

20. Nadler RB, Koch AE, Calhoun EA, et al. IL-1beta and TNF-alpha in prostatic secretions are indicators in the evaluation of men with chronic prostatitis. *J Urol* 2000; 164: 214–218. [http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?cmd=Retrieve&db=pubmed&dopt=Abstract&list\\_uids=10840462&query\\_hl=54&itool=pubmed\\_docsum](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?cmd=Retrieve&db=pubmed&dopt=Abstract&list_uids=10840462&query_hl=54&itool=pubmed_docsum)
21. Blenk H, Hofstetter A. Complement C3, coeruleplasmin and PMN-elastase in the ejaculate in chronic prostato-adenitis and their diagnostic value. *Infection* 1991; 19 (Suppl 3): S138–140. [http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?cmd=Retrieve&db=pubmed&dopt=Abstract&list\\_uids=2055649&query\\_hl=56&itool=pubmed\\_docsum](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?cmd=Retrieve&db=pubmed&dopt=Abstract&list_uids=2055649&query_hl=56&itool=pubmed_docsum)
22. Doble A, Carter SS. Ultrasonographic findings in prostatitis. *Urol Clin North Am* 1989; 16: 763–72. [http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?cmd=Retrieve&db=pubmed&dopt=Abstract&list\\_uids=2683305&query\\_hl=58&itool=pubmed\\_docsum](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?cmd=Retrieve&db=pubmed&dopt=Abstract&list_uids=2683305&query_hl=58&itool=pubmed_docsum)
23. Drach GW, Fair WR, Meares EM, et al. Classification of benign

A szakmai irányelv érvényessége: 2010. december 31.

---

Az Egészségügyi Minisztérium szakmai irányelve  
a szexuális úton terjesztett betegségekről  
Sexually transmitted diseases (STDs) összefoglaló irányelv urológusok részére  
*Készítette: az Urológiai Szakmai Kollégium és az Infektológiai Szakmai Kollégium*

### Összefoglaló

A nemi betegségeket okozó klasszikus kórokozók a ma ismert STD-k -pl. gonorrhoea, syphilis, chancroid és inguinalis granuloma- csupán kis hányadéért felelősek. STD-t okozó organizmusokként más baktériumokat és vírusokat, valamint gombákat, protozoonokat és epizoonokat is számításba kell vennünk. Az összes ma ismert szexuális úton terjesztett fertőzésért (sexually transmitted infections – STI) több mint 30 fontos STD kórokozó a felelős. Azonban nem minden szexuális úton terjeszthető kórokozó okoz betegséget a nemi szervekben, és nem minden, a nemi szerveket érintő fertőzés terjeszthető kizárólag szexuális úton. A társ szakmák legújabb irányelveinek figyelembe vételével készült rövid leírások és táblázatok az urológia témakörébe tartozó STD-k diagnosztikus és terápiás ellátásának tömör összefoglalását biztosítják. Speciális szempontok (pl. HIV fertőzés, terhesség, újszülöttek, allergia) és az ajánlott kezelési módok szintén az összefoglalás részét képezik.

#### 1. Definíció és osztályozás

Az STD-ket gyógyítható és gyógyíthatatlan csoportokra oszthatjuk. A leggyakoribb gyógyítható STD-k a gonorrhoea, a chlamydia, mycoplasma és ureaplasma által okozott fertőzések, a syphilis, trichomoniasis, chancroid, lymphogranuloma venereum és a donovanosis. Szintén gyógyíthatóak a gombák, protozoonok és epizoonok által okozott fertőzések. A vírusok által okozott STD-k megelőzhetőek, de nem gyógyíthatóak. Ide tartoznak a human immunodeficiencia vírus (HIV), a human papillomavírus (HPV), hepatitis B és C vírus (HBV, HCV), cytomegalovírus (CMV) és a herpes simplex vírus (HSV).

A továbbiakban csupán azokkal a fertőzésekkel foglalkozunk, amelyek kizárólag szexuális úton terjeszthetőek. Az érintett szervek alapján más szakmák hatáskörébe tartozó kórokozók csupán érintőlegesen, a szexuális terjeszthetőség és komorbiditás szempontjából kerülnek említésre. Ezekre a kórokozókra vonatkozó további részletekkel kapcsolatban utalunk a megfelelő szakmai társaságok által kiadott irányelvekre [11, 15, 17–22] és internet linkekre [1–9]. Ezen áttekintés nem tárgyalja a különböző STD kórokozók által előidézett, kizárólag férfiakat érintő

klinikai kórképeket, mint a prostatitis, és az epididymitis. Az urethritissel, mint klinikai képpel külön fejezetben foglalkozunk.

Az alábbi, az urológia témakörébe tartozó STD-ket foglaljuk össze leírások és táblázatok formájában:

- Bakteriális STD-k
  1. Syphilis
  2. Gonorrhoea
  3. Chancroid
  4. Donovanosis/granuloma inguinale
  5. Lymphogranuloma venereum
  6. Chlamydia, mycoplasma és ureaplasma által okozott urethritis
- Vírusos STD-k
  1. HPV léziók
  2. Herpes genitalis
  3. Molluscum contagiosum
- Protozoonok és epizoonok által okozott STD-k
  1. Trichomoniasis
  2. Phthirus pubis fertőzés
  3. Sacroptes scabiei fertőzés

## 2. STD-k képei

STD-kkel kapcsolatos képeket és információkat biztosít a Dermatology Online Atlas, mely az alábbi linken megtekinthető: <http://www.dermis.net>

## 3. Bakteriális STD-k (1. Táblázat)

### 3.1. Syphilis

A syphilis egyike a legrégebbi és leginkább fertőző szisztémás STD-knek, kiváltképp a primer és a secunder stádiumban. Kezelés nélkül a fertőzés stádiumok során keresztül progrediál, miközben gyakran más betegségek tüneteit utánozza, megnehezítve ezzel a diagnózist. Mivel szoros a kapcsolat a syphilis és a HIV fertőzés között, mindkettő gyakran fordul elő kábítószerfüggőknél és a szex-iparban dolgozóknál, különösen a fejlődő országokban.

### 3.2. Gonorrhoea

Évente körülbelül 62 millió új gonorrhoeás eset kerül felismerésre. A fertőzés leggyakrabban Dél-Délkelet Ázsiában, és a Szaharán túli Afrikában fordul elő. A fertőzöttek jelentős hányada tünetmentes (nők közel 80%-a, férfiak 10%-a). A chlamydiával és más STD-kel való közös fertőződés igen gyakori, ezekre mindig gondolnunk kell a kivizsgálás során.

### 3.3. Chancroid

A betegség epidemiológiájával és természetes lefutásával kapcsolatos szegényes ismereteink, valamint megfelelő labor vizsgálat hiánya miatt nehéz a gyakorisággal kapcsolatos megfelelő tanulmányt végezni, valamint a valós gyakoriságot és a fertőzés időtartamát megbecsülni. Becslések szerint évente körülbelül 7 millió új eset fordul elő. A chancroid incidenciája országonként és területenként nagymértékben változik.

### 3.4. Donovanosis/granuloma inguinale

A donovanosis a genitáliák ritka, ulceratív fertőzése, amely elsősorban az anális szexet folytató, ill. anális-orális kontaktust létesítő személyeket érinti. A fertőzés bizonyos trópusi, ill. fejlődő területeken endémiás (India, Pápua-Új Guinea, Közép-Ausztrália, Dél-Afrika). Noha mérsékelten fertőzőképes, leginkább a korai stádiumban terjeszthető.

### 3.5. Lymphogranuloma venereum

A Durand-Nicolas-Favre betegségként is ismert ritka fertőzés leginkább a fejlődő országokban, Délkelet Ázsiában, Afrikában, Közép- és Dél-Amerikában, és a Karibi térségben fordul elő. Jellemzői a fájdalmas nyirokcsomó duzzanat és a nemi szervek elephantiasisa.

### 3.6. Chlamydia, mycoplasma és ureaplasma által okozott urethritis

A nem gonorrhéás urethritisek 30-50 %-áért Chlamydia trachomatis, 10-20 %-áért Ureaplasma urealyticum, Mycoplasma hominis és Mycoplasma genitalium fertőzés a felelős. A nem gonorrhéás urethritisben szenvedő férfiak 20-30 %-ánál nem tudunk kórokozót kimutatni. Nők esetében gyakori a tünetmentes fertőzés, míg a férfiak 70 %-ánál húgycső váladékozás, dysuria, pénisz irritáció, illetve epididymoorchitis és prostatitis tünetei jelentkeznek.

### 3.7. Egyéb bakteriális és gomba okozta STD-k

A Gardnerella vaginalis fájdalmas bakteriális vaginosiszt okoz. Férfiakban nem okoz panaszokat, azonban a kórokozót ők is hordozhatják. A bakteriális vaginosiszt önmagában nem soroljuk az STD-k közé, és a vagina bakteriális flórájának egyensúlyában beállt változás sem teljesen tisztázott. Szintén leggyakrabban hüvelyi váladékozással jár a trichomoniasis és a candidiasis. A vulvovaginalis candidiasis általában nem szexuális érintkezés útján terjed. A férfi partner kezelése csak ritkán, balanitis kialakulása, vagy visszatérő fertőzés esetén szükséges.

<p><b>Syphilis</b></p>	<p>Treponema pallidum (spirocheta baktérium), mely 90 %-ban szexuális kontaktus útján fertőz, egyéb átviteli forma ritka. A betegségnek szerzett és kongenitális formáit különböztetjük el. Inkubációs ideje 10 és 90 nap között változik.</p>	<p>Primer stádium ( lues I.) A baktérium belépési helyén fájdalomtalan fekély alakul ki, általában regionális nyirokcsomó érzettség. Secunder stádium ( lues II.) 2-12 héttel később a kórokozók szétterjednek a testben kipirulást, kis nyíltsébetek, influenza-szerű lázat, nyirokcsomó duzzanatot, condyroma latumot okozva. Latens és terciar stádium ( lues III.) A tünetek és a fertőzőképesség megszűnnek, azonban a kezeletlen betegek egy harmadánál a betegség eléri a harmadik stádiumot, és a baktériumok megtámadják a szívet, szemeket, agyat, idegrendszert, csontokat és izületeket. Gummás syphillis. Végő stádium ( lues IV.) Szívbetegségek, vakság, elmezavar, bénulás és halál.</p>	<p>Egy fekélyből vagy sebből vett szövetszövetminta mikroszkópos és fluoreszcens vizsgálatával a spirocheta azonosítható. Szerológiai vizsgálatok: Szűrővizsgálat Venereal Disease Research Laboratories Test (VDRL) vagy Rapid Plasma Reagin (RPR), és Treponema Pallidum Haemagglutinációs Teszt (TPHA) használatával; Megerősíthető IgG Fluoreszcens Treponema Antitest Abszorpciós Teszt (IgG Fluorescence Treponema Antibody Absorption Test – IgG-FTA-Abs) vagy 19-S-IgM-FTA-Abs segítségével. Nyomon követés a VDRL vagy 19-S-IgM-FTA-Abszorpciós teszt felhasználásával a 3., 6. és 12. hónapban és a kezelés utáni négy évben évente. Egyes HIV fertőzött betegeknek átípusos szerológiai eredményeket kaphatunk.</p>	<p>Primer/secunder stádium: Benzathine penicillin 1x2,4 M IU i.m.; vagy clemizolpenicillin G 1 M IU i.m 14 napig. Nem készült megfelelő összehasonlító vizsgálat az optimális penicillin kezeléssel kapcsolatban (dózis, időtartam, készítmény). Penicillin allergia esetén: doxycycline 2x100 mg p.o. 14 napig, erythromycin 4x500mg 14 napig. Késői vagy ismeretlen stádium: Benzathine penicillin. 2,4 M IU i.m. az 1., 8. és 15. napon, vagy clemizolpenicillin G 1 M IU i.m. 21 napig. Penicillin allergia esetén: Doxycycline 2x100 mg p.o. 28 napig. Erythromycin 4x500 mg p.o. 28 napig. Szexuális partner kezelése: A primer, secunder, vagy a korai latens syphilis esetén a diagnózist megelőző 90 napban feltételezett partnereket szintén kezelni kell.</p>
<p><b>Gonorrhoea</b></p>	<p>A Neisseria gonorrhoeae a szervezetbe a húgycső, a méhnyak, a végbél, a száj, a torok és a szem nyálkahártyáin keresztül jut be. A gonorrhoea csaknem mindig szexuális érintkezés útján terjed. Transzlumináris terjedés esetén a mellékhere és a prosztata is érintett lehet, a haematogén szóródás ritka.</p>	<p>Kezdeti tünetek két héten belül: láz, hidegrázás, és férfiakban a nemi szervek és a prosztata fájdalmas duzzanata. Férfiaknál vizelés során jelentkező égés, húgycsőből ürülő sárgás genny, és rectalis fertőzés esetén fájdalommal bélmozgások jelentkeznek. Nőknél gyakori a méh és a petevezeték gyulladása következményes sterilitással, méhen kívüli terhességgel és kismedencei gyulladás szindrómával. Az újszülöttek szeme is érintett lehet. Miután a baktériumok bejutottak a vérkeringésbe, a betegség érintheti az izületeket, a szívet és az agyat. Ritkán a húgycső tünetmentes fertőzése is kialakulhat (&lt;10 %).</p>	<p>Az ürülő váladékból vett Gram- / metilén kék festett és speciálisan tenyésztett (Thayer-Martin) minták mikroszkópos vizsgálata könnyen megerősíti a klinikai diagnózist a fehérvérsejtekben lévő diplococcusok kimutatásával. A magas szenzitivitású amplifikált antigén detekciós tesztek, vagy nukleinsav amplifikációs vizsgálatok megerősíthetik a diagnózist tünetmentes betegeknek is. Nyomon követés: Nem komplikált gonorrhoeában szenvedő betegek és azok, akik az ajánlottak szerinti kezelésben részesültek nem igényelnek további nyomon követést. Akiknél a tünetek a kezelés után továbbra is fennállnak, szükséges tenyésztéssel az antimikrobiális érzékenységet meghatározni.</p>	<p>A világ különböző pontjain különböző gonococcus törzsek váltak penicillin rezisztenssé. Az eltérő rezisztenciák és az egyéb STD-vel való egyidejű fertőződés veszélye miatt ceftriaxone (1x125 mg i.m.), spectinomycin (1x2 g i.m.) esetleg tetracyclinnel vagy erythromycinnel való kombinációban a választandó kezelés. Az Észak-Európában szerzett fertőzéseknél ciprofloxacint (1x500 mg p.o.), ofloxacint (1x400 mg p.o.), levofloxacint (1x250 mg p.o.) vagy cefiximet (1x400 mg p.o.) válasszunk. Ha chlamydia fertőzés nem zárható ki, illetve azon népcsoportokban, ahol a gonococcus fertőzések 10-30%-át chlamydia fertőzés kíséri, kettős terápia ajánlott (azitromycin 1 g p.o. egyszeri dózis, vagy doxycyclin 2x100 mg 7 napig). Szexuális partner kezelése: A tünetek megjelenésétől, illetve a diagnózistól számított 60 napon belül minden partner kezelendő N. gonorrhoeae és C. trachomatis fertőzésre egyaránt. A beteg figyelmét fel kell hívni, hogy a kezelés végéig kerülje a védekezés nélküli szexuális érintkezést.</p>

1. táblázat  
Bakteriális STD-k [1–9, 11, 18–22, 30–32]

STD	Kórokozó	Tünetek	Diagnózis	Terápia
Chancroid	Haemophilus ducreyi által okozott bakteriális fertőzés, mely direkt nemi érintkezés útján terjed. Gyakrabban fordul elő körülmetéletlen férfiaknál.	A kontaktus után 3-14 nappal a baktérium szervezetbe jutási helyén puha duzzanat fejlődik ki. A duzzanat egy vagy több felületes sebbé alakul, mely felfakadásával kialakul a típusos, fájdalmas lágyfekély. Az ágyéki nyirokcsomók gennyel teltek (bubó) és gyakran áttörnek a bőrfejszínre.	Általában Gram szerint festett kenet mikroszkópos vizsgálatával történik a diagnózis, ezt tenyésztéssel ellenőrizhetjük. Más STD-k jelenléte kizárandó. PCR vizsgálat végzése lehetséges. A fekély váladékából HSV irányába történő vizsgálat általában negatív.	A Chancroid sok esetben penicillin, tetracycline és erythromycin rezisztenssé vált az utóbbi időben. Az ajánlott kezelés azithromycin (1x1 g p.o.), ceftriaxone (1x0.25 g i.m.), ciprofloxacín (2x500 mg p.o. 3 napig), vagy erythromycin 3x500 mg 7 napig. A bubók drenálása szükséges.
Donovanosis / Granuloma inguinale	Krónikus, gyenge fertőző képességű STD, melyet a Calymmatobacterium granulomatis nevű intracelluláris baktérium okoz.	Egy héttel vagy akár hónapokkal a baktériummal való kontaktus után a nemi szerveken és a végbélnyíláson, illetve környékükön megjelenő vörös, sérülékeny, könnyen vérző sebek típusos figyelmeztető jelei a betegségnek. Férfiaknál az elváltozások először a péniszre jelennek meg. A sebek nem kifejezetten fájdalmasak, de szétterjedhetnek a gáttájékon és tályogokat hozhatnak létre. Különleges esetben a fertőzés terjedése rák kifejlődéséhez vezethet. Nyirokcsomó érintettség ritka.	A diagnózishoz általában elegendő az elváltozások megfigyelése. Gram szerint festett mintán a baktériumok kimutathatóak, tenyésztésük csak speciális körülmények között lehetséges. Biopsziás mintában a macrophagokban található Donovan testek kimutathatóak. Más STD-kel való közös fertőződés előfordul.	Azithromycin (1x1 g hetente, 3 hétig), erythromycin (4x500 mg p.o. 3 hétig), doxycycline (2x100 mg 3 hétig), trimethoprim-sulfamethoxazole (2x800/160 mg 3 hétig) vagy ciprofloxacín 2x750 mg 3 hétig, vagy az elváltozások teljes gyógyulásáig. Időnként a sebek kimetszése válik szükségessé. Az elváltozások helyén maradó heg precancerosusnak tekintendő, ezért évenkénti ellenőrzése javasolt.
Lymphogranuloma venereum	Chlamydia trachomatis (L1-L3 szerotípusok) által okozott betegség, mely leginkább anális érintkezést folytató homoszexuális személyeket érint. Végbélgyulladás, perianális és perirectalis fistulák és berepedések kialakulásához vezethet.	Az első tünet 3-30 nappal az expozíció után a fertőzés helyén kialakuló, pattanáshoz hasonló seb, hólyag vagy puha duzzanat kifejlődése. 1-2 héttel később a nyirokcsomók megnagyobbodnak, fájdalmas, gennyel teli duzzanatot hozva létre. A betegség lassan progresszív látzat, lüktető fájdalmat és a bőr berepedését okozva, tömeges hegszövetet hagyva hátra.	A Chlamydia speciális sejt kultúrákon (Mc Coy sejtek) tenyészthető ki és fluoreszcens antitestek segítségével diagnosztizálható. Ha a complement kötési szint $\geq 1:64$ , a Lymphogranuloma venereum diagnózisa megállapítható	Doxycycline (2x100 mg 3 hétig), vagy erythromycin (4x500 mg 3 hétig), sulfamethoxazole szintén használható. A bubók drenálása válhat szükségessé.

STD	Kórokozó	Tünetek	Diagnózis	Terápia
Chlamydia, mycoplasma és ureaplasma által okozott urethritis	<p>A nem gonococcus urethritiseket 30-50 %-ban a Chlamydia trachomatis (D-K szerotípusok), míg egyenként 10-20 %-ban az Ureaplasma urealyticum és a Mycoplasma hominis/ genitalium okozzák. Minden húgycsőgyulladásban szenvedő beteg esetén fontos kivizsgálni, hogy a fertőzés gonococcus vagy nem gonococcus eredetű. Az elhúzódó vagy visszatérő húgycsőgyulladások hátterében egyes esetekben Trichomonas vaginalis áll.</p>	<p>A kontaktus után 7-21 nappal megjelenő tünetek, mint például a végbélitaji kellemetlen érzés, reaktív ízületi gyulladás és kötőhártya gyulladás (Reiter szindróma), prosztata és a here, mellékhere gyulladása többnyire az urethritisnek és komplikációinak tulajdoníthatóak.</p>	<p>Az urethritis diagnózisának megerősítéséhez neutrophil granulociták kimutatása szükséges a Gram szerint festett húgycsőváladékból vagy az első sugár vizeletmintából. Diagnosztikus lehetőségek: tenyésztés (érzékenység 40-85%), direkt antitest vizsgálat (érzékenység 50-90%), enzim-immunoassay (érzékenység 20-85%) és PCR/LCR (érzékenység 70-95 %). Első sugár vizelet minta használható a PCR/LCR vizsgálatokhoz, míg a többi vizsgálathoz húgycsőváladék szükséges. Nélkülözhetetlen hűtött (4-8 C) szállítóeszköz és sejtkulturák használata.</p>	<p>Elsővonalbeli kezelés: Egyszeri dózis azithromycin (1g) vagy doxycycline (2x100 mg 7 napig); Másodkvonalbeli kezelés: erythromycin (4x500 mg 7 napig); ofloxacin (2x200 mg 7 napig); levofloxacin (2x500 mg 7 napig); erythromycin ehylsuccinate (4x800 mg 7 napig); roxithromycin (2x150 mg 7 napig); clarithromycin (2x250mg 7 napig); A doxycyclin és az azithromycin azonos hatékonyságúnak bizonyult a Chlamidia fertőzések kezelésében. Az erythromycin kevésbé hatékony, és több mellékhatást okoz. Mivel terhes nőknél a fluorokinolonok és a doxycyclin kontraindikált, az erythromycin és az azithromycin mellett amoxicillin kúra is javasolható (3x500 mg 7 napig). A 60 napon belüli szexuális partnerek kivizsgálása és kezelése szintén indokolt.</p>

#### 4. Vírusos STD-k (2. táblázat)

Jelen cikkben a jellegzetesen a nemi szervek elváltozásaival járó vírusfertőzésekre (HPV, HSV, MCV) szorítkozunk, egyéb szexuális úton terjesztett vírusfertőzésekkel kapcsolatban, mint a HIV, CMV, hepatitis, Epstein-Barr vírus okozta mononucleosis infectiosa, utalunk a más szakok által kiadott idevonatkozó irányelvekre.

##### 4.1. HPV okozta elváltozások

A HPV infekció okozta condyloma acuminatum világszerte a leggyakoribb vírusos STD, évente több mint 30 millió embert érint. Ugyan a HPV a vírusok ugyanazon csoportjába tartozik, melyek egyszerű szemölcsöket okoznak, mégis mindkét nemben szoros kapcsolatba hozható az intraepithelialis neoplasma és a rák kialakulásával. A legtöbb HPV fertőzés subklinikai, vagy latens formában játszódik le – tehát látható tünetek nélkül, vagy csak labor vizsgálatokkal kimutathatóan. A betegség látható jelei a közé tartoznak a condylomák, Bowen kór, bowenoid papulosis, Buschke Löwenstein tumor és a nemi szervek tumorai. Habár a nők és férfiak egyenlő mértékben fogékonyak a betegségre, mégis nőknél jóval nagyobb a veszélye a HPV-hez kapcsolódó malignus elváltozások kialakulásának.

##### 4.2. Herpes genitalis

A herpes genitalis egy krónikus, az egész élet során fennmaradó fertőzés, mely a felnőttek közel 80%-át érinti. A herpes vírusoknak öt típusát különböztetjük meg. Habár mindegyik típus direkt bőrérítkezéssel terjed, csak a herpes simplex 1 (HSV1) és a herpes simplex 2 (HSV2) típusokat tekintjük szexuális úton átvihetőnek. A HSV1-et eredetileg orális fertőzésnek tekintették, de egyre gyakrabban mutatható ki a nemi szervek fertőzése során. Ez valószínűleg a szexuális szokások változását tükrözi. A herpes napjainkban még nem gyógyítható. A fertőzés bizonyos esetekben az egész élet során tünetmentes marad, máskor a tünetek időről időre visszatérnek.

##### 4.3. Molluscum contagiosum

A molluscum contagiosum a bőr szexuális úton és érintéssel egyaránt terjedő, önmagát korlátozó vírusfertőzése, mely gyakran alakul ki gyermekkorban. A HIV pozitív felnőttek esetén talált magas gyakorisága (13%) bizonyítja, hogy valóban az STD-k közé sorolandó. A különálló hólyagocskák néhány hónap alatt maguktól elmúlnak.

2. táblázat  
Vírusos STD-k [10, 12, 15–17, 22]

STD	Kórokozó	Tünetek	Diagnózis	Terápia
Genitális szemölcsök	Alacsony rizikójú HPV genotípusok (pl. HPV 6, HPV 11) terjesztik szexuális kontaktus során. A szemölcsök kialakulásához 3 héttől 8 hónapig terjedő időszakra van szükség. Immunhiányos állapot az elváltozások gyors elterjedéséhez vezet, és megnő a malignus elváltozások kialakulásának esélye is.	Mivel jellemzően komolyabb tünetek nélkül növekszenek, a szemölcsök könnyen elterjednek és kiterjedt csoportokat hoznak létre. Óriás szemölcsök (Buschke-Löwenstein tumor) kialakulása ritka. Az elváltozások elhelyezkedésüktől függően különböző tüneteket okozhatnak, a diszkomforttól és fájdalomtól kezdve a vérzésig és nehéz vizelésig bezárólag.	Külső elhelyezkedésű szemölcsök diagnosztikához általában elegendő a megtekintés. 5 %-os ecetsav hatására a szemölcsök és subklínikai elváltozások kifehérednek, megkönnyítve a felismerést, a subklínikai léziók felismeréséhez nagyfőra lehet szükség. A húgycsőben lévő elváltozások meghatározására a külső genitáliáknál használt ecetsav teszt mintájára fluorescens urethroscopia használható [13, 14]. Az ecetsav teszt és a fluorescens urethroscopia specificitása korlátozott. Malignus folyamat kizárására szövettinta, vagy Pap. festett kenet vizsgálata szükséges. Rutinszerűen nem indokolt HPV típus analízist végezni. Mindkét partner vizsgálata ajánlott.	A bőrgyógyászat, venerológia, nőgyógyászat és urológia által meghatározott legújabb iránylevek [17–19] egyöntetűen orvosi előírás alapján történő otthoni önkiszáradást, illetve kizárólag orvos által véggezhető kezelési módokat ajánlanak. Otthoni kezelésre helyi alkalmazású készítmények használhatóak, mint a podophylotoxin (0,5%-os oldat vagy gél) vagy imiquimod (5%-os krém). Orvos által véggezhető kezelési módok közé tartoznak a triklórecetsav (TCA) használata, cryotherapy, elektro-sebészeti vagy lézerkezelés, illetve az elváltozások kimetszése. A választott kezeléstől függetlenül a HPV a környező szövetekben perzisztálhat, ilyenkor visszatérő tünetek esetén további kezelés szükséges. További terápiás lehetőségeket igények a HPV vaccinnál kapcsolatos fejlesztések.
Genitális herpesz	A Herpes simplex vírusok (30%-ban HSV 1 és 70%-ban HSV 2) a fertőzés után 2–20 nappal elváltozásokat okozhatnak a nemi szerveken. Visszatérő genitális herpesz hátterében legtöbbször a HSV-2 áll. A herpesz vírus a pénisz, vagina, húgycső, végbél, szeméremtest illetve a méhnyak bőrén, nyálkahártyájának sérülésein keresztül hatol be a szervezetbe. A HSV átvitele minden típusú nemi érintkezés során lehetséges. A vírust a szülés során az újszülött is elkaphatja.	A tünetek változatosak. Kezdetben influenzaszerű tünetek, nyirokcsomó duzzanat, hidegrázás, láz lehet észlelhető. Folyadék tartalmú hólyagok jelennek meg, melyek felnyílnak és fájdalmas fekélyek alakulnak ki. Az elváltozások kis csoportokba rendeződve jellemzően a nemi szerveken, farpofákon és környezetükben alakulnak ki. Egyéb tünetek lehetnek az érzékenység, fájdalom, viszkető, égő, szúró érzés. Fájdalmas vizelet és hasi nyomásérzékenység is előfordulhat.	Néha a diagnózis a fizikális vizsgálat elvégzésével felállítható. A diagnózis felállításának standard módszerei a tenyésztés (a HSV labilis vírus, így a vírus tenyésztés sikere a hőmérséklet állandó hidegen tartástól (4 Celsius fok), a minta gyors laboratóriumba szállításától és a fagyási-olvasási folyamat elkerülésétől függ) és az immunfluoreszcens típusanalízis vizsgálatok. A fluoreszcens vizsgálatokhoz nem szükséges a vírusok tenyésztéssel történő amplifikációja, azonban a vizsgálat szenzitivitása alacsony. A HSV PCR- és LCR-el történő sokszorozásának érzékenysége lényegesen magasabb, azonban ezek a vizsgálatok túl költségesek a mindennapi használatához.	A herpesz gyógyíthatatlan fertőzés. Szisztémás vírusellenes szerek (acyclovir 3x400 mg vagy 5x200 mg per os, famciclovir 3x250 mg per os, valacyclovir 2x1 g per os) csökkenthetik a sebek által okozott panaszokat, segítik a sebgyógyulást, és csökkentik a fájdalmat, illetve a víruszóródást. A kezelés megkezdése az elváltozások megjelenésének első napjától szükséges az első klinikai megjelenés során 7–10 napig, a fertőzés visszatérő epizódjai során 3–5 napig. Azon betegeket, akiknél a tünetek gyakran visszatérnek (>6 epizód évente) szuppresszív terápiában kell részesíteni: valacyclovir (1x500 mg per os 16 hétig), acyclovir 2x400 mg vagy famciclovir 2x250 mg 16 hétig. A szuppresszív kezelés a genitális herpesz visszatéréseinek gyakoriságát 70–80%-al csökkenti. Ne használjunk helyileg alkalmazandó készítményeket. Előnyös a szexuális partner kivizsgálása és a megfelelő tanácsadás.

## 5. Protozoonok és epizoonok által okozott STD-k

### 5.1. Trichomoniasis

A parazita protozoon *Trichomonas vaginalis* által okozott fertőzés gyakran alakul ki egyéb STD-vel már fertőzött egyéneken. Szexuális kontaktussal, vagy testnedvekkel terjeszthető. Férfiakban ritkán okoz tüneteket, ezek típusosan húgycső váladékozás és fájdalmas, vagy nehéz vizelet. A protozoonok sötét-látóterű mikroszkóppal hüvelyből vett mintában, húgycső secretumban és vizelet üledékben egyaránt kimutathatóak. Az érzékenységet növelhetjük a minták vizsgálat előtti tenyésztésével. A kezelésnek általában mindkét félre ki kell terjednie. Egyszeri dózisu 2g per os metronidazol alkalmazása elegendő, alternatívaként 7 napig 2x500 mg dózisban is alkalmazható [11], [22].

### 5.2. Phthirus pubis (lapostetű) fertőzés

A Phthirus pubis egy apró rovar, mely a fanszőrzetben telepszik meg, és vérrel táplálkozik. Rákszerű fogóival kapaszkodik meg a szőrszálakon, és naponta néhány centiméter megtételére képes. A nőstény 2-3 petét rak le naponta, és a szőrszálakhoz rögzíti azokat. Szexuális érintkezés során a rovarok a partnerre vándorolhatnak. Az ágyéki terület viszketése árulkodó tünet, a tetvek és a peték mikroszkópos vizsgálata megerősítheti a diagnózist. 1%-os gamma benzén-hexaklorid kenőcs, vagy oldat használatával kezelhető, a hajas fejbőrön lindane tartalmú sampon használandó. Pediculosis pubis esetén a beteg egyéb STD-k irányába kivizsgálandó.

### 5.3. Sarcoptes scabiei (rühátka) fertőzés

A Sarcoptes scabiei barnás-fehér, nyolclábú atka, mely a gazdaszervezetbe fúrja magát, hogy elhelyezze petéit. Az atkák, ürülékük és petéik jelenléte két hét után kifejezett érzékenység kialakulásához vezetnek, előidézve a jellegzetes viszketést. Az atkák, vagy az általuk okozott duzzanatok és vajatok felismerése megerősítheti a feltételezett diagnózist. Számos helyi alkalmazású készítmény létezik a fertőzés megszüntetésére, mint például a lindane, vazelin és 5%-os sulfar keverék.

## 6. Urethritis

### 6.1. Definíció

Elsődleges és másodlagos urethritist különböztethetünk meg. Az elsődleges urethritis elsősorban a szexuálisan aktív férfiakat érinti, míg a másodlagos urethritis urológiai eszközös vizsgálatok, tartós állandó katéter viselés, vagy húgycső szűkület következtében alakul ki, és legtöbbször uropatogének vagy staphylococcusok okozzák. A fertőzéses eredet mellett kémiai, mechanikai és nem fertőzés okozta gyulladási okok, mint a Reiter szindróma, a Becet kór vagy a Wegener kór is állhatnak a betegség hátterében (23). Az elsődleges urethritisnek csak bizonyos aspektusait vitatjuk meg ebben a fejezetben (24).

### 6.2 Epidemiológia

Az elsődleges urethritis szempontjából leginkább érintett a 17-23 éves korosztály, hiszen a húgycsőgyulladás előfordulása 5-10-szer nagyobb, mint a hasonló szexuális viselkedéssel rendelkező 32-35 éves korcsoporté. Terápiás és klinikai szempontból a gonorrhéas urethritist meg kell különböztetni a nem gonorrhéas (nem specifikus) urethritistől. Utóbbi Közép-Európában sokkal gyakoribb. Korreláció van a promiszkuitás és az alacsony társadalmi-gazdasági helyzet, valamint a Neisseria gonorrhoeae és a Chlamydia trachomatis okozta fertőzések gyakorisága között.

### 6.3 Kórokozók

A gyakori kórokozók közé tartozik a Neisseria gonorrhoeae (gyakorisága napjainkban csökken), a Chlamydia trachomatis, a Mycoplasma genitalium és a Trichomonas vaginalis. A különböző fajok gyakorisága eltérő a különböző betegcsoportokban (25-29). Ritkábban a Mycoplasma hominis vagy az Ureaplasma urealyticum a keresett kórokozó, legtöbbször az urogenitális traktus aszimptomatikus kolonizációját okozva.

Gram-negatív bakteriális (Escherichia coli, Pseudomonas aeruginosa) urethritisek ritkák, leggyakrabban eszközös vizsgálatokat követően alakulnak ki.

#### 6.4 A fertőzés útja és a patogenezis

A kórokozók vagy extracellulárisan, az epitheliumon maradnak, vagy az epitheliumba penetrálnak (*N. gonorrhoeae*, *C. trachomatis*) pyogén infekciót hozva létre. Bár kezdetben urethritis képében jelentkeznek, kezeletlen esetben a chlamydiák és a gonococcusok továbbterjedhetnek az urogenitális traktuson keresztül. Férfiaknál gonorrhoeás urethritis esetén az epididymitis ill. húgycsőszűkület, nem gonorrhoeás urethritis esetén az epididymitis, prostatitis mellett a nemzőképesség jelentős csökkenése jelenti a szövődményt. Nőkben a 25%-ban kialakuló kismencedeai gyulladás (cervicitis, endometritis vagy salpingitis) következményes sterilitáshoz (20 %), illetve méhen kívüli terhességhez (9 %) vezethet.

#### 6.5 Tünetek

A gonorrhoeás urethritis inkubációs ideje 1-10 nap. Tünetei férfiaknál a sárgás húgycső váladékozás és az alguria, míg nőknél általában nincs váladékozás, elsősorban a belső dysuria a vezető tünet. Ugyanakkor a húgycsőfertőzés az esetek 1-5 %-ában aszimptomatikus, ilyenkor a fertőzés továbbterjedésének kockázata igen magas.

A *C. trachomatis* ill. *U. urealyticum* által okozott fertőzés lappangási ideje rendkívül változatos, általában 1-3 hét. A húgycsőfolyás kevés vagy közepes, nyákos, áttetszős és sokszor csak a kora reggeli órákban figyelhető meg. A vizeelési panaszok (húgycsőégés, nehézzvizezés) sem kifejezetek, így a nők tekintetében 60-70%-ban a fertőzés felderítetlen marad.

#### 6.6 Diagnózis

Nagy nagyítással (x1,000) látóterenként ötnél több fehérvérsejt jelenléte a Gram szerint festett húgycsőváladékban vagy húgycsőkenetben pyogén urethritisre utalnak, gonococcusok, mint intracellularis Gram-negatív diplococcusok jelenléte a gonorrhoeás urethritis diagnózisát igazolják. Pozitív leukocita észteráz teszt, vagy nagy nagyítással (x400) 10-nél több fehérvérsejt látóterenként a három pohár próba első poharában diagnosztikus értékű. Minden urethritisben szenvedő betegnél, amennyiben szexuális transzmisszió gyanúja fennáll, elengedhetetlen a kórokozó azonosítása. Az újabb vizsgálóeljárások – antigén kimutatásra szolgáló enzim immunassay (EIA), DNS-hibridizációs, amplifikációs technika – megalapozott diagnózis (szenzitivitás 95-100%, specifitás 100%) felállítását teszik lehetővé. Ha a patogének azonosítására amplifikációs mechanizmust használunk, húgycsőkenet helyett az első pohár is megfelelő. A *Trichomonas* általában mikroszkóppal azonosítható.

#### 6.7 Terápia

A *N. gonorrhoeae*, és a *C. trachomatis* által okozott fertőzések terápiájával kapcsolatban utalunk a megfelelő fejezetekre.

Amennyiben a kezelés sikertelen, megfontolandó a kezelés *T. vaginalis* és/vagy *Mycoplasma* infekciók ellen, javasolt metronidazol (2 g p.o. egy dózisban, vagy 2x500 mg 7 napig) és erythromycin (4x500 mg p.o. 7 napig) kombinációja.

#### 6.8 Megelőzés

A szexuális úton terjedő urethritisesek betegnek kerülnie kell a védekezés nélküli szexuális kontaktust a kezelés és a tünetmentes állapot elérésének ideje alatt.

#### Irodalomjegyzék:

- [1]. (<http://www.rki.de>) .
- [2]. (<http://www.ias.se>) .
- [3]. (<http://www.daignet.de>) .
- [4]. (<http://www.hiv.net>) .
- [5]. (<http://www.AIDSfinder.org>) .
- [6]. (<http://www.cdc.gov/hiv/dhap.htm>) .
- [7]. (<http://www.hc-sc.gc.ca/hpb/icdc/bah/index.html>) .
- [8]. (<http://www.phls.co.uk>) .
- [9]. (<http://www.cdc.gov/std>) .
- [10]. Schneede P. Sexuell übertragbare virale Infektionen. In: Hofstetter A, editor. Urogenitale Infektionen. Berlin: Springer; 1999. p. 383–414.

- [11]. Petzoldt D, Gross G, editors. Diagnostik und Therapie sexuell übertragbarer Krankheiten. Leitlinien 2001 der Deutschen STD-Gesellschaft. Berlin: Springer; 2001.
- [12]. Schneede P. Genital human papillomavirus infections. *Curr. Opin. Urol.* 2002;12:57-61
- [13]. Schneede P, Leunig A, Hillemanns P, Wagner S, Hofstetter AG. Photodynamic investigation of mucosa-associated human papillomavirus efflorescences. *BJU Int.* 2001;88:117-119
- [14]. Schneede P, Münch P, Wagner S, Meyer Th, Stockfleth E, Hofstetter A. Fluorescence urethroscopy following instillation of 5-aminolevulinic acid: a new procedure for detecting clinical and subclinical HPV lesions of the urethra. *J. Eur. Acad. Dermatol. Venereol.* 2001;15:121-125
- [15]. Von Krogh G, Lacey CJN, Gross G, Barrasso R, Schneider A. European course on HPV associated pathology: guidelines for primary care physicians for the diagnosis and management of anogenital warts. *Sex Transm. Infect.* 2000;76:162-168
- [16]. Schneede P. Leitlinie zur Diagnostik und Therapie von Genitalerkrankungen durch Humane Papillomviren (HPV) Leitlinie der Deutschen Gesellschaft für Urologie. *Urologe A.* 2001;40:511-520
- [17]. Weissenbacher ER, Schneider A, Gissmann L, Gross G, Heinrich J, Hillemanns P, et al. Recommendations for the diagnosis and treatment of HPV infections of the female tract. *Eur. J. Infect Immunol. Dis. Obstet. Gynaecol.* 2001;4:1-12
- [18]. Sary A. European guideline for the management of chlamydial infection. *Int. J. STD AIDS.* 2001;12:30-33
- [19]. Horner PJ. European guideline for the management of urethritis. *Int. J. STD AIDS.* 2001;12:63-67
- [20]. Bignell CJ. European guideline for the management of gonorrhoea. *Int. J. STD AIDS.* 2001;12:27-29
- [21]. Goh BT, van Voorst Vader PC. European guideline for the management of syphilis. *Int. J. STD AIDS.* 2001;12:14-26
- [22]. Centers for Disease Control and Prevention. Sexually transmitted diseases treatment guidelines 2002. *MMWR* 2002;51:1-78.
- [23]. Ebo DG, Mertens AV, De Clerck LS, Gentens P, Daelemans R. Relapse of Wegener's granulomatosis presenting as a destructive urethritis and penile ulceration. *Clin Rheumatol* 1998;17:239-241.
- [24]. Friese K, Naber KG, Bredt W, Kuhn J. Urethritis. In: Marre R, Mertens T, Trautmann M, Vanek E, eds. *Klinische infektiologie*. Munich: Urban & Fischer, 2000, pp. 472-477. 88 MARCH 2006
- [25]. Borchardt KA, al-Haraci S, Maida N. Prevalence of *Trichomonas vaginalis* in a male sexually transmitted disease clinic population by interview, wet mount microscopy, and the InPouch TV test. *Genitourin Med* 1995;71:405-406.
- [26]. Busolo F, Camposampiero D, Bordignon G, Bertollo G. Detection of *Mycoplasma genitalium* and *Chlamydia trachomatis* DNAs in male patients with urethritis using the polymerase chain reaction. *New Microbiol* 1997;20:325-332.
- [27]. Evans BA, Bond RA, MayRae KD. Racial origin, sexual behaviour, and genital infection among heterosexual men attending a genitourinary medicine clinic in London 1993-4). *Sex Transm Infect* 1998;74:40-44.
- [28]. Evans BA, Kell PD, Bond RA, MacRae KD. Racial origin, sexual lifestyle, and genital infection among women attending a genitourinary medicine clinic in London (1992). *Sex Transm Infect* 1998;74:45-49.
- [29]. Krieger JN. Trichomoniasis in men: old issues and new data. *Sex Transm Dis* 1995;22:83-96.
- [30]. Workowski KA, Berman SM. CDC sexually transmitted diseases treatment guidelines. *Clin Infect Dis* 2002;35(Suppl 2):135-137.
- [31]. Burstein GR, Workowski KA. Sexually transmitted diseases treatment guidelines. *Curr Opin Pediatr* 2003;15:391-397.
- [32]. Scharbo-Dehaan M, Anderson DG. The CDC 2002 guidelines for the treatment of sexually transmitted diseases: implications for women's health care. *J Midwifery Womens Health* 2003;48:96-104.

A szakmai irányelv érvényessége: 2010. december 31.

---