

シンシチウム化BeWo細胞におけるニコチン輸送の細胞外pHと有機化合物の影響の解析

メタデータ	言語: jpn 出版者: 公開日: 2022-03-04 キーワード (Ja): キーワード (En): 作成者: 定金, 貴子, 向井, 百合香, 古宇, 家正, 杉本, 潤, 工藤, 美樹 メールアドレス: 所属:
URL	http://hdl.handle.net/10271/00004042

第 45 回日本女性栄養・代謝学会学術集会

<一般口演 3>

シンシチウム化 BeWo 細胞におけるニコチン輸送の細胞外 pH と有機化合物の影響の解析

広島大学産科婦人科

定金 貴子

向井 百合香、古宇 家正、杉本 潤、工藤 美樹

【目的】

母体の喫煙によるニコチン暴露は、子宮内胎児発育不全など様々な産科合併症に関与すると考えられているが、ニコチンの経胎盤的な移行機序は明らかになっていない。しかし、これまでの我々の研究により、ヒト胎盤トロホブラストのモデル細胞である BeWo 細胞、および forskolin を添加しシンシチウム化を誘導した BeWo 細胞におけるニコチン輸送には、特定のトランスポーターが関与していることが示唆された。本研究では、シンシチウム化した BeWo 細胞におけるニコチン輸送の解析を進め、各 pH 下でのニコチン輸送に対するシンシチウム化の影響、各種有機化合物による影響を検討し、さらなる特性解析を行った。

【方法】

forskolin 添加および未添加の BeWo 細胞を用いて放射性標識 [3H] ニコチンを基質としたトレーサー実験によるニコチン輸送の解析を行い、各 pH 下でのニコチン輸送の細胞間の比較、有機化合物の影響の解析を行った。

【結果】

シンシチウム化した BeWo 細胞におけるニコチン輸送は細胞外 pH 依存性に上昇し、未融合の BeWo 細胞と比較し、pH 6.0、7.4、8.0 において有意に上昇していた。また、クロニジン、ジフェンヒドラミン、ピリラミンなどの有機カチオンにより阻害され、既知のトランスポーターの基質や阻害剤として知られるカルニチン、コリン、ピリメタミン、テトラエチルアンモニウムなどには影響されなかった。これらの阻害特性は未融合の BeWo 細胞と同様であった。

【結論】

BeWo 細胞におけるニコチン輸送は、シンシチウム化により増加する可能性がある。またシンシチウム化した BeWo 細胞においても、ニコチン輸送には未知のトランスポーターを介した輸送系の関与が示唆される。