



Disponible en ligne sur
 ScienceDirect
www.sciencedirect.com

Elsevier Masson France
 EM|consulte
www.em-consulte.com



RECOMMANDATIONS



Recommandations pour la bonne pratique des biopsies prostatiques

Guidelines for prostatic biopsies best practice

A. Ouzzane^a, P. Coloby^b,
J.-P. Mignard^c, J.-P. Allegre^d, M. Soulie^e,
X. Rebillard^f, L. Salomon^g, A. Villers^{a,*}

^a Service d'urologie, université Lille Nord-de-France, CHU de Lille, 59000 Lille, France

^b Service d'urologie, centre hospitalier René-Dubos, 95303 Pontoise, France

^c Service d'urologie, clinique Jeanne-D'Arc, 22000 Saint-Brieuc, France

^d Service d'urologie, centre hospitalier de Valence, 26953 Valence, France

^e Service d'urologie, centre hospitalier de Toulouse, 31403 Toulouse, France

^f Service d'urologie, clinique Beau-Soleil, 34000 Montpellier, France

^g Service d'urologie, CHU Henri-Mondor, 94010 Créteil, France

Reçu le 30 juin 2010 ; accepté le 2 juillet 2010

Disponible sur Internet le 7 août 2010

MOTS CLÉS

Cancer de prostate ;
Diagnostic ;
Biopsie ;
Stadification ;
Imagerie

Résumé

Objectif. – Ces recommandations ont pour objectif la réalisation des biopsies prostatiques de façon optimale pour une meilleure efficacité diagnostique et pour une moindre morbidité.

Méthodes. – Enquête de pratique, analyse des recommandations existantes et des textes réglementaires, complétées par une revue de la littérature avec affectation d'un niveau de preuve.

Résultats. – L'information du patient doit être préalable à l'acte de biopsie et délivrée en consultation par le médecin indiquant les biopsies. La recherche de facteurs de risque de complications (allergique, hémorragique, infectieux) repose sur l'interrogatoire ciblé et se fait par le médecin lors de la consultation prébiopsique. Une antibioprophylaxie est recommandée par prise unique de fluoroquinolone systémique orale (niveau de preuve 2). Les biopsies doivent être réalisées dans un environnement interventionnel hospitalier pour en assurer la sécurité. La voie transrectale et le guidage échographique sont recommandés. Une anesthésie locale par bloc périprostatique est recommandée (niveau de preuve 1). Lors d'une première série de biopsies, le schéma étendu de 12 prélèvements est recommandé. Le taux des complications

* Auteur correspondant. Service d'urologie, hôpital Claude-Huriez, CHRU de Lille, 2, rue Michel-Polonovski, 59037 Lille cedex, France.
Adresse e-mail : a-villers@chru-lille.fr (A. Villers).

KEYWORDS

Prostatic neoplasm;
Diagnosis;
Biopsy;
Staging;
Imaging

infectieuses sévères et de rétention aiguë d'urines rapportées après biopsies prostatiques est inférieur à 5%. La prise en charge optimale des complications infectieuses repose sur une information du patient, une hospitalisation et une antibiothérapie adaptée.

Conclusions. – Pour atteindre une sensibilité optimale et pour diminuer les risques, la réalisation des biopsies prostatiques doit suivre une procédure bien définie.

© 2010 Elsevier Masson SAS. Tous droits réservés.

Summary

Objectives. – The aim of these recommendations is to help urologists to optimize prostate biopsy practice in order to improve diagnosis yield and to minimize associated morbidity.

Methods. – Online systematic literature search was performed on PubMed® until April 2010. Regulation texts, published guidelines and results of recent urologists practice study, were taken into consideration. Level of evidence was assigned to each recommendation.

Results. – Patient information must be prior to the procedure and should be given through a medical exam by the physician performing the biopsies. The check for complication risk factors (allergic, infectious, hemorrhagic) had to be done preoperatively by the physician during the medical exam. The use of single systemic antibiotics is recommended and Quinolones are the drugs of choice (level of evidence 2). Biopsies should be performed on outpatient basis to assess the safety of the procedure. Transrectal route and ultrasound guidance are state-of-the-art. Local anaesthesia with peri-prostatic block is recommended (level of evidence 1). On baseline biopsies, extended 12-cores scheme should be performed. Urine retention and severe postbiopsies infections have been reported in less than 1% of cases. Optimal management of severe post-biopsies infections is based first on patient information and require hospital intravenous antibiotic therapy.

Conclusion. – To improve the sensitivity and to reduce the risk of complication, achievement of prostate biopsies should follow a standardized procedure.

© 2010 Elsevier Masson SAS. All rights reserved.

Introduction

Le diagnostic de cancer de la prostate est établi par « la biopsie prostatique ». Cet acte, répertorié dans la classification commune des actes médicaux sous quatre libellés (en fonction de la voie et du guidage), est en fait une série de prélèvements multiples protocolisés, réalisant une véritable cartographie de la prostate.

Depuis l'introduction des biopsies systématisées pour le diagnostic du cancer de la prostate [1], de nombreuses études ont été réalisées pour établir le schéma de biopsies idéal (nombre et sites des prélèvements) mais aucun consensus vrai n'a été obtenu. Cela est dû, d'une part, à la grande hétérogénéité des populations et des protocoles étudiés et, d'autre part, à la variabilité anatomique interindividuelle des patients et la variabilité intra- et interobservateur dans le placement (positionnement) des biopsies. Par ailleurs, les vraies sensibilité et spécificité des différents schémas proposés pour le diagnostic du cancer de la prostate ne peuvent être établies en raison de l'absence d'un test de référence pouvant remplacer l'analyse histologique de la prostate incluse dans sa totalité. Malgré cette absence de consensus, le schéma standard accepté et largement utilisé est passé de six à dix à 12 biopsies postérieures réalisées par voie transrectale échoguidée.

La biopsie prostatique est un acte invasif et potentiellement responsable d'effets indésirables graves. La morbidité globale rapportée est comprise entre 3 et 23%. La mortalité n'est pas nulle mais est exceptionnelle [2] et reste le plus

souvent liée à une prise en charge retardée ou non adaptée (étude assurantielle des situations à risque).

En 2006, une enquête de pratique sur les modalités de réalisation des biopsies prostatiques par les urologues français a été réalisée par le comité d'infectiologie (CIAFU) et de cancérologie (CCAFU) de l'Association française d'urologie. Les principaux points de cette enquête ont été la prévention des risques infectieux et hémorragiques, les modalités de la réalisation des biopsies et les conditions d'annonce des résultats (Annexe 1). Suite à cette enquête, une actualisation des recommandations a été demandée par le comité des pratiques professionnelles (CPP) et le conseil scientifique de l'association française d'urologie.

Méthodologie**Groupe de travail**

Un groupe de travail a été désigné pour réaliser ce travail avec l'aide méthodologique de la commission des recommandations de bonnes pratiques cliniques du CPP. Les membres de ce groupe étaient Jean-Paul Allègre (représentant du comité de formation continue), Patrick Coloby (représentant du CIAFU), Jean-Pierre Mignard (représentant du CIAFU), Xavier Rébillard (représentant du CPP), Michel Soulié (représentant du CCAFU) et Arnaud Villers (représentant du conseil scientifique).

Sources

Les documents de référence sélectionnés par le groupe de travail sont répertoriés dans le [Tableau 1](#).

Analyse de la littérature et niveau de preuve

Les documents de référence sélectionnés ont été complétés par une revue de la littérature. La recherche bibliographique a été réalisée via le moteur de recherche PubMed® (<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/>) jusqu'en avril 2010. La recherche était limitée aux articles publiés en langue française ou anglaise. Les mots clés suivants étaient utilisés : *prostatic neoplasm* et *biopsy* et *diagnosis* ; *Prostatic neoplasm* et *biopsy* et *complications* ; *prostatic neoplasm* et *biopsy* et *anaesthesia*. Les articles étaient ensuite sélectionnés selon leur pertinence et les objectifs des recommandations. Chaque article sélectionné a été analysé selon les principes de lecture critique pour en apprécier la qualité méthodologique et affecter un niveau de preuve. Le barème utilisé pour attribuer des niveaux de preuve à chaque recommandation est celui adapté du score de Sackett et publié par l'HAS en 2000 dans « le guide d'analyse de la littérature et gradation des recommandations » ([Annexe 2](#)).

Cible professionnelle

La cible essentielle est représentée par l'ensemble des chirurgiens urologues. Mais ces recommandations s'adressent aussi à tout autre médecin susceptible de pratiquer une biopsie prostatique ainsi qu'à tous les intervenants (secrétaires, soignants, médecin généraliste, urgentiste) impliqués dans l'organisation et la continuité des soins de cet acte.

Patients concernés

Tous les hommes pour qui la réalisation des biopsies prostatiques a été indiquée.

Objectifs

Établir des recommandations pour l'urologue en vue de réaliser des biopsies prostatiques de façon optimale avec, à la fois, une meilleure efficacité diagnostique et une moindre morbidité.

Groupe de lecture

Un groupe de lecture a également été constitué composé des membres du CIAFU et des membres du sous-comité prostate du CCAFU. Les membres du groupe de lecture ont formulé leur avis. L'ensemble des avis du groupe de lecture a été transmis au groupe de travail. Ces avis ont été discutés et pris en compte autant que possible dans la rédaction des recommandations.

Financement—indépendance

Ces recommandations ont été financées par l'AFU. Le comité d'éthique et de déontologie de l'AFU a demandé aux experts

ayant participé à l'élaboration de ces recommandations les déclarations des éventuels conflits d'intérêts.

Diffusion

Le texte court est téléchargeable sur le site de l'AFU (www.urofrance.org). Ces recommandations ont été présentées publiquement et discutées lors d'une formation FPC d'octobre 2008 et lors de la journée Urorisq (gestion des risques et accréditation en chirurgie urologique) d'avril 2009.

Recommandations

Phase de préparation

Cette étape a un double objectif : celui d'informer le patient et celui de diminuer les risques de la biopsie prostatique.

Information du patient

Une information préalable à l'acte de biopsie doit être délivrée en consultation par le médecin réalisant les biopsies. Elle doit préciser l'objectif, les modalités de réalisation, les complications éventuelles des biopsies. Elle précisera le délai et les modalités de restitution des résultats de ces biopsies. Elle est avant tout orale, aidée par un support de schémas anatomiques. Elle est complétée par un support écrit remis en fin de consultation et qui permet au patient de s'y reporter et d'en discuter avec son entourage ([Annexe 3](#)). Cette information doit permettre au patient de décider en toute connaissance de cause (c'est-à-dire d'accepter ou de refuser) cette proposition de faire des biopsies prostatiques.

Recherche de facteurs de risque

Un interrogatoire ciblé permet de rechercher des facteurs de risque et ainsi vérifier l'absence de contre-indications. Il est conduit par le médecin lors de la consultation préopératoire ainsi que le jour de l'acte par l'urologue ou un soignant aidé d'une liste de vérification ([Annexe 4](#)). Il doit rechercher notamment une allergie ou une intolérance (latex, Lidocaïne®, antiseptiques, antibiotiques et, notamment, les quinolones), des troubles innés ou acquis (prise d'anticoagulants ou d'antiagrégants plaquettaires) de la coagulation, des antécédents de prostatites aiguës, une infection symptomatique de l'appareil urinaire ou génital.

Facteur de risque hémorragique

En l'absence de facteur de risque hémorragique particulier, il n'est pas nécessaire de réaliser des examens complémentaires. En cas de facteur de risque hémorragique retrouvé à l'interrogatoire, en cas de doute ou d'impossibilité d'un interrogatoire ciblé, un bilan de coagulation est recommandé. Le minimum d'examen requis avant une biopsie prostatique doit comporter une numération des plaquettes, un temps de Quick (qui explore les facteurs II, V, VII, X et le fibrinogène) et un temps de céphaline plus activateur (TCA), seul test explorant les facteurs VIII, IX et XI. En cas de normalité de ces tests et d'antécédents hémorragiques personnels ou familiaux, le temps de saignement doit être mesuré.

Tableau 1 Documents de référence sélectionnés par le groupe de travail.

Thème	Titre	Référence
Information des patients	Recommandations destinées aux médecins. Recommandations pour la pratique clinique	HAS, mars 2000 (www.has-sante.fr)
Informations sur les biopsies de prostate	Éléments d'information des hommes envisageant la réalisation d'un dépistage individuel du cancer de la prostate. Document à l'usage des professionnels de santé. Recommandations pour la pratique clinique	HAS, septembre 2004 (www.has-sante.fr)
Gestion du risque infectieux	Conférence de consensus « gestion préopératoire du risque infectieux ». Paris – 5 mars 2004	Mignard et les membre des comités de formation continue et d'infectiologie de l'Afu [5]
Antibioprophylaxie en urologie	Recommandations de bonnes pratiques cliniques : l'antibioprophylaxie en chirurgie urologique	Bruyère et les membres du CIAFU [8]
Gaines à usage unique	Gaines de protection à usage unique pour dispositifs médicaux réutilisables	Rapport du Haut conseil de la santé publique, 14 septembre 2007 (www.hcsp.fr)
Risque infectieux et échographie endocavitaire	Analyse du risque infectieux lié aux échographies endocavitaires en l'absence de protection ou de désinfection des sondes entre patients	Institut de veille sanitaire, 5 février 2008 (www.invs.sante.fr)
Gel d'échographie	Utilisation du gel d'échographie stérile	Circulaire DH/EM n° 96479 du 6 février 1996
Gestion des agents antiplaquettaires	Agents antiplaquettaires et période péri-opératoire : Conférence d'experts par le Groupe d'étude sur l'hémostase et la thrombose de la Société française d'hématologie (GEHT) et la Société française d'anesthésie et de réanimation (Sfar)	Sfar, 16 décembre 2002 (www.sfar.org)
Agents antiplaquettaires et endoprothèses coronaires	Gestion du traitement antiplaquettaire oral chez les patients porteurs d'endoprothèses coronaires. Propositions du groupe d'experts	Sfar, 31 mars 2006 (www.sfar.org)
Schéma de biopsies prostatiques	Conditions de réalisation et schéma de ponctions lors d'une première série de biopsies prostatiques	Villers et les membres du CCAFU [10]
Recommandations	Recommandations du CCAFU et de l'Eau pour le diagnostic du cancer de la prostate	[30,31]

Une bonne gestion des anticoagulants et des agents antiplaquettaires avant une biopsie prostatique nécessite de répondre à quatre questions :

- pour quelle indication ont-ils été prescrits ?
- quel est le risque hémorragique à réaliser la biopsie prostatique sans les arrêter ?
- quel est le risque thrombotique à les arrêter ?
- en cas d'arrêt, quelles sont les modalités de substitution ?

Il n'a pas été trouvé de recommandations claires concernant les malades traités par anticoagulants et chez lesquels une biopsie prostatique est nécessaire. Cependant, le risque hémorragique lié au traitement anticoagulant peut être considéré comme élevé.

Plusieurs études ont montré que le risque hémorragique de la biopsie prostatique sous aspirine n'est pas augmenté [5–7]. L'aspirine à faible dose au long cours n'est pas une contre-indication absolue à la réalisation des biopsies et peut ne pas être arrêtée notamment en cas de risque cardiovasculaire élevé (niveau de preuve 2) [3]. Le risque sous clopidogrel n'a pas été étudié. En cas de contre-indication de l'arrêt du clopidogrel, il peut être proposé de remplacer le clopidogrel par l'aspirine en accord avec le prescripteur. De même, en cas d'association de l'aspirine et du clopidogrel, il peut être proposé d'arrêter le clopidogrel, toujours en accord avec le prescripteur (accord professionnel).

Une discussion collégiale avec le prescripteur cardiologue ou généraliste prenant en compte la balance bénéfique/risque de l'arrêt ou non du traitement et de la réalisation ou non des biopsies est donc recommandée (accord professionnel). En cas de décision d'interruption ou de substitution des anticoagulants ou des agents antiplaquettaires, le patient doit être informé des modalités et des risques de ces modifications.

Facteur de risque infectieux

Il est recommandé d'éliminer, par un interrogatoire ciblé, une possible infection urinaire. Une bandelette urinaire peut être utilisée. En cas de symptôme clinique d'infection urinaire ou en cas d'impossibilité d'un interrogatoire ciblé, en cas de BU positive ou douteuse, en cas d'antécédent de prostatite dans les trois mois, un ECBU est recommandé (niveau de preuve 2) [4].

Préparation du patient

Elle a pour objectif de diminuer le risque infectieux.

Préparation cutanée

Des mesures d'hygiène corporelle élémentaire s'imposent, comme tout patient qui rentre dans un secteur interventionnel. Le bénéfice d'une douche (cheveux compris) précédant la biopsie n'est pas discutable en termes d'hygiène corporelle et de soins [5] (niveau de preuve 1).

Préparation rectale

Le lavement rectal avant les biopsies diminue le risque de bactériémie et de bactériurie [6]. Cependant, il n'existe pas de preuve de son efficacité dans la prévention des infections patentes. Il diminue l'inconfort des patients pouvant être dû

à la présence de matières fécales dans le rectum et diminue les artefacts d'images. L'utilisation d'un lavement rectal par Normacol® ou d'un suppositoire type Éductyl® est optionnelle. La douche devra être réalisée après cette préparation rectale.

Antibioprophylaxie

Une antibioprophylaxie est recommandée avant les biopsies pour limiter le risque infectieux (niveau de preuve 2). Les fluoroquinolones systémiques (ofloxacine 400 mg ou ciprofloxacine 500 mg) sont recommandées en une prise unique par voie orale, une à deux heures avant la réalisation de l'acte [7,8]. En cas d'allergie ou d'intolérance aux quinolones, ou en cas de prise récente de quinolones, l'alternative proposée est la ceftriaxone (1 g) [8].

Dans les nouvelles recommandations de l'American Heart Association de 2007, l'antibioprophylaxie de l'endocardite n'est plus systématique en cas d'interventions urologiques [9]. En effet, le risque est lié essentiellement à l'entérocoque car *Escherichia coli* n'est pas impliqué dans les endocardites [8].

Phase opératoire

Cette étape a également un double objectif : celui d'optimiser la sensibilité diagnostique de la biopsie prostatique et celui de diminuer ses risques. À l'arrivée du patient, l'urologue ou un soignant aidé d'une fiche de vérification (Annexe 4) reprend les différents items de la phase préparatoire et s'assure de l'absence de contre-indications à la réalisation de la biopsie.

Voie d'abord

La voie transrectale et le guidage échographique sont recommandés pour la réalisation des biopsies prostatiques (Fig. 1). La voie transpérinéale avec guidage échographique est utilisée en cas d'un accès rectal impossible [10]. L'émergence du concept de thérapie focale pour le cancer de la prostate localisé a fait proposer une cartographie biopsique par voie périnéale. À l'aide d'une grille de curiethérapie, la quasi-totalité de la glande peut être biopsiée permettant de sélectionner les bons candidats et guider le traitement ablatif focal ou partiel [11]. Cependant, la nécessité d'une anesthésie générale ou locorégionale et le risque élevé de morbidité (10%) [12] associant une hématurie macroscopique prolongée et une rétention urinaire doit en limiter l'utilisation dans le cadre d'un protocole expérimental.

Matériel

La sonde d'échographie endorectale décontaminée et enduite de gel d'échographie stérile est ensuite protégée par une gaine adaptée et marquée CE. Le guide de ponction doit être mis à l'extérieur de la gaine de protection. L'usage d'un préservatif n'est pas recommandé par le Haut conseil de santé publique. Le guide de ponction doit être soit à usage unique, soit stérilisable par autoclave (le guide de ponction ne doit donc pas être réutilisé après une procédure de désinfection). L'aiguille de ponction de 18 Gauge doit



Figure 1. Vue sagittale du bassin montrant la position intrarectale (Re) de la sonde d'échographie munie de son guide de ponction dans lequel est placée l'aiguille 18 Gauge. La prostate (P) est visualisée et les biopsies sont placées précisément soit selon un schéma systématisé, soit dirigées sur une anomalie. Ve : vessie.

être à usage unique. Elle ne doit donc pas être réutilisée. L'aiguille est manipulée par un mécanisme à déclenchement automatique. L'avancement de l'aiguille est de 23 mm, prélevant une carotte de 17 mm (Fig. 2). Les procédures de stérilisation et de désinfection doivent être écrites et nécessitent un environnement médicalisé et un personnel soignant formé à ces procédures. Les modalités de désinfection de la sonde d'échographie sont détaillées en Annexe 5.



Figure 2. L'aiguille de ponction de 18 Gauge est manipulée par un mécanisme à déclenchement automatique. L'avancement de l'aiguille est de 23 mm, prélevant une carotte de 17 mm au niveau de l'encoche, qui commence là où était placée la pointe de l'aiguille au moment du déclenchement.

Analgesie

Une anesthésie locale à base de lidocaïne à 1% est recommandée pour améliorer la tolérance de l'examen (niveau de preuve 1) [13,14]. La réalisation d'un bloc périprostatique par voie endorectale échoguidée avec une aiguille 22 G est la technique de choix. L'instillation intrarectale de gel anesthésiant est moins efficace que le bloc périprostatique (niveau de preuve 1). L'analgesie au MEOPA est possible, avec un personnel soignant formé et une salle équipée, dans un environnement médicalisé. Le taux d'échec est de 10 à 30% [15].

Une anesthésie générale ou locorégionale peut être réalisée dans certains cas particuliers représentant moins de 10% des actes : intolérance physique ou psychologique à l'acte, sténose anale, antécédents de chirurgie ou de pathologie anorectale, voie d'abord périnéale. Ces facteurs ayant fait décidé d'une anesthésie générale ou locorégionale doivent être précisés dans le dossier médical.

Modalités de réalisation

Pendant l'examen, le patient peut être placé indifféremment en décubitus latéral ou en position de la taille. L'examen commence par un toucher rectal puis la sonde d'échographie recouverte de la gaine de protection lubrifiée est introduite par voie transrectale. L'échographie prostatique endorectale permet une analyse complète de la glande (dimensions, échostructure et anomalies des contours). Cette analyse préalable aux biopsies conditionne en partie le protocole de prélèvement. Les biopsies peuvent être réalisées sous contrôle échographique en coupes axiales (Fig. 3) ou sagittales (Fig. 4).

Les carottes biopsiques doivent être conditionnées de façon à pouvoir être clairement identifiées et envoyées au pathologiste avec des renseignements cliniques (données du toucher rectal, valeur du PSA, traitement par inhibiteurs de la 5-alpha réductase). Les sites des biopsies systématisées et dirigées peuvent être localisés sur un schéma (Annexe 6) [16]. Le conditionnement des biopsies et le compte-rendu type pour l'anatomopathologiste sont précisés en Annexe 7.

Protocoles de biopsies

Le nombre et le site des prélèvements dépendent des données du toucher rectal, du volume prostatique et du caractère initial ou répété des biopsies.

Schéma en cas de première série de biopsies

Le schéma en sextant n'est plus approprié du fait d'un taux de détection inférieur de 30% par rapport aux autres schémas étendus. En l'absence d'anomalie clinique (stade cT1c) et/ou à l'imagerie (échographie ou IRM), le schéma étendu de 12 prélèvements est recommandé comme schéma standard. Pour chaque lobe, les prélèvements sont réalisés au niveau médiolobaire et latéral : à la base, au milieu et à l'apex (Fig. 3 et 4) (Annexe 5). En cas de prostate de volume inférieur à 40 à 50 cm³, les deux biopsies médiolobaires de l'apex peuvent ne pas être pratiquées (schéma à dix biopsies) (niveau de preuve 3). L'option de réalisation d'un schéma de biopsies initiales de plus de

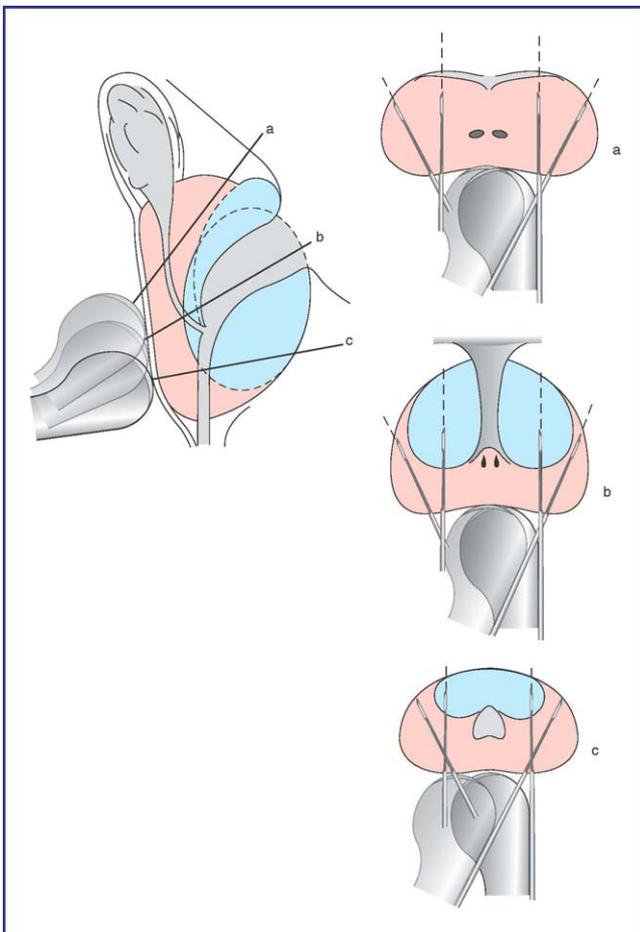


Figure 3. Schéma de 12 biopsies placées sous contrôle échographique en coupes prostatiques frontales obliques ou transverses obtenues avec une sonde dont le faisceau est dans l'axe de la sonde, au tiers supérieur, à la base (a), au tiers moyen, au milieu (b), et au tiers inférieur, à l'apex (c). Les prélèvements se font au niveau de chaque secteur postérieur, à mi-distance entre bord latéral et milieu de la prostate, à site médiolobaire (a) et latéralement (site latéral), suivant l'axe postéro-antérieur de la sonde, oblique vers le haut. La sonde est tournée de 180° sur son axe pour biopsier le lobe controlatéral. Les biopsies latérales prélèvent uniquement la zone périphérique (en rose). Les biopsies médiolobaires prélèvent la zone périphérique et la zone de transition antérieure (en bleu).

12 prélèvements n'augmente pas significativement le taux de détection (niveau de preuve 1) [17]. En cas d'anomalie clinique ou à l'imagerie, intra- ou péri-prostatiques, des biopsies dirigées complémentaires peuvent être réalisées. Lorsque le toucher rectal et le PSA sont très suspects d'un cancer localement avancé, étendu à l'ensemble de la glande (stade clinique T2c à T4), un seul prélèvement dans chaque lobe est suffisant (accord professionnel).

Schéma en cas de deuxième série de biopsies

En cas d'atypie (*atypical small acinar proliferation* [ASAP]) ou de doute diagnostic quant à la présence de cellules cancéreuses sur une première série de biopsies, une deuxième série est recommandée. Cette deuxième série est recommandée dans les trois à six mois (niveau de preuve 2) [18]. Dans cette situation, le taux de détection de cancer par

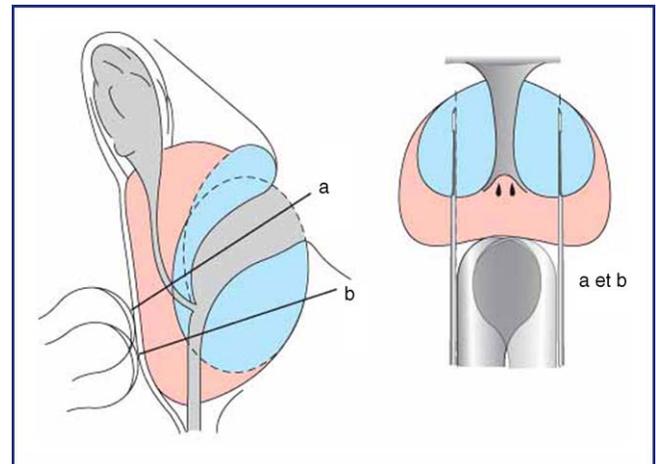


Figure 4. Schéma de 12 biopsies placées sous contrôle échographique en coupes prostatiques sagittales. Coupes prostatiques sagittales (a) et parasagittales, oblique latéralement (b) obtenues avec une sonde dont le faisceau est dans l'axe de la sonde. Les biopsies sont réalisées au tiers supérieur, à la base, au tiers moyen, au milieu, et au tiers inférieur, à l'apex. Les prélèvements se font au niveau de chaque secteur postérieur, à mi-distance entre bord latéral et milieu de la prostate, à site médiolobaire (a) et latéralement (site latéral) (b), suivant l'axe postéro-antérieur de la sonde, oblique vers le haut. Les biopsies latérales prélèvent uniquement la zone périphérique (en rose). Les biopsies médiolobaires prélèvent la zone périphérique et la zone de transition antérieure (en bleu).

la deuxième série de biopsies est élevé, environ de 40%. Le taux de cancer détecté est plus élevé lorsque les lésions d'ASAP sont associées à des lésions de *prostatic intraepithelial neoplasia* (PIN) (58 % versus 35 %) [19]. En cas de lésions isolées de PIN de haut grade, une deuxième série de biopsies n'est pas recommandée (niveau de preuve 2). Cependant, une deuxième série est indiquée si la première série n'a pas été réalisée suivant un schéma étendu à 12 biopsies.

En cas d'augmentation persistante du PSA, ou d'apparition d'une anomalie au toucher rectal, [20] ou si la première série n'a pas été réalisée suivant un schéma étendu à 12 biopsies, une deuxième série de biopsies prostatiques est indiquée dans les mois ou années après la première. Il n'y a pas de consensus quant au meilleur délai entre les séries de biopsies. Le schéma à suivre lors d'une deuxième série de biopsies n'est pas validé. La deuxième série de biopsies devrait inclure quatre à six biopsies additionnelles, au niveau de l'apex antérieur [21] et de la zone de transition [22] (Fig. 5) en plus du schéma standard des 12 biopsies (niveau de preuve 3).

Biopsies dirigées par l'imagerie

En cas d'anomalie échographique, des biopsies dirigées additionnelles sont recommandées sauf si la zone suspecte a déjà été prélevée par une des biopsies systématisées [23] (niveau de preuve 2). Plusieurs études ont montré l'intérêt de l'imagerie par IRM multiparamétrique qui permet d'identifier une zone suspecte et de diriger les biopsies additionnelles qui sont réalisées sous guidage échographique en utilisant les repères de l'anatomie zonale ou les techniques de fusion d'images [24–26].

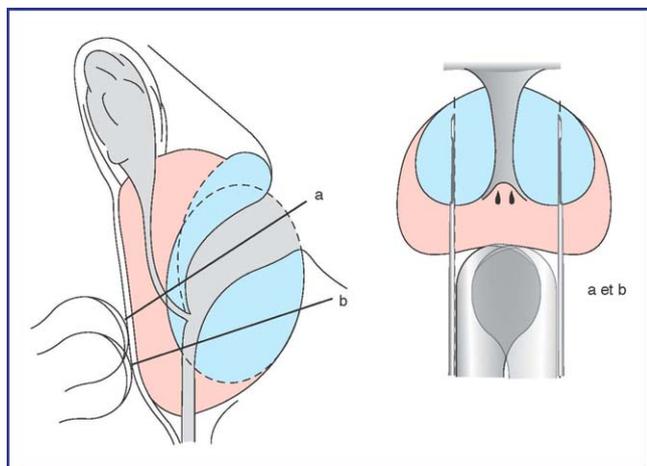


Figure 5. Schéma de quatre biopsies antérieures en coupes transverses. Coupes prostatiques frontales obliques ou transverses obtenues avec une sonde dont le faisceau est dans l'axe de la sonde, à la moitié supérieure (a) et à la moitié inférieure (b), permettant d'obtenir une division de la zone d'HBP en quadrant. Dans ce schéma, les prélèvements antérieurs se font à mi-distance entre bord latéral et milieu de la prostate, en enfonçant au préalable l'aiguille dans l'épaisseur de la glande.

Biopsies de saturation par voie transrectale

Elles ne sont pas recommandées en routine. Si des études suggèrent que les biopsies de saturation par voie transrectale (18 prélèvements ou plus) réalisées en première intention permettent d'optimiser la détection du cancer de la prostate, avec un taux de détection de cancer variant de 40 à 51 % (Tableau 2), d'autres études n'ont pas confirmé leur intérêt. En effet, dans deux études réalisées chez des patients ayant une première indication de biopsies, il n'existait pas de différence significative entre les taux de détection des biopsies de saturation (24 prélèvements) et du schéma standard à dix à 12 biopsies [27,28]. Par ailleurs, l'utilisation des biopsies de saturation comme stratégie de deuxième intention en cas de première série de biopsie négative est associée à un taux de détection de 13 à 40 % (Tableau 3). Il est d'autant plus élevé que le nombre de prélèvements réalisés lors du schéma initial est réduit.

Biopsies de saturation par voie périnéale

Cette approche est réalisée avec un repérage échographique endorectal, des aiguilles type Tru-Cut 14G et nécessite une anesthésie générale ou locorégionale. La plupart des études

publiées ont évalué des patients ayant une suspicion persistante d'un cancer de prostate et au moins une première série de biopsies négatives (Tableau 4). Les taux de détection dans ce cas variaient de 23 à 38 %.

Les cartographies biopsiques tridimensionnelles de la prostate par voie transpérinéale sont au stade expérimental, notamment dans le cadre de la sélection des candidats à un traitement focal [11]. Les biopsies sont réalisées à l'aide d'une grille de curiethérapie tous les 5 mm (distance entre deux emplacements d'aiguilles dans la grille de curiethérapie) et le nombre de prélèvements, supérieur à 40, dépend du volume prostatique.

Cadre

Les conditions de réalisation de la biopsie prostatique décrites précédemment démontrent que cet acte nécessite un environnement médicalisé et une surveillance, avec des moyens techniques et humains en regard. Le cadre imposé par la caisse nationale d'assurance maladie avec un forfait de remboursement (SE3) qui ne couvre pas le coût réel de réalisation de l'acte est susceptible d'entraîner des prises en charge non adaptées de cet acte, en diminuant son efficacité diagnostique et en augmentant les risques pour le patient.

Le compte rendu de l'acte de biopsie

Il permet d'aider le pathologiste dans son compte-rendu et permet d'optimiser les décisions de traitement. Outre les éléments d'identification du patient, de l'opérateur et de la date de l'acte, il précisera: les renseignements cliniques (paragraphe «modalités de réalisation»), les modalités d'anesthésie, les caractéristiques de la prostate (volume, anomalies de contour, zone suspectes), le nombre de biopsies et leur localisation, le conditionnement des prélèvements, l'éventuelle survenue de complications lors de la réalisation de l'acte (saignement anormal, malaise du patient...) (Annexe 7).

Suivi post-biopsie

Cette étape a un double objectif : celui d'informer le patient et celui de diminuer les risques de la biopsie prostatique.

Recherche de complications immédiates

Le médecin ou le soignant à l'aide de la fiche de vérification s'assure de l'absence de saignement anormal, vérifie que

Tableau 2 Taux de détection par biopsies de saturation réalisées en première intention.

Étude	Effectif	Nombre de biopsies	Analgésie	Taux de détection (%)
Guichard et al. [32]	1000	21	AL	42,5
Jones et al. [27]	139	24	AL	44,6
Ravery et al. [33]	265	20	Sédation	51,7
Scattoni et al. [34]	617	24	AL	46,8
Scattoni et al. [35]	1776	18	AL	40

AL : anesthésie locale.

Tableau 3 Taux de détection par biopsies de saturation après une première série de biopsies négatives.

Étude	Schéma de la première série de biopsies	Effectif	Nombre de biopsies	Analgésie	Taux de détection
Borboroglu et al. [36]	Sextant	57	22 en moyenne (15–31)	Sédation	30 %
Campos-Fernandes et al. [37]	Saturation	231	21	AL	25 % (18, 17 et 14 % pour 2 ^e , 3 ^e et 4 ^e série, respectivement)
De la Taille et al. [38]	Deuxième pour 115 patients (?)	303	21	AL	31,3 %
Lane et al. [39]	Saturation	59	24	AL	24 %
Rabets et al. [40]	6–12 biopsies	116	24	AL	29 %
Stewart et al. [41]	Sextant	224	23 en moyenne (14–45)	AG	34 %
Walz et al. [42]	8 biopsies	161	24	Sédation	41 %
Ahyai et al. [43]	6–12 biopsies	540	24–28	AL	39,4 %
Sajadi et al. [44]	8 [6–13]	82	24	Sédation + AL	19,5 %
Fleshner et al. [45]	Non précisé	37	32–38	AG ou ALR	13,5 %

AL : anesthésie locale ; AG : anesthésie générale ; ALR : anesthésie locorégionale.

Tableau 4 Taux de détection par biopsies de saturation par voie transpérinéale réalisées en deuxième intention.

Étude	Schéma de la première série	Analgésie	Effectif	Nombre de biopsies	Taux de détection (%)
Pinkstaff et al. [46]	moyenne de 17,4 biopsies	AG	210	21,2 (12–41)	37
Bott et al. [47]	8 biopsies	AG	60	24 (18–36)	38
Satoh et al. [48]	6–12 biopsies	ALR	128	22	22,7
Moran et al. [12]	12 biopsies	AG	180	41 (7–13)	38

AG : anesthésie générale ; ALR : anesthésie locorégionale.

Tableau 5 Complications après biopsies prostatiques par voie transrectale [31].

Complications	Fréquence (%)
Hémospémie	37,4
Urétrorragie > 1 jour	14,5
Fièvre	0,8
Sepsis	0,3
Réctorragie	2,2
Rétention aiguë d'urines	0,2
Prostatite	
Épididymite	0,7

les patients avec une vessie pleine lors de l'acte vident bien leur vessie avant leur départ.

Complications et continuité des soins

Une étude canadienne de registre a été réalisée chez 37 190 patients ayant eu des biopsies prostatiques. Cette étude a mis en évidence un taux d'admission pour complication dans les 30 jours suivant l'acte de 1,9% [29]. La probabilité d'admission dans les 30 jours après la réalisation des biopsies prostatiques a été multipliée par quatre passant de 1% en 1996 à 4,1% en 2005. Le taux des complications infectieuses sévères et de rétention aiguë d'urines rapportées après des biopsies prostatiques réalisées par voie transrectale représente moins de 1% (Tableau 5). Les biopsies de saturation par voie transpérinéale comportent un risque de rétention aiguë d'urines plus élevé proche de 10% [12].

Avant le départ du patient, le médecin lui rappelle les complications possibles et la conduite à tenir. En cas de complications infectieuses, la fiche d'information (Annexe 3) précise les modalités de prise en charge : une hospitalisation en urgence pour surveillance et en cas de prise d'un antibiotique de la famille des quinolones avant les biopsies, il est recommandé une administration intraveineuse d'antibiotiques associant une céphalosporine de troisième génération injectable (Cefuroxime® ou Ceftriaxone®) et un aminoside (Amikacine®).

Conflit d'intérêt

Aucun.

Annexe A. Matériel complémentaire

Le matériel complémentaire accompagnant la version en ligne de cet article est disponible sur doi:10.1016/j.purol.2010.07.001.

Références

- [1] Hodge KK, McNeal JE, Terris MK, Stamey TA. Random systematic versus directed ultrasound guided transrectal core biopsies of the prostate. *J Urol* 1989;142:71–4 [discussion 74–5].
- [2] Lechevallier E. Ponctions biopsies de prostate. *Prog Urol* 1996;6:507–18.
- [3] Giannarini G, Mogorovich A, Valent F, Morelli G, De Maria M, Manassero F, et al. Continuing or discontinuing low-dose aspirin before transrectal prostate biopsy: results of a prospective randomized trial. *Urology* 2007;70:501–5.
- [4] Bruyere F, d'Arcier BF, Boutin JM, Haillot O. Is urine culture routinely necessary before prostate biopsy? *Prostate Cancer Prostatic Dis*, 2010 in press, DOI:10.1038.
- [5] Mignard JP. CdFC, Comité d'évaluation en collaboration avec le Comité d'infectiologie. Gestion préopératoire du risque infectieux. *Prog Urol* 2004;1049–91, suppl. 1.
- [6] Lindert KA, Kabalin JN, Terris MK. Bacteremia. Bacteriuria after transrectal ultrasound guided prostate biopsy. *J Urol* 2000;164:76–80.
- [7] Briffaux R, Coloby P, Bruyere F, Ouaki F, Pires C, Dore B, et al. One preoperative dose randomized against 3-day antibiotic prophylaxis for transrectal ultrasonography-guided prostate biopsy. *BJU Int* 2009;103:1069–73 [discussion 1073].
- [8] Bruyere F, Sotto A, Escaravage L, Cariou G, Mignard JP, Coloby P, et al. Recommandations de bonnes pratiques cliniques : l'antibioprophylaxie en chirurgie urologique, par le Comité d'infectiologie de l'association française d'urologie (CIAFU). *Prog Urol* 2010;20:101–8.
- [9] Wilson W, Taubert KA, Gewitz M, Lockhart PB, Baddour LM, Levison M, et al. Prevention of infective endocarditis: guidelines from the American Heart Association: a guideline from the American Heart Association Rheumatic Fever, Endocarditis, and Kawasaki Disease Committee, Council on Cardiovascular Disease in the Young, and the Council on Clinical Cardiology, Council on Cardiovascular Surgery and Anesthesia, and the Quality of Care and Outcomes Research Interdisciplinary Working Group. *Circulation* 2007;116:1736–54.
- [10] Villers A, Mouton D, Rebillard X, Chautard D, Ruffion A, Staerman F, et al. Conditions de réalisation et schéma de ponctions lors d'une première série de biopsies prostatiques. *Prog Urol* 2004;14:144–53.
- [11] Onik G, Barzell W. Transperineal 3D mapping biopsy of the prostate: an essential tool in selecting patients for focal prostate cancer therapy. *Urol Oncol* 2008;26:506–10.
- [12] Moran BJ, Braccioforte MH, Conterato DJ. Re-biopsy of the prostate using a stereotactic transperineal technique. *J Urol* 2006;176:1376–81 [discussion 1381].
- [13] Hergan L, Kashefi C, Parsons JK. Local anesthetic reduces pain associated with transrectal ultrasound-guided prostate biopsy: a meta-analysis. *Urology* 2007;69:520–5.
- [14] Tiong HY, Liew LC, Samuel M, Consigliere D, Esuvaranathan K. A meta-analysis of local anesthesia for transrectal ultrasound-guided biopsy of the prostate. *Prostate Cancer Prostatic Dis* 2007;10:127–36.
- [15] Long JA, Manel A, Moalic R, Pellat JM, Boillot B, Descotes JL, et al. Utilisation du MEOPA (mélange protoxyde d'azote-oxygène) comme méthode analgésique des biopsies de prostate. *Prog Urol* 2004;14:1167–70.
- [16] Villers A, Lemaitre L, Haffner J, Puech P. Current status of MRI for the diagnosis, staging and prognosis of prostate cancer: implications for focal therapy and active surveillance. *Curr Opin Urol* 2009;19:274–82.
- [17] Eichler K, Hempel S, Wilby J, Myers L, Bachmann LM, Kleijnen J. Diagnostic value of systematic biopsy methods in the investigation of prostate cancer: a systematic review. *J Urol* 2006;175:1605–12.
- [18] Epstein JI, Herawi M. Prostate needle biopsies containing prostatic intraepithelial neoplasia or atypical foci suspicious for carcinoma: implications for patient care. *J Urol* 2006;175:820–34.
- [19] Scattoni V, Roscigno M, Freschi M, Briganti A, Fantini GV, Bertini R, et al. Predictors of prostate cancer after initial diagnosis

- of atypical small acinar proliferation at 10 to 12 core biopsies. *Urology* 2005;66:1043–7.
- [20] Gann PH, Fought A, Deaton R, Catalona WJ, Vonesh E. risk factors for prostate cancer detection after a negative biopsy: a novel multivariable longitudinal approach. *J Clin Oncol* 2010;28:1714–20.
- [21] Presti Jr JC. Repeat prostate biopsy – when, where, and how. *Urol Oncol* 2009;27:312–4.
- [22] de la Rosette JJ, Wink MH, Mamoulakis C, Wondergem N, ten Kate FJ, Zwinderman K, et al. Optimizing prostate cancer detection: 8- versus 12-core biopsy protocol. *J Urol* 2009;182:1329–36.
- [23] Toi A, Neill MG, Lockwood GA, Sweet JM, Tammsalu LA, Fleshner NE. The continuing importance of transrectal ultrasound identification of prostatic lesions. *J Urol* 2007;177:516–20.
- [24] Hambrock T, Somford DM, Hoeks C, Bouwense SA, Huisman H, Yakar D, et al. Magnetic resonance imaging guided prostate biopsy in men with repeat negative biopsies and increased prostate specific antigen. *J Urol* 2010;183:527–8 [discussion 528].
- [25] Lemaitre L, Puech P, Poncelet E, Bouye S, Leroy X, Biserte J, et al. Dynamic contrast-enhanced MRI of anterior prostate cancer: morphometric assessment and correlation with radical prostatectomy findings. *Eur Radiol* 2009;19:470–80.
- [26] Puech P, Potiron E, Lemaitre L, Leroy C, Biserte J, Villers A. Dynamic contrast-enhanced MRI evaluation of intraprostatic prostate cancer. Correlation with radical prostatectomy specimens. *Urology* 2009;74:1094–9.
- [27] Jones JS, Patel A, Schoenfeld L, Rabets JC, Zippe CD, Magi-Galluzzi C. Saturation technique does not improve cancer detection as an initial prostate biopsy strategy. *J Urol* 2006;175:485–8.
- [28] Pepe P, Aragona F. Saturation prostate needle biopsy and prostate cancer detection at initial and repeat evaluation. *Urology* 2007;70:1131–5.
- [29] Nam RK, Saskin R, Lee Y, Liu Y, Law C, Klotz LH, et al. Increasing hospital admission rates for urological complications after transrectal ultrasound guided prostate biopsy. *J Urol* 2010;183:963–8.
- [30] Soulie M, Beuzebec P, Cornud F, Eschwege P, Gaschignard N, Grosclaude P, et al. Cancer de la prostate. *Prog Urol* 2007;17:1159–230.
- [31] Heidenreich A, Aus G, Bolla M, Joniau S, Matveev VB, Schmid HP, et al. EAU guidelines on prostate cancer. *Eur Urol* 2008;53:68–80.
- [32] Guichard G, Larre S, Gallina A, Lazar A, Faucon H, Chemama S, et al. Extended 21-sample needle biopsy protocol for diagnosis of prostate cancer in 1000 consecutive patients. *Eur Urol* 2007;52:430–5.
- [33] Ravery V, Dominique S, Panhard X, Toubanc M, Boccon-Gibod L. Boccon-Gibod L. The 20-core prostate biopsy protocol – a new gold standard? *J Urol* 2008;179:504–7.
- [34] Scattoni V, Raber M, Abdollah F, Roscigno M, Deho F, Angiolilli D, et al. Biopsy schemes with the fewest cores for detecting 95% of the prostate cancers detected by a 24-core biopsy. *Eur Urol* 2010;57:1–8.
- [35] Scattoni V, Roscigno M, Raber M, Deho F, Maga T, Zanoni M, et al. Initial extended transrectal prostate biopsy – are more prostate cancers detected with 18 cores than with 12 cores? *J Urol* 2008;179:1327–31 [discussion 1331].
- [36] Borboroglu PG, Comer SW, Riffenburgh RH, Amling CL. Extensive repeat transrectal ultrasound guided prostate biopsy in patients with previous benign sextant biopsies. *J Urol* 2000;163:158–62.
- [37] Campos-Fernandes JL, Bastien L, Nicolaiew N, Robert G, Terry S, Vacherot F, et al. Prostate cancer detection rate in patients with repeated extended 21-sample needle biopsy. *Eur Urol* 2009;55:600–6.
- [38] de la Taille A, Antiphon P, Salomon L, Cherfan M, Porcher R, Hoznek A, et al. Prospective evaluation of a 21-sample needle biopsy procedure designed to improve the prostate cancer detection rate. *Urology* 2003;61:1181–6.
- [39] Lane BR, Zippe CD, Abouassaly R, Schoenfeld L, Magi-Galluzzi C, Jones JS. Saturation technique does not decrease cancer detection during follow-up after initial prostate biopsy. *J Urol* 2008;179:1746–50 [discussion 1750].
- [40] Rabets JC, Jones JS, Patel A, Zippe CD. Prostate cancer detection with office-based saturation biopsy in a repeat biopsy population. *J Urol* 2004;172:94–7.
- [41] Stewart CS, Leibovich BC, Weaver AL, Lieber MM. Prostate cancer diagnosis using a saturation needle biopsy technique after previous negative sextant biopsies. *J Urol* 2001;166:86–91 [discussion 91–2].
- [42] Walz J, Graefen M, Chun FK, Erbersdobler A, Haese A, Steuber T, et al. High incidence of prostate cancer detected by saturation biopsy after previous negative biopsy series. *Eur Urol* 2006;50:498–505.
- [43] Ahyai SA, Isbarn H, Karakiewicz PI, Chun FK, Reichert M, Walz J, et al. The presence of prostate cancer on saturation biopsy can be accurately predicted. *BJU Int* 2010;105:636–41.
- [44] Sajadi KP, Kim T, Terris MK, Brown JA, Lewis RW. High yield of saturation prostate biopsy for patients with previous negative biopsies and small prostates. *Urology* 2007;70:691–5.
- [45] Fleshner N, Klotz L. Role of “saturation biopsy” in the detection of prostate cancer among difficult diagnostic cases. *Urology* 2002;60:93–7.
- [46] Pinkstaff DM, Igel TC, Petrou SP, Broderick GA, Wehle MJ, Young PR. Systematic transperineal ultrasound-guided template biopsy of the prostate: three-year experience. *Urology* 2005;65:735–9.
- [47] Bott SR, Henderson A, Halls JE, Montgomery BS, Laing R, Langley SE. Extensive transperineal template biopsies of prostate: modified technique and results. *Urology* 2006;68:1037–41.
- [48] Satoh T, Matsumoto K, Fujita T, Tabata K, Okusa H, Tsuboi T, et al. Cancer core distribution in patients diagnosed by extended transperineal prostate biopsy. *Urology* 2005;66:114–8.