

고혈압

서울대학교 의과대학 서울대학교병원 순환기내과

이 해 영

Introduction of Recent Hypertension Guidelines

Hae-Young Lee

Department of Internal Medicine, Seoul National University Hospital, Seoul National University College of Medicine, Seoul, Korea

The goal of hypertension treatment is no longer merely controlling blood pressure, but targets overall risk control. Clinicians want guidance on hypertension management using the best scientific evidence available. Here, the recent hypertension guidelines are introduced and compared. (Korean J Med 2014;87:127-130)

Keywords: Hypertension; Guideline; Blood pressure

서 론

지난 2013년은 6월 유럽고혈압학회의 고혈압 가이드라인 개정안이 나온 후[1], 11월에 미국심장학회의 고혈압 관리 가이드라인[2], 12월 미국고혈압합동위원회의 위원이었던 전문가들이 미국고혈압합동위원회 8차 개정안의 협의 과정의 결론을 묶어 출판한 보고서가 나오는 등[3], 고혈압 가이드라인의 홍수로 인해 많은 의사들이 혼란을 느낀 한 해였다. 그러나 동시에 2013년은 2004년 초판 발행되었던 대한고혈압학회의 고혈압 가이드라인의 개정안이 발표되며 비로서 우리나라도 제대로 된 고혈압 가이드라인을 보유하게 된 기념비적인 해라 할 수 있다.

본 강좌에서는 2013년 대한고혈압학회의 고혈압 가이드라인을 기본으로 하여 최근의 고혈압 가이드라인의 내용을 간략히 소개하고자 한다.

고혈압의 분류

현재까지의 많은 연구를 종합적으로 분석하면 고혈압과 관련되는 심혈관 사망, 전체사망, 심혈관 사고 등의 예후에 가장 중요한 것은 강압의 정도이지 혈압약의 종류가 아니라는 것이다[4]. 그런 만큼 이번 가이드라인에서 가장 중요한 논의가 이루어진 부분이 고혈압의 분류와 치료 시점이다.

과거 미국고혈압합동위원회 7차 보고서(JNC-7)에서 수축기 혈압 120-139 mmHg, 이완기 혈압 80-89 mmHg 범위를 고혈압 전단계(Prehypertension)로 규정한 것은 철저한 생활습관 교정의 필요성을 강조한다는 장점에도 불구하고 불필요한 질병 공포와 약제 남용의 위험성이 있다는 비판의 대상이 되었다[5]. 그러나 130-139 mmHg/85-89 mmHg 범위의 혈압군이 향후 고혈압으로 진행할 가능성이 매우 높다는 것 또한 사실이다. 이러한 배경에서 우리나라 고혈압 가이드라인

Correspondence to Hae-Young Lee, M.D., Ph.D.

Department of Internal Medicine, Seoul National University Hospital, Seoul National University College of Medicine, 101 Daehak-ro, Jongno-gu, Seoul 110-744, Korea

Tel: +82-2-2072-0698, Fax: +82-2-3674-0805, E-mail: hylee612@snu.ac.kr

Copyright © 2014 The Korean Association of Internal Medicine

This is an Open Access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Non-Commercial License (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/3.0/>) which permits unrestricted noncommercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

인에서는 고혈압 전단계를 120-129 mmHg/80-84 mmHg 범위의 1기, 130-139 mmHg/85-89 mmHg 범위의 2기로 구분하고 고혈압 전단계 2기에서는 철저한 생활습관 교정이 필요하다는 점을 강조하고 있다. 또한 이완기 혈압이 90 mmHg 미만 이면서 수축기 혈압만 140 mmHg 이상으로 상승된 혈압은 수축기 단독고혈압으로 명명하였고 고혈압은 혈압의 높이에 따라 제1기 고혈압과 제2기 고혈압으로 분류하여 총 6단계의 고혈압 분류가 있게 되었다(Table 1).

심혈관 위험도를 감안한 고혈압의 약물 치료 원칙

고혈압 환자는 혈압 강하만으로는 심혈관 합병증 발생을 효과적으로 예방할 수 없고 동반된 고지혈증 등 위험인자를 종합적으로 조절해야 한다[6]. 또한 그 인종마다의 심혈관 위험도 산출을 통해 혈압 조절 목표를 설정해야 한다. 이번 대한고혈압학회의 가이드라인에서는 우리나라 남성 공무원과 사립학교 교직원을 6년간 추적관찰한 연구(Korean Medical Insurance Corporation study, KMIC)에 근거하여 심혈관 위험도를 산출하였다[7].

고혈압 환자의 위험도 평가에 중요한 지표로는 혈압 수치 이외에도 1) 연령, 흡연, 비만, 이상지질혈증, 혈당상승, 조기 심질환의 가족력, 당뇨병과 같은 심혈관 위험인자와 2) (미

세)단백뇨, 좌심실비대, 망막증, 동맥경화, 동맥경직도 증가와 같은 무증상 장기 손상, 그리고 3) 뇌 질환, 심장 질환, 만성 콩팥병, 말초혈관 질환과 같은 임상적 심혈관 질환 여부가 있다[1]. 이러한 항목에 따라 고혈압 환자의 위험도를 산출하면 1-2개의 심혈관 위험인자를 가지고 혈압이 2기 이상인 경우이거나 3개 이상의 심혈관 위험인자를 가졌거나, 임상적 심혈관 질환, 당뇨병을 가진 고혈압 환자는 집중적인 관리가 필요한 고위험군에 해당한다.

일반적으로 고혈압의 치료 목표 혈압은 수축기 혈압 140 mmHg, 이완기 혈압 90 mmHg 이하를 유지하는 것이다. 노인의 경우 혈관의 경화에 따라 수축기 혈압은 높으나 이완기 혈압은 낮은 수축기 단독고혈압의 빈도가 높아진다. 이 경우 노인고혈압에서는 혈압 강하에 의한 효과가 뚜렷하지만 140 mmHg 미만으로 낮추기가 쉽지 않고[8] 또 목표혈압이 140 mmHg 미만일 때와 150 mmHg 미만일 때 예후가 차이가 없다는 보고가 있어 이완기혈압이 너무 떨어지지 않은 수준(적어도 60 mmHg 이상)에서 수축기혈압 140-150 mmHg 을 목표로 치료한다[9].

이상의 혈압과 위험도를 고려한 고혈압 약물 치료 가이드라인을 정리하면 아래의 표 2와 같다. 고위험군이 아닐 경우 수주-3개월 이내의 생활습관 교정을 진행해 비약물적 혈압

Table 1. Definitions of hypertension suggested by Korean society of hypertension

Classification		Systolic BP (mmHg)		Diastolic BP (mmHg)
Normal BP		< 120	and	< 80
Prehypertension	Stage 1	120-129	or	80-84
	Stage 2	130-139	or	85-89
Hypertension	Stage 1	140-159	or	90-99
	Stage 2	≥ 160	or	≥ 100
Isolated systolic hypertension		≥ 140	and	< 90

BP, blood pressure.

Table 2. Initiation of lifestyle changes and antihypertensive drug treatment

Risks	BP	Stage 2 Prehypertension (130-139/85-89 mmHg)	Stage 1 Hypertension (140-159/90-99 mmHg)	Stage 2 Hypertension (≥ 160/100 mmHg)
No risk factor		LSM	LSM or medication	LSM or medication
1-2 risk factors excluding DM		LSM	LSM or medication	LSM or medication
> 3 risk factors, Subclinical organ damage		LSM	LSM or medication	LSM or medication
DM, CVD, CKD		LSM or medication	LSM or medication	LSM or medication

BP, blood pressure; LSM, life style modification. DM, Diabetes mellitus. CVD, Cardiovascular disease. CKD, Chronic kidney disease.

조절 노력을 먼저 경주하기를 모든 고혈압 가이드라인에서 공통적으로 추천하고 있다.

임상적 심혈관 질환, 당뇨병을 가진 고혈압 환자의 혈압 조절 목표에 대해서는 가이드라인의 증거 선정 원칙에 따라 차이가 있다. 즉, 추적관찰 기간이 짧더라도 잘 짜인 무작위 배정 임상연구만을 증거로 채택한 JNC-8의 경우 혈압 차이에 따른 심혈관 사건 발생 차이를 인정하지 않았지만 무작위 배정 임상연구뿐 아니라 코호트 연구, 장기적 관찰 연구의 결과까지 채용한 유럽과 우리나라의 가이드라인에서는 당뇨병, 단백뇨를 동반한 만성 콩팥병 환자에서 좀 더 철저한 혈압 조절이 도움이 될 수도 있다는 의견을 기술하고 있다.

즉, 당뇨병 환자의 경우 수축기 혈압을 과거 130 mmHg 이하로 규정한 것에 대한 증거가 부족하다는 점에서는 대부분의 가이드라인이 일치된 의견을 보여 일반적인 140 mmHg 이하로 유지하도록 권유하고 있지만[10], 이완기 혈압은 좀 더 철저한 85 mmHg 이하로 조절하는 것이 일반적인 90 mmHg 보다 심혈관 사건 발생 예방에 좀 더 효과적이라는 의견도 있음을 소개하고 있다[11].

만성 콩팥병을 동반한 고혈압의 경우 수축기혈압이 140 mmHg 미만일 때 혈압을 더 떨어뜨려도 추가적인 이득이 없었다[12]. 따라서 최근 임상연구 결과에 따라 당뇨병 유무에 상관없이 만성 콩팥병을 동반한 고혈압 환자에서도 목표혈압은 수축기 혈압을 일반적인 140 mmHg 미만으로 권고하고 있다. 단지 단백뇨가 뚜렷한 고혈압에서는 무작위 임상연구 종료 후 장기간 추적관찰 기간에 목표혈압을 수축기혈압 130 mmHg 미만으로 더 낮춘 군에서 예방 효과가 더 컸다는 결과를 유럽과 우리나라의 가이드라인에서는 고려할 수 있다고 기술하고 있다[13].

고혈압 약제의 선택과 병합

현재까지 증론은 고혈압의 치료에 있어 약제의 종류보다는 달성한 강압 자체가 더 중요하다는 것이다. 또한 약을 처음 투여할 때는 부작용을 피하기 위하여 저용량으로 시작하는 것이 바람직하며 장기간 복용하게 되는 경우가 대부분이므로 약효가 24시간 지속되어 1일 1회 복용이 가능한 약제를 우선적으로 선택해야 한다.

일차 고혈압 약으로 안지오텐신 전환효소 억제제, 안지오텐신 수용체 차단제, 베타차단제, 칼슘차단제, 이뇨제 중에서 선택하며 적응증, 금기사항, 환자의 동반 질환, 무증상 장

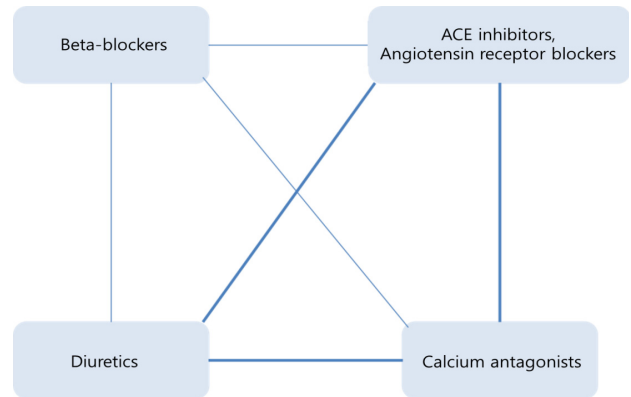


Figure 1. Possible combinations of classes of antihypertensive drugs. ACE, Angiotensin converting enzyme.

기 손상 등을 고려하여 선택하도록 한다. 단지 베타차단제의 경우 교감 신경 항진이 주 병태 생리가 아닌 경우가 많은 노인 환자에서 강압 효과가 적고 24시간 강압 효과가 지속되지 않는 경우가 많아 새벽에 많이 발생하는 뇌졸중에 대한 방어 효과가 다른 약제보다 떨어진다는 우려가 있다[14].

고혈압 환자의 2/3 이상에서는 한 가지 종류의 약으로 조절되지 않아 병합 요법이 필요하게 된다. 레닌-안지오텐신계 억제제, 칼슘차단제, 이뇨제에서 두 가지 약물 복합은 비교적 좋은 결과를 보여서 우선적으로 권장되는 조합이다. 반면 베타차단제와 이뇨제의 병용투여는 당뇨병의 발생 위험을 증가시키기 때문에 당뇨병 발생의 위험이 높은 환자에게는 주의해야 한다[15]. 또 안지오텐신 차단제와 안지오텐신 전환효소 억제제 병용 치료와 같이 두 가지 비슷한 기전의 약의 배합은 단백뇨 감소에 약간 더 효과적일 수 있으나 말기 콩팥병, 뇌졸중 등의 심혈관 질환 발생이 오히려 더 증가하여 피하여야 한다[16]. 이상의 내용을 정리하면 그림 1과 같다.

중심 단어: 고혈압; 가이드라인

REFERENCES

1. Mancia G, Fagard R, Narkiewicz K, et al. 2013 ESH/ESC guidelines for the management of arterial hypertension: the Task Force for the management of arterial hypertension of the European Society of Hypertension (ESH) and of the European Society of Cardiology (ESC). J Hypertens 2013; 31:1281-1357.
2. Go AS, Bauman MA, Coleman King SM, et al. An effective

- approach to high blood pressure control: a science advisory from the American Heart Association, the American College of Cardiology, and the Centers for Disease Control and Prevention. *Hypertension* 2014;63:878-885.
3. James PA, Oparil S, Carter BL, et al. 2014 evidence-based guideline for the management of high blood pressure in adults: report from the panel members appointed to the Eighth Joint National Committee (JNC 8). *JAMA* 2014;311:507-520.
 4. Jeong JW. Current guidelines for hypertension control and choice of antihypertensive drugs. *Korean J Med* 2011;80:280-285.
 5. Chobanian AV, Bakris GL, Black HR, et al. The seventh report of the Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure: the JNC 7 report. *JAMA* 2003;289:2560-2572.
 6. Lee SR, Cha MJ, Kang DY, Oh KC, Shin DH, Lee HY. Increased prevalence of metabolic syndrome among hypertensive population: ten years' trend of the Korean National Health and Nutrition Examination Survey. *Int J Cardiol* 2013;166:633-639.
 7. Jee SH, Appel LJ, Suh I, Whelton PK, Kim IS. Prevalence of cardiovascular risk factors in South Korean adults: results from the Korea Medical Insurance Corporation (KMIC) Study. *Ann Epidemiol* 1998;8:14-21.
 8. Beckett NS, Peters R, Fletcher AE, et al. Treatment of hypertension in patients 80 years of age or older. *N Engl J Med* 2008;358:1887-1898.
 9. Ogiwara T, Saruta T, Rakugi H, et al. Target blood pressure for treatment of isolated systolic hypertension in the elderly: valsartan in elderly isolated systolic hypertension study. *Hypertension* 2010;56:196-202.
 10. Cushman WC, Evans GW, Byington RP, et al. Effects of intensive blood-pressure control in type 2 diabetes mellitus. *N Engl J Med* 2010;362:1575-1585.
 11. Hansson L, Zanchetti A, Carruthers SG, et al. Effects of intensive blood-pressure lowering and low-dose aspirin in patients with hypertension: principal results of the Hypertension Optimal Treatment (HOT) randomised trial: HOT Study Group. *Lancet* 1998;351:1755-1762.
 12. Wright JT Jr, Bakris G, Greene T, et al. Effect of blood pressure lowering and antihypertensive drug class on progression of hypertensive kidney disease: results from the AASK trial. *JAMA* 2002;288:2421-2431.
 13. Appel LJ, Wright JT Jr, Greene T, et al. Intensive blood-pressure control in hypertensive chronic kidney disease. 2010;363:918-929.
 14. De Caterina AR, Leone AM. The role of Beta-blockers as first-line therapy in hypertension. *Curr Atheroscler Rep* 2011;13:147-153.
 15. Gupta AK, Dahlof B, Dobson J, et al. Determinants of new-onset diabetes among 19,257 hypertensive patients randomized in the Anglo-Scandinavian Cardiac Outcomes Trial: Blood Pressure Lowering Arm and the relative influence of antihypertensive medication. *Diabetes Care* 2008;31:982-988.
 16. Yusuf S, Teo KK, Pogue J, et al. Telmisartan, ramipril, or both in patients at high risk for vascular events. *N Engl J Med* 2008;358:1547-1559.