

課題番号：25指9

研究課題名：開発途上国における外傷の患者登録, 予防並びに診療教育の自立支援に関する研究

主任研究者名：木村昭夫

研究協力者名：市川政雄、田中秀治、小井戸雄一、原徹男

キーワード：外傷サーベイランス、シミュレーション研修、予防疫学、多数傷病者

研究成果：全体を通じて概ね当初の計画どおり遂行されていた。

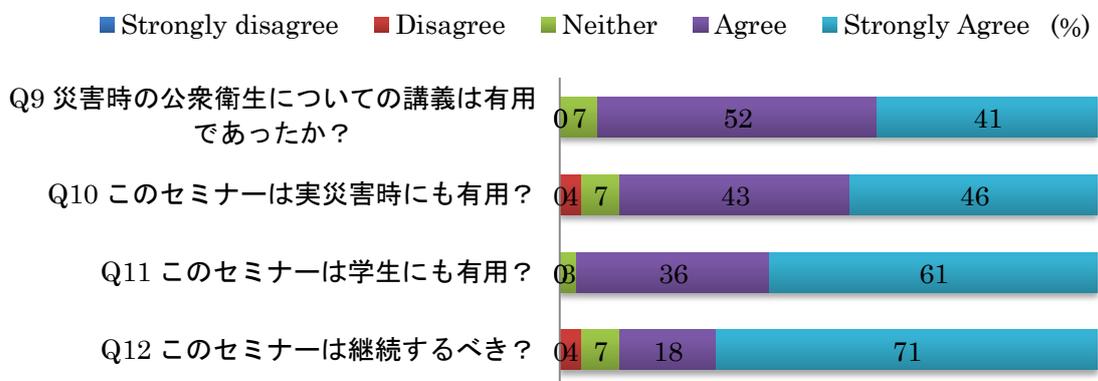
木村ら：開発した **Injury Surveillance System** にはビエンチャンの3国立病院から平成27年の3月までに9239の外傷患者登録がなされた。データの一部を解析し、英文論文 **Road Traffic Injury among Child Motorcyclists in Vientiane, Laos: a Cross-sectional Study Using a Hospital-Based Injury Surveillance Database** として投稿中である。外傷登録を継続的なものとするためには、ラオスにてシステムを管理する体制を構築する必要がある。ただ、これまでのような **Web** 上のシステムを維持することは、費用的にも技術的にも不可能であることが現地調査などを通じて明らかになった。そこでインターネットを使用しないスタンドアロン型にシステムを改修した(木村分担報告パワーポイント資料参照)。平成27年度に、専用の **PC** にインストールしてビエンチャンの各国立病院に配布する予定である。

市川ら：ビエンチャン市の中心部にある1公立高校で質問紙調査(1945人に配布、1750人より回答)を行った。結果、883人中427人(48%)に運転中の携帯電話使用の経験があり、その約半数は週2日以上使用、7割が1日平均1分以上使用すると回答した。高校生においてバイク運転中の携帯電話使用は一般的であり、携帯電話使用が事故に関与している可能性も示唆された。これに対しては何らかの予防対策が必要であると言える。成果は、英文論文 **Student motorcyclists' mobile phone use while driving in Vientiane, Laos** にまとめ、現在投稿中である。



田中ら : ビエンチャン市において外傷患者に対する病院前救護並びに院内初期診療に関する講習とそれに引き続く実習 (Medical Rally) を現地の医師とともに、国立 3 病院の医療従事者に対して行った (主任報告パワーポイント資料参照)。初の試みであり、参加者は不明点が多々あり、困惑していた点が多かった印象を受けたが、受講者全体のモチベーションは高くインストラクターとして参加の意思を表す方も多々見られ、よい結果で終わることができた。ラオスにおいて外傷教育の問題点を改善するためには、プログラムをただ提供するだけでなく教育者の育成かつ継続的に開催可能な外傷教育プログラムを構築することが重要となるが、そこには言語の問題がある。そのため講義は、英語が話せる医師と予め打ち合わせを行い、ラオス語で行ってもらい効果的であった

小井土ら : 今年度もラオスの首都ビエンチャンにて災害医療セミナーを開催した。主な内容は災害医療概論と災害医療管理(CSCA)の講義、START 法トリアージの講義と実技実習である。ポストテストおよびアンケート調査の結果から、本セミナーは災害医療の理解に有効であったと考えられた (下棒グラフ)。すでに過去 5 回ビエンチャンで開催し、4 割が再受講であることから、今後はルアンパバン等の都市でも行うことを検討する。



原ら : 2011 年 1 月から 2013 年 3 月で最終的に合計 934 手術症例 (Cho Ray hospital 827 症例、Da Nang hospital 107 症例) が登録された。データは欠損も多いが、ベトナムにおける頭部外傷患者の現状の分析を行った。その結果、多くは 10 代から 30 代の男性であり、バイク運転中の交通事故の運転手で、夕方から夜の時間帯に集中していて、比較的軽症 (GCS12 以上) が多く、それを反映し、頭蓋内病変も急性硬膜外出血が多い。(主任報告パワーポイント資料参照)。調査結果より、ベトナムの頭部外傷の現状は、以下の 3 点にあると考えられる。①症例数が多いため、予後を期待できる軽症例が手術対象になる傾向にある。②軽症例に対する手術後の経過はよく、外科治療の質が悪いわけではない。③手術だけではなくその後の集中治療も必要とする重症例の予後が悪いことは、周術期の管理の問題を示唆する。

Subject No. : 25-9

Title : Promotions of injury surveillance, injury prevention and trauma care education in developing countries.

Researchers : Akio Kimura, Hideharu Tanaka, Masao Ichikawa, Yuichi Koido, Tetsuo Hara

Key word : trauma registry, simulation training,

Background: Recently, rapid motorization have remarkably increased road traffic injuries in Asian countries. Lao PDR is not an exception. There are big needs for injury prevention and trauma care improvement. We had conducted a research project about promotion of an injury surveillance system, injury prevention and trauma care education for health care workers in Laos for a several years.

Reports of recent activities:

Report from Kimura et al.: So far 9239 patient data have been collected. We submitted a paper titled "Road Traffic Injury among Child Motorcyclists in Vientiane, Laos: a Cross-sectional Study Using a Hospital-Based Injury Surveillance Database". For sustainability of injury surveillance, the system will be changed to stand-alone soft-wares without using internet because the maintenance cost is too high for Lao people after this project is over. Japanese researchers will provide soft-ware installed personal computer to the three national hospitals in Vientiane in the next fiscal year.

Report from Tanaka et al.: In December 2014, in Vientiane, we provided a medical rally of trauma care, which is a set of simulation trainings for teams from pre-hospital care to in-hospital initial management of traumatized patients, with Lao instructors. Nine teen healthcare workers participated the rally. It seemed to raise each participant's motivation for trauma education.

Report from Ichikawa et al.: As part of research capacity development in Lao PDR, we, Japanese and Lao researchers and physicians, conducted a survey together. Based on the findings from our injury surveillance data as well as our previous roadside observation, we found mobile phone use while driving as an emerging distracting behavior among motorcyclists, especially among young ones who are actually the predominant traffic crash victims in the city, and also inexperienced drivers who are more likely affected by distracted driving. We therefore conducted a questionnaire survey among such motorcyclists of high school students to investigate the prevalence of this behavior. Of 883 survey respondents who reported to drive motorcycles at least once a week, about half have ever used phones while driving motorcycles in both sexes, with about half engaging in phone use while driving at least 2 days a week and 70% engaging for 1 min or longer on an average day. They used phones while driving not only for talking but also for text messaging and listening through earpiece with phone. In some instances, phone use was reportedly involved in their past crash experiences. For a sound policy to regulate this emerging risk behavior among motorcyclists, its contribution to the occurrence of overall crashes among motorcyclists should be investigated.

Report from Koido et al.: We provided the 5 th seminar of disaster medicine in Vientiane. The seminar increased comprehension of participants more than before, because 40 % of participants were repeaters. In the next fiscal year, there may be a need for change of venue to rural cities.

Report from Hara et al.: So far, 934 operative cases were registered. Young males, motor cycle drivers and accidents at night were characteristics of head injuries in Vietnam. Patients with Glasgow Coma Scale score more than 12 suffering from epidural hematoma were most frequent as operative candidates, resulting good outcomes.

25指9 開発途上国における外傷の患者登録、予防並びに診療教育の自立支援に関する研究

主任研究者: 木村昭夫

開発途上国における外傷診療教育の自立支援に関する研究

分担研究者: 田中秀治、曾根悦子

Laos Medical Rally 2014

【開催日程】2014年11月26日(水)10:00~17:00

【場所】Mittaphab Hospital

【参加スタッフ】

Station1(Inhospital Training Station)担当 * 評価者を担当
木村先生、菊野先生、ラオドクター

・Station3(Prehospital Training Station)担当 * 評価者、傷病者役等を担当
田中秀治、東村めい、田邊陽祐、ラオドクター

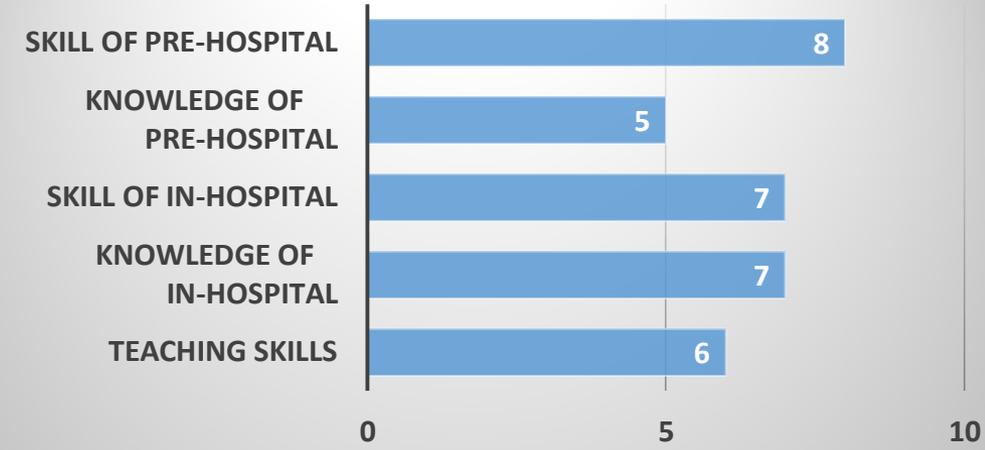
・Station2.4(各自己評価・片付け)・全体管理担当
真山剛、曾根悦子

【参加者】医師7名参加者、・看護師10名、ドライバー1名、・事務員1名

【チーム構成】マホソット病院チーム、セタティラート病院チーム、ミッタファープ病院



もっと勉強をしたいと思ったもの

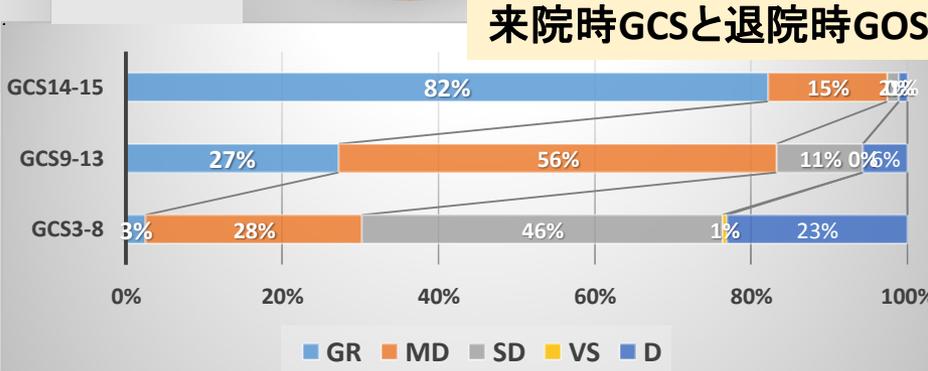
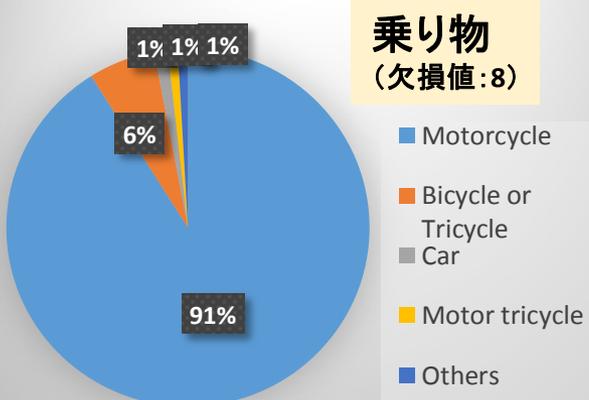
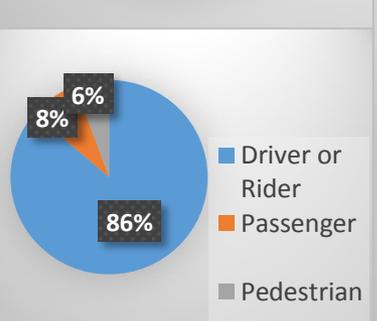
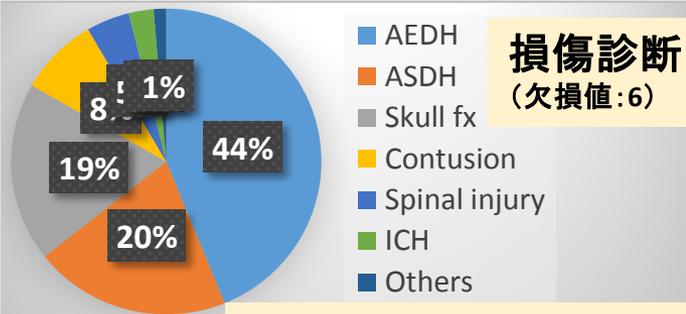
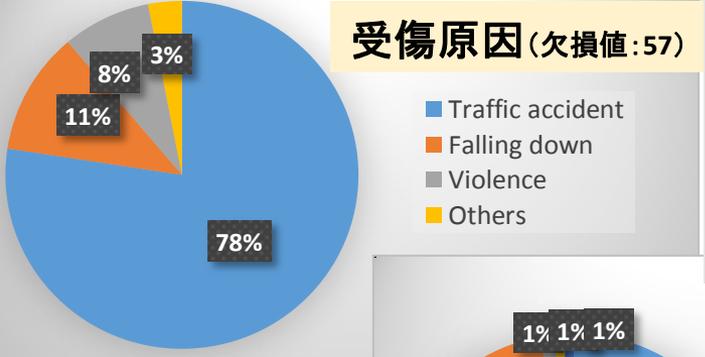
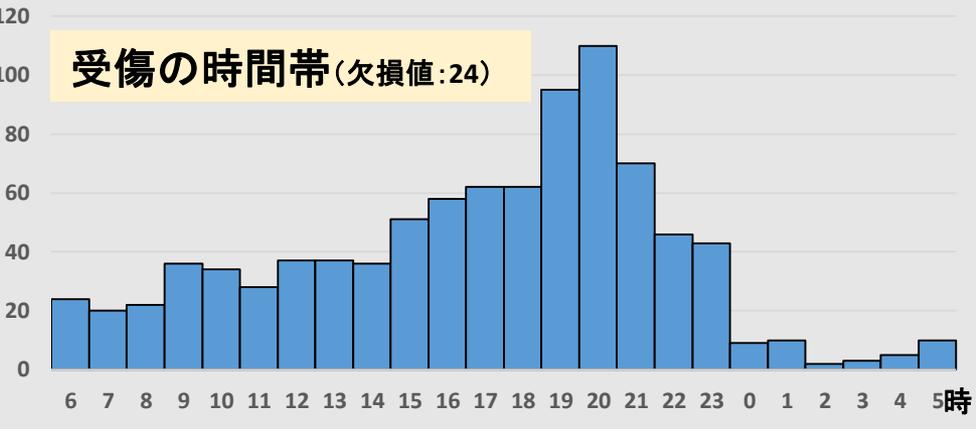
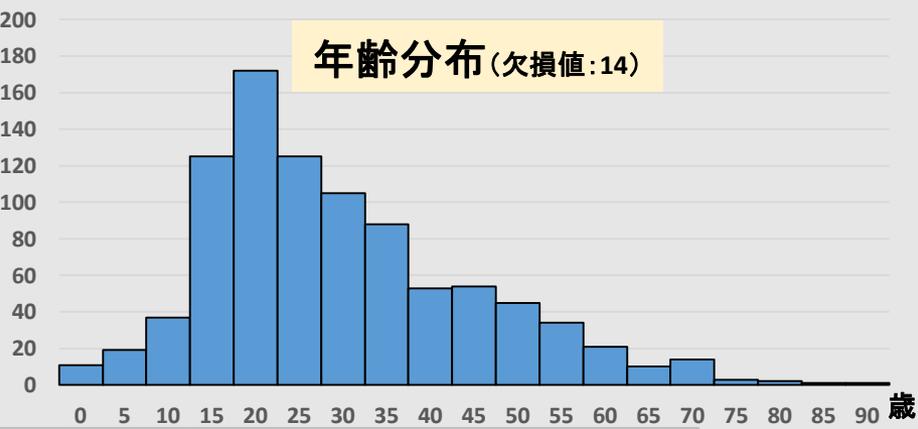


25指9 開発途上国における外傷の患者登録、予防並びに診療教育の自立支援に関する研究

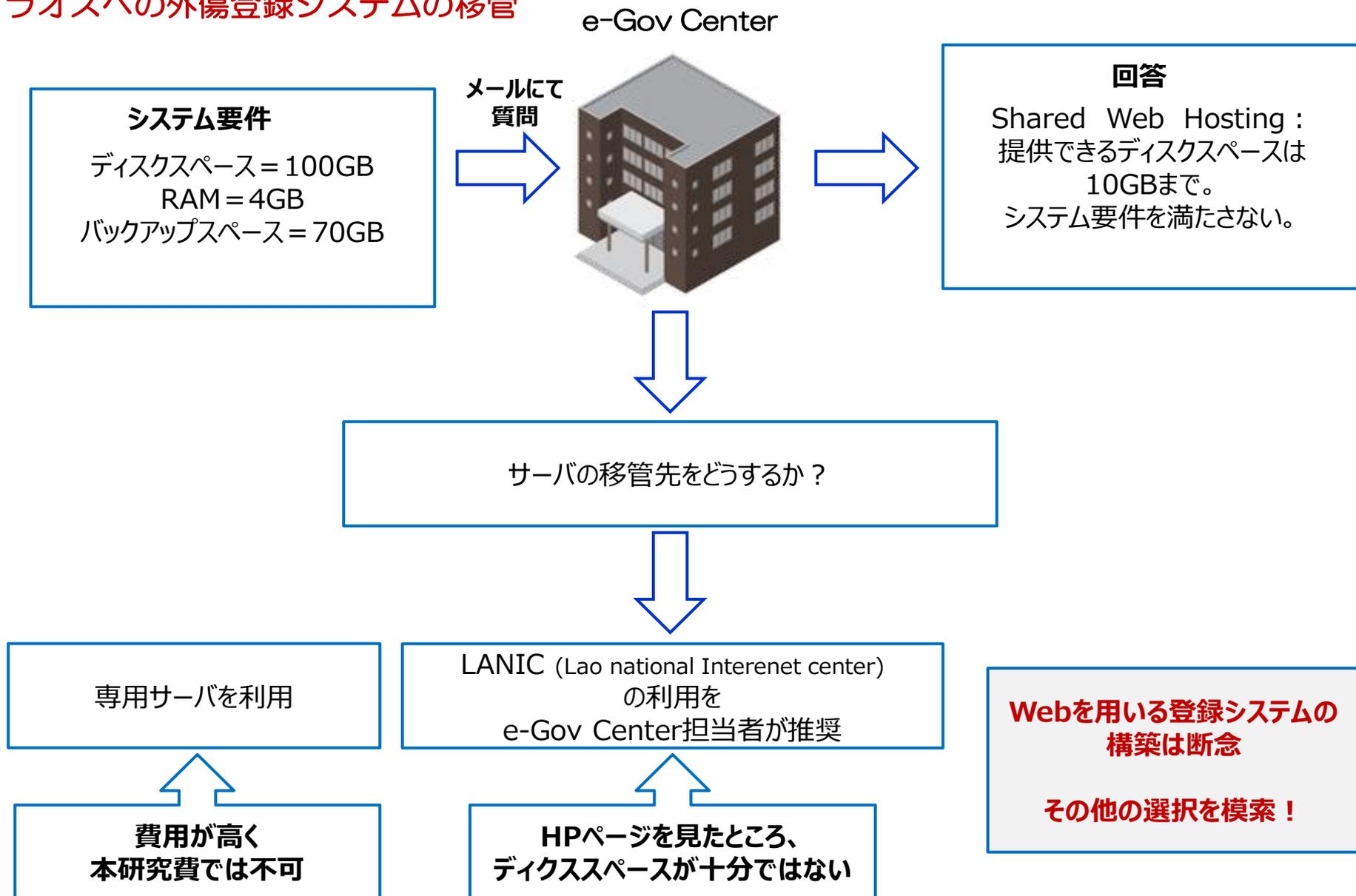
主任研究者: 木村昭夫

開発途上国における頭部外傷患者登録システムの構築とその有用性に関する研究

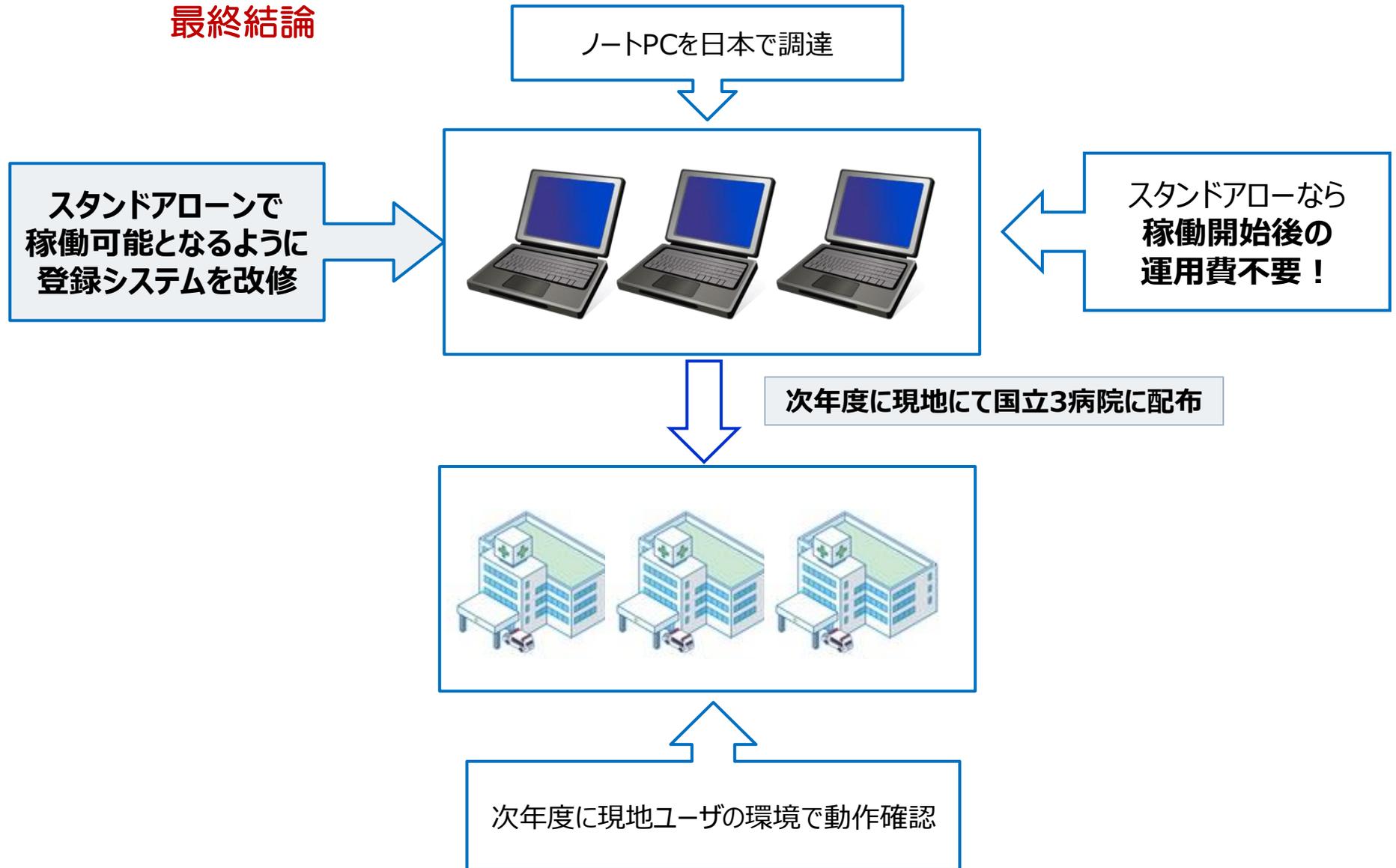
分担研究者: 原徹男、井上雅人



ラオスへの外傷登録システムの移管



ラオスへの外傷登録システムの移管
最終結論



課題番号 : 25指9
研究課題名 : 外傷患者登録データを活用した課題提案型研究：開発途上国の研究力強化と自立に向けて
主任研究者名 : 木村昭夫
分担研究者名 : 市川政雄

キーワード : 交通外傷、外傷予防、交通安全
研究成果 :

外傷患者登録は外傷の疫学像を捉えるうえで重要である。私たちはラオスにおいてその制度の確立と運用にあたり技術支援を行ってきた。そして、外傷患者登録は着々と進んでいる。しかし、それだけでは不十分である。実態把握を出発点として、問題解決に結びつけるための研究と実践が求められる。そこで、外傷患者登録データを活用した課題提案型研究、すなわち外傷患者登録データの分析を通して課題を見出し、その課題を解決するための研究を、ラオスの研究者や病院スタッフとともに立案・実施することにした。

私たちはラオス国立医科大学の若手研究者、国立病院の医師とともに、外傷患者登録データを分析・検討し、その結果、外傷患者の大半はバイクによる交通事故で受傷しており、その多くが若者であること、飲酒が深く関与していることを明らかにした。また、討議の結果、バイクとともに幅広く普及してきた携帯電話がバイク事故のリスク要因になっているのではないかという着想を得た。しかし、この情報は外傷患者登録に含まれていない。そこで、その実態を把握する調査を現地の研究者・医師とともに立案・実施することにした。

【目的】若年バイク運転者の携帯電話使用と事故経験を記述する。

【方法】ビエンチャン市の中心部にある1公立高校の生徒を対象に、バイク運転中の携帯電話使用に関する質問紙調査を行った。質問紙は1945人に配布し、1750人より回答を得た。そのうち、週1回以上バイクを運転する学生は958人であったが、分析に際しては運転中の携帯電話使用に関する質問に回答した883人を対象とした。

【結果】883人中427人(48%)に運転中の携帯電話使用の経験があり、その約半数は週2日以上使用、7割が1日平均1分以上使用すると回答した。使用目的は通話のみならず、メールや音楽を聴く目的で使用していた。また、833人中400人がバイク運転中に事故を経験しており、そのうち278人が直近の事故時の受傷・受診の有無ならびに携帯電話使用について回答に応じた。結果は、18%が受診するほどの傷害を負い、8%が事故時(衝突時)に携帯電話を使用していた。

【結論】高校生においてバイク運転中の携帯電話使用は一般的であり、携帯電話使用が事故に関与している可能性も示唆された。バイク運転中の携帯電話使用により交通事故のリスクがどれだけ上昇するかは検証されていないが、自動車運転中では4倍と言われている^{1,2}。バイクの運転は自動車より不安定であることを考えれば、同等以上のリスク上昇が想定され、何らかの対策が必要と言える。

文献

1. McEvoy SP, Stevenson MR, McCartt AT, et al. Role of mobile phones in motor vehicle crashes resulting in hospital attendance: a case-crossover study. *BMJ* 2005;331:428.
2. Redelmeier DA, Tibshirani RJ. Association between cellular telephone calls and motor vehicle collisions. *N Engl J Med* 1997;336:453-458.

課題番号 : 25 指 9

分担研究課題名 : 開発途上国における多数傷病者発生時の対策に関する研究

分担研究者名 : 小井土 雄一 (国立病院機構 災害医療センター)

研究協力者名 : 久野 将宗 (日本医科大学多摩永山病院 救命救急センター)

五十嵐 豊 (日本医科大学付属病院 高度救命救急センター)

河嶋 譲 (国立病院機構 災害医療センター)

キーワード : ラオス人民民主共和国 多数傷病者 MCI トリアージ 災害医療

研究成果 : (目的) ラオス人民民主共和国ビエンチャン市において、多数傷病者発生時の対応に関する医療従事者の知識・技術の向上を図ることを目的としたセミナーを開催した。

(方法) 主な内容は災害医療概論と災害医療管理(CSCA)の講義、START 法トリアージの講義と実技実習である。効果をポストテストおよびアンケート調査により評価する。

(結果) 平成 27 年 3 月 27 日 University of Health Science にてセミナーを行った。参加者 45 名で内訳は研修医 38 名、Master of public health の学生 7 名であった。28 名からアンケートの有効回答が得られた。11 名が過去に受講経験があった。他の災害医療について学習歴のある受講生 13 名、トリアージの学習歴がある受講生 16 名であった。トリアージ実習は A~E の 5 グループに分かれて行った。グループ毎の正解率及び要した時間は A100%,3 分 32 秒、B84%,3 分 07 秒、C88%,2 分 17 秒、D84%,3 分 13 秒、E88%,2 分 31 秒であった。ポストテストの平均点は 78.6 点、最高点は 100 点で 6 名であった。アンケート調査から講義については全員が有用と回答、START 法トリアージは 32%が概ね理解、26%が十分理解と回答、37%が概ね実施可能、21%が十分実施可能と回答、セミナー継続意義については 89%からの賛同が得られた。

(考察) ビエンチャンにて 5 回目の災害医療セミナーを開催した。過去の参加者の職種はさまざまであったが、研修医が大部分を占めたのは初めてであり、これから医療の現場で働く医師を対象としたセミナーとして十分に効果的であると考えた。約 4 割の受講生がすでに過去に受講したことがあると回答した。このことは今後は他の都市で行うことも期待される。ポストテストでは、START 法の問題は全員正解したが、アンケート調査からあまり自信がないことが示唆された。原因としては、演習量が不十分なこと、模擬患者の演技などが考えられ、今後のセミナーに活かしていく必要がある。また今後はトリアージの実技実習に時間をかける必要があり、現地スタッフの協力がより必須であると考えられた。ポストテストからは正答率の悪いポイントについては今後の講義での一層の強調ポイントと考えられた。また医学部教育として、今まで麻酔科に含まれていた救急及び critical care に関するカリキュラムが今後独立したカリキュラムになるとのことであり、我々の研修内容がこのカリキュラム作成に貢献できると思われた。

(結語) ラオス人民民主共和国ビエンチャンにて災害医療セミナーを開催した。ポストテストおよびアンケート調査の結果から、本セミナーは災害医療の理解に有効であったと考えられた。すでに過去 5 回行い 4 割が再受講であることから、今後は他の都市でも行うことが期待される。このことは平成 26 年 12 月に救急災害医療の現状確認とセミナーの方向性確認のためルアンパバンを訪問調査したことによっても実感している。

課題番号 : 25指9
研究課題名 : 開発途上国における外傷診療教育の自立支援に関する研究
分担研究者名 : 田中秀治 (国士舘大学救急システム研究科)
研究協力者名 : 曾根悦子 (国士舘大学)

キーワード : 病院前救護

研究成果 :

本研究の初年度にあたる平成25年度ではラオス国内(ビエンチャン)において外傷教育に関するワークショップを実施しK-J法形式にてラオスにおいて外傷教育が実践できない問題点を関係者から抽出した。その問題点は1. 外傷教育教材の開発(資材開発)、2. 外傷教育ができる指導者の育成(人材開発)、3. 外傷教育システムの提案(システム構築)であった。

これを受け本研究2年目にはラオス国内における外傷教育を自立的実践することとした。ラオス外からの押し付けとならならず、上記問題点を解決する為に、平成26年度12月にラオス国内においてメディカルラリーを開催した。午前中はラオス人スタッフによる外傷教育の必要性、並びに病院内外の外傷観察・処置についての座学講義、午後は病院内外の外傷傷病者に対する観察・処置についての技術の確認をラリー形式でシミュレーション教育を行った。その際の午前の講義者・午後の実技におけるインストラクターはラオス国の医師・看護師に行ってもらった。参加者から得たアンケートからは多くインストラクター希望になりたいという声が多く上がったが、インストラクター技法が分からない等の不安な声が上がったため、最終年度にあたる平成27年度ではラオス国におけるインストラクターの育成に重点をうつし行っていくこととした。内容としては、昨年度の受講者などから指導者候補を集め、午前中は講義形式でインストラクターに必要な外傷についての知識の育成、午後は外傷についての実技のインストラクター技法を育成する予定である。

ラオス国において外傷教育導入の問題点を改善するためには、プログラムをただ提供するだけでなく、継続的に開催可能な外傷教育プログラムを構築することが重要である。国内での指導者を育成する必要がある、そのためには、外傷教育の必要性を理解してもらうことがもっとも重要である。人材交流を行い、国内指導者の育成・モチベーション改善をはかることが重要と考えた。

課題番号 : 25 指 9

研究課題名 : 開発途上国における頭部外傷患者登録システムの構築とその有用性に関する研究

主任研究者名 : 木村昭夫

分担研究者名 : 原 徹男

研究協力者名 : 井上雅人

キーワード : 発展途上国、頭部外傷、患者登録

研究成果 : ベトナムの 2 施設で頭部外傷患者登録システムの構築を行い、運用を開始した。

インターネットを利用し Web 上にデータシートを作成、現地のベトナム人脳神経外科医によるデータ入力を行ってもらい研究チームでデータの管理を行った。2011 年 1 月から 2013 年 3 月で最終的に合計 934 手術症例 (Cho Ray hospital 827 症例、Da Nang hospital 107 症例) が登録された。データは欠損も多いが、ベトナムにおける頭部外傷患者の現状の分析を行った。性別は、男性が 87% と大部分を占めた。年齢は 20-25 歳がピーク全体の 18.7%、15-39 歳の若年者が 66.8% と 2/3 を占めた。受傷時間は、16 時から 22 時の 6 時間で 50.2% と半数を占めていた。受傷場所は、路上または高速道路が 73.6% と大部分を占めていた。受傷原因は、交通事故が 77.4% と大部分を占めていた。受傷者の内訳は、運転手が 86% を占めた。乗り物の内訳は、ほとんど (91%) がバイクであった。来院時の GCS は欠損値が 278 と非常に多かった。来院時 GCS は 15 が最も多く、GCS12~15 で 48.6% となっていた。診断は、硬膜外血腫 (AEDH) 44% が最も多く、次に急性硬膜下血腫 (ASDH) 20%、頭蓋骨骨折 (skull fx) 19%、脳挫傷 (contusion) 8%、脊髄損傷 (spinal injury) 5%、外傷性脳内血腫 (ICH) 3% の順であった。退院時の予後は、GOS4,5 の予後良好群が 73.2% と多数を占めていた。また、VS をほとんど認めないことも特徴的と考えられる。さらに、来院時 GCS 別にみた予後では、GCS14, 15 の軽症群では非常に予後良好であるのに対し、GCS3~8 の重症群では予後が非常に悪いことがわかった。以上よりベトナムの頭部外傷患者の特徴を如何にまとめた。

① 多くは 10 代から 30 代の男性であり、バイク運転中の交通事故の運転手で、夕方から夜の時間帯に集中している。

② 比較的軽症 (GCS12 以上) が多い。それを反映し、頭蓋内病変も AEDH が多い。

③ 軽症例が多いため全体としては予後良好例が多い。

④ 軽症例では予後良好例がほとんどであるが、重症例での予後良好は極めて少ない。

ベトナムの頭部外傷の現状は、以下の 3 点にあると考えられる。

① 症例数が多いため、予後を期待できる軽症例が手術対象になる傾向にある。

② 軽症例に対する手術後の経過はよく、外科治療の質が悪いわけではない

③ 手術だけではなくその後の集中治療も必要とする重症例の予後が悪いことは、周術期の管理の問題を示唆する。

これらの情報をもとにベトナム頭部外傷診療の質をさらに向上させるため、ベトナム人医師と今後の対策を協議していく。また、データ登録を行い、解析を行う必要性については今までベトナム人医師には認識されておらず行われていなかったが、今後は自主的に行っていく予定となっている。