

第 54 回 日本肝臓学会総会 発表要旨
肝臓 59 巻 Supplement (1) A490 (2018)

演題番号 P-13

PXB-cells を用いた殺菌・洗浄液の B 型肝炎ウイルス不活化能の *in vitro* 評価

○高橋真生 (たかはし まさき)¹, 島田太一², 尾崎崇一¹, 横道博¹, 石田雄二^{1,3}, 加国雅和¹, 立野知世^{1,3}, 茶山一彰^{3,4}

株式会社フェニックスバイオ¹, 太平化学産業株式会社², 広島大学肝臓プロジェクト研究センター³, 広島大学大学院医歯薬保健学研究科医歯薬学専攻消化器・代謝内科学⁴

【目的】ヒト B 型肝炎ウイルス (HBV) 患者は世界全体に推定で約 2 億 5000 万人が存在しているとされ、様々な治療法の開発が進められている。一方、HBV の水平感染のリスクをコントロールする目的で歯科治療・手術現場等では種々の殺菌・洗浄液が利用されているが、これらの成分の HBV に対する不活化効果を詳細に検討した例は少ない。一般的な殺菌・洗浄液に含まれる成分には HBV の不活化に効果が低いとされているものも多く、正しく水平感染を予防するためには、HBV に対する不活化効果を正確に評価することが望ましい。そこで我々は、HBV の *in vitro* 持続感染モデルである PXB-cells を用いて殺菌・洗浄液の HBV に対する不活化効果を検討した。

【方法】評価には、ヒト肝細胞キメラマウス (PXB マウス) から分離した新鮮ヒト肝細胞である PXB-cells (ドナー: Hispanic, 1Y, 女兒) を使用した。不活化効果の検討には、市販洗浄剤である薬用ハンドソープ (タイサリート・プラス: 太平化学産業) 及び器具用防錆清浄液 (タイフレッシュ・エースネオ: 太平化学産業) を用いた。陽性対照群には、厚生労働省のガイドラインで推奨されている濃度 (終濃度 1000 ppm) の次亜塩素酸ナトリウム水溶液を使用した。HBV を含む血清を感染源として各殺菌・洗浄液と混合し、室温にて反応を行った後に、PXB-cells に接種した。接種 12 日後に培養上清中及び細胞中の HBV 関連パラメーター (HBV DNA, HBsAg) を測定した。また顕微鏡観察と培養上清中のヒトアルブミン (hAlb) 濃度を測定し、各洗浄液の細胞に対する毒性も評価した。

【成績】陰性対照群と比較して、陽性対照群では培養上清中の HBV DNA 及び HBsAg が著しく低下していた。タイサリート・プラス、及びタイフレッシュ・エースネオ群においても、培養上清中の HBV DNA 及び HBsAg のレベルが有意に低下したことから、これらの殺菌・洗浄液は明らかな HBV 不活化能を有することが判明した。また全ての群において hAlb の分泌量低下や細胞形態異常といった細胞毒性は認められなかった。

【考案】PXB-cells を用いた評価系において、市販の殺菌・洗浄液であるタイサリート・プラス、及びタイフレッシュ・エースネオは、HBV に対して明らかな不活化効果を有する事が示された。本評価系は、HBV の適切な不活化法を評価する上で、有用なツールになりうると考えられた。