

관상동맥중재술의 표준진료권고안

울산대학교 의과대학 내과학교실

이 철 환

서 론

허혈성심질환은 세계적으로 사망원인 수위를 차지하고 있으며 선진국에서는 이를 효율적으로 관리하기 위하여 자국의 실정에 맞는 표준진료권고안을 개발 보급하여 왔다. 국내에서도 임상적인 의사결정에 영향을 줄 수 있는 질병역학, 환자들의 특성, 개인선호도, 사회문화적 배경과 의료환경 등을 고려한 한국형 표준진료권고안의 개발 필요성이 제기되어 왔다.

보건복지부에서 지원하는 허혈성심질환 임상연구센터와 대한심장학회가 협력하여 2005년11월24일 허혈성심질환 표준진료지침 개발위원회(위원장: 허혈성심질환 임상연구센터장)와 검토위원회(위원장: 심장학회 학술이사)를 심장학회의 소위원회로 발족하였으며 활발하게 활동하여 왔다. 이러한 노력의 결과로 2006년도 관상동맥중재술, 급성관동맥증후군, 허혈성심질환 진단법과 안정형협심증을 포괄하는 허혈성심질환 표준진료권고안을 1차로 발간한 바 있다. 또한 2010년에 개정증보판을 2차로 발간하였으며, 최종적으로 3차 개정증보판을 2013년에 발간을 위한 작업을 진행하고 있다. 21세기에 들어서면서 세계의료는 빠르게 증거중심의학으로 변모해 가고 있으며 이미 각종 학회, 세미나와 잡지 등에서 핵심

적인 방법으로 사용되고 있다.

이 번 장에서는 심장학회분야에서 공통적으로 사용하고 있는 표준진료권고안 권고수준 과 증거수준(Table 1)을 소개하고, 한국형 관상동맥중재술 표준진료권고안이 개정작업중에 있는 관계로 관상동맥중재술의 일반적인 치료원칙에 대하여 간략하게 소개하고자 한다.

항허혈치료법

협심증을 치료하는 방법으로는 약물치료, 관상동맥중재술과 관상동맥우회로술이 있으며 지난 반세기 동안 눈부신 발전을 이룩하여 왔다. 항협심증 약물로는 1960년대 nitrate, 1970년대 베타차단제와 칼슘채널길항제, 1980년대 아스피린, 1990년대 스타틴의 도입으로 괄목할 만한 발전을 이룩하여 왔다. 관상동맥중재술은 1977년 풍선확장성형술, 1986년 일 반금속스텐트, 1999년 약물스텐트가 도입되면서 관상동맥협착부위를 치료하기 위한 표준치료법으로 전세계적으로 광범위하게 사용되고 있다. 관상동맥우회로술은 1964 복제정맥, 1966년 내유동맥을 사용한 관상동맥우회로술이 개발되었으며 의료기술의 발전과 더불어서 off-pump, minimally invasive, arterial grafts쪽으로 급속도로 발전하고 있다. 이러한 항허혈 치료법의 발전으로 환자의 예후는 크게 개선되었으며 이들 치료법의 장단점을 비교하기 위한 임상연구가 광범위하게 진행되어 왔다.

1. 약물치료와 관상동맥우회로술

관상동맥중재술이 도입되기 이전에는 관상동맥의 협착부위를 재건하기 위한 방법으로 관상동맥우회로술이 유일하였다. 따라서 1970년대와 1980년초에 약물치료와 관상동맥우회로술을 비교하기 위한 많은 임상연구가 진행되었으며 이

Table 1. How to use medical evidence?

Classes of recommendations	Definition	Level of evidence	Data derived from multiple randomized clinical trials or meta-analyses.
Class I	Evidence and/or general agreement that a given treatment or procedure is beneficial, useful, effective.	Level of evidence A	Data derived from multiple randomized clinical trials or meta-analyses.
Class II	Conflicting evidence and/or a divergence of opinion about the usefulness/efficacy of the given treatment or procedure.	Level of evidence B	Data derived from a single randomized clinical trial or large non-randomized studies.
Class IIa	Weight of evidence/opinion is in favour of usefulness/efficacy.	Level of evidence C	Consensus of opinion of the experts and/or small studies, retrospective studies, registries.
Class IIb	Usefulness/efficacy is less well established by evidence/opinion.		
Class III	Evidence or general agreement that the given treatment or procedure is not useful/effective, and in some cases may be harmful.		

Class I benefit >>> risk (should do it)
 Class IIa benefit >> risk (might do it)
 Class IIb benefit ≥ risk (might not do it)
 Class III risk ≥ benefit (should not do it)

를 통하여 좌주간부질환 혹은 좌심실기능이 저하된 다혈관 질환 환자에서는 관상동맥우회로술이 약물치료에 비해 생존율 향상에 도움이 되는 것으로 밝혀졌다. 이후 시행된 대부분의 임상연구에서는 좌주간부질환과 혹은 좌심실기능이 저하된 다혈관질환은 제외함으로써 오늘날까지 표준치료법으로 사용되고 있다. 그러나 이들 초기 임상연구에서의 약물치료는 이노제와 강심제가 대부분이었으며 아스피린조차 거의 사용되지 않아 자연경과 관찰이라는 표현이 더 적합할 것이라고 생각된다. 따라서 오늘날 널리 사용하고 있는 아스피린, 클로피도그렐, 베타차단제, ACE inhibitors, 스타틴과 같은 약물치료를 복합적으로 시행할 경우 과거의 임상연구결과와는 차이가 있을 수 있을 것으로 추정된다. 실제로 좌심실기능이 저하된 관상동맥질환 환자에서 약물치료와 관상동맥우회로술을 비교한 STICH 연구에서는 일차연구종료점인 사망률이 양군간의 차이를 보이지 않았다. 따라서 허혈성심부전증 환자에서 약물치료로 안정된 경과를 나타낼 경우 약물치료를 지속하고, 증상호전이 없을 경우에는 관상동맥우회로술을 고려해 볼 수 있다고 생각된다.

2. 약물치료와 관상동맥중재술

스텐트시술은 이미 1980년도 후반에 개발되어 1990년대 중반이후 전세계적으로 광범위하게 사용되고 있다. 일반스텐트시술은 풍선시술의 단점인 시술관련 합병증과 재협착율을 크게 줄일 수 있다는 장점이 있으나 시술후 6개월내 재협착율은 약 30%로 여전히 높았다. 그러나 2000년대에 들어와서 스텐트의 재협착율을 방지할 수 있는 약제(rapamycin 또는 taxol)를 스텐트표면에 코팅하는 기술이 개발되면서 스텐트 재협착의 문제가 거의 해결 되었다. 이러한 약물스텐트(drug-eluting stent)는 시술후 6개월내 재협착율을 5%내외로 획기

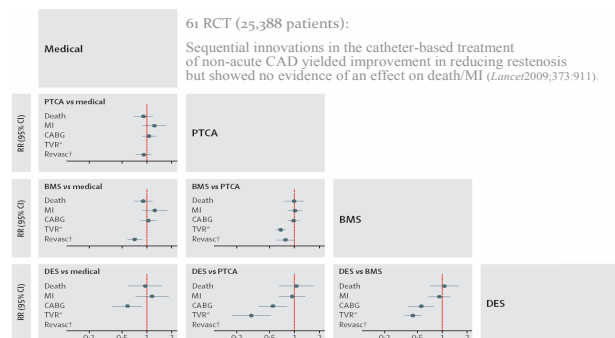


Figure 1. PCI vs. Medical therapy in stable angina.

적으로 감소시켰으며 그 효과와 안전성이 입증되어 전세계적으로 광범위하게 사용되고 있다. 그러나 약물스텐트는 재협착율이 크게 감소하는 대신 스텐트 시술부위의 상치치유가 지연되기 때문에 스텐트혈전증을 예방하기 위하여 항혈소판제제인 아스피린과 플라빅스를 6-12개월 이상 장기적으로 복용하여야 한다.

이러한 관상동맥중재술의 발전과 더불어서 약물치료와 관상동맥중재술을 비교하기 위한 수많은 임상연구가 진행되어 왔다. 급성관동맥증후군에 있어서는 약물치료에 비해 관상동맥중재술을 시행할 경우 증상호전은 물론 심장사와 급성심근경색증의 발생율을 크게 감소시켜 주는 것으로 밝혀져서 현재 고위험 급성관동맥증후군 환자의 표준치료법으로 널리 사용되고 있다. 그러나 안정형협심증 환자를 대상으로 시행한 연구에서는 시술법의 발전에도 불구하고 예후에는 큰 변화가 없었으며 주로 협심증 증상개선에서 큰 효과를 나타내었다(Fig. 1).

3. 관상동맥중재술과 관상동맥우회로술

약물스텐트 시술이 임상에 도입되면서 관상동맥우회로술의 상당부분은 약물스텐트 치료법으로 대체되어 가고 있으며 스텐트삽입이 불가능할 정도로 병이 심하거나, 좌주간부질환 혹은 여러 혈관에 병이 있으면서 심장기능이 많이 떨어져 있는 경우에 주로 관상동맥우회로술을 시행하게 된다. 그 동안 시행된 관상동맥중재술과 관상동맥우회로술의 비교 분석한 연구를 종합해 보면 당뇨병 환자에서는 관상동맥우회로술이 관상동맥중재술에 비해 생존율이 좋은 것으로 나타나고 있다(Fig. 2). 또한 최근에 시행된 SYNTAX trial (좌

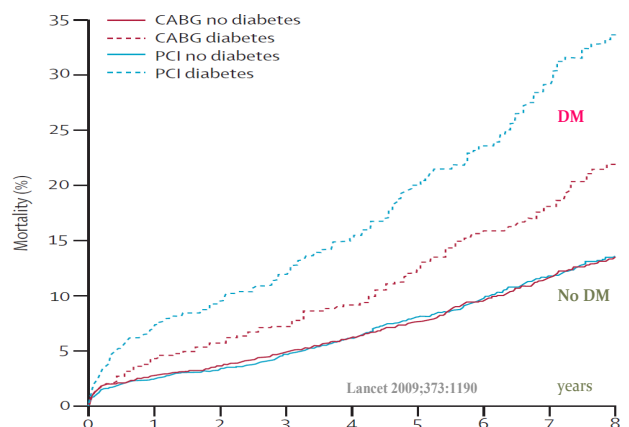


Figure 2. CABG vs. PCI for multivessel CAD.

주간부질환 혹은 3혈관질환)에서도 관상동맥질환이 심한 환자에서는 4년간 경과 관찰시 관상동맥우회로술이 관상동맥중재술에 비해 사망률과 심근경색증을 포함한 예후에 있어서 우월한 것으로 밝혀지고 있다. 그러나 좌주간부 혹은 다혈관질환이라 하더라도 심한 복잡병변이 아닌 경우에는 양군간의 차이가 없어서 관상동맥중재술이 좋은 치료법이 될 수 있음을 보여주고 있다. 또한 국내에서 좌주간부질환 환자를 대상으로 시행된 MAIN-COMPARE연구에서 관상동맥중재술과 관상동맥우회로술이 유사한 임상결과를 나타내어 좌주간부질환 환자에서도 관상동맥중재술이 유용함을 입증한 바 있다. 이러한 결과를 바탕으로 좌주간부질환이 있더라도 복잡병변이 아닌 경우 관상동맥중재술을 사용할 수 있도록 권고안이 개선되었다.

결 론

관상동맥중재술을 시행하기 위해서는 우선적으로 치료목적을 분명히 해야 할 필요가 있다고 생각한다. 즉 환자의 예후개선이 기대된다면 혈관재건술(관상동맥중재술 혹은 관상동맥우회로술)을 적극적으로 권장하여야 한다. 그러나 증상호전이 주목적이라면 약물치료를 먼저 해보고 만족스럽지 못할 경우 혈관재건술을 고려해 볼 수 있다고 생각된다. 혈관재건술을 시행하기 위해서는 해부학적으로 혈관재건술이 가능해야 하고, 해당 병변이 심근허혈을 유발한다는 증거가 있어야 하며, 심근허혈범위는 적어도 좌심실의 10% 이상을 차지하는 제법 큰 혈관이어야 한다. 이상의 치료목적과 혈관재건술의 성공가능성을 고려하여 관상동맥중재술 혹은 관상동맥우회로술의 치료법을 결정하여야 한다고 생각한다.