

子どもの健康と環境に関する全国調査(エコチル調査)

論文概要の和文様式

雑誌における論文タイトル:

Mother-child correlation of kidney function: data from the Yamanashi Adjunct Study of Japan Environment and Children's Study (JECS)

和文タイトル:

腎機能の母子相関:エコチル調査の山梨追加調査から

ユニットセンター(UC)等名: 甲信ユニットセンター(山梨)

サブユニットセンター(SUC)名:

発表雑誌名: Pediatric Nephrology

年: 2023

doi.org/10.1007/s00467-023-06131-5

筆頭著者名: 沢登 恵美

所属 UC 名: 甲信ユニットセンター(山梨)

目的:

8歳児とその母親を対象に、腎機能検査と関与する因子について検討し、腎機能障害に関与する因子やリスクを明らかにすることを目的とした。

方法:

エコチル調査甲信ユニットセンター(山梨)の追加調査の対象8歳児950名に集団検診を行った。血液検査が実施できた対象者のうち、腎機能に影響する基礎疾患や既往歴を除く655名(男児318名、女児334名)の8歳児及びその母親を対象とした。子どもと母親の血清Cr及びeGFR(推算糸球体濾過量:子どもは日本人小児のGFR推算式、母親は日本人向けGFR推算式による)の相関を評価し、また子どもの身体的指標の腎機能に対する影響についても検討した。

結果:

子どもの血清CrとeGFRは共に母のものと弱い相関を示した(血清Cr: $r=0.324$ 、eGFR: 0.274 、 $p<0.001$)。特に女児では明確であり(血清Cr: 0.365 、eGFR: 0.352 、 $p<0.001$)、単回帰分析でも同様だった。子どもの血清CrやeGFRは体格構成指標である推定筋肉量、体重SDSや脂肪(%)を含めた重回帰分析を行っても、母子の関係性は変わらなかった。

考察(研究の限界を含める):

母子の腎機能の関係性を実際に評価した報告は、新生児での報告のみで、成長した子どもでの関係性を報告したものはない。興味深いことに、母子相関は男児と比較して女児でより明瞭であり、いくつかの体組成因子の違いが母子相関の男女差に影響した可能性が示唆された。この研究における限界として次の5つが上げられる。1. 腎機能の母子関係を評価するタイミングとして、妊娠中や妊娠前がより有用である可能性、2. 日本人のみの評価に限られている、3. ボランティアバイアス、4. eGFR推算式は日本人用に開発されたもの、5. 脂肪(%)や推定筋肉量は直接測定ではなく、生体電気インピーダンス分析法によるものであること。

結論:

本研究では、8歳児の血清CrやeGFRの母子の相関を確認した。この関連性は弱いながらも有意であり、腎機能に影響する可能性のある子どもの身体的指標や周産期の要因を含めた重回帰分析を行っても同様だった。女児でより有意な関連を認めたことについては、身体的構成の違いが影響している可能性が示唆された。