

令和4年6月18日 第10回 臨床高血圧フォーラム（札幌）

実地医家シンポジウム

コロナ禍における「これからの地域高血圧学」

災害として考える コロナ禍における高血圧診療

小林 一雄¹⁾²⁾、田村 功一²⁾

1) 内科クリニックこばやし

2) 横浜市立大学医学部循環器・腎臓・高血圧内科学

日本高血圧学会 COI開示

小林 一雄¹⁾²⁾、田村 功一²⁾

1) 内科クリニックこばやし

2) 横浜市立大学医学部循環器・腎臓・高血圧内科学

演題発表に関して申告すべきCOI関係にある企業などはありません。また臨床研究に関する倫理講習を受講済みです。

「新型コロナウイルス感染症によるパンデミック」という「災害」

pandemic   緊急事態宣言・まん延防止等重点措置

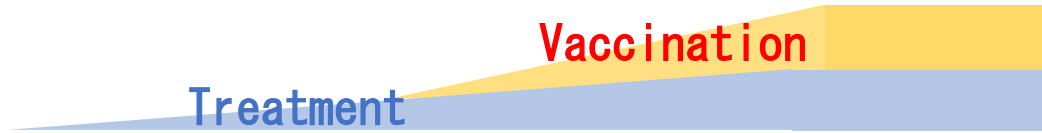
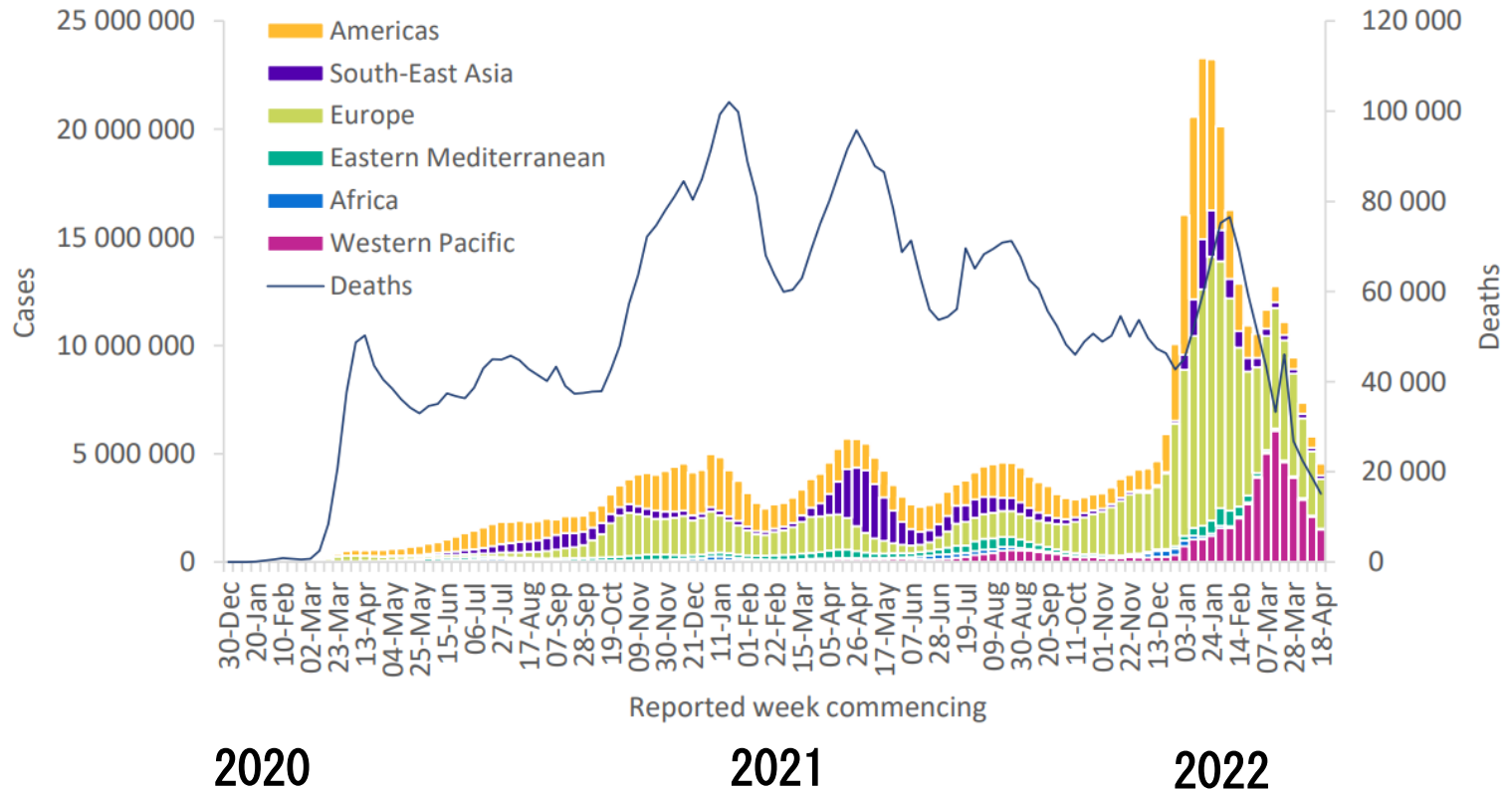


Figure 1. COVID-19 cases reported weekly by WHO Region, and global deaths, as of 24 April 2022**



パンデミック当初のCOVID-19特有の社会的ストレス

マスクによる基本的感染防御対策

64.5億枚（2019年）→129億枚（2020）



➡ **政府の対策；アベノマスク**

“三密”を避ける新しい生活様式へ
密閉空間・密集場所・密接場面

不要不急の外出控え、「Stay home」

➡ **政府の対策；一斉休校**

デジタル社会における様々な過剰報道
(**Infodemic**)

人工ウイルス、中国陰謀説、様々な噂

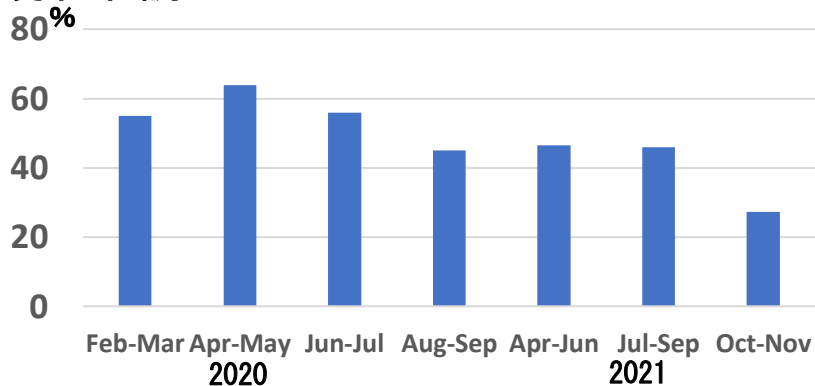
➡ **政府の対策；専門家会議→分科会**



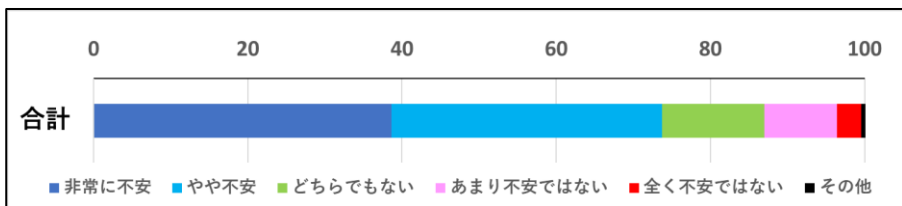
COVID-19パンデミックによるメンタルヘルスへの影響

新型コロナへの不安

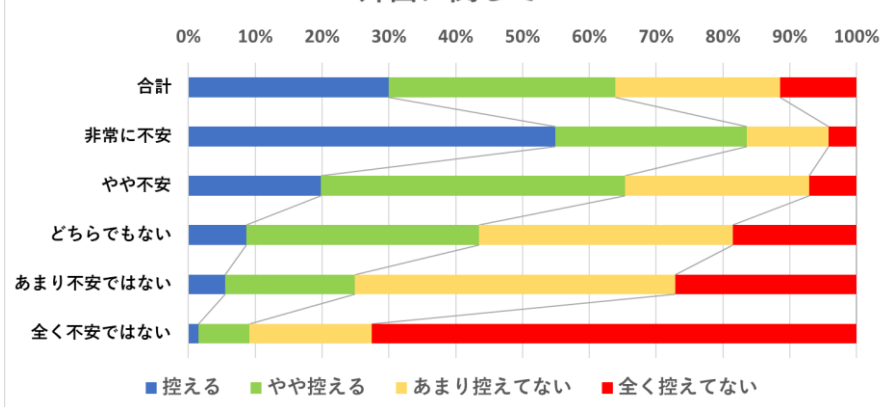
厚生労働省調査



ニッセイ基礎研究所調査

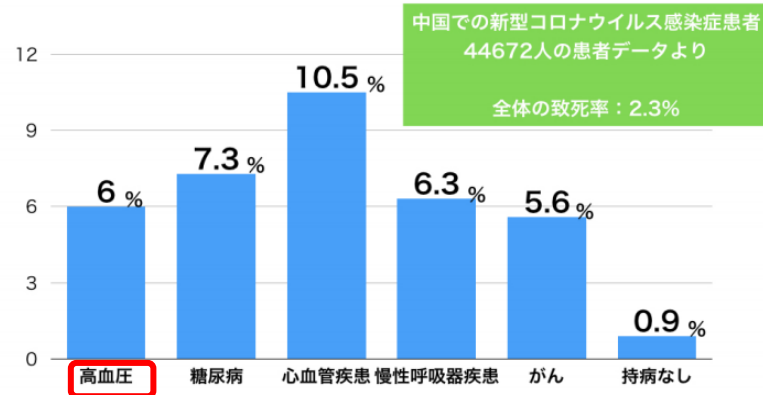


外出に関して



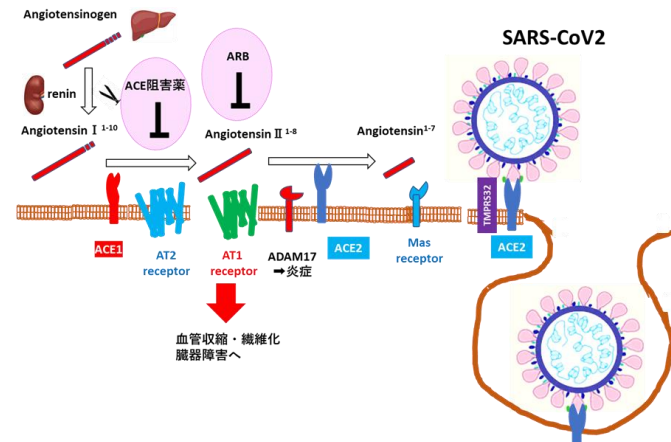
「高血圧患者」特有のストレス要因

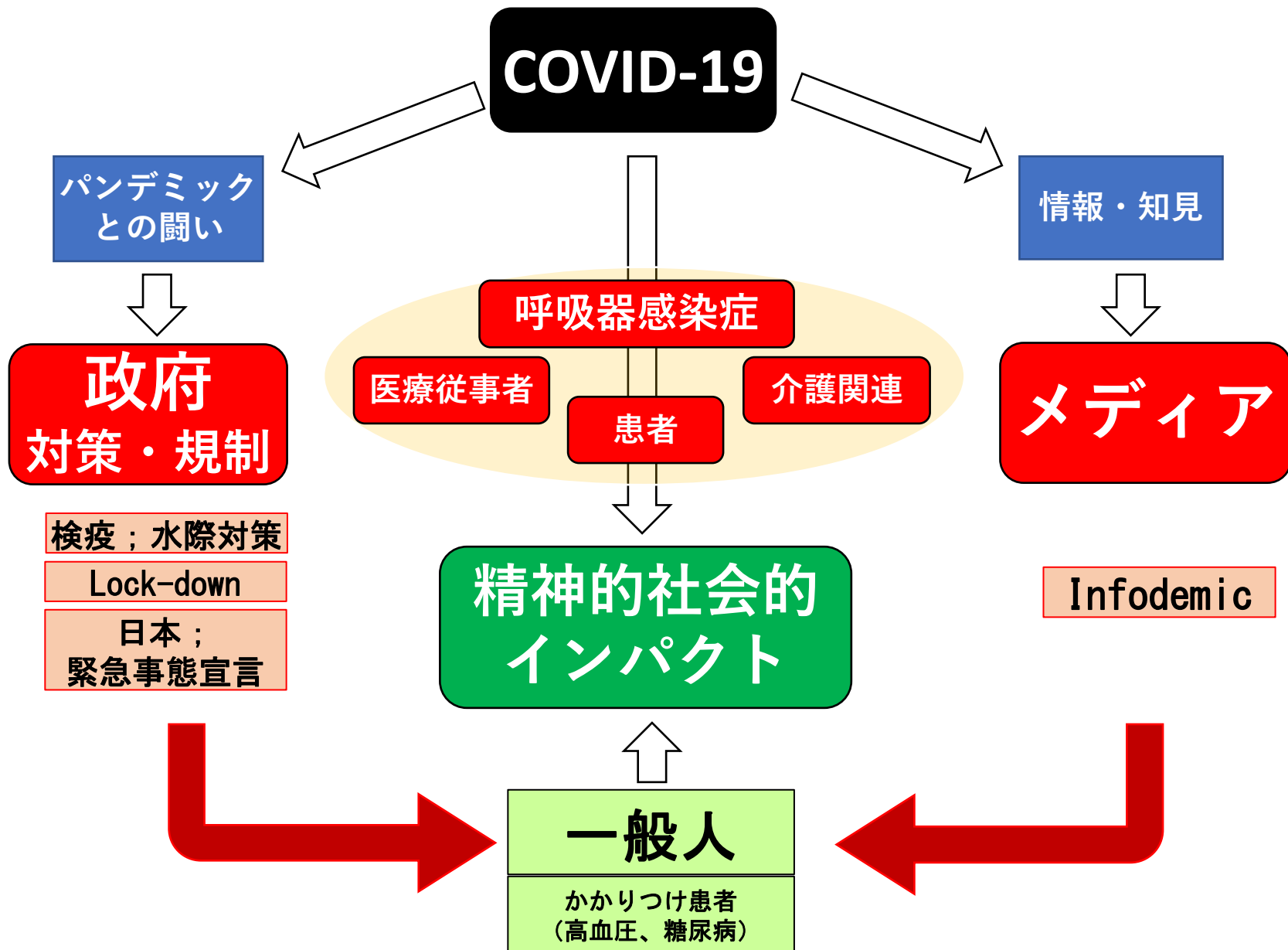
当初のCOVID-19の致死率



JAMA. 2020 Feb 24. doi: 10.1001/jama.2020.2648.

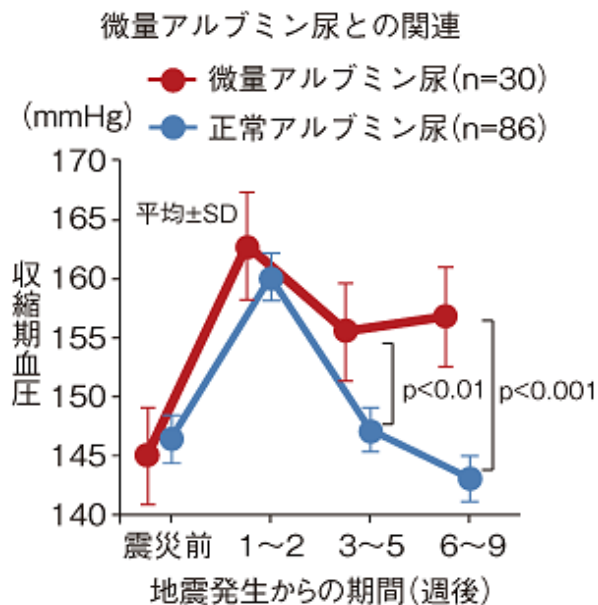
RAAS系阻害薬とACE2とSARS-CoV2



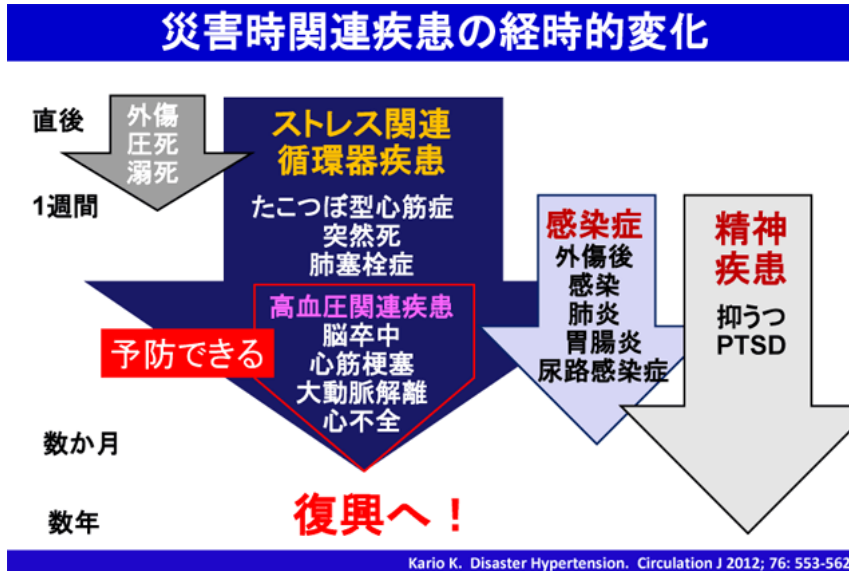


コロナ禍で懸念される “災害時ストレス関連循環器疾患”

阪神淡路大震災後の血圧上昇



Kario K, et al. Am J Med. 2001;111:379-384



災害時循環器疾患の予防・管理に関するガイドライン

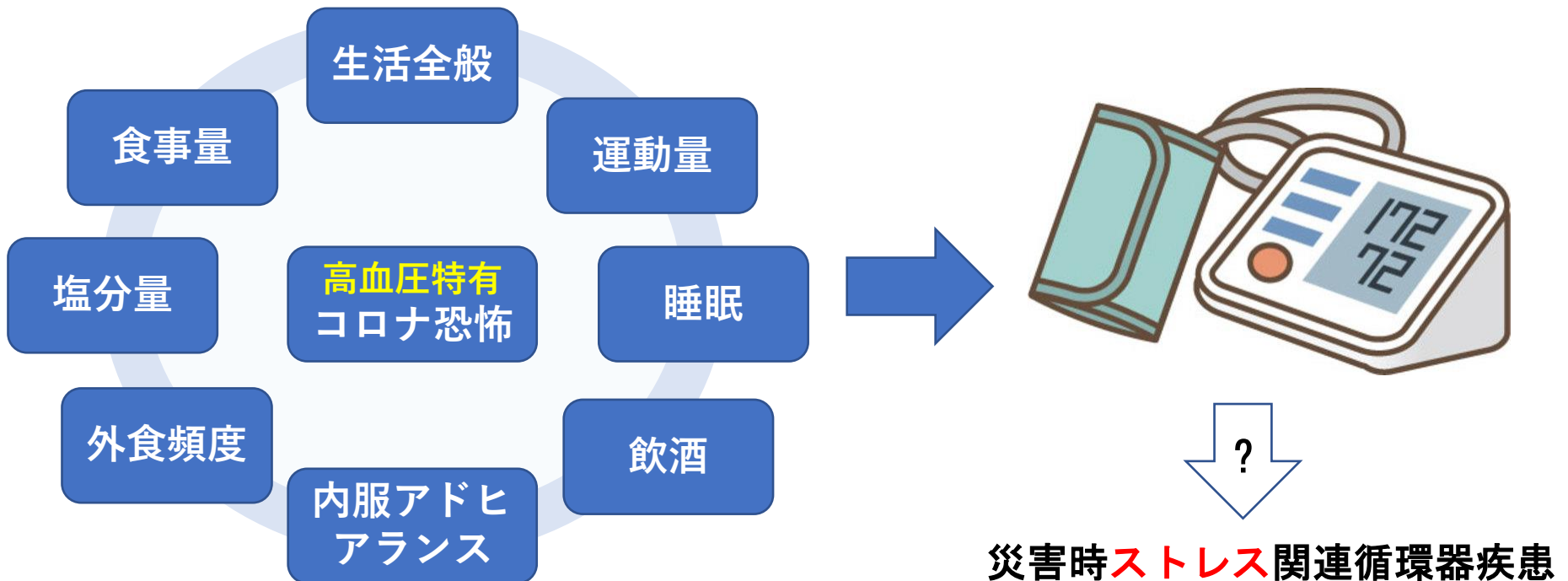
被災者の方への手渡し用	できているものに✓
1. 睡眠の改善 (S) ・夜間は避難所の電気を消し、6時間以上の睡眠をとりましょう	<input type="checkbox"/>
2. 運動の維持 (E) ・身体活動は積極的に(1日に20分以上は歩きましょう)	<input type="checkbox"/>
3. 良質な食事 (D) ・食塩摂取を控え、カリウムの多い食事を心がけましょう (緑色野菜、果物、海藻類を、1日3種類以上とれば理想的)	<input type="checkbox"/>
4. 体重の維持 (W) ・震災前の体重からの増減を、±2 kg 未満に保ちましょう	<input type="checkbox"/>
5. 感染症予防 (I) ・マスク着用、手洗いを励行しましょう	<input type="checkbox"/>
6. 血栓予防 (T) ・水分を十分に摂取しましょう	<input type="checkbox"/>
7. 薬の継続 (M) ・降圧薬、循環器疾患の薬は、できるだけ継続しましょう	<input type="checkbox"/>
8. 血圧管理 (P) ・血圧を測定し、140 mmHg以上なら医師の診察を受けましょう	<input type="checkbox"/>
*チェック項目が、1つでも多くなるように、心がけましょう。	
合計	点

Clinical Question

COVID-19パンデミックに伴う緊急事態宣言下にて
どのようなストレスがあり、血圧、合併症はどのように影響を受けたか？

【対象】 相模原市内科医会7医療施設に通院中のかかりつけ患者で、診察室もしくは家庭血圧値のデータが確認できた748名。

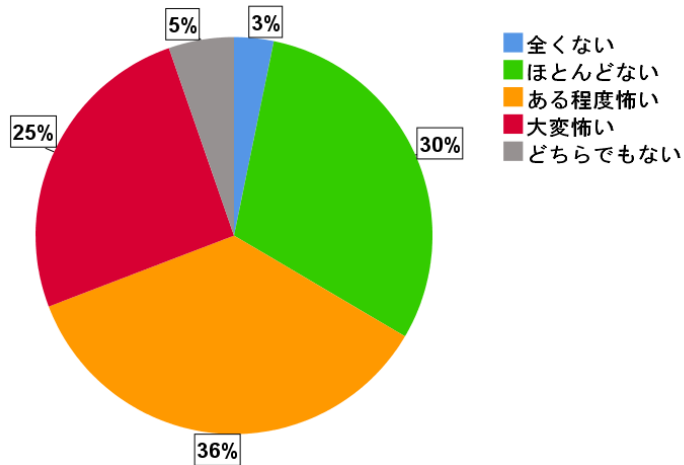
67.3才 (23-97), 高血圧 97%, BMI 24.0±3.5, eGFR 66.9±17.8



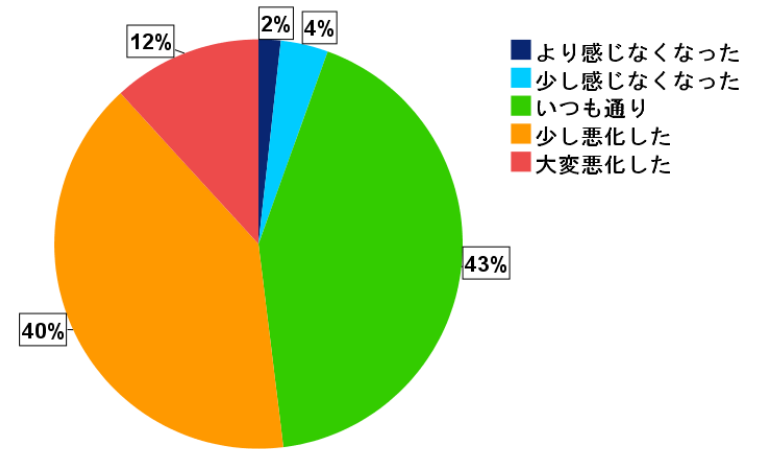
悪化+2点、少し悪化+1点、不変0点、少し改善-1点、改善-2点、合計-18~+18点を総ストレススコアとした

緊急事態宣言下におけるストレス

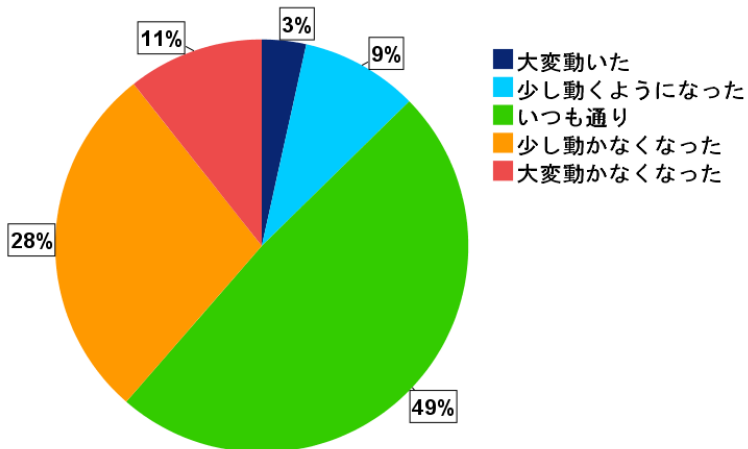
【COVID-19重症度と高血圧症の関係】



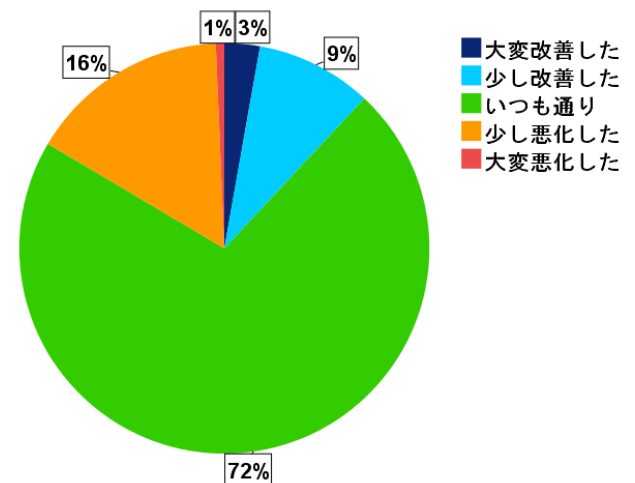
【緊急事態宣言後の生活全般のストレス】



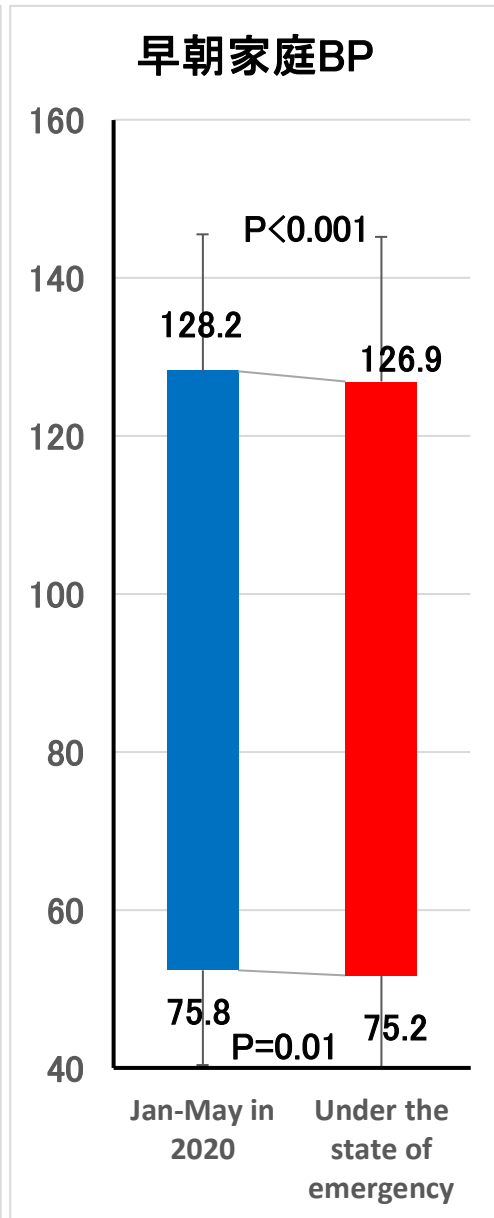
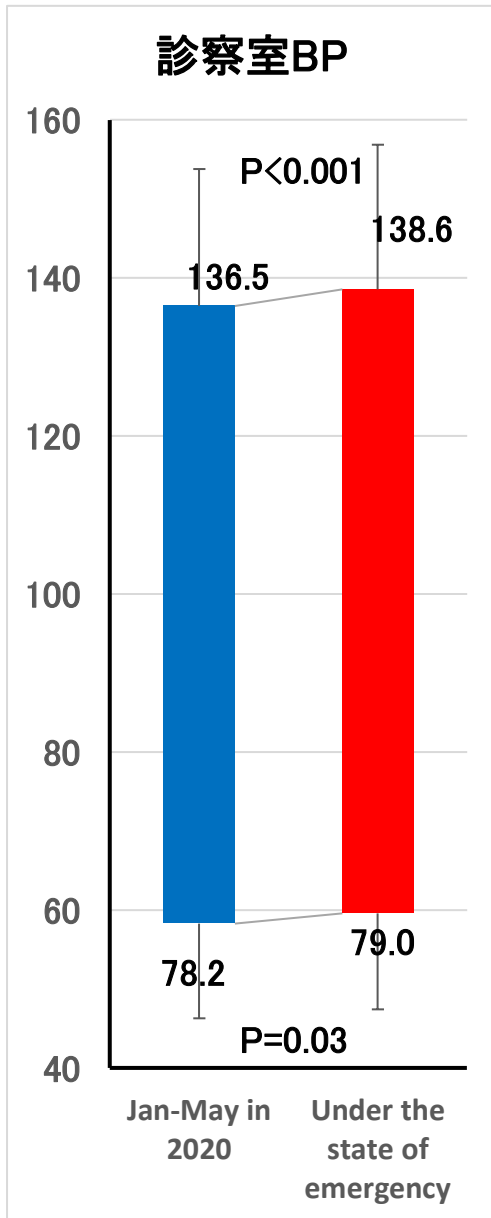
【緊急事態宣言後運動量】



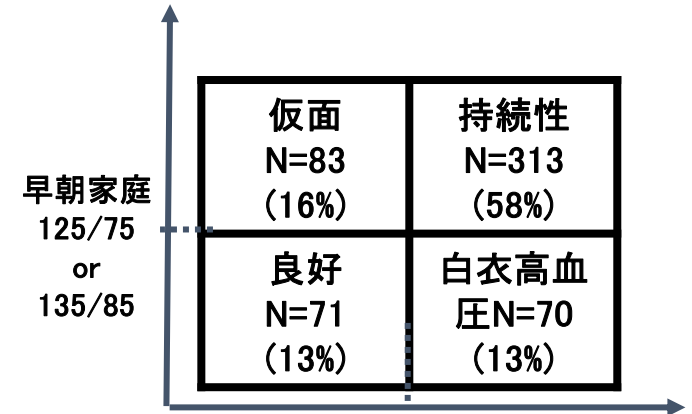
【緊急事態宣言後食事量】



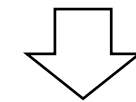
COVID19緊急事態宣言後に白衣高血圧が増加を認めた



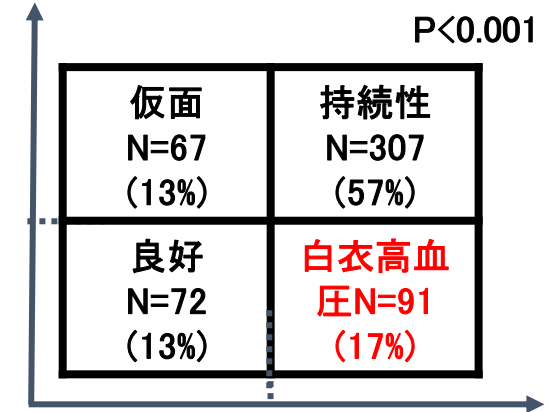
Jan-May in 2020



診察室
130/80 or 140/90



Under the state of emergency



総ストレス点数別にみた緊急事態宣言下での血圧変化

	Jun-Mar 2020			Under the state of emergency		
	<3点 n=508	≥3点 n=166	p-value	<3点 n=508	≥3点 n=166	p-value
Age	66.7±12.5	67.3±12.1	0.59			
Gender(Male)	318(63%)	73(44%)	<0.001			ANCOVA
SBP at office	137.5±18.1	135.3±16.1	0.16	138.7±18.5	140.1±19.4	0.04
DBP at office	78.4±12.2	78.6±11.7	0.88	79.1±11.8	80.4±13.1	0.13
SBP at home	127.9±10.1	128.6±11.0	0.48	126.3±9.9	127.6±11.3	0.18
DBP at home	76.1±9.1	75.9±8.7	0.85	75.1±9.1	76.2±9.6	0.01
BW	64.5±12.4	64.3±14.1	0.87	64.4±12.5	64.4±14.1	0.70
eGFR	69.2±18.0	66.1±17.3	0.08	67.8±18.0	65.7±17.6	0.68
HbA1c	6.5±1.0	6.5±0.9	0.92	6.5±0.9	6.5±0.9	0.89
対数化アルブミン尿	2.46±1.36	2.45±1.32	0.95	2.55±1.28	2.65±1.34	0.12
塩分摂取量	9.1±2.1	9.0±2.0	0.70	8.9±2.4	8.8±2.5	0.69

総ストレス点数別にみた緊急事態宣言下での血圧変化

	Jun-Mar 2020			Under the state of emergency		
	<3点 n=508	≥3点 n=166	p-value	<3点 n=508	≥3点 n=166	p-value
Age	66.7±12.5	67.3±12.1	0.59			
Gender(Male)	318(63%)	73(44%)	<0.001			ANCOVA
SBP at office	137.5±18.1	135.3±16.1	0.16	138.7±18.5	140.1±19.4	0.04
DBP at office	78.4±12.2	78.6±11.7	0.88	79.1±11.8	80.4±13.1	0.13
SBP at home	127.9±10.1	128.6±11.0	0.48	126.3±9.9	127.6±11.3	0.18
DBP at home	76.1±9.1	75.9±8.7	0.85	75.1±9.1	76.2±9.6	0.01
BW	64.5±12.4	64.3±14.1	0.87	64.4±12.5	64.4±14.1	0.70
eGFR	69.2±18.0	66.1±17.3	0.08	67.8±18.0	65.7±17.6	0.68
HbA1c	6.5±1.0	6.5±0.9	0.92	6.5±0.9	6.5±0.9	0.89
対数化アルブミン尿	2.46±1.36	2.45±1.32	0.95	2.55±1.28	2.65±1.34	0.12
塩分摂取量	9.1±2.1	9.0±2.0	0.70	8.9±2.4	8.8±2.5	0.69

Chi-square

ストレス総点	-0.5±2.1	4.5±1.5	<0.001
ストレス悪化	210(41%)	145(87%)	<0.001
食事量悪化	44(9%)	73(44%)	<0.001
塩分摂取量悪化	4(1%)	38(23%)	<0.001
自炊頻度増加	141(28%)	23(13%)	<0.001
運動低下	143(29%)	123(74%)	<0.001
睡眠悪化	39(8%)	50(30%)	<0.001
飲酒悪化	12(2%)	16(10%)	<0.001
のみ忘れ悪化	12(2%)	5(3%)	0.64
コロナの恐怖	259(51%)	157(95%)	<0.001

血圧変化量に関する重回帰分析

	coefficient t	Significance e probability	95.0% CI	
			lower	upper
前回診察室MAP	-0.42	<0.001	-0.50	-0.35
Δ診察室MRB使用	4.30	0.01	0.95	7.65
MAP 食事量増加度	1.68	0.02	0.25	3.10
内服のみ忘れ	2.48	0.04	0.15	4.81
r=0.48, p<0.001				
前回家庭MAP	-0.11	<0.001	-0.16	-0.06
Δ早朝家庭MAP 前回BW	0.05	0.002	0.02	0.09
睡眠の悪化度	0.20	0.047	0.003	0.40
r=0.27, p<0.001				

COVID-19と糖尿病

- 糖尿病は心血管イベントの独立した危険因子であり、食事、運動といった生活習慣の改善は治療の根幹であり、社会的ストレス増大は疾患管理に大きな影響を及ぼす。

- 糖尿病はCOVID19の重症化のリスクである。

Gupta, Diabetes Metab Syndr. 2020;14(3):211–212.

Fandini, Journal of Endocrinological Investigation. 2020;43(6):867–869.

Team CC-R , MMWR Morb Mortal Wkly Rep. 2020;69(13):382–386.

- 糖尿病患者の1/3は食事摂取量が悪化し、半数は運動量が減少した。

ADA, <https://www.diabetes.org/coronavirus-covid-19/how-coronavirus-impacts-people-with-diabetes>

- 日本の糖尿病804名の解析では、緊急事態宣言下でHbA1cは悪化し(6.8% ➡7.1%)、血圧はしばらくしてから上昇した。しかも、食事量、運動に十分に配慮した患者においても、悪化は遷延した。

Endo, Intern Med 2020;61:37–48.

血圧増減別にみた緊急事態宣言発令後の臨床所見とストレス

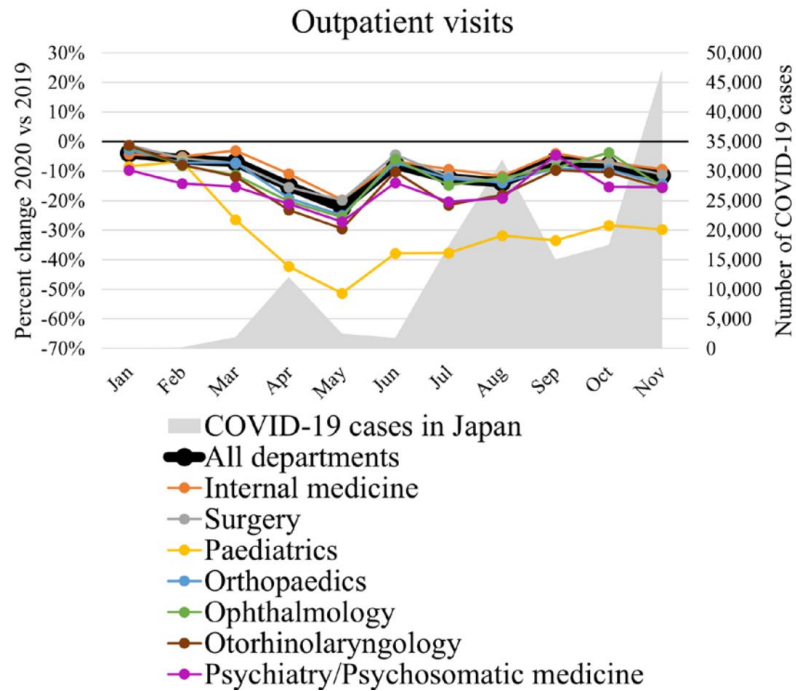
【対象】 糖尿病 310症例

【方法】 傾向スコアマッチングを用いた宣言後血圧上昇群と低下群の比較

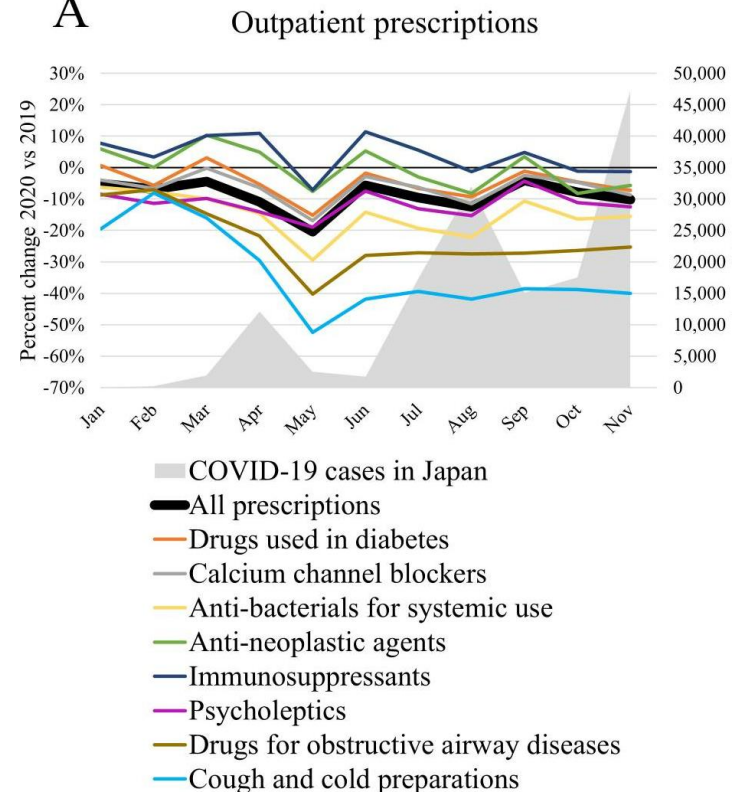
	BP低下群 N=105	BP上昇群 N=105	p-value (McNemar test)
SBP	131.4±15.0	149.7±16.0	<0.001
DBP	72.5±10.6	84.8±10.5	<0.001
MAP	92.1±10.6	106.4±10.1	<0.001
BW	64.8±12.2	64.8±13.0	0.997
eGFR	68.0±20.1	69.8±19.3	0.51
HbA1c	6.8±0.8	6.9±0.9	0.36
対数化アルブミン尿	2.29±1.07	2.62±1.41	0.07
Salt intake	9.2±2.5	9.4±2.5	0.14(ANCOVA)
Na/K ratio	1.49±0.82	1.80±1.17	0.01(ANCOVA)
ストレス変化総点	0.09±2.5	1.08±2.7	0.01
ストレス悪化	43(42%)	52(50%)	0.26
食事量悪化	9(9%)	21(20%)	0.02
塩分摂取量悪化	3(3%)	10(10%)	0.045
自炊頻度増加	22(21%)	19(18%)	0.60
運動低下	32(31%)	42(40%)	0.15
睡眠悪化	14(14%)	17(16%)	0.58
飲酒悪化	1(1%)	3(3%)	0.32
のみ忘れ悪化	2(2%)	7(7%)	0.09

COVID-19パンデミックにおける受診の推移

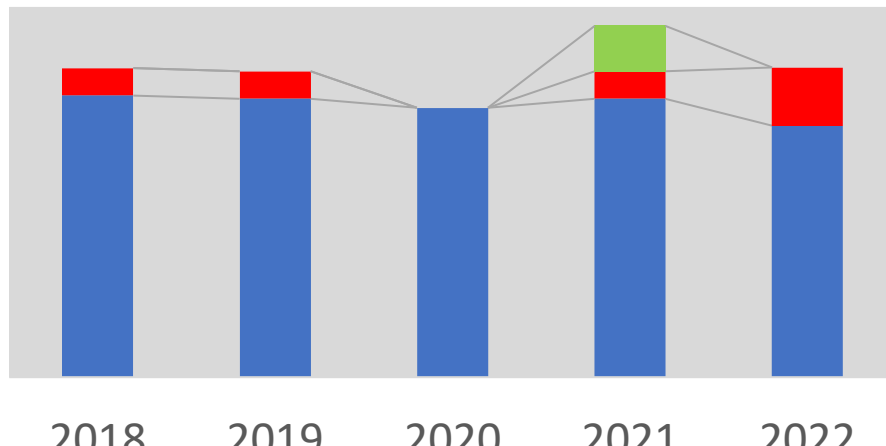
C



A



Kクリニック保険点数内訳



Take home message

新型コロナウイルス感染症流行にある社会では、循環器疾患増悪予防対策は必要(長く続く災害医療に類似)

実際に臓器障害が生じている可能性

感染性疾患 → 非感染性疾患 Non-Communicable Diseases (NCDs)

具体策として;

かかりつけ医での日常管理をさらに適切に!

正しい理解と医療体制(ワクチン含む)の整備でInfodemicに勝つ!

減塩含めた持続可能な適切な食生活へ!