



# 한국 소아응급의학 세부전문의 제도 추진 배경과 필요성

곽영호 · 박준동<sup>1</sup>

서울대학교 의과대학 응급의학교실, <sup>1</sup>소아과학교실

## Background and necessity of implementing the subspecialty of pediatric emergency medicine in Korea

Young Ho Kwak, June Dong Park<sup>1</sup>

Departments of Emergency Medicine and <sup>1</sup>Pediatrics, Seoul National University College of Medicine, Seoul, Korea

The members of a task force team of the Korean Society of Pediatric Emergency Medicine prepared the document to apply for the subspecialty accreditation of pediatric emergency medicine by the Korean Academy of Medical Sciences in spring 2020. Here, we summarize the background and necessity of implementing the subspecialty of pediatric emergency medicine in Korea. The goals of the implementation are as follows: 1) to augment research, 2) to cope with the development of medical technology, 3) to respond to the change in disease patterns, 4) to meet the increasing demand for medical care, and 5) to improve real aspects of the medical delivery system.

**Key words:** Accreditation; Emergency Medicine; Implementation Science; Pediatric Emergency Medicine; Pediatrics

### 들어가는 글

대한소아응급의학회(학회)는 창립 당시부터 소아응급의학 세부전문의 제도를 도입하기 위해 노력해 왔다. 2020년 봄, 학회는 대한의학회에 제출할 세부전문의 제도 인증 서류를 개정하기 위해, 기존의 특별위원회 인력을 새롭게 구성하여 한국 내외 관련 학회 규정을 검토했다. 이 글은 상기 인증 서류의 서문에 해당하는 부분으로, 한국에서 소아응급의학 세부전문의 제도 도입의 필요성과 배경을 요약했다.

### 소아응급의학 세부전문의 제도 추진의 필요성

#### 1. 학문적 필요성

소아응급의학은 한국 전체 응급환자의 약 30%에 해당하는 소아·청소년의 응급 진료를 담당하는 전문 분야이다<sup>1)</sup>. 이 분야는 성인과 다른 특성을 가진 소아·청소년을 대상으로 하고 응급의료센터라는 공간적 특징을 가지고 있어, 전문 인력에 의한 발전이 필수적이다. 미국에서는 소아과학회(American Academy of Pediatrics, AAP)와 응급의학회(American College of Emergency Physicians, ACEP)의 공동 노력으로, 1991년부터 소아응급의학 세부전문의 제도를 시행했다<sup>2)</sup>. 이어서, 미국<sup>3)</sup>, 캐나다, 호주, 사우디아라비아에서 관련 분야의 전임의 교육 프로그램을 개설했다.

또한, 세계적 다기관 연구 네트워크가 구성되어 활발한

Received: Oct 12, 2020 Accepted: Oct 15, 2020

#### Corresponding author

**June Dong Park** (ORCID 0000-0001-8113-1384)  
Department of Pediatrics, Seoul National University College of Medicine, 101 Daehak-ro, Jongno-gu, Seoul 03080, Korea  
Tel: +82-2-2072-3359 Fax: +82-2-762-3359  
E-mail: jdparkmd@snu.ac.kr

학문적 협력을 진행하고 있다. 대표적으로, 소아 두부외상의 컴퓨터단층촬영 원칙을 개발한 미국의 PECARN (Pediatric Emergency Care Applied Research Network), 유럽의 REPEM (Research in European Pediatric Emergency Medicine), 오세아니아의 PREDICT (Paediatric Research in Emergency Departments International Collaborative) 등이 있다<sup>4)</sup>.

## 2. 의료기술 발전에 따른 필요성

의공학 및 진단·치료 기술 발전으로 의료 패러다임이 제공자 중심에서 환자 중심으로 바뀌었다. 과거에 입원을 통해 문제를 해결하던 상황이 응급의료센터에서의 신속한 진료로 해결 가능해지고 있다. 특히, 현장검사(point-of-care testing) 및 영상검사의 결과 보고시간이 단축되고<sup>5,6)</sup> 우수한 치료약제가 개발되면서, 응급진료 후 퇴원 가능한 환자가 늘어났다. 또한, 기계학습과 인공지능을 이용한 임상예측도구와<sup>7)</sup> 짧은 응급진료 기간에 적용 가능한 근거중심 임상진료지침이 도입되어<sup>8,9)</sup>, 신속하고 표준화된 입·퇴원이 가능해지고 있다. 이처럼 발전된 의료기술을 능숙하게 활용할 전문 인력을 양성할 필요성이 더욱 절실했다.

## 3. 질병 양상 변화에 따른 필요성

과거 유행하던 전통적 감염병은 감소했으나, 중증급성 호흡증후군, 중동호흡기증후군에 이어 코로나바이러스감염증-19와 같은 신종 감염병이 대두되고 있다. 또한, 기후 변화와 연관된 자연재해가 증가하고 있어, 응급의학 영역에서 전문 인력의 중요성이 어느 때보다 부각되고 있다. 신생아 출생이 경제협력개발기구 국가 중 최저 수준인 현실에서<sup>10)</sup>, 소아·청소년을 보호하기 위해 점차 심각해지는 사회적 응급상황(예: 아동학대, 가정 내 폭력 등)을 포함한 어떤 응급상황에도 적극적으로 대처할 수 있어야 한다.

이를 위해, 국가적으로 소아전문 응급의료센터를 중심으로 효율적인 응급의료 전달체계를 구축함으로써, 사망률 및 합병증을 줄여야 한다. 이 목표는 궁극적으로 전문 인력 양성을 통해 달성할 수 있다고 생각한다.

## 4. 의료 수요 증가에 따른 필요성

24시간 지속하는 사회 활동과 맞벌이 부부가 증가하는 한국의 환경으로 인해, 소아·청소년이 평일 주간 시간 외에도 자주 의료기관을 방문하고 있다. 일과 시간 이후 발

생하는 소아·청소년의 연간 의료기관 방문 건수는 2016년 이후 이미 10,000,000명을 초과했다<sup>11)</sup>. 이중 상당수가 응급의료센터를 방문하므로, 이에 대비한 전문 인력 양성은 의료 수요 증가에 대한 대응 차원에서도 필수적이다.

## 5. 현실적 측면

한국 응급의료의 비약적 발전에도 불구하고, 예방 가능한 소아·청소년 사망 사건이 발생하여 한국민에게 충격을 줬다. 잘 알려진 사례로, 장겹침증 정복이 늦어져 사망한 4세 소아(2010년 11월 대구), 대형 트럭과 충돌 후 응급수술이 가능한 병원을 찾지 못해 사망한 2세 소아(2015년 9월 전주), 어린이집에서 발생한 기도폐쇄로 사망한 2세 소아(2017년 6월 인천) 등이 있다. 이는 한국의 미래인 소아·청소년이 응급의료자원 부족으로 사망하는 일이 계속 일어나고 있음을 보여준다.

이를 해결하고자 소아응급환자를 위한 전문센터를 설립하는 법률을 제정하고(2015년 11월) 소아전문 응급의료센터 9개소를 지정했으나(2016년 7월)<sup>12)</sup>, 2020년 9월 현재 5개소(가천대 길병원, 서울대학교병원, 서울아산병원, 분당 차병원, 순천향대학교 부속 천안병원)만 운영되고 있다. 지정된 것보다 적은 수의 전문센터가 운영되는 실태의 요인이 전문 인력 부족이라는 점은 이 인력의 양성이 최우선 과제를 뒷받침한다.

## 소아응급의학 세부전문의 제도 준비 현황

1. 대한소아청소년과학회와 대한응급의학회에서 소아응급의학 발전을 위한 문제의식을 공유하여 관련 학회의 창립 및 세부전문의 제도 운용을 위한 양해각서를 체결했다(2013년 10월). 이어서, 본 학회를 창립했다(2014년 1월).
2. 이후 학회는 대한소아응급의학회지(2020년 12월 현재 한국연구재단 등재학술지)를 창간했고, 정기 학술대회, 연수강좌(연 2회), 집담회(연 4회), 술기·진정·초음파 워크숍(연 6회)을 개최하고 있다. 이러한 학술 및 교육 역량을 바탕으로, 2020년 6월 현재 300여 명의 정회원이 소아응급의학 발전 및 소아응급진료 적정화에 기여하고자 활발하게 활동하고 있다.
3. 학회는 가장 중요한 창립 목표 중 하나인 세부전문의 주관 학회로 거듭나고자, 2018년 12월 24일 대한의

학회에 관련 신청서를 접수했다. 이후 2020년 12월 현재, 대한의학회 세부전문의 신규 학회 인증 과정이 개정되고 있어, 신청서 처리가 지연되고 있다. 이 과정에서, 학회로서는 준비에 필요한 시간을 추가로 얻게 됐다.

- 2020년 12월 준비 현황 중 가장 중요한 지도전문의 및 수련병원 준비 정도는 다음과 같다. 학회 세부전문의 규정에 따라 지도전문의 자격을 충족하며 지정 예정 수련병원에서 근무 중인 전문 인력(제도 시행 초기 지도전문의 역할)이 적어도 전국 25개 병원에서 55명에 달한다. 대한의학회에서 규정한 최소 지도전문의 수가 20명이므로, 전임의 수련을 시작하기에 필요한 인력적 토대는 갖춰진 것으로 본다. 또한, 학회 창립 초기부터 특별위원회를 구성하여, 2020년 총 8번의 자체 회의를 통해 회칙 및 세부전문의 규정을 개정했다. 2019년 10월 이후 학회 웹사이트에 세부전문의 관리 프로그램 2종(개인용 포트폴리오 및 전체 관리)을 개발하여, 시험 운영 예정이다.

## 소아응급의학 세부전문의 제도의 미래와 비전

- 세부전문의는 소아과학 및 응급의학의 접점에서 탄생한 세부 전문 인력으로서, 소아·청소년 응급진료에 필요한 지식 및 경험을 두 분야로부터 흡수하고 이를 발전시킬 책임을 지닌다. 이를 위해, 전문적인 학문적, 의료기술 발전, 질병 양상 변화, 의료 수요 증가에 따

른 필요성 및 한국 의료의 현실적 측면을 해결해야 한다. 상기 두 분야의 융합을 바탕으로 시너지 효과를 만들어, 더 넓고 새로운 분야로 발전하기를 기대한다.

- 소아응급의학의 범위는 전통적인 소생술, 소생 후 처치, 질환, 외상, 중독, 환경응급 등에 국한하지 않는다. 새롭게 제기되는 사회적 요구에 맞추어, 소아·청소년에서 1) 재난 대비, 2) 다수 감염병 환자 대비, 3) 중환자 처치 및 이송, 4) 아동학대 예방 및 대처, 5) 손상 예방 프로그램 개발 및 적용, 6) 응급의료센터 운영 및 질 관리, 7) 완화 의료 및 임종 처치(end of life care) 등과 같은 소아응급의학의 고유 분야에 대한 교육과 연구가 필요하다. 또한, 새로운 기술적 분야로 진정, 응급 술기, 응급현장초음파, 현장검사 및 소생술 보조를 위한 의료기기 등의 개발 및 운영이 필요하다.
- 세부전문의는 소아응급의학 발전을 책임지고 이끌어갈 전문 인력이며, 관련 보건인력의 교육자로서 중요하다. 또한, 이미 법률적으로 정의되고 점차 확충될 소아전문 응급의료센터는 물론, 향후 응급의료체계 내에서 준비할 소아응급의료 공간에서 활동할 핵심 인적 자원이다. 소아응급의학 세부전문의 제도는 이러한 전문 인력을 양성함으로써, 한국의 미래인 소아·청소년이 제대로 보호받는 사회 안전망 확보의 초석이 될 것이며, 소아응급의학이라는 전문 분야 발전의 교두보가 될 것이다.

## References

- Kwak YH, Kim DK, Jang HY. Utilization of emergency department by children in Korea. *J Korean Med Sci* 2012;27:1222-8.
- Pena ME, Snyder BL. Pediatric emergency medicine. The history of a growing discipline. *Emerg Med Clin North Am* 1995;13:235-53.
- Kim IK, Nagler J. Pediatric Emergency Medicine Fellowship Programs. *Pediatr Emerg Care* 2019;35:309-15.
- Dalziel S. Welcome to the Pediatric Emergency Research Networks (PERN) website [Internet]. Auckland (New Zealand): Pediatric Emergency Research Network; c2020 [cited 2020 Jul 14]. Available from: <https://pern-global.com/>.
- Gibson J, Schechter-Perkins EM, Mitchell P, Mace S, Tian Y, Williams K, et al. Multi-center evaluation of the cobas<sup>®</sup> Liat<sup>®</sup> influenza A/B & RSV assay for rapid point of care diagnosis. *J Clin Virol* 2017;95:5-9.
- Wilke P, Masuch A, Fahren O, Zylla S, Leipold T, Petersmann A. Diagnostic performance of point-of-care and central laboratory cardiac troponin assays in an emergency department. *PLoS One* 2017;12:e0188706.
- Taylor RA, Pare JR, Venkatesh AK, Mowafi H, Melnick ER, Fleischman W, et al. Prediction of in-hospital mortality in emergency department patients with sepsis: a local big data-driven, machine learning approach. *Acad Emerg Med* 2016;23:269-78.
- Miller KA, Andolfatto G, Miner JR, Burton JH, Krauss BS. Clinical practice guideline for emergency department procedural sedation with propofol: 2018 update. *Ann Emerg*

- Med 2019;73:470-80.
9. Meurer WJ, Walsh B, Vilke GM, Coyne CJ. Clinical guidelines for the emergency department evaluation of subarachnoid hemorrhage. *J Emerg Med* 2016;50:696-701.
  10. Lee Y. The total birthrate of 0.92 last year... less than one person in OECD for the second year [Internet]. Seoul (Korea): Yonhap News Agency; c2020 [cited 2020 Jul 14]. Available from: <https://www.yna.co.kr/view/AKR20200226079251002>. Korean.
  11. Kwak YH, Kim DK, Kim MJ, Noh H, Paek SH, Suh J, et al. A study on establishing a nighttime and holiday treatment system for pediatric patients. Sejong (Korea); Ministry of Health and Welfare; 2016. Korean.
  12. Yoon PH. Designated as the Korean first pediatric emergency center [Internet]. Daejeon (Korea): Daejeonilbo; c2020 [cited 2020 Jul 14]. Available from: [http://www.daejeonilbo.com/news/newsitem.asp?pk\\_no=1237019](http://www.daejeonilbo.com/news/newsitem.asp?pk_no=1237019). Korean.