



문의 : 담당자 연락처(02-880-2830)

연구단장/연구책임자 조성일 교수(02-880-2717) / 교신저자
연구단/연구진 정경인 연구원(02-880-2830) / 공동 제1저자

낮은 혈압에서 자살생각의 위험이 높아져

- Springer Nature의 *BMC Public Health* 저널에 발표,

Springer Nature에서 폭넓은 대중의 관심을 받을 연구로 선정 -

□ 연구진:

- 본 논문의 책임저자는 서울대학교 보건대학원 조성일 교수이며, 제1저자는 서울대 보건대학원 조성일 교수 연구실의 정경인 연구원이다.

□ 내용 및 의의

- 서울대 보건대학원 조성일 교수와 정경인 연구원은 낮은 혈압이 정신건강에 어떤 영향을 미치는지에 관한 연구를 수행하였다. 2010-2013년 국민건강영양조사의 건강검진자료를 사용하였다. 19-101세의 한국 성인 중 낮은 혈압 또는 정상혈압을 가진 사람 10,708명을 대상으로 하여, 낮은 혈압이 자살생각(suicidal ideation)과 관련성이 있는지를 조사하였다. 연구결과 수축기혈압 100 mmHg 미만의 낮은 혈압을 가진 사람에서 자살생각의 위험이 증가하였고, 낮은 혈압의 기준을 <95, <90 mmHg와 같이 낮출수록 자살생각의 위험비가 증가하였다. 또한 높은 혈압에서는 이러한 연관성이 나타나지 않음을 확인하였다.
- 심혈관 사망의 주요 위험요인인 고혈압에 비해 저혈압에 관한 연구는 매우 드물고, 혈압은 낮을수록 좋다는 인식이 학계와 일반인들에게 받아들여지고 있다.

본 연구에서는 한국 성인 전체에 대해 대표성이 있는 표본을 대상으로 낮은 혈압이 자살생각의 위험을 높일 수 있음을 제시한 최초의 연구이다. 또한 낮은 혈압의 기준을 더욱 엄격하게 하여 낮출수록 자살생각의 위험비가 증가하여 양적관계를 확인하였다.

본 연구는 '혈압은 낮을수록 좋다'는 기존의 인식에 대해 의문을 제기하며, 임상실제에서 혈압이 낮은 사람들이 호소하는 피로감, 어지럼증, 우울감과 같은 신체적, 정신적 증상이 낮은 혈압과 관련되어 있을 가능성을 배제해서는 안되며, 특히 정신건강에 대한 모니터링을

해야 할 필요성이 있을 것이라고 제시하였다.

[붙임] 1. 연구결과 2. 용어설명 3. 그림설명 4. 연구진 이력사항

연구결과

정상혈압군과 비교했을 때, 수축기혈압 100 mmHg 미만의 낮은 혈압군에서 자살생각에 대한 위험비(odds ratio)가 높게 나타났다. 위험비는 성별, 연령, 체질량지수, 총콜레스테롤농도, 당뇨병, 뇌졸중, 심질환, 우울증 등을 보정한 후에도 유사하였다.

또한 위험비의 크기는 저혈압의 기준을 수축기혈압 100 mmHg 미만, 95 mmHg 미만, 90 mmHg와 같이 더욱 엄격히 정의할 수록 더욱 높았다 (OR = 1.29, 95% confidence interval [CI], 1.08 to 1.55; OR = 1.44, 95% CI, 1.14 to 1.82; and OR = 1.71, 95% CI, 1.11 to 2.62 for SBP < 100, SBP < 95, and SBP < 90 mmHg, respectively). 이에 비해 고혈압 전단계 및 고혈압에서는 자살생각과의 관련성이 나타나지 않았다.

용 어 설 명

국민건강영양조사(Korean National Health and Nutrition Examination Survey, KNHANES): 국민의 건강과 영양상태에 관한 현황과 추이를 파악하여 보건정책과 사업에 반영, 평가하기 위해 매년 192개 지역의 국내 1세 이상 가구원 약 1만명을 대상으로 검진조사, 건강설문조사, 영양조사를 실시하여 그 자료를 공개함.

낮은 혈압(저혈압, low blood pressure, hypotension, constitutional hypotension): 낮은 혈압에 대한 기준은 연구자마다 다르게 사용된다. 많은 전문가들이 수축기혈압 90 이하 & 확장기혈압 60 이하를 저혈압이라 한다. 세계보건기구(WHO)에서는 확장기혈압과 관계없이 남성에서는 수축기혈압 110 미만, 여성에서는 수축기혈압 100 미만을 저혈압으로 정의한다.

그림 설명

		Low blood pressure criteria			
		SBP < 110 mmHg	SBP < 100 mmHg	SBP < 95 mmHg	SBP < 90 mmHg
		Odds ratio (95% CI)			
Crude Model		1.07 (0.91 to 1.26)	1.33 (1.14 to 1.56)***	1.57 (1.28 to 1.93)***	2.07 (1.43 to 2.98)**
Model I	Covariates Age, Sex, BMI, Total cholesterol level	1.01 (0.85 to 1.20)	1.26 (1.06 to 1.49)**	1.44(1.17 to 1.78)***	1.87 (1.24 to 2.65)**
Model II	Model I + Household income, Educational level, Marital status	1.10 (0.92 to 1.32)	1.34 (1.13 to 1.59)***	1.50 (1.21 to 1.87)***	1.81 (1.26 to 2.77)**
Model III	Model II + Current smoking status, Alcohol intake	1.07 (0.89 to 1.29)	1.35 (1.13 to 1.62)***	1.51 (1.19 to 1.90)***	1.81 (1.17 to 2.77)**
Model IV	Model III + Sex*Age	1.03 (0.85 to 1.24)	1.29 (1.08 to 1.55)**	1.44 (1.14 to 1.82)**	1.71 (1.11 to 2.62)*
Model V	Model IV + DM, Stroke, MI/Angina pectoris, Depression	1.04 (0.86 to 1.26)	1.25 (1.04 to 1.50)*	1.43 (1.13 to 1.81)**	1.74 (1.14 to 2.68)*

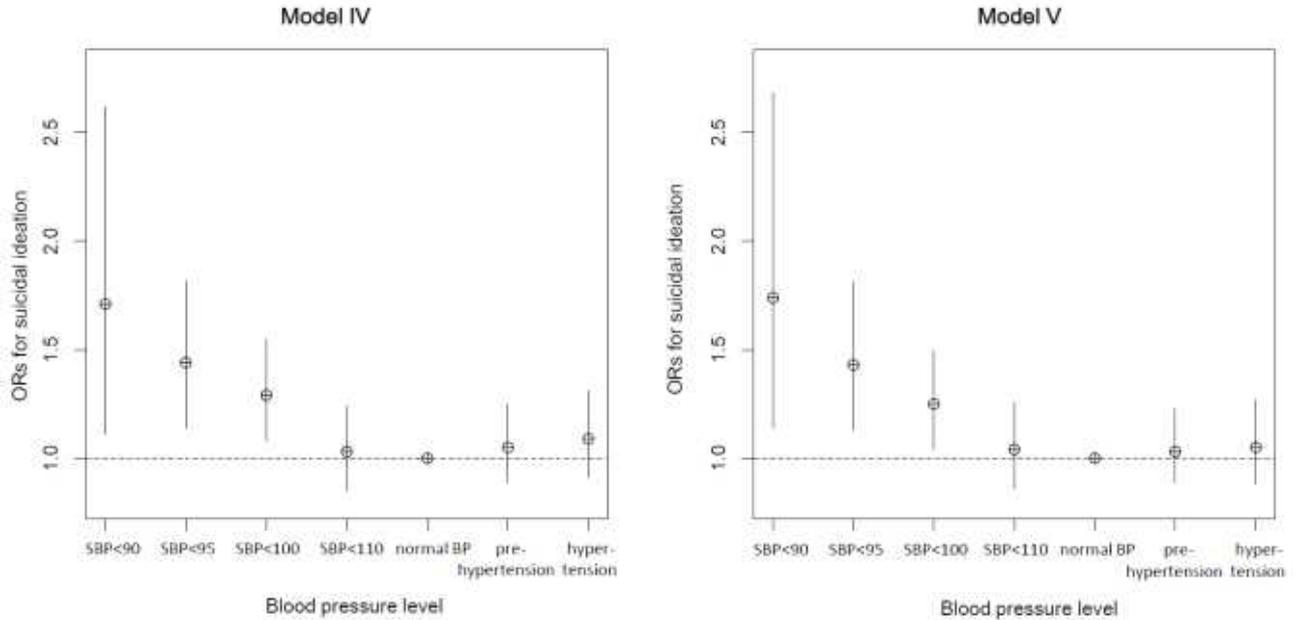
Asterisks indicate statistical significance (* $p < 0.05$, ** $p < 0.01$, *** $p < 0.001$)

Reference is normal blood pressure ($100 \leq \text{SBP} < 120 \text{ mmHg}$ & $\text{DBP} < 80 \text{ mmHg}$) group

SBP, Systolic Blood Pressure; BMI, Body Mass Index; DM, Diabetes Mellitus; MI, Myocardial infarction.

위의 표에서와 같이 연령, 성별, BMI, 총콜레스테롤농도, 가구소득, 교육수준, 결혼상태, 흡연, 알코올섭취, 성별*연령 상호작용, 당뇨병, 뇌졸중, 심근경색/협심증, 우울증 등 여러 잠재적 교란변수를 통제하여 분석하였을 때 수축기혈압 100 mmHg 미만의 낮은 혈압에서는 모든 공변량 통제 모델에서 자살생각의 위험이 정상혈압군에 비해 높았다.

낮은 혈압의 기준을 더욱 엄격히 하여 SBP <95 mmHg, SBP <90 mmHg으로 할수록 자살생각의 위험비(odds ratio)가 더욱 높아졌다. 가장 많은 변수를 통제한 후의 분석결과를 보여주는 모델 V의 경우, 정상혈압에 비해, SBP <100 mmHg, SBP <95 mmHg, SBP <90 mmHg에서 각각 자살생각에 대한 위험비가 24%, 43%, 74% 증가하였다.



Model IV와 V에서 낮은 혈압뿐 아니라 고혈압전단계군과 고혈압군을 포함시켜 정상혈압 대비 자살생각의 위험비를 그래프로 도식화하였다. 그 결과 SBP <100 mmHg 의 낮은 혈압군에서는 저혈압의 기준을 더욱 엄격히 할 수록 자살생각의 위험비가 증가하였으나, SBP <110 미만을 기준으로 한 저혈압군에서는 정상혈압과 차이가 없었다. 또한 고혈압전단계군과 고혈압군에서 역시 자살생각의 위험비는 정상혈압군과 비교하여 유의한 차이가 없었다. 이는 정신건강에 영향을 미칠 수 있는 낮은 혈압의 수준이 수축기혈압을 기준으로 했을 때 SBP <100 mmHg 정도일 수 있으며, 낮은 혈압이 건강에 미치는 영향은 높은 혈압과 양상이 전혀 다를 수 있음을 제시한 것이다.

연구자 이력사항

- 교신저자: 조성일 교수

1. 인적사항

- 소 속 : 서울대학교 보건대학원 보건학과 교수 (만성병역학)
- 전 화 : 02-880-2717
- E-mail : scho@snu.ac.kr



2. 학력

- - 1986 서울대학교 의과대학 의학과 학사, 1986
- - 1990 서울대학교 보건대학원, 보건학 석사, 1990
- - 1999 Harvard school of public health, 역학 및 환경보건학, 박사, 1999
- - 2000 Harvard school of public health, 역학, Postdoc, 2000

3. 경력사항

Post-docoral research fellow, Harvard School of Public Health, 2000

Instructor, Assistant Professor, Associate Professor, Seoul National University, 2001-2011

Associate Dean of Office of International Affairs, Seoul National University, 2008-2010

President, The Korean Society of Occupational Stress, 2010-2012

President, The Korean Society for Equity in Health, 2014-2015

President, The Korean Society for Research on Nicotine and Tobacco, 2015-2016

4. 기타 정보

Editor-in-Chief, Journal of Preventive Medicine and Public Health, 2015-present

● 제1저자: 정경인 연구원

1. 인적사항

- 소 속 : 서울대학교 보건대학원 보건학과 (만성병역학)
- 전 화 : 02-880-2830
- E-mail : jki0515@snu.ac.kr jki0515@naver.com



2. 학력

- 1991-1995 성균관대학교 약학대학 졸업, 1995
- 1995-1997 서울대학교 보건대학원, 보건학 석사, 1997
- 2013-2015 서울대학교 보건대학원 박사과정 수료, 2015

3. 경력사항

- 경인약국 대표약사 (1997-2003)
- UBM Medica Korea, KIMS 학술팀 팀장 (2007-2013)
- 재단법인 약학정보원 상무, 이사 (2014-2018)

4. 기타 정보

- 약사
- 한국약사교육연구회 학술부회장
- 한국메디컬라이터협회 학술이사
- 대한약사회 학술위원회 부회장