

かった。一方、何も答えなかった者の割合は高校卒業未満の群で高かった。

2) 二次予防の観点から選定した調査項目：

がん検診受診状況、肝炎ウイルス検診受診状況

①がん検診受診状況

わが国の死因および年齢調整死亡率の第1位が「がん」であることは、先に述べた通りである。がんを予防するためには、生活習慣の改善に着目した一次予防とともに、がん検診により早期発見・早期治療を目指す二次予防を推進することも重要である。

わが国におけるがん検診は、昭和30年代の胃がん、子宮頸がん検診（以下、子宮がん検診）への取り組みに始まった。その後、昭和58年に施行された「老人保健法」を根拠法令として対策型検診（住民検診型：市町村の住民を対象とした公共政策としてのがん検診）が全国に普及するとともに、検診の種類も肺がん検診、乳がん検診、大腸がん検診へと拡大された。平成20年度から老人保健法が廃止されたことに伴い、現在、対策型検診としてのがん検診は「健康増進法」を根拠法令として実施されているが、受診率は高いとは言えない状況にある。平成22年度の受診率は、胃がん：9.6%、肺がん：17.2%、大腸がん：16.8%、子宮がん：23.9%、乳がん：19.0%であった²⁷⁾。

わが国のがん検診は対策型検診としてだけでなく、任意型検診（人間ドック型：検診機関や医療機関で行う人間ドックや総合健診、保険者が福利厚生を目的として提供する人間ドック）の形態でも提供されている。厚生労働省が3年毎に実施している「国民生活基礎調査」では、過去1年間（子宮がん、乳がんについては過去2年間）について、対策型検診と任意型検診をあわせたがん検診受診率を推定している。2010年実施の調査結果によると、最も高い胃がん検

診で男性34.3%、女性26.3%であり、その他の部位は25%前後にとどまっていた²⁸⁾。大阪市平成20年度調査（既述）でも、対策型検診と任意型検診をあわせた市民全体のがん検診受診率を推定しており、胃がん：41.5%、大腸がん：33.4%、肺がん：46.6%、子宮がん：33.7%、乳がん：28.7%であった²⁹⁾。がん対策推進基本計画では、個別目標の1つとしてがん検診の受診率を50%以上とすることが掲げられている。大阪市では、平成26年度までに受診率50%を達成するための施策を進めている²⁹⁾。

海外の動向としては、米国疾病管理センター（CDC）が社会経済状況別にはがん検診受診率をモニタリングしている。大腸がん検診についてみると、教育水準が高い群に比べて低い群では受診率が低く、健康保険加入「あり」の者に比べて「なし」の者は受診率が低い。乳がん検診についても、同様の傾向を認めている（表7、表8）^{30,31)}。

②肝炎ウイルス検診受診状況

わが国における平成21年の肝がん死亡数は男性で約2万人、女性で約1万人であり、がんの部位死亡数でみると男性で4位、女性で6位となっている。厚生労働省研究班「生活習慣改善によるがん予防法の開発に関する研究」（既述）の系統的総括によると、B型肝炎ウイルス（HBV）、C型肝炎ウイルス（HCV）、飲酒は「確実」に、喫煙、肥満、糖尿病は「ほぼ確実」に、肝がんのリスクを上げると評価されている^{8,15,32,33)}。また、わが国では肝がん患者の70%がHCV抗体陽性、16%がHBs抗原陽性であることから³⁴⁾、肝炎ウイルス感染が最も重要なリスク因子であるといえる。肝がん年齢調整死亡率（75歳未満）を都道府県別にみると、男女ともに西日本で高い傾向にあり、HCV抗体陽性率の地域分布を反映していると考えられる。また、大阪府は肝がん年齢調整死亡率が極めて高い地域の1つである³⁵⁾。

B型・C型肝炎ウイルス感染状況を確認し、必要な者はインターフェロン治療を受けることにより肝がん死亡率の減少を目指すことを目的に、平成14年度から「C型肝炎等緊急総合対策」として、老人保健事業における肝炎ウイルス検診（B型・C型）が開始された。平成20年度以降は、健康増進法に基づく健康増進事業と位置づけられ、引き続き市町村が実施している。その後、新たな対策の一環として平成20年度にインターフェロン治療に対する医療費助成が開始され、平成22年4月には助成の範囲が拡充した。併せて、平成22年1月に肝炎対策基本法が施行され、肝炎対策が総合的に推進されるに至っている。

B型・C型肝炎ウイルス検査を受ける機会は、市町村が実施している肝炎ウイルス検診以外にも様々なものが考えられる。例えば、会社や健康保険組合等が行っている肝炎ウイルス検査、医療機関で（病気の検査、治療、経過観察などのために）受けた肝炎ウイルス検査、献血時に受けた肝炎ウイルス検査、妊婦健診受診時に受けた肝炎ウイルス検査（公費で助成されているのはHBs抗原のみ）、などである。現状では、薬物濫用者などの特殊なハイリスクグループを除くと、B型・C型肝炎ウイルスの新規感染率は極めて低いと考えられることから、今後、公共政策である肝炎ウイルス検診の受診を勧奨すべき者は、「当該検診をすでに受診した者」と「その他の機会にB型・C型肝炎ウイルス検査を受けたことがある者」を考慮して設定すればよい。しかし、このような受診勧奨対象は、国が公表している地域保健・健康増進事業報告書の成績だけでは明らかにすることができないため、独自調査を実施する必要がある。現状では国内で類似の調査がないこと、大阪府の肝がん年齢調整死亡率が極めて高いことから、本調査で「肝炎ウイルス検診受診を勧奨すべき者」がどの程度存在するかを把握することは、行政施策の観点からも意義が高いと考える。

3) 三次予防の観点から選定した調査項目：
疾病の保有状況、治療中断歴

日本人の平均寿命は、平成22年簡易生命表によると男性79歳、女性86歳であり、世界有数の長寿国の1つとなっている。

近年は、単なる寿命の延長だけでなく、自立して健康に生きることができる期間である「健康寿命」の概念が注目されるようになってきた。健康寿命の延伸のためには、前述の一次予防・二次予防を通じて各種疾病の発症を予防し保有割合を減らすとともに、疾病発症に至ったとしても適切な治療を受けることで治癒・改善を目指すことが重要である。

英国男性を対象とした調査によると、グラスゴー市と周辺地区において、最貧困層は最富裕層より平均寿命が短いことが報告された。さらに、その差は、1980年代前半から2000年にかけて広がっていることを示している（図2）³⁶⁾。米国アラメダ郡で100人（年齢60～69歳）を9年間追跡した調査でも、「社会関係」が高い群に比べて、低い群で死亡割合が高いことが示されている。なお、この調査の「社会関係」は、「結婚」「親密な友人・親戚」「教会のメンバー」「グループ・団体への所属」から定義している（表9）³⁷⁾。また、心血管疾患に対して治療を受けた患者を対象に予後を検討した米国の研究によると、世帯収入の高い群は、低い群と比べて5年生存率が高かった（表10）³⁸⁾。

社会経済状況と各種疾病の罹患・保有状況については、米国のSEER program (the Surveillance, Epidemiology and End Results program：米国立がん研究所が運営している地域がん登録) のデータベースを使用して25歳以上を対象に検討した結果、大学卒業以上の者を基準とした場合、高校卒業未満の者では、男性で3倍、女性で2倍肺がんに罹患しやすいことが報告されている（表11）³⁹⁾。英国で年齢35～55歳の公務員を5年間追跡した前向きコホート研究によると、仕事の裁量度(job control)

が高い群と比べた場合、低い群は 1.9 倍冠動脈疾患に罹患しやすいことが示された(表 12)⁴⁰⁾。カナダで実施された調査では、40 歳以上を対象に社会経済状況と糖尿病の関連を検討している。男性では関連を認めないものの、女性では、世帯収入が高い群に比べて低い群で 2.1 倍、教育水準が高い群に比べて低い群で 1.7 倍、糖尿病が多くなっている(表 13)⁴¹⁾。スウェーデン女性(年齢 50~81 歳)を対象に実施した症例・対照研究によると、大腿骨頸部骨折のリスクが低いのは、世帯収入の高い者、勤務者、一戸建て住宅に住んでいる者、1 人当たりの部屋数が多い者、であった(表 14)⁴²⁾。

受診抑制の理由について、20~89 歳の日本人を対象に調査した結果、経済的要因(費用がかかる)、時間的要因(本人の忙しさ)、地理的要因(近くに病院がない)、心理的要因(病院や医師が好きでない)、などが挙げられた⁴³⁾。同調査では、世帯収入が平均と比べて「かなり少ない」と答えた群を基準とすると、「かなり多い」あるいは「多い」と答えた群は、経済的理由による受診抑制は 0.06 倍になる(つまり、 $1/0.06 \div 17$ 倍受診しやすい)という結果を示している(表 15)⁴³⁾。

4) 主観的健康観

健康度の自己評価である「主観的健康観」は、医学的診断や検査などにより健康を客観的に評価することが困難な場合に用いられる代替指標であり、主に社会学分野の調査で利用されてきた経緯がある。当該指標は、「病気であってもそれと共に生きる、あるいは病気を受容する健康観」を示すものであり、客観的には捉えがたい健康の質的な側面に関する情報を得ることができる。

主観的健康状態と死亡率の関連について、オランダで 45~60 歳の男性を 10 年間追跡した調査によると、主観的健康観が「とても良い」「良い」と回答した群に比べて、「あまり良くない」

「全く良くない」と回答した群は、死亡リスクが 1.6 倍高かった(表 17)⁴⁴⁾。

また、先に示した「経済的理由と受診抑制」に関する日本の調査では、経済的理由による受診抑制と健康満足度の関連も検討している。受診抑制「あり」の者は、「なし」の者と比べて、健康満足度が「不満」であると 1.48 倍回答しやすいことが報告されている⁴³⁾。

4. 考察

社会経済構造を勘案して健康増進を図るといふ概念は、わが国では広く受け入れられているとは言い難いが、効率的な施策推進に繋げるために必要な視点の 1 つであると考えられる。例えば、「喫煙」「がん検診受診」「治療中断」と関連する社会経済状況を検出した場合、禁煙対策、受診率向上、継続治療の重要性を啓発するための施策や手法がどうあるべきかについて、当該集団・地域に特有の社会経済構造を踏まえて具体的に提案することにより、効率的な公衆衛生施策に資することができる。

大都市在住の若年・壮年期成人を対象に、社会経済構造と健康格差について数千人の規模で実態を把握した疫学研究はほとんどない。本調査では約 3,000 人の対象者を見込んでいることから、わが国における新たな知見を得ることができると期待される。

5. 結論

大阪市全 24 区をフィールドに、大都市在住の若年・壮年期成人(25~64 歳)における社会経済構造と健康格差について、横断研究の手法で実態を把握する疫学調査を計画した。本調査では疾病の自然史をふまえて社会生活と健康の関連を明らかにするため、一次予防、二次予防、三次予防の観点から健康と社会生活の関連を検討する。本報告書では、健康に関する調査項目について、主に若年・壮年期成人を対象とした先行研究結果とともに選定根拠を述べた。

6. 研究発表

1. 論文発表
なし
2. 学会発表
なし

7. 知的財産権の出願・登録状況（予定を含む）。

1. 特許取得
なし
2. 実用新案登録
なし
3. その他
なし

8. 参考文献

- 1) CSDH (Commission on Social Determinants of Health). Closing the gap in a generation: health equity through action on the social determinants of health. Final Report of the Commission on Social Determinants of Health. Geneva, World Health Organization, 2008.
- 2) 日本学術会議基礎医学委員会・健康・生活科学委員会合同パブリックヘルス科学分科会. 提言：わが国の健康の社会格差の現状理解とその改善に向けて. 2011.
- 3) 大阪商業大学JGSS研究センター.
<http://jgss.daishodai.ac.jp/index.html>
(2012.3.29.アクセス)
- 4) Murata C, Kondo K, Hirai H, Ichida Y, Ojima T. Association between depression and socio-economic status among community-dwelling elderly in Japan: the Aichi Gerontological Evaluation Study (AGES). Health Place 2008; 14(3): 406-14.
- 5) Hanibuchi T, Kondo K, Nakaya T, Nakade M, Ojima T, Hirai H, Kawachi I. Neighborhood food environment and body mass index among Japanese older adults: results from the Aichi Gerontological Evaluation Study (AGES). Int J Health Geogr 2011; 10(1): 43.
- 6) Hanibuchi T, Kawachi I, Nakaya T, Hirai H, Kondo K. Neighborhood built environment and physical activity of Japanese older adults: results from the Aichi Gerontological Evaluation Study (AGES). BMC Public Health 2011; 11: 657.
- 7) 大阪市. 大阪市民の健康指標～健康の目安と取り組み～. 大阪市, 2010.
- 8) 独立行政法人国立がん研究センターがん予防・検診研究センター予防研究部. 生活習慣改善によるがん予防法の開発に関する研究.
http://epi.ncc.go.jp/can_prev/index.html
(2012.3.29.アクセス)
- 9) Inoue M, Tsuji I, Wakai K, Nagata C, Mizoue T, Tanaka K, Tsugane S; Research Group for the Development and Evaluation of Cancer Prevention Strategies in Japan. Evaluation based on systematic review of epidemiological evidence among Japanese populations: tobacco smoking and total cancer risk. Jpn J Clin Oncol 2005; 35(7): 404-11.
- 10) Inoue M, Wakai K, Nagata C, Mizoue T, Tanaka K, Tsuji I, Tsugane S; Research Group for the Development and Evaluation of Cancer Prevention Strategies in Japan. Alcohol drinking and total cancer risk: an evaluation based on a systematic review of epidemiologic evidence among the Japanese population. Jpn J Clin Oncol 2007; 37(9): 692-700.
- 11) Wakai K, Inoue M, Mizoue T, Tanaka K,

- Tsuji I, Nagata C, Tsugane S; Research Group for the Development and Evaluation of Cancer Prevention Strategies in Japan. Tobacco smoking and lung cancer risk: an evaluation based on a systematic review of epidemiological evidence among the Japanese population. *Jpn J Clin Oncol* 2006; 36(5): 309-24.
- 12) Nishino Y, Inoue M, Tsuji I, Wakai K, Nagata C, Mizoue T, Tanaka K, Tsugane S; Research Group for the Development and Evaluation of Cancer Prevention Strategies in Japan. Tobacco smoking and gastric cancer risk: an evaluation based on a systematic review of epidemiologic evidence among the Japanese population. *Jpn J Clin Oncol* 2006; 36(12): 800-7.
- 13) Oze I, Matsuo K, Ito H, Wakai K, Nagata C, Mizoue T, Tanaka K, Tsuji I, Tamakoshi A, Sasazuki S, Inoue M, Tsugane S; Research Group for the Development and Evaluation of Cancer Prevention Strategies in Japan. Cigarette smoking and esophageal cancer risk: an evaluation based on a systematic review of epidemiologic evidence among the Japanese population. *Jpn J Clin Oncol* 2012; 42(1): 63-73.
- 14) Matsuo K, Ito H, Wakai K, Nagata C, Mizoue T, Tanaka K, Tsuji I, Tamakoshi A, Sasazuki S, Inoue M, Tsugane S; Research Group for the Development and Evaluation of Cancer Prevention Strategies in Japan. Cigarette smoking and pancreas cancer risk: an evaluation based on a systematic review of epidemiologic evidence in the Japanese population. *Jpn J Clin Oncol* 2011; 41(11): 1292-302.
- 15) Tanaka K, Tsuji I, Wakai K, Nagata C, Mizoue T, Inoue M, Tsugane S; Research Group for the Development and Evaluation of Cancer Prevention Strategies in Japan. Alcohol drinking and liver cancer risk: an evaluation based on a systematic review of epidemiologic evidence among the Japanese population. *Jpn J Clin Oncol* 2008; 38(12): 816-38.
- 16) Mizoue T, Tanaka K, Tsuji I, Wakai K, Nagata C, Otani T, Inoue M, Tsugane S; Research Group for the Development and Evaluation of Cancer Prevention Strategies in Japan. Alcohol drinking and colorectal cancer risk: an evaluation based on a systematic review of epidemiologic evidence among the Japanese population. *Jpn J Clin Oncol* 2006; 36(9): 582-97.
- 17) Oze I, Matsuo K, Wakai K, Nagata C, Mizoue T, Tanaka K, Tsuji I, Sasazuki S, Inoue M, Tsugane S; Research Group for the Development and Evaluation of Cancer Prevention Strategies in Japan. Alcohol drinking and esophageal cancer risk: an evaluation based on a systematic review of epidemiologic evidence among the Japanese population. *Jpn J Clin Oncol* 2011; 41(5): 677-92.
- 18) Pham NM, Mizoue T, Tanaka K, Tsuji I, Tamakoshi A, Matsuo K, Ito H, Wakai K, Nagata C, Sasazuki S, Inoue M, Tsugane S; Research Group for the Development and Evaluation of Cancer Prevention Strategies in Japan. Physical activity and colorectal cancer risk: an evaluation based on a systematic review of epidemiologic evidence among the

- Japanese population. *Jpn J Clin Oncol* 2012; 42(1): 2-13.
- 19) 大阪市「すこやか大阪21とは」.
<http://www.city.osaka.lg.jp/kenkofukushi/page/0000018666.html> (2012.3.29アクセス)
- 20) 大阪市. 「大阪市民の健康づくり・生活習慣等に関する調査」報告書. 大阪市, 2009.
- 21) Marmot M, Wilkinson RG, eds. *Social determinants of health*. Oxford University Press, 1999.
- 22) 西三郎総監修. 「21世紀の健康づくり10の提言--社会環境と健康問題--」. 日本医療企画, 2002, p207.
- 23) Forastiere F, Mallone S, Lo Presti E, Baldacci S, Pistelli F, Simoni M, Scalera A, Pedreschi M, Pitelli R, Corbo G, Rapiti E, Agabiti N, Farchi S, Basso S, Chiaffi L, Matteelli G, Di Pede F, Carrozzi L, Viegi G. Characteristics of nonsmoking women exposed to spouses who smoke: epidemiologic study on environment and health in women from four Italian areas. *Environ Health Perspect* 2000; 108(12): 1171-7.
- 24) Fukuda Y, Nakamura K, Takano T. Accumulation of health risk behaviours is associated with lower socioeconomic status and women's urban residence: a multilevel analysis in Japan. *BMC Public Health* 2005; 5:53.
- 25) 西三郎総監修. 「21世紀の健康づくり10の提言--社会環境と健康問題--」. 日本医療企画, 2002, p206.
- 26) Finney Rutten LJ, Auguston EM, Moser RP, Beckjord EB, Hesse BW. Smoking knowledge and behavior in the United States: sociodemographic, smoking status, and geographic patterns. *Nicotine Tob Res* 2008; 10(10): 1559-70.
- 27) 厚生労働省. 平成22年度地域保健・健康増進事業報告.
http://www.mhlw.go.jp/toukei/list/32-19_h22.html (2012.3.29アクセス)
- 28) 独立行政法人国立がん研究センターがん対策情報センター.
<http://ganjoho.jp/public/statistics/pub/kenshin.html> (2012.3.29アクセス)
- 29) 大阪市健康福祉局. 大阪市における今後のがん検診のあり方～壮年期死亡の減少を目指して～. 大阪市健康福祉局, 2010.
- 30) CDC. Vital signs: colorectal cancer screening among adults aged 50-75 years---United States, 2008. *MMWR* 2010; 59(26): 808-12.
- 31) CDC. Vital signs: breast cancer screening among women aged 50-74 years---United States, 2008. *MMWR* 2010; 59(26): 813-6.
- 32) Tanaka K, Tsuji I, Wakai K, Nagata C, Mizoue T, Inoue M, Tsugane S; Research Group for the Development and Evaluation of Cancer Prevention Strategies in Japan. Cigarette smoking and liver cancer risk: an evaluation based on a systematic review of epidemiologic evidence among Japanese. *Jpn J Clin Oncol* 2006; 36(7): 445-56.
- 33) Tanaka K, Tsuji I, Tamakoshi A, Matsuo K, Ito H, Wakai K, Nagata C, Mizoue T, Sasazuki S, Inoue M, Tsugane S; for the Research Group for the Development and Evaluation of Cancer Prevention Strategies in Japan. Obesity and Liver Cancer Risk: An Evaluation Based on a Systematic Review of Epidemiologic Evidence Among the Japanese Population. *Jpn J Clin Oncol* 2012; 42(3): 212-221.
- 34) Ikai I, Arie S, Okazaki M, Okita K,

- Omata M, Kojiro M, Takayasu K, Nakanuma Y, Makuuchi M, Matsuyama Y, Monden M, Kudo M. Report of the 17th Nationwide Follow-up Survey of Primary Liver Cancer in Japan. *Hepatol Res* 2007; 37(9): 676-91.
- 35) 独立行政法人国立がん研究センターがん対策情報センター.
<http://ganjoho.jp/data/public/statistics/ba cknumber/2010/files/fig19.pdf> (2012.3.29 アクセス)
- 36) 岩尾総一郎, 松原弘子. 貧困と健康の関係--海外の文献から. *公衆衛生* 2008. 72(9): 692-5.
- 37) Berkman LF, Syme SL. Social networks, host resistance, and mortality: a nine-year follow-up study of Alameda county residents. *Am J Epidemiol* 1979; 109: 186-204.
- 38) Williams RB, Barefoot JC, Califf RM, Haney TL, Saunders WB, Pryor DB, Hlatky MD, Siegler IC, Mark DB. Prognostic importance of social and economic resources among medically treated patients with angiographically documented coronary artery disease. *JAMA* 1992; 267(4): 520-4.
- 39) Clegg LX, Reichman ME, Miller BA, Hankey BF, Singh GK, Lin YD, Goodman MT, Lynch CF, Schwartz SM, Chen vw, Bernstein L, Gomez SL, Graff JJ, Lin CC, Johnson NJ, Edwards BK. Impact of socioeconomic status on cancer incidence and stage at diagnosis: selected findings from the surveillance, epidemiology, and end results: National Longitudinal Mortality Study. *Cancer Causes Control* 2009; 20(4): 417-35.
- 40) Bosma H, Marmot MG, Hemingway H, Nicholson AC, Brunner E, Stansfeld SA. Low job control and risk of coronary heart disease in Whitehall II (prospective cohort) study. *BMJ* 1997; 314: 558-65.
- 41) Tang M, Chen Y, Krewski D. Gender-related differences in the association between socioeconomic status and self-reported diabetes. *Int J Epidemiol* 2003; 32: 381-5.
- 42) Farahmand BY, Persson PG, Michaelsson K, Baron JA, Parker MG, Ljunghall S, the Swedish hip fracture study group. Socioeconomic status, marital status and hip fracture risk: A population-based case-control study. *Osteoporos Int* 2000; 11: 803-8.
- 43) 埴淵知哉. 医療と健康の格差—JGSS-2008に基づく医療アクセスの分析—. *JGSS Research Series*; No.7: 99-110.
- 44) Appels A, Bosca H, Grabauskas V, Gostautas A, Sturmans F. Self-related health and mortality in a Lithuanian and a Dutch population. *Soc Sci Med* 1996; 42(5): 681-9.

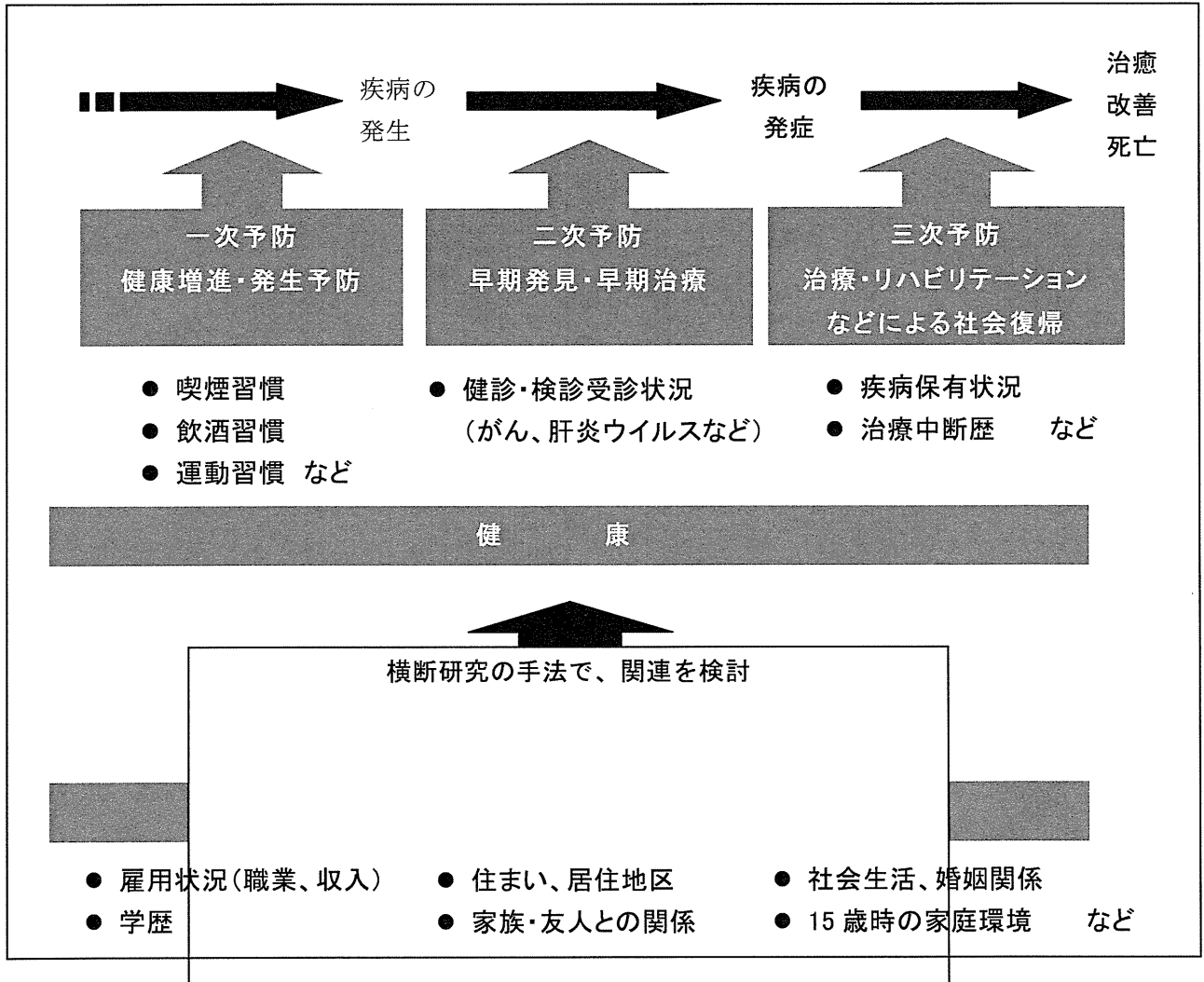


図1. 「大阪市民の社会生活と健康に関する調査」：一次予防、二次予防、三次予防に着目して社会経済構造と健康格差を検討するための概念図

表 1. 社会経済状況と喫煙習慣（英国世帯状況調査、1996）

	オッズ比	
	男性	女性
就学歴		
修士以上	1.0	1.0
学士（大学卒）	1.5	1.8
大学進学課程	1.6	1.6
義務教育	2.0	2.0
賃貸住宅（vs. 持家）	1.9	1.9
自家用車 非所有（vs. 所有）	1.4	1.3
失業者（vs. 就業）	1.6	1.4

（出典：文献 21、22）

表 2. 社会経済状況と受動喫煙（イタリア、2000）

就学年数（女性）	オッズ比（喫煙配偶者）
>13 年	1.0
9～13 年	1.2
6～8 年	1.4
6 年未満	1.5

（出典：文献 23）

表 3. 社会経済状況と過剰飲酒（1日2合以上）（日本、2005）

収入（5分位）	オッズ比	
	男性	女性
第5分位（高い）	1.0	1.0
第4分位	1.0	1.0
第3分位	1.0	1.0
第2分位	1.0	1.1
第1分位（低い）	1.0	1.3

（出典：文献 24）

表 4. 社会経済状況と定期的運動習慣なし（日本、2005）

収入（5分位）	オッズ比	
	男性	女性
第5分位（高い）	1.0	1.0
第4分位	1.2	1.1
第3分位	1.3	1.1
第2分位	1.4	1.2
第1分位（低い）	1.4	1.2

（出典：文献 24）

表 5. 社会経済状況と健康関連因子（英国、1994）

保健行動（男性）	社会経済レベル			
	0（貧困でない）	1	2	3+（最も貧困）
週に1回も果物を食べない（%）	6	10	15	21
運動不足（%）	14	15	21	29
Body mass index > 30（%）	13	13	14	17
少なくとも週に1回飲酒する（%）	7	13	16	16

（出典：文献 21、25）

表 6. 社会経済状況とがん予防知識（「がん罹患を減少させるために考えられる事は何か」を質問）

（米国、2008）

教育水準	禁煙（%）	栄養（%）	なし（%）
大学卒業以上	70	70	6
短期大学卒業	60	58	13
高校卒業	57	46	19
高校卒業未満	51	31	30

（出典：文献 26）

表 7. 社会経済状況と大腸がん検診受診（米国、2010）

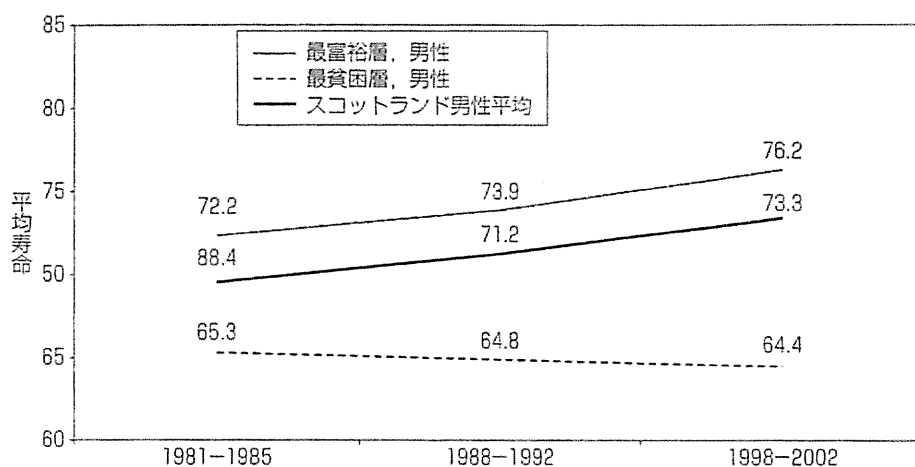
	受診率 (%)
教育水準	
大学卒業	71
短期大学卒業	64
高校卒業	58
高校卒業未満	46
健康保険加入	
あり	66
なし	36

（出典：文献 30）

表 8. 社会経済状況と乳がん検診受診（米国、2010）

	受診率 (%)
教育水準	
大学卒業	86
短期大学卒業	81
高校卒業	79
高校卒業未満	73
健康保険加入	
あり	84
なし	56

（出典：文献 31）



2006 Glasgow Centre for Population Health. Let Glasgow Flourish: A comprehensive report on health and its determinants in Glasgow and West Central Scotland written by Phil Hanlon¹, David Walsh² and Bruce Whyte³

英国・グラスゴー市と周辺地区における貧困層と富裕層の男性平均寿命差

[Source: calculated from GROS death registrations and Census data(1981, 1991, 2001)]

図 2. 社会経済状況と寿命の関連 (英国、男性) (出典：文献 36)

表 9. 社会関係と累積死亡割合 (9 年間: 100 人中) (米国、アラメダ郡、60-69 歳、1965-1974)

社会関係	男性	女性
IV (高い)	22	10
III	26	17
II	33	18
I (低い)	39	29

(出典：文献 37)

表 10. 社会経済状況と予後 (心血管疾患治療患者：米国、46-58 歳)

年間世帯収入	生存率 (5 年間)
\$40,000 以上	0.91
\$10,000 以下	0.76

(出典：文献 38)

表 11. 社会経済状況と肺がん（米国、25 歳以上）

教育水準	罹患率比（年齢調整済）	
	男性	女性
大学卒業以上	1.0	1.0
短期大学卒業	1.7	1.7
高校卒業	2.3	1.7
高校卒業未満	3.0	2.0

（出典：文献 39）

表 12. 職域ストレスと冠動脈疾患罹患（英国、公務員、35-55 歳、5 年間追跡）

仕事の裁量度（job control）	オッズ比
高い	1.0
中間	1.7
低い	1.9

（出典：文献 40）

表 13. 社会経済状況と糖尿病（カナダ、40 歳以上）

	オッズ比（年齢調整済）	
	男性	女性
世帯収入		
高い	1.0	1.0
中程度	1.1	1.6
低い	1.0	2.1
教育水準		
高い	1.0	1.0
中程度	1.0	1.2
低い	1.0	1.7

（出典：文献 41）

表 14. 社会経済状況と大腿骨頸部骨折（スウェーデン、女性、50-81 歳）

	オッズ比
世帯収入	
低い	1.00
中程度	0.82
高い	0.74
勤務者（vs 非勤務）	0.74
一戸建て住宅（vs 集合）	0.85
部屋数（1 人当たり） >1（vs ≤1）	0.85

（出典：文献 42）

表 15. 社会経済状況と受診抑制（経済的理由）（日本、20-89 歳）

世帯収入（平均と比べて）	オッズ比
かなり少ない	1.00
少ない	0.32
ほぼ平均	0.17
多い	0.06
かなり多い	0.06

（出典：文献 43）

表 17. 主観的健康観と死亡率（オランダ、男性、45-60 歳、10 年間追跡）

主観的健康観	ハザード比
とても良い、良い	1.0
まあまあ良い	1.2
あまり良くない、全く良くない	1.6

（出典：文献 44）

II. 分担研究報告

3. Geographically-based discrimination is a social determinant of mental health in a deprived and stigmatized area in Japan: a cross-sectional study

(居住地に対する差別は、メンタルヘルスの社会的決定要因である。)

研究分担者 田淵貴大 大阪府立成人病センターがん予防情報センター
福原宏幸 大阪市立大学大学院経済学研究科
磯 博康 大阪大学大学院医学研究科

研究要旨

【背景】欧米においては、差別の健康に対する影響が広く研究されてきた。しかし、日本では部落差別や西成差別という“居住地に対する差別”が健康と関連しているかどうかは定かではない。

【方法】この“居住地に対する差別”がメンタルヘルスにどのように関連しているのかを調べるため、我々は大阪市西成区の部落地区において2009年に断面調査を実施した。有効回答回収率は、52.3%であった。部落差別と西成差別を統合した居住地に対する差別とメンタルヘルス（うつ症状と精神疾患の診断）の関連をみるため、性・学歴によって層別化した多変量調整 log-binomial 回帰モデルにて分析した。調整した要因（交絡因子）は、年齢に加えて、持ち家の有無などの社会経済要因と家族間の交流などの社会的つながりに関する要因、喫煙などのライフスタイルであり、段階的に交絡因子を追加して解析した。

【結果】解析対象者は25歳から79歳の男女1994名である。居住地に対する差別の経験は社会経済要因や社会的つながり、ライフスタイルとは独立して、男女両方においてメンタルヘルスの不良と関連し、やや男性における影響が大きかった。さらに、学歴による層別解析では、居住地に対する差別の経験は学歴が低い層よりも学歴が高い層において強くメンタルヘルスの不良と関連していた。

【考察】部落差別と西成差別を統合した居住地に対する差別は、社会経済要因や社会的つながり、ライフスタイルとは独立したメンタルヘルスの社会的決定要因のひとつだと考えられた。

Introduction

Racial and ethnic disparities in health have been widely observed globally, and perceived discrimination could be a contributory factor for these disparities, in addition to socioeconomic status (Williams & Mohammed, 2009). Blacks had lower health status than whites, even after controlling for age, gender, socioeconomic status and health behaviors (smoking, physical activity and access to care) (Crimmins et al., 2007). Mental health differences between ethnic minorities and majorities remained after adjusting for deprivation, but were eliminated after adjusting further for perceived racial discrimination (Harris et al., 2006). These findings suggest that perceived discrimination has an adverse effect on health in racial and ethnic minorities.

In Japan, a minority group called Buraku people continue to face discrimination in areas such

as housing, employment, marriage and education. Although culturally, linguistically, ethnically and racially indistinguishable from other Japanese, Buraku people fall victim to discrimination because of the outcast status of their predecessors, *eta* and *hinin* who were involved in jobs such as leather processing and disposing of cows and horses, which were denigrated in the social status system of Japan's *Edo* period (1600-1868). Since this time, individuals who are identified as having any kind of relationship with Buraku people have become objects of discrimination, based on factors other than kinship, such as living in an area described as a Buraku district (Reber, 1999). Subsequently, the discrimination against residents in the Buraku district, based on the place itself regardless of their ancestors, has continued (Mizuuchi, 2002). In previous studies of Buraku people in Osaka, Tokushima, Tottori and Kagawa, 28% to 44% of respondents claimed that they had experienced *Buraku* discrimination (Tomonaga, 2004). Although almost all residents in the Buraku districts could not trace their predecessors because of their residential mobility, individuals who lived in Buraku districts continue to be exposed to groundless discrimination (Okuda, 2009).

Recently, investigators addressed a newly-defined type of discrimination against residents who lived in Nishinari ward in Osaka city, where includes the largest Buraku district, so called *Nishinari* discrimination as a potential influencing factor for social life (Fukuhara et al., 2002; Mizuuchi, 2002). Nishinari ward has been stigmatized for reasons of slums, poverty, crime, dilapidated dwellings and insanitary conditions. Only 1% of people in Osaka city have a positive image of Nishinari ward, while 42% have a negative image. In addition, 47% of residents in Osaka city had seen or heard of *Nishinari* discrimination. In that study, the discrimination was revealed to be based on the 'terrible' image originating mainly from homeless people, day-laborers in a specific slum area, called Airin district, a north part of Nishinari ward (Tabuchi et al., 2011). The 'terrible' image in Airin district has been exaggerated by the media to citizens, especially those who have never seen Nishinari ward or Airin district. Although most residents of Nishinari ward did not have close relationships with the slum people, they were highly affected by *Nishinari* discrimination. Of the people living in Nishinari Ward, 23% had experienced *Nishinari* discrimination, while 58% had seen or heard of such discrimination (Fukuhara et al., 2002).

These two kinds of discrimination, *Buraku* discrimination and *Nishinari* discrimination, could be categorized as discrimination due to geographical place of residence (geographically-based discrimination), which may affect the health of individuals who live in the specified area. A previous study conducted in Glasgow showed that people who lived in the poorer areas experienced more denial of medical or emergency services such as ambulances because of their residential address than those who lived in the richer areas (Macintyre & Ellaway, 2003). Areas with high rates of domestic or street violence may be stigmatized and suffer from "address discrimination" so that local residents are less likely to obtain medical services, or other forms of support. Geographically-based discrimination appears similar to address discrimination, but it also has a component of discrimination due to a perception of 'inferior' people as occurs in racial or ethnic discrimination.

The negative impact of discrimination such as racial or ethnic discrimination on mental health

outcomes has been widely reported from the United States, Canada, Europe, Africa, Australia and New Zealand (Pascoe & Smart Richman, 2009; Williams & Mohammed, 2009). However, no study has investigated the association between discrimination and mental health in Japan. In the current study, we examined the association between perceived geographically-based discrimination and mental health such as depressive symptoms and diagnosis of mental illness, after adjustment for demographic factors, socioeconomic status, social relationships and lifestyle factors in a deprived and stigmatized area in Japan.

Materials and Methods

The present study was carried out within a Buraku district (1.55 km²) of Nishinari ward (7.35 km², total population 132,767 in 2005) in Osaka city in 2009. In 2005 the lowest life expectancy levels in Japan were observed in Nishinari ward (Ministry of Health, 2008b). We received the cooperation of the Buraku district's regional task forces struggling with issues such as town planning, medicine, diet, care, human rights, labor union, education, social life, women, youth, and elderly people. The membership lists from these ten task forces (n=9,528), which covered 53.4% of the census population of the district aged 20 to 99 years, were used as the sampling frame. We implemented sex- and age-stratified random sampling (n=4322). The sample size was based on expected response rate (approximately 50%) and prevalence of mental illness (approximately 5%), yielding more than 100 people with mental illness. Face to face interviews using standardized questionnaires were carried out by trained community staff in the home or in service settings between February and March 2009 with up to three call-back visits if the selected respondent was not at home. The interviewer explained the nature and purpose of the study to the subjects and conducted the interviews in a non-coercive manner. The interview was, on average, 40 minutes in duration. A total of 2,263 interviews were completed, giving us a 52.4% response rate. All respondents provided written or verbal consent, and were given an incentive of approximately 500 yen. The present study was approved by the Ethics Committee of Osaka University.

Perceived discrimination based on geographical place of residence (geographically-based discrimination)

Participants were asked the following question to measure their exposure to discrimination: "are you treated with a lack of courtesy, threatened or harassed by any kinds of discrimination (yes or no)". Subsequently, respondents were asked to choose the reasons for the reported discrimination; the options included living in the Buraku district, living in the Nishinari ward, gender, nationality, employment, disability, personal appearance, housing tenure or being a single-parent. This question allowed multiple answers. As in a previous study on *Nishinari* discrimination (Fukuhara et al., 2002), the setting in which discrimination was perceived was not included. This was because evidence on the setting of discrimination has generally been limited to work and education (Williams & Mohammed, 2009; Williams et al., 2008). As for correlations between reasons for discrimination, living in the Buraku district and living in the Nishinari ward

had 0.59 ($p < 0.001$) of Pearson's correlation coefficient, while the correlation coefficients between others ranged between 0.01-0.24. This correlation between these two kinds of geographical discrimination, although not extremely high, may imply that respondents do not always distinguish between them. Therefore, according to the a priori concept, we combined the initial two geographical reasons to represent geographically-based discrimination (yes or no).

Mental health outcomes

The first mental health outcome was depressive symptom. Two brief questions regarding depressed mood and anhedonia were taken from the Primary Care Evaluation of Mental Disorders Procedure (PRIME-MD). This 2-item screening method has been found to have a sensitivity of 86 to 96% and specificity of 57 to 75% when compared with an interview-based diagnosis of major depression by mental health professionals (Spitzer et al., 1994; Whooley et al., 1997). The questions were: (1) "During the past month, have you often been bothered by feeling down, depressed, or hopeless?" and (2) "During the past month, have you often been bothered by little interest or pleasure in doing things?" The depressive symptom scale is created by counting the number of "yes" responses (range 0 to 2). Respondents scoring 0 or 1 were considered "non-cases" and those scoring 2, "cases of depressive symptoms".

Another mental health outcome was self-reported diagnosis of mental illness. Participants were asked whether they had been diagnosed with mental illness by a medical doctor in a hospital or health check-up setting (yes or no).

Covariates

In the current study, we comprehensively investigated the variables for age, sex, socioeconomic factors, social relationships and lifestyle factors other than mental health outcomes and perceived discrimination. Socioeconomic factors included several dichotomized factors, i.e., educational level (less than high school, or not), working status (working, or not working including unemployment, retirement or full-time housewife), housing tenure (home owner by self or household members, or not), nationality (Japanese or foreign nationality) and receipt of public assistance (yes or no). Because of a number of missing data ($n=463$), the variable of income was excluded from the study. We included marital status (married including common-law marriage, or not), household structure (living alone or not), frequency of contact with family members or friends (frequently (2), occasionally (1), none (0)), support from family members, relatives or friends (available or not) and participation in community or social activities (yes or no) as social relationship-related factors. Smoking (current smoker or not), drinking habits (current drinker or not) and regular exercise (yes or no) were included as lifestyle factors.

Statistical analysis

Out of 2,263 interview respondents, 1,994 individuals aged 25-79 years (928 men and 1066 women) were used for the analyses, since we excluded students and the extremely elderly ($n=269$).

Gender-specific analyses were conducted. Chi-squared tests were used to compare the difference in respondents' characteristics according to sex, geographically-based discrimination, depressive symptoms and self-reported diagnosis of mental illness. Log-binomial regression models were used to calculate the relative risks (RRs) and 95% confidence intervals (CI) for depressive symptoms and diagnosis of mental illness, because outcomes such as depressive symptoms were not rare (more than 10%) (Spiegelman & Hertzmark, 2005). In some instances, the models did not converge and we therefore used log-Poisson models, which provide consistent but not fully efficient estimates of the relative risks and its confidence intervals (Zou, 2004).

The exact etiology of mental illness such as depression is not known, but it is widely assumed that depression is affected by multiple factors such as demographic, socioeconomic, social relationship-related and lifestyle factors (Fiske et al., 2009; Kim, 2008). We consider that unhealthy behaviors such as smoking, drinking and physical inactivity, as well as socioeconomic and social relationship-related factors were potential confounding factors for the relationship between discrimination and mental health (Williams et al., 2008).

The sex-stratified, age-adjusted and step-by-step-adjusted multivariate models were used to examine the association between perceived geographically-based discrimination and mental health outcomes. Model A was adjusted for age and socioeconomic factors including education, housing tenure, public assistance, nationality and not working. Model B was adjusted for Model A plus social relationship-related factors including marital status, living alone, frequency of contact with family members or friends, support from family members, relatives or friends and participation in community or social activities. Model C (fully-adjusted model) was adjusted for Model B plus lifestyle factors including current smoker, current drinker and no regular exercise. Subsequently, the education-stratified analysis was implemented instead of sex-stratification, to estimate whether the association between geographically-based discrimination and mental health varied by educational attainments because education is a representative factor of socioeconomic status in Japan (Kagamimori et al., 2009).

Probability values for statistical tests were two-tailed and $p < 0.05$ was regarded as statistically significant. All statistical analyses were performed using the SAS statistical package version 9.2 (SAS Institute Inc., Cary, NC, USA).

Results

Table 1 shows sex-stratified basic characteristics of the study participants. The proportion of missing values for each variable ranged between 0 and 8%. Women reported more frequent contact and more support from family members or friends than men. Women also reported higher proportions of exposure to geographically-based discrimination and diagnosis of mental illness than men. The participants were socioeconomically disadvantaged compared to the total Japanese population. Approximately 15% of the study respondents perceived public assistance while the corresponding figure in the national population was 1.3% (Ministry of Health, 2009). The study participants were more likely to be older (46.1% versus 21.6% for the 65-79 age group), not working (42.5% versus 22.4% for men and 55.1% and 48.8% for women), of foreign nationality

(6.7% versus 1.2%), not-home-owners (71.2% versus 34.2%), current smokers (46.1% versus 36.8% for men and 29.3% versus 9.1% for women) and current drinkers (59.9% versus 35.9% for men and 36.7% versus 6.4% for women) compared with the national population (Ministry of Health, 2007, 2008a; Ministry of Internal Affairs and Communications, 2005). Table 1 also shows the proportions of perceived geographically-based discrimination, depressive symptoms and self-reported diagnosis of mental illness. For both men and women, the proportion of depressive symptoms was considerably higher (25.6% versus 5.9% for men and 27.8% versus 8.5% for women) than that in the general population of Osaka prefecture estimated by the same questionnaire (Ohira et al., 2007).

Table 2 displays sex-stratified proportions of geographically-based discrimination, depressive symptoms and diagnosis of mental illness according to basic characteristics. For example, among women, younger participants were likely to answer “yes” to experiencing geographically-based discrimination while there was no significant difference among men. Among both sexes, participants who were better educated, had work or could gain support from friends, reported a higher proportion of geographically-based discrimination than those of the opposite categories. The proportion of depressive symptoms differed by many basic characteristics for both sexes. Basically, low socioeconomic status, low relationships and unhealthy behaviors indicated higher deterioration of mental health than the opposite categories.

Table 3 shows the sex-stratified and education-stratified results of step-by-step multivariate RRs for depressive symptoms and diagnosis of mental illness according to geographically-based discrimination. Among both sexes, the significant RRs for depressive symptoms resulting from geographically-based discrimination did not change materially after adjustment for socioeconomic, social relationship-related, and lifestyle factors. Female RRs for diagnosis of mental illness resulting from geographically-based discrimination did not change materially after adjustment, while male RRs for diagnosis of mental illness were weakened to a non-significant level. In the fully-adjusted model, RRs for depressive symptoms and diagnosis of mental illness according to geographically-based discrimination were slightly stronger among men than among women.

Among participants with less than high school education, the significant RRs for depressive symptoms resulting from geographically-based discrimination were attenuated slightly after adjustment for socioeconomic, social relationship-related, and lifestyle factors, while they did not change among participants with high school or more education. Among the less educated, the significant RRs for diagnosis of mental illness resulting from geographically-based discrimination were weakened to a non-significant level after the adjustment, while they became stronger after the adjustment among the highly educated. In the fully-adjusted model, RRs for depressive symptoms and diagnosis of mental illness resulting from geographically-based discrimination were stronger among the highly educated than among the less educated.