



東海大学大学院 医学研究科

教員紹介

領域(医学部組織)
小児外科学

専門分野キーワード
小児外科学、臓器移植、
内視鏡外科



教員氏名 渡辺稔彦
取得学位 博士(医学)
現在の身分 小児外科学 教授
(役職名)
専門分野 小児外科学、臓器移植、内視鏡外科
現在の研究課題 最先端リポドミクス解析を用いた ω 3系脂肪乳剤の抗炎症効果に関する研究、小腸移植における Notch シグナルの免疫応答制御とメカニズムの解明
所属学会 日本外科学会、日本小児外科学会、日本内視鏡外科学会、日本移植学会、日本静脈経腸栄養学会、日本周産期・新生児学会、日本小児血液がん学会、日本外科代謝学会、日本小児救急医学会

研究内容

①最先端リポドミクス解析を用いた ω 3系脂肪乳剤の抗炎症効果に関する研究

新生児・未熟児の小腸機能不全を呈する外科的疾患において、長期の静脈栄養に起因する肝機能障害の罹患率は高く、まだ致死的な合併症である。omegaven®とSMOF lipid®などの ω 3系脂肪乳剤の登場により、治療成績は大きく向上したが、これらのIFALDの治療や予防に対する優劣や役割の分担は確立されていない。最先端リポドミクス解析によりこれら脂肪乳剤の脂肪酸代謝経路で生成される脂肪酸活性代謝物のバランスを包括的かつ定量的に捉え、抗炎症効果の分子機構のメカニズムを解明し、IFALDの魚油由来脂肪乳剤による標準的治療を検証することを目的とした。

②小腸移植における Notch シグナルの免疫応答制御とメカニズムの解明

短腸症候群を呈し小腸機能不全に陥った患児は、肝不全が進行した場合は小腸移植が唯一の救命治療である。臨床小腸移植では強力な免疫抑制療法による敗血症や拒絶反応より長期成績は伸び悩んでいる。強力な免疫抑制療法での拒絶反応の制御は限界に達しており、これまでと違う免疫制御の新戦略が必要である。Notchシグナル経路は発生・分化・増殖などさまざまな生命現象に関与する重要なシグナル経路である。臓器移植領域では、移植周術期の短期的な Notch シグナル阻害が長期に継続する移植片保護効果を認めることや、NotchリガンドであるDll1およびDll4が細胞性・液性免疫の両者を不活化させることなど、Notchシグナル経路はこれまでにない新規の拒絶反応抑制効果・免疫調節作用を示すことから、小腸虚血再灌流障害、小腸移植において従来の治療法の弱点を克服する新規治療法として期待できる。

主要論文

1. Watanabe T, Hoshino K, Tanabe M, Morikawa Y, Kawachi S, Wakabayashi G, Shimazu M, Kitajima M. Correlation of motility and neuronal integrity with a focus on the grade of intestinal allograft rejection. Am J Transplant 2008;8(3):529-536.
2. Watanabe T, Nakano M, Endo M. An investigation on the mechanism of contralateral manifestations after unilateral herniorrhaphy in children based on laparoscopic evaluation. J Pediatr Surg 2008;43(8):1543-1547.
3. Riella LV, Watanabe T, Sage PT, Yang J, Yeung M, Azzi J, Vanguri V, Chandraker A, Sharpe AH, Sayegh MH, Najafian N. Essential role of PDL1 expression on nonhematopoietic donor cells in acquired tolerance to vascularized cardiac allografts. Am J Transplant 2011;11(4):832-840. (co-first author)
4. Watanabe T, Yoshida F, Ohno M, Mori M, Tomita H, Ukiyama E, Nakano M, Endo M. Morphology-based investigation of metachronous inguinal hernia after negative laparoscopic evaluation - is it acquired indirect inguinal hernia? J Pediatr Surg 2016;51(9):1548-1551.
5. Watanabe T, Ohno M, Tahara K, Tomonaga K, Fuchimoto Y, Fujino A, Hishiki T, Tsukamoto K, Ito Y, Sugibayashi R, Wada S, Sago H, Higuchi M, Kawasaki K, Yoshioka T, Kanamori Y. An investigation on clinical differences between congenital pulmonary airway malformation and bronchial atresia. J Pediatr Surg 2018;53(12):2390-2393.