

(1) NICU 卒業生の腎機能はどうなっているのか？

[講師] 内田 奈生（東北大学大学病院小児科 助教）

[要旨]

ヒトの腎臓の発生は妊娠 4 週から 36 週頃まで続き、この間に腎臓の機能単位であるネフロン数は増加していきます。したがって、早産児はネフロン数が少ないことが予測されます。また、在胎週数が短い程、出生後の循環動態の不安定さから、腎臓を含む諸臓器が虚血にさらされることも少なくありません。インドメタシンやアミノグリコシド系抗菌薬など、腎毒性のある薬剤も多数あります。赤ちゃんたちは素晴らしい生命力を持ち、それらの障害からきれいに回復しているようにみえます。しかし、本当に影響がないのでしょうか。当科で経験した症例や文献をご紹介します、NICU 卒業生たちの腎機能をどのようにフォローアップしていくとよいのか、皆様とともに考えたいと思います。

[略歴]

2006 年 3 月	東北大学医学部卒業
2006 年 4 月-2010 年 3 月	山形県立中央病院初期・小児科専門研修医
2010 年 4 月-2011 年 4 月	東北大学病院小児科専門研修医
2011 年 5 月-2012 年 3 月	大崎市民病院小児科
2012 年 4 月-2015 年 3 月	東北大学大学院医学系研究科(細胞組織学講座に出向)
2015 年 4 月-2015 年 9 月	東北大学病院小児科
2015 年 10 月-2016 年 12 月	宮城県立こども病院腎臓内科
2017 年 1 月-	現職

[資格]

日本小児科学会専門医・指導医

日本腎臓学会専門医・指導医

(2) 臍帯由来間葉系幹細胞を用いた胎児プログラミングの解析

[講師] 野口 優輔 (武蔵野赤十字病院 新生児内科)

[要旨]

私はこれまでに茨城県、埼玉県、東京都の地域拠点病院と大学病院で新生児医療に従事し、大学院では臍帯を用いた基礎研究に取り組んでまいりました。本講演では、東京科学大学で取り組んでいる臍帯を用いた基礎研究について紹介させていただきます。また、大学院時代に3年NICU から離れて基礎研究を行った経験も踏まえ、新生児科医が基礎研究に取り組む意義についても皆様と一緒に考えてみたいと思っております。

近年、多くの疫学的調査から得られた知見をもとに「将来の健康や特定の病気へのかかりやすさは、胎児期や生後早期の環境の影響を強く受けて決定される」という DOHaD 仮説が注目されており、その機序として、子宮内環境の変化によるエピゲノム修飾(胎児プログラミング)が考えられています。出生直後の新生児において、胎児期に起きたプログラミングを解析することは検体採取の困難さ等の点から、容易ではありません。この点を克服するため、我々は胎児由来であり胎児と同じ子宮内環境におかれた臍帯より得られる間葉系幹細胞(umbilical cord mesenchymal stem cell: UCMSC)に着目いたしました。臍帯は非侵襲的に採取でき、UCMSC の樹立や維持も容易です。UCMSC は全身に存在する他部位の MSC が受けているプログラミングをある程度反映すると考えられ、子宮内環境変化による胎児プログラミングを解析するための有用な *in vitro* モデルとして期待されます。これまでに行なった絨毛膜羊膜炎や胎児発育不全を合併した早産児における UCMSC のプロファイル解析の結果について紹介させていただきます。

[略歴]

2013年3月	山梨大学医学部卒業
2013年4月-2015年3月	東京医科歯科大学(現 東京科学大学)初期研修医
2015年4月-2017年6月	土浦協同病院 小児科/新生児科
2017年7月-2020年3月	川口市立医療センター 新生児集中治療科
2020年4月-2024年3月	東京科学大学 小児科、大学院
2024年4月-現在	武蔵野赤十字病院 新生児内科 東京科学大学 非常勤研究講師兼任

[所属学会]

- ・日本小児科学会:小児科専門医
- ・日本周産期・新生児医学会:周産期(新生児)専門医
- ・日本新生児成育医学会
- ・日本小児内分泌学会

[受賞など]

- ・Best Oral Presentation Award (Neonatal category), 21st FAOPS Congress 2022.9.24
- ・第57回 日本小児内分泌学会 若手優秀演題賞 2024.10.10

(3) 新生児医療の新たな扉を開くー胎便プロテオーム解析と胎便胆汁酸分析研究ー

[講師] 渡辺 栄一郎（北里大学医学部 一般・小児・肝胆膵外科 講師）

[要旨]

小児外科医は、胎児から成人へと至る発達過程における多様な小児期特有の疾患に向き合う使命を担っている。その対象は、母体内の胎児から、500gに満たない超早産児、正期産児、乳児、さらに幼児・学童・思春期に至るまで幅広く、各年齢層で生理学的特徴や病態は大きく異なる。このように「こども」は、成長段階ごとに身体的・精神的に多様性を有しており、小児外科が扱う疾患もまた多岐にわたる。

近年、少子化が急速に進む日本社会において、小児医療の使命は単なる診断・治療にとどまらず、基礎医学研究を通じて、次世代を担うこどもたちの健やかな発達と成長を支えることへと拡張している。

本講演では、発表者のこれまで経験を踏まえつつ、プロテオミクスという新たな研究手法が新生児医療にどのような貢献をもたらし得るかを探求する。特に、胎便プロテオーム解析および現在進行中の胎便胆汁酸分析の成果を紹介し、新生児期における病態理解と予防・治療の可能性を開く最新の知見をご紹介させていただく。

[略歴]

2006年 秋田大学医学部医学科 卒業
2006年 茅ヶ崎徳洲会総合病院(初期研修医)
2008年 京都大学肝胆膵・移植外科(後期研修医)
2009年 島根県立中央病院 外科(後期研修医)
2011年4月 東京大学小児外科 特任臨床医
2011年7月 北里大学外科 助教(小児外科)
2014年 理化学研究所・統合生命医科学研究センター・消化管恒常性研究チーム
2019年 東京大学医学部小児外科 助教
2021年 国立成育医療研究センター 小児外科系専門診療部外科 医員
2022年10月 群馬県立小児医療センター 外科 部長
2024年11月 北里大学医学部 一般・小児・肝胆膵外科 助教(小児外科)
2025年2月 同 講師

(4) 新生児科医が押さえておくべき 新生児栄養と食物アレルギーの最新知見 — 食物蛋白誘発胃腸症を中心に —

[講師] 宮沢 篤生 (昭和医科大学医学部小児科学講座 准教授)

[要旨]

新生児期に認められる食物蛋白誘発胃腸症 (Food-Protein Induced Gastrointestinal Allergies) は、IgE 非依存性の食物アレルギーであり、臨床像は多彩である。特に chronic FPIES や FPIAP は、新生児期の緩徐な嘔吐・下痢・血便、発育不良などを主徴とし、病初期は感染症やその他の消化管疾患との鑑別が困難である。診断のゴールドスタンダードは経口負荷試験であるが、低出生体重児や基礎疾患を有する児への適応は慎重な判断が求められる。一方、補助診断として便中好酸球や ALST が用いられるが、いずれも特異性に限界があり、結果の解釈には注意が必要である。

また近年、母乳・ミルク曝露とアレルギー発症の関連について新知見が蓄積しつつあり、人工乳の早期投与回避や、生後 1 か月以降の少量ミルク併用が牛乳アレルギー発症を抑制する可能性も報告されている。新生児栄養とアレルギーの関係には未解明な点も多く、今後の病態研究と診療指針の標準化が求められる。

本講演では、新生児消化管アレルギーの最新知見と診療上の課題、さらに新生児栄養とアレルギー発症の科学的エビデンスについて概説する。

[略歴]

2003 年 3 月 昭和大学医学部 卒業
2003 年 4 月 昭和大学医学部小児科学講座入局、昭和大学大学院医学研究科内科系小児科学入学
2005 年 4 月 公立昭和病院小児科
2006 年 7 月 昭和大学医学部小児科学講座 助教
2017 年 10 月 昭和大学医学部小児科学講座 講師
2023 年 5 月 昭和大学医学部小児科学講座 准教授
2025 年 4 月 昭和医科大学医学部小児科学講座 准教授(大学名改称)

[学会活動等]

日本小児科学会 専門医・指導医・代議員・新生児委員会(オブザーバー)
日本周産期新生児医学会 専門医・指導医・刊行編集委員会
日本新生児成育医学会 代議員・編集委員会
日本アレルギー学会 専門医・代議員
日本小児アレルギー学会 代議員
日本母乳哺育学会 評議員
新生児栄養フォーラム 世話人