvent** indolore, sans besoin d'uriner, exprimé par le patient, responsable de **mictions** ou d'**incontinence urinaire par regorgement** (« trop plein d'urine »).

6.2. Lithiase vésicale de stase

La stase chronique des urines dans la vessie peut entraîner la constitution de calculs vésicaux responsables d'épisodes d'hématurie ou d'infections urinaires à répétition. L'ASP et l'échographie retrouvent des images calciques intravésicales de taille variable (figures 3A et 3B).

Figure 3A: ASP avec calcul intravésical



Figure 3B: Calcul vésical



6.3. Insuffisance rénale chronique obstructive

La dilatation bilatérale des cavités pyélocalicielles est chronique et indolore. L'urétéro-hydronéphrose est responsable d'un amincissement du parenchyme rénal et d'une insuffisance rénale chronique obstructive.

Les complications aiguës et chroniques sont résumées dans le tableau 1.

Tableau 1: Complications aiguës et chroniques de l'HBP.

	Complications aiguës	Complications chroniques
Bas appareil urinaire	Rétention aiguë d'urine	Rétention vésicale chronique
	Hématurie Infection	Lithiase vésicale de stase
Haut appareil urinaire	Insuffisance rénale aiguë obstructive	Insuffisance rénale chronique obstructive

7. Diagnostic différentiel

Les SBAU sont aspécifiques et peuvent être également présents au cours de nombreuses pathologies urologiques :

- · vessie neurologique ;
- sténose de l'urètre favorisée par les antécédents d'urétrite et les traumatismes de l'urètre (AVP ± fracture du bassin, sondage traumatique) ;
- maladie du col vésical :
- infections comme la prostatite chronique ;
- calculs urinaires ;
- tumeurs de vessie caractérisées par la présence d'une hématurie.

Devant toute hématurie, il faut **éliminer une tumeur de vessie** par la réalisation d'une **fibroscopie vésicale**,

8. Examens complémentaires

8.1. Taux de PSA

Le dosage du taux de PSA permet de **dépister un cancer de la prostate** associé à l'HBP. Malgré l'augmentation du PSA avec le volume prostatique, un taux de PSA > 4 ng/mL est une indication à réaliser des **biopsies prostatiques** avec **examen anatomopathologique**.

Le PSA est un marqueur spécifique de la glande de la prostate mais certainement pas du cancer de la prostate. Les facteurs favorisant l'augmentation du taux de PSA sont multiples : le cancer de la prostate, l'HBP, l'infection (prostatite), les biopsies prostatiques, l'éjaculation, l'âge, la race, le TR.

8.2. Créatinine

Le dosage de la créatinine permet d'évaluer le haut appareil urinaire et de dépister une **insuffisance rénale** chronique.

8.3. ECBU

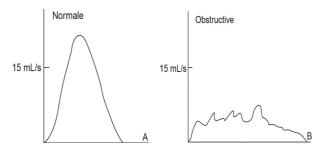
L'ECBU permet d'éliminer une **infection urinaire** responsable de signes fonctionnels urinaires identiques à ceux de l'HBP.

8.4. Débitmétrie

La débitmétrie permet d'objectiver et quantifier la dysurie. Pour pouvoir l'interpréter, le volume uriné doit être supérieur à 150 mL. Les paramètres étudiés au cours de la débitmétrie sont : le volume uriné, le débit maximal, le débit moyen, et le temps mictionnel.

Une courbe normale présente une forme en cloche avec un débit maximal entre 20 et 30 mL/s alors qu'une courbe aplatie est caractéristique de l'obstruction liée à l'HBP (figure 4). La dysurie est importante pour un débit maximal inférieur à 10 mL/s.

Figure 4 : Courbe de débitmétrie normale (A) et pathologique (B)



8.5. Échographie réno-vésico-prostatique

L'échographie rénale évalue le retentissement sur le haut appareil urinaire. Elle recherche une dilation bilatérale des cavités pyélocalicielles, un amincissement du parenchyme rénal et une dédifférenciation cortico-médullaire.

L'échographie vésicale évalue le retentissement sur le bas appareil urinaire. Elle recherche une **hypertrophie détrusorienne**, des **diverticules vésicaux** (figure 5), une **lithiase vésicale** et un **résidu postmictionnel** significatif.

Figure 5 : Échographie vésicale avec diverticule vésical



1. Vessie; 2. Collet; 3. Diverticule.

L'échographie prostatique est réalisée par **voie transrectale**. Elle permet d'évaluer le **volume prostatique** et de rechercher un lobe médian.

8.6. Autres examens complémentaires

D'autres examens complémentaires peuvent être réalisés dans certaines indications particulières. Une fibroscopie vésicale est systématiquement réalisée en consultation si le patient présente des antécédents d'hématurie afin d'éliminer une tumeur vésicale . Un bilan urodynamique est indiqué en cas de doute diagnostique.

Recommandations EAU 2012

Les examens complémentaires de première intention à demander pour le bilan d'une HBP sont :

- PSA;
- · créatinine ;
- ECBU;
- · débitmétrie ;
- échographie réno-vésico-prostatique.

9. Traitement

Les différentes alternatives thérapeutiques dépendent de l'importance des symptômes urinaires, de l'apparition de complications, et de la préférence du patient. Ce dernier doit être informé des différentes options thérapeutiques et des avantages et inconvénients de chacune d'elles.

9.1. Abstention/surveillance

Les indications de l'abstention/surveillance sont :

Recommandations EAU 2012

- HBP non compliquée et
- SBAU minimes/modérés sans altération de la qualité de vie.

Le patient doit être **éduqué**, **informé** et **rassuré** sur le risque d'évolution de l'HBP. Certaines **règles hygiéno-diététiques** peuvent être instaurées, notamment : la réduction des apports hydriques après 18 heures, la diminution de la consommation de caféine et d'alcool, le traitement d'une constipation associée et enfin l'arrêt des traitements favorisant la dysurie (anticholinergiques, neuroleptiques...).

9.2. Traitement médical

Les indications du traitement médical sont :

Recommandations EAU 2012

• HBP non compliquée et SBAU modérés/sévères avec altération de la qualité de vie.

Le patient est candidat à un **traitement symptomatique** de l'HBP. L'objectif principal est d'améliorer la qualité de vie des patients. Il existe 3 classes thérapeutiques (tableau 2).

Tableau 2 : Classes thérapeutiques du traitement médical de l'HBP

	α-bloquants	Inhibiteurs de la 5α- réductase	Phytothérapie
Action pharmacologique	Diminution du tonus de l'urètre postérieur APRÈS 48 H DE TRAITEMENT	Diminution du volume prostatique APRÈS 6 MOIS DE TRAITEMENT	Mal connu
Effets secondaires	HYPOTENSION ORTHOSTATIQUE Céphalées, vertiges Troubles de l'accommodation Éjaculation rétrograde	Diminution de 50 % du aux de PSA Troubles de l'érection Diminution de la libido Gynécomastie	Aucun

Exemples	Alfusozine (Xatral®) Tamsulosine (Josir®,	Finastéride (Chibroproscar®)	Serenoa Repens (Permixon®) Pygeum Africanum
	Omix®) Silodosine (Urorec®)	Dutastéride (Avodart®)	(Tadenan®)

Les α -bloquants doivent être prescrits avec précaution chez les patients âgés, coronariens, et en cas de traitement antihypertenseur associé.

Les inhibiteurs de la 5α -réductase doivent être prescrits préférentiellement chez les patients présentant une prostate > 40 g. Le dépistage du cancer de la prostate chez les patients traités par inhibiteurs de la 5α -réductase nécessite de **multiplier par 2 le taux de PSA**.

En cas d'inefficacité d'un médicament seul, il est possible d'associer un α -bloquant et un inhibiteur de la 5α -réductase et d'instaurer ainsi une bithérapie. Cependant, les effets secondaires des différentes classes thérapeutiques se cumulent les uns aux autres.

9.3. Traitement chirurgical

Les indications du traitement chirurgical sont :

Recommandations EAU 2012

- HBP compliquée (RAU, calcul ou diverticule vésical, IRC obstructive...) ou
- SBAU modérés/sévères résistant au traitement médical ou
- préférence du patient.

Il s'agit du seul **traitement curatif** de l'HBP. L'objectif principal est d'améliorer la qualité de vie des patients en réalisant l'exérèse de l'adénome. Un cancer de la prostate peut donc toujours se développer à partir de la zone périphérique laissée en place. Il existe 3 interventions (tableau 3, figure 6A, figure 6B, figure 6C).

Tableau 3: Interventions chirurgicales concernant l'HBP

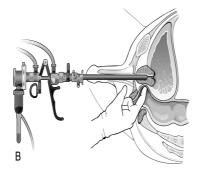
	Incision cervico-prostatique (ICP)	Résection transurétrale de prostate (RTUP)
Indication	Prostate < 30 g	Prostate < 80 g
Voie d'abord	Endoscopie	Endoscopie
Technique	Incision du col vésical et de l'adénome prostatique (fig. 14.6A)	Résection en copeaux de l'adénome prostatique (fig. 14.6B)
Complications aiguës	Hématurie, RAU Infection urinaire	Hématurie, RAU Infection urinaire TURP syndrome (hyponatrémie)
Complications chroniques	Éjaculation rétrograde Sténose du col vésical/urètre	Éjaculation rétrograde Sténose du col vésical/urètre

NB : Autre alternative : la photovaporisation (PVP) de l'adénome à l'aide d'un laser Greenlight® en cours d'évaluation (pas de TURP syndrome et faisable sans anticoagulants).

Figure 6 A: ICP. Incision du col vésical et de l'adénome en partant de l'orifice urétéral droit



Figure 6B: RTUP



1.Lumière ; 2.Courant électrique ; 3.Irrigation ; 4.Gaine.

Figure 6C: AVH



1. Vessie; 2. Adénome; 3. Rectum.

Une intervention chirurgicale pour HBP nécessite un ECBU **négatif**. Après résection ou énucléation, l'adénome prostatique doit être envoyé en **anatomopathologie** à la **recherche d'un cancer de la prostate**.

Le TURP **syndrome** ou syndrome de réabsorption du liquide d'irrigation est une complication per opératoire rare de la RTUP en rapport avec un important passage de liquide d'irrigation sucré et hypotonique (glycocolle) dans la circulation générale. Ce syndrome débute au bloc opératoire et associe chez un patient sous rachianesthésie des **troubles visuels** (mouches volantes), des **céphalées**, une hypotension, une **bradycardie** et des **douleurs thoraciques**. Ces signes sont en rapport avec une **surcharge volémique** et une **hyponatrémie de dilution**. Les facteurs de risques sont le saignement per opératoire abondant et une **durée opératoire** supérieure à 60 minutes.

Le traitement du TURP syndrome dépend de la natrémie :

- hyponatrémie modérée (> 120 mmol/L) : restriction hydrique associée un diurétique;
- hyponatrémie sévère (< 120 mmol/L) : **sérum physiologique hypertonique** en perfusion lente (risque de myélinolyse centropontine).

La principale complication chronique du traitement chirurgical de l'HBP est l'éjaculation rétrograde. Le risque varie en fonction de l'intervention : AVH > RTUP > ICP. Contrairement à la prostatectomie totale

indiquée pour le traitement d'un cancer de prostate, les risques de **dysfonction érectile** et d'**incontinence urinaire** sont faibles.

En alternative aux traitements chirurgicaux de référence, de nouvelles techniques endoscopiques comme la photovaporisation laser, la thermothérapie ou la radiofréquence peuvent également être utilisées.

9.4. Traitement palliatif

En cas d'échec du traitement médical, les patients présentant une contre-indication opératoire peuvent être traités soit par la pose d'une **sonde vésicale à demeure**, soit par une **endoprothèse urétrale**.

L'arbre décisionnel de la prise en charge chirurgicale de l'HBP est présenté dans la figure 7.

Figure 7 : Arbre décisionnel de la prise en charge chirurgicale de l'HBP.

10. Surveillance

Le suivi d'un patient présentant une HBP se fait à l'aide de :

Recommandations EAU 2012

- · L'interrogatoire avec score IPSS.
- · La débitmétrie.
- · La mesure du résidu postmictionnel.

Le dépistage du cancer de la prostate par le TR et un PSA **annuel** est recommandé chez les patients de 50 à 75 ans ou à partir de 45 ans en cas de facteurs de risque (origine afro-antillaise, antécédents familiaux).

Le rythme de la surveillance dépend du traitement instauré (tableau 4).

Tableau 4: Rythme de surveillance de l'HBP en fonction du traitement (EAU 2012)

	Abstention/surveill ance	Traitement médical α-bloquants	Traitement médical inhibiteurs de la 5α-réductase	Traitement chirurgical
Rythme	À 6 mois puis annuel	À 6 semaines, 6 mois puis annuel	À 12 semaines, 6 mois puis annuel	À 6 semaines, 3 mois puis annuel

Source : Recommandations de l'European Association of Urology (EAU) 2012. <u>http://www.uroweb.org/guidelines/eau-clinical-guidelines/</u>

Après l'introduction des α -bloquants ou des inhibiteurs de la 5α -réductase, les patients doivent être revus précocement pour évaluer l'efficacité du traitement médical.

Après traitement chirurgical, les patients sont revus à 6 semaines pour vérifier l'absence de complications et être **informés des résultats anatomopathologiques**. L'efficacité du traitement ne peut être évaluée qu'à partir de 3 mois.

Points essentiels

L'hypertrophie bénigne de la prostate (HBP) est une pathologie fréquente favorisée par le VIEILLISSEMENT et liée au développement d'un adénome prostatique responsable d'un obstacle chronique à la vidange vésicale. L'évolution de l'HBP peut entraîner un retentissement sur :

- le bas appareil urinaire : vessie de lutte ;
- le haut appareil urinaire : insuffisance rénale chronique obstructive.

Le diagnostic clinique repose sur l'interrogatoire et la recherche des SYMPTÔMES URINAIRES DU BAS APPAREIL (SBAU) qui sont des SIGNES FONCTIONNELS URINAIRES :

- OBSTRUCTIFS : retard au démarrage, dysurie, jet faible, gouttes retardataires ;
- IRRITATIFS : pollakiurie, urgenturie, impériosité, brûlures mictionnelles.

Le TOUCHER RECTAL (TR) retrouve une prostate volumineuse (> 20 g), ferme, indolore, lisse, régulière, avec disparition du sillon médian. Il permet également de DÉPISTER UN CANCER DE LA PROSTATE. Un TR évocateur d'un cancer de la prostate est une indication à réaliser des BIOPSIES PROSTATIQUES avec EXAMEN ANATOMOPATHOLOGIQUE quel que soit le PSA.

Les complications aiguës sont la RÉTENTION AIGUË D'URINE, les INFECTIONS UROGÉNITALES, l'HÉMATURIE et l'INSUFFISANCE RÉNALE AIGUË OBSTRUCTIVE.

Les complications chroniques sont la RÉTENTION VÉSICALE CHRONIQUE, la LITHIASE VÉSICALE et l'INSUFFISANCE RÉNALE CHRONIQUE OBSTRUCTIVE.

Les examens complémentaires de première intention à demander pour le bilan d'une HBP sont : PSA, CRÉATININE, ECBU, DÉBITMÉTRIE, ÉCHOGRAPHIE RÉNO-VÉSICO-PROSTATIQUE. Malgré l'augmentation du PSA avec le volume prostatique, un taux de PSA > 4 ng/mL est une indication à réaliser des BIOPSIES PROSTATIQUES avec EXAMEN ANATOMOPATHOLOGIQUE.

Les indications des 3 traitements de l'HBP sont résumées dans le tableau 5.

Le traitement médical de l'HBP comprend les classes thérapeutiques suivantes : a-BLOQUANTS, IPDE5, INHIBITEURS DE LA 5a-RÉDUCTASE et PHYTOTHÉRAPIE. Les a-bloquants sont efficaces après 48 H de traitement et sont responsables d'HYPOTENSION ORTHOSTATIQUE, alors que les inhibiteurs de la 5a-réductase sont efficaces après 6 MOIS de traitement et DIVISENT PAR 2 LE TAUX DE PSA.

Le traitement chirurgical comprend 3 interventions : l'INCISION CERVICO-PROSTATIQUE (ICP), la RÉSECTION TRANSURÉTRALE DE PROSTATE (RTUP) et l'ADÉNOMECTOMIE VOIE HAUTE (AVH). Après RTUP ou AVH, l'adénome prostatique doit être envoyé en ANATOMOPATHOLOGIE à la recherche d'un CANCER DE LA PROSTATE . La principale complication chronique est l'ÉJACULATION RÉTROGRADE.

Le suivi d'un patient présentant une HBP se fait sur le SCORE IPSS, la DÉBITMÉTRIE et la mesure du RÉSIDU POSTMICTIONNEL annuel. Le dépistage du cancer de la prostate par le TR et un PSA ANNUEL est recommandé chez les patients de 50 À 75 ANS ou à partir de 45 ans en cas de facteurs de risque (origine afro-antillaise, antécédents familiaux).

Annexes

Bibliographie

• A. Descazeaud and al.: Bilan initial, suivi et traitement des troubles mictionnels en rapport avec hyperplasie bénigne de prostate: recommandation du CTMH de l'AFU. Prog Urol 2012; 22, 977–988.

Recommandation

- Recommandations AFU. 2013
- Recommandations de l'European Association of Urology (EAU) 2012