

4-1. 新ガイドライン (JSH 2019)による血圧分類・分布ならびに薬物治療推奨者・降圧目標未到達者の試算

研究協力者 瀬川 裕佳 (滋賀医科大学博士課程教育リーディングプログラム 大学院生)
研究代表者 三浦 克之 (滋賀医科大学社会医学講座公衆衛生学部門 教授)
研究協力者 有馬 久富 (福岡大学医学部衛生・公衆衛生学教室 教授)
研究分担者 大久保孝義 (帝京大学医学部衛生学公衆衛生学講座 教授)
研究分担者 門田 文 (滋賀医科大学社会医学講座公衆衛生学部門 准教授)
研究分担者 西 信雄 (医薬基盤・健康・栄養研究所国際栄養情報センタ センター長)

【目的】

疾病構造の変化やエビデンスの蓄積に伴い、日本高血圧学会では2019年にガイドラインの改訂が行われた(JSH2019)¹⁾。特に、かつて正常高値血圧とされていた血圧値においても心血管疾患のリスク上昇が確認されるようになり、130/80mmHg以上を高値血圧と呼ぶようになった。また、血圧以外の心血管疾患ハイリスク者あるいは冠動脈疾患既往者に対しては、高値血圧の時点から積極的な降圧介入が求められるようになった。また、一般成人の高血圧者における降圧目標は140/90mmHg未満から、130/80mmHg未満に変更された。高血圧有病者・薬物治療者・管理不良者の現状を把握するとともに、ガイドラインの改訂に伴う新規介入対象者・介入による管理不良者の増加を試算した。

【方法】

対象は2016年の国民健康・栄養調査の対象者とした。2016年国民健康・栄養調査は拡大調査年である。本研究ではこのうち、血圧値の欠損者(1, 2回通じて収縮期血圧[SBP]または拡張期血圧[DBP]の無い者)、および20歳未満を除外した12,122名を対象とした。なお、1回しか血圧測定がない場合を除き、血圧は1回目と2回目の平均値を使用した。

1. 2017年末における高血圧有病者、薬物治療者、管理不良者の試算

2016年の国民健康・栄養調査(公表データ)における各血圧カテゴリの性・年齢階級別割合を用いた。2017年末の人口動態統計より性・年齢階級別人数を算出し、2017年における各血圧カテゴリの人数を推定した。これより、有病者(SBP 140mmHg以上かつ/またはDBP 90mmHg以上、または降圧薬服薬中)・未治療者(降圧薬内服がなく、SBP 140以上かつ/またはDBP 90以上)・血圧管理不良者(降圧薬内服中かつSBP 140以上かつ/またはDBP 90以上)の人数を推定した。未治療者のうち、高血圧有病認知率をNIPPON DATA2010 (Satoh et al. J Hypertens. 2017 Feb;35(2):401-408)より67%として、認知の有無別人数を試算した。

2. JSH2019 の血圧分類による血圧分布

2016 年の国民健康・栄養調査(個人データ)を用いて、JSH2019 の新しい血圧分類に則り、降圧薬の内服有無によらず血圧値によって、正常血圧 (SBP 120 未満かつ DBP 80 未満)・正常高値血圧 (SBP 120-129 かつ DBP 80 未満)・高値血圧 (SBP 130-139 かつ/または DBP 80-89)・I 度高血圧 (SBP 140-159 かつ/または DBP 90-99)・II 度高血圧 (SBP 160-179 かつ/または DBP 100-109)・III 度高血圧 (SBP 180 以上かつ/または DBP 110 以上) に性・年齢階級別に分類した。また、降圧薬内服者を高血圧者として、正常血圧・正常高値血圧・高値血圧・高血圧(I 度以上高血圧または降圧薬内服中)に性・年齢階級別に分類した。

3. JSH2019 による降圧薬追加対象者および降圧目標未達者の試算

JSH 2014 に基づく降圧薬対象者と JSH 2019 での降圧薬追加対象者の割合を性・年齢階級別に算出した。米国でも新ガイドラインに合わせて同様の試算が行われており、同様の手法である²⁾。

JSH 2014 における降圧薬対象者は、「降圧薬治療中の者」または「SBP 140 以上かつ/または DBP 90 以上」または「糖尿病かつ血圧が SBP 130-139 かつ/または DBP 80-89」とした。JSH 2019 における降圧薬追加対象者は、「JSH 2014 の降圧薬非対象で降圧薬内服が無く、脳心血管病リスク第 3 層^{*1}のうち脳心血管病リスク第 2 層 (65 歳以上、男性、脂質異常症、喫煙)の 3 項目以上を有し、かつ血圧が SBP 130-139 かつ/または DBP 80-89」の者とした。

2016 年の人口動態統計の全国人口 (20 歳以上) と JSH 2014 降圧薬対象者・JSH 2019 降圧薬追加対象者の割合を性・年齢階級別に乗じて足し合わせ、JSH 2014 降圧薬対象者・JSH 2019 降圧薬追加対象者の全国人数を推計した。さらに、各々を 2016 年の人口動態統計の全国人口 (20 歳以上) で除して JSH 2014 降圧薬対象者・JSH 2019 降圧薬追加対象者の全国割合を推計した。

また、降圧薬内服者のうち JSH 2014 と JSH 2019 に基づく血圧管理目標値達成者の割合を性・年齢階級別に算出した。JSH 2014 での目標値は、75 歳未満では 140/90 未満(糖尿病患者は 130/80 未満)、75 歳以上では 150/90 未満とした。JSH 2019 での目標値は、75 歳未満では 130/90 未満^{*2}、75 歳以上では 140/90 未満とした。2016 年の推定降圧薬内服者数、JSH 2014・JSH 2019 に基づく血圧コントロール達成者の割合を性・年齢階級別に乗じて足し合わせ、JSH 2014・JSH 2019 における血圧管理目標値達成者の全国人数を推計した。さらに、各々を 2016 年の推定降圧薬内服者総数で除して JSH 2014・JSH 2019 における血圧管理目標値達成者の全国割合を推計した。

推定総降圧薬内服者から推定血圧コントロール達成者を減じて、血圧コントロール未達成者数・割合を推計した。

※1 「脳心血管病既発症」「心房細動」「蛋白尿のある CKD」は、データが得られなかったため降圧薬追加対象者に含まれていない。

※2 尿蛋白のない CKD、脳血管障害では 140/90 未満となるが、データが得られなかったため、考慮できなかった。

【結果】

2017年のわが国の高血圧者の推計数は計4300万人であった。うち3100万人が管理不良(140/90mmHg以上)であり、そのうち自らの高血圧を認識していない者が1400万人、認識しているが未治療の者が450万人、治療を受けているが管理不良の者が1250万人と推計された(図1、表1)。

血圧分布は、男女ともに年齢階級が高いほど高値血圧以上の割合が高かった。血圧値による分類では、男女とも年齢階級が上がるほど高値血圧・高血圧の割合が高くなる傾向を示した。男性では50代にかけて割合が高くなり、以降頭打ちになるのに対し、女性では60代にかけて割合が高くなった。50代までの比較的若年層では男性において高値血圧・高血圧の割合が高かった。降圧薬服薬を高血圧に含めた解析においても同様の傾向を示したが、男性の高値血圧・高血圧は50代以降なだらかな増加を示したのに対し、女性では年齢階級が上がるにつれて直線的な増加を示した(図2-1、図2-2、表2-1、表2-2)。

降圧薬対象者は、JSH2014からJSH2019の変更により43.3%から45.4%に増加、推定人数は4480万人から4700万人へ220万人の増加が見込まれた。また降圧目標の変更により、薬物治療中の高血圧者のうち目標未到達者が48.0%から70.1%に増加、推定人数は1160万人から1690万人へ530万人の増加が見込まれた(図3、表3)。

【考察】

我が国の高血圧対策は降圧薬治療の進展とともに大きな進歩を遂げたが、140/90mmHg未満のコントロール率は有病者の約4分の1と不十分である。この一因として高血圧有病者の約半数が未治療であり、その中に自身の高血圧を認知していない対象が多く含まれていることが挙げられる。男性では比較的若年から高値血圧・高血圧の対象が多いにもかかわらず、治療を受けていない傾向が強い(平成30年度報告参照)ため、この年齢層を治療に結びつける対策が必要と思われる。

今回の高血圧治療ガイドライン改訂により、心血管病既往・心房細動・蛋白尿のあるCKD・複数の心血管疾患リスク因子を持つ対象において、高値血圧においても降圧治療が推奨されるようになった。2016年の国民健康・栄養調査では心血管病の既往歴および腎機能低下・心房細動・蛋白尿の有無についてはデータが得られなかったため過小評価にはなるが、薬物治療を要する対象は約200万人の増加が見込まれた。また、JSH2014では糖尿病・尿蛋白陽性CKDを除く高血圧者の降圧目標は140/90mmHg未満(後期高齢者は150/90mmHg未満)であったが、JSH2019では高度病変をもつ脳血管障害患者・尿蛋白陰性CKD患者を除き、降圧目標が130/80mmHg未満(後期高齢者は140/90mmHg未満)に引き下げられた。腎機能低下・蛋白尿・脳疾患障害の有無についてはデータが得られないため過大評価にはなるが、血圧コントロールの強化を求められる対象者が約500万人増加すると概算される。患者個々の背景によってコントロールが困難である場合もあるが、降圧治療について理解を得るためにさらなる啓発が全国民、高血圧患者、診療に当たる医師、保健医療従事者に対して必要である。

【文献】

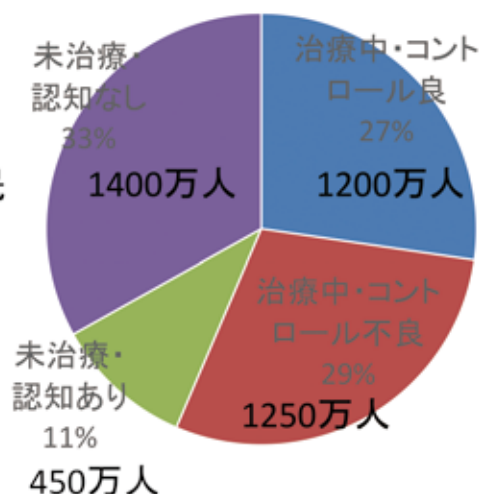
1. 日本高血圧学会高血圧治療ガイドライン作成委員会. 高血圧治療ガイドライン 2019. 日本高血圧学会, 2019.
2. Muntner P, Carey RM, Gidding S, Jones DW, Taler SJ, Wright Jr JT, Whelton PK. Potential US Population Impact of the 2017ACC/AHA High Blood Pressure Guideline. *Circulation*. 2018; 137: 109–118.

図 1. わが国の高血圧有病者，薬物治療者，管理不良者などの推計数（2017年）

2017(平成29)年推計数

高血圧有病者
4300万人

血圧140/90以上の国民
3100万人



有病率、治療率、コントロール率は2016(平成28)年国民健康・栄養調査データを使用。
人口は平成29年推計人口。認知率はNIPPON DATA2010から67%として試算。
高血圧有病は、血圧140/90以上または降圧薬服薬中。コントロールは140/90未満

		表1: H29末における高血圧率・未治療率・管理不良率・管理率の試算								
		H29末人数	高血圧者数	高血圧率(%)	未治療者	未治療率(%)	管理不良者	管理不良率(%)	管理者数	管理率(%)
総数	総数	105,142	42,529	40	18,396	43	12,163	29	11,970	28
	20-29歳	12,538	957	8	845	88	0	0	112	12
	30-39歳	14,943	1251	8	1085	87	151	12	15	1
	40-49歳	18,890	4503	24	3382	75	573	13	548	12
	50-59歳	15,804	6861	43	3809	56	1803	26	1249	18
	60-69歳	17,576	10560	60	4530	43	2973	28	3057	29
	70歳以上	25,391	18397	72	4745	26	6663	36	6989	38
男性	総数	50,603	23,087	46	11,068	48	6,427	28	5,592	24
	20-29歳	6,439	805	13	766	95	0	0	39	5
	30-39歳	7,587	994	13	842	85	144	14	8	1
	40-49歳	9,556	3402	36	2523	74	545	16	334	10
	50-59歳	7,910	4430	56	2373	54	1274	29	783	18
	60-69歳	8,572	5752	67	2477	43	1766	31	1,509	26
	70歳以上	10,539	7704	73	2087	27	2698	35	2,919	38
女性	総数	54,536	19,442	36	7,328	38	5,736	30	6,378	33
	20-29歳	6,099	152	2	79	52	0	0	73	48
	30-39歳	7,357	257	3	243	95	7	3	7	3
	40-49歳	9,333	1101	12	859	78	28	3	214	19
	50-59歳	7,892	2431	31	1436	59	529	22	466	19
	60-69歳	9,004	4808	53	2053	43	1207	25	1,548	32
	70歳以上	14,851	10693	72	2658	25	3965	37	4,070	38

人数の単位は千人.

図 2-1. 新ガイドラインの血圧分類による血圧分布 (2016 年国民健康・栄養調査データによる)
(降圧薬服薬有無は考慮せず)

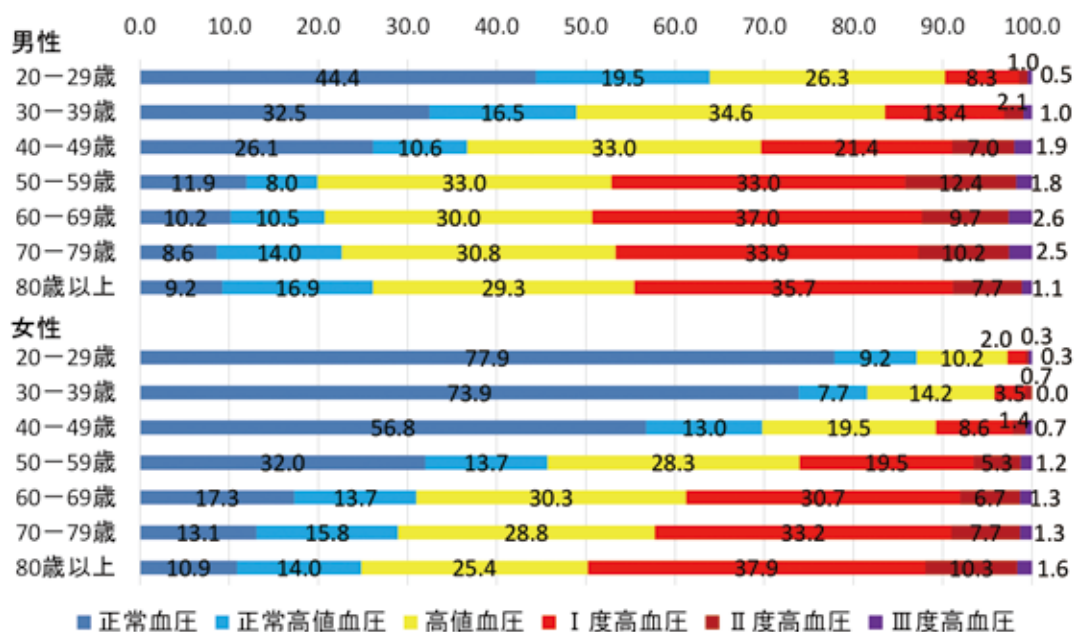


図 2-2. 新ガイドラインの血圧分類による血圧分布 (2016 年国民健康・栄養調査データによる)
(降圧薬服薬者は高血圧に含む)

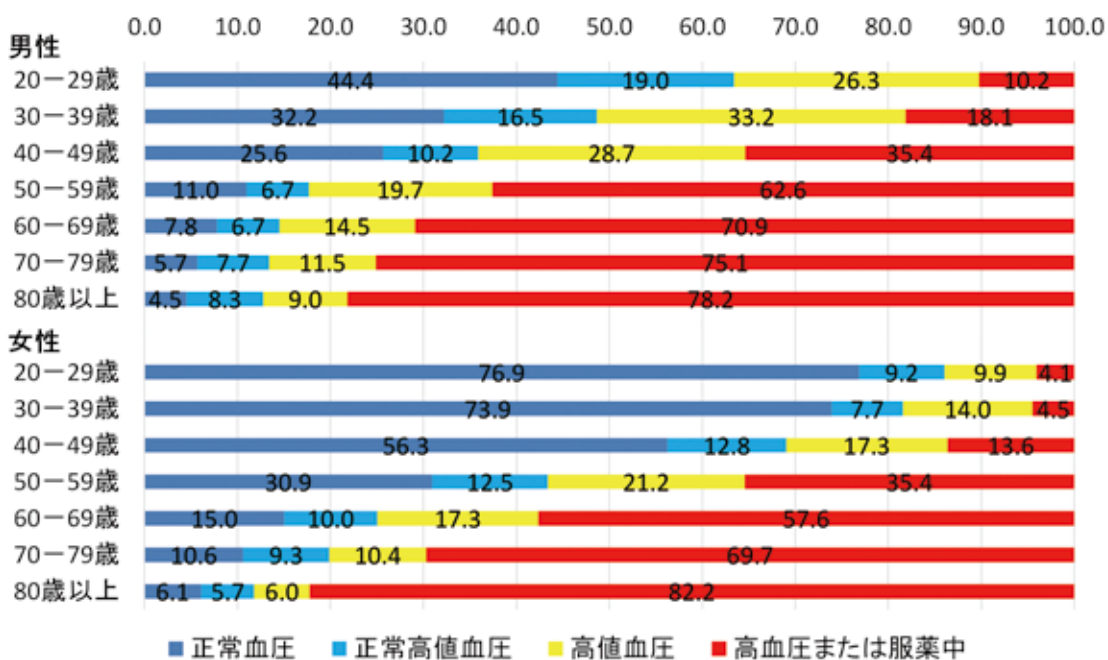


表2-1：日本高血圧学会新ガイドラインによる血圧の分類別，人数，割合（降圧薬考慮無し）

	総数		正常血圧		正常高値血圧		高値血圧		I度高血圧		II度高血圧		III度高血圧		
	人数	%	人数	%	人数	%	人数	%	人数	%	人数	%	人数	%	
総数	総数	12122	100.0	3003	24.8	1576	13.0	3352	27.7	3191	26.3	822	6.8	178	1.5
	20-29歳	499	100.0	320	64.1	67	13.4	84	16.8	23	4.6	3	0.6	2	0.4
	30-39歳	1135	100.0	665	58.6	124	10.9	247	21.8	81	7.1	14	1.2	4	0.4
	40-49歳	1592	100.0	715	44.9	192	12.1	393	24.7	216	13.6	57	3.6	19	1.2
	50-59歳	1672	100.0	409	24.5	193	11.5	502	30.0	411	24.6	133	8.0	24	1.4
	60-69歳	3280	100.0	468	14.3	405	12.3	989	30.2	1094	33.4	263	8.0	61	1.9
	70-79歳	2675	100.0	297	11.1	402	15.0	794	29.7	897	33.5	235	8.8	50	1.9
	80歳以上	1269	100.0	129	10.2	193	15.2	343	27.0	469	37.0	117	9.2	18	1.4
男性	総数	4973	100.0	755	15.2	626	12.6	1546	31.1	1517	30.5	429	8.6	100	2.0
	20-29歳	205	100.0	91	44.4	40	19.5	54	26.3	17	8.3	2	1.0	1	0.5
	30-39歳	419	100.0	136	32.5	69	16.5	145	34.6	56	13.4	9	2.1	4	1.0
	40-49歳	616	100.0	161	26.1	65	10.6	203	33.0	132	21.4	43	7.0	12	1.9
	50-59歳	628	100.0	75	11.9	50	8.0	207	33.0	207	33.0	78	12.4	11	1.8
	60-69歳	1396	100.0	142	10.2	147	10.5	419	30.0	516	37.0	136	9.7	36	2.6
	70-79歳	1177	100.0	101	8.6	165	14.0	362	30.8	399	33.9	120	10.2	30	2.5
	80歳以上	532	100.0	49	9.2	90	16.9	156	29.3	190	35.7	41	7.7	6	1.1
女性	総数	7149	100.0	2248	31.4	950	13.3	1806	25.3	1674	23.4	393	5.5	78	1.1
	20-29歳	294	100.0	229	77.9	27	9.2	30	10.2	6	2.0	1	0.3	1	0.3
	30-39歳	716	100.0	529	73.9	55	7.7	102	14.2	25	3.5	5	0.7	0	0.0
	40-49歳	976	100.0	554	56.8	127	13.0	190	19.5	84	8.6	14	1.4	7	0.7
	50-59歳	1044	100.0	334	32.0	143	13.7	295	28.3	204	19.5	55	5.3	13	1.2
	60-69歳	1884	100.0	326	17.3	258	13.7	570	30.3	578	30.7	127	6.7	25	1.3
	70-79歳	1498	100.0	196	13.1	237	15.8	432	28.8	498	33.2	115	7.7	20	1.3
	80歳以上	737	100.0	80	10.9	103	14.0	187	25.4	279	37.9	76	10.3	12	1.6

2016年国民健康・栄養調査データからの試算

表2-2：日本高血圧学会新ガイドラインによる血圧の分類別，人数，割合（降圧薬内服者は高血圧）

		総数		正常血圧		正常高値血圧		高値血圧		高血圧	
		人数	%	人数	%	人数	%	人数	%	人数	%
総数	総数	12122	100.0	2767	22.8	1149	9.5	1925	15.9	6281	51.8
	20-29歳	499	100.0	317	63.5	66	13.2	83	16.6	33	6.6
	30-39歳	1135	100.0	664	58.5	124	10.9	239	21.1	108	9.5
	40-49歳	1592	100.0	707	44.4	188	11.8	346	21.7	351	22.0
	50-59歳	1672	100.0	392	23.4	172	10.3	345	20.6	763	45.6
	60-69歳	3280	100.0	392	12.0	283	8.6	529	16.1	2076	63.3
	70-79歳	2675	100.0	226	8.4	230	8.6	291	10.9	1928	72.1
	80歳以上	1269	100.0	69	5.4	86	6.8	92	7.2	1022	80.5
男性	総数	4973	100.0	653	13.1	442	8.9	880	17.7	2998	60.3
	20-29歳	205	100.0	91	44.4	39	19.0	54	26.3	21	10.2
	30-39歳	419	100.0	135	32.2	69	16.5	139	33.2	76	18.1
	40-49歳	616	100.0	158	25.6	63	10.2	177	28.7	218	35.4
	50-59歳	628	100.0	69	11.0	42	6.7	124	19.7	393	62.6
	60-69歳	1396	100.0	109	7.8	94	6.7	203	14.5	990	70.9
	70-79歳	1177	100.0	67	5.7	91	7.7	135	11.5	884	75.1
	80歳以上	532	100.0	24	4.5	44	8.3	48	9.0	416	78.2
女性	総数	7149	100.0	2114	29.6	707	9.9	1045	14.6	3283	45.9
	20-29歳	294	100.0	226	76.9	27	9.2	29	9.9	12	4.1
	30-39歳	716	100.0	529	73.9	55	7.7	100	14.0	32	4.5
	40-49歳	976	100.0	549	56.3	125	12.8	169	17.3	133	13.6
	50-59歳	1044	100.0	323	30.9	130	12.5	221	21.2	370	35.4
	60-69歳	1884	100.0	283	15.0	189	10.0	326	17.3	1086	57.6
	70-79歳	1498	100.0	159	10.6	139	9.3	156	10.4	1044	69.7
	80歳以上	737	100.0	45	6.1	42	5.7	44	6.0	606	82.2

2016年国民健康・栄養調査データからの試算

図3. 新ガイドライン (JSH2019) に伴う薬物治療推奨者・降圧目標未到達者の増加の試算
 (2016年国民健康栄養調査、2016年人口動態統計をもとに推計)
 (オレンジはJSH2014の基準によるもの。青はJSH2019による増加分)

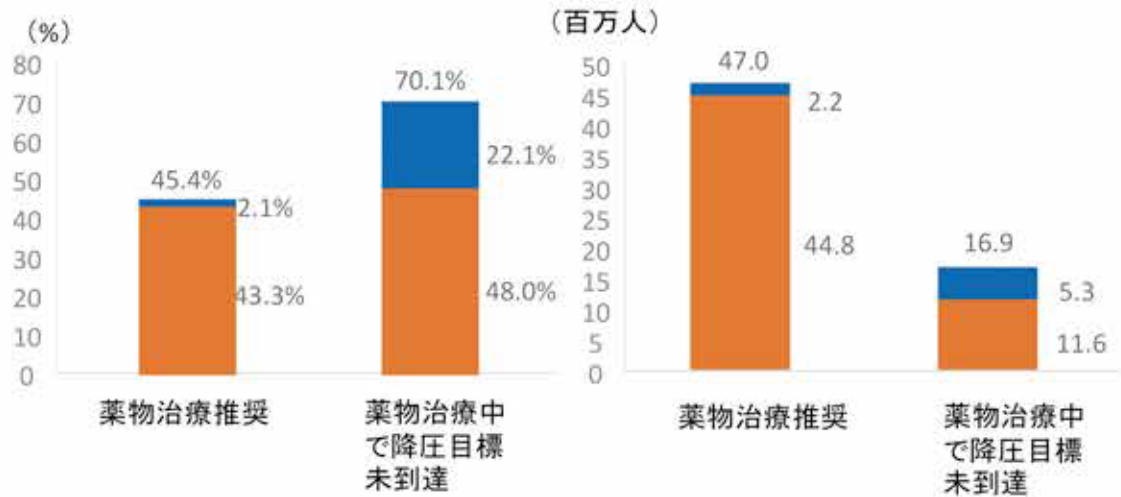


表3: JSH2014からJSH2019への変更に伴う、降圧剤対象者・血圧管理不良者の増加の試算

	降圧剤適応の人数 (JSH2014)				JSH2019による追加対象				H28末の人口 (人口動態統計より)		
	男性		女性		男性		女性			男性	女性
	(%)	(人)	(%)	(人)	(%)	(人)	(%)	(人)		(人)	(人)
	10.2	630,092	4.1	239,638	3.4	209,826	0.0	0	20代	6,153,245	5,873,492
	18.1	1,380,808	4.5	328,642	4.8	363,090	0.0	0	30代	7,611,950	7,352,173
	35.4	3,354,954	13.6	1,253,739	3.6	338,434	0.0	0	40代	9,479,948	9,198,382
	62.6	4,783,401	35.4	2,693,671	3.5	267,528	0.0	0	50代	7,643,658	7,600,651
	70.9	6,338,080	57.6	5,407,404	6.0	538,004	0.1	10,319	60代	8,936,943	9,381,340
	75.1	4,754,594	69.7	5,256,317	5.0	317,142	0.1	9,805	70代	6,330,175	7,542,426
	78.2	2,862,209	82.2	5,506,435	2.8	103,215	0.0	0	80以上	3,660,114	6,696,382
男女別計	48.4	24,104,138	38.6	20,685,846	4.3	2,137,239	0.0	20,124		49,816,033	53,644,846
合計	43.3	44,789,984			2.1	2,157,363			合計	103,460,879	

	治療中※				管理率 (JSH2014) ※				管理率 (JSH2019) ※			
	男性		女性		男性		女性		男性		女性	
	(%)	(人)	(%)	(人)	(%)	(人)	(%)	(人)	(%)	(人)	(%)	(人)
	0.5	30,151	1.4	79,879	100.0	30,151	100.0	79,879	100.0	30,151	75.0	59,909
	3.1	235,970	0.4	30,879	30.8	72,608	33.3	10,292	7.7	18,146	0.0	0
	8.9	846,559	2.3	207,883	21.8	184,719	68.2	141,735	9.1	76,952	31.8	66,148
	25.8	1,972,064	13.8	1,049,650	29.0	572,096	45.1	473,812	8.6	170,386	16.7	174,977
	38.1	3,405,869	31.0	2,909,154	34.6	1,178,090	44.9	1,305,046	16.2	550,729	19.2	557,976
	50.0	3,162,555	48.3	3,642,238	55.6	1,758,697	58.7	2,139,086	33.2	1,048,703	34.8	1,266,042
	60.9	2,230,473	64.1	4,291,042	72.8	1,622,892	69.0	2,960,819	49.9	1,111,891	48.2	2,068,282
男女別計		11,883,641		12,210,725	45.6	5,419,253	58.2	7,110,669	25.3	3,006,958	34.3	4,193,334
合計	23.3	24,094,366			52.0	12,529,922	29.9	7,200,292				
					48.0	11,564,444 (管理不良)	70.1	16,894,074 (管理不良)				

	JSH2014		JSH2019による増加	
	%	(百万人)	%	(百万人)
降圧剤対象	43.3	44.8	2.1	2.2
管理不良	48.0	11.6	22.1	5.3

注: まず性別年齢別の各割合と人口動態統計の人数を乗して、各項目の総数を求めた。
 (各項目の総数) / (人口動態統計の総数) により割合を算出
 ※降圧剤内服の情報無しの方は除いて分析