

06

腔トリコモナス症

BQ01 腔トリコモナス症の症状と診断法は？

BQ02 腔トリコモナス症の治療法は？

BQ03 難治性の腔トリコモナス症にどのように対応すべきか？

腔トリコモナス原虫（トリコモナス）による感染症は、最もポピュラーな性感染症として古くから知られている¹⁾。腔トリコモナス症は、腔だけでなく、子宮頸管、下部尿路やパートナーの尿路、前立腺などにも侵入し、ピンポン感染を引き起こす。このほか、感染者の年齢層は、他の性感染症と異なり幅広く、中高年者にもみられる。また、性交経験のない女性や幼児でも感染者がみられることから、他の感染経路、すなわち身につける下着やタオルなどからの感染、便器や浴槽を通じた感染が知られている。さらに、再発をくり返す難治症例の報告があり、原虫の残存によるものと、隣接臓器からの自己感染のほか、パートナーからの再感染がおもな原因として考えられている。

BQ01 腔トリコモナス症の症状と診断法は？

女性は、帯下異常、男性はNGU症状を呈するが、無症状も存在する。診断は、腔分泌物生鮮標本の鏡検、トリコモナス分離培地を用いた培養検査、核酸増幅検査により原虫を検出し行う。

エビデンスレベル:3 推奨グレード:A

要約

- ・女性では、トリコモナス原虫が腔内、尿路、バルトリン腺への感染し、泡沫状黄白色帯下の増量、腔壁の発赤など腔炎の症状を認める。
- ・男性は、尿道、前立腺、精嚢に感染し、NGU症状を呈する。男女ともに無症状感染が存在する。
- ・診断は、鏡検、分離培養法、核酸増幅検査でトリコモナス原虫を検出し行う。

解説

1. 男性

男性では、尿道炎症状を起こすが、一般に無症状のことが多い²⁾。しかし、長期間の観察では、無症状であっても尿道分泌物や炎症像が、非感染者に比べて多いといわれる。非淋菌性尿道炎

(non-gonococcal urethritis : NGU) の原因として、近年は *Chlamydia trachomatis* (クラミジア・トラコマチス, *C. trachomatis*) や *Mycoplasma genitalium* (マイコプラズマ・ジェニタリウム, *M. genitalium*) が注目されることから、トリコモナスは NGU の原因として重視されない傾向にある。尿道への感染だけでは排尿により洗いされる可能性があるが、トリコモナス感染を有する男性には、前立腺炎を有するものが多い。トリコモナス原虫は、本来、前立腺や精嚢などに棲息しており、この場合は尿道にでてくると NGU 症状を呈する。

2. 女性

男性に比べると、膣トリコモナス症の臨床像は非常に多彩である。概ね 20～50%は無症候性感染者といわれるが³⁾、症状所見としてその 3 分の 1 は 6 カ月以内に症候性になり、泡状の悪臭の強い帯下増加と、外陰、膣の刺激感、強い掻痒感を訴える。

膣トリコモナス症の症状(帯下異常)は、膣炎による。発症は、感染したトリコモナスがグリコーゲンを消費し、その結果、乳酸桿菌の減少、乳酸の減少、pH の上昇を招き、他の細菌の発育増加により膣炎症状を起こすと考えられている⁴⁾。実際、膣炎ではトリコモナスのみでなく、臭いの原因となる嫌気性菌や大腸菌、球菌の増殖をきたした混合感染の形態をとることが一般的である。膣炎の病態や臨床症状は、この混合感染によって作られているといえる。これらの臨床症状は、治療によりトリコモナスが消失すると、再び乳酸桿菌が優位となり、他の細菌の発育抑制・減少により膣内の状況が改善され、治癒に向かうと考えられる。それゆえ、卵巣からのエストロゲンの供給が十分で、膣粘膜のグリコーゲンが豊富な性成熟期の女性では、膣トリコモナス症の治療で乳酸桿菌の発育が優位となり、膣炎症状の改善、治癒が期待できる。一方で卵巣機能の低下した中高年女性では、細菌性膣症の治療を必要とすることもまれではない。一般的に治療に使用されるメトロニダゾールは、トリコモナスなどの原虫だけでなく、嫌気性菌にも非常に効果があり、症状の改善に有効である。

3. 診断

男性での NGU の症状は、他の原因のものと変わりなく、尿道の膿汁も淋菌性のような膿性ではなく、感染後の潜伏期も 10 日前後と淋菌より長い。新鮮な無染色標本で運動するトリコモナス原虫を見つければ診断がつくが容易でなく⁵⁾、一般的にはトリコモナス選択培地 [アキュレート™ トリコモナス培地-N (島津ダイアグノスティクス), トリコモナス培地 F (富士製薬工業)] などによる培養検査が行われる。女性の臨床症状は、泡状で、悪臭の強い、黄緑色の帯下が重要であるが、このような症状は、罹患者の半数程度に認められるだけである。膣の発赤は 75%でみられ、コルポスコプでは 90%の子宮腔部に蕁状の紅斑を認めることができる。多くは新鮮な生殖器分泌物の無染色標本の鏡検で、活発に運動するトリコモナス原虫を確認し診断できるが、虫体数が少

ないと剥離細胞などの陰で見落とすことがあり、トリコモナス選択培地を用いた培養検査を併用する。また、膣トリコモナス症女性のパートナーの尿培養で、約 10% にトリコモナスが検出されたとの報告がある。

2022 年 6 月より、新たな膣トリコモナス症の診断法として、リアルタイム PCR 法を用いてトリコモナスを検出する「コバス® TV/MG (Cobas® TV/MG)」が保険適用となった。2,064 名（男性 984 名、女性 1,080 名）を対象とした Cobas® TV/MG に関する海外の臨床研究では、女性では膣スワブ検体を用いたトリコモナス検出の感度は 99.4%、液状化細胞診（liquid-based cytology：LBC）検体を用いた場合の感度は 94.7% であり、特異度は 98.9～96.8% と報告されている。一方、男性では、尿および外陰部スワブの両検体においてトリコモナスの検出感度は 100% であり、特異度は尿検体で 98.4%、外陰部スワブ検体で 92.5% とされており、高い診断精度が示されている⁶⁾。

BQ02 膣トリコモナス症の治療法は？

治療はメトロニダゾールを用いる。経口薬による全身投与を原則とする。

エビデンスレベル: Clinical Principle 推奨グレード: A

要約

- ・ 尿路系への感染を考慮し、治療の第一選択はメトロニダゾールの経口投与を行う。
- ・ 配偶者やパートナーも同時期、同期間に治療を行う。
- ・ 妊婦（特に妊娠 3 カ月以内）または妊娠の可能性のある患者は、メトロニダゾールの経口投与を避け、膣錠で治療を行う。

解説

膣トリコモナス症の治療は、配偶者、パートナーとともに、同時期、同期間の治療を必要とする。トリコモナス症の治療には、現在、5-ニトロイミダゾール系のメトロニダゾールが一般的である⁷⁾。メトロニダゾールの経口投与で 90～95% の消失がみられる。同時期に患者とパートナーの両者を治療すれば、その予後は良好である。男性では NGU を呈することもあるが、トリコモナスは前立腺などにも感染する。女性でも尿路への感染の可能性があり経口薬が必須である⁸⁾。経口投与が困難な例では、膣錠単独療法を行う。なお、難治例や再発例では経口、膣錠による併用療法を行う。妊婦への投与は、メトロニダゾールが胎盤を通過し胎児へ移行するので、原則として経口投与は避けるが、最近の報告では第二 3 半期、第三 3 半期での安全性は確立されていると考えられている。このため、有益性が危険性を上回ると判断される疾患の場合を除き、妊娠 3 か月以内は経口投与をさけ

て膣錠で治療する⁹⁾。膣坐薬を用いた妊娠初期および後期の検討では、フラジール® 膣錠投与において薬剤の血液中への移行はほとんどないと考えられており、安全性から局所療法の優位性がみられている。また、ニトロイミダゾール系の薬剤は、その構造内にニトロ基をもっており、発がん性が否定できないとされている。そこで、1 クールの投与は10日間程度にとどめ、追加治療が必要なら1週間はあけることとする。そのほか、投与中の飲酒により、腹部の仙痛、嘔吐、潮紅などのアンタビュース様作用が現れることがあるので、投与中および投与後3日間の飲酒は避けるよう指導する、などの注意が必要である。

《処方例》

メトロニダゾール、経口、1回250 mg、1日2回、10日間

妊娠3か月以内は経口投与をさけて膣錠で治療する。

【妊婦（特に妊娠3か月以内）】

メトロニダゾール、膣錠、1回250 mg、1日1回、10～14日間

BQ03 難治性の膣トリコモナス症にどのように対応すべきか？

難治症例は、内服薬の服用コンプライアンスが悪いか、パートナーからの再感染の可能性が高い。治療は、メトロニダゾールの再投与を行う。

エビデンスレベル: Clinical Principle 推奨グレード:B

要約

- ・トリコモナス症の4～10%がメトロニダゾールに対する治療に抵抗を示す。
- ・難治症例は、メトロニダゾールの服用に関するコンプライアンスやパートナーの治療状況を確認する。
- ・メトロニダゾール錠の再投与を検討する。

解説

メトロニダゾールなど5-ニトロイミダゾール系薬剤に耐性を示すトリコモナスの報告があり、難治例が存在する。米国CDCの「Sexually Transmitted Infections Treatment Guidelines, 2021 (STI治療ガイドライン2021)」は、トリコモナス症の4～10%がメトロニダゾールに対する治療に抵抗を示したと報告している⁶⁾。

近年の治療法として、前記のメトロニダゾール10日間内服投与法のほかに、単回大量投与法と

してメトロニダゾール 1.5 g 単回投与を勧める向きもあるが、現在なお保険適用ではない。

海外では、初回治療が無効で再感染が否定される例への再治療として初回治療(海外における)メトロニダゾール 500 mg, 1 日 2 回, 7 日間での再治療を勧めている。そのうえでなお無効であれば、メトロニダゾール 2 g 単回経口投与を 24 時間おきに 3~5 日間試みるとされるが、このような治療は性感染症治療に十分な経験のある医師のもとで行うことが勧められる。

文 献

- 1) Workowski KA, et al.: Sexually Transmitted Infections Treatment Guidelines, 2021. MMWR Recomm Rep 2021;70: 1-187. <https://www.cdc.gov/std/treatment-guidelines/STI-Guidelines-2021.pdf>(アクセス日:2025 年 6 月 30 日) (GL)
- 2) Johnston VJ, et al. : Global epidemiology and control of *Trichomonas vaginalis*. Curr Opin Infect Dis 2008 ; 21 : 56-64. (総説)
- 3) 松田静治: オフィスギネコロジーの実際 オフィスギネコロジーにおける感染症の検査, 治療—性感染症を中心に—. 日産婦会誌 2011 ; 63 : 1277-1284. (総説)
- 4) McGrory T, et al. : The interaction of *Lactobacillus acidophilus* and *Trichomonas vaginalis* in vitro. J Parasitol 1994 ; 80 : 50-54. (IV)
- 5) 保田仁介: 膣トリコモナス症 (特集性感染症 (STD) —基礎・臨床の最前線) — (主な性感染症の病因, 病態, 診断, 治療). 日臨 2009 ; 67 : 162-166. (総説)
- 6) Van Der Pol B, et al.: *Trichomonas vaginalis* Detection in Urogenital Specimens from Symptomatic and Asymptomatic Men and Women by Use of the cobas TV/MG Test . J Clin Microbiol 2021;59:e00264-21. (III)
- 7) 松田静治, ほか: 膣トリコモナス症の疫学的特徴と臨床効果の検討. 日性感染症会誌 1995 ; 6 : 101-107. (IV)
- 8) Kawamura N : Metronidazole and tinidazole in a single large dose for treating urogenital infections with *Trichomonas vaginalis* in men. Br J Vener Dis 1978 ; 54 : 81-83. (III)
- 9) 高田道夫: 膣トリコモナス症. 産婦治療 1994 ; 69 : 53-56. (総説)