

資料

高齢化の進行する地域における要介護原因疾病の変化

タカハシ キョウコ ツキシマ エリ
高橋 恭子* 築島 恵理^{2*}

目的 高齢化が急速に進行している地域において、高齢者人口の増加に伴う要介護原因疾病の変化を明らかにすることを目的に、5年前の要介護原因疾病との比較検討を行った。

方法 札幌市南区において2018年度に新規要介護認定を受けた第1号被保険者2,538人および2013～2014年度に認定を受けた第1号被保険者4,089人が対象となった。

主治医意見書に記載された疾患名を国民生活基礎調査の介護票の疾病分類に基づいて分類して原因疾病として用いた。調査年度間の原因疾病の割合を χ^2 検定を用いて解析を実施した。

結果 5年間の比較では男性は原因疾病の比率に統計学的有意な変化を認めなかった。女性は脳血管疾患の比率が7.8%から5.6%に減少し ($P=0.008$)、骨折・転倒の比率が9.5%から13.8%に増加し ($P<0.001$)、いずれも統計学的有意であった。

介護度が重度になる疾患について男性は5年間では変化がなく、悪性新生物が最も多く、次いで脳血管疾患であった。女性は骨折・転倒が10.5%から17.7%に統計学的有意に増加し ($P=0.002$)、原因として最も多くなった。女性の骨折・転倒に関しては介護度が軽度の群でも9.2%から12.5%と統計学的有意に増加していた ($P=0.004$)。

結論 5年間の経過で女性の骨折・転倒が増加し、予防対策を早期から開始することの必要性が示された。健康寿命短縮の要因となる原因疾病には悪性新生物、脳血管疾患の生活習慣病の関与が大きく、健康寿命延伸において生活習慣病予防の重要性が改めて示された。

Key words : 要介護原因疾病, 健康寿命, 骨折・転倒, 生活習慣病

日本公衆衛生雑誌 2021; 68(3): 195-203. doi:10.11236/jph.20-081

I 緒言

我が国の高齢化の進行は速く、地域においては少子化の急激な進行に伴う人口減少の一方で高齢者人口のみが増加している。高齢者の多くは住み慣れた地域で居住し続けることを希望しており¹⁾、そのためには自立した生活を可能とする健康状態の維持が求められている。地域コミュニティ活動の役割の担い手が減る中で高齢者が担い手として重要になっており、参加者が増えることが地域の活性化においても必要である。そのためにも健康寿命の延伸は早急に解決すべき重要課題となっている。

健康寿命短縮の要因を探求することによって地域の特性に合ったリスク低減の方策を検討することが健康寿命延伸対策上重要である。健康寿命の指標として介護保険データを用いた「日常生活動作が自立

している期間」が補完的に活用されていることを鑑みても、要介護の原因となる疾病に着目することは健康寿命の短縮要因を検討する上で重要と考えられる。我が国の要介護の原因疾病は国民生活基礎調査によって報告されているが、この報告は調査時点で要介護状態の人を対象としており、要介護認定を新規に受けてから時間が経過した人の原因には認定後に合併した疾病や新たに発症した疾患も含まれる。健康寿命短縮の原因疾病を明らかにするためには新規に要介護状態になった人のみを対象として分析をすることが有効と考えた。

筆者らは地域における健康寿命の短縮要因となる要介護状態について、2013、2014年度に札幌市南区における新規要介護認定者の原因疾病の分析を実施した²⁾。この研究では介護度が重度となる要因について、介護認定者の客観的な原因疾病の情報を主治医意見書を用いて分析し、国民生活基礎調査で報告されていた重度の介護原因³⁾に加えて健康寿命短縮の要因に悪性新生物の関与が大きいことを報告した。

この結果に基づき、同地域において重点的な生活

* 小樽商科大学保健管理センター

^{2*} 北海道渡島保健所

責任著者連絡先: 〒047-8501 小樽市緑 3-5-21

小樽商科大学保健管理センター 高橋恭子

習慣病予防の教育啓発活動等を実施してきた⁴⁾。最初の調査から5年が経過して、その間に高齢化率が27.8%から33.6%に上昇し、介護保険認定件数は7,337件(2013年度)から7,152件(2018年度)とほぼ横ばいであった。このような中、今後の地域における健康寿命延伸施策を検討する上で、高齢化率の上昇がどのように要介護原因疾病に影響するかを示し、現状の対策における課題を明らかにすることを目的として2018年度に再度、要介護原因疾病の分析を実施した。5年間を経過する中での変化を明らかにすることで、効果的な予防対策を構築し、今後さらに増加が予想される高齢者が健康寿命延伸を獲得する方策を検討するための基礎資料とするための比較検討を実施した。

II 研究方法

1. 対象者

札幌市南区で実施された介護保険認定審査会において要支援1以上の認定を新規に受けた第1号被保険者を分析対象とし、すでに認定済みの人は含めなかった。2013年4月1日から2015年3月31日の認定者は4,089人(以下「13・14年度」とする。)、2018年4月1日から2019年3月31日の認定者は2,538人(以下「18年度」とする。)であった。札幌市南区は2013年4月1日現在人口約14万3千人、高齢化率27.8%であり、2018年4月1日現在では人口約13万8千人、高齢化率33.6%であった。

2. 分析項目

分析には、申請時年齢、要介護度、性別、疾患名を用いた。疾患名は主治医意見書にある「傷病に関する意見」欄の診断名1欄に記載されたものを分析項目として用い、国民生活基礎調査介護票⁵⁾にある疾病分類に基づいて分類した。国民生活基礎調査介護票の分類は「脳血管疾患」「心疾患(心臓病)」「悪性新生物(がん)」「呼吸器疾患」「関節疾患」「認知症」「パーキンソン病」「糖尿病」「視覚・聴覚障害」「骨折・転倒」「脊髄損傷」「高齢による衰弱」「その他」「わからない」となっているが、本研究では傷病に関する意見に不備があるものは除外したため、「わからない」はなかった。

「脳血管疾患」から「高齢による衰弱」までの12疾病群のいずれにも該当しない疾患名のみが記載されていた場合を「その他」とした。12疾病群に該当する疾患名が複数記載されている場合には、各疾患の介護原因に対する関連の強さを判断することができないため、複数を並列に取り扱いそれぞれ計上した。

3. 解析方法

調査年度間の年齢、介護度の差を明らかにするため、各変数については t 検定または χ^2 検定を用いて解析を実施した。介護の原因となった疾病に関しては男女別に集計し、年代別(65~74歳, 75~84歳, 85歳以上)、介護度別(要支援1~要介護1の群(以下「軽度群」とする。))と要介護2~5の群(以下「重度群」とする。))に分け、調査年度間の差について χ^2 検定を用いて検討した。原因疾病に関しては多重比較の疾病の組み合わせ数をBH法を用いて補正した有意水準と比較して分析を行った。

いずれの解析にも統計ソフトSPSS Ver.23 for Windowsを用いた。統計学的有意水準は5%未満(両側検定)とした。

4. 倫理的配慮

介護保険審査会資料から個人を特定できる情報を削除した匿名化資料を分析に用いた。本研究は日本公衆衛生学会研究倫理審査委員会の承認を得て実施した(承認番号 日公15-001 2015年7月1日承認)。

III 研究結果

1. 認定者の概要

新規認定者の平均年齢は男性は79.9±7.08歳(平均値±標準偏差)から80.8±7.23歳、女性は80.9±6.93歳から81.7±7.05歳となり、統計学的有意であった(t 検定, 男性 $P=0.002$, 女性 $P=0.001$)。年代分布は表1に示すとおりであり、男女とも13・14年度と比較して18年度は80歳以上の割合が増加し、男性では統計学的有意であった(男性 $P=0.036$, 女性 $P=0.067$)。それぞれの年度の間時点人口に対する新規認定者比率は表1に示すとおりであり、90歳以上では男性は11.9%から6.7%に、女性は8.6%から4.5%となっていた。

介護度に関しては表2に示すとおり、男女とも13・14年度と比較して18年度は要支援1, 2の割合が減少し、要介護1の割合が増加し、統計学的有意であった(男性 $P=0.022$, 女性 $P=0.007$)。

年代別の介護度群では男性はいずれの年代でも統計学的有意な変化を認めなかったが、女性は75~84歳で重度群の比率が16.2%から21.5%に増加し、統計学的有意であった($P=0.003$)。

2. 原因疾病

12疾病群に関しては表3に示すとおりであり、男性は悪性新生物の比率が15.4%から12.2%となり、($P=0.023$)、骨折・転倒の比率が3.5%から5.2%となっていたが($P=0.035$)、いずれも補正後の有意水準では統計学的有意差は認められなかった。女性は脳血管疾患の比率が7.8%から5.6%に減少し(P

表1 対象者の年代および人口に対する新規認定者比率

	男 性			女 性		
	13・14年度 (n=1,551)	18年度 (n=1,023)	χ^2 検定 有意確率	13・14年度 (n=2,538)	18年度 (n=1,515)	χ^2 検定 有意確率
年代	人 (%)	人 (%)	0.036	人 (%)	人 (%)	0.067
65～69歳	147(9.5)	89(8.7)		166(6.5)	81(5.3)	
70～79歳	534(34.4)	308(30.1)		847(33.4)	474(31.3)	
80～89歳	758(48.9)	530(51.8)		1,253(49.4)	767(50.6)	
90歳以上	112(7.2)	96(9.4)		272(10.7)	193(12.7)	
対人口比	%	%		%	%	
65～69歳	1.4	1.5		1.3	1.2	
70～79歳	3.4	3.6		4.3	4.4	
80～89歳	9.8	11.9		10.2	10.8	
90歳以上	11.9	6.7		8.6	4.5	

13・14年度は2014年4月1日現在人口，18年度は2018年10月1日現在人口に対する比率

表2 対象者介護度

	男 性			女 性		
	13・14年度 (n=1,551) 人 (%)	18年度 (n=1,023) 人 (%)	χ^2 検定 有意確率	13・14年度 (n=2,538) 人 (%)	18年度 (n=1,515) 人 (%)	χ^2 検定 有意確率
介護度			0.022			0.007
要支援1	393(25.3)	214(20.9)		787(31.0)	394(26.0)	
要支援2	281(18.1)	173(16.9)		551(21.7)	311(20.5)	
要介護1	373(24.0)	295(28.8)		631(24.9)	431(28.4)	
要介護2	248(16.0)	173(16.9)		268(10.6)	188(12.4)	
要介護3	98(6.3)	59(5.8)		124(4.9)	80(5.3)	
要介護4	73(4.7)	62(6.1)		104(4.1)	59(3.9)	
要介護5	85(5.5)	47(4.6)		73(2.9)	52(3.4)	
年代別介護度						
65～74歳	(n=351)	(n=207)	0.972	(n=452)	(n=238)	0.589
軽度群	225(64.1)	133(64.3)		345(76.3)	186(78.2)	
重度群	126(35.9)	74(35.7)		107(23.7)	52(21.8)	
75～84歳	(n=780)	(n=477)	0.334	(n=1,275)	(n=729)	0.003
軽度群	542(69.5)	319(66.9)		1,068(83.8)	572(78.5)	
重度群	238(30.5)	158(33.1)		207(16.2)	157(21.5)	
85歳以上	(n=420)	(n=339)	0.731	(n=811)	(n=548)	0.870
軽度群	280(66.7)	230(67.8)		556(68.6)	378(69.0)	
重度群	140(33.3)	109(32.2)		255(31.4)	170(31.0)	

軽度群：要支援1～要介護1，重度群：要介護2～5

=0.008)，骨折・転倒の比率が9.5%から13.8%に増加し ($P<0.001$)，補正後の有意水準と比較して統計学的有意であった。多かった原因疾病は，男性では比率の高い順に，13・14年度は悪性新生物(15.4%)，脳血管疾患(11.8%)，認知症(11.5%)であったが，18年度は認知症(12.6%)，悪性新生物(12.2%)，脳血管疾患(12.0%)となった。女性は13・14年度が関節疾患(19.6%)，認知症

(13.1%)，骨折・転倒(9.5%)であったが，18年度は関節疾患(17.9%)，骨折・転倒(13.8%)，認知症(12.0%)であった。13・14年度に記載がなかった高齢による衰弱が男女ともに18年度には認められた。

12疾病群以外のその他の主な疾病は表4に示すとおりであり，補正後の有意水準で統計学的有意差は認められなかった。

表3 性別原因疾病

	男 性			女 性		
	13・14年度 (n=1,551) n (%)	18年度 (n=1,023) n (%)	χ^2 検定 有意確率	13・14年度 (n=2,538) n (%)	18年度 (n=1,515) n (%)	χ^2 検定 有意確率
脳血管疾患	183(11.8)	123(12.0)	0.863	198(7.8)	85(5.6)	0.008*
心疾患	164(10.6)	106(10.4)	0.864	180(7.1)	107(7.1)	0.972
悪性新生物	239(15.4)	125(12.2)	0.023 ^a	187(7.4)	103(6.8)	0.496
呼吸器疾患	105(6.8)	64(6.3)	0.607	62(2.4)	37(2.4)	0.999
関節疾患	136(8.8)	97(9.5)	0.537	498(19.6)	271(17.9)	0.173
認知症	179(11.5)	129(12.6)	0.413	333(13.1)	182(12.0)	0.306
パーキンソン病	33(2.1)	26(2.5)	0.492	50(2.0)	25(1.7)	0.465
糖尿病	72(4.6)	55(5.4)	0.400	90(3.5)	62(4.1)	0.376
視覚・聴覚障害	5(0.3)	8(0.8)		18(0.7)	6(0.4)	0.209
骨折・転倒	54(3.5)	53(5.2)	0.035 ^a	241(9.5)	209(13.8)	<0.001**
脊髄損傷	9(0.6)	3(0.3)		0(0)	0(0)	
高齢による衰弱	0(0)	2(0.2)		0(0)	4(0.3)	
その他	387(25.0)	236(23.1)	0.275	700(27.6)	433(28.6)	0.492

* 多重検定 BH 法の 5%水準で有意差あり, ** 多重検定 BH 法の 1%水準で有意差あり

a 多重検定 BH 法の 5%水準で有意差なし

5人以下の群がある疾病に関しては検定を実施せず

表4 その他の主な原因疾病

	男 性			女 性		
	13・14年度 (n=1,551) n (%)	18年度 (n=1,023) n (%)	χ^2 検定 有意確率	13・14年度 (n=2,538) n (%)	18年度 (n=1,515) n (%)	χ^2 検定 有意確率
高血圧	90(5.8)	47(4.6)	0.181	240(9.5)	135(8.9)	0.562
精神疾患	31(2.0)	16(1.6)	0.420	116(4.6)	59(3.9)	0.306
消化器疾患	51(3.3)	29(2.8)	0.517	87(3.4)	43(2.8)	0.303
腎疾患	62(4.0)	29(2.8)	0.118	38(1.5)	27(1.8)	0.485
骨粗鬆症	4(0.3)	3(0.3)		70(2.8)	25(1.7)	0.024 ^a
動脈硬化性疾患	28(1.8)	17(1.7)	0.786	16(0.6)	10(0.7)	0.909
脂質代謝異常	4(0.3)	5(0.5)		38(1.5)	25(1.7)	0.703

a 多重検定 BH 法の 5%水準で有意差なし

5人以下の群がある疾病に関しては検定を実施せず

年代別の原因疾病は表5, 6に示すとおりであり, 男性で比率が最も高かったのは, 65~74歳では13・14年度, 18年度ともに脳血管疾患であり, 75~84歳では13・14年度は悪性新生物であったが, 18年度は認知症であった。悪性新生物は16.7%から12.2%となっていたが, 補正後の有意水準では統計学的有意差は認めなかった ($P=0.030$)。85歳以上は両調査年度とも心疾患で不変であった。男性の骨折・転倒は, 75~84歳で3.7%から5.2% ($P=0.196$), 85歳以上で4.0%から7.1% ($P=0.066$) と変化していたが統計学的有意差は認められなかった。

女性で最も多かった原因疾病は65~74歳, 75~84

歳では関節疾患であり, 両調査年度で不変だった。85歳以上では13・14年度では関節疾患であったが, 18年度では骨折・転倒が最多となった。骨折・転倒は65~74歳で6.4%から11.3% ($P=0.024$), 75~84歳は9.6%から13.0% ($P=0.019$), 85歳以上では11.0%から15.9% ($P=0.008$) と比率が変化していたが, 補正後の有意水準では統計学的有意差は認められなかった。また, 75~84歳で脳血管疾患が6.8%から4.4%に変化していたが, 補正後の有意水準で統計学的有意差は認められなかった ($P=0.027$)。

要介護重度群における調査年度間の比較は表7に示すとおりであり, 女性は脳血管疾患が15.5%から

表5 年代別原因疾病 男性

	65～74歳			75～84歳			85歳以上		
	13・14年度 n=351 n (%)	18年度 n=207 n (%)	χ^2 検定 有意確率	13・14年度 n=780 n (%)	18年度 n=477 n (%)	χ^2 検定 有意確率	13・14年度 n=420 n (%)	18年度 n=339 n (%)	χ^2 検定 有意確率
脳血管疾患	65(18.5)	41(19.8)	0.708	94(12.1)	54(11.3)	0.697	24(5.7)	28(8.3)	0.168
心疾患	23(6.6)	10(4.8)	0.405	75(9.6)	51(10.7)	0.537	66(15.7)	45(13.3)	0.344
悪性新生物	64(18.2)	36(17.4)	0.802	130(16.7)	58(12.2)	0.030 ^a	45(10.7)	31(9.1)	0.474
呼吸器疾患	16(4.6)	6(2.9)	0.330	51(6.5)	38(8.0)	0.338	38(9.0)	20(5.9)	0.105
関節疾患	18(5.1)	15(7.2)	0.306	70(9.0)	49(10.3)	0.446	48(11.4)	33(9.7)	0.452
認知症	34(9.7)	24(11.6)	0.476	92(11.8)	68(14.3)	0.204	53(12.6)	37(10.9)	0.470
パーキンソン病	12(3.4)	12(5.8)	0.181	16(2.1)	12(2.5)	0.588	5(1.2)	2(0.6)	
糖尿病	15(4.3)	11(5.3)	0.573	42(5.4)	22(4.6)	0.545	15(3.6)	22(6.5)	0.063
視覚・聴覚障害	0(0)	0(0)		4(0.5)	6(1.3)		1(0.2)	2(0.6)	
骨折・転倒	8(2.3)	4(1.9)		29(3.7)	25(5.2)	0.196	17(4.0)	24(7.1)	0.066
脊髄損傷	3(0.9)	1(0.5)		5(0.6)	2(0.4)		1(0.2)	0(0)	
高齢による衰弱	0(0)	0(0)		0(0)	1(0.2)		0(0)	1(0.3)	
その他	94(26.8)	47(22.7)	0.285	177(22.7)	94(19.7)	0.212	116(27.6)	95(28.0)	0.902

a 多重検定 BH 法の 5%水準で有意差なし
5人以下の群がある疾病に関しては検定を実施せず

表6 年代別原因疾病 女性

	65～74歳			75～84歳			85歳以上		
	13・14年度 n=452 n (%)	18年度 n=238 n (%)	χ^2 検定 有意確率	13・14年度 n=1,275 n (%)	18年度 n=729 n (%)	χ^2 検定 有意確率	13・14年度 n=811 n (%)	18年度 n=548 n (%)	χ^2 検定 有意確率
脳血管疾患	43(9.5)	21(8.8)	0.767	87(6.8)	32(4.4)	0.027 ^a	68(8.4)	32(5.8)	0.078
心疾患	11(2.4)	7(2.9)	0.691	84(6.6)	47(6.4)	0.902	85(10.5)	53(9.7)	0.628
悪性新生物	59(13.1)	28(11.8)	0.628	89(7.0)	52(7.1)	0.898	39(4.8)	23(4.2)	0.596
呼吸器疾患	12(2.7)	4(1.7)		32(2.5)	15(2.1)	0.520	18(2.2)	18(3.3)	0.230
関節疾患	105(23.2)	48(20.2)	0.357	262(20.5)	152(20.9)	0.873	131(16.2)	71(13.0)	0.104
認知症	33(7.3)	18(7.6)	0.900	188(14.7)	92(12.6)	0.187	112(13.8)	72(13.1)	0.723
パーキンソン病	20(4.4)	7(2.9)	0.339	23(1.8)	14(1.9)	0.852	7(0.9)	4(0.7)	
糖尿病	19(4.2)	11(4.6)	0.798	40(3.1)	27(3.7)	0.497	31(3.8)	24(4.4)	0.609
視覚・聴覚障害	1(0.2)	0(0)		12(0.9)	4(0.5)	0.342	5(0.6)	2(0.4)	
骨折・転倒	29(6.4)	27(11.3)	0.024 ^a	123(9.6)	95(13.0)	0.019 ^a	89(11.0)	87(15.9)	0.008 ^a
脊髄損傷	0(0)	0(0)		0(0)	0(0)		0(0)	0(0)	
高齢による衰弱	0(0)	0(0)		0(0)	0(0)		0(0)	4(0.7)	
その他	124(27.4)	67(28.2)	0.841	343(26.9)	201(27.6)	0.746	233(28.7)	165(30.1)	0.584

a 多重検定 BH 法の 5%水準で有意差なし
5人以下の群がある疾病に関しては検定を実施せず

8.4%に減少し ($P=0.001$), 骨折・転倒が10.5%から17.7%に増加し ($P=0.002$) いずれも補正後の有意水準で統計学的有意であった。

女性の骨折・転倒に関しては介護度軽度群においても13・14年度の9.2%から18年度の12.5%と増加を認め、補正後の有意水準で統計学的有意であった ($P=0.004$)。

IV 考 察

初回の調査から5年が経過し、地域の65歳以上人口は男女ともすべての年齢階級で増加し⁶⁾、18年度の新規要介護認定者の平均年齢も男女とも上昇した。新規認定者の調査期間の中間時点での年齢階級別人口を用いた対人口比率は65～69歳で13・14年度

表7 介護度重度群の原因疾病

	男 性			女 性		
	13・14年度 (n=504) n (%)	18年度 (n=341) n (%)	χ^2 検定 有意確率	13・14年度 (n=569) n (%)	18年度 (n=379) n (%)	χ^2 検定 有意確率
脳血管疾患	81(16.1)	52(15.2)	0.747	88(15.5)	32(8.4)	0.001*
心疾患	43(8.5)	26(7.6)	0.637	37(6.5)	22(5.8)	0.663
悪性新生物	112(22.2)	65(19.1)	0.268	65(11.4)	40(10.6)	0.676
呼吸器疾患	38(7.5)	21(6.2)	0.440	15(2.6)	17(4.5)	0.122
関節疾患	20(4.0)	24(7.0)	0.049 ^a	46(8.1)	28(7.4)	0.695
認知症	59(11.7)	39(11.4)	0.904	108(19.0)	54(14.2)	0.058
パーキンソン病	10(2.0)	5(1.5)		20(3.5)	6(1.6)	0.074
糖尿病	14(2.8)	10(2.9)	0.894	15(2.6)	13(3.4)	0.479
視覚・聴覚障害	0(0)	0(0)		5(0.9)	0(0)	
骨折・転倒	25(5.0)	23(6.7)	0.272	60(10.5)	67(17.7)	0.002*
脊髄損傷	7(1.4)	3(0.9)		0(0)	0(0)	
高齢による衰弱	0(0)	1(0.3)		0(0)	2(0.5)	
その他	97(19.2)	73(21.4)	0.442	114(20.0)	98(25.9)	0.035 ^a

* 多重検定 BH 法の 5%水準で有意差あり

a 多重検定 BH 法の 5%水準で有意差なし

5 人以下の群がある疾病に関しては検定を実施せず

の男性1.4%から18年度1.5%、女性は1.3%から1.2%と前期高齢者の減少は認められなかったことから、高年齢の対象人口が増えたことが新規認定者の平均年齢の上昇の要因と考えられた。18年度の65歳以上に対する人口比の新規認定割合の減少は認められなかったことから、新規介護認定者の減少は起こっておらず、今後も高齢者人口増に伴って要介護者が増加する傾向が続く可能性が示された。

介護度に関しては男女とも要支援1, 2の比率が減少し、要介護1の比率が増加し、統計学的有意な差が認められた。要支援者数については全国報告においても2015年頃から増加が抑制されている一方で、要介護認定の増加傾向が継続していることが報告されており⁷⁾、本研究結果でも全国的な傾向と同様であることが示された。

要介護原因となる疾病で増加が認められたものは女性の骨折・転倒であった。統計学的な有意差は認められなかったものの、65~74歳、75~84歳、85歳以上のすべての年代において増加傾向にあり、年代にかかわらず、骨折・転倒のリスクを持つ人が増加している可能性が考えられた。高齢者の骨折の要因となっている骨粗鬆症について危険因子としてはやせ、ビタミンD不足、運動習慣が挙げられている⁸⁾。日本人女性は若年期におけるやせの増加が指摘されて久しく、全国的に50代までのやせの割合が高くなっており⁹⁾、札幌市においてもやせの割合は中高年まで高いままで続いている¹⁰⁾。やせと低い骨

密度との関連については若年期¹¹⁾のみならず、閉経期前後¹²⁾でも報告されており、またBMIが低いことは転倒リスクを高めるという報告もされている¹³⁾。骨粗鬆症のリスクであるビタミンDについては、北海道は高緯度のためとくに冬場の紫外線量がビタミンD生成に十分でないといわれている¹⁴⁾。ビタミンD不足は骨粗鬆症のリスクのみならず転倒との関連も指摘されており¹⁵⁾、紫外線を避けることが推奨されている中ビタミンD不足によるリスクを抱えやすいことが示唆される¹⁶⁾。このほか、札幌市民の生活習慣として、運動習慣の減少や高齢期女性の外出頻度の減少も報告されており¹⁰⁾、これらの生活習慣は転倒のリスク要因といわれていることから^{17,18)}、こうした複合的な要因により女性の骨折・転倒の増加につながっていると考えられ、前期高齢期から骨折・転倒の増加傾向がみられたことから、高齢者のみならず若年期、中高年期からの適正な体格維持、生活習慣の改善による転倒・骨折予防対策の強化が必要であると考えられた。

脳血管疾患は18年度の女性で統計学的有意に減少した。脳血管疾患は全国的に減少傾向にあり¹⁹⁾、疾病罹患の減少が要介護状態になる人の減少にも影響しているものと考えられた。

年代別の原因疾病として本研究では後期高齢者を75~84歳と85歳以上に分けて分析したことにより、高齢化の影響が明らかになった。男性においては85歳以上における原因疾病の1位が心疾患となってお

り、年齢とともに増加する心疾患²⁰⁾が新規の介護認定にも表れていると考えられ、高齢者人口の増加に伴って今後も増加することが示唆された。一方女性は18年度の85歳以上を除いて年代、年度を問わず関節疾患が最も多い原因であった。また、18年度の85歳以上で最も多い原因疾病は骨折・転倒であり、ロコモティブシンドロームの比重の大きさが改めて示された。関節疾患は介護度は軽度であることが多いが、その人数の多さから介護予防対策の重点的な疾病として予防対策をとることが求められる。

健康寿命延伸対策としては、要介護状態を用いた健康寿命の算定では要介護2から5が不健康とされることから²¹⁾、要介護2以上となる疾病の予防が健康寿命の延伸には重要である。介護度が重度となる疾病の比率は男性においては18年度と13・14年度で統計学的な差は認められず、上位となる疾病も悪性新生物、脳血管疾患、認知症と変化がなく男性においては引き続き生活習慣病が健康寿命短縮要因であることが示された。高齢者の悪性新生物の罹患は今後も増加することが予想されているが²²⁾、悪性新生物が原因となっている要介護者のうち重度となっている人は、末期など病状が重篤になっている人が多いことから²⁾、重症化する前の早期発見が健康寿命の維持には重要であると考えられた。一方女性においては、骨折・転倒が最も比率が多くなった。高齢者の増加に伴って主要な健康寿命短縮の要因の変化が女性においては顕著に表れていると考えられ、性差を意識した健康寿命延伸対策が必要であると考えられた。

本調査分析に関してはいくつかの限界がある。1つの地域に限定した分析であることから地域の疾病構造の影響を除外できていない点が挙げられる。調査対象地域を含む北海道は悪性新生物の罹患率の高い地域であることから²³⁾、悪性新生物が介護度重度の認定者中の比率の高さに影響を及ぼし、地域特有の現象となっている可能性がある。本研究では、新たに要介護認定を受ける原因疾病を検討したが、軽度認定者の重度変更は分析対象に含まないことから、介護度が進んだ原因疾病については分析できなかった。また、13・14年度の分析結果に基づいて重点的な対策が行われてきており⁴⁾、生活習慣病予防対策の教育啓発を実施しているが、女性の脳血管疾患の減少にこの対策が与えた影響については本データのみからは明らかにすることができないため、今後介入の結果に関する研究が必要になると考えられた。

V 結 語

健康寿命短縮の要因となる原因疾病には悪性新生物、脳血管疾患の生活習慣病が5年前の調査と変わらずあげられており、これらの疾病の予防は引き続き重要であることが示された。女性においては骨折・転倒が増加しており、予防対策の実施が必要と考えられた。

本研究のデータ分析にあたりご協力いただきました札幌市南区保健福祉部の職員の方々に深く感謝いたします。本研究に関して開示すべきCOIはありません。

{	受付	2020. 7. 8
	採用	2020.10.15
	J-STAGE早期公開	2021. 1.28

文 献

- 厚生労働省編. 平成28年版厚生労働白書—人口高齢化を乗り越える社会モデルを考える—東京. 2016; 58-66.
- 高橋恭子, 築島恵理. 介護保険新規認定者において要介護度が重度となる原因疾病の検討. 日本公衆衛生雑誌 2017; 64: 655-663.
- 厚生労働省. 平成25年 国民生活基礎調査の概況. 2014. <https://www.mhlw.go.jp/toukei/saikin/hw/k-tyosa/k-tyosa13/dl/05.pdf> (2020年7月6日アクセス可能).
- 遠藤智美, 奥村沙織里, 西田令子, 他. 南区における健康寿命延伸に向けた取り組み(第2報)～区民に向けた活動展開～. 札幌市公衆衛生研究業績集平成26年度. 2015; 31-41.
- 厚生労働省. 国民生活基礎調査【介護票】. 2019. <https://www.mhlw.go.jp/toukei/chousahyo/20-21/dl/koku31ka.pdf> (2020年7月6日アクセス可能).
- 札幌市市長政策室政策企画部企画課. 住民基本台帳人口 第1表 区, 年齢(各歳), 男女別人口. <https://www.city.sapporo.jp/toukei/jinko/juuki/juuki.html#ku> (2020年7月6日アクセス可能).
- 厚生労働省. 介護保険事業状況報告(年報)報告書の概要平成29年度. 2019. https://www.mhlw.go.jp/topics/kaigo/osirase/jigyo/17/dl/h29_gaiyou.pdf (2020年7月6日アクセス可能).
- Dontas IA, Yiannakopoulos CK. Risk factors and prevention of osteoporosis-related fractures. J Musculoskelet Neuronal Interact 2007; 7: 268-272.
- 厚生労働省. 平成29年国民健康・栄養調査結果の概要. 2017. <https://www.mhlw.go.jp/content/10904750/000351576.pdf> (2020年7月6日アクセス可能).
- 札幌市. 札幌市健康づくり基本計画「健康さっぽろ21」第二次 中間評価と今後の推進. 2019. <https://www.city.sapporo.jp/eisei/kenkozukuri/kenko21/documents/honpen.pdf> (2020年7月6日アクセス可能).
- Miyabara Y, Onoe Y, Harada A, et al. Effect of physi-

- cal activity and nutrition on bone mineral density in young Japanese women. *J Bone Miner Metab* 2007; 25: 414-418.
- 12) Waugh EJ, Lam MA, Hawker GA, et al. Risk factors for low bone mass in healthy 40-60 year old women: A systematic review of the literature. *Osteoporos Int* 2009; 20: 1-21.
- 13) Mazur K, Wilczyński K, Szewieczek J. Geriatric falls in the context of a hospital fall prevention program: delirium, low body mass index, and other risk factors. *Clin Interv Aging* 2016; 11: 1253-1261.
- 14) Masaatsu M, Chizuko H, Hideaki N. The solar exposure time required for vitamin D₃ synthesis in the human body estimated by numerical simulation and observation in Japan. *J Nutr Sci Vitaminol (Tokyo)* 2013; 59: 257-263.
- 15) 宮腰尚久. ビタミンDの転倒予防効果. *臨床リウマチ* 2013; 25: 203-208.
- 16) Neale RE, Khan SR, Lucas RM, et al. The effect of sunscreen on vitamin D: a review. *Br J Dermatol* 2019; 181: 907-915.
- 17) 大久保善郎, 清野 諭, 藪下典子, 他. 地域在住高齢者のウォーキング実践と複数回または傷害を伴う転倒の関連~転倒リスク保有数による差異~. *体力科学* 2011; 60: 239-248.
- 18) 榎本妙子, 山田陽介, 山田 実, 他. 地域在住自立高齢者における転倒リスクの関連要因とその性差 亀岡スタディ. *日本公衆衛生雑誌* 2015; 62: 390-401.
- 19) 小久保喜弘. 国内外の脳卒中の推移. *日本循環器病予防学会雑誌* 2017; 52: 223-232.
- 20) Yasuda S, Nakao K, Nishimura K, et al. The current status of cardiovascular medicine in Japan — Analysis of a large number of health records from a nationwide claim-based database, JROAD-DPC. *Circ J* 2016; 80: 2327-2335.
- 21) 厚生労働省. 健康寿命の算定方法の指針. H24年度厚労科研費補助金による健康寿命における将来予測と生活習慣病対策の費用効果に関する研究班. 2012. http://toukei.umin.jp/kenkoujyumyou/syuyou/kenkoujyumyou_shishin.pdf (2020年7月6日アクセス可能).
- 22) 堀田知光. 高齢化時代におけるがん診療の現状と将来展望. *総合診療* 2017; 44: 341-348.
- 23) 厚生労働省健康局がん・疾病対策課. 平成29年 全国がん登録 罹患数・率 報告. 2017. <https://www.mhlw.go.jp/content/10900000/000624853.pdf> (2020年7月6日アクセス可能).
-

Changes in trends of diseases requiring long-term care in an aging community

Kyoko TAKAHASHI* and Eri TSUKISHIMA^{2*}

Key words : diseases requiring long-term care, healthy life expectancy, fractures and falls, lifestyle-related diseases

Objectives The purpose of this study was to identify the changes in trends of leading diseases that require long-term care within a 5-year period in an area with a rapidly growing aging population.

Methods Data were obtained from newly registered primary insured individuals for long-term care insurance in Sapporo Minami Ward. There were 2,538 participants in FY2018 and 4,089 in FY2013 and FY2014.

Disorders diagnosed by a primary doctor were categorized into groups using a long-term care questionnaire survey from the Comprehensive Survey of Living Conditions. The difference in the frequency of diseases between the survey years was examined using a chi-square test.

Results In men, there was no significant change in the frequency of diseases that require long-term care within the 5-year period. In women, the frequency of cerebrovascular diseases significantly reduced (7.8% for FY2013 and 2014 vs. 5.6% for FY2018; $P=0.008$) and fractures and falls significantly increased (9.5% vs. 13.8%; $P=0.001$).

Regarding the diseases in the severe-level category of long-term care insurance, malignancy was the most frequent disorder in men, followed by stroke. In women, the frequency of fractures and falls increased (10.5% vs. 17.7%; $P=0.002$) and subsequently became the most frequently occurring disorder. Similarly, the frequency of fractures and falls increased significantly (9.2% vs. 12.5%; $P=0.004$) in the mild-level long-term care insurance category.

Conclusion For women, fractures and falls increased within the 5-year period, indicating the need to introduce a prompt preventive program. Lifestyle-related diseases such as malignancy and cerebrovascular diseases have become the main reason for shortening a healthy lifespan. This finding highlights the importance of preventing lifestyle-related diseases.

* Health Services Center, Otaru University of Commerce

^{2*} Oshima Public Health Center, Hokkaido Government