

(1) 新生児診療における NIRS の有用性

[講師] 末盛 智彦 (自治医科大学とちぎ子ども医療センター 小児手術・集中治療部
学内准教授)

[要旨]

Near infrared spectroscopy (NIRS)は生体透過性の高い近赤外線を用いた測定原理であり、センサーを体表に貼るだけで皮下 2.5cm の組織酸素飽和度を測定することが可能である。日本では INVOS5100C(Medtronic 社)や NIRO200NX(浜松ホトニクス社)などの機種が市販されており、主に手術室や集中治療室において脳や肝臓、腎臓など重要臓器の血流モニタリングに用いられている。NIRS の最大の利点はベッドサイドで非侵襲的かつリアルタイムに測定を行えることであり、痛みや侵襲に弱い新生児にも使いやすい機器である。しかしながら NIRS は、NICU や PICU においてもあまり普及しているとは言えない。その理由は NIRS センサーが高額であることに加えて、NIRS により得られる測定値が不安定であること、測定値の解釈が難しいこと、NIRS の有用性を示すエビデンスが不足していることが原因と考えられる。しかしながら、これらの欠点を差し引いても NIRS には他の測定機器では得られない様々な利点がある。本講演では NIRS の基本的説明に加えて新生児診療における有用性、新しい NIRS の可能性について解説する。

[略歴]

1999 年 岡山大学医学部卒業、岡山大学麻酔科入局
1999 年 広島市民病院麻酔集中治療科 研修医
2004 年 岡山大学医学部麻酔科 医員
2010 年 岡山大学医学部集中治療部 助教
2013 年 川崎医科大学麻酔集中治療科 講師
2013 年 Murdoch Children's Research Institute Melbourne Australia, Research Fellow
2015 年 岡山大学麻酔科 助教
2018 年 自治医科大学麻酔科 講師
2019 年 とちぎ子ども医療センター小児手術・集中治療部 講師
2022 年 とちぎ子ども医療センター小児手術・集中治療部 学内准教授 現在に至る

[参考文献]

- Zaleski KL, Kussman BD. Near-infrared spectroscopy in pediatric congenital heart disease. J Cardiothorac Vasc Anesth. 2020;34(2):489–500.
<https://doi.org/10.1053/j.jvca.2019.08.048>
- Suemori T, Nagano T, Sunoki K, Shinohara T, Taga N, Takeuchi M. Clinical significance of assessing cerebral blood volume by time-domain near-infrared spectroscopy in children with congenital heart disease. Paediatr Anaesth. 2021;(July):1–8.

(2) 多胎育児の実際～双子の母親、多胎支援者の立場から～

[講師] 塩野 悦子（東北福祉大学健康科学部保健看護学科教授）

[要旨]

私は、双子の親として、同じ立場の多胎家庭の皆様が集う場づくりを 2004 年頃から行っております。2014 年からは「みやぎ多胎ネット」を立ち上げ、妊娠期からの多胎準備クラスや多胎家庭の集い、健診同行サポート、三つ子ライングループ作成、地域の双子交流会への参加、コロナ後は「オンライン双子カフェ」として続けております。というのも、多胎の育児は非常に過酷で、助けを求める時間や気力もなく容易に孤立するからです。近年は多胎児の悲しい虐待死事件が絶えません。また、多胎児の親にとって、1 人育児用の情報はあまり役に立たず、多胎育児の情報や経験者の話が大変救いになるからです。厚労省も 2020 年より多胎育児のピアサポートを推進するようになりました。

統計的には母親 100 人に 1 人の割合で双子を産んでいますが、少子化とはいえ、生殖補助医療の進歩や不妊治療の保険適用により、この割合は今後も続く見込まれております。双子の約7割が低出生体重児ですので、新生児科医師の皆様には、多くの多胎児の命を日々救っていただき、心から感謝申し上げます。今回は多胎妊婦や多胎育児の特徴、多胎家庭支援の現状と課題などについて述べさせていただきます。

[略歴]

仙台市出身

1981 聖路加看護大学(当時)卒

1981 聖路加国際病院:産科・分娩室

1989 聖路加看護大学大学院修了(看護学修士)

1989 聖路加看護大学(当時)助手

1990 聖路加看護大学(当時)講師

1995 恩寵財団愛育会愛育病院:保健指導部

1997 宮城大学看護学部講師

2004 宮城大学看護学部助教授

2007 宮城大学大学院看護学研究科教授

2011 東京医科歯科大学大学院修了(看護学博士)

2020 一般社団法人 宮城県助産師会 代表理事

2022 現職へ

* 塩野悦子 (2003) :多胎～双子育児を中心に～、堀内成子、助産師・看護師必携
産褥・退院支援ガイドブック、メディカ出版、p76-80

* 塩野悦子 (2020) :魅力ある両親学級の作り方～多胎育児準備教室、臨床助産
ケア：スキルの強化、12(3)、p37-45

* みやぎ多胎ネット (ブログ) <http://blog.livedoor.jp/miyagitatai/>



(3) Small-for-gestational age 児の成長と糖・脂質代謝に関する基礎・臨床研究

[講師] 長野 伸彦 (日本大学医学部小児科学系小児科学分野 准教授)

[要旨]

胎児期の低栄養と出生後の Catch-up growth が肥満・生活習慣病の発症の起源になる Developmental Origins of Health and Disease (DOHaD) 説という概念が確立している。この DOHaD 説は、主に低出生体重児全体を対象に論じられることが多い。胎児期の低栄養状態の代表で、一般に低出生体重児となる在胎週数に比して出生体重が小さい Small-for-gestational age (SGA) 児は、一般にこの DOHaD 説にあてはまると考えられている。しかし、早産 SGA 児を診療していると異なる印象を持つ。早産 SGA 児は、正期産 SGA 児と比較して 6 歳までの Body mass index が低値で推移することが報告されている。また我々は、在胎 32 週以下の早産 SGA 児が正期産 SGA 児と比較して高率に SGA 性低身長症になることを報告した。これらから早産 SGA 児と正期産 SGA 児の表現型には違いがあり、早産 SGA 児は著明な肥満にならずとも生活習慣病を発症するリスクが高いのではないかと考えに至った。日本人の小児 2 型糖尿病では顕著な肥満を生じない非肥満型 2 型糖尿病の症例が比較的多く、我々も実臨床でこの低出生体重-非肥満型 2 型糖尿病を発症する患者が存在することを報告した。肥満を伴う 2 型糖尿病のリスクが高いのは、早産 SGA 児ではなく、むしろ正期産 SGA 児の可能性がある。我が国では、超早産児の救命率が向上し、総出生数は減少しているが早産 SGA 児は減少傾向にない。将来的に早産 SGA 児で出生した糖尿病の患者数は増加することが予想される。早産 SGA 児は高度肥満にならなくても、内臓脂肪蓄積やその他の要因により、血糖の異常等が出現する可能性がある。本講演では、今まで行ってきた SGA 児の成長と糖・脂質代謝に関する基礎・臨床研究を紹介する。

[略歴]

平成 16 年 5 月 1 日～ 日本大学医学部附属板橋病院総合臨床研修医
平成 18 年 4 月 1 日～ 日本大学医学部小児科専修医
平成 19 年 4 月 1 日～ 東京都立墨東病院小児科医員
平成 20 年 4 月 1 日～ 国立甲府病院小児科医員
平成 21 年 10 月 1 日～ 日本大学医学部小児科専修医
平成 28 年 4 月 1 日～ 埼玉医科大学総合医療センター小児科研究医員
平成 29 年 4 月 1 日～ 日本大学医学部小児科助教
令和 1 年 6 月 1 日～ 日本大学医学部小児科准教授

[参考文献]

*Co-first author, †Corresponding author

1. Nagano N*, Katayama D, et al. A Non-Obese Hyperglycemic Mouse Model that Develops after Birth with Low Birthweight. *Biomedicines*. 10: 1642, 2022
2. Nagano N, et al. Association of umbilical cord insulin-like growth factor 1 levels with severe

retinopathy in extremely preterm infants. *Pediatr Neonatol.* 64(2): 126-132, 2023

3. Nagano N, et al. Percentile-based reference values of umbilical cord blood insulin-like growth factor 1 in Japanese newborns. *J Clin Med.* 11: 1889, 2022

4. Nagano N, et al. Non-Obese Type 2 Diabetes with a History of Being an Extremely Preterm Small-for-Gestational-Age Infant without Early Adiposity Rebound. *Int J Environ Res Public Health.* 19: 8560, 2022

5. Fuwa K, Nagano N†, et al. Umbilical cord blood stearoyl-CoA desaturase index and lipoprotein lipase mass level in small-for-gestational age newborns. *Prostaglandins Leukot Essent Fatty Acids.* 156: 102028, 2020

6. Nagano N*, Matsumoto M, et al. Incidence and neonatal risk factors of short stature and growth hormone treatment in Japanese preterm infants born small for gestational age. *Sci Rep.* 9: 12238, 2019

7. Nagano N, et al. Insulin-like growth factor-1 and lipoprotein profile in cord blood of preterm small for gestational age infants. *J Dev Orig Health Dis* 4: 507-12, 2013

(4) 南アジアの新生児医療と医学教育 ―実践を通して得た学び―

[講師] 西澤 和子 (Khesar Gyalpo University of Medical Sciences of Bhutan)

[要旨]

ブータン王国は、南アジアに位置するヒマラヤの小国で、中国・インドと国境を接し、その人口は仙台市にも満たない。他の開発途上国と同様、医療人材不足が深刻化しているが、COVID-19以降、その傾向がますます顕著となり、先進国への頭脳流出が喫緊の課題となっている。

2003年に米国のInstitute of Medicineは、医療従事者に必要とされる根本的な資質:5つのコアコンピテンシーとして、患者中心の医療の提供、他職種とのチームワーク、根拠に基づいた医療の実践、医療の質改善の適用、情報科学の活用、を提唱している。これは、必ずしも我が国の医療環境において、医療従事者が要すべきすべての資質を網羅してはいない、との指摘もあるが、今なお広く引用されている。この相互に関連する5つのコアコンピテンシーを軸に、これまでブータン王国にて実践してきた、また現在進行形の活動を概括する。

文部科学省は、2022年に「医学教育モデル・コア・カリキュラム」を改訂し、医師として求められる基本的な資質・能力として、10のコアコンピテンシーを提唱した。日本は東アジアに位置するが、同じアジアでもインドを中心とする南アジアは、東アジアとは異なる医療文化圏を形成している。南アジアの小国であるブータン王国で十余年、新生児医療と医学・医療従事者教育に従事し得た学びを通して、国際医療のあり方、そして我が国における医師・新生児科医のコアコンピテンシーを再考するための、新たな視座を模索する。

[略歴]

- 2001年 福井医科大学(現・福井大学)医学部 卒業
- 2004年 聖隷三方原病院 初期研修 修了
- 2006年 神奈川県立子ども医療センター 小児科レジデント修了
- 2006-9 大阪府立母子保健総合医療センター 新生児科
- 2009-1 厚生労働省 大臣官房国際課 国際協力専門官
- 2011-15 京都大学霊長類研究所 国際共同先端研究センター 特別研究員
- 2011- Jigme Dorji Wangchuck National Referral Hospital, NICU, Department of Pediatrics
- 2015- Khesar Gyalpo University of Medical Sciences of Bhutan, Faculty of Undergraduate & Postgraduate Medicine

[参考文献]

1. Editorial. A call for caution. Kuensel [Internet]. 2023 Nov 10; Available from: <https://kuenselonline.com/a-call-for-caution/>

2. Institute of Medicine (US) Committee on the Health Professions Education Summit; Greiner AC, Knebel E, editors. Health Professions Education: A Bridge to Quality. Washington (DC): National Academies Press (US); 2003. Chapter 3, The Core Competencies Needed for Health Care Professionals. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK221519/>
3. 文部科学省:医学教育モデル・コア・カリキュラム(令和4年度改訂版)

(5) 鹿児島県の新生児医療体制

[講師] 徳久 琢也（鹿児島市立病院新生児内科）

[要旨]

鹿児島県は、薩摩半島、大隅半島の二つの半島と、種子島、屋久島、奄美大島をはじめとする多くの離島があり、南北約 590 キロにわたり広がっている。県内は6つの医療圏に分かれているが、NICU を有する総合周産期母子医療センターや地域周産期母子医療センターは鹿児島市に集中している。

鹿児島県の出生数は、減少傾向で直近では 11,000 人/年であった。鹿児島市立病院は鹿児島県で唯一の総合周産期母子医療センターであり、県内の最重症新生児症例の治療を担当している。鹿児島県の新生児医療体制について紹介する。

[略歴]

1996 年 3 月 鹿児島大学医学部卒業
1996 年 5 月 鹿児島大学医学部附属病院 産婦人科
1998 年 3 月 鹿児島市立病院 周産期医療センター(新生児)
1999 年 4 月 鹿児島大学医学部附属病院 産婦人科
2003 年 1 月 鹿児島市立病院 周産期医療センター(新生児)
2012 年 4 月 愛育会 福田病院 新生児内科
2014 年 4 月 鹿児島市立病院 新生児内科
2016 年 4 月 いまきいれ総合病院 新生児内科
2022 年 4 月 鹿児島市立病院 新生児内科

医学博士(鹿児島大学)

日本産科婦人科学会 専門医

日本周産期・新生児医学会 周産期(新生児)専門医・指導医

新生児蘇生法専門コースインストラクター

日本新生児成育医学会 理事

新生児医療連絡会 会長