

資料

岩手県北地域住民の性別年齢階級別BMI、血圧、 血清脂質、HbA_{1c}値、喫煙および飲酒状況について ～岩手県北地域コホート研究参加者11,499名の ベースライン調査結果から～

小野田敏行¹⁾、西信雄¹⁾、板井一好¹⁾、岡山明¹⁾
中村元行²⁾、吉田雄樹³⁾、川村和子⁴⁾

I はじめに

わが国は平成14年現在、65歳以上の老人人口割合が18.5%¹⁾と、世界でもっとも高い国となった。今後の保健対策には、予防医学的な対応をさらに進めることが重要である。このような背景のもとに21世紀の国民健康づくり運動、健康日本21が提唱された²⁾。健康日本21では、根拠にもとづく健康新政策として、地域の現状、目標値の根拠、目標達成の方策、期待できる効果をそれぞれ明らかにすることが重要であるとしている。健康課題の設定には、地域の現在の健康水準を明確にしたうえで、隣接地域との健康格差を明確にすることが重要とされているが、地域間の比較検討が行い得るような標準化された保健資料は少ない。

平成14年度より岩手県北部で調査を開始した岩手県北地域コホート研究は、市町村の行う基本健康診査の機会を利用し、標準化された方法で生活習慣や食習慣を含む調査を実施し、その後地域で行う発症登録情報を用いて集団を追跡することにより、脳卒中や虚血性心疾患の様々な危険要因を明らかにすることを目的とする。大規模な集団を対象とし、単一の検査機関が標準化された方法で血圧、血液検査を行った調査であるため、地域集団の差異を検討するための資料としても優れてい ると考えられる。

本報では、平成15年7月までに初回調査を終了

した2保健医療圏5市町村について、会場で同意を得た11,499人のBMI、血圧、血清脂質、血糖値、HbA_{1c}値、喫煙および飲酒状況について報告する。

II 対象と方法

平成14年4月から平成15年7月にかけて二戸保健医療圏の一戸町、軽米町、二戸市、九戸村および宮古保健医療圏の山田町にて市町村の行う健康診断会場に調査員を派遣して初回時調査を実施した。健康診断の受診者13,150名（男4,678名、女8,472名）に文書および口頭にて調査の概要を説明し、同意の署名を得た者を調査対象とした。同意者は11,499名（18歳～93歳、平均62.3歳±標準偏差11.4歳、同意率87.4%）、うち男性4,070名（63.3歳±11.8歳）、女性7,379名（61.7歳±11.1歳）であった（表1）。

検査項目は基本健康診査の必須項目として問診、身体計測（身長、体重）、血圧測定、検尿（糖、蛋白、潜血）、血液化学検査（総コレステロール、HDLコレステロール、中性脂肪、AST、ALT、γ-GTP、クレアチニン、血糖）を行った。また選択項目として心電図検査、眼底検査、貧血検査（赤血球数、ヘモグロビン値、ヘマトクリット値）、HbA_{1c}検査を一部に実施した。このとき、基本健康診査でHbA_{1c}検査の対象とな

¹⁾ 岩手医科大学医学部衛生学公衆衛生学講座 ²⁾ 岩手医科大学医学部内科学第二講座

³⁾ 岩手医科大学医学部救急医学講座 ⁴⁾ 岩手県予防医学協会

表1 対象市町村別同意者数と平均年齢

市町村	男			女		
	人数 (人)	平均 年齢	標準偏差	人数 (人)	平均 年齢	標準偏差
A	706	64.0	± 9.5	1,332	60.9	± 9.4
B	1,004	65.4	± 9.9	2,087	63.2	± 10.1
C	900	57.5	± 14.5	1,289	57.0	± 13.6
D	1,135	64.9	± 11.1	2,083	62.8	± 11.0
E	325	65.9	± 10.0	588	64.4	± 9.5
	4,070	63.3	± 11.8	7,379	61.7	± 11.1

らない者で同意が得られた者にはHbA_{1c}検査を研究班の負担で追加実施した。さらに追加検査にも同意が得られた者には、追加項目としてLDLコレステロール、脳性ナトリウム利尿ペプチド(BNP)、高感度CRP検査を追加して実施した。

採血は検診会場で隨時採血とし、採血時に食後経過時間を記録した。血圧は測定前に5分間以上の安静を保った上で自動血圧計を用いて2回連続測定を行い、それぞれの血圧および脈拍を記録した。血液検体は冷却して運搬し、遠心分離後BNP以外の検査は当日または翌日、全て同一の検査機関にて測定した。BNP検査は遠心分離後凍結保存し、別検査機関にて全検体を一括測定した。

問診は基本健康診査での問診として、自覚症状、既往歴、受療状況、喫煙、飲酒状況を確認した。また、研究目的の問診として健康観、運動状況、食習慣などを確認した。栄養の調査には、日本動脈硬化縦断研究(J-ALS)にて示された調査票BDHQ1_1を利用した。

本報では基本健康診査項目からBMI、血圧、総コレステロール、HDLコレステロールを集計した。また、問診内容から喫煙および飲酒の状況を集計した。さらに、同意を得て実施した追加検査項目からLDLコレステロール、HbA_{1c}について集計した。

血圧は2回連続測定した結果を平均して用いた。血圧は最高血圧140mmHg以上もしくは最低血圧90mmHg以上を高血圧とした。全国と比較するため、血圧の集計では降下薬服用者(血圧治療中または当日の血圧服薬あり)の者は除いて集計した。

HbA_{1c}についても全国と比較するため、5.6

%以上あるいは現在糖尿病の治療を受けている人をHbA_{1c}値にかかわらずHbA_{1c}5.6%以上の者として集計した。

III 結 果

結果の図で対比可能な場合は、平成13年度厚生労働省国民栄養調査による結果³⁾もしくは平成14年糖尿病実態調査による結果⁴⁾を全国の数値として示した。なお、全国の調査結果において、BMIや血清脂質等の分布状況は70歳以上でまとめられていたため、図中の割合表示では全国における70歳以上の者の分布状況を70~79歳の位置に示し、80歳以上の階級では割合を示さなかった。

1. BMI

BMIの平均値およびBMI25以上の割合を図1に示す。BMIの平均値は男で23.7、女で24.0であった。年齢階級別でみると男では50歳代、女では60歳代が最も高く、若年者、高齢者で低かった。BMIが25以上の者は男で31.7%、女で36.8%と、中高年層を中心に多かった。国民栄養調査結果との比較では、男では60歳代まで全国とほぼ同様の結果となったが、70歳代以降での減少傾向は全国に比べ緩やかであった。女においては全ての年齢階級で全国の数値より高く、BMI25以上の者の割合も全国を上回った。

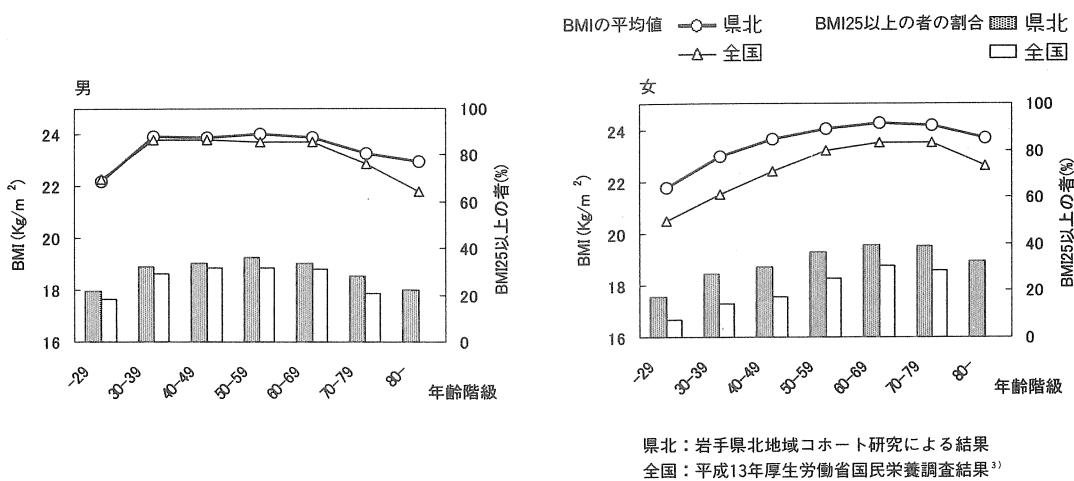
2. 血 圧

最高血圧、最低血圧の平均値と高血圧の者の割合を図2に示す。血圧の平均値は男で最高血圧127.4mmHg、最低血圧76.4mmHg、女で122.8mmHg、72.5mmHgであった。年齢階級別でみると男女ともに加齢とともに最高血圧は上昇したが最低血圧は60歳代以降で低下傾向がみられた。国民栄養調査結果との比較では男女ともに全国を下回った。

3. 総コレステロール

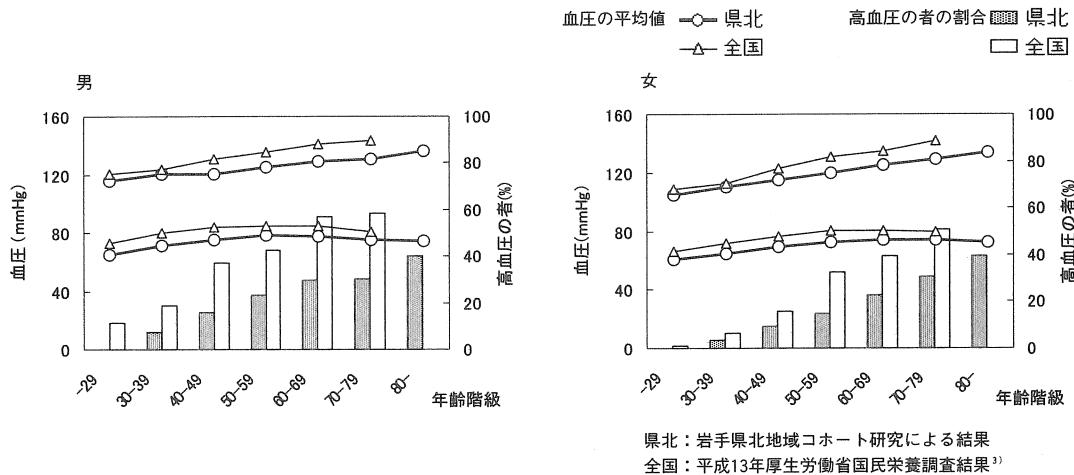
総コレステロールの平均値と総コレステロール値240mg/dl以上の者の割合を図3に示す。総コレステロール値の平均値は男で193.5mg/dl、女で208.1mg/dlで、男では40歳代でのみ200.6mg/dlと平均値が200mg/dlを超えたのに対し、女では50歳代以降の各年齢階級で平均値が200mg/dlを上回った。

図1 性別年齢階級別BMI値とBMI25以上の者の割合



県北：岩手県北地域コホート研究による結果
全国：平成13年厚生労働省国民栄養調査結果³⁾

図2 性別年齢階級別最高血圧、最低血圧と高血圧の者の割合



県北：岩手県北地域コホート研究による結果
全国：平成13年厚生労働省国民栄養調査結果³⁾

国民栄養調査結果との比較では男女ともに全体に全国を下回った。

4. H D Lコレステロール

H D Lコレステロールの平均値とH D Lコレステロール値40mg/dl未満の者の割合を図4に示す。男では60歳代までは56mg/dl以上でほぼ一定した値を示し、70歳代以降で低下傾向がみられた。女では50歳代までは63mg/dl以上と高く、60歳代以降で60.6mg/dl～59.4mg/dlと低下した。国民栄養調査結果との比較では全国で60歳代から70歳代にかけて40mg/dl未満の者の増加がみられたのに対し、本対象では加齢による増加傾向が目立たなかった。

5. L D Lコレステロール

L D Lコレステロールの平均値とL D Lコレステロール値160mg/dl以上の者の割合を図5に示す。男では30歳代～40歳代にかけて120mg/dl以上となつたが以後加齢に伴って減少し、80歳以降の年齢階級では112.1mg/dlと最も高値となった40歳代の121.0mg/dlに比較し9mg/dl程度の低下を認めた。女では50歳代以降で120mg/dl以上となり、特に50歳代～60歳代にかけて高かった。80歳以降の年齢階級でも123.6mg/dlと高く、最も高値となった50歳代の129.0mg/dlに比較しても5mg/dl程度の下降にとどまった。

図3 性別年齢階級別総コレステロール値と総コレステロール値240mg/dl以上者の割合

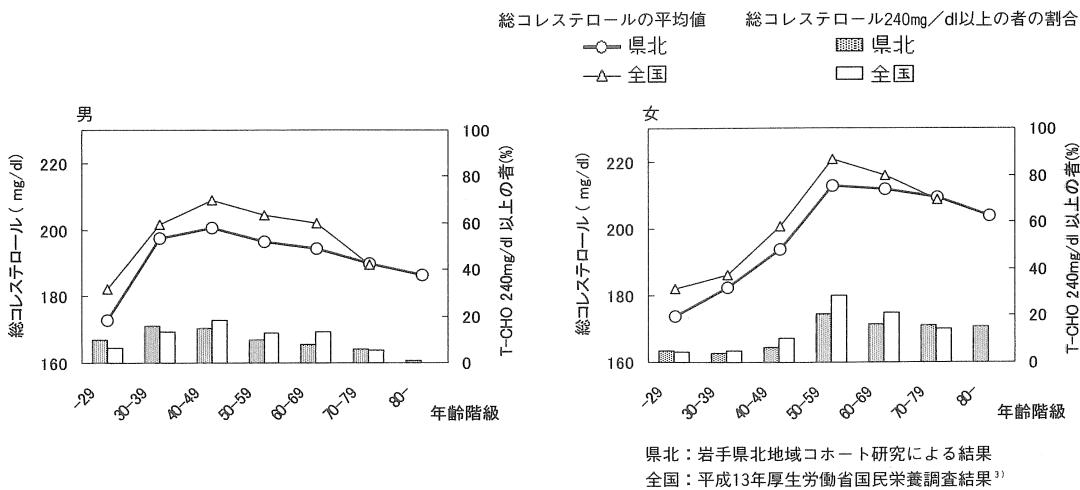
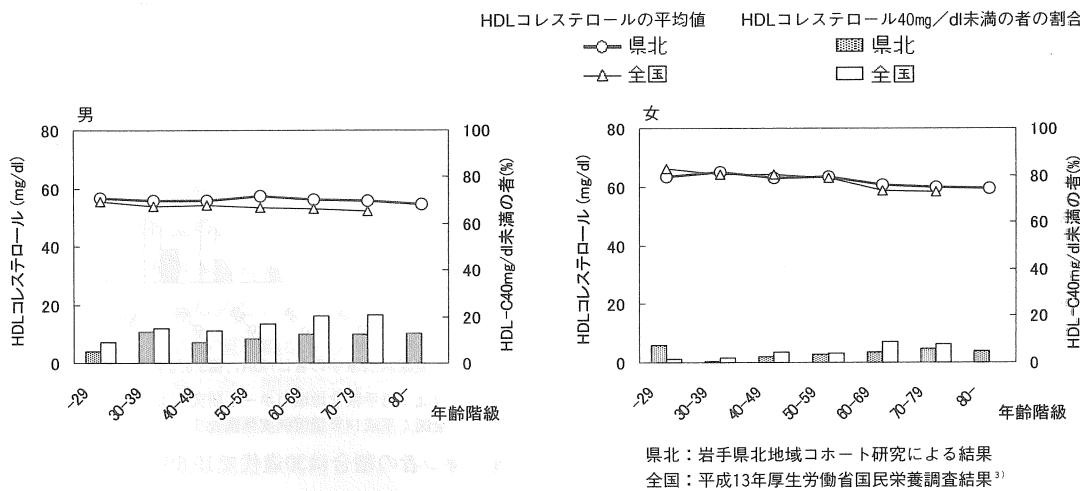


図4 性別年齢階級別HDLコレステロール値とHDLコレステロール値40mg/dl未満の者の割合



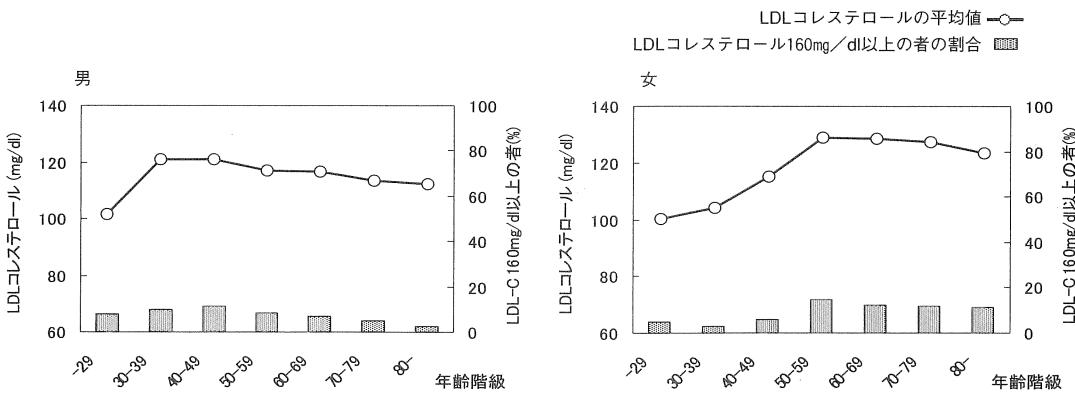
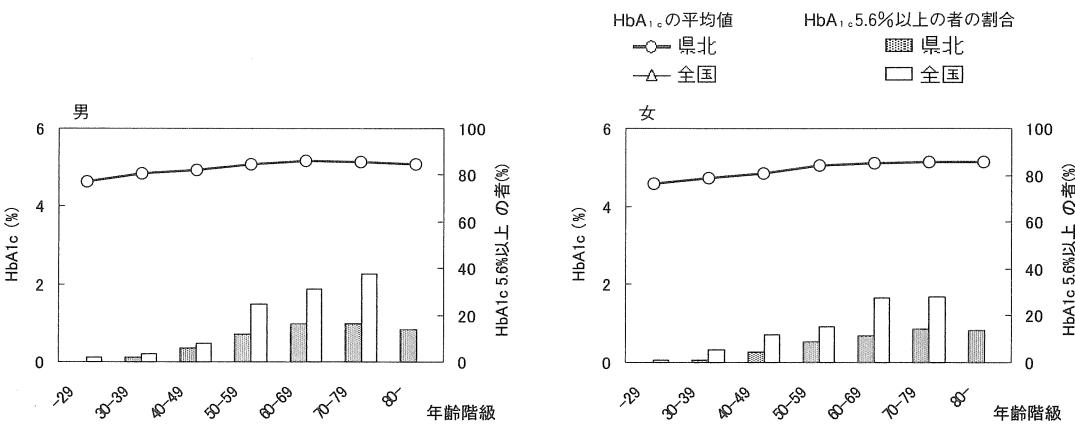
6. HbA_{1c}

HbA_{1c}の平均値とHbA_{1c}値5.6%以上の者の割合を図6に示す。HbA_{1c}の平均値は男女ともに加齢とともに上昇傾向を示し、男では60歳代、女では70歳代および80歳以降で5.2%と最も高かった。HbA_{1c}が5.6%以上の者の割合も男女ともに加齢とともに増加し、男では60歳代での16.5%，女では70歳代の14.4%が最も高かった。しかし、全国の糖尿病実態調査でみられたような男の50歳代以降、女の60歳代以降でのHbA_{1c}が5.6%以上の者の割合の急増はみられなかった。

7. 喫煙状況

喫煙状況を性別年齢階級別に表2に示す。現在喫煙と答えた者の割合は男女ともに加齢とともに低下した。男では非喫煙者（もともと喫煙していない者）の割合は30歳代および40歳代で2割弱と少なかった。禁煙者（過去に喫煙しているが現在喫煙していない者）の割合も50歳代までは25%未満と少ないことから、40歳代までの喫煙率は50%を超えていた。50歳代以降では非喫煙者の割合が多く、さらに禁煙者の割合も増加していくことから喫煙率は50%を下回った。女では50歳代以降ではほとんどが非喫煙者であるが、若年層ではその

図5 性別年齢階級別LDLコレステロール値とLDLコレステロール値160mg/dl以上者の割合

図6 性別年齢階級別HbA_{1c}値とHbA_{1c}値5.6%以上の者*の割合* 糖尿病治療中の者はHbA_{1c}値5.6%以上の群に含めた

県北：岩手県北地域コホート研究による結果

全国：平成14年糖尿病実体調査⁴⁾

割合は低く、特に30歳未満の年齢階級では非喫煙率が63.4%と低く、若年層での喫煙率の増加傾向が認められた。

日本たばこ産業株式会社による2003年全国たばこ喫煙者率調査⁵⁾と年齢を調整して比較すると、県北地域の喫煙率は男で49.4%と全国の48.3%よりやや高いが、女では8.2%と全国の13.6%よりも低かった。

8. 飲酒状況

飲酒状況を性別年齢階級別に表3に示す。非飲酒者は男女ともに30歳代で最も少なく、以下、加齢に伴い増加した。週1回以上の飲酒者は、男では59.9%であったが、女で11.3%と少なかった。男性では1日平均3合以上と好ましくない飲酒習

慣を持つ者の割合は30歳代で15.6%と最も高く、次いで40歳代で14.4%，50歳代で11.0%と高かった。

IV 考 察

基本健康診査は、特にわが国に多い脳卒中をはじめ生活習慣病の対策として血圧を中心に様々な項目を組み合わせて毎年実施されている保健事業であり、近年の脳卒中死亡率の減少⁶⁾、平均寿命の延伸⁷⁾に重要な役割を果たしてきた。特に岩手県北地域では基本健康診査の受診率が高く⁸⁾、地域の保健資料としても価値が高いものと考えられる。しかし、健診結果を保健資料として活用するには、受診率が高いのみでなく、検査が十分に標準化される必要がある。

表 2 性別、年齡階級別喫煙狀況

年齢	人数 (人)	現在非喫煙		現在喫煙		
		非喫煙 (%)	禁煙 (%)	-19本／日 (%)	20-39本 (%)	40本／日 - (%)
-29歳	41	11 (26.8)	3 (7.3)	10 (24.4)	16 (39.0)	1 (2.4)
30-39歳	96	18 (18.8)	11 (11.5)	19 (19.8)	38 (39.6)	10 (10.4)
40-49歳	439	83 (18.9)	106 (24.1)	56 (12.8)	171 (39.0)	23 (5.2)
50-59歳	684	229 (33.5)	158 (23.1)	71 (10.4)	194 (28.4)	32 (4.7)
60-69歳	1,403	542 (38.6)	418 (29.8)	154 (11.0)	274 (19.5)	15 (1.1)
70-79歳	1,241	465 (37.5)	462 (37.2)	184 (14.8)	126 (10.2)	4 (0.3)
80歳-	166	75 (45.2)	55 (33.1)	23 (13.9)	13 (7.8)	0 (0.0)
	4,070	1,423 (35.0)	1,213 (29.8)	517 (12.7)	832 (20.4)	85 (2.1)

今回の調査では血圧の測定手順および記録手順を定め、さらに全検体を同一の検査機関で測定することにより検査の標準化をはかった。また、総コレステロールおよびHDLコレステロールの測定についてはCDC／CRMLN／大阪府立健康科学センターによる国際標準化プロトコルによる認証を受けて実施した。問診についても調査員が一定の手順により問診票を確認し、記入のない場合には対面聞き取り調査を実施した。

B M I では女性の全年齢階級で全国の結果よりも高値を示した。沖縄県における基本健康診査受診者の検査成績⁹⁾と比較すると近似した値であることから、基本健康診査あるいは国民栄養調査の受検行動の偏りによる影響も考えられる。

血圧では男女ともに最高血圧は上昇傾向があるのに対し最低血圧はむしろ低下する傾向があった。高齢者では血圧降下薬服薬者が多く、血圧降下薬服薬者を除いて集計したことによる影響の可能性もあるが、一般に高齢者では動脈硬化が進展し、末梢からの反射波が早く、拡張期ではなく収縮期に重なるための結果と推定された。

脂質では県北地域はおむね良好な結果であつ

た。特に血清脂質が上昇しやすい中高年層において全国との差が明確だった。

HbA_{1c}においても全国の結果に比較し良好な結果であった。しかし、50歳代以降ではHbA_{1c}が5.6%以上となった者の割合は決して少くないことから、50歳以上の者や肥満などの糖尿病ハイリスク者ではルーチンとして測定を行っていくべきものと考えられた。

以上のように血圧、脂質、HbA_{1c}については全国調査結果より良好な結果が得られた。岩手県北地域における循環器疾患のリスク状況はおおむね良いと考えられるが、市町村の基本健康診査を受診する集団は健康に関心のある集団であることから、地域の現状よりもやや良好な値となっている可能性も考えられる。

V まとめ

岩手県北地域コホート研究の初回時調査結果を横断的に示した。BMIは女性で全体に高値の傾向を示したが、血圧、脂質では男女ともに平成13年度国民栄養調査の結果よりも低かった。HbA_{1c}が5.6%以上の者の割合も平成14年度糖尿病実態

表3 性別、年齢階級別飲酒状況

男						
年齢	人数 (人)	非常飲者		週1回以上の飲酒者		
		非飲酒* (%)	機会飲酒 (%)	<1.5合/日 (%)	1.5-3.0本 (%)	3合/日< (%)
-29歳	41	16 (39.0)	3 (7.3)	11 (26.8)	7 (17.1)	4 (9.8)
30-39歳	96	14 (14.6)	13 (13.5)	35 (36.5)	19 (19.8)	15 (15.6)
40-49歳	439	100 (22.8)	26 (5.9)	131 (29.8)	119 (27.1)	63 (14.4)
50-59歳	684	141 (20.6)	53 (7.7)	238 (34.8)	177 (25.9)	75 (11.0)
60-69歳	1,403	424 (30.2)	109 (7.8)	442 (31.5)	343 (24.4)	85 (6.1)
70-79歳	1,241	546 (44.0)	90 (7.3)	395 (31.8)	175 (14.1)	35 (2.8)
80歳-	166	86 (51.8)	10 (6.0)	23 (31.3)	16 (9.6)	2 (1.2)
	4,070	1,327 (32.6)	304 (7.5)	1,304 (32.0)	856 (21.0)	279 (6.9)

女						
年齢	人数 (人)	非常飲者		週1回以上の飲酒者		
		非飲酒* (%)	機会飲酒 (%)	<1.5合/日 (%)	1.5-3.0本 (%)	3合/日< (%)
-29歳	41	26 (63.4)	8 (19.5)	5 (12.2)	2 (4.9)	0 (0.0)
30-39歳	182	95 (52.2)	32 (17.6)	50 (27.5)	4 (2.2)	1 (0.5)
40-49歳	903	586 (64.9)	108 (12.0)	187 (20.7)	18 (2.0)	4 (0.4)
50-59歳	1,702	1,307 (76.8)	161 (9.5)	213 (12.5)	14 (0.8)	7 (0.4)
60-69歳	2,589	2,240 (86.5)	121 (4.7)	214 (8.3)	12 (0.5)	2 (0.1)
70-79歳	1,771	1,630 (92.0)	48 (2.7)	91 (5.1)	1 (0.1)	1 (0.1)
80歳-	191	180 (94.2)	3 (1.6)	8 (4.2)	0 (0.0)	0 (0.0)
	7,379	6,064 (82.2)	481 (6.5)	768 (10.4)	51 (0.7)	15 (0.2)

* : 禁酒者も含む

調査の結果と比較し低かった。

今後、地域の発症登録事業（脳卒中、がん）および新規に開始した心疾患発症登録事業による情報と照合して追跡し、基本健康診査受診時で得られる健康情報および生活習慣、食習慣と循環器疾患、がんの関連を検討する。

謝 辞

調査の実施にあたり、対象市町村（一戸町、軽米町、二戸市、九戸村および山田町）の保健担当の方々および県立伊保内病院にご協力をいただきました。また、二戸保健所、宮古保健所のご指導をいただきました。深く感謝致します。

本研究は公益信託日本動脈硬化予防研究基金および文部科学省科学研究費の助成を受け、岩手県北地域コホート研究グループが実施した。

岩手県北地域コホート研究グループ

代表

岡山 明 岩手医科大学医学部衛生学公衆衛生学講座

小野田敏行 岩手医科大学医学部衛生学公衆衛生学講座

平盛 勝彦 岩手医科大学医学部第二内科学講座
中村 元行 岩手医科大学医学部第二内科学講座
小川 彰 岩手医科大学医学部脳神経外科学講座
吉田 雄樹 岩手医科大学医学部救急医学講座
田郷 敏昭 岩手県予防医学協会
川村 和子 岩手県予防医学協会健診部
田澤 光正 岩手県環境保健研究センター保健科学部

受付 2003.12.29
受理 2004.1.31

文 献

- 1) 総務省統計局. 平成14年10月1日現在推計人口. 2003.
- 2) 健康日本21企画検討会, 健康日本21計画策定検討会. 21世紀における国民健康づくり運動（健康日本21）について 報告書. 2000.
- 3) 健康・栄養情報研究会. 国民栄養の現状（平成13年厚生労働省国民栄養調査結果）. 東京：第一出版株式会社. 2003.
- 4) 厚生労働省健康局総務課生活習慣病対策室. 平成14年糖尿病実態調査. 2003.

- 5) 日本たばこ産業株式会社. 2003年「全国たばこ喫煙者率調査」. 2003.
- 6) Liu L, Ikeda K, Yamori Y, et al. Changes in Stroke Mortality rates for 1950 to 1997 A Great Slowdown of Decline Trend in Japan, Stroke 2001; 32: 1745-1749.
- 7) 厚生統計協会. 国民衛生の動向, 厚生の指標 臨時増刊 2003; 50: 65-70.
- 8) 岩手県保健福祉部保健福祉企画室. 平成12年 保健福祉年報. 盛岡. 2002.
- 9) 桑江なおみ, 下地実夫, 儀間浩子, 他. 沖縄県民の性別, 年代別BMI, 血圧, 総コレステロール, 血糖の平均値およびハイリスク者の割合 ー平成11年度基本健康診査受診者(103,740人)の検査成績より ー. 沖縄県衛生環境研究所報 2002; 35: 141-149.

小野田 敏行

住所 〒020-8505

岩手県盛岡市内丸19-1

岩手医科大学衛生学公衆衛生学講座

TEL 019-651-5111 内線3373

FAX 019-623-8870