

【課程一 2】

審査の結果の要旨

氏名 川田 紀美子

本研究は、中国雲南省における環境性鉛曝露のリスク因子について明らかにし、またその結果をもとに、曝露予防行動における影響因子について分析したものであり、下記の結果を得ている。

1. 分娩直前の女性と胎児の環境性鉛曝露の程度を把握するために、昆明市内の2つの調査病院において、妊娠37週から42週で正常分娩した女性100名に対し、インフォームドコンセントを得た後、陣痛開始前に母体血を採取、胎児娩出後に臍帯血を採取し、両検体の鉛濃度を測定した。結果、平均血中鉛濃度は、母体血が67.3 $\mu\text{g/L}$ 、臍帯血が53.1 $\mu\text{g/L}$ であった。また、CDC（アメリカ疫病管理予防センター）によるガイドライン値100 $\mu\text{g/L}$ を越えたものは、母体血が13例、臍帯血が6例であった。これは、環境の鉛汚染に対する対策がすすんでいる地域に比べてやや高めである。
2. 対象の入院期間中に質問紙調査を行い、臍帯血鉛濃度を従属変数、質問紙調査から得た潜在的な鉛曝露リスク因子を独立変数として重回帰分析を行った。結果、母親が鉛曝露しやすい職業についていること、自家製の乾燥野菜（大根など）を食べていること、（周辺地域ではなく）昆明市に生まれ育ったことが臍帯鉛濃度の平均的増加に有意に相関した。
3. 先行研究結果より、新生児の脳の発育に障害を及ぼす臍帯血鉛濃度を50 $\mu\text{g/L}$ とし、ロジスティック回帰分析を行った。結果、重回帰分析で有意に相関のあった3項目の他、母親が内側に絵柄のついた皿を頻繁に使用することが有意に相関した。
4. 上記2つの分析結果より、地域に特異的な鉛曝露のリスク因子として、市内在住期間、母親の職業性鉛曝露、自家製の乾燥野菜を食する習慣、内側に絵柄のついた皿の頻繁な使用が示唆された。よって、無鉛ガソリンの完全導入や労働環境改善徹底などの政府政策の支持と、リスク因子4項目を地域の予防教育に加えることを提言とした。
5. 鉛曝露は妊娠前からの予防が重要であり、また、予防教育の効果向上に

は、対象の予防行動に対する態度や周囲からの影響への理解が必要であることから、明らかになったリスク因子をもとに、予防教育の効果向上に必要な影響因子について調査をおこなった。対象は昆明市内の2つの大学に在籍する学生1152名、自己記入式アンケート調査を行った。「主観的規範」については、対象に影響を及ぼす人物（重要他者）として以下の8群（母親、父親、専門家、友人、祖母、女性の親戚、姉妹、兄弟）が挙げられた。

6. 環境による鉛曝露の予防行動として、行動1：乾燥野菜を屋外で保存しない、行動2：内側に絵柄のついた皿を使用しない、行動3：食前に手洗いをする、行動4：血液鉛濃度検査を受ける、の4項目を挙げた。行動1と2は前調査結果から地域に特異的なリスクである。分析の結果、行動2と3はある程度普及していることが推察され、また、行動4の普及には課題が残ることが明らかになった。
7. アンケート回答から得た対象の「自己効力感」、「健康への有益性」、「主観的規範」を独立変数、「高い行動意図」を従属変数として各行動別に相関分析を行った。結果、4行動すべてにおいて「健康への有益性」が「高い行動意図」に有意に相関した。また、学生が医学系専攻であることも有意に相関した。また重回帰分析の結果では、行動2と4の「健康への有益性」が有意に相関した。このことから、予防行動に対する対象自身の影響因子については、「健康への有益性」が対象の行動意図に大きな影響をもつことがわかり、予防行動を行う有益性の認識が重要であることが示唆された。
8. 各行動、各重要他者群別にロジスティック回帰分析を行った結果、「主観的規範」が「高い行動意図」に有意に相関したのは母親群だけであり、行動1と4において有意に相関した。この結果から、母親の予防行動への信念が対象の行動意図に大きな影響を与えることが示唆された。

特に、2と3の分析結果のうち、自家製の乾燥野菜を食する習慣と、陶磁器の着色顔料や釉薬がリスクであることを明らかにしたのは、本研究が初めてである。また、鉛曝露の予防行動に関する研究はきわめて少なく、また中国における報告はまだない。本研究は調査地に特異的な提言をし、重要な貢献をなしたと考えられ、学位の授与に値するものと考えられる。