

전공의 연차별 수련교과과정 체계화 방안 개발 연구

2023.3



대한응급의학회 제출문

대한병원협회 회장 귀하

이 보고서를

“전공의 연차별 수련교과과정 체계화 방안 개발 연구”
최종보고서로 제출합니다.

연구책임자 : 송경준 (서울의대 응급의학교실)

연구원 : 정성필 (연세의대 응급의학교실)

연구원 : 윤재철 (전북의대 응급의학교실)

연구원 : 김영민 (가톨릭의대 응급의학교실)

연구원 : 박경혜 (연세원주의대 응급의학교실)

연구원 : 한철 (이화의대 응급의학교실)

연구원 : 김태한 (서울의대 응급의학교실)

요약문

1. 평가 결과에 대한 피드백 방안 마련

- 역량기반 수련교과과정에 대한 평가는 EPA에 대한 평가도구에 의해서 평가되어야 하며, 그 결과에 기반하여 피드백 되어야한다. 기존 개발된 평가도구에 따라 6개월 또는 1년마다 평가를 시행하며 여러명의 평가자가 필요하므로 현실적으로 담당 지도 전문의가 다른 평가자의 기록을 참고하여 피드백을 진행하여야 한다. EPA 평가 시범 사업이 진행중이며 해당 경험을 평가도구의 개선 및 피드백 과정에 반영할 예정이다. 워크숍 논의에서 평가도구 및 항목이 너무 많아서 처음에는 필수적인 평가 EPA 및 도구를 우선적으로 도입하고, 해당 평가가 정착된 다음에 확대하는 방향으로 추진하는 것이 좋겠다는 의견이 있었다. 실효성 있는 제도가 되기 위해서는 교육 인센티브가 제도화되어야 한다. 평가 결과를 전공의 승급에 반영하는 것은 바람직하지 않으나, 부진한 전공의에 대한 대책은 학회 차원에서 제도 시행 후 일정 기간동안 평가 결과를 분석해보고 전공의들이 습득하기 어려워하는 EPA를 확인하여 이들 중 개별 수련병원에서 교육하기 어려운 역량의 경우에는 관련 산하단체나 학회에서 해당 EPA를 습득하기 위한 교육과정을 개발하는 방향으로 진행하고자 한다.

2. 운영체계 구성과 운영안 제시

- 바람직한 전공의 수련을 위한 역량평가를 위해서는 구체적인 평가관리체계를 마련하고 이를 수행할 지도전문의에 대한 관리체계가 구축되어 있어야 하는데, 응급의학회 차원에서의 운영체계가 충분하게 마련되어 있지 않은 상태이다. 이러한 문제점을 해결하기 위해 전공의 수련 교과과정 체계를 효율적으로 운영하기 위한 전공의 역량평가 관리위원회(가칭)와 수련병원 지도전문을 관리하고 수련병원들과의 논의를 위한 지도전문의 관리위원회(가칭)를 만드는 안을 제시하고자 한다.
- 전공의 역량평가 관리위원회의 경우 주로 EPA 평가 및 전공의 교육 이수평과에 대한 관리 및 주기적 점검의 역할을 담당하며 지도전문의 관리위원회의 경우 수련병원 별 책임지도전문을 포함한 지도전문의의 관리 및 교육프로그램에 대한 개발 및 관리를 담당하게 된다.

3, e-portfolio 구축안 제시

- 현재의 개별 술기 및 교육과정 참여 실적 입력 방식의 전공의 온라인 수첩 항목들을 개정하여 역량중심의 전공의 수련을 위해 개발한 다양한 콘텐츠(이러닝/EPA 평가/핵심술기역량)들을 담은 플랫폼이 필요하다. 추가적으로 개별 전공의의 수련 현황을 실시간 모니터링 하면서 목표 도달 여부를 알 수 있고, 지도전문의와 책임 지도전문의 및 수련위원회가 이러한 사항 들을 모니터링 할 수 있는 플랫폼이 필요하다. 이에 대한응급의학회는 종합적인 전문역량 관리 시스템의 구축을 위해 전공의 e-portfolio의 초기모형을 제안하고 이를 통해 전공의는 지도전문의의 지도 및 평가 하에 자기 주도적 학습이 가능할 것이다.
- 해당 초기 모형에는 전공의 수련 시작 시기에 책임지도전문의와 전공의에게 응급의학회 홈페이지 가입 및 전공의 수첩 가입을 위한 문자 알림을 시행되는 기능 및 구체적인 수련 조건에 대한 제시, 연차별 EPA/핵심술기역량에 대한 퀴즈(E-quiz)를 출제하고 평가할 수 있는 기능 등을 포함한다. 또한 수련병원 자체 전공의 평가를 E-portfolio에 공유할 수 있는 기능을 제안한다.

목차

1. 평가 결과에 대한 피드백 방안 마련	7
가. 목적	7
1) EPA 및 평가도구	7
나. 개발 내용	8
1) 피드백의 기준	8
2) 피드백 주기와 주체	9
3) 한림대의 EPA 평가 시범운영	9
4) 평가 및 피드백의 단계적 확대	21
5) 평가 결과가 부진한 전공의에 대한 재교육	23
2. 운영체계 구성과 운영안 제시	25
가. 목적	25
1) 배경	25
2) 목적	26
나. 개발 내용	26
1) 전공의 역량평가 관리위원회	26
2) 지도전문의 관리위원회	29
3. e-portfolio 구축안 제시	33
가. 목적	33
나. 개발 내용	33
1) 온라인 전공의 수첩 현황 파악	33
2) 구축 방안	39
3) 지도전문의 화면 구성	43

4) 책임지도전문의 화면 구성	46
5) 수련위원회 화면 구성	46
6) 다양한 직종(지도전문의, 간호사, 상급년차, 응급구조사)등에 의한 다면평가	46

1. 평가 결과에 대한 피드백 방안 마련

가. 목적

- 대한응급의학회는 전공의의 수련을 역량기반으로 체계적으로 수행하기 위하여 10개의 EPA를 개발하였으며 이에 대한 평가도구를 개발하였다. 여기에서는 평가 후 개별 전공의들에게 피드백을 제공하는 방안을 구체적으로 마련하고 평가에서 fail (해당 EPA의 독립적인 수행 불가 또는 적극적 개입이 필요)한 전공의들에 대한 재교육 방안을 마련함으로써 전공의의 역량 강화를 도모하는 것을 목적으로 한다.

1) EPA 및 평가도구

- 학회에서 개발한 10개의 EPA 및 평가를 위한 18가지 평가도구는 다음과 같다.

EPA	평가도구	평가주기	수련기간동안	평가 면제
		시행횟수	시행횟수	
1. 중증도 분류	1. 임상평가(Mini-CEX)	매년	다양한 증례로 20회	가능
		5회		
2. 병력청취 등	2-1. 임상평가(Mini-CEX)	매년	증례별 20회	가능
		증례별 5회		
	2-2. 의무기록 평가	매년	증례별 20회	가능
		증례별 5회		
3. 소생	3. 임상평가(Mini-CEX)	매년	증례별 20회	가능
		증례별 5회		
4. 술기	4. 직접관찰평가(DOPS)	매년	지침참고	가능
		*		
6. 연속된 진료	6-1. 임상평가(Mini-CEX)	매년	다양한 증례로 4회	해당 없음
		1회		
	6-2. 현장바탕평가	매년	다양한 증례로 4회	해당 없음
		1회		
7. 임상교육	7. 임상평가(Mini-CEX)	매년	8회	해당 없음
		2회		
8. 근거연구	8-1. 현장 근거중심진료 활동	6개월	임상질문 영역별 6회	가능
		1회		
	8-2. 연구프로젝트 활동	6개월	1회 프로젝트	해당

	모니터링	1회	수행	없음
9. 법윤리	9-1 의무기록평가/사례기반 논의 환자 또는 보호자 관련	매년 1회	4회	해당 없음
	9-2 의무기록평가/사례기반 논의 동료 또는 협진의료진 관련	매년 1회		
	전공의가 작성하는 보고서	사건 발생 시		
	10. 환자안전, 질향상	10. 관찰평가	매년 1회	다양한 증례로 4회
3. 소생 4. 술기 5. 의사소통 6. 연속된 진료 7. 교육	지도전문의 다면평가	매년 1회	4회 (평가자 변경가능)	해당 없음
3. 소생 5. 의사소통 6. 연속된 진료	간호사 다면평가	매년 1회	4회 (평가자 변경가능)	해당 없음
5. 의사소통 6. 연속된 진료	타과 의사 다면평가	매년 1회	4회 (평가자 변경가능)	해당 없음
6. 연속된 진료	상급전문의 다면평가 응급구조사 다면평가	매년 1회	4회 (평가자 변경가능)	해당 없음

평가도구 시행

*: 매년 필수술기(술기별 5회), 기본술기(술기별 3회), 전문술기(3,4년차 대상, 술기별 1회)

나. 개발 내용

1) 피드백의 기준

가) EPA에 근거한 피드백

- 학회에서는 매년 2회 In-training 시험을 시행 중에 있으며, 전문의 시험자격 요건으

로 전공의 수련기간 중 최소 1회 이상 응시하여 일정점수 이상을 획득하도록 하고 있다. 인트레이닝 시험 점수는 각 수련병원 과장과 전공의 본인에게 개별적으로 안내된다. 일정 점수에 미달하는 경우에는 다음 기회에 재응시하도록 하고 있다.

- 그러나 역량기반으로 수련교과과정을 개편하는 중이며, 인트레이닝 시험은 지식에 대한 평가를 우선하게 되므로 피드백에 참고하는 수준으로 사용해야 한다. 응급의학회의 경우 1차년도 사업에서 개발한 EPA에 대한 평가방법이 개발되어 있으므로 이를 기반으로 평가 및 피드백을 시행하는 것을 원칙으로 한다.

나) 평가 결과에 근거한 피드백

- 기존 개발된 평가도구들은 평가자가 위와 같은 평가를 하게 된 근거와 전공의에게 필요한 피드백을 텍스트 형태로 적도록 고안되어 있다. 따라서 개별 전공의에 대한 피드백은 EPA 평가도구에 의한 평가 결과에 근거하여 이루어져야 한다.

2) 피드백 주기와 주체

가) 피드백 주기

- 기존 개발된 평가도구는 최소 6개월마다 또는 1년마다 평가를 시행하도록 권장하고 있다. 또한 파견 등으로 관찰이 어려운 기간이 있을 수 있으며 평가에 필요한 증례나 사건들이 드물게 나타나는 경우도 있으므로 평가 및 피드백 주기를 짧게 하는 것은 바람직하지 않아 보인다.

나) 피드백 주체

- 평가 결과만 참고하여 평가에 참여하지 않은 다른 사람이 피드백을 시행하는 것은 한계가 있다. 따라서 실제 상황에서 해당 전공의를 평가한 지도전문의에 의하여 피드백이 이루어지는 것이 원칙이다. 다만, 현실적으로 한 명의 지도전문의가 해당 전공의에 대한 평가를 전담할 수 없고, 다면평가의 경우 함께 일하는 다른 직종이 평가자로 참여하므로 가능한 대로 주된 평가를 담당하는 지도전문의가 다른 평가자의 기록을 참고하여 피드백을 진행할 수 밖에 없다.
- 또한 지도전문의마다 어떤 항목의 평가에 대한 관점이 다양할 수 있고, 이전의 평가에서 구체적으로 어떤 피드백이 있었는지를 알면 해당 문제에 대한 개선 여부나 면담에 도움이 될 수 있으므로 전담 평가자를 바꾸는 것은 가급적 최소화하는 것이 좋겠다.

3) 한림대의 EPA 평가 시범운영

- 한림대학교 동탄성심병원에서는 기존에 시행해왔던 응급의학과 전공의 평가를 보완하기 위해, 응급의학과 전공의를 대상으로 EPA에 기반한 WBA를 시험적으로 적용하여, 응급의학과 전공의 수련과정에 EPA 기반 평가 도입 가능성을 평가하고, 응급실 진료 과정에서 WBA를 도입하기 위한 방안을 도출하기 위해서 수행하고자 시범운영을 시행하였다.
- 한림대학교동탄성심병원 응급의학과는 22년 현재 전공의 8명, 전문의 13명으로 구성되어 있다. 연간 응급 환자 수는 67,016명/년 (2019-2022년 평균) 이며, 이는 일평균 184명이 내원하는 것이다. 학회의 수련 규정에 맞추어 전공의 수련을 하고 있으며, 연 2회의 전공의 평가를 시행해왔다. 전공의 평가는 지필시험에 기반한 지식기반 평가였는데, 응급의학과 전문의가 참여한 전공의 수련 개선 회의에서 기존 평가가 적용하기에 편리하고, 객관적인 장점은 있지만, 지식외의 역량을 평가할 수 없고, 문항난이도 조정이 어렵다는 평가가 있었다. 또한 기존의 총괄평가(summative test)만으로 파악할 수 없는 분야에 대한 형성평가(formative test)의 도입이 필요하다는 의견이 있었다. 이러한 문제점을 해결하기 위해서 대한응급의학회에서 정한 응급의학과 전문의 EPA에 기반한 WBA 시행을 시험적으로 도입하기로 하였다.

가) 평가 설계 및 전문의 합의 도출

- 응급의학과 전문의들은 사전 논의를 통해 우선적으로 적용할 EPA와 WBA 방식을 결정하였다. 총 10개의 EPA 중 3개 EPA와 5개의 WBA를 우선적으로 시행하기로 하였다.
- 합의된 사항을 바탕으로 1명의 전문의가 구체적인 평가 도구 선정 및 플랫폼 개발, 다면평가를 위한 평가자 모집, mini-CEX 시행 지침 개발을 하였다.

EPA	평가도구	평가자
2. 병력청취 등	임상평가(Mini-CEX)	응급의학과 전문의
	의무기록 평가	응급의학과 전문의
6. 연속된 진료	임상평가(Mini-CEX)	응급의학과 전문의
5. 의사소통 / 6. 연속된 진료	간호사 다면평가	경력 3년 이상 간호사
5. 의사소통 / 6. 연속된 진료	타과 의사 다면평가	타과 전문의 (내과)

나) 평가 준비

- 준비기간을 고려하여 평가 기간은 2022년 10월 17일부터 11월 18일로 정하였다. 원활한 평가를 위해 약 1개월 전에 응급의학과 전공의 및 전문의, 다면 평가를 수행할 응급실 간호사 및 타과 전문의에게 평가 내용을 설명하고, 사전에 고지하였다. 대한응급의학회에서 2021년에 수행한 “전공의의 연차별 수련교과과정 체계화 방안 개발 연구” 보고서에 제시된 평가도구를 바탕으로 평가자용 어플리케이션을 개발하였다.

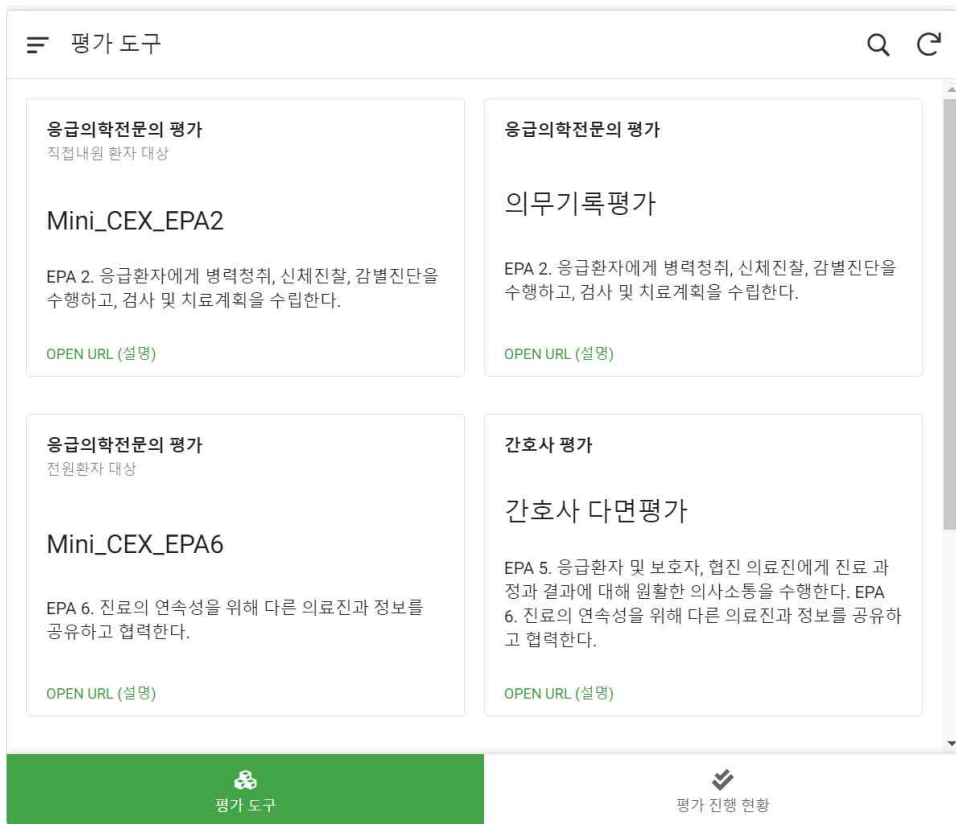


그림 1. EPA 기반 평가 도구 적용을 위한 어플리케이션 (A)

← Mini CEX EPA2 Form

평가자*

주증상*

흉통 복통 호흡곤란 외상 기타

1. 자신을 소개하며 라포를 형성했다.*

안함 해당없음 부분시행 완료

2. 손 위생을 수행하고 보호장구를 적절히 착용하였다*

안함 해당없음 부분시행 완료

3. 환자 및 보호자의 수준에 맞게 질문하고 설명하였다*

안함 해당없음 부분시행 완료

4. 해당 증상에 적절하고 집중된 병력정취를 했다.*

Cancel Save

그림 2 EPA 기반 평가 도구 적용을 위한 어플리케이션 (B)

- 각 평가 EPA 별로 평가 지침을 개발하였다.



그림 4 EPA 평가를 위한 전공의용 지침

- 실제 평가에 들어가기 전에 “전공의의 연차별 수련교과과정 체계화 방안 개발 연구”에 참여했던 연구진 중 의학 교육 전문가를 초빙하여 EPA의 개념과 피드백 방식에 대한 특강을 진행하였으며, 특강에는 평가자 및 전공의가 모두 참여하여 EPA의 개념, 평가 도구 개괄 및 적절한 피드백 방법을 논의하였다.

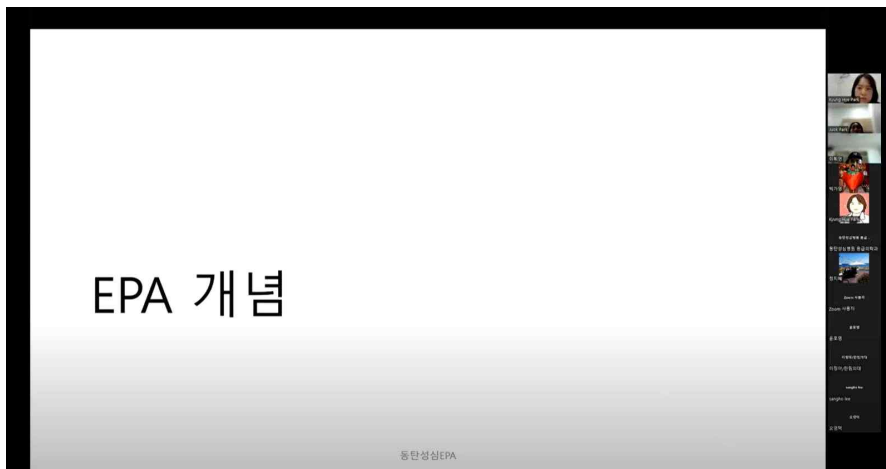


그림 5 EPA기반 평가 및 피드백 방법에 대한 온라인 특강 화면

다) 평가 수행 결과

- 평가 기간 동안 8명의 전공의를 대상으로 EPA 2 기반 Mini-CEX 14건, EPA 2 기반 의무기록 평가 11건, 간호사 다면평가 32건, 타과전문의 다면평가 11건, EPA 6 기반 Mini-CEX 1건으로 총 69건의 평가가 수집됨. 전공의 1인당 평균 8.6건(최대 12건, 최소 7건)의 평가가 수행됨. 응급의학과 전문의 9명, 간호사 4명(경력 3년 이상), 타과전문의 2명(내과 전문의)이 평가자로 참여하였다. 다면평가는 평가자 이름을 가리고 익명으로 평가하였다.
- 전공의 연차별 항목별 평가 결과는 다음과 같음. 모든 평가 항목의 종합적역량평가 결과에서 “독립 수행 불가” 또는 “적극적 감독 필요”는 한 건도 없었다. 간호사 다면평가는 종합적역량평가 결과가 없고, 전공의 1인당 총 6개 문항에 대해 4차에 걸쳐 24개의 문항 답변을 받아서 그 중 “보통”과 “잘함”의 개수로 표시하였다.

평가 항목	평가 결과	1년차 (2명)	2년차 (2명)	3년차 (2명)	4년차 (2명)
EPA2 2-1 Mini-CEX	부분적 감독필요	3	1	1	1
	독립수행가능	0	5	2	1
	교육가능수준	0	0	0	0
EPA 2-2 의무기록 평가	부분적 감독필요	4	1	1	2
	독립수행가능	0	1	2	0
	교육가능수준	0	0	0	0
EPA6 Mini-CEX	부분적 감독필요	NA	NA	NA	NA

	요				
	독립수행가능	NA	1	NA	NA
	교육가능수준	0	0	0	0
타과의사 다면평가	부분적 감독필요	1	2	0	0
	독립수행가능	0	2	3	2
	교육가능수준	0	0	0	1
간호사 다면평가	보통	18	14	9	10
	잘함	30	34	39	38

라) 평가 피드백

- 시험적으로 적용한 EPA 기반 WBA는 전문의들의 공감대 형성 및 참여, 전공의들의 수용을 이끌어 냈고, 한 달 동안 원활하게 운영되었고, 최종 피드백을 통해 마무리하였다. 평가 후 2022년 12월 경에 전문의들의 협의를 통해 개선점을 논의하였고, 최종적으로 평가 결과를 바탕으로 각 전공의들과 개별 면담을 진행하였다. 평가후에 다양한 피드백이 제안되었으며 다음은 내용을 요약한 것이다.

평가자가 위의 평가를 하게 된 근거(예시)	전공의에게 필요한 피드백
환자와 보호자에게 적절한 검사 계획과 치료 계획을 설명하였습니다.	진료하는 본인에 대한 자기 소개가 필요하고, 대화의 속도가 너무 주도적이고 빨라서 소아 환자가 본인의 치료 계획에 대해 충분히 이해했는지 알기 어렵습니다. 그리고 10세 정도의 소아는 본인의 증상과 외상력을 충분히 표현할 수 있으므로 좀더 환자에게 질문을 하고 답을 얻는 것이 라뎬 형성에 도움이 될 것 같습니다.
청진을 시행하지 않음 시청타촉 순서에 맞게 복부검진을 하지않음	바빠서 시간이 없어서 그런지 빼먹은 부분이 존재합니다 환자를 볼 때에는 정해진 루틴에 의해서 병력청취와 신체검진을 하는 것이 좋습니다. 처음 갔을 때 등을 먼저 쳐보고 이후에 복부를 눌러보고 이후에 병력청취를 진행하는 것은 큰 줄기에서 작은 갈래로 감별진단을 수행해 나가는 일반적인 원칙에서 위배됩니다. 병력청취를 먼저하고 그 병력에 맞는 포커스화된 신체검진을 루틴을 만들어 나가는 것이 좋겠습니다. 또한 복부검진을 할 때 시청타촉의 순서로 하는데 에는 그 나름의 이유가 있습니다. 청진을 함으로써 mesenteric infarction같은 중요한 질환을 빠르게 의심할 수 있으므로 적절한 방법으로 시행하는 것이 좋겠습니다.
환자에게 자기소개 및 손위생을 시행하지 않았으나 그 외 환자 진료는 적절하게 수행함.	노인환자와 노인 보호자의 수준에 맞는 언어를 사용하여 적절한 병력청취를 시행하였습니다. 긴급환자에서 빠르고 focusing된 신체진찰을 잘 수행하였습니다. 다만 기존병력에서 유추가능한 진단명 외에 해당 나이 환자군에서의 조금 더 다양한 impression을 생각하고 이를 감별할 수 있도록 이에 관련한 추가적인 병력청취를 더 시행하면 어떨까요? 기저 병력상 upper airway obstruction이 의심된다고 하여도 가래, 기침의 증가 가래 성상변화와 최근 병력은 폐렴에 더 가까울 수 있습니다. 그리고 terminal cancer환자에서 호스피스치료나 연명의료 거부 여부는 중요할 수 있으니 함께 확인하는 것도 필요합니다.
적절한 병력청취, 검사 시행 하였습니다.	환자 눈높이에 맞춘 설명을 잘 해주고 있습니다.
mental change로 내원하여 DKA 진단된 환자로 mental change 의 원인에 대한 복합적 병력청취 및 P/E 수행함	환자 질환에 대한 다각도로 접근하는 시각을 칭찬해드립니다.

그림 6 EPA 기반 피드백 결과 (일부 예시)

마) 평가 운영에 대한 제안

(1) 평가의 목적

- 이번에 시행한 시험 적용에서는 총괄평가(Summative test) 보다는 형성평가(Formative test)에 주력하였고, 최종 평가의 점수 보다는 피드백을 제공하는 것을 주된 목표로 하였다. 한달간의 평가 이후 전공의와 전문의들은 대체로 이러한 피드백 과정에 대해 긍정적이었다. 그러나 총괄평가로서 전공의간 역량을 비교하는 것에 대해서는 전공의와 전문의 모두 부정적이었다. 만약 매년 주기적으로 이러한 형태의 평가를 수행하고 개별 전공의의 역량 발달 사항을 통시적으로 추적하여 평가한다면, 총괄평가로 활용할 수 있을 것이다. 병원간 비교를 목적으로 활용하기 위해서는 평가자의 평가 기술 표준화, 평가자간 동료 평가, 평가 도구 개선이 필요하다는 의견이 있었다.

(2) 평가자 및 피평가자의 인식

- 피평가자인 전공의 중 일부는 평가자가 관찰하는 동안 일반적인 진료보다 높은 수준의 스트레스를 느꼈다고 보고하였다. 업무가 늘어나거나 변경되지는 않아서 부담이 되지는 않지만, 평가의 결과에 대한 우려는 있었다고 함. 간호사와 타과 전문의의 다면평가가 있다는 점이 약간의 부담이기는 했으나 일상적인 진료에 영향을 미칠 정도는 아니었다고 평가하였다.
- 전공의들은 본인의 진료 행태에 대해 피드백을 받는 것에 대해 대체로 긍정적이었고, 평가자가 제공한 피드백에 대해 수긍하면서, 일부 피드백에 대해서는 본인의 입장과 견해를 밝히기도 하였다. 개별 면담을 통한 최종 피드백에서 이러한 전공의의 견해에 대해 전문의들과 상의하고 건설적인 결과를 도출하기 위해 노력함. 전공의들의 경우 평상시에 응급실 진료가 많아 적절한 피드백을 받지 못하는데, 이런 과정을 통해 피드백을 받을 수 있다는 점을 높이 평가하였다.
- 평가자인 전문의들은 기존에 지필평가와 더불어 WBA를 병행하는 것에 대해 긍정적으로 평가하였다. 진료 중에 많은 시간을 들이지 않고 시행할 수 있도록 평가 도구를 전산화하여 입력하게 한 것이 효과적이었다고 평가하였다. 또한 상대적으로 평상시 진료에서 감독 수준이 덜한 고년차 전공의의 진료 행태를 검토하여 피드백하는 것에 대해 긍정적이었다. 전반적인 평가 도구는 평가 항목이 포괄적이어서 기본적인 체크리스트로서 기능을 했고, 피드백을 제공하는 것이 중요하다는 것을 인식하였다. 그러나 양질의 피드백을 위해서는 평가자도 교육이 필요하고, 진료 시간 외에 시간이 필요할 수 있다는 의견이 있었다.
- 간호사 및 타과 전문의는 이번 평가의 취치에 공감하고 적극적으로 지원해 주었다.

형성평가의 평가자로서 참여하는 것에 대해 공감했으나 총괄평가인 경우에는 평가자로서 부담이 있다는 의견이 있었다. 사전에 EPA 및 피드백에 대한 교육을 했으나 새로운 방식의 평가가 쉽지 않았다는 의견이 있었다.

(3) 운영방식 및 평가도구

- 이번 평가는 시험적용으로 사전 준비 후 1달간에 걸쳐 수행함. 평가자와 피평가자들은 단기간에 집중적으로 평가를 인지하고 수행할 수 있었으나, 충분한 평가가 이루어지지 않았다고 평가하였다. 따라서 항목별로 시기를 조정하여 장기간의 계획을 수립할 필요가 있다는 의견을 제시하였다. 특히 전공의 파견 및 휴가 등을 고려하였을 때, 전공의마다 평가를 받는 시점이 다르므로 이런 점을 고려할 필요가 있다.
- 평가 도구는 이번에 적용한 것과 같이 어플리케이션을 이용하는 방식을 선호하였다. 평가도구를 종이로 할 경우 수집과 관리에 인력이 필요하고, 실시간 입력 및 피드백이 어려웠다. 어플리케이션을 통해 전공의도 즉각적으로 자신의 평가 결과와 피드백을 확인할 수 있는 것이 장점이었다.

(4) EPA 평가 도구의 현실적용 가능성

(가) EPA2 mini-CEX 평가 도구

- 이번 평가에서 전공의 1, 2 년차는 KTAS 3-4 환자, 3, 4 년차는 KTAS 2-3 중 응급실에 직접 내원한 환자를 대상으로 평가를 진행하였다. 원래 도구에 있는대로 주증상을 구분하여 시행하였다. 평가과정에서 환자의 중증도 및 주증상에 따라 수행해야 하는 환자 병력 청취 및 신체검진의 복잡성 등이 달라서 일관되게 평가하기 어려운 점이 있었다. 평가 대상인 환자에 대해 정의를 세밀하게 개선하고, 정의된 환자에 대한 표준 진료와 어느 정도 정립되어 있어야 할 필요가 있다.
- 평가 항목 중 라포형성, 보호장구 착용은 관찰을 통해 평가하기 쉬우나 중요성은 떨어졌다. 설명, 병력청취, 과거력 확인은 문항이 포괄적이고 “완료”와 “부분시행”의 판단 기준이 주관적이었다. 문항 중 “임상의사결정규칙”의 기준과 범위도 평가자가 생각하는 근거에 따라 달라졌다. 평가 척도가 3개 척도로 되어 있는데, 평가하기에 부족한 면이 있고, 5점 척도 정도로 개선하고 기준에 대한 평가의 anchor를 정의하는 것이 필요하다.

(나) EPA2 의무기록 평가 도구

- 의무기록 단독으로 평가하기 보다 환자의 진료과정을 관찰해야만 기록의 적절성을

평가할 수 있다. 기록을 바탕으로 사례 토론을 하는 것도 평가를 보완할 수 있는 방법이다. 병원별로 의무기록이 다른 것을 고려해야 할 것이다. 특히 전자의무기록은 생체징후등 일부 정보는 의사가 기록하지 않아도 자동으로 생성되며, 각종 자동 작성양식이 활용되기 때문에 전공의 평가로 활용하기 어려운 면이 있었다. 본 병원과 같이 응급실 체류시간이 짧은 경우에는 경과기록을 작성하지 않기 때문에 평가 도구에서 고려해야 한다. 기록 자체를 평가하기 보다, 기록을 바탕으로 전공의의 이해 정도를 평가할 수 있도록 문항의 수정이 필요하다.

(다) EPA6 mini-CEX 평가 도구

- 병원 전 단계 평가 항목 중 일부 문항은 환자 이송 전에 이루어지는 과정을 포함하고 있다. 이 경우 평가를 위한 관찰을 하기에 제한이 있다. 병원 간 전원단계에 대한 평가 문항도 동일한 문제가 있다 (“수용 불가능한 경우 적절한 이유를 제시한다”, “수용 가능한 경우 예상되는 상황에 따라 환자 수용 준비를 적절하게 시행한다”, “이송 중 현장처치나 예상되는 악화에 대해서 상의한다” 등). 일부 항목은 mini-CEX의 정의에 맞지 않는 평가 항목이었다(“지역 내 응급의료 간담회에 참여한다” 등).
- 10-20분 작의 직접 관찰을 통해서 완결해야 하는 mini-CEX의 특성을 고려하여 전체 과정을 분할하여 관찰할 수 있도록 조정하고, EPA 2 와 중복되지 않도록 하는 것이 중요하다. 외부 종사자와의 의사소통을 평가하기 위해서는 평가를 위한 실질적인 수단 마련되어야 한다. 그리고 평가 항목을 구체적인 행위로 예시하여 평가자가 적절하게 평가하도록 할 필요가 있다.

(라) 간호사 다면평가 도구

- 의사와 간호사 간의 협력에 필요한 요소를 포함하고 있어 적극적으로 활용할 필요가 있다. 특히 환자 안전과 진료 효율성을 높이기 위해 의사와 간호사의 협력이 중요한데, 이를 간호사 다면평가 도구를 통해 평가하고 피드백하는 것이 효과적일 것이다.
- 이번 시범 평가에서는 소생술 관련 항목을 제외하고 시행하였다. 평가항목이 특성 사례에 대한 직접 관찰 보다는 평상시 진료 행태에 대한 전반적인 인상을 평가하는 것으로 구성되어 있었다. 구체적인 피드백을 전달받기에 어려운 면이 있었다. 연차별 마일스톤이 있으나 평가를 통해 이를 구분하기 어렵고, 마일스톤에 있는 “일반적인 상황” 과 “어려운 상황” 에 대한 정의가 불분명하였다. 본 응급의료센터 처럼 내원하는 환자의 수가 절대적으로 많은 경우 연차간 업무가 혼재되는 경우가 있어서 엄

밀하게 평가하기 어려웠다. 간호사들의 경우 교대업무 중에 평가를 하므로 짧은 기간에 평가할 경우 모든 전공의를 고르게 평가하지 못할 수 있어서 적절하게 평가 기간을 설정해야 할 것이다.

(마) 타과 전문의 다면평가 도구

- 의사와 다른 전문의 간의 협력을 평가하는 것이 필요하다. 특히 다른 전문의와의 협력이 필요한 상황에서 의사의 태도 및 의사소통 능력을 평가하는 것이 중요하다. 이를 위해서는 적합한 평가 도구를 개발해야 하며, 이를 통해 전문 의료진 간의 협력을 강화할 수 있는 방안을 모색해야 한다. 특히 타과의사에 의한 평가에서 전공의에 의한 전공의 평가를 지양해야 할 것이다. 각 병원이 타과 전문의가 평가할 수 있는 환경인지 검토가 필요하다. 타과 전문의 평가의 경우 특정과의 전문의만 평가가 가능하다면 보완할 수 있는 방법이 필요하다. 과전기간 중에 평가를 받는 것 등을 고려할 수 있겠다. 이 경우 평가의 항목이 달라져야 할 것이다. 타과 전문의의 경우 평가 취지를 설명하고 평가자로 모집하는 과정이 필요하다. 또한 실제 진료에 방해가 되지 않는 선에서 평가가 진행되어야 한다. 실제 협진을 의뢰하는 사례를 기반으로 평가하므로 효과적인 평가가 가능하였다.

4) 평가 및 피드백의 단계적 확대

- 12월 진행된 워크숍 논의에서 평가도구 및 항목이 너무 많아서 평가를 수행하고 피드백을 하기 위한 시간이 과도하게 소요될 것이라는 우려가 제기되었다. 평가도구의 중복을 포함하면 전공의 1명을 1년동안 평가하는데 필요한 서식이 총 86개나 되어 현실적으로 과도한 업무로 인식될 수 있다. 이에 따라 처음에는 필수적인 평가 EPA 및 도구를 우선적으로 도입하고, 해당 평가가 정착된 다음에 확대하는 방향으로 추진하는 것이 좋겠다는 의견이 있었다. 또는 필수 EPA를 정하여 모든 수련병원에 적용하고, 나머지 항목은 자율적으로 상황에 맞게 도입하도록 하자는 의견도 있었다. 이에 팀원들을 대상으로 EPA의 우선 적용을 위한 중요도 및 평가수월도에 대한 설문도 시행하였다.

가) 우선순위 설문 결과

- 14명이 응답하였으며, 결론적으로 EPA 2,3,4 이 가장 높은 점수를 얻었다.

- EPA-2 병력 청취 등의 평가 (11명, 78.6%)
- EPA-3 소생 (10명, 71.4%)
- EPA-4 술기 (10명, 71.4%)
- 중요도 및 평가수월도의 결과는 다음과 같다.

	평가 중요도	평가 수월도
EPA-2	4.79	3.43
EPA-3	4.71	3.71
EPA-4	4.64	3.71
EPA-5	4.64	2.64
EPA-1	4.07	3.79
EPA-9	4.07	2.71
EPA-6	3.86	2.57
EPA-10	3.79	2.86
EPA-7	3.43	2.50
EPA-8	3.21	3.14

- 평가 중요도와 수월도는 아래와 같은 상관관계가 있었다.

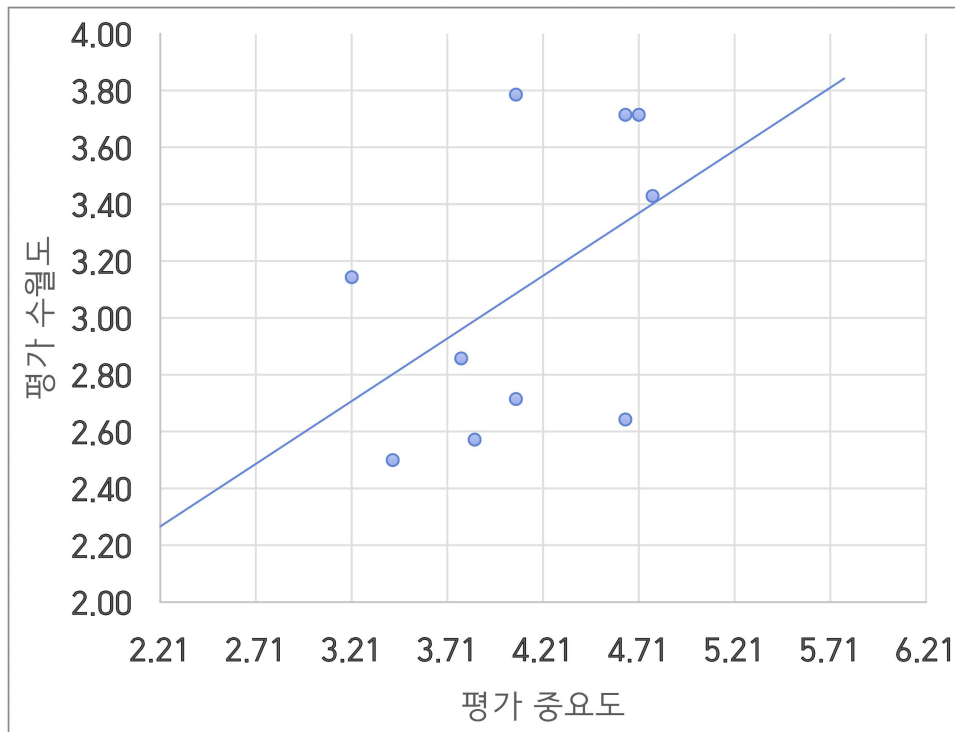


그림 7 평가도구의 중요도와 수월도의 관계

나) 실효성 있는 제도가 되기 위한 교육 인센티브

- 우리나라의 응급의학 전문의들은 대부분 임상 진료를 주된 업무로 활동하고 있으며 지도전문의도 마찬가지이다. 전공의 교육은 상대적으로 연구활동이나 학생 교육에 비해 성과로 인전되지 않기 때문에 역량기반 전공의 수련이 이루어지기 위해서는 지도전문의들이 전공의 수련에 할애하는 시간과 관심이 많아져야 한다. 전공의 교육 및 평가 업무가 소위 영양가 없는 업무로 취급된다면 아무리 좋은 제도와 평가도구를 개발하더라도 대충 해치우려는 생각이 들 수밖에 없을 것이다. 따라서 내실있는 평가 및 피드백을 위해서는 진료 스케줄처럼 전공의 교육 스케줄이 지도전문의의 한 가지 근무 형태로 공식화되거나 교육에 대한 인센티브가 제공되어야 한다. 이를 개별 병원에 기대하기는 어렵다고 생각되며 복지부와 병협 차원에서 전공의 수련에 대한 지원 육성 차원에서 논의될 필요가 있다.

5) 평가 결과가 부진한 전공의에 대한 재교육

가) 평가 결과와 전공의 승급

- 미국의 경우 1~2%의 전공의가 재교육을 받거나 부분적으로 수련을 다시 받는다고 한다. 국내에도 전문의의 수련 및 자격 인정 등에 관한 규정에는 다음과 같이 유급에 관한 항목이 있다.
- 제9조 ② 보건복지부장관은 매년 전공의가 제1항의 규정에 따라 정해진 연차별 수련과정을 이수했는지 평가하고 전공의가 해당 연차 수련과정을 이수하지 못한 경우 그 연차의 수련과정을 다시 수련하게 할 수 있다. 이 경우 이수하지 못한 수련기간은 제5조의 수련기간에 산입하지 않는다.”
- 그러나 평가결과를 전공의 승급에 반영하는 문제는 학회 차원에서 심도깊은 논의가 필요하며 가급적 효과적인 재교육을 통해 수련과정을 완수하도록 도와주는 것을 원칙으로 하여야 한다.

나) 부진한 전공의에 대한 재교육 방법

- 우리나라는 의과대학에 최상위의 학생들이 진학하고 있으므로 부진한 전공의가 얼마든지 재교육을 통해 해당 EPA 역량을 획득할 수 있다고 생각된다. 다만 전공의별로 10개의 EPA 중에 상대적으로 늦게 습득하는 역량이 있을 수 있으므로 부족한 역량에 대해 어떻게 지원할 것인지를 마련해 두어야 한다. 이론이나 실기의 경우 전공의들의 학습동기가 높고 각종 교육과정이나 워크샵 등이 개발되어 있으므로 이를 활용하면 될 것으로 생각된다. 하지만 환자안전/질향상, 연구나 교육 등은 전공의마다 해

당 역량에 대한 필요성을 느끼는 정도가 다를 수 있고, 교육을 위한 과정이 개발되어 있지 않으므로 지도전문의의 역량에 따라 재교육의 정도가 달라질 수 있다.

- 학회 차원에서 제도 시행 후 일정 기간동안 평가 결과를 분석해보고 전공의들이 습득하기 어려워하는 EPA를 확인하여 이들 중 개별 수련병원에서 교육하기 어려운 역량의 경우에는 관련 산하단체나 학회에서 해당 EPA를 습득하기 위한 교육과정을 개발하는 방향으로 진행되어야 한다.

2. 운영체계 구성과 운영안 제시

가. 목적

1) 배경

- 그동안 응급의학과 전공의 수련 교과과정에는 전공의 평가에 대한 구체적인 고려와 실행이 없었는데, 이를 개선하기 위하여 작년 전공의 연차별 체계화 구축사업을 통해 전공의 평가가 가능한 수련 교과과정 체계를 수립하였다.
- 그러나 바람직한 전공의 수련을 위한 역량평가를 위해서는 구체적인 평가관리체계를 마련하고 이를 수행할 지도전문의에 대한 관리체계가 구축되어 있어야 하는데, 응급 의학회 차원에서의 운영체계가 충분하게 마련되어 있지 않은 상태이다.
- 이러한 문제점을 해결하기 위해 전공의 수련 교과과정 체계를 효율적으로 운영하기 위한 전공의 역량평가 관리위원회(가칭)와 수련병원 지도전문을 관리하고 수련병원들과의 논의를 위한 지도전문의 관리위원회(가칭)를 만드는 안을 제시하고자 한다.

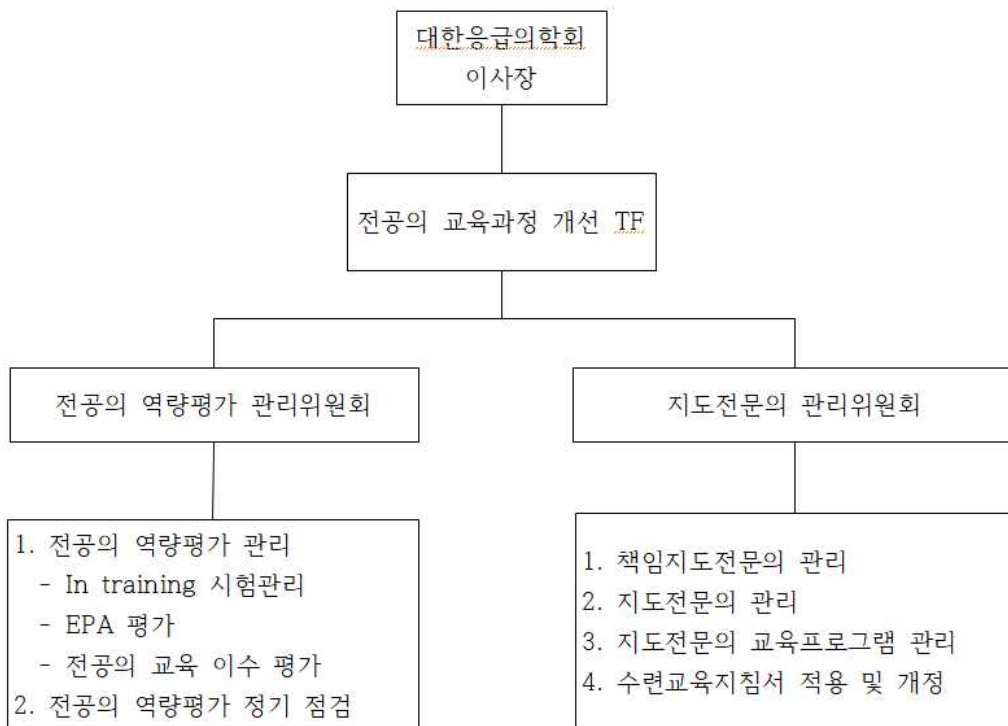


그림 8 제안되는 운영체계 안

2) 목적

- 대한응급의학회의 전공의 역량평가와 수련병원 지도전문의 및 책임지도전문의 관리를 위한 독립적 운영체계 구성과 운영안을 제시하고자 한다.

나. 개발 내용

1) 전공의 역량평가 관리위원회

- 전공의 교육과정 개선 TF 산하 독립된 기구로 운영한다.
- 위원은 고시위원, 교육위원, 수련위원, 학술위원 등 분과별 1인 이상을 포함하여 10인 이상으로 구성한다.
- 전공의 역량평가 관리위원회는 다음 내규에 구성되어 있는 같은 평가 부서를 두고 각 수련기관의 전공의 역량평가가 적절히 수행되고 있는지 평가지침을 만들고 년 1회 평가를 하고 관리한다. 또한 그 결과는 전공의 교육과정 개선 TF에 보고한다.
- 전공의 역량평가 관리위원회는 전공의 교육과정 개선 TF 산하 기구로서 응급의학회 내규에 의해 만들어질 것이며 역할을 규정할 것이다. 내규는 이사회 승인을 받고 실행될 예정이다.
- 전공의 역량평가 관리위원회의 내규는 다음과 같다.

대한응급의학회 전공의 역량평가 관리위원회 규정

제1조 목적

이 규정은 대한응급의학회 전공의 역량평가를 담당하는 위원회(이하 ‘위원회’라 한다)의 조직과 운영에 대한 사안을 규정하는 것을 목적으로 한다.

제2조 기능

응급의학과 전공의 교육과 수련이 계획에 맞게 잘 수행되고 있으며 역량평가가 규정에 맞게 이루어지고 있는지 평가하는 업무를 담당한다.

제3조 구성 및 임기

위원회의 구성은 다음과 같고 임기는 대한응급의학회 임원의 임기에 따른다.

1. 위원장 : 대한응급의학회 전공의 교육과정 개선 TF 책임자가 위원장(당연직)이 되며, 대한응급의학회 이사장이 임명한다.
2. 위원 : 고시위원, 교육위원, 수련위원, 학술위원 및 수련병원의 책임지도전문의 10인 이상의 위원으로 구성하여 위원장이 임명한다. 책임지도전문의는 병원 규모와 지역을 고려해 안배한다.
3. 간사 : 위원장이 위원 중에서 임명한다.
4. 각 위원의 역할은 위원회 회의를 거쳐 위원장이 정한다.
5. 지도전문의 관리위원회의 위원과는 가급적 중복되지 않도록 위원을 배치한다

제4조 업무

다음과 같은 업무를 수행한다.

1. 전공의 역량평가 관리
 - 1) In training 시험
 - 수련병원 자체 in training 시험관리 : 연 1회 이상 수련병원별로 독립적인 in training 시험 수행 여부를 확인하고 피드백을 제대로 진행하는지 평가한다(수련 실태조사 결과 참조).
 - 학회 주관 in training 시험관리 : 고시위원회에서 관장하는 학회 주관 in training 시험의 결과에 대해 수련병원별로 전공의에게 적절한 피드백이 이루어지고 있는지 평가한다.
 - 2) 위임가능 전문활동 (Entrustable Professional Activities: EPA) 평가
 - 각 수련병원에서 EPA 항목별 수련과 수행 여부에 따른 평가와 피드백이 규정에 맞게 운영되고 있는지 확인하고 필요한 경우 적절하게 진행할 수 있도록 지도 감독한다.
 - 전공의 수련기간에 갖추어야 할 EPA별 기본 및 전문역량에 대한 주어진 서식에 의한 정기적인 평가 및 적절한 피드백 수행 여부를 지도 감독한다.
 - 지도전문의 평가 및 피드백이 각 연차별로 충실하게 이루어져 있는지 확인하고 평가 결과가 60점 이상 넘지 못한 경우 재교육 방안을 온라인으로 학회에 보고하도록 한다.
 - 학회에서는 필요한 경우 시정을 요청할 수 있고 지속해서 미이행하는 수련병원에

대해서는 전공의 수련실태 조사에 반영할 수 있다.

3) 학술대회, 집담회, 기타 온라인 교육이수 평가

- 수련병원의 전공의 학술대회 참석과 자체 집담회 운영에 관한 규정을 확인하고 제대로 수행되고 있는지 확인한다.
- 기타 온라인 교육 이수 등 전공의 역량평가에 규정되어 있는 사항을 수행하는지 점검한다.
- 학회에서는 필요한 경우 시정을 요청할 수 있고 지속해서 미이행하는 수련병원에 대해서는 전공의 수련실태 조사에 반영할 수 있다.

2. 전공의 역량평가 정기점검 시기와 방법, 이용

- 1) 연 2회 e-portfolio와 학회 전산시스템을 통해 수련병원별로 평가항목이 수행되고 있는지 확인하며, 추가 점검이 필요한 경우에는 수련실태조사 시 현장평가를 시행한다.
- 2) 역량평가 점검 결과 피드백은 연 2회의 정기점검에 따른 보완 의견을 수련병원 책임지도전문의에게 발송하여 수련 시스템이 개선되도록 지도하며, 다음 평가에서 수정 여부를 확인한다. 3회 이상 개선 내용이 수정 및 해결되지 않는 경우 수련병원의 장에게 수정안에 관한 내용을 대한응급의학회의 공문으로 발송한다.
- 3) 수련병원의 전공의 역량평가에 대한 학회 평가는 전공의 정원 배정에 반영할 수 있다.

제5조 회의

1. 정기회의는 연 4회 개최한다.
2. 정기회의 외에 사유 발생 시 위원장이 필요에 따라 회의를 소집할 수 있다.
3. 정족수 : 위원 과반수 출석 시 개최, 출석위원 과반수 찬성으로 의결한다.
4. 위원장은 투표권이 없으며, 가부동수면 결정권을 가진다.

제6조 자료 협조

위원회는 수련병원에 필요한 자료의 제출을 요구할 수 있으며, 요청받은 기관은 이에 협조해야 한다.

제7조 내규의 개정

전공의 역량평가 관리위원회 내규를 개정할 필요가 있을 때는 전공의 역량평가 관리

위원회 위원 과반수의 발의로 전공의 교육과정 개선 TF에 상정하여 전공의 교육과정 개선 TF에서 과반수의 출석과 출석 과반수의 찬성으로 이사회에 상정한다. 이사회 통과 후 개정한다.

제8조 운영 세칙

본 규정에 규정되지 않은 사항은 위원회의 결정에 따른다.

부칙

(시행일) 이 규정은 2022년 00월00일부터 시행한다.

표 5 대한응급의학회 전공의 역량평가 관리위원회 규정(안)

2) 지도전문의 관리위원회

- 역량중심 전공의 수련에 있어서 전공의 수련을 관리·감독하는 지도전문의의 역할은 매우 중요하며, 전공의 교육을 응급의학회의 수련목표에 부합하게 지도하기 위해서는 일정 정도의 교육을 이수하고 자격을 갖춘 지도전문의가 수련병원에 있어야 한다. 뿐만 아니라 응급의학회 전문과목 특성에 따른 지도전문의의 최소 역량이 갖추어져야 하므로, 이에 따른 지도전문의 양성 및 관리 방안을 제시할 필요가 있다.
- 수련병원이 응급의학과 전공의 수련을 일관성 있게 하기 위해서는 지도전문의의 역할도 중요하지만, 수련을 총괄하고 책임지는 책임지도전문의의 역할이 무엇보다 중요하다. 따라서 책임지도전문의는 지도전문의보다 강화된 자격을 갖추고 응급의학과 전공의 수련에 대해 보다 더 많은 책임을 져야 한다.
- 지도전문의 관리위원회를 구성하여 전공의 수련을 관리·감독하는 지도전문의와 책임지도전문의의 역량을 평가하고 관리하도록 한다.
- 지도전문의 관리위원회는 각 수련의료기관의 지도전문의 수와 각 분과별 지도전문의 구성평가, 지도전문의 자격 관리, 수련의료기관의 지도전문의 역할, 권리와 의무에 대한 지침 평가를 매년 평가하고 관리한다.
- 지도전문의 관리위원회는 전공의 교육과정 개선 TF 산하 기구로서 이사회 승인을 받고 실행될 예정이다.
- 지도전문의 관리위원회의 내규는 다음과 같으며, 이 외 규정되어 있지 않은 지도전문의에 대한 사항은 지도전문의 지침서에 규정된 내용을 준용한다.

대한응급의학회 지도전문의 관리위원회 규정

제1조 목적

이 규정은 대한응급의학회 전공의 교육과정 개선 TF 산하 지도전문의 관리위원회(이하 ‘위원회’라 한다)의 조직과 운영에 대한 사항을 규정함을 목적으로 한다.

제2조 기능

위원회는 수련병원의 책임지도전문의와 지도전문의들의 자격을 위한 교육과 관리를 담당하며 책임지도전문의와 지도전문의의 수와 자격, 역할 수행을 규정, 이를 지속해서 평가하고 관리하는 업무를 담당한다.

제3조 구성 및 임기

위원회의 구성은 다음과 같고 임기는 대한응급의학회 임원의 임기에 따른다.

1. 위원장 : 대한응급의학회 전공의 교육과정 개선 TF 책임자가 위원장(당연직)이 되며, 대한응급의학회 이사장이 임명한다.
2. 위원 : 고시위원, 교육위원, 수련위원, 학술위원 및 수련병원의 책임지도전문의 10인 이상의 위원으로 구성하여 위원장이 임명한다. 책임지도전문의는 병원 규모와 지역을 고려해 안배한다.
3. 간사 : 위원장이 위원 중에서 임명한다.
4. 각 위원의 역할은 위원회 회의를 거쳐 위원장이 정한다.
5. 전공의 역량평가 관리위원회의 위원과는 가급적 중복되지 않도록 위원을 배치한다

제4조 업무

다음과 같은 업무를 수행한다.

1. 책임지도전문의 관리
 - (1) 위원회는 수련병원의 책임지도전문의가 대한응급의학회의 책임지도전문의 규정에 따른 자격을 충족하는지, 매년 책임지도전문의 교육을 이수했는지 점검한다.
 - (2) 위원회는 수련병원의 책임지도전문의가 전공의 수련교육프로그램을 관리, 보완하고 있는지 평가한다.
2. 지도전문의 관리

(1) 지도전문의 자격관리

대한응급의학회 지도전문의 규정에 맞게 지도전문의를 지정하고, 기초 및 정기 교육을 이수하고, 전공의에 대한 지도, 교육 및 평가를 규정에 맞게 수행하고 있는지 평가한다.

(2) 지도전문의 관리평가

지도전문의 관리평가는 연 2회 전산을 통한 정기점검과 연 1회 서면 또는 현장평가(수련실태평가)로 총 3회 시행하고 그 결과는 피드백한다.

(3) 지도전문의 관리평가 결과 미흡한 부분은 피드백하고, 다음 정기평가에 반영하도록 하고, 다음 평가에 수정 여부를 확인한다. 연 3회 평가에도 부족한 부분이 수정 및 해결되지 않는 경우 수련병원의 장에게 수정안에 관한 내용을 대한응급의학회의 공문으로 발송한다.

3. 책임지도전문의/지도전문의 교육프로그램 관리

(1) 책임지도전문의와 지도전문의 교육을 매년 1회 이상 개최하며 부득이한 경우 비대면으로도 진행할 수 있다. 모든 책임지도전문의는 1년에 1회 이상 책임지도전문의 학회교육을 이수해야 한다.

(2) 교육프로그램의 구성과 운영은 지도전문의 관리위원회에서 결정한다.

(3) 지속적인 지도전문의의 교육프로그램에 대한 운영안을 학회에 제시한다.

4. 수련교육지침서 적용 및 개정

(1) 지도전문의 관리위원회 내규에 규정되어 있지 않은 지도전문의에 대한 사항은 지도전문의 지침서에 규정된 내용을 준용한다.

(2) 지도전문의 지침서 개정이 필요한 경우에는 지도전문의 관리위원회 위원 과반수의 발의로 전공의 교육과정 개선 TF에 상정하며 전공의 교육과정 개선 TF에서 과반수의 출석과 출석 과반수의 찬성으로 이사회에 상정한다. 이사회 통과 후 개정한다.

제5조 회의

1. 정기회의는 연 4회 개최한다.

2. 정기회의 외에 사유 발생 시 위원장이 필요에 따라 회의를 소집할 수 있다.

3. 정족수 : 위원 과반수 출석 시 개최, 출석위원 과반수 찬성으로 의결한다.

4. 위원장은 투표권이 없으며, 가부동수면 결정권을 가진다.

제6조 자료 협조

위원회는 수련병원에 필요한 자료의 제출을 요구할 수 있으며, 요청받은 기관은 이에 협조해야 한다.

제7조 내규의 개정

지도전문의 관리위원회 내규를 개정할 필요가 있을 때는 지도전문의 관리위원회 위원 과반수의 발의로 수련위원회에 상정하여 전공의 교육과정 개선 TF에서 과반수의 출석과 출석 과반수의 찬성으로 이사회에 상정한다. 이사회 통과 후 개정한다.

제8조 운영 세칙

본 규정에 규정되지 않은 사항은 위원회의 결정에 따른다.

부칙

(시행일) 이 규정은 2022년 00월00일부터 시행한다.

표 6 대한응급의학회 지도전문의 관리위원회 규정(안)

3. e-portfolio 구축안 제시

가. 목적

- 전공의 수련과정의 질적 향상을 목적으로 현재의 시행 여부에 따른 정량적 평가에서 수련과정을 마친 전문의가 실제로 할 수 있는 능력, 즉 역량중심으로 수련교육체계가 개편되고 있다. 기존의 실적 입력 방식의 전공의 온라인 수첩 항목들을 일부 포함하면서 역량중심의 전공의 수련을 위해 개발한 다양한 콘텐츠(이러닝/EPA 평가/핵심술기역량)들을 담은 플랫폼이 필요하다. 또한 개별 전공의의 수련 현황을 실시간 모니터링 하면서 목표 도달 여부를 알 수 있고, 지도전문의와 책임 지도전문의 및 수련위원회가 이러한 사항 들을 모니터링 할 수 있는 플랫폼이 필요하다. 이에 대한 응급의학회는 종합적인 전문역량 관리 시스템의 구축을 위해 전공의 e-portfolio를 개발하였다. 이를 통해 전공의는 지도전문의의 지도 및 평가 하에 자기주도적 학습이 가능할 것이다.

나. 개발 내용

1) 온라인 전공의 수첩 현황 파악

가) 계정 권한

- 현재 계정 접근 권한은 전공의(전공의 수련 신청, 전공의 수련), 수련과장(수련 접수, 수련 관리), 수련위원회(수련과장의 권한+수련병원 관리, 전공의 관리), 교육단체 운영자(교육 프로그램 이수 등록), 관리자가 접근할 수 있다(그림 1).

권한명	기능	설명
전공의	전공의 수련 신청, 전공의 수련 등	학회 사이트에서 회원 구분이 "응급의학회 전공의"일 경우 본 시스템에 로그인하고 수련정보를 입력함으로써 수련을 시작할 수 있습니다.
수련과장	수련 접수, 수련 관리(승인)	관리자 또는 수련위원회가 "병원관리" 기능을 통해 수련과장으로 배정한 "응급의학회 전문의"만 권한을 행사할 수 있습니다. 수련병원의 모든 전공의에 대해 접수, 승인 등의 관리 권한을 가집니다.
수련위원회	수련병원 관리, 전공의 관리	관리자가 "수련위원회 권한 관리"를 통해서 부여된 학회 사이트의 회원입니다. 수련과장의 모든 권한을 행사할 수 있고 더불어 "수련 병원 관리"와 모든 "전공의 관리"에 대해 권한을 행사할 수 있습니다. 1년에 한번씩 "전공의 관리"에서 수련 기록에 위원회 승인 절차를 진행해야 합니다.
교육단체 운영자	교육 프로그램 이수 등록	관리자가 "교육 프로그램 관리 > 교육 단체 관리" 기능을 통해 운영자 권한을 부여받은 사이트 회원입니다. 권한을 부여한 해당 "교육 단체"의 정보에만 접근할 수 있으며 미리 정의된 엑셀 폼에 따라서 연수 교육 훈련의 이수자료를 엑셀 업로드 또는 개별 추가할 수 있습니다.
관리자	수련병원 관리, 전공의 관리, 교육 프로그램/단체 관리, 학술대회 관리, 인트레이닝 관리, 수련위원회 권한 관리, 수련 규정 관리	위에서 언급되지 않은 전공의 수첩에 대한 모든 권한을 가진 계정입니다. 대한응급의학회 홈페이지 관리자이면 전공의 수첩의 관리자로 취급합니다.

나) 수련과장 화면

- 현재는 전공의 수첩 관리에서 전문의의 경우 수련과장만 접속한다. 다른 지도전문의는 실제로 접속할 수 없고 권한을 주어도 접속하지 않을 것이다. 또한 실시간으로 감시하지 않아도 되고, 4년차 원서 접수기간에 수료조건이 충족되면, 즉 전공의가 수행하였다라고 입력이 완료되면 승인만 해주어도 된다(그림 2). 실제로 현재 1년차 과정이 끝나가는 과정이지만 수련 대기 상태가 존재한다(그림 3).

☰ 수련 현황

이름으로 검색

#	이름	연차	임상습기	타과수련	집담회	논문	학술대회	연수교육	인트레이닝	수료조건
5	[Redacted]	1년차	0/23	0/4	0/200	0/1	0/3	5/50	미응시	미충족
4	[Redacted]	1년차	0/23	0/4	40/200	0/1	2/3	9/50	미응시	미충족
3	[Redacted]	1년차	19/23	1/4	76/200	0/1	1/3	37/50	미응시	미충족
2	[Redacted]	2년차	0/23	1/4	1/200	0/1	4/3	23/50	Pass	미충족
1	[Redacted]	2년차	23/23	1/4	96/200	0/1	3/3	50/50	Pass	미충족



김소은
교육 단체 운영자, 관리자

- ☰ 수련병원 관리
- ☰ 전공의 관리
- ☰ 교육 프로그램 관리
- ☰ 학술대회 관리
- ☰ 인트레이닝 관리
- ☰ 수련위원회 권한 관리
- ☰ 수련규정 관리

☰ 전공의 관리

이름

전체 연차

전체 상태

Export

#	이름	소속병원	연차	임상습기	타과수련	집담회	논문	학술대회	연수교육	인트레이닝	수료조건	수련상태
328	[Redacted]	[Redacted]	1년차	0/23	0/4	0/200	0/1	1/3	0/50	미응시	미충족	수련 중
327	[Redacted]	[Redacted]	1년차									수련 대기
326	[Redacted]	[Redacted]	1년차									수련 대기
324	[Redacted]	[Redacted]	1년차									수련 대기
323	[Redacted]	[Redacted]	1년차									수련 대기
322	[Redacted]	[Redacted]	1년차									수련 대기

다) 전공의 화면

- 대시보드: 연차별 또는 시기별 목표치가 아닌 4년간 수련 과정에서 각 항목 목표치에 도달한 정도만 감시 가능하다.



- 수련기록: 수련 규정 다운로드 불가

수련 기록

수련 규정 | 대한응급의학회 전공의 수련

년차	수련기간	수련병원	수련과정	비고	승인
1	2022.03.01~2023.02.28	[Redacted]	수련기록 추가		승인

- 임상술기: 수련조건은 34개 항목중 23개 항목에 대해서 시행날짜/등록번호/진단명 입력 후 추가하면 된다. 현재의 임상 술기는 연차별 구분이 없으며, 술기에 대한 지도 전문의의 평가나 피드백이 없다.

임상술기

수련 조건 | 0 / 23 개 (3레)

● 사례 미시행 ● 사례 시행 ● 승인

분야명으로 검색

번호	임상분야	사례
1	술기 진정과 마취(국소마취, 신경 차단술)	●●●
2	기관내 삽관술(경구 및 경비)	●●●
3	식도정맥류 지혈 삽관(SB tube, 미세스타 튜브)	●●●
4	단순봉합, 피판술(flap), 건봉합술(tenorrhaphy)	●●●

- 타과수련: 구체적인 수련 조건 제시가 없고 학회 공식 확인서를 다운 받을 수 없다. 수련 과정에서 4개월간의 타과 수련 항목(파견근무기간/파견과명/확인서)을 입력하면

된다.

📁 타과수련

수련 조건 0 / 4 개월

↓↑ 파견근무기간	파견과명	확인서	비고	승인
수련 기록 추가				

- 집담회: 구체적인 수련 조건 제시가 없다. 집담회명/주관/장소/일정을 입력하면 된다.

☑ 집담회

수련 조건 40 / 200 회

집담회명 ▼ 키워드로 검색 🔍

#	집담회명	주관	장소	일정	비고	승인
회의 기록 추가						
40	cyanide intoxication as part of smoke inhalation	전북대병원 응급의학과	전북대병원	2022. 11. 02.		승인
39	case review	전북대병원 응급의학과	전북대병원	2022. 10. 28.		승인
38	외부초청강의	전북대병원 응급의학과	전북대병원	2022. 10. 26.		승인

- 게재논문: 구체적인 수련 조건 제시가 없다. 논문제목/학술지/게재일/논문파일을 입력하면 된다.

☰ 게재논문

☐ 수련 조건 0 / 1 편

논문제목 또는 학술지명으로 검색

#	논문제목	학술지	게재일	논문파일	비고
---	------	-----	-----	------	----

게재 논문 추가

- 학술대회: 구체적인 수련 조건 제시가 없다. 학회에서 자동 입력된다.

☑ 학술대회

☐ 수련 조건 2 / 3 회

학술대회명 ▾

키워드로 검색

#	학술대회명	주관	일정
1	2022 대한응급의학회 주계학술대회	대한응급의학회	22/10/13~14
2	2022 대한응급의학회 준계학술대회	대한응급의학회	22/04/21~22

- 연수교육: 구체적인 수련 조건 제시가 없다. 학회에서 자동 입력된다.

📎 연수 교육

☐ 수련 조건 9 / 50 크레딧

#	교육 프로그램	교육 단체	이수일자	크레딧
1	C-MCIREM provider	대한화학손상연구회	2022. 05. 30.	5
2	대한임상독성학회 연수강좌	대한임상독성학회	2022. 03. 25.	4

- 인트레이닝: 구체적인 수련 조건 제시가 없다. 학회에서 자동 입력된다.

☑ 인트레이닝

☐ 수련 조건 Fail

키워드로 검색

#	인트레이닝	장소	일정	결과
---	-------	----	----	----

라) 수련위원회 화면

- 연차별 수련위원회의 전공의 관리가 되지 않고 있다.

수련 환경	수련 정보	임상 술기	타과 수련						
집담회	계재 논문	연수 교육	학술 대회						
인트레이닝									
선택	년차	수련 기간	수련 병원	수련 과장	비고	승인	수련 위원회		
	1	2021. 03. 01. ~ 2022. 02. 28.				승인	승인 취소	미승인	승인 처리
	2	2022. 03. 01. ~ 2023. 02. 28.				승인	승인 취소	미승인	승인 처리
<input type="button" value="전체 선택"/> <input type="button" value="선택 취소"/> <input type="button" value="선택 승인 처리"/>									

2) 구축 방안

가) 권한 계정 개편

- 전공의 수첩 e-portfolio의 접근 권한을 전공의/책임지도전문의/지도전문의/수련위원회/관리자로 세분



그림 22 전공의수첩 e-portfolio 접근 권한 계정

나) 전공의 화면 구성

- 기존 전공의수첩 내용을 개정한 전공의 노트와 역량 평가를 위한 EPA 및 술기역량 평가를 위한 핵심술기역량 화면으로 구성한다.

(1) 전공의 노트: 기존 전공의수첩 내용 중 임상술기 항목은 핵심술기역량으로 변경하고 e-training을 신설한다. 개정된 수련교육지침을 제공한다. 다음의 개별 항목에 대한 수련 조건을 제공한다.

(가) 수련기록: 연차별 승인

(나) 타과수련기록: 학회 공식 확인서 양식 제공

(다) 집담회: 엑셀과 연동하여 참석 전공의를 입력하면 참석 전공의 모두 자동 입력됨

(라) 게재논문

연구주제 설정-IRB 승인-데이터 수집-데이터 분석-논문 작성-논문 투고 항목 신설해서 일자와 내용을 작성

(마) 학술대회: 학술대회 자료 보기 항목 신설

(바) 연수교육

연수교육이 학회에서 제시하는 어떤 EPA/핵심술기역량에 해당되는지 공지

(사) e-training

- 연차별 EPA/핵심술기역량에 대한 평가 제공

(아) 전공의 노트 진행 상황

(2) EPA

- 연차별/EPA별 평가방법 제공(그림 2)
- 각 평가방법 클릭 시 EPA 소개/평가표 제공(그림 2)
- 평가받기 클릭 시 QR코드 생성되고, 평가를 시행할 지도전문의 입력 시 지도전문의 화면에서 평가표의 확인과 평가가 가능하게함
- 평가결과 공개

EPA 수련 현황

평가 미완료
평가 완료

년차	EPA1	EPA2	...	EPA10	평가현황
1	임상평가실습 의무기록평가	지도전문의 다면평가 간호사 다면평가 임상평가실습		관찰평가	평가 완료
2	임상평가실습 의무기록평가	지도전문의 다면평가 간호사 다면평가 임상평가실습		관찰평가	평가 미완료
3	임상평가실습 의무기록평가	지도전문의 다면평가 간호사 다면평가 임상평가실습		관찰평가	평가 미완료 <small>[재교육 없음]</small>
4	임상평가실습 의무기록평가	지도전문의 다면평가 간호사 다면평가 임상평가실습		관찰평가	평가 미완료

EPA 수련 현황
수련항목 : EPA2 > 임상평가실습

#	구분	상태
00	임상평가실습1	평가완료 (2024.00.00 00:00)
00	임상평가실습2	미평가
00	임상평가실습3	미평가
00	임상평가실습4	미평가
00	임상평가실습5	미평가

EPA 2 임상평가실습(Mini-CEX)

EPA 2. 응급환자에게 병력청취, 신체진찰, 감별진단을 수행하고, 검사 및 치료계획을 수립한다.

총동 복동 호흡곤란 위상
 기타

체크리스트

1. 자신을 소개하며 러포를 형성했다.

안함 해당없음 부분시행 완료

2. 순 위행을 수행하고 보호장구를 적절히 착용했다.

안함 해당없음 부분시행 완료

...

8. 적절한 검사와 치료계획을 처방하였다.

안함 해당없음 부분시행 완료

종합적 역량 수준 평가

독립 수행 불가 적극적 감독 필요 부분적 감독 필요
 독립 수행 가능 교육가능 수준 [재교육 없음]

그림 23 전공의 화면-EPA 수련 현황: 개별 전공의의 연차별 평가받아야 할 EPA에 대한 평가방법 제공함. 개별 평가방법 클릭 시 EPA 소개/평가표 제공함.

- (3) 핵심술기역량
- 연차별 평가받아야 할 술기 항목 제공
 - 평가받아야 할 술기 항목 클릭 시 개별 술기에 대한 표준 방법/e-learning 교육 자료 제공
 - 평가받기 클릭 시 QR코드 생성되고, 평가를 시행할 지도전문의 입력 시 지도전문의 화면에서 평가표의 확인과 평가가 가능하게함
 - 평가결과 공개

3) 지도전문의 화면 구성

가) 지도전문의 대상 수련교육지침서와 지도전문의 교육 이수현황 제공

나) EPA-핵심술기역량-현황보기로 구성

다) EPA

- 전공의 연차별/EPA별로 평가 이수 현황 제공
- 각 EPA에 대한 소개/평가도구 지침/평가표 제공(그림 3)
- 학회에서 사전 개발된 EPA별로 개발 평가 지침 및 평가표를 업로드 하여 해당 지도전문의가 전공의의 EPA에 대하여 평가할 수 있도록 함.

라) 핵심술기역량

- 각 핵심술기역량에 대한 표준 방법/e-learning 교육 자료 제공
- 평가지침/평가표 제공(그림 4)

마) 연차별 EPA와 핵심술기역량 평가 현황 제공

EPA 수련 현황

 평가 미완료
 평가 완료

#	년차	이름	EPA1	EPA2	...	EPA10
00	1	김○○	1년차	1년차		1년차
00	2	이○○	1년차 2년차	1년차 2년차		1년차 2년차
00	3	박○○	1년차 2년차 3년차	1년차 2년차 3년차		1년차 2년차 3년차
00	4	최○○	1년차 2년차 3년차 4년차	1년차 2년차 3년차 4년차		1년차 2년차 3년차 4년차

- 지도전문의 하의 전공의 리스트 출력
 - 전공의 별 EPA별 항목별로 클릭해서 상세로 이동
 - 리스트 화면서 평가완료 및 미완료 확인

EPA 수련 현황

전공의 : 김○○ 수련항목 : EPA2 > 임상평가실습

#	구분	상태
00	임상평가실습1	평가완료 (2024.00.00 00:00)
00	임상평가실습2	미평가 평가하기
00	임상평가실습3	미평가 평가하기
00	임상평가실습4	미평가 평가하기
00	임상평가실습5	미평가 평가하기

EPA 2 임상평가실습(Mini-CEX)

EPA 2. 응급환자에게 병력청취, 신체진찰, 감별진단을 수행하고, 검사 및 치료계획을 수립한다.

흉통
 복통
 호흡곤란
 위상
 기타:

체크리스트

1. 자신을 소개하며 라포를 형성했다.
 안함
 해당없음
 부분시행
 완료

2. 손 위생을 수행하고 보호장구를 적절히 착용했다.
 안함
 해당없음
 부분시행
 완료

...

8. 적절한 검사와 치료계획을 처방하였다.
 안함
 해당없음
 부분시행
 완료

종합적 역량 수준 평가

독립 수행 불가
 적극적 감독 필요
 부분적 감독 필요
 독립 수행 가능
 교육가능 수준

그림 24 지도전문의 화면-EPA 수련 현황: 개별 전공의가 연차별로 평가받아야할 EPA를 클릭하면 EPA의 평가 방법 제공함. 각 평가 방법을 클릭하면 평가표 제공되고 평가 시행

핵심술기역량

평가 미완료 평가 완료

#	년차	이름	필수 술기	기본 술기	전문 술기
00	1	김○○	기관삽관 중심정맥관삽입 FAST 국소마취/단순봉합	...	상남전자술 유급초음파 복강안 봉합 기타
00	2	이○○	기관삽관 중심정맥관삽입 FAST 국소마취/단순봉합	...	상남전자술 유급초음파 복강안 봉합 기타
00	3	박○○	기관삽관 중심정맥관삽입 FAST 국소마취/단순봉합	...	상남전자술 유급초음파 복강안 봉합 기타
00	4	최○○	기관삽관 중심정맥관삽입 FAST 국소마취/단순봉합	...	상남전자술 유급초음파 복강안 봉합 기타

- 지도전문의 하의 전공의 리스트 출력
- 전공의 별 술기항목 클릭해서 상세로 이동
- 리스트 화면서 평가완료 및 미완료 확인

핵심술기역량

전공의: 김○○ 수련항목: 핵심술기역량 > 기관삽관

#	구분	상태
00	기관삽관 평가하기	1차 평가완료(2024.00.00 00:00) 2차 평가하기 3차 평가하기 4차 평가하기 5차 평가하기
00	기관삽관 표준술기	미평가 평가하기
00	기관삽관 표준술기 동영상	미평가 평가하기

- 추후 표준술기 방법과 E-learning center구축하여 동영상으로 연결하도록 추진예정
- 기관삽관 평가는 1년에 5회 이므로 년차별로 5개 버튼 만들고 평가하기 버튼 누름
- * 현재 1년차이면 2-4년차 화면은 불활성화시켜 놓기

기관삽관 평가

체크리스트

- 술기의 필요성과 방법을 설명하고 동의를 구함.
 안함 해당없음 부분시행 완료
- 적절한 준비도구 및 약물, 술기방법 선택함
: 안함 해당없음 부분시행 완료
10. 필요시 적절한 요정을 시행함
 안함 해당없음 부분시행 완료

종합적 역량 수준 평가

- 독립 수행 불가 적극적 감독 필요 부분적 감독 필요
 독립 수행 가능 지도가능 수준

종합적 역량 수준 평가

전공의에게 필요한 피드백

그림 25 지도전문의 화면-핵심술기역량: 개별전공의가 평가받아야 할 술기를 클릭하면 연차별로 평가하기 제공. 평가하기 클릭하면 평가표 제공되고 평가 시행

4) 책임지도전문의 화면 구성

- 책임지도전문의 교육 이수 현황
- 연간 원내 수련프로그램 계획과 질관리 기록/전공의 수련 정기 위원회 기록/심폐소생술 적정진료 평가 기록 등록
- 전공의 면담 기록 등록 및 현황
- 지도전문의 교육 및 평가 기록 등록
- 개별 전공의 노트/EPA/핵심술기역량 평가 현황
- 온라인 수련 실태조사

5) 수련위원회 화면 구성

- 온라인 수련 실태조사
- 각 전공의에 대한 전공의 노트/EPA/핵심술기역량 현황
- 응급의학회 정보위원회는 포트폴리오 시스템의 구축 및 관리 기능만 담당하며 수련 위원회나 추후 설치되는 학회 수련관련 독립적 운영기구에서 실제 연차별 수련교과 과정에 대한 관리를 담당

6) 다양한 직종(지도전문의, 간호사, 상급년차, 응급구조사)등에 의한 다면평가

- 다른 직종(간호사, 타과의사, 응급구조사)에 의한 다면평가의 경우 평가를 담당하는 다른 직종에게 접근권한을 제공하지 않음
- 다른 직종에게는 출력된 평가표를 제공하고, 이를 지도전문의가 업로드할 계획임
- 추후 모바일 앱 버전 개발시 모바일 기기에 다른 직종 근무자가 직접 입력 방식 고려