

## Les maladies sexuellement transmissibles chez l'homme

Paul MERIA (1), Michel JANIER (1), François DESGRANDCHAMPS (1), Ariane CORTESSE (1), Olivier CUSSENOT (1), Isabelle CASIN (2), Pierre TEILLAC (1), Patrice MOREL (2), Alain LE DUC (1)

Service d'Urologie (1), Centre Clinique et Biologique des MST (2), Hôpital Saint-Louis, Paris

### RESUME

Les maladies sexuellement transmissibles (MST) constituent un motif fréquent de consultation. L'infection par le virus de l'immunodéficience humaine (VIH) a une épidémiologie superposable à celle des MST et doit donc être recherchée de façon systématique en présence de toute MST. *Chlamydia trachomatis* (CT) est impliqué dans la majorité des uréthrites et des épithéliomites du sujet jeune et il est présent dans l'urètre de 10% des sujets ayant une ulcération génitale. Les ulcérations génitales sont dues soit à *Treponema pallidum*, soit à *Haemophilus ducreyi*, soit à *Herpes simplex virus* : il y a peu de corrélation clinico-bactériologique et il est donc indispensable d'avoir recours aux examens biologiques pour obtenir le diagnostic.

Les végétations vénériennes dues aux virus HPV sont en forte progression depuis quelques années et nécessitent un traitement et une surveillance efficaces en raison du risque de cancer épithélial induit par l'oncogénèse virale.

D'autres pathologies virales telles que l'hépatite B entrent également dans le cadre des MST.

Pour chaque MST, les principaux moyens de diagnostic utilisables à l'heure actuelle sont revus et les protocoles thérapeutiques consensuellement admis sont également proposés.

*Mots clés* : Maladies sexuellement transmissibles, urologie.

Progrès en Urologie (1996), 6, 447-454

Les maladies sexuellement transmissibles (MST) représentent un nombre non négligeable de consultations pour les dermatologues, les infectiologues, les gynécologues et les urologues. L'abord des MST diffère quelque peu d'une spécialité à l'autre mais certaines règles demeurent constantes.

De nombreux changements d'ordre épidémiologique, diagnostique ou thérapeutique sont ainsi apparus au cours de la dernière décennie. Malgré cela, aucune des MST n'a disparu et seule l'hépatite B fait actuellement l'objet d'un vaccin.

La prévalence du virus de l'immunodéficience humaine (VIH) est fortement corrélée à celle des autres MST [26].

Notre rôle de médecin est non seulement de diagnostiquer et traiter les MST chez les patients symptomatiques, mais aussi de les rechercher chez les partenaires sexuels des sujets atteints et chez d'éventuels porteurs asymptomatiques. Il est également indispensable de bien informer les patients - de plus en plus jeunes [1, 12, 29] - sur les risques inhérents aux MST et sur les moyens de prévention. Le présent travail a pour objectif de faire le point sur l'aspect actuel des différentes MST chez le sujet de sexe masculin, l'infection par le VIH étant prise en compte dans le cadre de chaque MST et non à part.

Les prostatites aiguës ne sont pas mentionnées dans ce travail car leur appartenance aux MST est controversée [41, 48].

### URETHRITES MASCULINES NON COMPLIQUEES

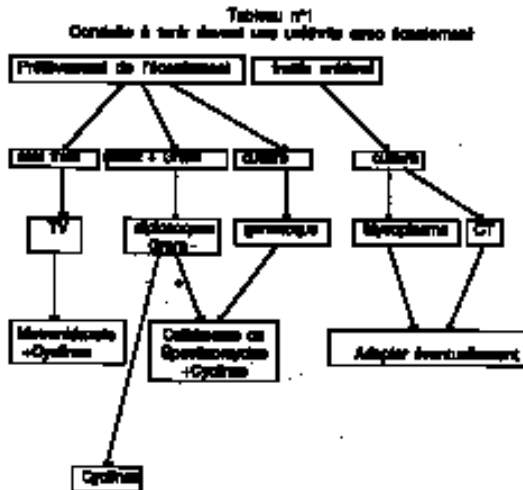
L'urétrite est définie par une inflammation de l'urètre et des glandes péri-urétrales généralement en rapport avec des micro-organismes transmis par voie sexuelle. Actuellement le gonocoque est responsable d'environ 10 à 20% des uréthrites [27, 55] alors que *Chlamydia trachomatis* (CT) est impliqué dans 30 à 50% des cas [9, 16, 27, 39, 42, 55] et qu'il est associé au gonocoque une fois sur cinq [27, 55]. *Ureaplasma urealyticum* (UU) et *Trichomonas vaginalis* (TV) sont responsables de 5 à 10% des uréthrites, exclusivement ou en association avec d'autres micro-organismes [31, 36, 42, 55]. *Mycoplasma genitalium* est également reconnu comme responsable d'uréthrites [9, 22] alors que la responsabilité de *Mycoplasma hominis* n'est pas certaine [27].

L'écoulement urétral est évocateur du diagnostic et permet la réalisation d'un frottis coloré au Gram ou au bleu de méthylène pour examen direct (Figure 1). Le diagnostic d'urétrite gonococcique est porté sur la présence de diplocoques intra-leucocytaires avec une sensibilité et une spécificité proches de 100% [27] (Figure 2). La mise en culture est nécessaire pour l'antibiogramme et pour tenir à jour les données épidémiologiques sur la sensibilité aux antibiotiques des différentes souches [27].

Manuscrit reçu le 4 mars 1995, accepté : mai 1995.

Adresse pour correspondance : Dr. P. Meria, Service d'Urologie, Hôpital Saint-Louis, 1, avenue Claude Vellefaux, 75010 Paris.

Tableau 1. Conduite à tenir devant une urétrite avec écoulement.



Le diagnostic biologique des infections à *Chlamydia trachomatis* est plus complexe et plus cher. Les méthodes d'immunofluorescence nécessitent un écouvillonnage urétral et leur sensibilité est encore insuffisante [27]. Les cultures cellulaires sur cellules Mac Coy ou HeLa 229 sont réalisées à partir d'un frottis endo-urétral. Elles représentent une technique lourde et demandent un délai de 48 heures pour une sensibilité qui n'atteint toutefois pas 100% [9, 27]. Les méthodes immuno-enzymatiques sur frottis endo-urétraux ou urines du premier jet ont une sensibilité moins élevée [15, 19, 47, 51, 52]. Les méthodes de biologie moléculaire sont également utilisables et en particulier l'amplification génique utilisant la Réaction de Polymérase en Chaîne (PCR) classique ou semi-automatique : leur sensibilité et leur spécificité sont très élevées, même sur les urines du premier jet, mais elles demeurent néanmoins coûteuses et encore peu répandues [3, 19, 53, 54].

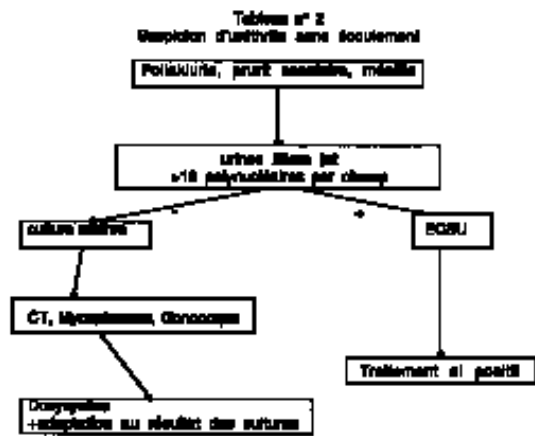
La sérologie de *Chlamydia trachomatis* n'a pas d'intérêt dans le diagnostic des uréthrites [14, 27].

La recherche de mycoplasmes génitaux se fait sur des milieux conventionnels : la détermination est quantitative ou semi-quantitative et le taux significatif d'infection est de  $10^4$  U/ml. L'identification de *Mycoplasma genitalium* est beaucoup plus difficile et nécessite l'utilisation de la PCR [9].

*Trichomonas vaginalis* (TV) est visible à l'examen direct avec une très bonne spécificité, ou après mise en culture [3, 27, 36].

La fréquence des uréthrites à symptomatologie clinique atténuée justifie de plus en plus souvent le recours à ces différents examens complémentaires. Le Tableau 1 résume la conduite pratique devant une urétrite avec écoulement. Le Tableau 2 traite de la conduite en présence de signes d'irritation urétrale sans écoulement

Tableau 2. Suspicion d'urétrite sans écoulement.



(pollakiurie, impériosités, brûlures mictionnelles, prurit canalaire, méatite).

En raison d'une augmentation de la résistance plasmidique du gonocoque à la pénicilline, il est actuellement conseillé de traiter les uréthrites gonococciques par une injection unique de ceftriaxone ou de spectinomycine. Le traitement des uréthrites à CT repose sur les tétracyclines, la doxycycline ou la minocycline pendant une semaine [27, 43]. L'alternative thérapeutique est représentée par l'érythromycine, les quinolones de type ofloxacin [27, 45] ou par certains nouveaux macrolides en monodose type azithromycine [19, 27, 54].

*Ureaplasma urealyticum* est sensible aux tetracyclines et aux macrolides.

TV est traité par une dose unique de nitro-imidazolés associée à des cyclines en raison de la fréquente association avec CT [27].

## EPIDIDYMITES

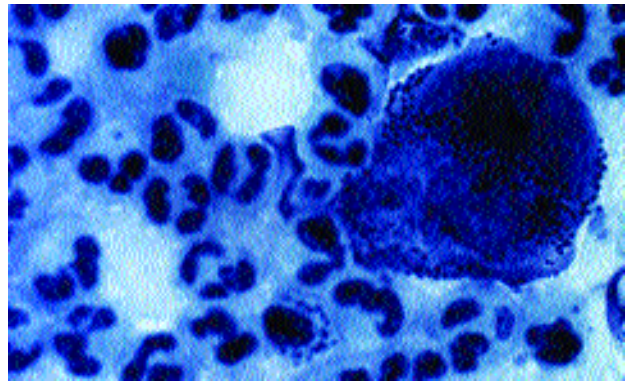
Elles entrent dans le cadre des MST d'autant qu'avant 35 ans leur épidémiologie bactérienne est superposable à celle des uréthrites: CT est en cause près d'une fois sur deux entre l'adolescence et 35 ans [4, 13, 35]. Dans ce cas elles peuvent succéder ou être associées à une urétrite à caractère plus ou moins symptomatique [12, 13].

*Escherichia coli* peut également être en cause, en particulier chez les homosexuels pratiquant la sodomie [4, 12]. Chez les patients séropositifs pour le VIH voire atteints de SIDA d'autres agents infectieux ont été décrits, tels que le cytomégalovirus ou les salmonelles [37, 44].

Le diagnostic est avant tout clinique. Le doppler couleur n'a pas d'intérêt lorsque le tableau est franc: en cas de doute avec une torsion du cordon il montrerait une



*Figure 1. Ecoulement urétral.*



*Figure 2. Gonocoques.*



*Figure 3. Chancre syphilitique.*



*Figure 4. Chancre mou.*



*Figure 5. Herpès génital.*



*Figure 6. Végétations vénériennes.*



*Figure 7. Molluscum contagiosum.*

hypervascularisation extratesticulaire en faveur de l'épididymite [21]. Malgré une sensibilité et une spécificité habituellement élevées, cet examen a les inconvénients de ne pas être toujours accessible et d'être dépendant de l'opérateur [2, 17]. La scrototomie exploratrice reste donc d'actualité en cas de doute avec une torsion du cordon [2].

L'échographie, qui montre un épидидyme hétérogène et augmenté de volume, n'a pas d'intérêt dans le diagnostic différentiel avec la torsion mais elle permet d'avoir une imagerie de référence: certains auteurs conseillent de la répéter dans le suivi pour juger de l'efficacité du traitement et rechercher un éventuel abcès [13, 46]. En dehors de l'imagerie il faut demander une recherche de CT par les mêmes procédés utilisés pour le diagnostic des uréthrites.

La sérologie de CT associant la recherche d'Ig M et d'Ig G (méthode ELISA ou Immunofluorescence) trouve ici un intérêt: un taux d'Ig G supérieur à 1/128 associé à un taux d'Ig M supérieur à 1/32 signent une primo-infection ou une réactivation en cours [14, 27].

La recherche d'autres micro-organismes est indispensable sur le prélèvement uréthral et à l'ECBU. Les hémocultures sont demandées en cas de signes généraux intenses. La ponction transcutanée de l'épididyme n'a pas d'indication en première intention [13, 27].

En dehors du repos, des antalgiques et du port éventuel d'un suspensoir, l'antibiothérapie probabiliste de départ repose sur l'association ceftriaxone en monodose suivie de la prise de doxycycline. L'alternative est représentée par l'ofloxacine [13, 27, 35]. En cas de signes généraux intenses, ou d'immuno-dépression, une hospitalisation et un traitement intra-veineux peuvent se justifier [13]. La durée de traitement est de dix jours au moins [12] mais la majorité des urologues suggère trois semaines de traitement [13, 35]. L'adaptation du traitement se fera éventuellement en fonction des résultats bactériologiques.

L'atteinte testiculaire associée à l'épididymite est difficile à apprécier mais la castration pour abcès n'est nécessaire que dans moins de 3% des cas chez les patients non immunodéprimés [46].

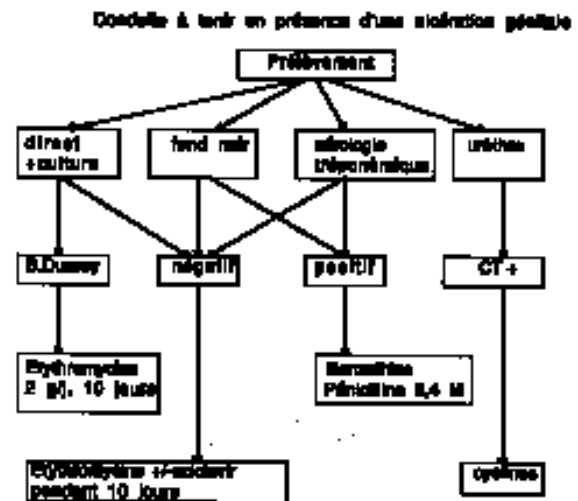
Les patients immunodéprimés sont, eux, beaucoup plus exposés à ce type de complication [37, 44].

Néanmoins le rôle de CT dans les abcès testiculaires n'est pas démontré [37].

### ULCERATIONS GENITALES

En France, dans la majorité des cas, les ulcérations génitales sont dues à la syphilis, au chancre mou ou à l'herpès [8, 10, 27] (Figures 3, 4, 5). La lymphogranulomatose vénérienne(LGV), due aux sérotypes L1, L2,

Tableau 3. Conduite à tenir en présence d'une ulcération génitale.



L3 de CT, est exceptionnelle: le diagnostic est le plus souvent porté sur la présence de multiples adénopathies inguinales fistulisant en pomme d'arrosoir, la lésion initiale étant passée inaperçue [8, 9, 27].

Il a été montré qu'en présence d'une ulcération génitale il y a peu de corrélation entre les données cliniques et microbiologiques et il est donc nécessaire d'avoir recours aux examens complémentaires pour obtenir un diagnostic de certitude [8, 25]. Néanmoins l'association d'un bubon inguinal et d'une ulcération génitale douloureuse est fortement évocatrice du diagnostic de chancre mou alors qu'un bouquet de vésicules multiples oriente vers un herpès [20] (Tableau 3).

Il est nécessaire de prélever la partie centrale de l'ulcération pour examen au microscope à fond noir à la recherche de tréponèmes.

L'immunofluorescence sur la sérosité du chancre, avec anticorps monoclonaux, constitue une alternative fiable pour le diagnostic rapide de syphilis mais n'est pas réalisé en pratique courante [10].

La confirmation sérologique de la syphilis repose sur le Fluorescent Treponemal Antibody (FTA) qui se positive au septième jour après le début clinique alors que le Treponema Pallidum Hemagglutination Assay (TPHA) se positive vers le dixième jour et le Venereal Disease Research Laboratory (VDRL) vers le quinzième jour [10,28]. En pratique, on demande un test spécifique(TPHA ou FTA) et un test non spécifique(VDRL). Les tests sérologiques seront répétés à trois mois du traitement: la réponse thérapeutique sera appréciée notamment sur la décroissance du VDRL quantitatif [10].

Le diagnostic bactériologique du chancre mou est plus difficile et nécessite la recherche de bacilles Gram négatif en banc de poisson à l'examen direct du frottis

des bords du chancre. La mise en culture du bacille de Ducrey nécessite des milieux enrichis et la sensibilité des cultures est rarement supérieure à 70% [8, 12, 27].

La sérologie herpétique n'a d'intérêt qu'en cas de primo-infection. Le diagnostic d'herpes peut, en cas de doute, être confirmé par immuno-fluorescence sur le frottis du plancher des vésicules ou, mieux, par culture cellulaire des prélèvements [8]. La PCR est en cours d'évaluation pour le diagnostic d'herpès [9].

Toute ulcération génitale doit donc faire l'objet d'un examen direct par frottis colorés au Gram, d'une recherche de tréponèmes associée à une sérologie syphilitique et si possible d'une culture sur milieux spécifiques pour bacille de Ducrey. Il faut y associer une recherche de micro-organismes dans l'urèthre car dans 10% des cas les ulcérations génitales s'accompagnent d'une urétrite clinique ou d'un portage chronique asymptomatique [8, 24]. La recherche de CT peut également se faire dans le liquide de ponction ganglionnaire si on suspecte une LGV [27]. Le Tableau 3 résume ces données. Chez les patients déjà séropositifs pour le VIH le diagnostic de syphilis peut faire discuter une ponction lombaire en raison du risque de syphilis neurologique associée [10, 11, 12, 23, 27]. En l'absence d'examen complémentaires le traitement probabiliste d'une ulcération génitale associera une injection intramusculaire de benzathine-pénicilline 2,4 M suivie de la prise d'érythromycine pendant 10 jours. Ce traitement a l'avantage d'être efficace sur une infection associée à CT et un chancre mou. En cas de chancre mou le bubon ne doit pas être incisé mais ponctionné [27, 30]. Le traitement de l'herpès repose sur l'aciclovir.

Chez les patients immunodéprimés (SIDA, transplantés) les ulcérations génitales sont cliniquement plus marquées et peuvent avoir un caractère extensif ou chronique [44].

## VEGETATIONS VENERIENNES

Elles sont dues aux virus des papillomes humains (HPV): les types 6, 11 et 16 sont les plus fréquents dans ce type d'infection [33]. Leur incidence a été multipliée par cinq au cours des 20 dernières années [29]. Le principal risque évolutif est la transformation maligne des cellules infectées par le biais d'une oncogénèse virale liée surtout aux sérotypes 16, 18 et 45 [34]. Il existe actuellement un taux élevé de patients porteurs asymptomatiques d' HPV, notamment en cas d'infection chez la partenaire [18, 33].

Le diagnostic de végétations vénériennes est le plus souvent évident cliniquement (Figure 6). Cependant, l'application locale d'acide acétique à 5% est intéressante pour mettre en évidence des lésions infra-cliniques qui peuvent avoir un aspect de papules ou de

macules [5]. Le colposcope est alors utile pour agrandir les images [5]. En cas de positivité du test à l'acide acétique certains proposent une biopsie sous anesthésie locale, d'autant que certaines macules érythémateuses peuvent correspondre à une néoplasie intra-épithéliale [5, 49]. La lésion histologique correspondant au diagnostic d'HPV est une atypie cellulaire de la couche superficielle appelée koïlocytose [47]. La PCR est également utilisée par certains pour le diagnostic [33].

Dans 10% des cas il existe une atteinte urétrale associée aux lésions externes: ces lésions étant le plus souvent rétro-méatiques, elles peuvent être recherchées simplement en introduisant un spéculum nasal dans le méat [5, 49]. L'endoscopie urétrale n'est indiquée que si des lésions rétro-méatiques sont visibles [18]. Chez les patients homosexuels il faut rechercher aussi des lésions péri-anales [49].

Le traitement le plus efficace est actuellement la destruction des lésions par cryothérapie ou par laser CO<sub>2</sub> ou Nd YAG [12, 49]. Pour plus de précision le laser peut être couplé au colposcope [5].

L'application locale de 5 fluoro-uracile en crème est également utilisée avec succès mais elle est souvent déconseillée à cause d'une mauvaise tolérance locale [12]. Les applications de podophylline, de podophyllotoxine ou d'acide trichloro-acétique donnent des résultats un peu moins favorables mais sont assez bien tolérées [6, 49]. L'exploration et le traitement d'éventuelles lésions urétrales est indispensable: l'interféron- $\alpha$ 2a utilisé par voie orale peut alors être adjoint au traitement local [7, 12, 49].

Chez les patients atteints de SIDA et porteurs de condylomatose extensive de l'urèthre le traitement consiste en des instillations de 5fluoro-uracile [44]: les instillations ont lieu une fois par semaine pendant six semaines et durent trois heures maximum [49].

Quel que soit le traitement utilisé, le taux de récurrence est au moins de 25% à trois mois ce qui impose un suivi régulier [12].

## AUTRES PATHOLOGIES VIRALES

L'hépatite à virus B est une maladie dont la transmission sexuelle est reconnue. L'incubation dure 2 à 3 mois et dans 80% des cas l'ictère est absent de la phase d'état [38, 40]. Il est donc indispensable de réaliser une sérologie de l'hépatite B devant toute MST en dosant l'antigène HBs et les anticorps anti-HBc [38]. La vaccination garantit une protection efficace contre cette maladie.

La transmission sexuelle de l'hépatite à virus C n'est pas encore démontrée [32].

Les molluscum contagiosum sont dus à un poxvirus: l'

atteinte des organes génitaux externes se traduit par des papules sphériques de deux ou trois millimètres, ombiliquées en leur sommet et contenant une substance épaisse blanchâtre (Figure 7). Le traitement repose sur la cryothérapie ou l'ablation à la curette sous anesthésie locale [27, 50].

### CONDUITE PRATIQUE ET TRAITEMENT DES MST [12, 27]

Devant toute MST il est indispensable de demander une sérologie VIH 1 et VIH 2 recontrôlée dix semaines plus tard, une sérologie syphilitique, une sérologie de l'hépatite B ainsi qu'une recherche de portage urétral de CT [27]. Un examen des partenaires s'impose également avec traitement présomptif quel que soit le résultat des prélèvements [27]. Les patients atteints doivent avoir des rapports protégés jusqu'à la guérison et si possible même après. De même il faut conseiller l'utilisation de préservatifs dans certaines populations: homosexuels, patients ayant un herpès génital ou des condylomes récidivants, patients séropositifs pour le VIH, patients sans partenaire stable [27, 29]. Le traitement est à adapter aux résultats bactériologiques mais ne doit pas être différé.

Le contrôle clinique de la guérison est indispensable.

#### Urétrite gonococcique:

Le traitement doit toujours être associé à un traitement contre CT car l'association est fréquente:

Ceftriaxone 250 mg ou Spectinomycine 2 g en intra-musculaire, suivi de Doxycycline ou Minocycline 200 mg par jour pendant une semaine (une prise quotidienne).

#### Urétrite à *Chlamydia trachomatis*:

- Doxycycline ou Minocycline 200 mg par jour pendant une semaine,
- ou Erythromycine 2 g par jour pendant une semaine

#### Infections à *Chlamydia trachomatis* compliquées:

- *Epididymites du sujet jeune*: Ceftriaxone 500 mg IM dose unique,
- suivi de Doxycycline ou Minocycline 200 mg par jour pendant trois semaines ou Ofloxacin 400 mg par jour pendant trois semaines.

#### *Lymphogranulomatose vénérienne*:

Doxycycline ou Minocycline 200 mg par jour pendant trois semaines ou Ofloxacin 400 mg par jour pendant trois semaines ou Erythromycine 2 g par jour pendant trois semaines.

#### *Trichomonas vaginalis*:

Métronidazole 2g en une prise unique ou 500 mg matin

et soir pendant une semaine et Doxycycline 200 mg par jour pendant 7 jours.

#### Syphilis primaire:

Benzathine-Pénicilline G : 2,4 Millions en IM dose unique ou Doxycycline 200 mg par jour pendant deux semaines (Allergie à la pénicilline)

#### Chancres mous:

Erythromycine 2 g par jour pendant une semaine ou Ceftriaxone 250 mg IM ou Azithromycine 1g per os ou Ciprofloxacine 500 mg per os en une fois.

#### Herpes Simplex:

Primo-infection: Aciclovir 1g par jour pendant 10 jours

#### Végétations vénériennes:

Cryothérapie ou laser ou applications locales de podophylline à 10% ou de podophylotoxine à 0,5% une fois par semaine pendant six semaines (durée 2 heures) ou 5Fluoro-Uracile crème une fois par semaine pendant 4 semaines

### CONCLUSION

Les MST continuent de représenter un réel problème de santé publique d'autant qu'elles sont parfois associées à l'infection par le VIH. Le portage asymptomatique de certains micro-organismes, tels que *Chlamydia trachomatis*, explique également l'incidence élevée de ces maladies. Les efforts de prévention et d'information doivent donc rester l'une de nos principales préoccupations.

#### NOMENCLATURE DES ACTES :

- A. Prélèvement urétral (37,8 F) recherchant :
- Les germes banaux (B 100).
  - Les Mycoplasmes (B 60).
  - Le Tréponème sur fond noir (B 40).
  - Le bacille de Ducrey (B 60).
  - Le *Chlamydiae* \*technique immuno-enzymatique (B 40)  
\* cultures cellulaires (B 100).
- B. Examen sérologique : prélèvement sanguin (23,25 F) :
1. Sérologie syphilitique :
    - Obligatoirement : TPHA et VDRL (B 20).
    - En confirmation FTA (B 40), Nelson (B 100).
  2. VIH 1 et 2 (B 70).
  3. *Chlamydiae* (IgA ou IgM) (B 60).
  4. Sérologie mycoplasme (B 60).

#### GLOSSAIRE

- Ceftriaxone = ROCEPHINE® (amp. à 500 mg et 1 g).
- Spectinomycine = TROBICINE® (amp. à 2g).
- Doxycycline = VIBRAMYCINE® (cp. à 100 mg).

- Minocycline = MYNOCINE® (cp. à 100 mg).
- Erythromycine = ERYTHROCINE® (cp. ou sachets à 250, 500, 1000 mg).
- Ofloxacin = OFLOCET® (cp. à 200 mg.).
- Métronidazole = FLAGYL® (cp. à 250, 500 mg).
- Benzathine-Pénicilline = EXTENCILLINE® (amp. à 0,6, 1,2, 2,4 MUI).
- Azithromycine = ZITHROMAX® (nouvelle spécialité).
- Ciprofloxacine = CIFLOX (cp. à 250, 500, 750 mg).
- Aciclovir = ZOVIRAX® (cp. à 200 mg).
- Podophyllotoxine = CONDYLINE® (30 applications).

## REFERENCES

1. ATHEA N.: Prise en charge des MST à l'adolescence. *Gynecologie*. 1993, 1, 4, 198-203.
2. BARROU B., BITKER M.O., RICHARD F., CHATELAIN C.: Torsion du pédicule spermatique: controverses actuelles. *Prog. Urol.*, 1994, 4, Suppl 2, 72-76.
3. BEBEAR C., FOURMAUX S., FLEURY H.J.A.: Diagnostic biologique des MST chez la femme. *Med. Mal. Infect.*, 1994, 24, 349-360.
4. BERGER R.E. : Sexually transmitted diseases. pp. 823-846, In Campbell's Urology, 6th edition, 1992, Saunders Editor.
5. BILLEBAUD T., FOULQUES H., TRUC J B, POITOUT P., BOC-CON-GIBOD L. : La pénoscopie : technique, résultats. *Prog. Urol.*, 1992, 2, 1026-1030.
6. BONNEZ W., ELSWICK R.K., BAILEY-FARCHIONE A., HAL-LAHAN D., BELL R., ISENBERG R. et al. : Efficacy and safety of 0,5% podofilox solution in the suppression of anogenital warts. *Am. J. Med.*, 1994, 96, 420-425.
7. CARDAMAKIS E., KOTOULAS I.G., METALINOS K. et al. : Treatment of condylomata acuminata or flat condylomata with interferon  $\alpha$ -2a. *J. Urol.*, 1994, 152, 2011-2013.
8. CASIN I., BIANCHI A., RAMEL F., LAJOIE C., CHASTANG C., SCIEUX C. al. : Etude microbiologique des ulcérations génitales masculines: A propos de 75 cas. *Path. Biol.*, 1990, 38, 710-715.
9. CATALAN F., WEILL C., MILOVANOVIC A. : Les germes responsables des MST. *Med. Mal. Infect.*, 1994, 24, 337-348.
10. CAUMES E., JANIER M. : Syphilis. *EMC Maladies Infectieuses*. 8-039-A10 1994, 14p.
11. CAUMES E., MINTA D., NIEL G., BRICAIRE F., KATLAMA C., GENTILINI M. : Syphilis précoce et infection par le VIH: à propos de 13 cas. *Med. Mal. Infect.* 1994, 24, 785-791.
12. Centers For Disease Control and Prevention: 1993 Sexually transmitted disease treatment guidelines. *MMWR*, 1993, 42, n° RR-14.
13. DELAVIERRE D., FOURNIER G., MANGIN P.: Orchépididymites. *EMC. Néphrologie-Urologie* 18635, A10., 1992, 11 p.
14. DEWILDE A., WATTRE P. : Le sérodiagnostic des infections à chlamydia. *Gaz. Med.*, 1994, 101, 17-20.
15. DOMEIKA M.A., BASSIRI M., MARDH P.A. : Enzyme immunoassay and direct immunofluorescence of Chlamydia trachomatis antigen in male first void urine. *Acta Derm. Venereol (Stockholm)*, 1994, 74, 323-326.
16. DROBACHEFF C., LAURENT R. : Infections uro-génitales à gonocoque et chlamydia. *Rev. Prat.*, 1992, 42, 625-627.
17. ERDEN M.I., OZBEK S.S., AYTAC S.K., ADSAN O., SUZER O., SAFAK S.M. Color doppler imaging in acute scrotal disorders. *Urol. Int.*, 1993, 50, 39-42.
18. FRALICK R.A., MALEK R.S., GOELLNER J.R., HYLAND K. : Urethroscopy and urethral cytology in men with external genital condylooma. *Urology*, 1994, 43, 361-364.
19. GENC M., RUUSUMVRA L., MARDH P.A. : An economic evaluation of screening for Chlamydia trachomatis in adolescent males. *J.A.M.A.*, 1993, 270, 2057-2064.
20. GUILHOU J., DEREURE O. : Ulcération ou érosion des muqueuses orales et génitales. *Rev. Prat.*, 1993, 43, 2161-2164.
21. HELENON O., CORNUD F., CORREAS J.M., GAY F., MELKI P., CHRETIEN Y., MOREAU J. F. : L'écho-doppler couleur en urologie. *Prog. Urol.*, 1994, 4, Suppl 2, 24-47.
22. HOOTON T.M., ROBERTS M.C., KENNY G.E.: Mycoplasma genitalium and non-gonococcal urethritis. *Lancet*, 1994, 343, 69.
23. HUTCHINSON C.M., HOOK E .W., SHEPERD M., VERLEY J., ROMPALO A.M. : Altered clinical présentation of early syphilis in patients with HIV infection. *Ann. Intern. Med.*, 1994, 121, 94-99.
24. JANIER M., RAMEL F., LAJOIE C., SCIEUX C., BIANCHI A., PEROL Y., MOREL P. : Asymptomatic urethral carriage of Chlamydia trachomatis in male patients with genital ulcerations in Paris France. *Sex. Transm. Dis.*, 1990, 17, 156.
25. JANIER M., RAMEL F., LAJOIE C., CASIN I., PERENET F., PEROL Y., MOREL P. : Male genital ulcerations in Paris: Absence of correlation between clinical aspect and microbiological data. *Genitourin. Med.*, 1990, 66, 43-44.
26. JANIER M., FERCHAL F., LASSAU F et al. Prévalence des infections par le VIH1, VIH 2 et HTLV I dans une population consultant dans un centre de MST à Paris entre 1988 et 1989. *Presse Med.*, 1990, 19, 1747-1750.
27. JANIER MOREL P., CASIN I. : Propositions pour le traitement des maladies sexuellement transmissibles. *Rev. Eur. Dermatol. MST.*, 1992, 4, 278-289.
28. JOLY V., CREMIEUX A.C., CARBON C. : Syphilis primaire et secondaire. *Rev. Prat.*, 1994, 44, 1685-1688.
29. KASSLER W.J., CATES W. : The epidemiology and prevention of sexually transmitted diseases. *Urol. Clin. North Am.*, 1992, 19, 1-12.
30. KOUKE P., TABOD FON B. : Le chancre mou à Yaoundé: à propos de 42 cas. *Ann. Dermatol. Vénérol.*, 1994, 121, 127-130.
31. KRIEGER J.N., VERDON M., SIEGEL N., HOLMES K.K. : Natural history of urogenital trichomoniasis in men. *J. Urol.*, 1993, 149, 1455-1458.
32. LE BOZEC P., JANIER M., SCHENMETZLER C., MORINET F., MOREL P. : Hepatitis C virus infection among patients attending a clinic for sexually transmitted disease in Paris, F: report of 470 cases. *Sex. Transm. Dis.*, 1994, 21, 292-293.
33. LUCAT M., PLANTE P., SOULIE M., LARROQUE J.M., WULY P., PONTONNIER F. : Human papilloma virus et urèthre masculin. *Prog. Urol.*, 1994, 4, B 72.
34. MALEK R.S., GOELLNER J.R., SMITH T.F., ESPY M.J., CUPP M.R. : Human papilloma virus infection and intraepithelial, in situ, and invasive carcinoma of the penis. *Urology*, 1993, 42, 2, 159-170.
35. MELEKOS M.D., ASBACH H.W. : Epididymitis: aspects concerning etiology and treatment. *J. Urol.*, 1987, 138, 83-86.
36. MOLDWIN R.M. : Sexually transmitted protozoal infections. *Urol. Clin. North Am.*, 1992, 19, 93-101.
37. PARR N.J., PRASAD B.R.P., HAYHURST V., MAC MILLAN A., LEEN C.S., FOWILER J.W. : Suppurative epididymo-orchitis in young high-risk patients: a new problem. *Brit. J. Urol.*, 1993, 72, 949-951.

38. PASCAL J.P.: Transmission et prévention des hépatites virales. Rev. Prat., 1995, 45, 174-179.
39. PASTORINI E., PASTORINI P., CHEVALLIER D., AMIEL J., TOUBOL J. Place de Chlamydia trachomatis dans les uréthrites masculines: analyse de 2000 cas d'urétrite masculine. J.Urol. (Paris), 1989, 95, 188.
40. PAWLOTSKY J.M., DHUMAUX D.: Hépatite à virus B. Rev. Prat., 1992, 42, 616-624.
41. PFAU A: Prostatitis: reflections and advice. Current opinion in Urolog., 1994, 4, 45-49.
42. PIERRE C., MUZELLEC Y., CARSUZAA F., BRISOU P., AGUILON P.: Urétrite masculine avec isolement d'Haemophilus parainfluenzae: étude cas témoins, à propos de 56 observations. Sem. Hop. Paris, 1990, 66, 89-93.
43. ROMANOWSKI B., TALBOT H., STADNYK M., KOWALCHUK P., BOWIE W.R.: Minocycline compared with doxycycline in the treatment of non gonococcal urethritis and mucopurulent cervicitis. Ann. Intern. Med., 1993, 119, 16-22.
44. SARKIS P., BRICAIRE F., DELMAS V., BOCCON-GIBOD L.: Manifestations urologiques du SIDA. EMC Nephrol. Urol., 18233 A 10, 1992, 6p.
45. SEDRATI O., SEKKAT A., BAAJ A.J.: Ofloxacin en prise unique dans les uréthrites gonococciques masculines. Medecine et Armées., 1992, 20, 343-346.
46. SEE W.A., MACK L.A., KRIEGER J.N.: Scrotal ultrasonography: a predictor of complicated epididymitis requiring orchiectomy. J.Urol., 1988, 139, 55-56.
47. SHAFER M.A., SCHACHTER J., MONCADA J., KEOGH J., PANTTELL R., GOURLAY L. et al: Evaluation of urine based screening strategies to detect Chlamydia trachomatis among sexually active asymptomatic young males. J.A.M.A., 1993, 270, 2065-2070.
48. SHORTLIFFE L.M.D., SELLERS R.G., SCHACHTER J.: The characterisation of non bacterial prostatitis: search for an etiology. J. Urol., 1992, 148, 1461-1466.
49. SIEGEL J.F., MELLINGER B.C.: Human papilloma virus in the male patient. Urol. Clin. North Am., 1992, 19, 83-91.
50. SMITH M.A., SINGER C.: Sexually transmitted viruses other than HIV and papilloma virus. Urol. Clin. North Am., 1992, 19, 47-62.
51. STARY A., KOPP W., ZAHLE B., MULLER I., NERAD S., STORCH M.: Rapid diagnosis of Chlamydia trachomatis with a nucleic acid probe in male and female patients. Dermatology, 1994, 188, 300-304.
52. THOMAS B.J., MAC LEOD E.J., TAYLOR-ROBINSON D.: Evaluation of sensitivity of 10 diagnostic assays for Chlamydia trachomatis by use of a simple laboratory procedure. J. Clin. Pathol., 1993, 46, 912-914.
53. VAN DEN BRULE A.J.C., HEMRIKA D.J., WALBOOMERS J.M.M., RMPHORST P., VAN AMSTEL N., BLEKER O.P., MEIJER C.J.L.M. Detection of chlamydia trachomatis in semen of artificial insemination donors by polymerase chain reaction. Fertil. Steril., 1993, 59, 1098-1104.
54. WORKOWSKI K.A., LAMPE M.F., WONG K.G., WATTS M.B., STAMM W.E.: Long-term eradication of Chlamydia trachomatis genital infection after antimicrobial therapy. J.A.M.A., 1993, 270, 2071-2075.
55. ZENILMAN J.M.: Update on sexually transmitted disease. Urol. Clin. North Am., 1992, 19, 25-34.

## SUMMARY

### Sexually transmitted diseases in men.

*Sexually transmitted diseases (STD) constitute a frequent presenting complaint. The epidemiology of human immunodeficiency virus (HIV) infection is identical to that of STD and must therefore be systematically investigated in the presence of any STD. Chlamydia trachomatis (CT) is involved in the majority of cases of urethritis and epididymitis in young subjects and is present in the urethra of 10% of subjects with a genital ulcer. Genital ulcers are due to either Treponema Pallidum, Haemophilus ducreyi, or Herpes simplex virus: there is little clinicobacteriological correlation and it is therefore essential to perform laboratory examinations in order to establish the diagnosis. The prevalence of venereal vegetations due to HPV viruses has increased markedly over recent years and require effective treatment and surveillance because of the risk of carcinoma induced by viral oncogenesis. Other viral diseases such as hepatitis B are also classified as STD. The main diagnostic techniques used at the present time for each STD are reviewed and the consensually accepted therapeutic protocols are also proposed.*

*Key words: Sexually transmitted diseases, urology.*