

学生優秀発表賞受賞者：渡辺宜典 演題番号 院06

腔頸管スワブの性器クラミジア検出率と 腸内細菌科細菌 OTU 量について

渡辺宜典^{*1§} 大久保寅彦^{*2} 山口博之^{*2}

I. 研究の概要

【目的】

偏性細胞内寄生性細菌 *Chlamydia trachomatis* (性器クラミジア)は性感染症の原因であり、健康女性の子宮頸管部へのクラミジアの感染率は、性的活動が活発な20歳代に限ってみると約10%と高い。感染した女性の多くは無症候性であり、無治療のまま放置すると卵管へと上向性に感染は拡大し、さらに繊維化に伴って卵管は閉塞し不妊となる場合もある。しかしながら、上向性に感染を拡大させる要因は十分に理解されていない。そこで本研究では、札幌市東豊病院に2016年6~10月に来院した患者と妊婦検診健常者腔頸管部から擦過されたスワブ273検体を用いて、クラミジア感染に伴い腔内の細菌叢と腔炎症度がどのように変化するのか検討を行った(倫理審査承認番号：15-99-2)。

【方法】

各スワブ検体の一部から塗抹標本を作製しグラム染色像によって腔粘膜表面の炎症度を数値化するNugent Scoreを算出し、同時にPCR法によって、検体中のクラミジア、ラクトバチルスを検出を行った。ラクトバチルスについてはリアルタイムPCRで菌数の測定も行い、Nugent Scoreによる腔炎症度との関係を調査した。加えて、全273検

体よりクラミジア陽性検体(20検体：D型10%、E型25%、F型25%、H型5%)を含んだ47検体をピックアップし、菌叢解析(北海道システム・サイエンスに委託)を行った。

【結果と考察】

腔炎症度の増悪化に伴ってラクトバチルス菌数の減少が認められた(χ^2 test, $p=0.008$)。その一方で、腔炎症の程度とクラミジアの感染頻度の間には関連性を見いだすことはできなかった(χ^2 test, $p=0.1365$)。菌叢解析の結果としては、腔炎症が見られない群において、クラミジア非感染者に比べ感染者では、腸内細菌科細菌のOTU量が有意に高かった。私たちは、いずれの検体からもマッコンキー培地上での腸内細菌科細菌の集落形成はほとんど確認できなかったが、菌叢解析の結果から、腔炎症が認められない健常者においては、肛門経路で流入する腔内腸内細菌科細菌の増加が、性器クラミジアの感染率にインパクトを与えている可能性があると考えた。

II. 受賞の感想

この度は第13回臨床検査学教育学会学術大会において、学生優秀発表賞という栄誉ある賞を頂き、大変光栄に思っています。このような素晴らしい賞を頂いたのも、山口博之教授、大久保寅彦講師のご指導ご鞭撻の賜物だと思っています。本

^{*1}北海道大学大学院保健科学院 §tb45ecced@gmail.com, ^{*2}北海道大学大学院保健科学研究院

学会では、諸分野の先生方の講演を拝聴させて頂き、自分の研究分野以外についての知見を広げる良い機会となりました。また、演題発表の際には非常に貴重なご意見を伺うこともできたため、大変有意義な時間を頂きました。今後もこの経験を糧に、より一層研究に励んでいこうと思います。

III. 将来の抱負

菌叢解析の結果から、私たちは腸内細菌科細菌がクラミジアの生存をサポートしていると考えましたが、いずれの検体についてもマッコンキー培地への発育は認められませんでした。このことについて、私たちはマッコンキー培地に発育しないような腸内細菌科細菌がクラミジアの有病率を高

めている可能性があるかと推測しました。その一方で、腸内細菌科細菌が腔内の酸性環境で死んでしまった可能性や、腸管内で既に産生されたインドール (IFN- γ は細胞内トリプトファンからの枯渇を誘導しクラミジアの増殖阻害を惹き起こすが、インドール存在下ではクラミジアはその作用を回避できる) が物理的に運ばれた可能性も考えられるため、今後はメタボローム解析を行い、検体中のインドール量の測定を行うことで、腔環境におけるクラミジア生存のメカニズムをより詳細に解明していきたいと考えています。また、本学会を通して、自身の研究について貴重なご意見を伺うことができましたので、それらの助言についても今後検討していきたいと考えています。