

- コミュニティの集まりには脂肪の多い食事とソーダ飲料が大量に振舞われること
- 伝統儀式に際しての集まりの特別料理を食す機会が多く、そのことで食事の制限が貫徹なくなってしまうこと

5. パラオにおける生活習慣病の要因－運動に関する事項

以下にインフォーマントの具体的な認識を抜粋して示す。

- 農作業は自分たちではせずにバングラデシュ人などの外国人労働者に任せるようになったこと
- キンロウホウシ（日本語の勤労奉仕＝コミュニティ内での共同の屋外作業で肉体労働を伴う）の機会がなくなったこと
- 余暇時間は家庭内でゲームをしたりパソコンを使うことが多くなったこと
- 薪を採集することがなくなったこと
- 冷蔵・冷凍庫が普及したため日常的な食料確保をしなくなったこと
- バンプーラフト（竹製のいかだ）と竿を使った移動や漁をしなくなったこと
- 移動手段として自動車が使われるようになったこと
- 水路やマングローブの手入れをコミュニティでしなくなったこと

6. パラオにおける生活習慣病の要因－社会的・文化的な変化に関する事項

以下にインフォーマントの具体的な認識を抜粋して示す。

- 伝統的な政治リーダーの力が弱まっていること
- コミュニティ内での分業や共同の漁労の機会が失われていること
- 人と人が直接顔を合わせて会う機会が少なくなっていること
- 親が子供の前で飲酒するようになったこと
- 他人の子を教育したり叱るといったことをしなくなったこと
- アルコール、薬物、タバコの使用にたいしてコミュニティの目が届かなくなったこと
- 食料は自給自足で賄っていたが現在

は店舗で購入するようになったこと

- 大家族での活動が減り個人単位の活動が占めるようになったこと
- 家族内成員の行動がバラバラになり時間が合わないこと
- 親が子どもに直接接する時間が少なくなっていること
- 食事を家族で顔をあわせてすることが少なくなっていること
- 家族の一体感がなくなっていること
- コミュニティの中に発言力を持つ人物が少なくなり、代わりに金持ちが目目されるようになってきていること
- かつては存在した村の中心に皆が集まる場所がなくなり、共同で教育する場もなくなったこと
- かつては大量に（食べきれないほどの）魚を取るとコミュニティ成員に戒められた

7. 生活習慣病対策に関する提案に繋がる意見

インフォーマントより、パラオにおける生活習慣病の改善についての多様なアイデアや意見が出された。以下にインフォーマントの具体的な意見を抜粋して示す。

- 缶詰に高率の税をかけること
- 母親たちと父親たちが子供にたいして変化を与える主体であるべきこと
- 食べものにたいして食欲になってはいけないこと（聖書の教え）
- 適量を食すること
- 家庭や学校で健康な食品を生徒に強制的に与えること。そのために社会的な合意が必要であること
- 女長老と伝統首長の評議会でこの問題を話し合い知恵を出し合うべきこと
- 議会は必要な法整備をすべきこと
- まずは小さな集団からはじめるべきこと
- 食品のラベルの読み方の研修・啓発活動が必要なこと
- 学校では一定の取り組みがあるが親を対象としたものがないので導入すべき
- ラジオトークショーでNCDの問題を取り上げる
- 病院・保健省のスタッフだけでなくコミ

コミュニティもその活動を支援し連携をとるべきである

- 地元の食べ物を使った料理のレシピを開発する
- 車などの魅力的な商品を伴った減量コンテストの実施
- 小さなグループを作り嗜好品などについて達成しようとしていることについて励まし合う
- 信仰に関すること、精神的なこと、社会的なこと、環境的なことの全てを考慮した対策をするべきこと
- 今回体験したグループ・セッションを地域内で広げていくべき
- 個人の問題に留まらず国家の問題でもあるのでリーダー層の啓発もするべき
- パラオ人自身がパラオ人同士で助け合って解決する力があるはずだ

8. 結論

平成 24 年度の短期訪問による調査および平成 25 年度に実施した社会学的調査により、健康と生活習慣病に対するパラオ人が持つ認識の一端が明らかになった。現代パラオ社会では、タバコやアルコールなどの嗜好品や脂質や糖分が多い食品が好まれること、自動車の普及や農作業や漁労など機会減少により身体的動作が伴う活動の機会が大きく減少していること、またコミュニティの結束力が弱まっていることが示された。

個人の食べ物との関わりとしては、現在は比較的高価となった地元産の伝統的食品の利用の機会が減り、より安価な輸入食品に頼ることが増えていること、特にアルコール、タバコ、ソーダ類といった嗜好品、缶詰や加工食品といったものが日常的な食事に頻繁に利用されて、また好まれて消費されるようになっていくことが示された。また、量が多く脂肪分が多い食事が伝統儀式で提供されることが多く、その食事を拒みにくいことが示された。

パラオの人々の労働と身体的作業に大きな変化が起きていることも、調査結果で特徴的に示された。かつては漁労や農作業など、自らが手作業で労働し、そのどれもが身体的運動が伴っていたが、現在ではそれらをほとんど実践しなくなっていることが判明した。その理由として、近代化によって道具や技術

が普及するとともに、現金収入が増えたことによって外国人労働者（主にフィリピン人やバングラデシュ人）を農作業や家事労働のために雇用するようになったことが示された。

第二次世界大戦後の米国統治時代以降、伝統的リーダーの弱体化に伴いコミュニティ自体も結束力を弱め、コミュニティ成員や親が自分や他人の子どもに対してかつてのように教育やしつけをすることは難しくなっているという認識も、この調査で示された一つの特徴である。

インフォーマントから、生活習慣病対策に繋がるアイデアを提供してもらったところ、家庭や学校での健康な食事の実践を担保するための法や制度を整備することの必要性、リーダー層への啓発活動の必要性、当事者であるコミュニティ成員が小規模なピアグループを作って生活習慣の改善のために励ましあいながら取り組む仕組みづくりの必要性に関する意見が特徴的であった

9. 考察

以上の結果から、現代パラオでは、急速な近代化に伴って、食生活の変化や運動の機会の減少、コミュニティの弱体化といった、生活習慣病の発生や増加に貢献しうる重層的な要因に囲まれて生活していることを確認した。

社会学的調査のインフォーマントは、嗜好品を多用することや缶詰をそのまま食事に利用することに対しては、「よくないこと」という認識を持つものの、それに対しどのように対処すればよいか悩んでいることも判明した。このことは、生活習慣病や健康に関する知識の普及という点では、これまでの保健省などの施策が一定程度浸透していることを示唆する一方で、そうした知識が必ずしも行動に結びついていない可能性があることを示している。この点を、疫学調査の結果と合わせて共同研究チームとパラオの関係者とで議論していく必要があるだろう。

生活習慣を改善することに関し、インフォーマント達は個人が一人で取り組むことには限界を感じており、むしろグループを形成して助け合いながら改善に取り組むことを検討していく必要性が示されことの意義は大きい。パラオでは伝統とコミュニティの結束力が強く残っていると考えられており、伝

統的儀式が実践され続けていることはその表れであるが、同時に個人主義的志向も浸透している。個人の社会的関わりが限定的になる中で、生活習慣の改善を個人の行動だけに求めるのではなく、地元でグループを形成してコミュニティの問題として協力し合っていくことが、それがパラオ的な問題解決の糸口になり得る可能性を持つ。

伝統首長の役割が縮小し、コミュニティが弱体化しているとすれば、社会の成員を地域社会が効果的に教育することができていないことを意味する。健康に関する情報や知識、実践方法についても次世代に継承されていきづらくなるので、生活習慣病の問題性の認識や対応の方法の普及にも障害となり得る。家庭内やコミュニティにおける生活習慣上の規律を保ちにくくなると、生活習慣病に対する予防のための教育も効果が弱いものにとどまってしまう可能性が高い。同時に、公的な教育機関の持つ役割が益々増大していることから、教育省や各学校と連携をとることの重要性も非常に高まっていると言える。

生活習慣病対策をきっかけにして、弱体化しつつある現代パラオのコミュニティの結束力を再び活性化させ、パラオの人々が主体的に問題に取り組んで行動していくことができるよう、共同研究チームとパラオ側の関係者が協働していくことが今後必要になってくるだろう。

D. 健康危険情報

研究代表者による総括研究報告書参照

E. 研究発表

該当なし

F. 知的財産権の出願・登録状況

特になし

分担研究報告書

東アジア、オセアニアにおける生活習慣病対策推進のための学際的研究
—東アジア、オセアニア島嶼地域、ASEAN 諸国の生活習慣病危険因子に関する文献調査—

研究分担者	川口 レオ	名古屋大学大学院医学系研究科助教
研究分担者	樋口 倫代	名古屋大学大学院医学系研究科助教
研究代表者	青山 温子	名古屋大学大学院医学系研究科教授

研究要旨

本研究全体の目的は、東アジア、オセアニア島嶼地域における生活習慣病の実態と、生活習慣・社会的因子等の危険因子を、既存データ、調査対象地での疫学調査及び社会学調査に基づき解明し、各国の社会的背景に適合した有効な生活習慣病対策を提言することである。本分担研究では、東アジア、オセアニア島嶼地域、東南アジア諸国連合 (ASEAN) 諸国における、生活習慣病危険因子に関して、主として世界保健機関 (WHO) の報告から、既存統計データを収集して分析した。各地域の特徴と傾向を明らかにして、対策の中心となるのが、肥満による糖尿病・虚血性心疾患であるか (欧米型)、肥満・非肥満に関わらず高血圧・脳卒中であるか (日本型) を類型化することを目指した。

ASEAN、東アジア、オセアニア島嶼地域諸国の、喫煙、飲酒、運動不足、肥満、高血圧、高血糖、高コレステロール血症の状況は、地域別に見ると、以下のようにまとめられる。男性の喫煙率には地域差がなく、女性と若年者の喫煙率はオセアニア島嶼地域で高い。飲酒は、東アジア及びオセアニアの一部で多く、ASEAN は少ない傾向にある。運動不足は、東アジア、オセアニアで高く、ASEAN は全体的に低いと一部で高い。肥満は、オセアニア島嶼地域で極めて高く、ASEAN、東アジアでは低い。高血圧には、地域差は認められない。高血糖は、オセアニア島嶼地域で高く、ASEAN、東アジアでは低い。高コレステロール血症には、地域差は認められない。

東アジア及び ASEAN は、高血圧・脳卒中が主要課題となる「日本型」といえる。オセアニアは、「日本型」と、肥満・糖尿病・高コレステロール血症・虚血性心疾患が主要課題となる「欧米型」との中間型であり、著しい肥満が特徴的であるが、高コレステロール血症の程度は軽い。オセアニアにおいては、肥満と高血圧の対策のいずれにも留意する必要があるのではないかと考えられる。

今後の生活習慣の変化により、ASEAN、東アジアにおいても、肥満が増加して、類型が変化していく可能性がある。オセアニアにおいては、さらに疫学的データを蓄積するとともに、予防対策の効果を検証していく必要がある。

A. 研究目的

本研究全体の目的は、東アジア、オセアニア島嶼地域における生活習慣病の実態と、生活習慣・社会的因子等の危険因子を、既存データ、調査対象地での疫学調査及び社会学調査に基づき解明し、各国の社会的背景に適合した有効な生活習慣病対策を提言することである。生活習慣病対策は世界的課題であるが、特に急速に社会経済的変化を遂げ、人口高齢化と経済成長減速の始まっている、東アジア、オセアニア島嶼地域の中所得国においては、可及的速やかに有効な対策を実施しないと、人的・経済的負担が増大すると予測される。日本の経験を踏まえた生活習慣病対策を提言することにより、先進国としての日本の国際貢献に寄与できる。また、日本との人的交流の多い地域が対象であることから、本研究の成果は日本の生活習慣病対策の一助となることも期待される。

3年間の研究計画の1年目である平成24年度は、パラオ、中国での生活習慣病に関する疫学調査の準備、及びパラオにおいて社会学調査を実施する計画であった。研究分担者である川口と樋口は、それぞれ、調査データの社会疫学的解析、質的解析を分担するが、第1年度はデータを得るに至っていない。そのため、今年度は、研究協力者の Hilawe Esayas Haregot (博士課程大学院生)、張燕 (大学院研究生)、及び研究代表者の青山と協力して、既存統計データの分析を行った。(Prevalence of Non-communicable Disease Risk Factors in ASEAN, East Asian and Oceanian Countries: 資料5 参照)

本分担研究では、東アジア、オセアニア島嶼地域、東南アジア諸国連合 (ASEAN) 諸国における、生活習慣病危険因子に関して、主として世界保健機関 (WHO) の報告から、既存統計データを収集して分析した。各地域の特徴と傾向を明らかにして、対策の中心となるのが、肥満による糖尿病・虚血性心疾患であるか (欧米型)、肥満・非肥満に関わらず高血圧・脳卒中であるか (日本型) を類型化することを目指した。

B. 研究方法

生活習慣病危険因子として、喫煙、飲酒、

運動不足、肥満、高血圧、高血糖、高コレステロール血症について、主としてWHOの報告しているデータを収集した。主な情報源は、WHO Global InfoBase、WHO Global Health Observatory Data Repository、WHO Global Information System on Alcohol and Health (GISAH)、WHO report on the global tobacco epidemic released in 2011である。各国間の比較ができるよう、可能な限り年齢調整した有病率を使用した。また、データの得られた国では、年齢階級別、性別の比較をした。

東アジア諸国 (日本、中国、韓国)、オセアニア島嶼地域諸国 (オーストラリア及びニュージーランドを除くオセアニア州諸国)、及びASEAN加盟諸国を対象とした。東アジアでは、データの得られない北朝鮮を除外した。オセアニアにおいては、オーストラリア及びニュージーランドは、欧州系住民が多い高所得国であり、生活習慣病危険因子についても欧米と同様の特徴を示すと考えられるため除外した。また、ASEAN諸国を対象としたのは、アジア系住民主体の地域について分析するためであり、WHOのデータに基づく分析ではあるが、WHOの地域区分にはよらなかった。なお、ASEAN諸国のうち、WHO西太平洋地域に属するのは、ブルネイ、カンボジア、ラオス、マレーシア、フィリピン、シンガポール、ベトナムであり、WHO南東アジア地域に属するのは、インドネシア、ミャンマー、タイである。加えて、本研究の調査対象である中国とパラオ、ASEAN諸国のうち比較的人口規模の大きいインドネシア、フィリピン、タイ、及びオセアニア島嶼国のうち比較的人口規模の大きいフィジー、ミクロネシア、パプアニューギニアの、計8カ国を対象として、1980年から2008年まで28年間の、有病率の変化についても調べた。

(倫理面への配慮)

本研究は、疫学研究に関する倫理指針を遵守しており、名古屋大学医学部生命倫理委員会より、研究計画を承認されている (承認番号: 2012-0103)。パラオにおける研究計画について、疫学調査はパラオ保健省 Institutional Review Board、社会学調査は社会文化省芸術文化局により、承認されている。また、文献資料を直接引用する際は、出典を明らかにして、著作権保護に留意した。

C. 研究結果

1. アジア・太平洋地域の生活習慣病

WHO西太平洋地域は、世界人口のほぼ4分の1を擁しているが、年間約1,000万人(2008年)が、生活習慣病関連の死因で死亡しており、全死因の75%にのぼる^{1,2}。WHO南東アジア地域においても、死因の第1位は生活習慣病であり、年間790万人が死亡している。その34%は60歳未満であり、世界全体の23%より多い³。生活習慣病による死亡は、西太平洋地域では、2020年に1,230万人に増加し、南東アジア地域においては今後10年間に21%以上増加すると予測されている。

2. ASEAN、東アジア、オセアニア島嶼地域の生活習慣病に関する危険因子

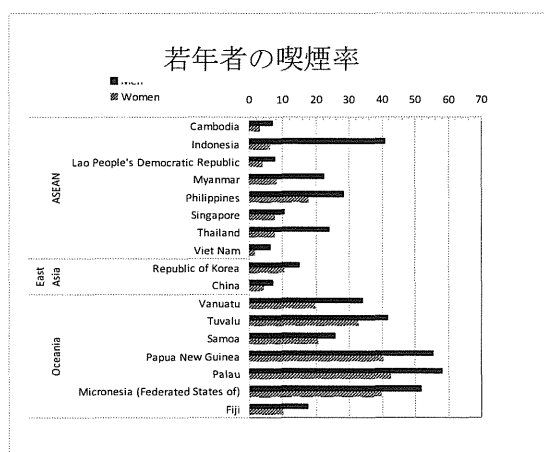
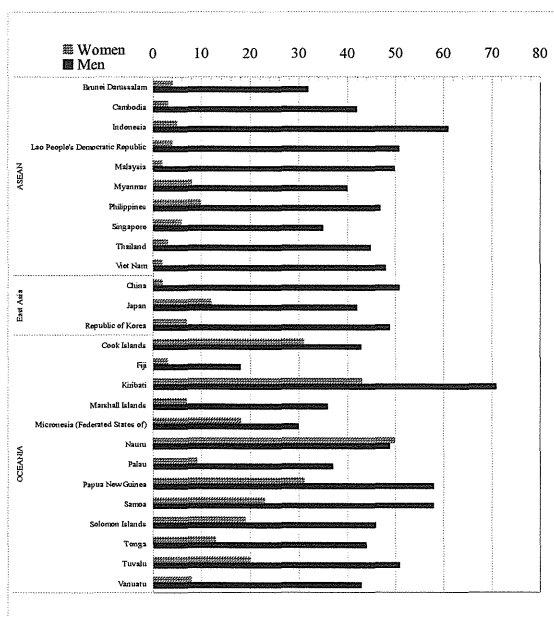
ASEAN、東アジア、オセアニア島嶼地域諸国の生活習慣病の危険因子に関する最新の有病率を、文末の表1にまとめた。不健康な食事は危険因子の1つであるが、データが得られなかったため除外した。

3. 喫煙

年齢調整成人喫煙率(2009年)は、男性では、ASEANではブルネイ32%からインドネシア61%まで、東アジアでは日本42%から中国51%まで、オセアニアではフィジー18%からキリバス71%までであった。女性では、ASEANではマレーシア及びベトナム2%からフィリピン10%、東アジアでは中国2%から日本12%まで、オセアニアではフィジー3%からナウル50%までであった。ナウル以外のすべての国で、男性の喫煙率の方が高かった。

若年(13-15歳)男性の喫煙率(2010年)は、ASEANではベトナム6.5%からインドネシア41%まで、東アジアでは中国7.1%から韓国14.9%まで、オセアニアではフィジー17.5%からパラオ58.3%までであった。若年女性喫煙率は、ASEANではベトナム1.5%からフィリピン17.5%、東アジアでは中国

4.1%から韓国10.6%まで、オセアニアでは、フィジー10.1%からパラオ42.4%までであった。若年者の喫煙率は、オセアニア島嶼地域で高かった。



4. 飲酒

酒税額から算出した成人(15歳以上)1人当たり年間アルコール消費量は、ASEAN(2008年)ではマレーシア0.47Lからタイ6.12Lまで、東アジア(2007年)では中国4.71Lから韓国12.1Lまで、オセアニア(2008年)では、バヌアツ0.81Lからクック諸島18Lまでであった。WHOの推定では、2001年から2005年の間に、ASEAN、東アジアではアルコール消費量が変わらないか減っているのに対し、オセアニア島嶼地域では増加していた。

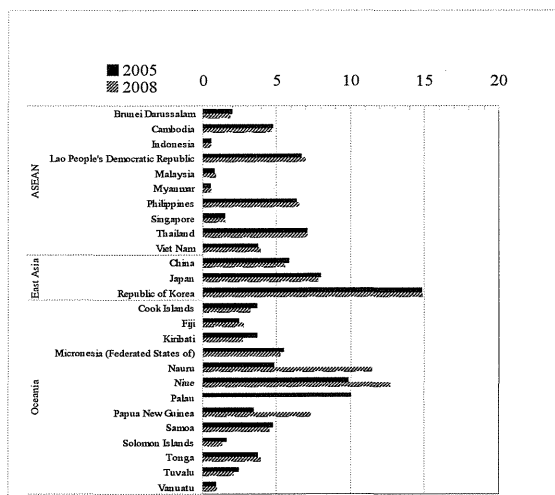
成人(15歳以上)1人当たり年間アルコール総消費量(2005年)は、ASEANではインドネシア、ミャンマー0.6Lからラオス、タイ7

¹ World Health Organization. Noncommunicable Diseases in the Western Pacific Region. Geneva; 2012.

² World Health Organization. Global status report on noncommunicable diseases. Geneva; 2010.

³ World Health Organization Regional Office for South-East Asia. Noncommunicable Diseases in the South-East Asia Region. 2011.

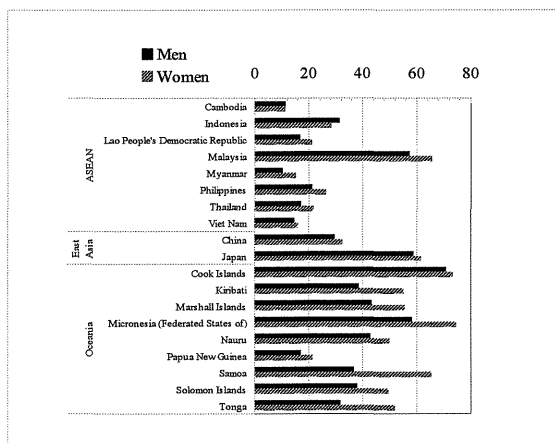
L まで、東アジアでは中国 5.91 L から韓国 14.8 L まで、オセアニアではバヌアツ 0.9 L からニウエ、パラオの 10 L までであった。



過去 12 ヶ月間の飲酒者の比率は、ASEAN ではマレーシア 2.7 %からシンガポール 50.7 %まで、東アジアでは中国 55.7 %から日本 84.6 %まで、オセアニアではトンガ 11.9 %からクック諸島 59.0 %までであった。すべての国で男性の比率の方がかなり高かったが、日本では男女差は少なかった。

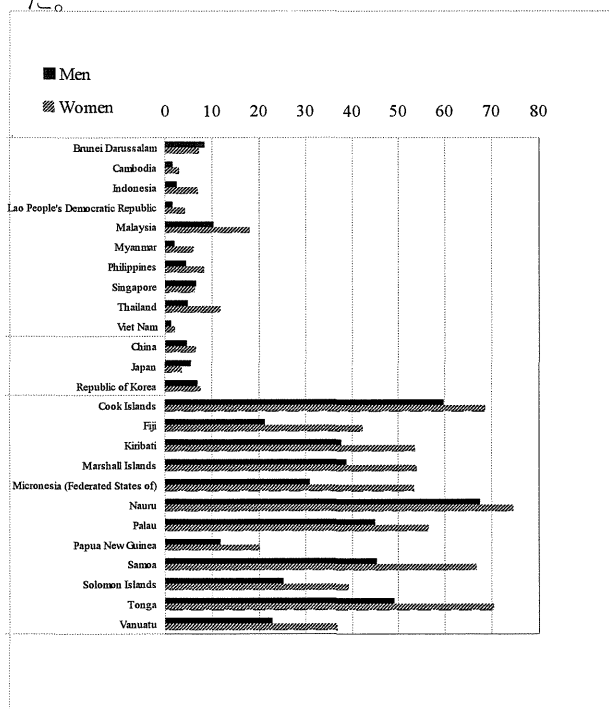
5. 運動不足

運動不足とは、中等度の運動 30 分週 5 回以上、または強い運動 20 分週 3 回以上、あるいはそれらと同等の運動をするに至っていないことと定義する。運動不足者の率 (2008 年) は、ASEAN ではカンボジア 11 %からマレーシア 61 %まで、東アジアでは中国 31%から日本 60 %まで、オセアニアではパプアニューギニア 19 %からクック諸島 72 % までであった。どの地域においても、女性の運動不足の率の方が高いが、特にオセアニアにおいて顕著であった。



6. 肥満

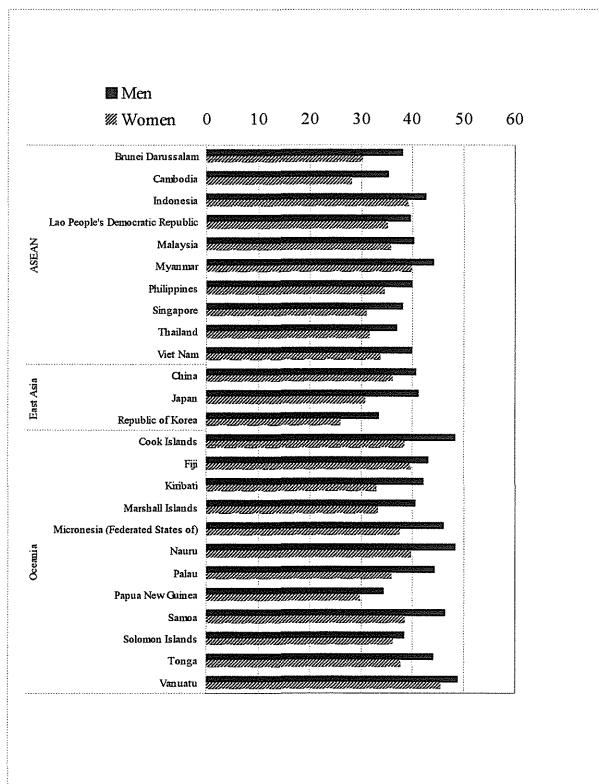
BMI (Body Mass Index) 30 以上の肥満有病率(2008 年) は、男性では、ASEAN ではベトナム 1.2 %からマレーシア 17.9 %まで、東アジアでは 中国 4.6 %から韓国 6.9 %まで、オセアニアでは、パプアニューギニア 11.8 %からナウル 67.5 %までであった。女性の方が肥満有病率は高く、ASEAN ではベトナム 2 %からマレーシア 17.8 %まで、東アジアでは日本 3.5 %から韓国 7.7 %まで、オセアニアではパプアニューギニア 20.1 %からナウル 74.7 %までであった。オセアニア島嶼地域の肥満有病率は、ASEAN、東アジア諸国に比べて、著しく高い傾向にあった。1980 年から 2008 年までの 28 年間に、殆どすべての国で平均 BMI は増加していた。特にオセアニア島嶼地域では、ASEAN、東アジアに比べ、平均 BMI が高く、増加の速度も速かった。



7. 高血圧

収縮期血圧 140 mmHg 以上あるいは拡張期 90 mmHg、あるいは降圧剤治療中の高血圧有病率 (2008 年) は、男性では、ASEAN ではカンボジア 35.5 %からミャンマー 44.3 %まで、東アジアでは 韓国 33.5 %から日本 41.3 %まで、オセアニアではパプアニューギニア 34.4 %からバヌアツ 48.9 %までで

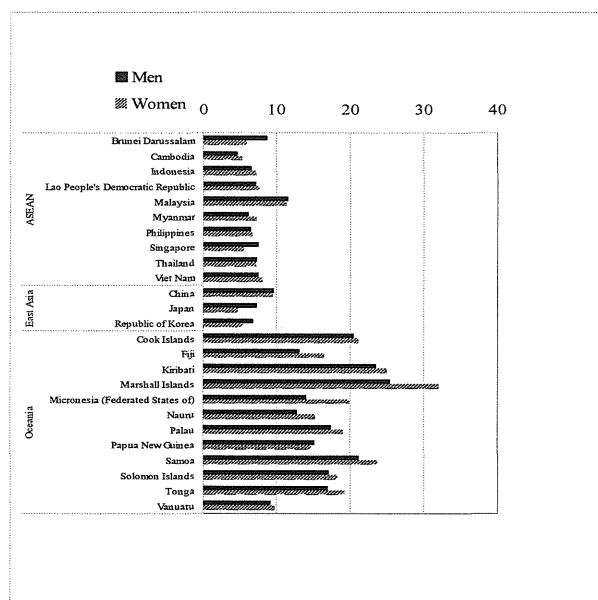
あった。女性の方が高血圧有病率は若干低く、ASEANではカンボジア 28.1%からミャンマー 39.8%まで、東アジアでは韓国 25.8%から中国 36.3%まで、オセアニアではパプアニューギニア 29.8%からバヌアツ 45.6%までであった。1980年から2008年までの28年間に、殆どすべての国において、平均収縮期血圧は男女とも若干増加していた。



8. 高血糖

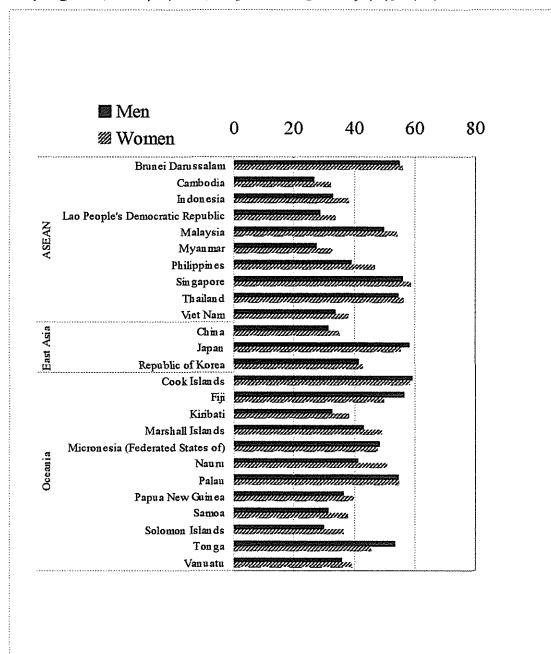
空腹時血糖値 7.0 mmol/L 以上、あるいは血糖降下剤治療中の高血糖有病率 (2008 年) は、男性では、ASEANではカンボジア 4.7%からマレーシア 11.6%まで、東アジアでは韓国 6.8%から中国 9.6%まで、オセアニアではバヌアツ 9.2%からマーシャル 25.5%までであった。女性の方が高血糖有病率は若干高く、ASEANではカンボジア 5.2%からマレーシア 11.2%まで、東アジアでは日本 4.7%から中国 9.4%まで、オセアニアではバヌアツ 9.6%からマーシャル 31.9%までであった。1980年から2008年までの28年間に、平均空腹時血糖値は、男女とも、東アジア、オセアニアでは上昇しており、ASEANでは

若干低下していた。



9. 高コレステロール血症

血清総コレステロール値 5.0 mmol/L あるいは 190 mg/dl 以上の高コレステロール血症有病率 (2008 年) は、男性では、ASEANではカンボジア 26.9%からブルネイ 55.1%まで、東アジアでは中国 31.5%から日本 58.2%まで、オセアニアではソロモン諸島 30.1%からクック諸島 59.3%までであった。女性では、ASEANではミャンマー 32.8%からシンガポール 58.5%まで、東アジアでは中国 35.1%から日本 55.7%まで、オセアニアではソロモン諸島 36.5%からクック諸島 58.3%までであった。1980年から2008年までの28年間に、平均血清コレステロール値は、多くの国で男女とも上昇傾向にあった。



10. ASEAN、東アジア、オセアニア島嶼地域諸国の特徴

地域別に見た、各危険因子の状況は、以下のようにまとめられる。

喫煙：男性の喫煙率には、地域差がない。女性の喫煙率、若年者の喫煙率は、オセアニア島嶼地域で高い。ここでの「喫煙」はタバコ使用の意味であり、オセアニア島嶼地域で噛みタバコが広く愛好されていることも、女性の高喫煙率に影響していると考えられる。

飲酒：1人当り年間アルコール総消費量は、東アジア、及びオセアニアの一部の国で多く、ASEANは少ない傾向にある。ASEANには、イスラム教徒が多いことが、アルコール消費量を少なくしている1要因と考えられる。

運動不足：東アジア、オセアニアで高く、ASEANは全体的に低いが、一部の国で高い。所得が高くなり、都市化が進むと、運動不足が増すと考えられる。

肥満：BMI30以上の肥満有病率は、オセアニア島嶼地域で極めて高く、ASEAN、東アジアでは低い。

高血圧：有病率に地域差は認められない。

高血糖：有病率は、オセアニア島嶼地域で高く、ASEAN、東アジアでは低い。

高コレステロール血症：有病率に地域差は認められない。

	東アジア	ASEAN	オセアニア	欧米
高血圧	++	++	++	+
肥満	—	—	+++	++
高血糖	—	—	++	++
高コレ	+	+	+	++

各地域の特徴と傾向を概ねまとめると、上の表のように類型化できる。東アジア及びASEANは、高血圧・脳卒中が主要課題となる「日本型」といえる。オセアニアは、「日本型」と、肥満・糖尿病・高コレステロール血症・虚血性心疾患が主要課題となる「欧米型」との中間型であり、著しい肥満が特徴的であるが、高コレステロール血症の程度は軽い。オセアニアにおいては、肥満と高血圧の対策のいずれにも留意する必要があるのではないかと考えられる。

既存データをもとに、ASEAN、東アジア、オセアニアの各地域の生活習慣病危険因子有病率の特徴を、類型化することを試みた。今後の生活習慣の変化により、ASEAN、東アジアにおいても、肥満が増加して、類型が変化していく可能性があり、実際に日本においても、脳卒中が減少して虚血性心疾患が増加しつつある。オセアニアにおいては、さらに疫学的データを蓄積するとともに、予防対策の効果を検証していく必要がある。

D. 健康危険情報

該当事項なし

E. 研究発表

1. 論文発表

- (1) Hilawe, E.H., Yatsuya, H., Kawaguchi, L., and Aoyama, A. Gender effect in the prevalence diabetes mellitus and pre-diabetes in Sub-Saharan Africa – A systematic review and meta-analysis. *Bulletin of WHO submitted and revised*

2. 学会発表等

- (1) Hilawe, E.H., Yatsuya, H., Higuchi, M., Kawaguchi, L., Chiang, C., Kawazoe, N., Gadi, A. D, Uemura, M., Wang, C., and Aoyama, A. Gender and the prevalence of diabetes mellitus and pre-diabetes in Sub-Saharan Africa – A systematic review and meta-analysis. 第27回日本国際保健医療学会総会、岡山(2012)。
- (2) 水谷圭吾、樋口倫代、川口レオ、Hilawe E.H.、張燕、青山温子：太平洋島嶼地域における自殺の要因と対策。第31回日本国際保健医療学会西日本地方会大会、大阪(2013)。
- (3) 大屋勇人、樋口倫代、川口レオ、上村真由、王超辰、青山温子：太平洋地域の肥満—パラオにおける肥満の現状と対策。第31回日本国際保健医療学会西日本地方会大会、大阪(2013)。

F. 知的財産権の出願・登録状況

該当事項なし

表 1. 生活習慣病に関する危険因子の有病率

国名	肥満 ¹		高血圧 ¹		高血糖 ¹		高コレステロール血症 ¹		喫煙 ²		飲酒 ³		運動不足 ¹	
	男性	女性	男性	女性	男性	女性	男性	女性	男性	女性	男性	女性	男性	女性
ASEAN														
ブルネイ	8.5	7.2	38.2	30.2	8.7	5.9	55.1	55.8	32	4	ND	ND	ND	ND
カンボジア	1.6	2.8	35.5	28.1	4.7	5.2	26.9	32	42	3	ND	ND	11.4	11.1
インドネシア	2.5	6.9	42.7	39.2	6.6	7.1	33.1	38.2	61	5	6.4	0.4	31.5	28.1
ラオス	1.7	4.1	39.7	35.1	7.1	7.6	28.8	33.6	51	4	55.6	23.5	16.7	21
マレーシア	10.4	17.9	40.3	35.7	11.6	11.2	50	54	50	2	4.6	0.8	57.3	65.6
ミャンマー	2	6.1	44.3	39.8	6.1	7.1	27.6	32.8	40	8	15.4	0.8	10.4	14.9
フィリピン	4.5	8.3	40	34.4	6.5	6.6	39.3	46.7	47	10	56.4	18.7	21.2	26.2
シンガポール	6.6	6.2	38.2	30.9	7.5	5.4	56.3	58.5	35	6	60.6	40.9	ND	ND
タイ	4.9	11.8	37	31.6	7.3	7.1	54.6	56.1	45	3	48.2	12.5	17.1	21.4
ベトナム	1.2	2	40	33.7	7.5	7.9	33.9	38.1	48	2	6.4	0.4	14.6	15.9
東アジア														
日本	4.6	6.5	40.8	36.3	9.6	9.4	31.5	35.1	51	2	72.6	38.1	29.7	32.3
中国	5.5	3.5	41.3	30.7	7.2	4.7	58.2	55.7	42	12	88.1	81.4	58.9	61.6
韓国	6.9	7.7	33.5	25.8	6.8	5.3	41.7	42.7	49	7	88	61.1	ND	ND
オセアニア														
クック諸島	59.7	68.5	48.4	38.5	20.5	21.1	59.3	58.3	43	31	71.3	46.5	70.9	73.2
フィジー	21.3	42.2	43.2	39.7	13.2	16.4	56.4	49.7	18	3	40.9	7.8	ND	ND
キリバス	37.7	53.6	42.2	32.8	23.6	24.9	32.6	38.2	36	7	52.2	8.6	38.4	54.9
マーシャル	38.8	53.9	40.7	33.1	25.5	31.9	43.1	49	30	18	ND	ND	43.5	55.7
ミクロネシア	30.9	53.4	46.2	37.5	14	19.8	48.5	47.5	71	43	49.5	8.9	58.2	74.4
ナウル	67.5	74.7	48.4	39.7	12.8	15.2	41.2	50.9	49	50	60.1	30.1	43	50
パラオ	44.9	56.3	44.4	36	17.5	19	54.7	54.8	37	9	ND	ND	ND	ND
パプアニューギニア	11.8	20.1	34.4	29.8	15.2	14.7	36.5	39.8	58	31	ND	ND	17.2	21.5
サモア	45.3	66.7	46.5	38.5	21.2	23.7	31.4	37.8	58	23	42.3	9.9	36.8	65.4
ソロモン諸島	25.3	39.2	38.5	36.2	17.1	18.3	30.1	36.5	46	19	53.5	17.6	38	49.5
トンガ	49.1	70.3	44.3	37.7	17	19.3	53.4	45.4	44	13	19.4	4.4	31.8	51.9
ツバル	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	51	20	ND	ND	ND	ND
バヌアツ	22.9	36.8	48.9	45.6	9.2	9.6	36.1	39.3	43	8	31.8	7.3	ND	ND

¹ Age-standardized estimate of prevalence (%), 2008; ² Age-standardized prevalence, current smoking of any tobacco product, 2009;

³ Alcohol consumers (%), past 12 months latest available after 2000; ND=Data not available

Prevalence of Non-communicable Disease Risk Factors in ASEAN, East Asian and Oceanian Countries

Yan Zhang
Hilawe Esayas Haregot

Department of Public Health and Health Systems
Nagoya University School of Medicine

1. Introduction

Non-communicable diseases (NCDs), principally cardiovascular diseases, cancer, diabetes melitus and chronic respiratory diseases, are becoming a scourge in the developed and developing world alike. They are imposing a major and growing burden on health and development.

NCDs are the leading causes of death and disability, responsible for 75 % of all deaths in the Western Pacific Region (WPR) of the World Health Organization (WHO), which is home to more than one quarter of the world's population.^[1] Ten million deaths were attributed to NCD in 2008.^[2] They are also top killers in the WHO's South-East Asia Region (SEAR), causing 7.9 million deaths annually. One-third (34 %) of the 7.9 million deaths in SEAR occur in those below the age of 60 years compared to 23 % in the rest of the world.^[3]

There are indications that NCD related morbidity and mortality will continue to rise in these regions if urgent measures are not taken.^[1] By 2020, 12.3 million deaths are projected in the WPR, making it one of the regions to have the greatest total number of NCD deaths.^[2] The number of deaths in SEAR is also expected to increase by 21 % over the next decade.^[3]

The High-level Meeting of the General Assembly on the prevention and control of NCDs in September 2011 firmly placed NCD prevention and control as a global priority. Efforts are also ongoing at the regional and national levels to scale up NCD prevention and control. Although regional commitments like the Seoul Declaration^[4] reflect the collective will to expand and intensify activities for NCD prevention and control, more concerted efforts are needed to tackle the problem. One of the key components in the NCD prevention agenda would be to have an overview of the current NCD situation—mortality, morbidity, risk factors and country capacity.^[1]

This report compiles the current situation of NCD risk factors in member states of the Association of South-East Asian Nations (ASEAN), East Asian countries (China, Japan, and Republic of Korea) and countries of Oceania region except Australia and New Zealand. Inter-country and inter-gender differences (whenever data is available) in the prevalence of the risk factors are summarized.

The data used are primarily from the WHO Global InfoBase, WHO Global Health Observatory Data Repository, WHO Global Information System on Alcohol and Health (GISAH), and WHO report on the global tobacco epidemic released in 2011. Age-standardized rates were used in preference to crude rates so that comparison among countries would be possible. Whenever data were available, 28 years' trend (1980-2008) of the prevalence of the risk factors was assessed for countries of interest

(China and Palau) and other populous countries in the ASEAN (Indonesia, Philippines and Thailand) and Oceania (Fiji, Micronesia and Papua New Guinea) regions.

2. NCD risk factors in countries of the ASEAN, East Asia and Oceania: current situation

The levels of NCD risk factors in a population are important indicators of future disease burden. Four behavioral risk factors are responsible for most of NCDs in worldwide: tobacco use, harmful use of alcohol, physical inactivity and unhealthy diet. These behavioral risk factors lead to metabolic/physiologic risk factors such as overweight and obesity, raised blood pressure, raised blood glucose, and raised cholesterol.^[1] This report summarizes the inter-country differences by gender on the prevalence of the aforementioned risk factors among countries of the ASEAN, East Asia and Oceania. Table 1 presents overall prevalence of the risk factors in the countries of the three regions compiled based on the most recent data available. The situation on 'unhealthy diet' couldn't be assessed as comparable data on the risk factor were lacking.

3. Behavioral risk factors

(1) Tobacco use

(a) Tobacco use in adults

Men use tobacco products more than women do in most of the countries except Nauru in the Oceania region, where the adult prevalence of current tobacco smoking is slightly higher in women than in men. In 2009, the age-standardized prevalence estimates for current tobacco smoking of any form, including cigarettes, cigars, pipes, etc. but excluding smokeless tobacco, among adult men in the ASEAN region ranged between 32 % (in Brunei Darussalam) and 61 % (in Indonesia). A more or less similar habit of tobacco use was observed among men in the East Asian countries with a prevalence range of 42 % (in Japan) and 51 % (in China). In the Oceania region, the prevalence for men ranged between 18 % (in Fiji) and 71 % (in Kiribati) demonstrating the considerable variation in the prevalence of current smoking among countries in the region. (Table 2, Figure 1)

For women, the age-standardized prevalence estimates for current tobacco smoking of any form in 2009 ranged between 2 % (in Malaysia and Vietnam) and 10 % (in Philippines) in the ASEAN region while it was between 2 % (in China) and 12 % (in Japan) among the East Asian countries. Women in the Oceania region use tobacco more than those in ASEAN or East Asian countries. Though the prevalence in 2009 ranged between 3 % (in Fiji) and 50 % (in Nauru), it was 18 % or more in most of the countries in the region. (Table 2, Figure 1)

(b) Tobacco use in the youth

Current use of any tobacco products, which is defined as consumption of any smokeless or smoking tobacco product at least once during the last 30 days prior to the survey, among the youth population aged 13-15 years is also quite prevalent in countries of the three regions, especially those in the Oceania region.

For men, Indonesia had the highest (41 %) prevalence of current use of any tobacco product by the youth among the ASEAN countries in 2010 while Vietnam reported the lowest (6.5 %). Among the East Asian countries, the highest prevalence (14.9 %) was from Republic of Korea and the lowest (7.1 %) was from China. Palau tops the list of countries in the Oceania region with the highest prevalence in both sexes (58.3 %) in 2010 while the lowest figure is reported from Fiji (17.5 %). (Table 3, Figure 2)

For women, Philippines reported the highest prevalence (17.5 %) of current use of any tobacco product by the youth in 2010 among ASEAN countries while Vietnam's (1.5 %) was the lowest. Among the East Asian countries, the prevalence ranged between 4.1 % (in China) and 10.6 % (in Republic of Korea). The prevalence in countries of the Oceania region was far higher than most countries in ASEAN and East Asia regions with the lowest at 10.1 % (in Fiji) and the highest at 42.4 % (in Palau). (Table 3, Figure 2)

(c) Smokeless tobacco use

Only few countries have data on use of smokeless tobacco in the three regions. Though the crude prevalence ranges between 0.3 % - 51.4 % in men and 0.1 %-16.1 % in women, the figures are unadjusted for the variation in the age group of survey participants and the definition of smokeless tobacco used, and comparison among countries is difficult in this regard. (Table 4)

(2) Alcohol abuse

(a) Recorded adult per capita consumption (APC)

One of the indicators is recorded APC, defined as the recorded amount of alcohol consumed per adult (15+ years) over a calendar year in a country, in litres of pure alcohol. This indicator only takes into account the consumption which is recorded from production, import, export, and sales data often via taxation.

A wide variation in the recorded APC among countries was evident in the surveys conducted between the years 2000 and 2008. Thailand and Malaysia had the highest (6.12 litres) and the lowest (0.47 litres) APC among the ASEAN countries in 2008, respectively. Among the Oceania countries, Cooks Islands recorded the highest APC with 18 litres in 2008, while the lowest was in Vanuatu with 0.81 litres in the same year. Data for most of the East Asian countries was missing in 2008. Reports of 2007, however, showed that the range of APC was between 4.71 (in China) and 12.1 litres (in Republic of Korea). (Table 5)

There is a gap in the trend of change in recorded APC among countries in WPR. According to the WHO's robust estimate of five-year change in APC (defined as the change, over five consecutive calendar years, of the consumption of pure alcohol per adult (15+ years) per calendar year in a country) for the 2001-2005 period, most countries in the Oceania region were categorized as having an increase when compared to those in the ASEAN and East Asian region where most countries had a decreasing or stable change in APC. (Table 6)

(b) Total adult per capita consumption

This is another indicator of alcohol use. It is defined as the total (recorded and unrecorded) amount of alcohol consumed per adult (15+ years) over a calendar year, in litres of pure alcohol. The

unrecorded alcohol consumption refers to alcohol which is not taxed and is outside the usual system of governmental control.

Based on this indicator, countries like Lao People's Democratic Republic and Thailand had the highest total APC of about 7 litres in 2005 among the ASEAN countries while Indonesia and Myanmar had the lowest with about 0.6 litres in the same year. The total APC in 2005 in the East Asian countries ranged between 5.91 (in China) and 14.8 litres (in Republic of Korea). Palau and Niue were at the forefront with about 10 litres of total pure alcohol per an adult in 2005 among the countries in the Oceania region while Vanuatu was at the opposite end with less than 0.9 litre per an adult for the same year. The projections for the 2008 also show a more or less similar trend for all of the three regions. (Table 7, Figure 3)

(c) Alcohol consumers' proportion

Alcohol consumers in the past 12 months is defined as the proportion of adults (15+ years) in a given population who have consumed any alcohol during the past 12 months, assessed at a given point in time. Very recent and comparable reports are lacking for this indicator. Table 8 shows the proportion of alcohol consumers in the past 12 months reported at various after 2000.

(3) Physical inactivity

Prevalence of insufficient physical activity, defined as attaining less than 5 times 30 minutes of moderate activity per week, or less than 3 times 20 minutes of vigorous activity per week, or equivalent, ranged between 11 % (Cambodia) and 61 % (in Malaysia) among ASEAN countries in 2008. Among the East Asian countries, Japan's prevalence of insufficient physical activity (60 %) was almost twice as high as that of China (31 %). The prevalence in countries in the Oceania region was higher than that of the other two regions reported in 2008. It ranged between 19 % (in Papua New Guinea) and 72 % (in Cooks Islands). (Table 9 and Figure 4)

Women tend to be more physically inactive than men in most countries of the three regions. The gap was especially pronounced in the countries of the Oceania region. (Table 9 and Figure 4)

4. Metabolic risk factors

(1) Obesity

Prevalence of obesity among adults, defined as Body Mass Index (BMI) ≥ 30 , varies in the countries of the ASEAN, East Asia and Oceania regions. For men, Malaysia and Vietnam had the highest (17.9 %) and the lowest (1.2 %) prevalence of obesity, respectively, in 2008 among the ASEAN countries. In East Asian region, China had the lowest obesity prevalence (4.6 %) while Republic of Korea had the highest (6.9 %) in the same year. In countries of the Oceania region, obesity prevalence among men varied from 11.8 % (in Papua New Guinea) to 67.5 % (in Nauru).

Women are more likely to be obese than men, according to the data available. The age-standardized prevalence of obesity in women among the ASEAN countries ranged between 2 % (in Vietnam) and 17.8 % (in Malaysia) in 2008. Among East Asian countries, Japan had reported the

lowest (3.5 %) while Republic of Korea reported the highest (7.7 %) prevalence of obesity in women. The prevalence in countries of the Oceania region ranged between 20.1 % (in Papua New Guinea) and 74.7 % (in Nauru). This was higher than that of the other two regions reported in 2008. (Table 10 and Figure 5)

Increasing trends in the prevalence of obesity was observed in most of countries of the three regions in 28 years between 1980 and 2008. Figure 6 shows the trends in the change of the mean BMI for some selected countries in study regions by gender. Oceania countries seem to have higher mean BMI, increasing at a faster rate than that of the ASEAN and East Asian countries.

(2) Raised blood pressure

Raised blood pressure, defined as systolic blood pressure of ≥ 140 mmHg and/or diastolic blood pressure of ≥ 90 mmHg, or using medication to lower blood pressure, is also prevalent in many countries of the ASEAN, East Asia and Oceania regions. Table 11 and Figure 7 show the prevalence in 2008 in countries of the three regions.

Prevalence of raised blood pressure in men is slightly higher than in women in all countries. In the ASEAN countries, the country-specific age-standardized prevalence of raised blood pressure among men ranged between 35.5 % (in Cambodia) and 44.3 % (in Myanmar). In East Asia, the highest prevalence was reported from Japan (41.3 %) while the lowest was from Republic of Korea (33.5 %). Among countries of the Oceania region, Vanuatu and Papua New Guinea had the highest (48.9 %) and the lowest (34.4 %) prevalence, respectively.

For women, in the ASEAN region, the highest and the lowest were in Myanmar (39.8 %) and Cambodia (28.1 %), respectively. Chinese women were reported to have the highest (36.3 %) while Korean women were reported to have the lowest (25.8 %) prevalence in East Asia. Among the Oceania countries, Papua New Guinea reported the lowest (29.8 %) while the highest was from Vanuatu (45.6 %).

Figure 8 shows the increasing trend in the mean of systolic blood pressure (SBP) of both men and women for a period of about three decades between 1980 and 2008 in some selected countries in the three regions. A slightly increasing trend in the mean SBP was observed in most of the countries in the last two decades.

(3) Raised fasting blood glucose

Raised fasting blood glucose, defined as raised fasting blood glucose ≥ 7.0 mmol /L or being on medication for raised fasting blood glucose, is another metabolic risk factor on the rise in the ASEAN, East Asia and Oceania regions. (Table 12 and Figure 9) In ASEAN regions, Cambodian men had the lowest prevalence (4.7 %) of raised fasting blood glucose while those in Malaysia were reported to have the highest (11.6 %) in 2008. In the East Asian region, the prevalence ranged from 6.8 % (in Republic of Korea) to 9.6 % (in China). The raised fasting blood glucose problem seems to be more serious in countries of the Oceania region. The highest prevalence in men was in Marshall Islands (25.5 %) while Vanuatu reported the lowest (9.2 %).

Raised fasting blood glucose prevalence in women is slightly higher than of men in most countries. In the ASEAN region, the highest prevalence was observed in Malaysia (11.2 %) and lowest was in

Cambodia (5.2 %) in 2008. In East Asia, the prevalence ranged between 4.7 % (in Japan) to 9.4 % (in China). Oceania countries reported the highest prevalence of raised fasting blood glucose in women as well. The prevalence ranged between 31.9 % (in Marshall Islands) and 9.6 % (in Vanuatu).

Figure 10 shows the trend in the mean fasting blood glucose of both men and women for almost three decades between 1988 and 2008 in some countries of the three regions. An apparently rising trend in the mean fasting blood glucose was observed for most of the countries, except for those in ASEAN region where a slightly decreasing trend was seen.

(4) Raised total cholesterol

Raised cholesterol, defined as total cholesterol of 5.0 mmol/L or 190 mg/dl or higher, is as prevalent in the region of ASEAN, East Asia and Oceania as in the rest of the globe. (Table 13 and Figure 11)

For men, among the countries in the ASEAN regions, Brunei Darussalam reported the highest prevalence (55.1 %) of raised total cholesterol in 2008, while Cambodia reported the lowest (26.9 %). In East Asia, Japanese (58.2 %) and Chinese men (31.5 %) were reported to have the highest and the lowest prevalence of raised total cholesterol, respectively. Among countries of Oceania region, the highest prevalence reported was from Cook Islands (59.3 %) while the lowest was from Solomon Islands (30.1 %).

For women, the prevalence of total cholesterol in countries of the ASEAN region ranged from 32.8 % (in Myanmar) to 58.5 % (in Singapore). Among countries of the East Asian region, the prevalence was highest in Japan (55.7 %) and lowest in China (35.1 %). In the Oceania region, the highest prevalence was reported in Cook Islands (58.3 %) while the lowest was in Solomon Islands (36.5 %).

In the about three decades from 1980 to 2008, the mean of blood total cholesterol was seen to have increased in most of the countries. Figure 12 shows the increasing trends for selected countries in the three regions.

5. Conclusion

The available data show that the prevalence of behavioral and metabolic risk factors in countries of the ASEAN, East Asia and Oceania regions is among the highest in the world. The problem is especially pronounced in some countries of the Oceania region. This can indicate the burden of NCDs in the region. Indeed, Ischemic heart disease, cerebrovascular disease and diabetes mellitus were acknowledged as 3 of the ten leading causes of adult mortality both in high- income countries and low- middle- income countries in 2008. ^[5]

The wide variation in tobacco prevalence in countries of the three regions indicates that there is potential to reduce tobacco use in many countries. Alcohol consumption also shows wide variation. Obesity and lack of physical activity are serious issues in most countries and indicate a need for the promotion of healthy diets and physical activity through multi-sectoral actions. Raised blood pressure and blood cholesterol levels are uniformly high in the three regions.

Gender difference was also apparent in the prevalence of some risk factors. Men use tobacco and alcohol more than women do in most countries of the three regions. However, women seem to report physical inactivity more often than men. The prevalence of obesity, raised blood glucose and raised blood total cholesterol was higher in women than in men in the regions. In addition to the sex-related physiological differences, social causes may have a role to play in these gender differences. The association of obesity prevalence in women with gender inequality and lower GDP ^[6] is reported in the literature. The gender-related difference in the distribution of obesity could also explain the gender difference in the prevalence of raised blood glucose and raised blood total cholesterol.

With the increasing population growth and high rate of ageing, the prevalence of the behavioral and metabolic risk factors of NCDs would be expected to increase rapidly in the future and pose a great threat to the health system of the countries in the regions. Steady efforts within each country and the regions at large should be continued to curb the problem. Low-cost risk factor identification mechanisms and interventions against should be widely available in primary and secondary health care systems of countries. Periodic evaluation can also help countries to scale up NCD prevention and control.

Reference

- (1) World Health Organization. Noncommunicable Diseases in the Western Pacific Region. Geneva; 2012.
- (2) World Health Organization. Global status report on noncommunicable diseases. Geneva; 2010.
- (3) World Health Organization Regional Office for South-East Asia. Noncommunicable Diseases in the South-East Asia Region. 2011.
- (4) The Seoul Declaration [Internet]. Available from: http://www.who.int/nmh/events/2011/seoul_decl_20110318.pdf
- (5) WHO. Ten leading causes of death in 2008: High income and low- and middle- income countries. Available from: http://gamapserver.who.int/gho/interactive_charts/mbd/cod_2008/graph.html
- (6) Wells, J.C.K., et al., Associations of economic and gender inequality with global obesity prevalence: Understanding the female excess. *Social Science & Medicine*, 2012. 75(3): p. 482-490.

Table 1: Prevalence of metabolic and behavioral NCD risk factors in ASEAN, East Asia and Oceania, latest available

Country by region	Obesity ¹		Raised Blood Pressure ¹		Raised Blood Glucose ¹		Raised total cholesterol ¹		Smoking ²		Alcohol abuse ³		Physical inactivity ¹	
	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F
ASEAN														
Brunei Darussalam	8.5	7.2	38.2	30.2	8.7	5.9	55.1	55.8	32	4	...	...	...	...
Cambodia	1.6	2.8	35.5	28.1	4.7	5.2	26.9	32	42	3	...	...	11.4	11.1
Indonesia	2.5	6.9	42.7	39.2	6.6	7.1	33.1	38.2	61	5	6.4	0.4	31.5	28.1
Lao PDR	1.7	4.1	39.7	35.1	7.1	7.6	28.8	33.6	51	4	55.6	23.5	16.7	21
Malaysia	10.4	17.9	40.3	35.7	11.6	11.2	50	54	50	2	4.6	0.8	57.3	65.6
Myanmar	2	6.1	44.3	39.8	6.1	7.1	27.6	32.8	40	8	15.4	0.8	10.4	14.9
Philippines	4.5	8.3	40	34.4	6.5	6.6	39.3	46.7	47	10	56.4	18.7	21.2	26.2
Singapore	6.6	6.2	38.2	30.9	7.5	5.4	56.3	58.5	35	6	60.6	40.9	...	...
Thailand	4.9	11.8	37	31.6	7.3	7.1	54.6	56.1	45	3	48.2	12.5	17.1	21.4
Viet Nam	1.2	2	40	33.7	7.5	7.9	33.9	38.1	48	2	6.4	0.4	14.6	15.9
East Asia														
China	4.6	6.5	40.8	36.3	9.6	9.4	31.5	35.1	51	2	72.6	38.1	29.7	32.3
Japan	5.5	3.5	41.3	30.7	7.2	4.7	58.2	55.7	42	12	88.1	81.4	58.9	61.6
Republic of Korea	6.9	7.7	33.5	25.8	6.8	5.3	41.7	42.7	49	7	88	61.1	...	...
Oceania														
Cook Islands	59.7	68.5	48.4	38.5	20.5	21.1	59.3	58.3	43	31	71.3	46.5	70.9	73.2
Fiji	21.3	42.2	43.2	39.7	13.2	16.4	56.4	49.7	18	3	40.9	7.8	...	...
Kiribati	37.7	53.6	42.2	32.8	23.6	24.9	32.6	38.2	36	7	52.2	8.6	38.4	54.9
Marshall Islands	38.8	53.9	40.7	33.1	25.5	31.9	43.1	49	30	18	...	...	43.5	55.7
Micronesia	30.9	53.4	46.2	37.5	14	19.8	48.5	47.5	71	43	49.5	8.9	58.2	74.4
Nauru	67.5	74.7	48.4	39.7	12.8	15.2	41.2	50.9	49	50	60.1	30.1	43	50
Palau	44.9	56.3	44.4	36	17.5	19	54.7	54.8	37	9	...	...	...	...
Papua New Guinea	11.8	20.1	34.4	29.8	15.2	14.7	36.5	39.8	58	31	...	...	17.2	21.5
Samoa	45.3	66.7	46.5	38.5	21.2	23.7	31.4	37.8	58	23	42.3	9.9	36.8	65.4
Solomon Islands	25.3	39.2	38.5	36.2	17.1	18.3	30.1	36.5	46	19	53.5	17.6	38	49.5
Tonga	49.1	70.3	44.3	37.7	17	19.3	53.4	45.4	44	13	19.4	4.4	31.8	51.9
Tuvalu	...	...	...	...	...	...	...	...	51	20	...	...	...	...
Vanuatu	22.9	36.8	48.9	45.6	9.2	9.6	36.1	39.3	43	8	31.8	7.3	...	...

¹ Age-standardized estimate of prevalence (%), 2008 ² Age-standardized prevalence, current smoking of any tobacco product, 2009

³ Alcohol consumers (%), past 12 months latest available after 2000 ... Data not available

Table 2: Age-standardized prevalence estimates for smoking among adults in ASEAN, East Asia, and Oceania countries, 2009

Country	Smoking any tobacco product (%) ¹				Smoking cigarettes (%)			
	M		F		M		F	
	Current ²	Daily ³	Current ²	Daily ³	Current ²	Daily ³	Current ²	Daily ³
ASEAN								
Brunei Darussalam	32	22	4	3	27	18	3	2
Cambodia	42	40	3	3	41	39	3	3
Indonesia	61	54	5	4	57	49	4	3
Lao PDRic	51	43	4	3	47	38	3	2
Malaysia	50	41	2	2	46	36	2	1
Myanmar	40	31	8	6	35	26	5	4
Philippines	47	38	10	8	47	38	10	8
Singapore	35	25	6	4	33	23	5	4
Thailand	45	39	3	2	45	38	3	2
Viet Nam	48	40	2	1	40	31	1	1
East Asia								
China	51	44	2	2	50	43	2	2
Japan	42	39	12	11	42	39	12	11
Republic of Korea	49	44	7	6	49	44	7	6
Oceania								
Cook Islands	43	37	31	28	43	37	31	28
Fiji	18	14	3	2	18	14	3	2
Kiribati	71	70	43	41	71	70	43	41
Marshall Islands	36	30	7	4	36	30	7	4
Micronesia	30	25	18	13	30	25	18	13
Nauru	49	44	50	50	49	44	50	50
Palau	37	31	9	7	37	31	9	7
Papua New Guinea	58	54	31	27	58	54	31	27
Samoa	58	...	23	...	58	...	23	...
Solomon Islands	46	41	19	14	46	41	19	14
Tonga	44	38	13	8	44	38	13	8
Tuvalu	51	47	20	16	51	47	20	16
Vanuatu	43	20	8	2	42	19	6	2

Source: WHO report on the global tobacco epidemic, 2011 available at <http://www.who.int/tobacco/>

¹Smoking any form of tobacco, including cigarettes, cigars, pipes, etc. and excluding smokeless tobacco.

²Smoking at the time of the survey, including daily, non-daily or occasional smoking

³Smoking every day at the time of the survey

... Data not reported /not available

Table 3: Youth (aged 13-15 years) prevalence of current smoking by gender in ASEAN, East Asia and Oceania countries, 2010

Region	Country	M (%)	F (%)
ASEAN	Cambodia	7.2	3
	Indonesia	41	6.2
	Lao PDR	7.8	3.9
	Myanmar	22.5	8.2
	Philippines	28.3	17.5
	Singapore	10.5	7.5
	Thailand	24	7.5
	Viet Nam	6.5	1.5
East Asia	China	7.1	4.1
	Republic of Korea	14.9	10.6
Oceania	Fiji	17.5	10.1
	Micronesia	51.9	39.8
	Palau	58.3	42.4
	Papua New Guinea	55.4	40.3
	Samoa	25.8	20.4
	Tuvalu	41.6	32.7
	Vanuatu	34.1	19.6

Table 4: Crude smokeless tobacco prevalence in ASEAN, East Asia and Oceania countries, latest available.

Country	Year	Smokeless definition	Age group (Years)	Prevalence (%)		
				M	F	Total
ASEAN						
Cambodia	2010	Current users of smokeless tobacco	15+	0.7	12.7	7.3
Malaysia	2006	Tobacco chewers	18+	0.5	3.1	0.6
Myanmar	2009	Current users of smokeless tobacco	15—64	51.4	16.1	29.6
Philippines	2009	Current users of smokeless tobacco	15+	2.8	1.2	2.0
Thailand	2009	Current users of smokeless tobacco	15+	1.3	6.3	3.9
Viet Nam	2010	Current users of smokeless tobacco	15+	0.3	2.3	1.3
East Asia						
China	2009	Current users of smokeless tobacco	15+	0.9	0.1	...
Oceania						
Micronesia	2002	Current users of smokeless tobacco	25—64	22.4	3.0	11.4

Source: WHO report on the global tobacco epidemic, 2011 available at <http://www.who.int/tobacco/>