

รายการอ้างอิง

- [1] S. H. Zlotkin, V. Stallings, P. Pencharz. Total parenteral nutrition in children. Pediatric Clinics of North America 32 (1985): 381.
- [2] วรมินทร์ เจริญสุวรรณ, สรנית ศิลธรรม. Parenteral Nutrition Support ใน วิฑูร ชินสว่างวัฒนกุล, ธัญเดช นิมมานวุฒิพงษ์ (บรรณาธิการ), โภชนศาสตร์ทางคลินิกปี 2549 Introduction to Clinical Nutrition for Residents. หน้า 43-68. กรุงเทพฯ: งานโภชนศาสตร์คลินิก โรงพยาบาลศิริราช, 2549.
- [3] D. D. Black, E. A. Suttle, P. F. Whittington, G. L. Whittington, S. D. Korones. The effect of short-term total parenteral nutrition on hepatic function in the human neonate: a prospective randomized study demonstrating alteration of hepatic canalicular function. J Pediatr 99 (Sep 1981): 445-449.
- [4] D. A. Kelly. Liver complications of pediatric parenteral nutrition--epidemiology. Nutrition 14 (Jan 1998): 153-157.
- [5] E. Schlotzer. Beneficial effects of fish oil-based lipid emulsions on liver function within the scope of parenteral nutrition. Nutritional Therapy & Metabolism 27 (2009): 164-174.
- [6] T. C. Willis, B. A. Carter, S. P. Rogers, K. M. Hawthorne, P. D. Hicks, S. A. Abrams. High rates of mortality and morbidity occur in infants with parenteral nutrition-associated cholestasis. JPEN J Parenter Enteral Nutr 34 (Jan-Feb 2010): 32-37.
- [7] P. Aanpreung, M. Laohapansang, R. Ruangtrakool, J. Kimhan. Neonatal cholestasis in Thai infants. J Med Assoc Thai 88 (2005): S9-S15.
- [8] R. D. Christensen, E. Henry, S. E. Wiedmeier, J. Burnett, D. K. Lambert. Identifying patients, on the first day of life, at high-risk of developing parenteral nutrition-associated liver disease. J Perinatol 27 (May 2007): 284-290.
- [9] I. R. Diamond, N. T. de Silva, G. A. Tomlinson, P. B. Pencharz, B. M. Feldman, A. M. Moore, et al. The role of parenteral lipids in the development of advanced intestinal failure-associated liver disease in infants: a multiple-variable analysis. JPEN J Parenter Enteral Nutr 35 (Sep 2011): 596-602.
- [10] V. Colomb, A. Jobert-Giraud, F. Lacaille, O. Goulet, J. C. Fournet, C. Ricour. Role of lipid emulsions in cholestasis associated with long-term parenteral nutrition in children. JPEN J Parenter Enteral Nutr 24 (Nov-Dec 2000): 345-350.



2025207941

- [11] M. P. Cober, G. Killu, A. Brattain, K. B. Welch, S. M. Kunisaki, D. H. Teitelbaum. Intravenous fat emulsions reduction for patients with parenteral nutrition-associated liver disease. *J Pediatr* 160 (Mar 2012): 421-427.
- [12] L. Rubinos. Reducing soy-based lipid concentration may not prevent the need for omega-3 therapy in parenteral nutrition associated cholestasis. *Pediatric academic society* (E-PAS 2012): 369.
- [13] A. L. Buchman, K. Iyer, J. Fryer. Parenteral nutrition-associated liver disease and the role for isolated intestine and intestine/liver transplantation. *Hepatology* 43 (Jan 2006): 9-19.
- [14] ฤติรัมภา ตันนากัย. ภาวะน้ำดีคั่งในทารกคลอดก่อนกำหนดที่ได้รับการผ่าตัดและได้รับอาหารทางหลอดเลือดดำ ณ สถาบันสุขภาพเด็กแห่งชาติมหาราชินี. วิทยานิพนธ์ปริญญาเภสัชศาสตรมหาบัณฑิต, กรุงเทพฯ, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2549.
- [15] T. E. Morlion B J, Wrenger K, Puchstein C and Furst P. What is the optimum w-3 to w-6 fatty acid ratio of parenteral lipid emulsions in postoperative trauma. *Clin Nutr* 16 (Suppl 2) 1997): P98.
- [16] H. D. Le, E. M. Fallon, V. E. de Meijer, A. D. Malkan, M. Puder, K. M. Gura. Innovative parenteral and enteral nutrition therapy for intestinal failure. *Semin Pediatr Surg* 19 (Feb 2010): 27-34.
- [17] G. A. Australian Public Assessment Report for Soya oil. Medium chain triglycerides. Olive oil. Fish oil [online]. 2010. Available from: <http://www.tga.gov.au/auspar/auspar-medium-chain-triglycerides-100610.htm> [19 Aug 2012]
- [18] K. M. Gura, C. P. Duggan, S. B. Collier, R. W. Jennings, J. Folkman, B. R. Bistran, et al. Reversal of parenteral nutrition-associated liver disease in two infants with short bowel syndrome using parenteral fish oil: implications for future management. *Pediatrics* 118 (Jul 2006): e197-201.
- [19] E. Tomsits, M. Pataki, A. Tolgyesi, G. Fekete, K. Rischak, L. Szollar. Safety and efficacy of a lipid emulsion containing a mixture of soybean oil, medium-chain triglycerides, olive oil, and fish oil: a randomised, double-blind clinical trial in premature infants requiring parenteral nutrition. *J Pediatr Gastroenterol Nutr* 51 (Oct 2010): 514-521.
- [20] O. Goulet, H. Antebi, C. Wolf, C. Talbotec, L. G. Alcindor, O. Corriol, et al. A new intravenous fat emulsion containing soybean oil, medium-chain triglycerides, olive oil, and fish oil: a single-center, double-blind randomized study on efficacy and safety in pediatric patients receiving home parenteral nutrition. *JPEN J Parenter Enteral Nutr* 34 (Sep-Oct 2010): 485-495.



- [21] M. Rayyan, H. Devlieger, F. Jochum, K. Allegaert. Short-term use of parenteral nutrition with a lipid emulsion containing a mixture of soybean oil, olive oil, medium-chain triglycerides, and fish oil: a randomized double-blind study in preterm infants. *JPEN J Parenter Enteral Nutr* 36 (Jan 2012): 81S-94S.
- [22] R. Muhammed, R. Bremner, S. Protheroe, T. Johnson, C. Holden, M. S. Murphy. Resolution of parenteral nutrition-associated jaundice on changing from a soybean oil emulsion to a complex mixed-lipid emulsion. *J Pediatr Gastroenterol Nutr* 54 (Jun 2012): 797-802.
- [23] Kristin M. Arcara. Blood Chemistries and Body Fluids. ใน Robertson, J., Shilkofski, N. (eds), *The Harriet Lane Handbook*. หน้า 1 - 26. United States of America: Elsevier Mosby, 2008.
- [24] S. F. Lo. Reference Intervals for Laboratory Tests and Procedures. ใน Robert M. Kliegman, B. F. S., Joseph W. St. Geme III, Nina F. Schor, Richard E. Behrman (eds), *Nelson Textbook of PEDIATRICS*. หน้า e1 - e16. United States of America: Elsevier Saunders, 2011.
- [25] V. Moyer, D. K. Freese, P. F. Whittington, A. D. Olson, F. Brewer, R. B. Colletti, et al. Guideline for the evaluation of cholestatic jaundice in infants: recommendations of the North American Society for Pediatric Gastroenterology, Hepatology and Nutrition. *J Pediatr Gastroenterol Nutr* 39 (Aug 2004): 115-128.
- [26] จิราตรี วัชรกุลย์. ภาวะน้ำดีคั่งในทารกคลอดก่อนครบ. ใน วันดี วราวิทย์, สุพร ศรีพงษ์กรณา, เกศรา อัศตมามงคล, ประพันธ์ อ่านเป็รื่อง, บุชบา วิวัฒน์เวคิน (บรรณาธิการ), แนวทางเวชปฏิบัติโรคทางเดินอาหารในเด็กที่พบบ่อย. หน้า 305-314. ปัยอนด์ เอ็นเตอร์ไพรซ์: กรุงเทพฯ, 2547.
- [27] ไพบูลย์ สุทธิวรรณ. การดูแลผู้ป่วยก่อนและหลังผ่าตัด. ใน ไพบูลย์ สุทธิวรรณ (บรรณาธิการ), กุมารศัลยศาสตร์. หน้า 9-37. กรุงเทพฯ: เรือนแก้วการพิมพ์, 2538.
- [28] American Academy of Pediatrics. Committee on fetus and newborn. Nomenclature for duration of gestation, birth weight and intra-uterine growth. *Pediatrics* 39 (Jun 1967): 935-939.
- [29] เดชวิจิตร สุวรรณภักดี. การเลือกใช้ยาปฏิชีวนะในเด็กที่มีภาวะ Sepsis. ใน พิรงกูร เกิดพานิช, วีระชัย วัฒนวีระเดช, ทวี โชติพิทยสุนนท์ (บรรณาธิการ), Update on Pediatric Infectious Disease 2013. หน้า 96 - 105. ปัยอนด์ เอ็นเตอร์ไพรซ์ จำกัด: สมาคมโรคติดต่อเชื้อในเด็กแห่งประเทศไทย, 2556.
- [30] ไพบูลย์ สุทธิวรรณ. Necrotizing enterocolitis (NEC). ใน ไพบูลย์ สุทธิวรรณ (บรรณาธิการ), กุมารศัลยศาสตร์. หน้า 472-501. กรุงเทพฯ: เรือนแก้วการพิมพ์, 2536.



- [31] ศักดา ภัทรภิญโญกุล, สุรศักดิ์ สังขทัต ณ อยุธยา. ภาวะฉุกเฉินของทางเดินอาหารในทารกแรกคลอด. ใน ศักดา ภัทรภิญโญกุล, กมลเนต ตัญยาธิคม, สุรศักดิ์ สังขทัต ณ อยุธยา (บรรณาธิการ), กุมารศัลยศาสตร์ : สงขลานครินทร์. หน้า 100-103. สงขลา: หน่วยกุมารศัลยศาสตร์ ภาควิชาศัลยศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์, 2545.
- [32] สุขวัฒน์ วัฒนาธิฐาน. Necrotizing enterocolitis (NEC). ใน รังสรรค์ นิรามิข, โมตรี อนันต์โกศล, สุขวัฒน์ วัฒนาธิฐาน (บรรณาธิการ), กุมารศัลยศาสตร์. หน้า 232-247. กรุงเทพฯ: สหมิตรพรินติ้ง, 2547.
- [33] B. Koletzko, S. Baker, G. Cleghorn, U. F. Neto, S. Gopalan, O. Hernell, et al. Global standard for the composition of infant formula: recommendations of an ESPGHAN coordinated international expert group. J Pediatr Gastroenterol Nutr 41 (Nov 2005): 584-599.
- [34] H. R. Churella, W. L. Bachhuber, W. C. MacLean. Survey: methods of feeding low-birth-weight infants. Pediatrics 76 (1985): 243-249.
- [35] A. Gill, V. Yu, B. Bajuk, J. Astbury. Postnatal growth in infants born before 30 weeks' gestation. Archives of disease in childhood 61 (1986): 549-553.
- [36] A. Okken, J. Zween, W. Zijlstra. Composition of postnatal weight loss and subsequent weight gain in small for dates newborn infants. Acta Paediatrica 74 (1985): 57-61.
- [37] ประสงค์ เทียนบุญ. Advanced knowledge ในการให้สารอาหารทางหลอดเลือดดำในเด็ก. วารสารโภชนบำบัด 21 (2553): 55-61.
- [38] สุนทรีย รัตนชูเอก. การให้อาหารทางหลอดเลือดดำ (Parenteral Nutrition) ใน สุนทรีย รัตนชูเอก (บรรณาธิการ), คู่มือ การดูแลผู้ป่วยเด็กทางโภชนาการ หน้า 87-112. กรุงเทพฯ: ประมวลศิลป์, 2546.
- [39] K. Krohn, H. Demmelmair, B. Koletzko. Macronutrient requirements for growth: fats and fatty acids. ใน Duggan, C., Watkins, J., Walker, W. (eds), Nutrition in pediatrics: basic science and clinical applications. หน้า 59-65. Ontario: Hamilton BC Decker Inc, 2008.
- [40] B. Koletzko, O. Goulet, J. Hunt, K. Krohn, R. Shamir. 1. Guidelines on Paediatric Parenteral Nutrition of the European Society of Paediatric Gastroenterology, Hepatology and Nutrition (ESPGHAN) and the European Society for Clinical Nutrition and Metabolism (ESPEN), Supported by the European Society of Paediatric Research (ESPR). J Pediatr Gastroenterol Nutr 41 Suppl 2 (Nov 2005): S1-87.
- [41] สุนทรีย รัตนชูเอก. โภชนบำบัดในผู้ป่วยเด็ก. ใน สุนทรีย รัตนชูเอก (บรรณาธิการ), คู่มือ การดูแลผู้ป่วยเด็กทางโภชนาการ. หน้า 120-142. กรุงเทพฯ: ประมวลศิลป์, 2555.



- [42] ESPGHAN. 6.Fluid and Electrolytes (Na, Cl and K). *J Pediatr Gastroenterol Nutr* 41 (2005): S33 - S38.
- [43] บุชบา จินดาวิจักษ์ณ์. น้ำยาผสมที่ให้ทางหลอดเลือดดำ ใน เฉลิมศรี ภูมมางกูร, บุชบา จินดาวิจักษ์ณ์, เบญจา พงศ์พยัคฆ์, พจวรรณ ประยูรพรม, เพ็ญโฉม พิ่งวิชา, สมใจ นครชัย (บรรณาธิการ), ยาฉีดและสารที่ให้ทางหลอดเลือดดำ. หน้า 327- 340. กรุงเทพมหานคร: ป.สัมพันธ์พาณิชย์, 2532.
- [44] พิภพ จิริภิญโญ. การให้สารอาหารทางหลอดเลือดดำ ใน พิภพ จิริภิญโญ (บรรณาธิการ), โภชนศาสตร์ทางคลินิกในเด็ก. หน้า 155-173. กรุงเทพฯ ชวนพิมพ์, 2538.
- [45] ลัดดา เหมาะสุวรรณ. การให้อาหารทางหลอดเลือดดำในเด็ก. ใน ลัดดา เหมาะสุวรรณ (บรรณาธิการ), การให้สารอาหารทางระบบทางเดินอาหารและหลอดเลือดดำ. หน้า 93-106. กรุงเทพฯ: โอ เอส พริ้นติ้งเฮาส์, 2536.
- [46] ศรีวงศ์ หะวานนท์, อนันต์ สุวัฒน์วิโรจน์, สุขวัฒน์ วัฒนาธิฐาน, ดุสิต วีระไวทยะ. Gastroschisis. ศัลยศาสตร์วิวัฒน์ 3 (2525): 79-94.
- [47] ไพบูลย์ สุทธิวรรณ. Omphalocele, Gastroschisis. ใน ไพบูลย์ สุทธิวรรณ (บรรณาธิการ), กุมารศัลยศาสตร์. หน้า 190-210. กรุงเทพฯ: เรือนแก้วการพิมพ์, 2536.
- [48] P. A. deVries. The pathogenesis of gastroschisis and omphalocele. *J Pediatr Surg* 15 (Jun 1980): 245-251.
- [49] ศักดา ภัทรภิญโญกุล. ความพิการโดยกำเนิดของผนังหน้าท้อง. ใน ศักดา ภัทรภิญโญกุล, กมลเนตร ตัญยาธิคม, สุศักดิ์ สังข์ทัต ณ อยุธยา (บรรณาธิการ), กุมารศัลยศาสตร์ : สงขลานครินทร์. หน้า 105 - 119. สงขลา: หน่วยกุมารศัลยศาสตร์ ภาควิชาศัลยศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์, 2545
- [50] ศรีวงศ์ หะวานนท์, อนันต์ สุวัฒน์วิโรจน์, สุขวัฒน์ วัฒนาธิฐาน, ดุสิต วีระไวทยะ. Omphalocele ศัลยศาสตร์วิวัฒน์ 3 (2525): 95 - 105.
- [51] ไพบูลย์ สุทธิวรรณ. ภาวะตีบตันและอุดกั้นลำไส้ส่วน duodenum. ใน ไพบูลย์ สุทธิวรรณ (บรรณาธิการ), กุมารศัลยศาสตร์. หน้า 266-277. กรุงเทพฯ: เรือนแก้วการพิมพ์, 2536.
- [52] ไพบูลย์ สุทธิวรรณ. ภาวะตีบตันของ Jejunum และ Ileum. ใน ไพบูลย์ สุทธิวรรณ (บรรณาธิการ), กุมารศัลยศาสตร์. หน้า 299-321. กรุงเทพฯ: เรือนแก้วการพิมพ์, 2536.
- [53] Wikipedia. Micelle [online]. 2007 Available from: http://en.wikipedia.org/w/index.php?title=File:Micelle_scheme-en.svg&page=1. [23 Oct 2012]
- [54] J. M. Mirtallo, J. F. Dasta, K. C. Kleinschmidt, J. Varon. State of the art review: Intravenous fat emulsions: Current applications, safety profile, and clinical implications. *Ann Pharmacother* 44 (Apr 2010): 688-700.
- [55] D. Haumont, R. J. Deckelbaum, M. Richelle, W. Dahlan, E. Coussaert, B. E. Bihain, et al. Plasma lipid and plasma lipoprotein concentrations in low birth



- weight infants given parenteral nutrition with twenty or ten percent lipid emulsion. J Pediatr 115 (Nov 1989): 787-793.
- [56] M. L. Spear, G. E. Stahl, M. Hamosh, W. G. McNelis, L. L. Richardson, V. Spence, et al. Effect of heparin dose and infusion rate on lipid clearance and bilirubin binding in premature infants receiving intravenous fat emulsions. J Pediatr 112 (Jan 1988): 94-98.
- [57] G. R. Gutcher, P. M. Farrell. Intravenous infusion of lipid for the prevention of essential fatty acid deficiency in premature infants. Am J Clin Nutr 54 (Dec 1991): 1024-1028.
- [58] G. Deshpande, K. Simmer. Lipids for parenteral nutrition in neonates. Curr Opin Clin Nutr Metab Care 14 (Mar 2011): 145-150.
- [59] L. M. Haber, E. P. Hawkins, D. K. Seilheimer, A. Saleem. Fat overload syndrome. An autopsy study with evaluation of the coagulopathy. Am J Clin Pathol 90 (Aug 1988): 223-227.
- [60] I. Hojsak, S. Kolacek. Fat overload syndrome after the rapid infusion of SMOFlipid emulsion. JPEN J Parenter Enteral Nutr 38 (Jan 2014): 119-121.
- [61] I. T. Cohen, B. Dahms, D. M. Hays. Peripheral total parenteral nutrition employing a lipid emulsion (Intralipid): complications encountered in pediatric patients. J Pediatr Surg 12 (Dec 1977): 837-845.
- [62] H. J. Helbock, P. A. Motchnik, B. N. Ames. Toxic hydroperoxides in intravenous lipid emulsions used in preterm infants. Pediatrics 91 (Jan 1993): 83-87.
- [63] L. C. Kao, M. H. Cheng, D. Warburton. Triglycerides, free fatty acids, free fatty acids/albumin molar ratio, and cholesterol levels in serum of neonates receiving long-term lipid infusions: controlled trial of continuous and intermittent regimens. J Pediatr 104 (Mar 1984): 429-435.
- [64] G. Deshpande, R. Maheshwari. Intravenous Lipids in Neonates. Nutrition for the Preterm Neonate (2013): 215-231.
- [65] กังวารพรศิริ ชนกานต์. การให้ไขมันทางหลอดเลือดดำในเวชปฏิบัติ ใน อุมพร สุทัศน์วรุฒิ, นลินี จงวิริยะพันธุ์, สุภาพรรณ ตันตราชีวิต (บรรณาธิการ), ก้าวทันโภชนาการกับชมรมโภชนาการเด็กแห่งประเทศไทย. หน้า 196-214. กรุงเทพฯ: ปียอนด์ เอ็นเทอร์ไพรซ์ จำกัด, 2553.
- [66] S. J. Bell, D. Bradley, R. A. Forse, B. R. Bistran. The new dietary fats in health and disease. J Am Diet Assoc 97 (Mar 1997): 280-286; quiz 287-288.
- [67] M. R. Playoust, K. J. Isselbacher. STUDIES ON THE INTESTINAL ABSORPTION AND INTRAMUCOSAL LIPOLYSIS OF A MEDIUM CHAIN TRIGLYCERIDE. J Clin Invest 43 (May 1964): 878-885.



2025207941

- [68] N. J. Greenberger, J. B. Rodgers, K. J. Isselbacher. Absorption of medium and long chain triglycerides: factors influencing their hydrolysis and transport. J Clin Invest 45 (Feb 1966): 217-227.
- [69] ประพันธ์ ปิ่นศิริโรดม. ไขมันดัดแปลงโครงสร้าง วารสารอาหาร 31 (2544): 94-104.
- [70] G. J. Wanten, P. C. Calder. Immune modulation by parenteral lipid emulsions. Am J Clin Nutr 85 (May 2007): 1171-1184.
- [71] G. C. Deshpande, K. Simmer, T. Mori, K. Croft. Parenteral lipid emulsions based on olive oil compared with soybean oil in preterm (<28 weeks' gestation) neonates: a randomised controlled trial. J Pediatr Gastroenterol Nutr 49 (Nov 2009): 619-625.
- [72] B. Koletzko, O. Goulet. Fish oil containing intravenous lipid emulsions in parenteral nutrition-associated cholestatic liver disease. Curr Opin Clin Nutr Metab Care 13 (May 2010): 321-326.
- [73] M. Puder, C. Valim, J. A. Meisel, H. D. Le, V. E. de Meijer, E. M. Robinson, et al. Parenteral fish oil improves outcomes in patients with parenteral nutrition-associated liver injury. Ann Surg 250 (Sep 2009): 395-402.
- [74] A. Repa, N. Haiden. Preventing Cholestasis Using SMOFLipid® [online]. 2012. Available from: <http://clinicaltrials.gov/show/NCT01585935> [12 Dec 2013]
- [75] ศรีวงศ์ ทะวานนท์. กุมารศัลยศาสตร์. ใน รังสรรค์ นิรามิข, ไมตรี อนันต์โกศล, สุวัฒน์ วัฒนวิธาน (บรรณาธิการ), การดูแลก่อนผ่าตัดและหลังผ่าตัด. หน้า 1-38. กรุงเทพฯ: สหมิตรพรินติ้ง, 2547.
- [76] J. L. Rodriguez, J. Askanazi, C. Weissman, T. W. Hensle, S. H. Rosenbaum, J. M. Kinney. Ventilatory and metabolic effects of glucose infusions. Chest 88 (Oct 1985): 512-518.
- [77] D. L. Mollitt, E. S. Golladay. Complications of TPN catheter-induced vena caval thrombosis in children less than one year of age. J Pediatr Surg 18 (Aug 1983): 462-467.
- [78] I. Rubecz, J. Mestyan. Energy metabolism and intravenous nutrition of premature infants. I. The responses of oxygen consumption, respiratory quotient and substrate utilization to infusion of aminosol-glucose. Biol Neonate 23 (1973): 45-58.
- [79] E. M. Fallon, H. D. Le, M. Puder. Prevention of parenteral nutrition-associated liver disease: role of omega-3 fish oil. Curr Opin Organ Transplant 15 (Jun 2010): 334-340.
- [80] สรรชัย กาญจนลาภ. นวัตกรรมระบบทางเดินน้ำดี. เวชสารแพทย์ทหารบก 64 (2554): 39 - 46.



2025207941

- [81] P. T. Clayton, P. Whitfield, K. Iyer. The role of phytosterols in the pathogenesis of liver complications of pediatric parenteral nutrition. Nutrition 14 (Jan 1998): 158-164.
- [82] I. R. Makhoul, P. Sujov, T. Smolkin, A. Lusky, B. Reichman. Epidemiological, clinical, and microbiological characteristics of late-onset sepsis among very low birth weight infants in Israel: a national survey. Pediatrics 109 (Jan 2002): 34-39.
- [83] D. A. Goldmann. Epidemiology and prevention of pediatric viral respiratory infections in health-care institutions. Emerg Infect Dis 7 (Mar-Apr 2001): 249-253.
- [84] ประไพศรี ulyangkur, พรพัฒน์ รัตมีมารีย์. Prevention of Nosocomial Infection from Evidence base. ใน สรายุทธ สุภาพรรณชาติ (บรรณาธิการ), Preventive Measures in Neonatal Care. หน้า 236-249. กรุงเทพฯ: ธนาเพลส แอนด์ กราฟฟิค จำกัด, 2546.
- [85] A. A. Fanaroff, S. B. Korones, L. L. Wright, J. Verter, R. L. Poland, C. R. Bauer, et al. Incidence, presenting features, risk factors and significance of late onset septicemia in very low birth weight infants. The National Institute of Child Health and Human Development Neonatal Research Network. Pediatr Infect Dis J 17 (Jul 1998): 593-598.
- [86] R. Harb, D. W. Thomas. Conjugated hyperbilirubinemia: screening and treatment in older infants and children. Pediatr Rev 28 (Mar 2007): 83-91.
- [87] P. J. Javid, S. Collier, D. Richardson, J. Iglesias, K. Gura, C. Lo, et al. The role of enteral nutrition in the reversal of parenteral nutrition-associated liver dysfunction in infants. J Pediatr Surg 40 (Jun 2005): 1015-1018.
- [88] S. G. Shaffer, C. L. Quimiro, J. V. Anderson, R. T. Hall. Postnatal weight changes in low birth weight infants. Pediatrics 79 (May 1987): 702-705.
- [89] สุกัญญา ทักษพันธ์. การให้สารน้ำและอิเล็กทรอนิกส์ ใน สรายุทธ สุภาพรรณชาติ (บรรณาธิการ), Workshop on neonatal mechanical ventilation and LBW infants : How to improve outcome. หน้า 102-113. กรุงเทพฯ: ธนาเพลส แอนด์ กราฟฟิค จำกัด , 2544.



ภาคผนวก



ภาคผนวก ก
แบบบันทึกข้อมูลทารก

แบบบันทึกข้อมูลผู้ป่วย												
Sample number.....	Ward.....	Discharge date.....										
Date of collecting.....							Admit.....					
ส่วนที่ 1 ข้อมูลพื้นฐานของผู้ป่วยที่ได้รับอาหารทางหลอดเลือดดำ												
1. วันเกิด.....							เวลา.....					
2. อายุครรภ์.....Preterm (< 37 wk) Term(37-42 wk) Post-term(> 42 wk)												
3. น้ำหนักแรกเกิด.....												
4. เพศ	<input type="checkbox"/> ชาย	<input type="checkbox"/> หญิง	APGAR score.....									
5. การวินิจฉัยโรค.....												
6. วันที่ผ่าตัด.....												
7. การเจริญเติบโต												
Parameter	วันที่											
Weight (kg)												
Head circumference (cm)												
Length (cm)												
Parameter	วันที่											
Weight (kg)												
Head circumference (cm)												
Length (cm)												



ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ

ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ	Day 0	Reference	Day 8	Reference	Day 15	Day 22
ค่าความสมบูรณ์ของเลือด						
ฮีโมโกลบิน (กรัม/เดซิลิตร)		15.0 - 24.0		15.0 - 24.0		
ฮีมาโตคริต (%)		44 - 70		44 - 70		
เซลล์เม็ดเลือดขาว $\times 10^3$ (เซลล์/ลูกบาศก์มิลลิเมตร)		9.1 - 34		9.1 - 34		
เซลล์เม็ดเลือดแดง $\times 10^3$ (เซลล์/ลูกบาศก์มิลลิเมตร)		-		-		
เกล็ดเลือด $\times 10^3$ (เซลล์/ลูกบาศก์มิลลิเมตร)		84 - 478		150 - 400		
ค่าการที่หมายของตับ						
บิลิรูบินรวม (มิลลิกรัม/เดซิลิตร)		< 8.0 (Preterm)		< 20 (Preterm)		
		< 8.7 (Term)		< 10 (Term)		
โคเรค บิลิรูบิน (มิลลิกรัม/เดซิลิตร)		< 0.6		< 0.6		
เอนไซม์ AST (ยูนิต/ลิตร)		30 - 100 (Male)		22 - 71		
		24 - 95 (Female)				
เอนไซม์ ALT (ยูนิต/ลิตร)		6 - 40		10 - 40 (Male)		
			8 - 32 (Female)			
เอนไซม์ ALP (ยูนิต/ลิตร)		150 - 420		150 - 420		
อัลบูมิน (กรัม/เดซิลิตร)		1.8 - 3.0 (Preterm)		1.9 - 4.9		
		2.5 - 3.4 (Term)				
โกลบูลิน (กรัม/เดซิลิตร)		1.8 - 3.2		1.8 - 3.2		
โปรตีน (กรัม/เดซิลิตร)		4.6 - 7.4		4.6 - 7.4		
เอนไซม์ GGT (ยูนิต/ลิตร)		203		203		
ระดับไขมันในเลือด						
ไตรกลีเซอไรด์ (มิลลิกรัม/เดซิลิตร)		< 200		< 200		
คอเลสเตอรอล (มิลลิกรัม/เดซิลิตร)		54 - 151		54 - 151		
ค่าการทำงานของไต						
บียูเอ็น (มิลลิกรัม/เดซิลิตร)		3 - 25 (Preterm)		3 - 12		
		3 - 12 (Term)				
ครีอะตินีน (มิลลิกรัม/เดซิลิตร)		0.03 - 0.50		0.03 - 0.50		



ภาคผนวก ข

เอกสารรับรองโครงการศึกษาวิจัยในมนุษย์



เลขที่ EC.087/2556

EC.๒ T

คณะกรรมการพิจารณาการศึกษาวิจัยในมนุษย์
ของสถาบันสุขภาพเด็กแห่งชาติมหาราชินี

5 มีนาคม 2556

- เรื่อง : แจ้งผลการพิจารณาโครงการวิจัย
- โครงการวิจัย : ความปลอดภัยและประสิทธิภาพของการใช้อิมัลชันไขมันที่ประกอบด้วยส่วนผสมของน้ำมันถั่วเหลือง ไตรกลีเซอไรด์สายปานกลาง น้ำมันมะกอกและน้ำมันปลาในทารกแรกเกิดสัปดาห์ที่ 1 ได้รับอาหารทางหลอดเลือดดำ ณ สถาบันสุขภาพเด็กแห่งชาติมหาราชินี
- รหัสโครงการ : Document No.58-033.1
- ผู้ดำเนินการวิจัย : นางสาวจตุรรัตน์ อภิวงษ์โต
- สถานที่ดำเนินการวิจัย : สถาบันสุขภาพเด็กแห่งชาติมหาราชินี
- ระยะเวลาดำเนินการ : 1 มีนาคม 2556 - 31 ธันวาคม 2556
- เอกสารที่พิจารณา : - แบบฟอร์มขอปรับเปลี่ยนรายละเอียดที่ได้รับการรับรองแล้ว(EC.04) มีรายละเอียดดังนี้
- ขอปรับเปลี่ยนชื่อเรื่องโครงการวิจัย

จากเดิม : ความปลอดภัยและประสิทธิภาพของการใช้สารอาหารไขมันที่มีส่วนผสมของน้ำมันถั่วเหลือง ไตรกลีเซอไรด์สายปานกลาง น้ำมันมะกอกและน้ำมันปลาในทารกแรกเกิดสัปดาห์ที่ 1 ได้รับอาหารทางหลอดเลือดดำ ณ สถาบันสุขภาพเด็กแห่งชาติมหาราชินี

ปรับเปลี่ยนเป็น : ความปลอดภัยและประสิทธิภาพของการใช้อิมัลชันไขมันที่ประกอบด้วยส่วนผสมของน้ำมันถั่วเหลือง ไตรกลีเซอไรด์สายปานกลาง น้ำมันมะกอกและน้ำมันปลาในทารกแรกเกิดสัปดาห์ที่ 1 ได้รับอาหารทางหลอดเลือดดำ ณ สถาบันสุขภาพเด็กแห่งชาติมหาราชินี
 - หนังสือแสดงเจตนายินยอมด้วยความสมัครใจเข้าร่วมการวิจัย (สำหรับผู้ปกครองเด็ก) (Informed Consent Form) หน้า 2
- รับความว่า * ลายมือชื่อ.....แพทย์ผู้วิจัย *
- ปรับเปลี่ยนเป็น * ลายมือชื่อ.....เภสัชกรผู้วิจัย *

คณะกรรมการพิจารณาการศึกษาวิจัยในมนุษย์ ของสถาบันสุขภาพเด็กแห่งชาติมหาราชินี ได้พิจารณาและอนุมัติการขอปรับเปลี่ยนรายละเอียดในโครงการวิจัยดังกล่าวข้างต้น ตั้งแต่วันที่ 4 มีนาคม 2556 ถึงวันที่ 10 กุมภาพันธ์ 2557 อนึ่ง ท่านต้องรายงานสถานะของโครงการให้คณะกรรมการฯ ทราบทุกปี เพื่ออนุมัติดำเนินโครงการต่อ จนกว่าจะหมดอายุโครงการ



ที่ สธ ๐๓๑๘/ ๕๓๑๑

สถาบันสุขภาพเด็กแห่งชาติมหาราชินี
๕๒๐/๘ ถนนราชวิถี เขตราชเทวี
กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

๑๘ กุมภาพันธ์ ๒๕๕๖

เรื่อง อนุมัติให้ดำเนินการวิจัย

เรียน นางสาวอรุณรัตน์ อธิขันธ์ใส

สิ่งที่ส่งมาด้วย หนังสืออนุมัติฉบับภาษาไทย จำนวน ๑ ฉบับ

ตามที่ท่านเป็นหัวหน้าโครงการวิจัย เรื่อง ความปลอดภัยและประสิทธิผลของการใช้
สารอาหารไขมันที่มีส่วนผสมของน้ำมันถั่วเหลือง ไตรกลีเซอไรด์ชนิดสายปานกลาง น้ำมันมะกอกและ
น้ำมันปลาในทารกแรกเกิดคัดลอกกรรมที่ได้รับอาหารทางหลอดเลือดดำ ณ สถาบันสุขภาพเด็กแห่งชาติมหาราชินี
(SAFETY AND EFFICACY OF A LIPID EMULSION CONTAINING A MIXTURE OF SOYBEAN OIL,
MEDIUM-CHAIN TRIGLYCERIDES, OLIVE OIL, FISH OIL IN SURGICAL NEONATE RECEIVING
PARENTERAL NUTRITION AT QUEEN SIRIKIT NATIONAL INSTITUTE OF CHILD HEALTH)
(Document No.๕๖-๐๓๓) ได้เสนอโครงการวิจัยดังกล่าวเพื่อให้คณะกรรมการพิจารณาการศึกษารวิจัย
ในมนุษย์ของสถาบันสุขภาพเด็กแห่งชาติมหาราชินี พิจารณาอนุมัตินั้น

คณะกรรมการพิจารณาการศึกษารวิจัยในมนุษย์ของสถาบันสุขภาพเด็กแห่งชาติมหาราชินี
ได้พิจารณาแล้ว มีมติอนุมัติให้ดำเนินการตามโครงการดังกล่าวได้ โดยขอให้แจ้งหรือรายงานสถานะ (Format
Status) ให้คณะกรรมการฯ ทราบทุก ๓ เดือน หรือ ๖ เดือน โดยให้เป็นไปตามระเบียบสถาบันสุขภาพเด็ก
แห่งชาติมหาราชินี ว่าด้วยการดำเนินการวิจัยในสถาบันสุขภาพเด็กแห่งชาติมหาราชินี พ.ศ.๒๕๕๖ พร้อมนี้
ได้แนบเอกสารรายละเอียดข้อปฏิบัติอื่นๆ ที่ควรรู้มาด้วยแล้ว

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นางศิริภรณ์ สวัสดิ์วิตร)

ผู้อำนวยการสถาบันสุขภาพเด็กแห่งชาติมหาราชินี

เอกสารชี้แจงผู้เข้าร่วมการวิจัย

(Participant information sheet)

ในเอกสารนี้อาจมีข้อความที่ท่านอ่านแล้วยังไม่เข้าใจโปรดสอบถามหัวหน้าโครงการวิจัยหรือผู้แทนหรือใครก็ตามให้ช่วยอธิบายจนกว่าจะเข้าใจดี ท่านจะได้รับเอกสารนี้ 1 ฉบับนำกลับไปอ่านที่บ้านเพื่อปรึกษาหารือกับญาติพี่น้อง เพื่อนสนิท แพทย์ประจำตัวของท่านหรือผู้อื่นที่ท่านต้องการปรึกษาเพื่อช่วยในการตัดสินใจเข้าร่วมการวิจัย

ชื่อโครงการ ความปลอดภัยและประสิทธิผลของการใช้อิมัลชันไขมันที่ประกอบด้วย ส่วนผสมของน้ำมันถั่วเหลือง ไตรกลีเซอไรด์ชนิดสายยาวปานกลาง น้ำมันมะกอกและน้ำมันปลาในทารกแรกเกิดศัลยกรรมที่ได้รับอาหารทางหลอดเลือดดำ ณ สถาบันสุขภาพเด็กแห่งชาติมหาราชินี

ชื่อผู้วิจัย นางสาวอรุณรัตน์ อริยวังโส ตำแหน่ง เกษีศกร กลุ่มงานเกษีศกรรม สถาบันสุขภาพเด็กแห่งชาติมหาราชินี หมายเลขโทรศัพท์ที่ติดต่อได้ทั้งในและนอกเวลาราชการตลอด 24 ชั่วโมง 086-7078102

โครงการวิจัยนี้ทำขึ้นเพื่อเปรียบเทียบความปลอดภัยและประสิทธิผลของอิมัลชันไขมันที่ประกอบด้วยส่วนผสมของน้ำมันถั่วเหลือง ไตรกลีเซอไรด์ชนิดสายยาวปานกลาง น้ำมันมะกอกและน้ำมันปลากับอิมัลชันไขมันที่มีส่วนประกอบของน้ำมันถั่วเหลืองเพียงชนิดเดียวในทารกแรกเกิดศัลยกรรมที่ได้รับอาหารทางหลอดเลือดดำเป็นเวลานาน ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับคือได้ข้อมูลซึ่งจะสามารถใช้เป็นแนวทางในการพิจารณาเลือกใช้ชนิดของอิมัลชันไขมันให้แก่ทารกแรกเกิดที่จำเป็นต้องได้รับอาหารทางหลอดเลือดดำเป็นเวลานานได้อย่างเหมาะสม

ท่านได้รับเชิญให้เข้าร่วมโครงการวิจัยนี้เพราะบุตรของท่านเป็นทารกแรกเกิดศัลยกรรม ซึ่งมักได้รับอาหารทางลำไส้ช้า จึงมีความจำเป็นต้องได้รับอาหารทางหลอดเลือดดำ ซึ่งหากได้รับเป็นเวลานานทำให้เกิดภาวะแทรกซ้อนตามมาเช่นภาวะไขมันพอกตับ, ภาวะน้ำตาลคั่งหรือรุนแรงจนเป็นภาวะตับแข็ง ข้อมูลการศึกษาหลายฉบับที่มีการนำอิมัลชันไขมันชนิดใหม่นี้มาใช้ในทางคลินิกพบว่าสามารถใช้ได้ปลอดภัยและมีประสิทธิผลในทารกที่ได้รับสารอาหารทางหลอดเลือดดำเป็นเวลานานได้แต่ยังไม่มีการศึกษาที่ชัดเจนในประเทศไทย ผู้วิจัยจึงสนใจศึกษาเพื่อติดตามความปลอดภัยและประสิทธิผลของการใช้อิมัลชันไขมันที่ประกอบด้วยส่วนผสมของน้ำมันถั่วเหลือง ไตรกลีเซอไรด์ชนิดสายยาวปานกลาง น้ำมันมะกอกและน้ำมันปลาในทารกแรกเกิดศัลยกรรมที่ได้รับอาหารทางหลอดเลือดดำเป็นเวลานานโดยมีระยะเวลาตั้งแต่ 1 มีนาคม 2556 – 31 ธันวาคม 2556 ซึ่งจะมีทารกแรกเกิดศัลยกรรมเข้าร่วมการวิจัยครั้งนี้จำนวน 42 คน หากท่านตัดสินใจเข้าร่วมการวิจัยแล้ว

1. มีการทำอะไรบ้างหากท่านหรือบุตร/เด็กในปกครองของท่านเข้าร่วมโครงการวิจัย ?

การศึกษานี้จะแบ่งทารกแรกเกิดศัลยกรรมออกเป็น 2 กลุ่ม คือกลุ่มทดลอง(ได้รับอิมัลชันไขมันที่ประกอบด้วยส่วนผสมของน้ำมันถั่วเหลือง ไตรกลีเซอไรด์ชนิดสายยาวปานกลาง น้ำมันมะกอก และน้ำมันปลา) และกลุ่มควบคุม (ได้รับอิมัลชันไขมันที่มีส่วนผสมของน้ำมันถั่วเหลืองเพียงชนิดเดียว) เพื่อเปรียบเทียบความปลอดภัยและประสิทธิผลของอิมัลชันไขมันทั้ง 2 กลุ่ม

2. ท่านหรือเด็กของท่านมีความเสี่ยงอะไรจากการศึกษาวิจัยนี้ ?

ในการวิจัยนี้เด็กของท่านจะไม่ได้รับความเสี่ยงอันตรายจากการวิจัยและจะไม่มีผลกระทบต่อสภาวะร่างกายหรือโรคของผู้ป่วยเด็กเพราะตามมาตรฐานการให้อาหารทางหลอดเลือดดำจำเป็นต้องมีการติดตามผลเลือดเป็นพื้นฐานอยู่แล้ว เพื่อดูผลการรักษาและดูความผิดปกติที่เกิดขึ้นภายหลังให้อาหารทางหลอดเลือดดำ เช่น ความไม่สมดุลของน้ำและอิเล็กโทรไลต์ ภาวะน้ำตาลในเลือดสูง ภาวะน้ำเกินและอิมัลชันไขมันที่มีส่วนผสมของน้ำมันถั่วเหลือง ไตรกลีเซอไรด์ชนิดสายยาวปานกลาง น้ำมันมะกอกและน้ำมันปลาได้รับการขึ้นทะเบียนจากสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา (อย.), บรรจุในบัญชียาหลักแห่งชาติจึงมีความปลอดภัยและสามารถนำมาใช้ในทารกแรกเกิดศัลยกรรมได้

3. ท่านหรือเด็กของท่านจะได้รับผลประโยชน์อะไรบ้างจากการศึกษาวิจัยนี้ ?

ท่านจะไม่ได้รับประโยชน์โดยตรงจากการเข้าร่วมการศึกษานี้ แต่ผลการศึกษาที่ได้จะเป็นแนวทางในการพิจารณาในการใช้ยา และเป็นทางเลือกหนึ่งให้แก่แพทย์และผู้ป่วยอย่างเหมาะสม ณ สถาบันสุขภาพเด็กแห่งชาติมหาราชินี

4. ท่านต้องเสียค่าใช้จ่ายอะไรบ้าง ?

ท่านไม่ต้องเสียค่าใช้จ่ายใดๆในการเข้าร่วมการศึกษา

5. ท่านได้รับค่าตอบแทนอะไรบ้าง ?

ท่านจะไม่ได้รับค่าตอบแทนใดๆจากการเข้าร่วมการศึกษานี้

6. ท่านสามารถเลิกหรือออกจากโครงการวิจัยนี้หรือไม่ ?

ท่านและเด็กในความดูแลของท่านมีอิสระในการตัดสินใจเข้าร่วมหรือไม่เข้าร่วมการศึกษานี้ ถ้าท่านตัดสินใจไม่เข้าร่วมการศึกษานี้ เราจะไม่เก็บรวบรวมข้อมูลของท่านและเด็กในความดูแลของท่านเพื่อใช้ในการศึกษานี้ แต่ท่านยังสามารถได้รับการดูแลรักษาจากแพทย์ตามปกติ ถ้าท่านตัดสินใจเข้าร่วมการศึกษานี้ ท่านสามารถยุติการเข้าร่วมการศึกษานี้ ณ เวลาใดก็ได้สำหรับทุกๆ เหตุผลและท่านจะไม่เสียสิทธิในการดูแลรักษาที่ท่านคาดหวังว่าจะได้รับจากการเข้าร่วมการศึกษานี้



7. มีการรักษาความลับในข้อมูลเกี่ยวกับท่านและบุตรหรือเด็กในปกครองของท่านหรือไม่ ?

ข้อมูลของเด็กในความดูแลของท่านที่มีการบันทึกไว้จะได้รับการแยกเก็บไว้ต่างหากและจะมีเพียงบุคคลที่ได้รับอนุญาตเท่านั้นที่จะเข้าถึงได้ เพื่อเป็นการป้องกันและเก็บรักษาข้อมูลไว้เป็นความลับ เราจะเก็บข้อมูลของท่านโดยการบันทึกเป็นรหัสประจำตัวแทนการระบุชื่อ จะไม่มีคนอื่นนอกเหนือจากเจ้าหน้าที่วิจัยที่สามารถเข้าถึงข้อมูลต่างๆที่บันทึกจากแบบบันทึกทางการแพทย์ ชื่อของท่านและข้อมูลต่างๆที่อาจจะระบุถึงท่านและเด็กในความดูแลของท่านจะไม่ปรากฏในการศึกษาหรือในการนำเสนอผลการศึกษา

8. มีแหล่งให้ข้อมูลหากมีข้อสงสัยเกี่ยวกับสิทธิอาสาสมัครหรือไม่ ?

หากท่านมีข้อสงสัยประการใดกรุณาติดต่อเลขานุการคณะกรรมการพิจารณาการศึกษาวิจัยในมนุษย์ของสถาบันสุขภาพเด็กแห่งชาติมหาราชินี ศูนย์วิจัยและพัฒนา อาคารสถาบันสุขภาพเด็กแห่งชาติมหาราชินี ชั้น 12 โทรศัพท์ 02-3548333 ถึง 43 ต่อ 5210, 5211



หนังสือแสดงเจตนายินยอม (สำหรับผู้ปกครองเด็ก)

(Informed Consent Form)

การวิจัยเรื่อง ความปลอดภัยและประสิทธิภาพของการใช้อิมัลชันไขมันที่ประกอบด้วยส่วนผสมของ น้ำมันถั่วเหลือง ไตรกลีเซอไรด์ชนิดสายยาวปานกลาง น้ำมันมะกอกและน้ำมันปลาในทารกแรกเกิด ศัลยกรรมที่ได้รับอาหารทางหลอดเลือดดำ ณ สถาบันสุขภาพเด็กแห่งชาติมหาราชินี

ข้าพเจ้า.....

อายุ..... อยู่บ้านเลขที่..... หมู่ที่.....

ถนน.....แขวง/ตำบล.....เขต/อำเภอ.....

จังหวัด.....รหัสไปรษณีย์.....โทรศัพท์.....เป็นบิดา / มารดา /

ผู้ปกครองของ (ด.ญ , ด.ช)อายุ.....ปี

ก่อนที่จะลงนามในใบยินยอมให้ทำการศึกษาวินิจฉัยนี้ ข้าพเจ้าและบุตรหรือเด็กในปกครองของข้าพเจ้าได้รับอธิบายจากผู้วิจัยถึงวัตถุประสงค์ของการวิจัย วิธีวิจัย ความเสี่ยง อันตรายหรืออาการที่อาจเกิดขึ้นจากการวิจัยรวมทั้งประโยชน์ที่จะเกิดขึ้นจากการวิจัยอย่างละเอียดและมีความเข้าใจดีแล้ว ผู้วิจัยได้ตอบคำถามต่างๆที่ข้าพเจ้าและบุตรหรือเด็กในปกครองของข้าพเจ้าสงสัย ด้วยความเต็มใจ ไม่ปิดบังซ่อนเร้น จนข้าพเจ้าพอใจ

ข้าพเจ้าและบุตรหรือเด็กในปกครองข้าพเจ้าเข้าร่วมโครงการวิจัยนี้โดยสมัครใจและสามารถบอกเลิก ยุติหรือถอนตัวจากการศึกษานี้เมื่อใดก็ได้และไม่ว่าข้าพเจ้าจะเข้าร่วมในการศึกษาหรือไม่ก็ตามหรือถอนตัวจากการศึกษานี้ในภายหลังจะไม่มีผลต่อการเข้ารับบริการป้องกัน และรักษาโรคที่ข้าพเจ้าพึงจะได้รับตามสิทธิต่อไป

ผู้วิจัยรับรองว่าจะเก็บข้อมูลเฉพาะเกี่ยวกับตัวข้าพเจ้าและบุตรหรือเด็กในปกครองของข้าพเจ้าเป็นความลับจะเปิดเผยข้อมูลได้เฉพาะในรูปที่เป็นสรุปผลการวิจัยหรือเป็นการเปิดเผยข้อมูลต่อผู้มีหน้าที่เกี่ยวข้องกับการสนับสนุนและ/หรือกำกับดูแลการวิจัยเท่านั้น

ผู้วิจัยรับรองว่าหากเกิดอันตรายใดๆ จากการวิจัยดังกล่าว ข้าพเจ้าและบุตรหรือเด็กในปกครองของข้าพเจ้าจะได้รับการรักษาพยาบาลโดยไม่คิดมูลค่าและจะได้รับการชดเชยรายได้ที่สูญเสียไประหว่างการรักษาพยาบาลดังกล่าว ตลอดจนเงินทดแทนความพิการที่อาจเกิดขึ้นสำหรับรายละเอียดเกี่ยวกับการรักษาพยาบาลหรือเงินชดเชยดังกล่าวข้าพเจ้าสามารถติดต่อได้ที่นางสาว อูรารัตน์ อริยวงศ์ กลุ่มงานเภสัชกรรมเบอร์โทรศัพท์มือถือ 086-7078102 โดยสามารถติดต่อได้สะดวก 24 ชั่วโมง

หากข้าพเจ้าและบุตรหรือเด็กในปกครองของข้าพเจ้าได้รับการปฏิบัติไม่ตรงตามที่ระบุไว้ใน “ เอกสารชี้แจงผู้เข้าร่วมการวิจัย ” ข้าพเจ้าจะสามารถติดต่อกับเลขานุการคณะกรรมการพิจารณาการศึกษาวินิจฉัยในมนุษย์ของสถาบันสุขภาพเด็กแห่งชาติมหาราชินีศูนย์วิจัยและพัฒนาชั้น 12

อาคารสถาบันสุขภาพเด็กแห่งชาติมหาราชินีเบอร์โทร/โทรสาร 02-6448943 เบอร์ภายใน 02-3548333ถึง43ต่อ 5210, 5211

ข้าพเจ้าได้อ่านข้อความข้างต้นและข้อความในเอกสารชี้แจงผู้เข้าร่วมการวิจัย และมีความเข้าใจดีทุกประการแล้ว หากต้องการเข้าร่วมข้าพเจ้าจะลงชื่อข้างล่างนี้พร้อมกันนี้ ข้าพเจ้าจะ
ได้รับสำเนาที่ลงชื่อของเอกสารนี้เพื่อเก็บรักษาไว้ 1 ฉบับ

ลายมือชื่อ / ลายพิมพ์นิ้วหัวแม่มือผู้ยินยอม (ผู้ป่วย) วัน/เดือน/ปี.....

ลายมือชื่อ.....ผู้ยินยอม (ผู้ปกครอง) วัน/เดือน/ปี.....

ลายมือชื่อ.....เภสัชกรผู้วิจัย วัน/เดือน/ปี.....

ลายมือชื่อพยาน วัน/เดือน/ปี.....

ลายมือชื่อ.....พยาน วัน/เดือน/ปี.....

ในกรณีที่ข้าพเจ้าไม่สามารถอ่านหนังสือได้แต่ผู้วิจัยอ่านใบยินยอมนี้ให้ข้าพเจ้าฟังจนเข้าใจดีแล้ว ข้าพเจ้าจึงลงนามในใบยินยอมนี้ด้วยความเต็มใจ

ลายมือชื่อ / ลายพิมพ์นิ้วหัวแม่มือ.....ผู้ยินยอม (ผู้ป่วย) วัน/เดือน/ปี.....

ลายมือชื่อ.....ผู้ยินยอม (ผู้ปกครอง) วัน/เดือน/ปี.....

ลายมือชื่อ.....เภสัชกรผู้วิจัย วัน/เดือน/ปี.....

ลายมือชื่อ.....พยาน วัน/เดือน/ปี.....

ลายมือชื่อ.....พยาน วัน/เดือน/ปี.....



2025207941

ภาคผนวก ค

กรอบวิธีดำเนินงานวิจัยเริ่มวันที่ 1 มีนาคม - 30 พฤศจิกายน 2556

Gastroschisis , Omphalocele, Jejunioileal atresia, Duodenal atresia,	1. ให้ผู้ปกครองเด็กเซ็นต์ใบ informed consent กรณีเด็ก admit ช่วง 16.00-08.00 น อารบกวอนให้ที่พยาบาลประจำตึกช่วยดูแล 2. ป้อน Lipid วิจัยที่ใบ Doctor order sheet (DOS) ใบจริง 3. ติดต่อผู้วิจัย(ผน)เบอร์ติดต่อ 086-7078102 เพื่อส่งผู้ป่วยเข้า Lipid A, B
ผ่าตัด	
ก่อนเริ่มให้ TPN	✓ ค่าการทำงานของตับได้แก่ AST, ALT, ALP, TB, DB, IB, Albumin, Globulin ค่า GGT ระดับไตรกลีเซอไรด์, คอเลสเตอรอล น้ำหนักตัว ความสูง เส้นรอบวงศีรษะ
วันที่ 1	ให้ 10%D/N/5ml rate.....ml/hr (TF=.....)
วันที่ 2 (ให้ TPN วันที่ 1)	Standard TPN/Individual TPN
วันที่ 3 (ให้ TPN วันที่ 2)	Standard TPN/Individual TPN + 20 % Lipid 0.5 g/kg/day
วันที่ 4 (ให้ TPN วันที่ 3)	Standard TPN/Individual TPN + 20 % Lipid 1 g/kg/day
วันที่ 5 (ให้ TPN วันที่ 4)	Standard TPN/Individual TPN + 20 % Lipid 1.5 g/kg/day
วันที่ 6 (ให้ TPN วันที่ 5)	Standard TPN/Individual TPN + 20 % Lipid 2 g/kg/day
วันที่ 7 (ให้ TPN วันที่ 6)	Standard TPN/Individual TPN + 20 % Lipid 2.5 g/kg/day
วันที่ 8 (ให้ TPN วันที่ 7)	Standard TPN/Individual TPN + 20 % Lipid 3 g/kg/day
วัดผล	✓ ค่าการทำงานของตับได้แก่ AST, ALT, ALP, TB, DB, IB, Albumin, Globulin ค่า GGT ระดับไตรกลีเซอไรด์ คอเลสเตอรอล น้ำหนักตัว ความสูง เส้นรอบวงศีรษะ
วันที่ 9 (ให้ TPN วันที่ 8)	Standard TPN/Individual TPN + 20 % Lipid 3.5 g/kg/day
วันที่ 10 (ให้ TPN วันที่ 9)	Standard TPN/Individual TPN + 20 % Lipid 3.5 g/kg/day
↓	↓
หยุดเก็บข้อมูลวิจัยเมื่อทารกกลับบ้าน	

- หากตรวจพบวาระดับไขมัน triglyceride มีค่า > 200 mg/dL จะหยุดการให้ไขมันทางหลอดเลือดดำเป็นเวลา 24 ชั่วโมง แล้วเริ่มกลับมาให้ไขมันในปริมาณที่ลดลง 0.5 -1 g/kg/day จากค่าครั้งสุดท้ายที่ได้รับ
- ผ่าตัด phase 2 แล้วต้อง hold TPN > 48 hr ตัดออก



2025207947

แผนการรักษาทารกที่สามารถปิดหน้าท้องได้ทันที (primary closure)

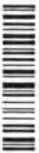
ระยะเวลาอน โรงพยาบาล (วัน)	เวลาในการให้อาหาร ทางหลอดเลือดดำ	ทารกได้รับ	ระยะเวลาการให้อาหารทาง หลอดเลือดดำ (วัน)	หมายเหตุ
1	ปิดหน้าท้องเลย	10 %DNSS/5	—	เจาะเลือด ชั่งน้ำหนัก วัดความ ยาวและเส้นรอบวงศีรษะในวัน เริ่มต้น
2	เวลา 16.00 น	ให้ TPN	0	
3	เวลา 16.00 น	ให้ TPN	1	
4	เวลา 16.00 น	ให้ TPN	2	
5	เวลา 16.00 น	ให้ TPN	3	
6	เวลา 16.00 น	ให้ TPN	4	
7	เวลา 16.00 น	ให้ TPN	5	
8	เวลา 16.00 น	ให้ TPN	6	
9	เวลา 16.00 น	ให้ TPN	7	
10	เวลา 16.00 น	ให้ TPN		
11	เวลา 16.00 น	ให้ TPN		
12	เวลา 16.00 น	ให้ TPN		
13	เวลา 16.00 น	ให้ TPN		
14	เวลา 16.00 น	ให้ TPN		
15	เวลา 16.00 น	ให้ TPN	ให้ORS 5 ซีซี q 3 ชั่วโมง	
16	เวลา 16.00 น	ให้ TPN	ให้นมผสม 5 ซีซี q 3 ชั่วโมง	
17	เวลา 16.00 น	ให้ TPN	ให้นมผสม 10 ซีซี q 3 ชั่วโมง	เจาะเลือด ชั่งน้ำหนัก วัดความ ยาวและเส้นรอบวงศีรษะ ใน วันที่ 15
18	เวลา 16.00 น	ให้ TPN	ให้นมผสม 15 ซีซี q 3 ชั่วโมง	
19	เวลา 16.00 น	ให้ TPN	ให้นมผสม 20 ซีซี q 3 ชั่วโมง	
20		ให้10 %DNSS/5	ให้นมผสม 25 ซีซี q 3 ชั่วโมง	
21		ให้10 %DNSS/5	ให้นมผสม 30 ซีซี q 3 ชั่วโมง	
22		ให้10 %DNSS/5	ให้นมผสม 35 ซีซี q 3 ชั่วโมง	
23		ให้10 %DNSS/5	ให้นมผสม 40 ซีซี q 3 ชั่วโมง	
24		ให้10 %DNSS/5	ให้นมผสม 45 ซีซี q 3 ชั่วโมง	
25		รับอาหารทางลำไส้ได้เต็มที่ (Full feed)	ให้นมผสม 50 ซีซี q 3 ชั่วโมง	
26		กลับบ้าน		



2025207941

แผนการรักษาทารกที่ปิดหน้าท้องได้ในวันที่ 7 (Secondary closure)

ระยะเวลาอน โรงพยาบาล (วัน)	เวลาในการให้ อาหารทาง	ทารกได้รับ	ระยะเวลากรให้อาหารทาง หลุดเลือดค่า (วัน)	หมายเหตุ
1	ใส่ sac	ให้ 10 %DNSS/5	—	เจาะเลือด ชั่งน้ำหนัก วัดความยาว และเส้นรอบวงศีรษะ ในวันที่ 1
2	เวลา 16.00 น	ให้ TPN	0	
3	เวลา 16.00 น	ให้ TPN	1	
4	เวลา 16.00 น	ให้ TPN	2	
5	เวลา 16.00 น	ให้ TPN	3	
6	เวลา 16.00 น	ให้ TPN	4	
7	ให้ 10 %DNSS/5		ปิดหน้าท้อง	
8	เวลา 16.00 น	ให้ TPN	—	
9	เวลา 16.00 น	ให้ TPN	5	
10	เวลา 16.00 น	ให้ TPN	6	
11	เวลา 16.00 น	ให้ TPN	7	
12	เวลา 16.00 น	ให้ TPN		เจาะเลือด ชั่งน้ำหนัก วัดความยาว และเส้นรอบวงศีรษะ ในวันที่ 8
13	เวลา 16.00 น	ให้ TPN		
14	เวลา 16.00 น	ให้ TPN		
15	เวลา 16.00 น	ให้ TPN		
16	เวลา 16.00 น	ให้ TPN		
17	เวลา 16.00 น	ให้ TPN		
18	เวลา 16.00 น	ให้ TPN		
19	เวลา 16.00 น	ให้ TPN		เจาะเลือด ชั่งน้ำหนัก วัดความยาว และเส้นรอบวงศีรษะ ในวันที่ 15
20	เวลา 16.00 น	ให้ TPN		
21	เวลา 16.00 น	ให้ TPN		
22	เวลา 16.00 น	ให้ TPN	ให้ ORS 5 ซีซี q 3 ชั่วโมง	
23	เวลา 16.00 น	ให้ TPN	ให้นมผสม 5 ซีซี q 3 ชั่วโมง	
24	เวลา 16.00 น	ให้ TPN	ให้นมผสม 10 ซีซี q 3 ชั่วโมง	
25	เวลา 16.00 น	ให้ TPN	ให้นมผสม 15 ซีซี q 3 ชั่วโมง	
26	เวลา 16.00 น	ให้ TPN	ให้นมผสม 20 ซีซี q 3 ชั่วโมง	เจาะเลือด ชั่งน้ำหนัก วัดความยาว และเส้นรอบวงศีรษะ ในวันที่ 22
27	ให้ 10 %DNSS/5		ให้นมผสม 25 ซีซี q 3 ชั่วโมง	
28	ให้ 10 %DNSS/5		ให้นมผสม 30 ซีซี q 3 ชั่วโมง	
29	ให้ 10 %DNSS/5		ให้นมผสม 35 ซีซี q 3 ชั่วโมง	
30	ให้ 10 %DNSS/5		ให้นมผสม 40 ซีซี q 3 ชั่วโมง	
1	ให้ 10 %DNSS/5		ให้นมผสม 45 ซีซี q 3 ชั่วโมง	
2	รับอาหารทางลู่ใส่ได้เต็มที่ (Full feed)		ให้นมผสม 50 ซีซี q 3 ชั่วโมง	
3	กลับบ้าน			



ภาคผนวก ง

ข้อมูลการได้รับอาหารทางหลอดเลือดดำของกลุ่มตัวอย่าง

คนที่	Fluid (ml/kg/day)	Fat (g/kg/day)	GIR (mg/kg/min)	AA (g/kg/day)	NPC:N	Energy (Kcal/kg/day)
1	138	2.7	9	2.3	175	88
2	135	2.7	8.7	1.9	166	82
3	130	2.4	8.3	2	185	85
4	134	2.83	8.4	2	181.5	89
5	135	3.1	8.5	2.8	165	87
6	131	2.8	8.4	1.7	164	79
7	127	3.1	7.8	2.3	165	94
8	125.25	2.8	8	2.7	169	85
9	123	2.8	7.8	2	180	81
10	140	3	9.14	2.8	153	84
11	112	2.7	7.1	1.9	168	69
12	115	2.8	7.4	2.8	139.2	79
13	146	2.6	9	3.3	138.1	85
14	134	2	8.7	1.7	171	73
15	129	2.3	8.5	2	167	70
16	135	2.4	8.7	2.9	155	82
17	134	2.4	8.8	1.9	190	79
18	137	2.3	9.1	2.2	174	75
19	142	2.5	9.2	2.1	182.4	83
20	131	2.3	8.2	3	143.8	81
21	140.11	2.38	9.19	3.29	119.56	81.74



2025207941

ข้อมูลการได้รับอาหารทางหลอดเลือดดำของกลุ่มตัวอย่าง (ต่อ)

คนที่	Fluid (ml/kg/day)	Fat (g/kg/day)	GIR (mg/kg/min)	AA (g/kg/day)	NPC:N	Energy (Kcal/kg/day)
22	146	2.7	9.6	2.5	161	82
23	144	2.7	9.3	2.2	180	83
24	132	2.8	8.2	2.7	152	86
25	136	3	8.5	1.9	195	96
26	135	2.4	8.9	2.9	132	77
27	117	2.8	7.5	1.8	180	75
28	124	2.3	8.6	2.3	179	89
29	131	3	8	2.5	166	90
30	134	2.8	8.4	2.4	151	85
31	138	2.2	9	1.9	181	77
32	132	2.8	8.4	2.3	190.5	84
33	127	2.6	8.1	2.9	144.7	81
34	126	2.3	8.1	2.2	117	66
35	132	2.5	8.5	2.4	164	81
36	129	2.4	8.5	2.1	172	82
37	151	2.7	9.9	2.5	200	86
38	144	2.6	9.4	2.5	170	83
39	130	2.7	8.4	2.4	202	77
40	125	2.5	8.3	2.2	182.3	79
41	142	2.4	9.3	2.1	191	80
42	130.69	2.50	8.44	2.20	182.29	80.63



2025207941

ภาคผนวก จ

ข้อมูลทางห้องปฏิบัติการของกลุ่มตัวอย่าง

ข้อมูลระดับบิลิรูบินรวม (มิลลิกรัม/เดซิลิตร) ของกลุ่มตัวอย่าง

คนที่	baseline	Day 8	Day 15	Day 22
1	1.3	1.2	0.81	0.56
2	1.53	1.79	0.85	-
3	1.05	4.17	3.12	1.68
4	0.93	1.07	1.08	0.69
5	3.42	3.47	1.13	0.81
6	4.18	6.95	3.94	-
7	1.82	7.69	2.59	0.97
8	2.07	3.26	1.69	-
9	1.31	0.63	0.44	-
10	0.61	0.54	0.31	0.25
11	1.26	4.65	3.91	3.08
12	0.66	1.27	1.54	
13	1.59	1.87	1.41	0.75
14	2.66	1.53	0.69	-
15	2.56	2.37	1.03	-
16	1.51	1.01	0.49	0.3
17	2.12	9.15	3.89	-
18	1.65	2.96	-	-
19	0.97	1.75	1.34	-
20	2.68	2.3	1.66	1.01
21	3.48	1.18	0.75	0.81



2025207941

ข้อมูลระดับบิลิรูบินรวม (มิลลิกรัม/เดซิลิตร)ของกลุ่มตัวอย่าง (ต่อ)

คนที่	baseline	Day 8	Day 15	Day 22
22	1.86	6.33	5.69	8.66
23	1.55	1.26	2.24	-
24	1.73	1.68	2.34	4.54
25	1.76	4.18	3.35	3.41
26	0.97	1.34	1.29	1.83
27	0.76	1.57	2.51	-
28	5.92	3.83	2.33	-
29	2.01	7.17	3.47	4.26
30	0.79	4.55	2.93	2.46
31	1.71	2.51	2.13	1.19
32	2.09	1.59	1.63	2.75
33	1.98	1.97	3.57	-
34	2.29	8.67	5.84	-
35	1.74	4.95	4.78	4.48
36	0.72	1.24	1.35	-
37	0.7	2.39	1.73	2.27
38	1.46	1.3	1.32	1.37
39	0.73	1.44	2.22	2.84
40	2.34	1.43	1.74	-
41	1.17	2.65	1.75	1.72
42	1.62	1.33	1.69	-



2025207941

ข้อมูลระดับไตเรื้อรัง (มิลลิกรัม/เดซิลิตร) ของกลุ่มตัวอย่าง

คนที่	baseline	Day 8	Day 15	Day 22
1	0.88	0.55	0.38	0.08
2	0.6	0.61	0.42	-
3	0.38	1.94	1.53	1.02
4	0.38	0.52	0.52	0.39
5	0.4	0.79	0.52	0.42
6	0.5	0.64	0.68	-
7	0.34	0.61	0.99	0.7
8	0.6	1.03	0.87	-
9	0.54	0.28	0.24	-
10	0.4	0.28	0.19	0.13
11	0.56	3.31	2.56	1.90
12	0.34	0.81	1.07	-
13	0.51	1.25	0.98	0.58
14	0.54	0.78	0.45	-
15	0.39	0.92	0.52	-
16	0.4	0.41	0.25	0.16
17	0.3	1.24	0.76	-
18	0.85	1.78	-	-
19	0.36	0.99	0.96	-
20	0.33	1.17	1.04	0.47
21	0.31	1.25	0.96	0.56



2025207941

ข้อมูลระดับไตเรื้อรัง (มิลลิกรัม/เดซิลิตร) ของกลุ่มตัวอย่าง (ต่อ)

คนที่	baseline	Day 8	Day 15	Day 22
22	0.96	5.25	4.8	7.51
23	0.53	0.62	1.16	-
24	0.26	0.71	1.44	3.63
25	0.26	0.49	1.94	2.32
26	0.35	0.9	0.91	1.35
27	0.36	0.62	1.02	-
28	0.8	2.61	1.41	-
29	0.3	2.65	2.52	3.42
30	0.34	1.33	1.49	1.53
31	0.35	1.26	1.55	0.84
32	0.78	0.81	1.18	2.31
33	0.31	0.97	2.69	-
34	0.33	1.06	1.51	-
35	0.69	1.86	2.65	3.47
36	0.48	0.95	1.12	-
37	0.45	1.82	1.46	1.93
38	0.79	0.64	0.86	1.01
39	0.3	0.65	1.87	2.37
40	1.02	0.76	1.16	-
41	0.59	0.48	1.06	1.42
42	0.96	0.73	1.39	-



2025207941

ข้อมูลระดับไตรกลีเซอไรด์ (มิลลิกรัม/เดซิลิตร) ของกลุ่มตัวอย่าง

คนที่	baseline	Day 8	Day 15	Day 22
1	131	35	154	316
2	111	200	122	-
3	33	75	101	43
4	102	73	187	65
5	62	36	68	83
6	57	97	31	-
7	76	115	52	56
8	29	29	48	-
9	95	169	183	-
10	18	58	68	167
11	61	125	172	190
12	36	125	88	-
13	92	196	149	66
14	69	118	84	-
15	50	38	64	-
16	49	81	67	142
17	24	84	21	-
18	41	256	-	-
19	61	185	99	-
20	68	167	125	175
21	48	63	80	83



2025207941

ข้อมูลระดับไตรกลีเซอไรด์ (มิลลิกรัม/เดซิลิตร) ของกลุ่มตัวอย่าง (ต่อ)

คนที่	baseline	Day 8	Day 15	Day 22
22	64	98	62	46
23	109	128	28	-
24	47	198	140	102
25	49	29	184	53
26	81	20	108	49
27	46	149	56	-
28	67	147	102	-
29	53	61	44	62
30	69	134	48	146
31	40	53	66	66
32	108	62	154	185
33	43	53	66	-
34	69	142	156	-
35	109	95	143	59
36	58	131	34	-
37	73	156	160	309
38	52	55	75	100
39	74	91	175	149
40	145	95	204	-
41	108	51	32	147
42	52	144	138	-



2025207941

ข้อมูลระดับ GGT (ยูนิต/ลิตร) ของกลุ่มตัวอย่าง

คนที่	baseline	Day 8	Day 15	Day 22
1	736.4	221	213.5	164.2
2	138.9	203.2	150.2	-
3	343.1	193.4	228	327.7
4	257.2	117.4	144.5	273.4
5	116.3	158.3	179.9	233.5
6	174.2	55.6	50.5	-
7	142.3	44.7	113.1	317.9
8	100.7	201.8	184.7	-
9	145.8	142.7	172.4	-
10	177.3	81	186.8	102.8
11	255.3	446.4	216.9	453.9
12	97.4	64	46	
13	378	230	173.7	363.2
14	47	161.8	177.1	-
15	127.8	168.9	401.1	-
16	66.4	106	219.2	121.1
17	94.9	67.7	80.9	-
18	203.4	154.2	-	-
19	164.6	339.2	323.4	-
20	113.9	204.4	526.4	626
21	171.6	431.8	428	319.8



2025207941

ข้อมูลระดับ GGT (ยูนิต/ลิตร) ของกลุ่มตัวอย่าง(ต่อ)

คนที่	baseline	Day 8	Day 15	Day 22
22	41.4	143.8	254.4	309.8
23	260.4	145.3	337	-
24	89	172.6	231.4	311.4
25	211.2	98.3	307.6	323
26	144.6	127	335.5	231
27	103.7	97.6	107.7	-
28	104.4	172.7	268	-
29	328.4	96.6	143.3	202.4
30	78.7	47.1	93.6	82.8
31	82.4	154.2	174.4	194.4
32	143.5	51.7	69.5	117.7
33	457.1	274.1	889.3	-
34	269.7	167.6	127.5	
35	116.8	126.8	211.7	246.9
36	135.9	102.5	71.8	-
37	132.9	123.1	103.4	216.2
38	159.4	78.1	174.6	161.2
39	63	156.5	253.8	167.6
40	215.9	79.8	371.9	-
41	356	184.2	619.8	511.9
42	272.4	367.9	516.5	-



2025207941

ข้อมูลน้ำหนักตัว(กรัม)ของกลุ่มตัวอย่าง

คนที่	น้ำหนักแรกจับ	Day 8	Day 15	Day 22
1	1,840	1,775	1,875	2,040
2	2,185	2,215	2,315	-
3	2,555	2,435	2,600	2,835
4	1,565	1,735	1,735	1,945
5	2,290	2,270	2,330	2,530
6	1,805	2,065	2,230	-
7	1,755	1,700	1,905	2,145
8	2,195	2,375	2,540	-
9	1,815	2,055	2,065	-
10	1,635	1,505	1,520	1,905
11	2,305	2,420	2,315	2385
12	2,240	1,920	2,135	-
13	1,850	1,810	1,905	2060
14	2,595	2,535	2,840	-
15	2,585	2,650	2,625	-
16	2,320	2,455	2,395	2,590
17	2,950	2,965	3,220	-
18	2,775	2,955	-	-
19	1,965	1,935	2,060	-
20	2,400	2,375	2,450	2,705
21	1,630	1,725	1,870	1,945



2025207941

ข้อมูลน้ำหนักตัว(กรัม)ของกลุ่มตัวอย่าง(ต่อ)

คนที่	น้ำหนักแรกจับ	Day 8	Day 15	Day 22
22	1,914	1,925	2,000	2,275
23	1,885	1,960	2,065	-
24	2,030	2,000	2,180	2,380
25	1,715	1,630	1,740	1,800
26	1,610	1,650	1,850	2,075
27	2,210	2,295	2,350	-
28	2,335	2,475	2,495	-
29	1,635	1,925	2,080	2,245
30	2,025	2,030	2,065	2,310
31	1,900	1,980	2,015	2,200
32	2,055	2,010	2,075	2,160
33	1,990	2,075	2,245	-
34	1,922	2,060	2,115	-
35	2,300	2,470	2,500	2,650
36	2,300	2,315	2,560	-
37	2,645	2,490	2,710	2,845
38	1,975	1,995	2,045	2,195
39	3,165	3,355	3,430	3,580
40	1,800	2,065	1,995	-
41	2,500	2,710	2,585	2,805
42	2,950	3,010	3,000	-



2025207941

ข้อมูลเส้นรอบวงศีรษะ (เซนติเมตร) ของกลุ่มตัวอย่าง

คนที่	เส้นรอบวงแรกจับ	Day 8	Day 15	Day 22
1	29	32	33	33
2	32	33	35	-
3	31	31	32	33
4	28	30	30	31
5	35	36	36	37
6	30	31	33	-
7	31	32	33	33
8	32	35	35	-
9	32	32	33	-
10	33	34	35	36
11	31	33	35	36
12	30	31	33	-
13	31	32	34	35
14	34	36	36	-
15	31	32	33	-
16	34	35	35	36
17	32	33	34	-
18	33	34	-	-
19	30	31	32	-
20	33	35	36	38
21	29	31	33	35



202507941

ข้อมูลเส้นรอบวงศีรษะ (เซนติเมตร) ของกลุ่มตัวอย่าง (ต่อ)

คนที่	เส้นรอบวงแรกรับ	Day 8	Day 15	Day 22
22	30	32	33.5	35
23	32	32.8	33.5	-
24	30	30.5	31	31
25	29	29.5	29.5	30
26	30	31	31.5	32
27	31	31.5	32	-
28	32	33	34	-
29	34	34.5	35	36
30	28	28.5	30	31
31	32	32.5	33	33.5
32	29	31	32	34
33	29	31	32	-
34	30	32	33	-
35	32	32.5	33	35
36	31	32	33	-
37	32	34	36	37
38	31	31.5	32	32
39	32	33	33.5	35
40	31	31.5	34	-
41	33	34	34.5	36
42	31	33	34	-



2025207947

ข้อมูลความยาว (เซนติเมตร) ของกลุ่มตัวอย่าง

คนที่	ความยาวแรกจับ	Day 8	Day 15	Day 22
1	40	42	44	45
2	43	45	48	-
3	48	48.5	50	51
4	39	42	42.5	43
5	50	51	52	53
6	44	46	47	-
7	45	47	48	49.5
8	43	44	44.5	-
9	45	46	46.5	-
10	44	45	47	49
11	44	46.5	48	50
12	46	47	49	-
13	42	44	46	47
14	45	47	48	-
15	47	48	49	-
16	50	51	52	53
17	48	50	52	-
18	50	52	-	-
19	44	46	47	-
20	50	52	54	56
21	44	45.5	47	49



2025207941

ข้อมูลความยาว (เซนติเมตร) ของกลุ่มตัวอย่าง (ต่อ)

คนที่	ความยาวแรกจับ	Day 8	Day 15	Day 22
22	45.5	47	48	50
23	45	46	47	-
24	45	46	47	48
25	44	45	46	47.5
26	40	41	42.5	44
27	48	49	50	-
28	50	50.5	52	-
29	43	44	45	45.5
30	41	41.5	43	44
31	42	43.5	44.5	45
32	44	46	47	49
33	42	43	44	-
34	44	45	47	-
35	47	48	49	50
36	47	48	49.5	-
37	47	49	51	52
38	45	46	46.5	47
39	52	53	54	56
40	42	43	45	-
41	48	49	50	52
42	51	53	54	-



2025207941

ประวัติผู้เขียนวิทยานิพนธ์

นางสาวอุรารัตน์ อริยวังโส เกิดเมื่อวันที่ 19 สิงหาคม พ.ศ. 2523 จังหวัดแพร่ สำเร็จการศึกษาปริญญาตรีเภสัชศาสตรบัณฑิต คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ในปี พ.ศ. 2547 หลังจากนั้นเข้ารับราชการในตำแหน่งเภสัชกรระดับ 3 โรงพยาบาลธัญบุรี จังหวัดปทุมธานีแล้วย้ายมารับราชการ ณ.สถาบันสุขภาพเด็กแห่งชาติมหาราชินี กรุงเทพมหานคร ในปี พ.ศ. 2549 และในปี พ.ศ. 2554 เข้าศึกษาต่อในหลักสูตรเภสัชศาสตรมหาบัณฑิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

