

成育社会医学研究部（成育疫学研究室、成育生態学研究室）

当研究部は、生命の誕生から次世代の出産までのライフサイクルにおける疾病、心身の発達や健康問題に関する動向および新たな問題の把握とその原因、小児・家族を取り巻く生態システムの変容の把握と健康影響を解明し、予防、臨床、基礎研究、行政施策に供することを目的としている。

(1)成育疫学研究室

概要

小児期を中心に、主に疫学的手法を用いて疾病の発症機転、病態を解明するとともに、治療効果の評価を行い、白血病を中心とした小児悪性腫瘍、小児慢性疾患および生活習慣病の予防、治療に役立っている。小児医療領域の疫学研究者が少ない日本の現状下、室長としては、独自の研究を進めるとともに臨床医との共同研究を通じて日本の臨床疫学研究レベルを国際水準に引き上げることが、英米で疫学を専攻した者に与えられた使命と銘じて研究している。今年は研究補助員として坂本尚子、土屋雅子、豊田美穂子、中妻結が事務処理、調査、各種調査データの管理と整理を担当し研究を支えた。

研究プロジェクト

今年度は以下の研究テーマの研究に取り組んだ。

(a)小児がん・難病・慢性疾患の疫学

- 1) 小児白血病の治療効果判定と予後因子の解明
- 2) 生活習慣病家族歴の定量的評価
- 3) 成長ホルモン治療の安全性評価
- 4) 成長ホルモン治療と脳腫瘍再発
- 5) 成長ホルモン測定値の標準化
- 6) 時系列解析による成長ホルモン分泌機序の解明
- 7) 国立成育医療センター小児悪性腫瘍患者登録と予後の解析
- 8) 未熟児網膜症の発生要因探索

(b)健康・保健・社会医学に関する研究

- 1) 小児期からの健康的なライフスタイルの確立
- 2) 低出生体重児の長期予後
- 3) アフリカ発展途上国の母子保健

(c)遺伝疫学研究

- 1) 妊娠、出産、新生児期、発育、発達への遺伝関与の疫学的解析

(d)環境要因の健康影響

- 1) 生活環境中の電磁界の小児への健康影響評価

(e)健康・保健・社会医学に関する研究

- 1) 慢性疾患をもつ小児のこころのケア
- 2) 吃音の発症要因、遺伝、自然史、治療

今年度の主な研究成果は以下のとおりであった。小児白血病の予後因子を検討した（*Leukemia* 16:645, 2002；第44回日本小児血液学会；第44回日本臨床血液学会）。就学前児童の肥満との関連因子を見いだした（*J Epidemiol* 12: 33-9, 2002）。家族の性と年齢を考慮した生活習慣病家族歴の定量的評価法を開発し、ハイリスク小児の把握に優れていることを示した（*XVI World Congress of Epidemiology*）。電磁界への高度曝露が小児の白血病、脳腫瘍のリスクを有意に上げることが示した（小児科）。

共同研究機関は、東京小児がん研究グループ、慶應義塾大学保健管理センター、成長科学協会専門委員会、都立墨東病院、富山医科薬科大学保健医学、国立国際医療センター、母子愛育会総合母子保健センター、国立環境研究所、東京学芸大学特殊教育研究施設などであった。

今年度の研究費として厚生労働省がん克服戦略研究事業、子ども家庭総合研究事業、成育医療研究委託費、文部科学省科学研究費補助金、成長科学協会研究助成金などを受けた。

その他の活動

(a)教育：東京大学医学部公衆衛生学実習として2人の学生を受け入れ、延べ2週間にわたって疫

学実習を指導した。また、京都府立医科大学医学部の客員講師として薬理学特別講義「臨床試験」を担当した。

(b)受賞・社会貢献・情報発信：電磁界と小児白血病の研究成果が2002年8月に朝日新聞の一面で取り上げられたほか、その他の日刊紙・週刊誌等に度々掲載された。

(2)成育生態学研究室(室長公募中)

概要

当研究室は、1)小児の難治性疾患や養育に関する全国継続調査を行い、多面的活用が可能なデータベースを構築し、動向、変容をモニターし、有用な情報を抽出して学術研究・行政施策に供すること、及び 2)小児の発達と疾病を、遺伝要因と小児を取り巻く生態システム(生物・物理・社会環境)の両面から解析し、対策を検討することを目的として、下記の課題に取り組んでいる。

1)小児がん、児童虐待などの小児難治性疾患の全国実態把握と要因解析

(a)小児がん全国登録事業と小児がんの遺伝疫学的研究

(b)児童虐待の実態把握と予防のための全国継続調査による社会病理学的研究

2)小児の健康・発達に及ぼす環境の影響の生態学的解析と対策

(c)病児の育成環境、QOL、成育医療体制に関する研究

(d)小児を取り巻く環境の健康・発達に及ぼす影響と対策

(e)コミュニケーション発達と親子関係形成の基礎的研究

主な研究と活動

(a)小児がん全国登録事業と小児がんの遺伝疫学的研究

1969年に(財)がんの子供を守る会の委託事業として開始された本事業の事務局を担当している。今年も、実態と発生動向の把握の為の年次統計を報告し、また、世界最大(約40,000件)の小児がんデータベースが広く活用されるよう外部からの登録資料利用の申請を受けて、神経芽腫と心奇形の合併状況、髄芽腫の年次推移など10件の検索・集計報告や小児がん家族への疾患の情報提供などを行い、また、登録した主治医を中心とした共同研究を呼びかけた。

小児がん全国登録データベースから極低出生児の肝芽腫の最近の急増を世界に先駆けて報告し、極低出生体重児は肝芽腫リスクが高いこと、患者対照調査から酸素投与日数が危険因子として推定されたことなどを報告してきた。今年是小児肝機能の専門家と共同で、低出生体重児は出生後、体重1500gに達するまでは尿中8-オキシグアニン量が多いが以後正常値となり、低出生体重児の未熟性と酸化ストレスによるDNA障害との関連の可能性を報告した。また、最近の登録資料を加えて再検討した結果、超出生体重児の肝芽腫相対危険度は出生年1985-89年で29.8、90-94年で47.6、95-99年では59.0と年々上昇しており、低出生体重児の生存率の向上に伴って今後リスクが高まると予想された。早期発見体制の強化が望まれる。

神経線維腫症合併児の発がんに見られた年齢特異的臓器依存性を他の高発がん性因子を有する児の発がん年齢の解析して確認した。その他、ダウン症候群と胚細胞腫瘍との関係、神経芽腫の家系分析などについて、登録した主治医と共同研究を行っている。

(b)児童虐待の実態把握と予防のための全国継続調査による社会病理学的研究

児童虐待の発生と関係機関の取組みの実態把握を目的として、わが国で初めて、児童虐待に関わる全領域を対象とした調査を行い、発生実態に即した対応体制の整備を可能とした。調査は、保健、医療、福祉、教育、警察、司法、民間の関係機関の協力を得て11地域(日本の人口の12%)の関係機関の網羅的調査(約40種19900機関)と主な関係機関の全国調査(27種90000機関)を統一方法で郵送法で行い、平成12年度に把握された家庭内虐待とその疑い、並びに類する行為の事例が約14%の重複例を含めて24744例報告され、社会的介入を要する児童虐待の年間発生率は0-17歳1000人中154人、全国の発生数35000人と推定された。その他、虐待像の機関差、地域差、7割が在宅

養育が継続されていること、児及び親の治療体制の不備等が明示された。省庁と関係機関で構成される児童虐待対策協議会幹事会で基調報告した他、報告書が施策策定や研修の資料として利用されている。本調査は、領域の枠を越えて子どもに関わる全国の機関の協力を得られた点でも意義深い。

本調査の死亡例と報道例の照合の結果、1年間に約180名の児童が虐待で死亡していると推定された。全虐待事例に較べて死亡例は乳幼児が多く、0歳が40%、3歳以下が74%を占め、0歳児では月齢2ヶ月まで(54%)と第2子以降(68%)が多かった。死亡事件で初めて虐待が発覚した例が62%を占め、それらには実母または父親による身体的虐待が多く、他方、以前から機関が関与していた例には実母によるネグレクトが多かった。虐待死の防止策として、周産期からのハイリスク家庭の把握と第2子以降の児も含めた新生児訪問での確認、母親の対児感情や父子関係を含む包括的な家族評価方法の確立、ネグレクト事例の危険性評価と母親の安定、養育援助を目的とした短期の親子入所による支援施設の整備が期待される(「子どもの虐待とネグレクト」)。調査票に記載された機関の取組みの工夫と問題点の整理、地域の社会指標と虐待の特性との関係等の解析を行っている。

その他、1986年に開始した小児科を対象とした調査を継続し、また、被虐待児童の治療とその評価方法の確立を目的として、全国の情緒障害児短期治療施設の児童の縦断調査の解析を行っている。

(c)病児の育成環境、QOL、成育医療体制に関する研究

小児医療の不採算性の検証と改善を目的として、平成11年より当院看護部と共同で、日本小児総合医療施設協議会の支援を得て3小児病院7病棟(患者計207名)の全看護師(134名)について24時間の他計式タイムスタディを行ってきた。本年は、この結果を成人看護業務調査結果と比較した。患児1人当りの総看護時間は5時間35分で成人患者の2.1倍を要し、それでもナースコール等による看護の中断や患児の危険な行動が頻繁に観察され、時間と人手を要する小児看護の実態が明示された。看護内容別に較べると、各看護を要する患者が受けた看護時間の相違は看護内容によって異なるが、各看護を要する患者の割合が小児の方が高い看護が全看護の4分の3を占めていた。更に看護時間と患者属性との解析から、総看護時間は4歳以上で移乗に介助を要する群で最も長く(平均6時間35分)、次に0~3歳児(5時間47分)、4~12歳且つ移乗自立群(3時間59分)と続き、13歳以上の移乗自立群では3時間4分で成人の看護時間(2時間35分)に近かった。患者中の前者2群の割合は本調査病棟で76%、成人調査病棟で32%で、厚生労働省による患者調査でも小児病棟の72%、成人病棟の39%であり、本調査病棟のみならず全国の小児病棟で、多くの看護を要する患者の割合が高いことが判明した。小児医療の存続の為には実態に即した診療点数の評価が必要である。

(d)小児を取り巻く環境の健康・発達に及ぼす影響と対策

塩化ビニル製品の可塑剤のフタル酸エステルが内分泌かく乱物質の疑いがあるため、厚生労働省の要請を受けて、乳児のMOUTHINGの実態調査を行った。乳児60名の横断及び2名の縦断調査で家庭での子どもの自然状態を150分ずつビデオ記録し秒単位で解析した。一日の平均MOUTHING時間は105分、おしゃぶりを除くと74分で、発達に伴ってMOUTHING時間、持続時間、方法、対象物、嗜好等が変化することが示され、乳児のMOUTHINGを介した摂取量は許容量を越える可能性が推定された。薬事食品衛生審議会にてフタル酸エステルの使用規制について審議し、平成14年6月に玩具の企画基準の改正が決定された。MOUTHINGは自発的に始め自然に消失する乳児の行動特性で興味深く、心理学の専門家と共同研究を継続している。その他、日本小児科学会の子どもの生活環境改善委員会委員として、調査、検討、提言を行っている。

(e)親子・対人関係形成の基礎的研究

乳児期の養育行動と児の愛着行動や対人関係・発達との関係を調べるため、4か月、1歳、3歳時の親子の行動観察と養育意識に関する縦断研究を行っている。

育児の伝承の消失と少子化の進行に伴って親子・対人関係形成の問題の増大が予想されるので、これまでのアンケート調査や観察研究に加え、脳科学の先進手法を駆逐して、社会の中の子ども・家庭の生態と発達生物学を踏まえて、精神面の疾患、発達、病児の精神発達・家族の精神衛生等について解明し、予防、治療、病児のQOL、家庭支援に役立てたい。