



김 현 영

한양대학교 의과대학 신경과학교실

## Stroke Update, 2018

Hyun-Young Kim, MD, PhD

Department of Neurology, College of Medicine, Hanyang University

Based on the results published in the stroke field by 2017 and early 2018, new stroke risk factors have not been identified or breakthrough acute care or preventive medicine has not been developed. However, ACC/AHA guideline for the use of mechanical thrombectomy during the first 24 hours in acute ischemic stroke has been established. In addition, detailed changes in existing therapies such as the attempted combination of rivaroxaban and aspirin have been detected. Therefore, the essential contents for clinical practice and research results with exact evidence would be summarized.

**Key Words:** Stroke, Mechanical thrombectomy, Guideline

### 서론

2017년부터 2018년 초반까지 뇌졸중 분야에서 눈에 띄는 연구결과들이 발표되었다. 뇌졸중 일차예방을 위한 고혈압 조절의 최신지견부터 급성기 치료, 예후 예측에 이르기까지 임상에서 알아두어야 할 내용들을 소개하고자 한다.

2017년 ACC/AHA (American College of Cardiology/American Heart Association)에서 지난해 말 새로운 고혈압의 기준을 발표하였고, 2018년 초 AHA/ASA에서 새로운 급성기 치료 진료지침이 마련되는 등 환자에게 바로 적용이 필요한 부분들이 있다. 이와 같이 본 원고에서는 실제 환자를 대하면서 필요한 내용들과 근거가 뚜렷한 결과들을 간추려 보았다.

### 1. 성인 고혈압의 평가, 예방 및 관리

2017년 11월 ACC/AHA에서 새로운 성인 고혈압의 기준

을 제시하고 진료지침을 마련하였다.<sup>1</sup> 이전에 전단계 고혈압(prehypertension)으로 분류되던 수축기 혈압 130~139 mmHg 혹은 이완기 혈압 80~89 mmHg을 심혈관질환의 위험도가 2배 이상 높다는 근거를 제시하면서 1단계 고혈압(stage 1 hypertension)으로 포함시켰다(Table 1). 2번 이상, 2회 이상 혈압을 측정하여 평균치를 사용하고, ABPM (ambulatory BP monitoring)과 HBPM (home BP monitoring)을 적극적으로 사용하도록 권고하고 있다. 1단계 고혈압부터 비약물적 치료(nonpharmacological intervention)가 중요시되며 비만조절, DASH (Dietary Approaches to Stop Hypertension) diet, 소금섭취 감량, 칼륨보조, 운동, 술섭취 조절을 병행하도록 추천하고 있다. 1단계 고혈압이 확인되고 심장혈관질환, 심근경색, 뇌졸중, 말초혈관질환이 있는 경우나 ASCVD (atherosclerotic cardiovascular disease) 위험도가 10% 이상이 확인되면 항고혈압제를 시작한다. 치료 목표 혈압은 130/80 mmHg이하이며 한 가지 약제 사용이 추천된다. 그러나 2단계 고혈압(수축기 혈압 140 mmHg이상 혹은 이완기 혈압 90 mmHg이상)이면 다른 계열의 두 가지 항고혈압제를 초기부터 병용 사용할 수 있다.

Hyun Young Kim, MD, PhD

Department of Neurology, College of Medicine, Hanyang University

222 Wangshimni-ro, Seongdong-gu, 04763, Seoul

Tel: +82-2-2290-8373

FAX: +82-2-2299-2391

E-mail : hyoungkim1@hanyang.ac.kr

**Table 1.** Classification of BP\* (2017 ACC/AHA Hypertension Guideline) Adopted from ref. 1

Category	BP
Normal	< 120/80 mmHg
Elevated	120-129/< 80 mmHg
Stage 1 Hypertension	130-139/80-89 mmHg
Stage 2 Hypertension	≥ 140/90 mmHg

BP = blood pressure

\* Based on accurate measurements and average of ≥ 2 readings on ≥ 2 occasions

**Table 2.** DAWN vs DEFUSE 3 Eligibility for mechanical thrombectomy Adopted from ref. 3

	DAWN	DEFUSE 3
Target vessels	Intracranial ICA, the first segment of MCA, or both	Cervical or intracranial ICA, or the proximal MCA
Limitation of age	none	Less than 90 years old
NIHSS score	≥ 10	≥ 6
Prestroke mRS score	0-1	0-2
Last known to be well	6-24 hours	6-16 hours
Mismatch	Clinical-Core mismatch Group A: age ≥80, NIHSS ≥10, Infarct ≤20 ml Group B: age <80, NIHSS ≥10, Infarct ≤30 ml Group C: age <80, NIHSS ≥10, Infarct; 31~50 ml	Core-Penumbra mismatch Core <70 ml and Mismatch ratio ≥1.8 and Mismatch volume ≥15 ml

**2. 무증상성 뇌혈관질환 환자의 뇌졸중 예방(Prevention of Stroke in Patients With Silent Cerebrovascular Disease)**

무증상성 뇌혈관질환은 향후 뇌졸중과 치매 위험과 연관된다. MRI에서 확인되는 무증상성 뇌경색(silent brain infarcts), 백질변성(white matter hyperintensities of presumed vascular origin), 미세출혈(cerebral microbleeds)을 의미하는데, 최근 우리나라에서 건강검진과 함께 Brain FLAIR, T2WI를 검사하는 경우가 많아서 진료실에서 자주 접하게 된다. 이렇게 무증상성 뇌혈관질환이 확인된 경우 대처방안이 AHA/ASA에서 마련되었다.<sup>2</sup> 상당히 원론적인 내용들이지만, 허혈성 뇌졸중 일차예방의 진료지침을 따르도록 권고하고 있다. 특히 백질변성의 정도를 Fazekas scale과 같은 객관적 척도를 이용할 것과 뇌 미세출혈이 뇌내출혈의 위험을 분명히 높이므로 항응고제가 필요한 경우 NOAC을 쓰도록 하는 점이 주목할 만 한다.

**3. 기계적 혈전제거술(mechanical thrombectomy)**

허혈성 뇌졸중 발생 6시간 이내에서 스텐트를 이용한 혈전제거술의 유용성은 이미 확립되어 있다. 혈전제거술의 충족조건은 다음과 같아서, 1) 뇌졸중 발생 이전 mRS (modified Rankin Scale) score 0 혹은 1점, 2) 내경동맥 혹은 근위부 중뇌동맥 (MCA, M1) 폐색, 3) 18세 이상, 4) NIHSS score 6점 이상, 그리고 6) 증상으로로부터 6시간 이내

에 시술이 시작될 수 있을 때를 충족해야 한다. 그러나 증상 발생 6시간 이후 뇌졸중 환자에게는 명확한 진료 원칙이 없었으나 2018년 AHA/ASA guideline에서는 두 개의 무작위배정연구결과를 토대로 6시간에서 24이내 환자에게 혈관재통술에 대한 진료지침을 마련하였다.<sup>3</sup> DAWN 연구에서는 내경동맥 혹은 근위부 중뇌동맥의 협착이 있고 환자의 증상에 비해 허혈중심부가 작은 clinical imaging mismatch를 이용하여 치료 대상자를 선정하였으며, DEFUSE 3 연구에서는 내경동맥 혹은 근위부 중뇌동맥의 협착과 perfusion core mismatch가 있는 환자가 혈전제거술의 대상자이다(Table 2). 실제 환자를 진료하면서 위의 조건 충족 여부를 확인하기 위해서는 각 의료기관의 시설조건에 맞추어 급성기 뇌영상을 재검검해야 하며, 증상 발생 24시간 이내 허혈성 뇌졸중 환자들은 기계적 혈전제거술의 대상자가 될 수 있음을 유념해야 한다.

**4. 경동맥내막절제술/스텐트설치술의 시점**

2018년 발표된 AHA/ASA 급성기 진료지침에서는 지금까지 논란이 되어 왔던 경동맥내막절제술 및 스텐트설치술의 시점에 대한 지침을 개정하였다.<sup>3</sup> 증상성 경동맥 협착이 있는 환자들이 초기 수일 간 재발의 위험이 가장 높다는 점과 빠른 혹은 늦은 경동맥 재개통을 비교한 전향적 연구가 없었다는 점이 참조되었다. 그리고 메타분석 결과, 약한 증

상을 가진 뇌졸중(minor stroke)에서 증상 발생 후 48시간 이 지난 시점에 재개통을 하였을 때 합병증의 발생율이 낮고 0~7일 시점과 0~15일 시점 사이에 유의한 차이가 없었다. 이상의 결과를 토대로 minor, non-disabling stroke (mRS score 0-2)에서 뇌졸중 발생 48시간 이상, 7일 이내에 재개통술을 하도록 권고하고 있다.

## 5. 안정적 심혈관질환 환자에서 Rivaroxaban과 아스피린의 병합요법

2017년에 발표된 연구결과 중 COMPASS 연구가 주목할 만 하다.<sup>4</sup> 이차 심혈관질환 예방을 위해 rivaroxaban 단독, 아스피린 단독, rivaroxaban과 아스피린 병합군으로 나누어 심혈관질환 사망, 뇌졸중, 혹은 심근경색의 발생 차이를 분석하였다. 결론적으로 병합요법을 한 경우 아스피린 단독군에 비해 좋은 심혈관 질환 예방을 보였으며 허혈성 뇌졸중 발생이 적었다. 그러나 출혈의 위험은 더 높아서 결과의 해석과 임상적 적용에 유의해야 한다.

## 결언

지난 2017년과 2018년 초까지 뇌졸중 분야에서 발표된 결과들을 종합하여 볼 때 새로운 뇌졸중 위험인자를 밝혀 내거나 획기적인 급성기 치료법 혹은 예방약제가 개발된 해는 아니다. 그러나 ACC/AHA에서 고혈압 기준이 재정립

되고 급성기 허혈성 뇌졸중에서 기계적 혈전제거술을 24시간까지 사용하기 위한 진료지침이 마련되었다. 또한 rivaroxaban과 아스피린의 병합요법을 시도하는 등 기존 치료법에 대한 세부적인 변화들이 감지되기도 하였다. 남아있는 한 해에도 획기적이고 환자에게 직접적인 도움이 되는 정보와 발표들이 있기를 기대해본다.

## References

1. Whelton PK, Carey RM, Aronow WS, et al. 2017 ACC/AHA/AAPA/ABC/ACPM/AGS/APhA/ASH/ASPC/NMA/PCNA Guideline for the Prevention, Detection, Evaluation, and Management of High Blood Pressure in Adults: A Report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Clinical Practice Guidelines. Hypertension 2017 [Epub ahead of print]
2. Smith EE, Saposnik G, Biessels GJ, et al. Prevention of Stroke in Patients With Silent Cerebrovascular Disease: A Scientific Statement for Healthcare Professionals From the American Heart Association/American Stroke Association. Stroke 2017;48:e44-e71.
3. Powers WJ, Rabinstein AA, Ackerson T, et al. 2018 Guidelines for the Early Management of Patients With Acute Ischemic Stroke: A Guideline for Healthcare Professionals From the American Heart Association/American Stroke Association. Stroke 2018;49:e46-e110.
4. Eikelboom JW, Connolly SJ, Bosch J, et al. Rivaroxaban with or without Aspirin in Stable Cardiovascular Disease. N Engl J Med 2017;377:1319-30.