

Y's Letter vol.4 No.12

www.yoshida-pharm.com/

病院感染に関する情報通信

吉田製薬株式会社 〒164-0011 東京都中野区中央5-1-10
Tel: 03-3381-7291 Fax: 03-3381-7244
Mail: info@yoshida-pharm.co.jp

咽頭結膜熱について

Published online: 2018.8.23

はじめに

咽頭結膜熱はアデノウイルスによって引き起こされる、主に夏場に流行する感染症であり、かつてプールを介して感染した例が多かったことから「プール熱」とも呼ばれています。しかしながら、医療機関を受診した患者が起点となり病院感染を生じる可能性もあります。

以下、咽頭結膜熱について感染対策を中心に述べます。

疫学 1)2)

咽頭結膜熱の原因微生物であるアデノウイルスは 1953 年にヒトの咽頭扁桃肥大症(アデノイド)の組織から初めて分離され、1955 年に咽頭結膜熱として提唱されました 3)4)。アデノウイルスには生化学的・血清学的基準によって A~G の 7 種に分類され、さらに 51 の型に細分類されています。また、52 型以降は遺伝子型で分類され、現在までに 90 型まで分類されています 5)。アデノウイルスによる感染症は血清型および感染宿主の状態によって様々な症状を呈し、咽頭結膜熱の他に流行性角結膜炎、咽頭・扁桃炎、気管支炎、肺炎、出血性膀胱炎、急性胃炎などを引き起こします。咽頭結膜熱は主に血清型が 3、7 型によって引き起こされますが、2、4、14 型によっても引き起こされることがあり、さらに 1、5、6、8、11、19 型による散発的な流行も報告されています 6)~9)。2008~2017 年に咽頭結膜熱患者から分離されたアデノウイルスの血清型は日本国内においても 3 型が最も多く、次いで 2、1、4、5 型の順で多く分離されています 1)。咽頭結膜熱は 1 歳児を中心とした小児で多く報告されていますが、アデノウイルスによる感染は終生免疫が得られず、また血清型も多く存在す

るため感染を繰り返す可能性があります。

咽頭結膜熱は通常、夏場に流行がみられますが、近年国内においては冬場でも小さな流行が認められています 1)。

臨床症状 2)10)

咽頭結膜熱の臨床症状としては発熱、咽頭炎、結膜炎が三大症状であり、その他、頭痛、食欲不振、全身倦怠感、鼻炎などを呈する場合があります。結膜炎は片眼から始まり、一般的にはその後、両眼へ進展します。7 型のアデノウイルスについては易感染患者、乳幼児、高齢者で時に重篤な肺炎を呈することがあります。

潜伏期間は 5~7 日(最長 12 日)であり、発症してから症状が 3~5 日程度続きます。発症後、数日間は感染力が強く、症状がみられなくなってもしばらく感染性を有しており、10~15 日間感染性がある場合もあります 2)。

病院感染対策 11)

咽頭結膜熱を引き起こすアデノウイルスは眼科検査器具や医療従事者の手指を介する接触感染、呼吸器症状を有する患者からの飛沫感染によって伝播します。またアデノウイルス結膜炎を有する患者が使用した点眼薬について PCR 法によってウイルス DNA を検出した結果、73%から検出されたとの報告 12)があり、点眼薬を介した感染にも注意が必要です。その他、環境表面において 10 日以上感染性を有していたとの報告 13)があり、環境を介した伝播や感染患者の便を介した伝播も考えられます。

感染対策は標準予防策・接触予防策・飛沫予防策を遵守することが重要です。特に感染患者の診療においては眼に触れる機会が多く、

手指や検査器具が汚染される可能性が高いため、手指衛生の徹底や適切な器具消毒を実施する必要があります。また、外来などで感染患者を診療する場合には非感染患者と空間的、時間的に区別することが必要であり、例えば感染患者の診療をその日の最後に行うこと、感染患者専用の診察台を設けることなどが挙げられます。点眼薬は汚染を避けるため、まつ毛などに触れないよう正しい使用方法を徹底し、病棟で使う点眼薬は可能な限り個人持ちとします。検査用点眼薬などで個人持ちができない場合には毎日新しいものに交換します。医療従事者がアデノウイルスによる結膜炎を発症した場合には、症状が完全に消失するまで就業しないよう指示することが必要です。眼圧計チップや清拭綿など涙液に触れるものまたは触れるおそれがあるものは個人ごとの使い捨てとし、使い捨てにできない器具は滅菌あるいは適切な消毒を行います。

消毒薬感受性

アデノウイルスはエンベロープの無いウイルスであり、エンベロープの有るウイルスよりも消毒薬に抵抗性を示します。ただし、若干親油性があるため、エンベロープの無い親水性ウイルスよりも良好な消毒薬感受性を示します。具体的には、0.04%グルタラル、200~500ppm 次亜塩素酸ナトリウム、1~5%ポビドンヨード液、消毒用エタノール、3%過酸化水素、90°C5 秒間の熱消毒が有効と報告されています(13)~(22)。なお、イソプロパノールについてはアデノウイルスに対して不活性化効果を示した報告がある一方で(16)(17)、エタノールよりも効果が劣ると評価された報告や、眼科用器具の消毒には効果が不十分であったと評価された報告もあります(21)(23)。

したがって、アデノウイルスを念頭においたノンクリティカル器具の消毒には、熱水か、500~1,000ppm 次亜塩素酸ナトリウム液または消毒用エタノールを用います。リネンは80°C10 分の熱水洗濯または次亜塩素酸ナトリウム液による消毒を行い、セミクリティカル器具には通常の高水準消毒または滅菌を行います。ドアノブなどの手が頻繁に触れる環境表面については消毒用エタノールでの2度拭きが望ましいとガイドラインに記載されています(24)。手洗いにおいては、流水と石鹸を用いた15秒手洗いも、ある程度効果を示したが、流水洗浄後に速乾性手指消毒薬を使用すると高

い効果があったとの報告があります(25)。

おわりに

アデノウイルスは感染力が強く、眼科診療が行われる病棟等で感染が生じると感染が拡大しやすく、また終息させることは困難になります。医療機関においては本感染症に対する感染対策等の管理体制を構築し、病院感染が発生した場合には眼科のみならず医療機関内全体へ情報を共有し適切な対応を講じることができる体制を整えることが肝要であると考えられます。

<参考文献>

- 1) 国立感染症研究所: アデノウイルス感染症 2008~2017年6月. IASR 2017; 38: 133-135.
<https://www.niid.go.jp/niid/ja/id/567-disease-based/a/adenovirus-pcf/idsc/iasr-topic/7373-449t.html>
- 2) Scott IU, MD, Roy H: Pharyngoconjunctival Fever (PCF). Medscape Updated: Sep 05, 2017 [リンクのご注意] 下記サイトへアクセスするとブラウザへ印刷に関連する画面が表示されますがキャンセルを押下いただくことでご参照可能です(この方法以外では同じページが表示されません)
<https://emedicine.medscape.com/article/1192323-print>
- 3) Rowe WP, Huebner RJ, Gilmore LK, et al.: Isolation of a cytopathogenic agent from human adenoids undergoing spontaneous degeneration in tissue culture. Proc Soc Exp Biol Med 1953; 84: 570-573. [PubMed]
- 4) Bell JA, Rowe WP, Engler JI, et al.: Pharyngoconjunctival fever; epidemiological studies of a recently recognized disease entity. J Am Med Assoc 1955; 157: 1083-1092. [PubMed]
- 5) Human Adenovirus Working Group.
<http://hadvwg.gmu.edu/>
- 6) Melendez CP, Florentino MM, Martinez IL, et al.: Outbreak of epidemic keratoconjunctivitis caused by adenovirus in medical residents. Mol Vis 2009; 15: 557-562. [Full Text]
- 7) Dosso AA, Rungger-Brändle E: Clinical course of epidemic keratoconjunctivitis: evaluation by in vivo confocal microscopy. Cornea 2008; 27: 263-268. [PubMed]
- 8) Ishiko H, Aoki K: Spread of epidemic keratoconjunctivitis due to a novel serotype of human adenovirus in Japan. J Clin Microbiol 2009; 47: 2678-2679. [Full Text]
- 9) Artieda J, Pineiro L, Gonzalez M, et al.: A swimming pool-related outbreak of pharyngoconjunctival fever in children due to adenovirus type 4, Gipuzkoa, Spain, 2008. Euro Surveill 2009; 14 [Full Text]
- 10) Ghebremedhin B: Human adenovirus: Viral pathogen with increasing importance. Eur J Microbiol Immunol 2014; 4: 26-33. [Full Text]

- 11) 塩田洋、大野重昭、青木功喜 他: アデノウイルス結膜炎院内感染対策ガイドライン. 日眼会誌 2009; 113:25-46.[\[Full Text\]](#)
- 12) Uchio E, Ishiko H, Aoki K, et al.: Adenovirus detected by polymerase chain reaction in multidose eyedrop bottles used by patients with adenoviral keratoconjunctivitis. Am J Ophthalmol 2002; 134: 618-619.[\[PubMed\]](#)
- 13) Hara J, Okamoto S, Minekawa Y, et al.: Survival and disinfection of adenovirus 19 and enterovirus 70 in ophthalmic practice. Jpn J Ophthalmol 1990; 34: 421-427.[\[PubMed\]](#)
- 14) Prince HN, Prince DL: Principles of viral control and transmission. In: Block SS, ed. Disinfection, Sterilization, and Preservation, 5th ed. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins, 2001; 543-571.
- 15) Nagington J, Sutehall GM, Whipp P: Tonometer disinfection and viruses. Br J Ophthalmol 1983; 67: 674-676.[\[PubMed\]](#)
- 16) Threlkeld AB, Froggatt JW 3rd, Schein OD, et al: Efficacy of a disinfectant wipe method for the removal of adenovirus 8 from tonometer tips. Ophthalmology 1993; 100: 1841-1845.[\[PubMed\]](#)
- 17) Craven ER, Butler SL, McCulley JP, et al.: Applanation tonometer tip sterilization for adenovirus type 8. Ophthalmology 1987; 94: 1538-1540.[\[PubMed\]](#)
- 18) Ragan A, Cote SL, Huang JT: Disinfection of the Goldman applanation tonometer: a systematic review. Can J Ophthalmol 2018; 53: 252-259.[\[PubMed\]](#)
- 19) 野田雅博、松田俊二、小林正夫: 消毒剤の殺ウイルス効果に関する検討—殺ウイルス効果に及ぼす血清蛋白質の影響—. 感染症学会雑誌 2000; 74: 664-669.[\[Full Text\]](#)
- 20) 佐藤隆一、和田英己、滝沢真紀、他: 各種アルコール系消毒薬の評価. 医学と薬学 2003; 49: 713-724.
- 21) 野田伸司、渡辺実、山田不二造、他: アルコール類のウイルス不活性化作用に関する研究 ウイルスに対する各種アルコールの不活性化効果について. 感染症学雑誌 1981; 55: 355-366.[\[Full Text\]](#)
- 22) 川名林治、北村敬、千葉峻三、他: ポビドンヨード (PVP-I) によるウイルスの不活性化に関する研究—市販の消毒剤との比較. 臨床とウイルス 1998; 26: 371-386.
- 23) Woodman TJ, Coats DK, Paysse EA, et al.: Disinfection of eyelid speculums for retinopathy of prematurity examination. Arch Ophthalmol 1998; 116: 1195-1198.[\[PubMed\]](#)
- 24) 小林寛伊、大久保憲、尾家重治: [新版 増補版] 消毒と滅菌のガイドライン. へるす出版, 東京, 2015.
- 25) 上野哲治、西城一翼: アデノウイルス感染予防と手指消毒剤ウエルパスの抗ウイルス効果について. 日本眼科学会雑誌 1990; 94: 44-48.