

口、ドアノブ) からスワブで検体を採取し、血液寒天培地とマッコンキー寒天培地で培養を行った。2月20・21日に東京医科大学医学科第4・5学年の計243名に、トイレ内での手洗いの方法と時間、トイレを出た後の手指衛生の実施頻度(毎回行う、たまに行う、ほとんど行わない、行ったことがない)に関して、google フォームでアンケート調査を行った。**【結果】** 19カ所中16カ所から *Bacillus* 属が検出された。加えて、便座・便器横の壁の7カ所中5カ所から *Pantoea* 属、*E.coli*、*Enterococcus* 属などの腸内細菌、流しレバー・ボタン類・蛇口・ドアノブの12カ所中6カ所から *Staphylococcus* 属、ボタン類・蛇口・ドアノブの3カ所から MRSA が検出された。アンケート調査は143名(58.8%)から回答を得た。トイレ内で石鹸を使って20秒以上手を洗うと回答した学生は8.3%、トイレを出た後に手指衛生を毎回行うと回答した学生は46.1%であった。

【結論】 病院実習中の学生が使用するトイレには医療関連感染症を引き起こしうる細菌が存在し、トイレ使用後の学生の手指衛生は不十分であった。

2-2.

Potent antitumor immunity by intradermal DNA vaccination with a needle-free pyro-drive jet injector

(大学院修士課程2年医学総合研究所 免疫制御研究部門)

○井上 慎也

(医学総合研究所 免疫制御研究部門)

溝口 出、片平 泰弘、長谷川英哲、
善本 隆之

(大学院修士課程1年医学総合研究所 免疫制御研究部門)

古阪 悠馬、坂本 恵梨、渡邊 有麻

Current great success in mRNA vaccines against COVID-19 has highlighted the effectiveness of mRNA and DNA vaccinations. Recently, we demonstrated that a novel needle-free pyro-derive jet injector (PJI) effectively delivers DNA to intradermal regions, resulting in higher protein expression than that achieved via a needle syringe injection. Herein, we investigated its potential use for vaccination against cancers using

ovalbumin (OVA) as a model antigen. The intradermal injection of OVA-expression plasmid DNA into mice with the PJI greatly augmented OVA-specific CD8⁺ T cell-, but less CD4⁺ T cell-, specific expansion with increased mRNA expression of both IFN- γ ; and IL-4 in the draining lymph nodes compared to that with a needle syringe injection. Increased OVA-specific recall CD4⁺ and CD8⁺ T cell proliferative responses of the lymph node cells were also observed. Moreover, OVA-specific antibody production of both IgG1 and IgG2a subclasses in the sera and OVA-specific in vivo killing of the spleen cells were enhanced. Vaccination of OVA-expression plasmid DNA with the PJI greatly protected mice from progression of E.G7-OVA, mouse lymphoma EL-4 transfected with OVA-expression vector, and the antitumor effect was stronger than vaccinations with OVA protein in a precipitate complex with aluminum hydroxide, alum, and OVA protein emulsified in complete Freund's adjuvant. The possible underlying mechanism was highly likely attributed to increased DNA uptake by DCs in the skin and augmented maturation of DCs in the draining lymph nodes. Thus, the present results suggest that the PJI is a promising tool for DNA vaccination against cancers.

2-3.

Host factors and biomarkers for early diagnosis of invasive pneumococcal pneumonia in adults ; a retrospective study.

(社会人大学院博士課程5年東京医科大学 微生物室分野)

○坂上 真希

(東京医科大学 微生物分野)

宮崎 治子、高田美佐子、生方 公子、
中村 茂樹

(済生会横浜市東部病院 臨床検査部)

渋谷 理恵

(国立感染症研究所 細菌第一部)

常 彬

(国際医療福祉大学 感染症科)

松本 哲哉

【Introduction】 Invasive pneumococcal disease (IPD)