

がん予防にかかる科学的根拠の調査

研究分担者 阿部 サラ 国立がん研究センター がん対策研究所 予防研究部

研究要旨 がん負担の増加は世界的な課題である。がん予防の介入を確実に成功させるためには、国際的な協力が有益である。アジア諸国では、包括的ながん対策に関する勧告やがん対策計画を策定している国はほとんどなく、多くはまだ策定中であり、エビデンスに基づいた体系的なアプローチが有益であろう。本研究は、国際がん研究機関（IARC）およびアジア国立がんセンター連合（ANCCA）と共同で、アジア対がんコード（ACAC）に向けた勧告を作成する第一歩を踏み出した。これらには、タバコの消費、肥満、不健康な食事、運動不足、飲酒、職業的・環境的毒素への曝露を予防・管理するための行動、母乳育児、感染症予防ワクチン接種、がん検診を促進するための行動が含まれる。

A. 研究目的

国際がん研究機関（IARC）は、世界および地域共通のがん予防ガイドライン「World/Regional Code Against Cancer」を発表した。地域のがん予防ガイドラインは、まずヨーロッパで策定された（欧州対がんコード）。地域ガイドラインは現在、南米で策定中である。日本を含むアジアにおいても、地域がん予防ガイドラインの策定は重要である。しかし、文化、歴史、宗教などに基づくライフスタイルの多様性により、地域特有のがん予防ガイドラインはまだ開発されていない。

本研究では、アジア版がん予防ガイドラインを作成することを目的とする。世界的・地域的ながん予防ガイドラインの策定においては、標準化された方法による客観的な評価に基づいた因子の選択と、各国間および各国内での適切な評価の標準化が不可欠である。

B. 研究方法

アジアがん予防ガイドラインの策定にあたっては、以下のステップを踏む。

1) 研究体制の確立

アジアにおけるがん拠点病院のネットワークである Asian National Cancer Center Alliance（ANCCA）と研究者のネットワーク（Scientific Committee、Working Group など10程度の委員会）を活用した体制を構築する。

2) アジアにおけるがん要因に関する疫学研究のエビデンスの評価

世界およびアジアの文献情報およびエビデンス評価を集約し、共通の評価基準に基づく評価判定を行い、がん予防ガイドラインを作成する。

3) アジア版がん予防ガイドラインの作成

欧州がん予防ガイドラインをベースにアジア各国のコンセンサスにより項目を選定し、

IARC、ANCCA と連携してエビデンス評価結果に基づくアジア版がん対策指針を作成する。

4) アジア対がんコードの普及・実施に向けた取り組み

開発されたアジア版がん予防ガイドラインの一般住民および様々な対象集団への普及と実施。

(倫理面への配慮)

本研究では、二次的な公表データを使用し、専門家の意見を求める。普及と実施 (D&I) のような後の段階で介入や被験者が関与する場合は、必要な倫理的手続きが追求される。

C. 研究結果

2023年9月、IARC、ANCCA、WCRF、WHO、その他の代表者らと2回のスコーピング会議を開催し、アジアにおけるがん予防に関する地域コードを開発するための地理的範囲、知識移転、資源動員をさらに決定した。

私たちはこの研究に関連する2つの論文を発表した。ネパールにおけるがんの早期発見に関する研究はCEBP誌に受理され、インドにおける関連研究はepidemiology誌で審査中である。私たちは現在、文献が限られている南アジアにおけるがんの集団帰属割合の研究に取り組んでいる。がんの経済的毒性に関するシステマティックレビューを登録したが、これは予防に関連するアクセスが問題となるアジアの一部地域で特に関連するものである(図1、2)。

D. 考察

この研究は、世界の他の地域と協力して世界的・地域的ながん予防ガイドラインを確立するというIARCのイニシアチブの一環として計画されたものである。これまでのところ、アジア地域におけるがんのリスク因子に関する疫学的証拠の包括的評価は行われていない。これは、アジア地域が世界の他の地域と比べて地理的、歴史的、宗教的、文化的に多様であるためである。さらに、欧州やIARCがアジアにおけるがん予防ガイドラインの作成において直接指導的役割を果たすことは難しいかもしれない。それに比べ、南米やアフリカなど他の地域では、欧州やIARCが当初からガイドライン作成に関与している。また、日本、韓国、シンガポールなど一部の国を除き、アジアには十分な疫学者や疫学調査技術(スキル)がなく、十分な研究数が蓄積されていない。したがって、本プロジェクトは、アジアにおけるがん予防ガイドラインを作成し、それにつなげるための、がん要因のエビデンスを包括的に評価する初めてのプロジェクトである。近年、アジア地域ではANCCAに基づくアジアがんセンター連携が成熟してきており、この時期に本プロジェクトを開始することは時宜を得たものである。アジア版コードの開発には、アジア地域のがん疫学および公衆衛生の研究者の協力が必要である。より多くの研究者を擁する日本にとっても重要である。

E. 結論

アジア諸国で包括的ながん包括的ながん対策包括的ながん対策勧告(または国別基準)やがん対策計画を策定している国は少ないが、その多くはまだ策定途中であり勸

告を策定している最中であり、構造化されたエビデンスに基づくアプローチ構造化され、エビデンスに基づいたアプローチをとることが有益である。アジアのすべての国々がアジアのすべての国々が、次のような恩恵を受けることが期待される。アジアのすべての国々が ACAC を目指すことによって恩恵を受けることが期待される。アジアの人口規模やその多様性を考慮すればアジアの人口の大きさとその多様性を考えれば、小地域の勧告を持つかもしれない。我々のレビューでは、以下のことが判明した。多くの ANCCA 加盟国では、以下のような実質的ながん予防戦略がすでに実施されている。多くの ANCCA 加盟国では、以下のような実質的ながん予防戦略がすでに実施されていることが分かった。ACAC の策定過程に組み込むことができる。がん負担の増加は世界的な課題でありがん予防介入を成功させるためには、国際的な協力が有益である。

F. 健康危険情報

(総括研究報告書にまとめて記入)

G. 研究発表

1. 論文発表

- 1) Yin X, Kishida R, Abe SK, Islam MR, Rahman MS, Saito E, et al. Inoue M, ... Association between reproductive factors with lung cancer incidence and mortality: A pooled analysis of over 308,000 females in the Asia cohort consortium. *Int J Cancer*. 2024.
- 2) Yang JJ, Wen W, Zahed H, Zheng W, Lan Q, Abe SK, et al. Inoue M, ... Lung Cancer Risk Prediction Models for Asian Ever-Smokers. *J Thorac Oncol*. 2024;19(3):451-64.
- 3) Shin A, Cho S, Abe SK, Islam MR, Rahman MS, Saito E, et al. , Inoue M, Kang D. Association of female reproductive and hormonal factors with gallbladder cancer risk in Asia: A pooled analysis of the Asia Cohort Consortium. *Int J Cancer*. 2024.
- 4) Oze I, Ito H, Koyanagi YN, Abe SK, Rahman MS, Islam MR, et al. Inoue M, ... Obesity is associated with biliary tract cancer mortality and incidence: A pooled analysis of 21 cohort studies in the Asia Cohort Consortium. *Int J Cancer*. 2024;154(7):1174-90.
- 5) Nabila S, Choi JY, Abe SK, Islam MR, Rahman MS, Saito E, et al. Inoue M, Kang, D Differential patterns of reproductive and lifestyle risk factors for breast cancer according to birth cohorts among women in China, Japan and Korea. *Breast Cancer Res*. 2024;26(1):15.
- 6) Manandhar Shrestha R, Mizoue T, Islam Z, Kawakatsu Y, Ito H, Wada K, et al, Abe SK, Inoue M. Adult Height and Risk of Colorectal Cancer: A Pooled Analysis of 10 Population-based Cohort Studies in Japan. *Journal of epidemiology / Japan Epidemiological Association*. 2024;34(2):94-103.
- 7) Kawai S, Lin Y, Tsuge H, Ito H, Matsuo K, Wada K, et al, Abe SK, Inoue M. Body mass index and lung cancer risk: Pooled analysis of 10 prospective cohort studies in Japan. *Cancer Sci*. 2024.

- 8) Saito E, Tanaka S, Abe SK, Hirayabashi M, Ishihara J, Katanoda K, et al., Inoue M Economic burden of cancer attributable to modifiable risk factors in Japan. *Glob Health Med.* 2023;5(4):238-45.
- 9) Ong SK, Abe SK, Gek Phua GL, Jayasekara H, Togawa K, Gatellier L, et al., Inoue M, Matsuda T. Mapping recommendations towards an Asian Code Against Cancer (ACAC) as part of the World Code Against Cancer Framework: an Asian National Cancer Centers Alliance (ANCCA) initiative. *The Lancet Regional Health - Southeast Asia.* 2023:100316.
- 10) Ong SK, Abe SK, Thilagaratnam S, Haruyama R, Pathak R, Jayasekara H, et al. Towards elimination of cervical cancer - human papillomavirus (HPV) vaccination and cervical cancer screening in Asian National Cancer Centers Alliance (ANCCA) member countries. *Lancet Reg Health West Pac.* 2023;39:100860.
- 11) Koyanagi YN, Matsuo K, Ito H, Wang C, Tamakoshi A, Sugawara Y, et al. Abe SK, Inoue M Body mass index and esophageal and gastric cancer: A pooled analysis of 10 population-based cohort studies in Japan. *Cancer Sci.* 2023;114(7):2961-72.
- 12) Katagiri R, Iwasaki M, Abe SK, Islam MR, Rahman MS, Saito E, et al., Inoue M, Kang D Reproductive Factors and Endometrial Cancer Risk Among Women. *JAMA Netw Open.* 2023;6(9):e2332296.
2. 学会発表
- 1) The 82nd Annual Meeting of the Japanese Cancer Association, September 21-23, 2023. Yokohama, Japan
- 2) -Sarah K. Abe, Laureline Gatellier, et al. : Toward an Asian Code Against Cancer. (oral presentation)
- 3) -Shafiur Rahman, Mahfuzur Rahman, Sarah Abe : Disparities in cancer screening uptake among Indian women aged 30-49 years. (oral presentation)
- 4) -Isao Oze, Hidemi Ito, Yuriko Koyanagi, Sarah Abe, et al : Obesity is associated with biliary tract cancer risk: a pooled analysis of 21 cohorts in the Asia Cohort Consortium.(oral presentation)
- 6) -Mahfuzur Rahman, Shafiur Rahman, Sarah K. Abe : Inequality in cervical cancer screening among Nepalese women: evidence from a population-based survey. (poster)
- 7) The 34th Annual Meeting of the Japanese Epidemiological Association, January 31 – February 2, 2024. Shiga, Japan
- 8) -Eiko Saito, Shiori Tanaka, Sarah Krull Abe, Manami Inoue. Economic burden of cancer attributable to modifiable risk factors in Japan. (oral presentation)
- H. 知的財産権の出願・登録状況
1. 特許取得
該当なし
2. 実用新案登録
該当なし
3. その他
該当なし

Cancer risk reduction actions	BD	BH	BN	CM	CN	IN	ID	IR	JP	KR	LA	MY	MM	MN	NP	PK	PH	SG	SL	TH	VN	
Existence of national official codes against cancer	N	N	N	N	Y	N	N	N	Y	Y	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N
1. Say no to any tobacco product. Do not smoke. Take action to quit smoking. • Keep your environment, home, and workplace smoke free.	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
2. Maintain a healthy body weight.	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
3. Be active every day. Avoid sedentary lifestyle.	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
4. Eat balanced healthy meals • Eat more fruit and vegetables, whole grains, and legumes. • Reduce intake of sugary food and drinks. • Reduce intake of processed and red meat and salty foods.	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
5. Avoid or minimise alcohol intake.	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
6. Avoid or reduce exposure to carcinogens in the workplace and ensure use of personal protective equipment (PPE).	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
7. Take action to reduce environmental pollutants including air pollution, pesticides, radiation.	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
8. Take part in vaccination programs for: • Hepatitis B • Human papillomavirus (HPV)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
9. Participate in cancer screening programs: • Bowel cancer • Breast cancer • Cervical cancer • Other cancer screening (including gastric, oral, thyroid)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
10. Encourage and support mothers to breastfeed.	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
11. Other common cancer prevention recommendations: • Manage stress and take care of mental health. • Avoid unsafe sex. • Protect yourself from ultraviolet radiation from the sun. • Use hormone replacement therapy (HRT) with caution in consultation with a clinician.	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

Abbreviations for ANCCA member countries: BD, Bangladesh; BH, Bhutan; BN, Brunei Darussalam; CM, Cambodia; CN, China; IN, India; ID, Indonesia; IR, Iran; JP, Japan; KR, Korea; LA, Laos; MY, Malaysia; MN, Mongolia; MM, Myanmar; NP, Nepal; PK, Pakistan; PH, Philippines; SG, Singapore; SL, Sri Lanka; TH, Thailand; and VN, Vietnam. N, No; Y, Yes. Notes: Korea: codes approved by the Ministry of Health, National Cancer Center, Scientific and academic groups. The matrix presents key recommendations adapted from the 4th edition of the European Code Against Cancer (Schuz et al., 2015). The text in column 1 is exemplar for the topic but the exact wording may vary across national recommendations.

図1 がん予防に関するANCCA加盟国の主要勧告または国家規約

(Source: Ong et al. 2023)



図2 がん予防に関する ANCCA 会員の主な提言 (Source: Ong et al. 2023)