

論文審査の結果の要旨

博士の専攻分野の名称	博士（ 医学 ）	氏名	CHUON CHANNARENA
学位授与の条件	学位規則第 4 条第①・2 項該当		
論文題目			
<p>The pilot study for health check-ups system at elementary school in Cambodia (カンボジア王国における小学生を対象とする健康診断システム構築に関するパイロット調査)</p>			
論文審査担当者			
主 査 教 授	栗井 和夫	印	
審査委員 教授	烏帽子田 彰		
審査委員 准教授	佐藤 健一		
〔論文審査の結果の要旨〕			
【背景と目的】			
<p>学校における健康診査制度（以下，健診制度）は WHO の Health Promotion in School (HPS) の枠組みに 1995 年に取り入れられている。学校健診制度の設立は子どもの健康・福祉への貢献のみならず，健康状態に関する国の基礎資料を蓄積する意義も含んでいる。日本では，明治時代から学校健診制度が導入されているが，得られた蓄積データは，広島・長崎への原子爆弾や福島での原子力発電所事故によって引き起こされた健康被害を評価する上での基礎資料として活用されてきた。近い将来，原子力発電による電力供給が導入されることが決まっているカンボジアにおいても，災害や戦争など有事における健康被害を評価する際に有用となる健診制度の導入は重要と考えられる。しかしながら，カンボジアでは学校健診制度・一般住民に対する健診制度は未だ導入されていない。本研究では，カンボジア政府の協力を得て，同国の小学校における健診制度の構築を目指したパイロット調査研究を行った。</p>			
【対象と方法】			
<p>調査は，カンボジア・シェムリアップ州にある教員養成校附属小学校において 2016 年 6 月と 2017 年 8 月に実施した。小学校 3，4 年生（2016 年度）および 3，6 年生（2017 年度）の全 349 人を対象とし，294 人から本調査に対する保護者の文書による同意を得た。解析対象はデータに欠損のあった 2 人を除く 292 人（2016 年度 135 人，2017 年度 157 人）とした。</p> <p>日本の小学校健診モデルを元に，質問票による調査と身体診察（耳鼻咽喉頭診察，心肺診察，尿検査）を行った。成長指標は，月齢別に設定された BMI の標準偏差（SD）に基づく WHO ガイドラインに従い，Overweight: >+1SD, Obesity: >+2SD, Thinness: <-2SD, and Severe thinness: <-3SD と定義した。主要項目 16 項目からなる質問票の内容は，現病歴，既往歴，自覚症状，予防接種歴等であり，保護者が回答した。健康上の問題の有無については，質問票調査と身体診察の結果に基づいた診断基準を設定し判定した。健康上問題があると疑われた場合には，個別面談を行うあるいは紹介状による医療機関への受診勧奨を行った。本研究はカンボジア保健省倫理委員会(0085 NECHR)および広島大学倫理委員会(E-224-1)から承認を得た。</p>			
【結果】			
292 人（平均年齢 9.8+1.7 歳，54.5% 男児，45.5% 女児）について解析を行った。			

Overweight と Underweight の割合はそれぞれ 15.1%, 8.6%であった。質問票調査の結果からは、齲歯 (62.3%), 体重増加不良 (24.7%), 頻脈発作既往 (6.2%), 不整脈既往 (2.1%), 運動時失神 (1.0%), 運動時胸痛 (4.5%), 運動時呼吸困難 (14.0%), 歩行時呼吸困難 (8.6%) が認められた。予防接種歴については、50.0% (Diphtheria), 47.3% (Pertussis), 60.6% (Tetanus), 62.0% (BCG), 41.8% (Hepatitis B), 66.4% (Polio), 79.8% (Measles) であった。身体所見では、20人 (6.9%) に中耳炎が疑われたが、いずれも聴力障害はなかった。2人 (0.7%) に扁桃肥大 Grade3 を認め、2人 (0.7%) にラ音を認めた。尿検査では7人 (2.4%) に蛋白尿+1, 1人 (0.3%) に尿潜血+1 および尿蛋白+1 を認めた。本調査の診断基準に基づき、38人 (13.0%) は健康上問題を有する可能性を指摘した。2016年度は、健康上問題を有すると疑われた10人のうち7人は何らかの心肺症状ありと調査票では回答していたが、身体所見において異常は認められず、保護者との面談を行った結果そのうち4人については健康と診断した。扁桃肥大が認められた1人についても問題なしと診断した。しかしながら、ラ音あるいは尿異常を認めた児童2人については受診勧奨をした。2017年度は、28人 (9.6%) に健康上問題を有する可能性を指摘した。そのうち27人 (9.2%) は身体所見に異常はなく質問票調査において心肺症状が認められた。他の1人はラ音と発熱が認められた。2017年度は健康上問題を有する可能性を指摘した28人全員に紹介状による医療機関への受診勧奨をした。以上の結果より、本調査研究では、全体の88.7% (259人/292人) の児童が健康と診断された。

【考察】

本研究対象小学校児童の88.7%が健康と診断された。この結果は、カンボジアの平時における児童の健康状態を示す基礎資料のひとつとなりうる。一方で、心肺に関する自覚症状や、尿異常、ラ音など、医療機関での精査を必要とする所見をもつ児童を指摘することが可能であった。これらの結果から、健診が一次スクリーニングとして効果的に実施される可能性があることが示唆された。

本研究における Overweight の割合 (15.1%) は Underweight の割合 (8.6%) よりも高くこれまでの過去の報告とは異なっていた。カンボジアにおける小学校児童の栄養状態や、家庭での生活スタイル、学校での活動や他の因子が近年変化している可能性が考えられた。一方、本調査対象は都市部の国立付属小学校児童であったことから選択バイアスについても考慮しなければならないが、今後同国の近代化に伴い、肥満予防や生活習慣病予防のために小学校児童に対して適切な身体活動や健康的な食生活に関する指導が必要となる可能性も示唆された。

カンボジアは HBV 感染高浸淫地域であり肝がん死亡率が高い国の一つであるにもかかわらず、B型肝炎ウイルス (HBV) ワクチンの接種率は本調査結果から41.8%と低値を示した。小学校は小児集団全体の健康状態を把握し、予防接種に関する評価を可能とする最も理想的な環境であることから、小学校健診を導入する際に各種抗体の評価を行い、catch-up vaccination を行うことの有用性も考えられた。

【結論】

本パイロット調査研究によって、カンボジアの小学校児童における健康状態が把握可能となり、見いだされた健康上問題を有する可能性が指摘された児童に病院受診を勧めることが可能となった。カンボジア全土における小学校健診システムの構築は平時における健康状態評価と疾病の早期発見において効果的であると考えられた。

以上の結果から、本論文は、小学校健診制度が導入されていないカンボジア王国において、日本をモデルとした健診パイロット調査を実施し、同国における実施の可能性とその有効性を示した点で高く評価される。

よって審査委員会委員全員は、本論文が著者に博士 (医学) の学位を授与するに十分な価値があるものと認めた。

別記様式第7号（第16条第3項関係）

最終試験の結果の要旨

博士の専攻分野の名称	博士（ 医学 ）	氏名	CHUON CHANNARENA
学位授与の条件	学位規則第4条第①・2項該当		
論文題目			
<p>The pilot study for health check-ups system at elementary school in Cambodia (カンボジア王国における小学生を対象とする健康診断システム構築に関するパイロット調査)</p>			
最終試験担当者			
主査教授	栗井 和夫	印	
審査委員 教授	烏帽子田 彰		
審査委員 准教授	佐藤 健一		
〔最終試験の結果の要旨〕			
判定合格			
<p>上記3名の審査委員会委員全員が出席のうえ、平成30年8月2日の第75回広島大学研究科発表会(医学)及び平成30年8月9日日本委員会において最終試験を行い、主として次の試問を行った。</p>			
<ol style="list-style-type: none"> 1 カンボジアの健康管理制度と小学校における健康診断制度の現状 2 世界各国における小学校健診制度導入の有無と有効性 3 カンボジア学童期あるいは小児期の疾病構造の特徴 4 本調査対象小学校の地域特性 5 カンボジアの小学校就学率 6 小学校検診データの有用性と日本での事例 7 カンボジアにおける同健診制度の現状把握 8 論文を基とした今後の到達目標及び普及方法並に今後の展望 			
<p>これらに対して極めて適切な解答をなし、本委員会が本人の学位申請論文の内容及び関係事項に関する本人の学識について試験した結果、全員一致していずれも学位を授与するに必要な学識を有するものと認めた。</p>			