

2020  
06

# 병리협보

Korean Association of Medical Technologists News

**KAMT**  
KOREAN ASSOCIATION OF MEDICAL TECHNOLOGISTS  
대한임상병리사협회  
(우)02811 서울시 성북구 종암로 41  
대한임상병리사협회관 4층

www.kamt.or.kr

등록번호 성북 라 00009호 | 본지는 신문윤리강령 및 전문신문 윤리실천 요강을 준수합니다.

원활한 병리협보 배송을 위해 홈페이지에서 도로명주소·5자리 우편번호로 개인정보 업데이트를 해주세요!

## CONTENTS

### 02 NEWS

검진기관 질 향상을 위한  
간담회 가져

### 05 COLUMN

혁신적 신속 항균제 감수성  
검사 시스템 dRast™ 평가

### 06 INTERVIEW

코젠바이오텍 남용석 대표

### 07 INTERVIEW

김은정 회원, 너의 목소리가 들려

### 08 SPECIAL

2019 연구과제 공유

### 제449호

병리협보 제작에 도움주신 분들

- Global Standard of Reference Lab.  
재단법인 씨젠의료재단

- 고객에게 든든한 힘이 되는 충일화학

발행인 장인호 / 편집인 김 철  
편집위원 김건한, 이주주, 하성일  
기자 최현빈

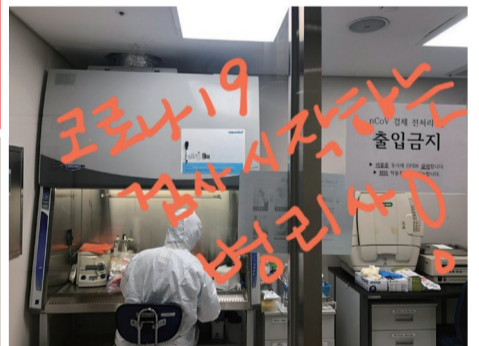
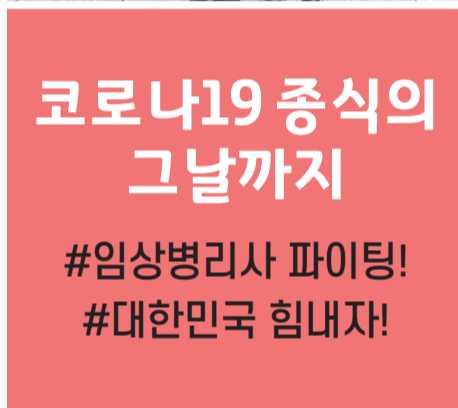
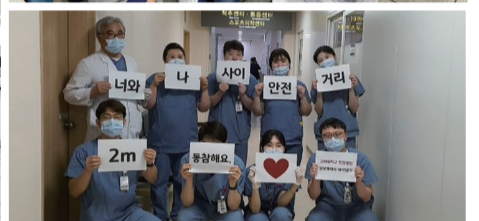
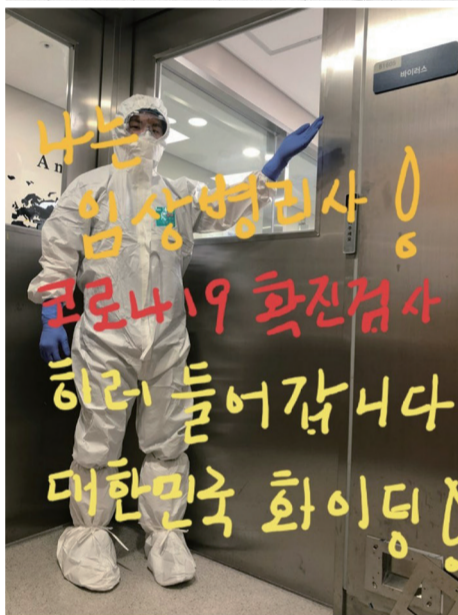
디자인·인쇄 혜성디자인

Tel : 02)469-0577

발행소 (사)대한임상병리사협회

Tel : 02)3291-5435

Fax : 02)3291-5621



# 중앙회소식

## 대한임상병리사협회, 공식 홍보대사에 윤희정 아나운서 위촉



우리 협회는 지난 5월 14일 서울 성북구 중암동에 위치한 대한임상병리사회관에서 협회 공식 홍보대사로 윤희정 아나운서를 위촉했다.

윤희정 아나운서는 SBS CNBC에서 의학전문 프로그램 '닥터Q'를 진행하고 있으며, 앞으로 협회에서 추진하는 각종 행사의 사회 및 홍보영상 제작, 내부 스피치 교육, 사회공헌 활동 등에 동참할 예정이다.

윤희정 아나운서는 "코로나19의 검사 현장 최전선에서 활약하는 임상병리사 회원들을 위해 홍보대사로 활동할 수 있어 기쁘고 영광스럽다"며 "국민들에게 협회와 임상병리사를 알릴 수 있도록 최선을 다해 활동하겠다"고 밝혔다.

## 국민건강보험공단과 검진기관 질 향상을 위한 간담회 가저

우리 협회는 지난 5월 22일, 서울 성북구 중암동 반월에서 국민건강보험공단 관계자들과 '검진기관 질 향상을 위한 간담회'를 진행했다. 협회에서는 장인호 협회장과 중소병원 발전위원회 최병호 간사, 안영 위원이 참석했다.

국민건강보험공단은 검진기관의 질 향상을 위해 2007년부터 '검진기관 임상병리사 전문교육'을 시행하고 있다. 이번 간담회에서는 회원들에게 더 나은 교육을 제공하기 위한 여러 방안이 논의됐다.

협회는 일일 평균 검진인원이 15명 미만인 검진기관에 대한 집중 확인을 요청했다. 일 검진 인원이 적어도 검진기관으로 지정될 수 있도록 도입한 제도지만, 2018~19년

기준 '부적정' 처분을 받은 기관의 68%가 이러한 일평균 15인 미만의 검진기관이기 때문. 공단 측에서는 이러한 기관에서 부당검진이 일어날 확률이 높고, 검진의 품질관리가 미흡한 이러한 기관들에 대해 교육과 현지 확인을 집중적으로 지원할 것이라고 답변했다.

우리 협회는 불법의료행위로 인한 환수 사례 및 관리 방안에 대해서도 질의했다. 지금도 몇몇 의료기관에서는 대장내시경을 하기 위해 분변잠혈검사 결과를 허위로 판정하거나, 업무범위를 위반해 임상병리사에게 자궁경부세포 채취를 지시하는 경우가 있다. 이는 임상병리사의 처우는 물론, 국민 건강에 심각한 위협을 끼치는 행위다. 국민건강보험공단 관계자는 위 내용의 심각성에 대해 공감하며 부당검진에 대한 상시 모니터링과 현지확인을 진행해 부적정 검진기관을 적발하겠다고 말했다.

이날 간담회에서는 이외에도 ▲검진기관 품질관리 지원 사업 현황과 협업체계 발굴 ▲통합3주기 병입급이상 검진기관평가 결과 ▲LDL-콜레스테롤 청구 협조 ▲협회 회원 교육 및 품질관리 사업에 대한 폭넓은 논의가 이루어졌다.

장인호 협회장은 이날 간담회를 마치고 "이번 간담회를 시작으로 협회를 통해 중소병원의 및 검진기관 현장의 소리가 담긴 실효성 있는 검진기관 품질관리 정책이 마련돼 회원들의 업무 여건 및 처우가 더욱 나아질 수 있도록 추진해 나가겠다"고 밝혔다.



## 중앙회 활동보고서

2020.05.01 ~ 05.31

- ▶ 5월 13일: 협회관 5층 대회의실에서 종합학술대회 관련 총무부, 공보부 회의가 진행됐다.
- ▶ 5월 14일: 제450차 상임이사회 회의가 협회관 5층 대회의실에서 진행됐다. 집행부 각 부서에서 ▲서울시의회 코로나19 위기 극복 정책간담회 참석 ▲2020년 오프라인 보수교육 진행 안내 ▲내외경제TV '건강백세' 제작 진행 등이 보고되었다. 또한 ▲화상교육 및 회의시스템 구축의 건 ▲종합홍보전략 프로젝트 건 등이 안건으로 논의되었다.
- ▶ 5월 19일: 협회관 5층 소회의실에서 재무부 회의를 진행했다.
- ▶ 5월 22일: 영문 홈페이지 개발을 위한 정보통신부 회의가 화상회의로 진행됐다.
- ▶ 5월 23일: 협회관 5층 대회의실에서 제58회 대한임상병리사 종합학술대회 제2차 조직위원회 회의가 진행됐다. 각 분과별 진행사항 발표와 함께 학술대회에 대한 전반적인 토의가 이루어졌다.
- ▶ 5월 30일: 협회관 5층 대회의실에서 중소병의원 발전위원회 회의를 진행했다.

## 장인호 협회장 활동보고서

2020.05.01 ~ 05.31

- ▶ 5월 7일: 협회관 5층 대회의실에서 화상회의 시스템 및 인테리어 공사업체 제안설명회 참석. 이후 회장단 회의를 진행.
- ▶ 5월 11일: 경기 성남시에 위치한 분당재생병원을 방문해 근무하는 회원들과 간담회를 진행.
- ▶ 5월 12일: 경기 의정부시에 위치한 의정부성모병원을 방문. 회원 격려 및 간담회 진행.
- ▶ 5월 14일: 서울 은평구에 위치한 은평성모병원 방문. 회원 격려 및 간담회 진행.
- ▶ 5월 22일: 서울 성북구 중암동에서 국민건강보험공단 관계자들과 '검진기관 질 향상을 위한 보건의료 전문단체 간담회'에 참석.
- ▶ 5월 22일: 서울시 강남구 수서동에서 시험위원회 회의를 진행.
- ▶ 5월 26일: 이상빈 서울시 대외협력비서관과 협회관 대회의실에서 회의를 진행. 서울시내 보건소 및 공공 의료기관에서 근무하는 회원들의 처우 개선에 대해 건의. 온라인 매체 세이프타임즈 김창영 이사장과 간담회 진행.
- ▶ 5월 28일: 대한방사선사협회관에서 의료기사총연합회 정기회의에 참석.

## 대구시회

### 대구광역시임상병리사회, 코로나19 극복 손글씨 희망 캠페인 참여

대구광역시임상병리사회(회장 유황림)는 지난 5월 8일, 대구시 의료기사연합회에서 진행하는 '코로나19 극복 손글씨 희망 캠페인' 릴레이에 참여했다.

'코로나19 극복 손글씨 희망 캠페인'은 따뜻한 날씨처럼 경제의 안정화와 일상의 행복이 다시 우리 곁에 오기를 희망하는 메시지를 대구시의 보건의료인들이 SNS에 참여하는 캠페인이다. 대구시회 역시 지명을 받아 유황림 회장과 이재숙 행정부회장이 릴레이에 함께했다. 유황림 회장은 '끝날 때까지 끝난 게 아닙니다. 이제는 생활 속 거리두기로 코로나19 종결합시다'라는 메시지를, 이재숙 부회장은 '진정한 영웅은 당신! #의료를 응원합니다'라는 메시지를 전했다.

예상치 못한 감염병 사태의 직격탄을 맞은 대구·경북지역은 시민들이 생활 속 방역에 자발적으로 참여하고 노력해 한층 안정된 상황을 만들 수 있었다. 유황림 회장은 "코로나19 종식을 위해 지금도 현장에서 묵묵히 땀방울을 흘리고 있는 우리 임상병리사 회원들 모두에게 감사한다"고 밝혔다.



## 대한임상검사과학회

### 가톨릭대학교 성의교정 소속의 임건일, 전승환, 장세광 트리오 회원의 임상병리사로서 연구활동 기대

지난 5월 21일 한국연구재단에서는 이공분야기초연구사업(창의도전연구기반지원)의 일환으로 신진과학자들의 창의적이고 도전적인 연구를 수행할 수 있도록 지원하는 연구 과제에 대해 선정·발표하였다.

우리 협회 회원인 임건일, 전승환, 장세광 박사(모두 가톨릭대학교 성의교정 소속)는 위 사업에 모두 선정돼 3년간 1억5천만원의 연구비를 지원받는다.

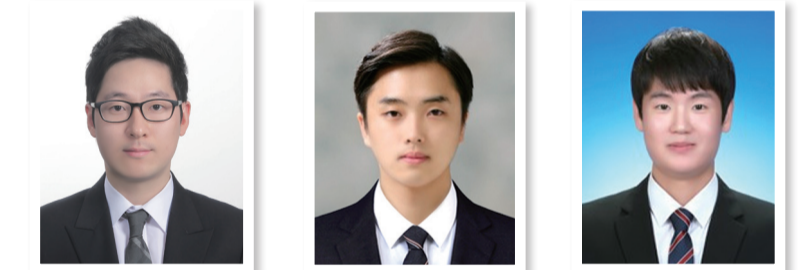
임건일 연구교수는 생명과학단의 선천·적응면역 학문분야의 '재발성·불응성 림프종에서 틈사수용체 리간드를 활용한 자가조혈모세포이식의 면역재구성 가속화 및 잔존양제거술항상 연구'라는 주제로 연구활동을 수행하게 된다.

전승환 박사는 의약학단의 비노기과학 학문분야에서 '체외종격파 및 유도만능 줄기세포를 이용한 방광재생기술개발'이라는 주제로 연구활동을 수행한다.

장세광 박사는 의약학단의 자기면역학 학문분야에서 '루푸스 신염에서 HMGB1의 병인기전에 대한 역할과 치료의 적용'이라는 주제로 연구활동을 수행할 예정이다.

세 회원은 임상병리사로서 박사 후 연구원으로 현재 활발한 SCI 논문의 발표와 특허 출원 및 등록 등 다양한 연구역량을 활발하게 수행하고 있으며, 향후 교수를 목표로 갖추어야 할 연구역량과 강의교육 등에도 꾸준한 활동을 축적하고 있다.

또한 위 회원들은 현재 대한임상검사과학회 논문심사자로서 학술지의 질적 향상을 위해 자문을 수행하고 있으며, 앞으로 대한임상검사과학회지 발전을 위한 동역자로서 기대 받고 있다. 임건일 박사는 지난해 2019년 종합학술대회에서 KJCLS 우수심사자상을 받았다.



www.choongil.com

큰 결실이 되어...

좋은 밭의 씨앗은 몇십 배의 결실로 열매를 맺습니다. 고객의 사랑과 관심의 토양 위에서 성장해 온 충일화학은 '감사의 마음'을 실어 더욱 풍성한 결실로 고객의 든든한 힘이 되겠습니다.

CHEMISTRY Dx-C 8801, Dx-C 800, AU Series  
 IMMUNOASSAY Dx-I 800  
 HEMATOLOGY Dx-H 800 / LH1500 Workcell System / LH 780 / LH 750  
 SERUM PROTEIN IMMAGE 800  
 HEMOSTASIS ACL TOP / TOP 500 CTS, ACL ELITE PRO, ACL Family  
 LAB Automation System  
 Open Clinical Chemistry Reagent  
 IMMUNOLOGY ELISA Reagent  
 MAST ALLERGY  
 BD Tube & Syringe, BACTEC FX, MGIT 960/320  
 GYNETICS Follicle Aspiration Needles  
 Molecular Diagnostics

(주)충일화학  
CHOONG IL CHEMICAL, INC.

본사 : 서울시 성동구 도선동 330번지  
 T. 02-2294-6411 / 080-021-7171 F. 02-2293-6556

# 에어컨 사용 원칙은 환기... 헤파필터 비말 차단 효과



올 여름은 지난해보다 기온이 높을 것으로 예상되며 에어컨 사용 등 냉방기기에 대한 관심과 우려가 커지고 있다. 밀폐된 공간에서 방학 없이 학습해야 하는 학생들을 비롯해 전신 보호구를 착용하는 의료진들이 근무하는 선별진료소 등에는 에어컨 등에 대한 지침이 시급한 상황이다.

관동국 질병관리본부 중앙방역대책본부 부분부장은 19일 오후 충북 오송 질병원에서 코로나19 정례브리핑을 열고 "에어컨 사용과 관련해서는 이 부분은 상당히 저회도 고민이 많은 부분"이라며 "당장 에어컨 사용 시기가 곧바로 다가올 수 있기 때문에 그 때까지 환기를 자주한다는 원칙 하에 좀 더 세밀한 지침을 준비할 것"이라고 했다.

권 부분부장은 "일부 전문가들의 의견처럼 에어컨 사용은 불가피할 수 있다"면서 "더군다나 환기를 하거나 주기적으로 공기를 교체해주는 것이 정답이지만 일부 장소의 경우 분진, 소음 등으로 사실상 환기가 어려운 것이 사실"이라고 했다.

전문가들은 여름철 에어컨을 사용하더라도 원칙적으로 자주 환기할 것을 권고하고 있다.

코로나19가 비말로 감염되는 만큼 공기 중의 비말이 에어컨 바람을 통해 퍼질 우려가 있기 때문이다. 이미 중국에서는 에어컨을 통해 실내에서 코로나19가 확산될 수 있다는 지적이 나오기도 했다.

이에 대해 권 부분부장은 "에어컨 사용에 대해서 방역당국의 지침을 요청하는 것이 맞고 전문가들과 현재 논의를 진행 중"이라며 "전문가들 중에서는 환기를 위해서 가능하다면 창문 3분의 1 정도는 계속 개방하는 것이 좋겠다거나 쉬는 시간 또는 급식을 다른 공간에서 할 경우, 주기적으로 환기를 해야 한다는 의견을 준 것도 사실"이라고 했다.

그러면서 "이 부분을 단기간에 실내 공조시스템과 아울러 실험 또는 분석을 통해서 규명해보고자 하는 의욕도 있다"며 "다만 이 부분이 전문 영역이기도 해 일단 전문가들과의 논의하고 필요하다면 용역 연구를 진행할 것"이라고 말했다.

당국은 현재 이 같은 문제의 대안으로 선별진료소에 설치하는 에어컨에는 공기 정화 장치인 '헤파필터(Hepa Filter)'를 반드시 장착하도록 한 상태다. 헤파필터가 코로나19에 권장되는 N95 마스크처럼 비말을 차단할 수 있다는 판단에서다. 헤파필터는 공기 중 방사성 미립자를 정화시키기 위해 개발된 공기 정화 장치다. 일반적으로 의학 실험실과 깨끗한 공기 환경을 필요로 하는 상업시설에 사용되고 있다.

당국은 현재 에어컨 사용을 포함한 냉방기기 작동 등 여름철 운영 지침 마련을 마무리하고 있으며 빠른 시일 내 발표할 예정이다.

## 외국학교 출신 보건의료인, 국가시험 응시 자격 기준·범위 구체화



외국 학교에 다니는 사람에 대한 우리나라의 보건의료인국가시험에 응시 가능한 자격 기준과 범위 등이 구체화됐다. 최근 보건복지부는 외국학교의 학교·면허(자격) 및 교육과정 등이 우리나라 보건의료인국가시험의 응시 가능 여부 판단을 위해 '보건의료인국가시험 응시자격 관련 외국 학교 등 인정기준' 고시 제정했다고 밝혔다. 주요 내용은 크게 2가지로, 보건의료인국가시험 응시자격 관련 외국 학교 등 인정기준의 적용범위와 외국 학교 등에 대한 보건의료인 국가시험 응시자격 인정기준 등이다.

먼저 보건의료인국가시험 응시자격 관련 외국 학교 등 인정기준의 적용범위의 경우, 총 6가지 항목 중 하나에 해당하는 사람 한정으로 우리나라 보건의료인국가시험에 응시할 수 있다. 내용을 자세히 보면 ▲외국대학(원)을 졸업하고, 그 대학이 속한 국가의 의사, 치과의사, 한의사, 간호사, 약사 면허를 받은 자 ▲외국의 간호조무사·의료기사 교육과정을 이수하고, 그 과정이 속한 국가의 간호조무사·의료기사의 자격을 받은 자 ▲외국의 조산사·응급구조사의 면허를 받은 자 ▲외국의 영양사 면허를 받았거나, 외국의 영양사 양성학교를 졸업한 자 ▲외국의 대학원·대학·전문대학에서 언어·장애인 재활분야의 학위를 취득한 자 ▲외국의 전문대학이나 이와 같은 수준에 해당되는 학교에서 위생사는 보건·위생 교육을, 의자·보조기기는 의자·보조기 관련 교육과정을 이수하고, 그 과정이 속한 국가의 해당 직업 면허·자격을 받은 자 등이다.

외국 학교 등에 대한 보건의료인 국가시험 응시자격 인정기준의 경우, 보건계열의 각 직종별로 충족해야만 하는 상세기준과 일반기준 준수 여부 등으로, 해당 기준을 모두 충족해야만 우리나라 보건의료인국가시험에 응시할 수 있는 외국 학교 등으로 인정된다. 일반 기준은 크게 4가지로 나뉘는데 ▲해당 외국의 면허제도 ▲학사운영 ▲학사관리 ▲신청자 개인 등이다.

해당 외국의 면허제도의 경우, 외국 학력자에 대한 자국 면허(자격)시험 자격 부여 및 자격·면허·취업범위 등을 차별하지 않아야 한다. 학사운영의 경우, 국내대학 대비 모든 필수 전공과목 개설을 비롯해 수업연한과 교과목별 수업시간 등이 차이나지 않아야 하며, 적정 임상실습이 확보 및 교수 수·구성 등을 통한 적절한 수업 가능 여부를 모두 충족해야만 한다. 학사관리의 경우, 외국인의 (편)입학과 관련하여 해당국 언어사용 능력 및 language school을 통해 선발해야 하며, 절차, 허용인원 수, 교과목, 학기·학년별 출석 일수에 대한 규정 등이 학칙에 규정 및 합리적인 절차를 걸쳐 확인한 것이어야 하고, 준수하고 있어야만 한다.

또한 외국인을 위한 번치적인 특별과정(특별반)이 없으며, 외국인도 현지 언어로 현지인과 동등한 교육과정을 이수하도록 해야 한다. 신청자 개인의 경우, 유학 비자를 발급 받는 등 합법적 입학·편입학 과정을 거쳐 해당 대학을 졸업 및 적합한 학위 취득과 해당 면허를 취득해야 한다.

학위 취득의 경우에는 전체 수확한 학기(년)가 해당학위를 받는데 적절해야 하며, 면허 취득은 면허의 효력을 제한하는 단서가 없는 형태의 면허로 취득해야만 한다. 더불어 이수한 교과목이 우리나라와 유사하며, 우리나라에서 반드시 이수해야 하는 과목은 모두 이수해야 한다. 세부 기준은 보건계열 직종별 세부 최소심사기준으로 ▲최소 수업연한 ▲최소 졸업학점 ▲임상실습 여부 등의 3가지로 나뉜다.

이 중 최소 수업연한의 경우, 의자·보조기기를 비롯해 임상병리사·방사선사·물리치료사·작업치료사·치과기공사·치과위생사·안경사·간호사 등은 3년제 대학을 졸업해야 하며, 의사·한 의사 등은 6년제 대학 또는 3년제 대학원을 졸업해야만 하고, 영양사·위생사·보건의료정보관리사·1급 장애인재활상담사 등은 2년제 대학을 졸업해야 한다.

아울러 이번 고시 시행 당시 개정 전 의료법 등 규정에 따라 우리나라 보건의료인국가시험 응시자격을 인정받은 외국의 학교 등이나 사람은 우리나라 보건의료인국가시험에 응시할 경우 종전의 인정 결과에 따른 응시자격이 있는 것으로 보게 된다.

이번에 고시·제정되는 이 기준은 6월부터 적용되며, 지난 1일을 기준으로 매3년이 되는 시점마다 그 타당성을 검토하여 개선 등의 조치할 예정이다.

## 호남대학교, 2021년도 임상병리학과 신설

호남대학교(총장 박상철)는 2021년도 대학입시에서 임상병리학과를 신설하고 신입생 25명을 선발한다.

호남대학교는 학생들의 선호와 미래 사회변화에 따른 인력수요 추세를 적극 반영해 보건계열 학과를 증원하는 등 '맞춤형 인재양성'에 나선다. 광주지역 4년제 대학 가운데 임상병리학과를 신설한 학교는 이번이 처음이다. 임상병리학과 신설과 함께 간호학과와 응급구조학과와 정원도 증원된다.

호남대학교 관계자는 "이번 임상병리학과 신설로 코로나19를 비롯한 신종 감염병 예방에 필수적인 전문 의료인력을 양성할 계획"이라며 "앞으로 임상병리사 면허를 취득한 학생들이 각급 병원, 대기업 의료관련 분야 등 생명과학 분야에서 적극적으로 활동하길 기대한다"고 밝혔다.

임상미생물검사학회 투고

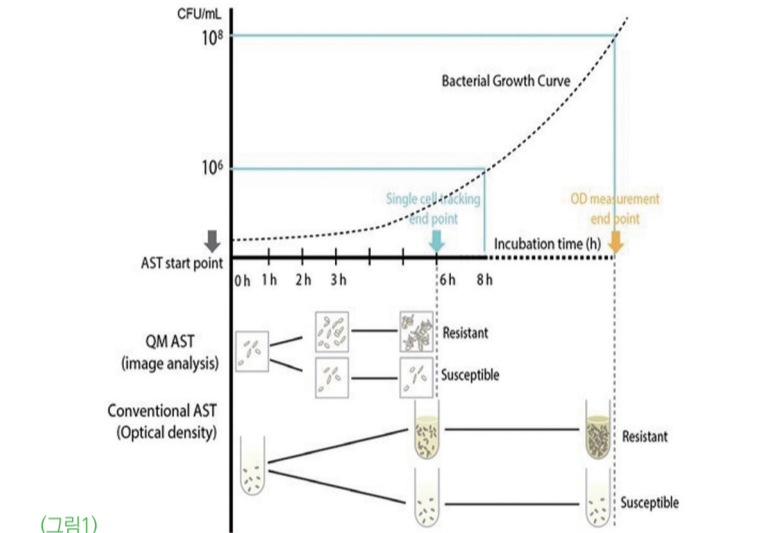
글: 하성일(서울성모병원)

# 혁신적 신속 항균제 감수성 검사 시스템 dRAST™ 평가

## Sepsis Care Solution

패혈증은 감염의 원인균과 숙주의 면역 계통 간의 복잡한 상호 작용의 결과로 발생하여 진단이 어려우며 사망률이 높은 질환이다. 또한 연령이나 신체부위에 상관없이 언제 어디서나 발생할 수 있으며 많은 치료 비용이 소요되어 의료 기관의 경제적 부담이 되고 있다.1) 2)

패혈증은 적절한 항균제 투약 시점이 늦어질수록 생존율이 급격히 감소하기 때문에 신속하고 정확한 진단 검사를 통한 최적의 항균제 치료가 가장 중요하다.3)



(그림1)

dRAST™(QuantaMatrix Inc., South Korea) 시스템은 QMAC- dRAST™ 시약과 함께 사용하여 미생물을 아가로즈 겔에 고정한다. 고정된 미생물의 Drug-Bug Combination을 시간 단위로 현미경 이미지 관찰을 하고, 저장된 이미지는 알고리즘 분석을 통해 신속하고 정확한 항균제 감수성 검사를 가능하게 했다. 기본적인 검사 원리는 액체 배지 미량 희석법 (Broth MicroDilution, BMD)에 기반하고 있으나, 미생물 성장에 대한 결과 판정은 탁도 측정 방식이 아닌 현미경 이미지 관찰 방법이기 때문에 기존

(표 1)

비교 검사	<sup>a</sup> EA(%)	<sup>b</sup> CA(%)	<sup>c</sup> VME	<sup>d</sup> ME	<sup>e</sup> mE
dRAST vs VITEK-2XL	95.5 % (1595/1670)	93.7 % (1668/1781)	1.5 % (7/452)	1.6 % (20/1256)	4.8 % (86/1781)
dRAST vs BMD	96.8 % (1616/1670)	96.6 % (1721/1781)	1.3 % (7/457)	1.0 % (12/1261)	2.3 % (41/1781)

<sup>a</sup>EA, essential agreement, <sup>b</sup>CA, category agreement, <sup>c</sup>VME, very major errors, <sup>d</sup>ME, major errors, <sup>e</sup>mE, minor errors  
\* Reference 1) Global Sepsis Alliance, 2) CDC, 3) Kumar, Critical Care Medicine. 34(6):1589-1596, June 2006

검사 방법 보다 빠른5~7 시간 내에 항균성 감수성 검사 결과가 제공된다. (그림1)

기존의 검사 방법은 분리, 순수 배양(Pure Culture) 등의 단계를 거치면서 혈액 배양 양성 알람 시점부터 최소2일 이상이 필요하지만, dRAST™ 는 혈액 배양 양성 검체를 직접 사용함으로써 기존 방법과 비교하면 결과 보고 시간을 획기적으로 줄일 수 있다. (그림 2, 3)



(그림2)

최근 가톨릭대학교 서울성모병원에서 수행한 그림 음성균 임상 검체 125개에 대한 VITEK-2XL(bioMérieux, France) 과 비교 평가를 진행하였으며, 불일치 Case에 대하여 broth microdilution을 수행하였다.(표 1)

dRAST™는 현재 신의료기술(고시 제2018-220호)로 인정 받았으며, 현재 서울성모병원 박연준 교수와 추가적인 연구를 진행 중이다. 기존의 검사법보다 신속하게 최적화된 항균제 감수성 결과를 제공하기 때문에 초기 정확한 약제 처방을 통해 환자의 치료에 탁월한 도움을 줄 것으로 기대된다.



(그림3)

## (재)씨젠의료재단, 2020년 신임 임원 및 승진 직원 임명장 수여식 거행

질병검사 전문의료기관 (재)씨젠의료재단은 지난 5월 4일 서울 본원에서 2020년 신임 임원 및 승진 임직원에게 임명장 수여식을 거행했다. 임원 선임 및 임직원 승진은 매년 5월 초에 진행되며, 올해에는 10명의 임원이 상위 직위로의 선임 또는 신규 선임되었고, 140명의 직원이 승진되었다.

천종기 이사장을 비롯한 재단의 주요 임원들이 참석한

가운데 열린 임명장 수여식에서 신임 임원 및 승진자 약 100명이 임명장을 받았으며, 이사장의 격려와 함께 승진자 각자가 앞으로 수행할 역할에 대해 책임을 다짐하는 시간도 마련됐다.

천종기 이사장은 격려사를 통해 "우리 재단이 낳아낸 눈부신 성장을 할 수 있게 최선의 노력을 다하는 임직원 모든 분들께 감사드리고 이번 정기승진 심사에서 좋은

결과를 얻은 분들에게 진심으로 축하드린다"며, "승진자 여러분들께서는 현 위치에 만족하지 말고 재단의 발전을 위해 미래지향적인 태도를 견지하길 바라고, 특히 관리자 직급에 계신 분들에게는 배려와 희생, 그리고 인재양성에 부단한 노력을 기울여 주실 것을 당부 드린다"고 말했다.



업체탐방

# 남용석 코젠바이오텍 대표 “K-방역이 세계로 확산 될 수 있도록 최선을 다할 것”

지난 2월 4일, 질병관리본부와 식품의약품안전처는 코젠바이오텍이 개발한 코로나19 진단시약 제품(PowerChek™ 2019-nCoV Real-time PCR Kit)의 사용을 임시로 긴급 승인했다. 국내에서 코로나19 진단시약 사용을 긴급 승인받은 업체는 코젠바이오텍이 최초였다. 꼬박 하루(24시간)가 걸리던 진단시간을 6시간으로 줄인 코젠바이오텍의 남용석 대표를 만났다.

**Q. 처음 코로나19 사태가 시작됐을 때 어떻게 움직였는지 궁금하다.**

A. 2009년 신종플루와 2015년 메르스 두 번의 큰 사태 때 국내 최초로 진단키트를 개발하고 공급하며, 신종 유입 가능성이 큰 감염병의 발생·유전체 정보에 대한 모니터링을 꾸준히 진행해 왔습니다. 그동안 14종의 호흡기 바이러스 진단키트를 공급해 오며, 2019년부터 코로나 바이러스와 하위 분류에 속하는 모든 바이러스를 검사할 수 있는 ‘판-코로나 검사 시스템’을 개발하고 있어 이번 코로나19를 비교적 쉽게 인지할 수 있었습니다. 작년 12월 중국발 바이러스 감염 뉴스를 접하고 사스 바이러스와 관련된 문헌과 염기서열을 조사하던 중, 1월 10일 지사이드(GISAID·바이러스 정보 공유망)에 유전정보가 등록되자마자 개발에 바로 착수했습니다. 일주일 뒤에는 WHO에서 유전자 염기서열과 검사법을 발표하였고, 이를 토대로 진단키트 개발을 마칠 수 있었습니다. 개발에는 약 10일 정도가 소요되었습니다.

**Q. 10일 정도면 굉장히 빠르게 개발한 것 같다고 느껴지는데**

A. 지난 1월 27일 질병관리본부는 진단검사 관련 기업들과 검사시약 개발과 긴급사용승인 제도 운영에 대한 긴급 회의를 열었습니다. 이에 이를 뒤 시제품과 기술문서를 질병관리본부에 제출하였고, 2월 4일 국내 최초로 긴급사용승인 허가를 받았습니다. 지난 20년간 Real-time PCR법을 기반으로 한 유전자검사 시약을 800종 이상 개발하고 상용화하며 기술력을 쌓아온 덕분에 신속한 개발이 가능했다고 생각합니다.

**Q. 코젠바이오텍의 설립 배경이 궁금하다**

A. 창업 전, 미국 질병관리본부 산하 NIAID(National Institute of Allergy and Infectious Diseases)에서 박사 후 연구원 시절 에이즈 바이러스 연구를 하며, 바이러스 진단에 대한 가치와 중요성을 그때부터 생각하고 있었습니다. 미국에서 돌아오자마자 당시 유전자분석이 가장 활발하게 적용된 법의학 분야의 교수로 활동했습니다. 그때 우리나라의 유전자분석은 고가의 수입 시약과 기술에만 의존했습니다. 그런 현실이 안타까워 반드시 우리의 유전자분석 기술을 상용화해 국산 제품으로 대체하겠다고 다짐하게 되었

습니다. 2000년, 산업적으로 높은 가치가 있다고 판단되어 유전자분석 기술의 실용화와 대중화를 위한 ‘대한민국 정부 유전자전문 바이오기업’인 코젠바이오텍을 창업했습니다.

**Q. 코젠바이오텍 설립 후 어떤 제품들을 출시했나**

A. 설립 당시, 국내 유전자분석기술은 연구용이나 전자 확인, 유전자검사 정도에서만 활용되었을 뿐, 상업적으로는 거의 볼모지나 다름없었습니다. 선진국에서는 식중독이나 GMO 검사에 분자생물학 기술을 적용하고 있었습니다. 2002년, 지금은 보편화된 실시간유전자증폭기술(Real-time PCR)을 국내 최초로 도입해 상용화된 제품인 한우판별키트를 출시했습니다. 이를 시작으로 국가연구개발사업을 통해 식중독균, 설사바이러스, 벼품종감정, 활활검사 등 유니크한 분석키트를 계속해서 개발하였고, 9개의 식중독균을 한 번에 검출할 수 있는 multiplex 제품을 세계 최초로 개발하는 등 범용화에 앞장섰습니다.

**Q. 초기에는 식품 분야의 키트들이 주를 이룬 것 같다**

A. 2009년부터 인플루엔자, 호흡기 바이러스, 결핵과 같은 체외진단키트가 국가 모니터링 사업으로 채택되며 저회역시 인체 감염증 시장으로 사업 파이프라인을 확장하였습니다. 특히 2014년 질병관리본부 학술융역개발사업을 통해 개발과 유효성평가를 완료한 메르스 진단키트는 2015년 메르스 사태 발생 당시 전국 주요 병원과 임상센터 등에 공급하며 대외적으로 코젠바이오텍이라는 브랜드에 대한 신뢰를 쌓았습니다. 이후 다양한 병원과 기관들로부터 공동연구 및 용역개발을 통해 다양한 체외진단키트를 개발하며 사업분야를 다각화하게 되었습니다.

**Q. 유전자분석 시장에서 코젠바이오텍만의 비교우위가 있다면**

A. 2000년대 초반에는 아직 유전자분석기술을 도입하지 않은 기관들이 대부분이었습니다. 신기술을 도입해 실제로 현장에서 사용할 수 있도록 필요한 검사법을 고객과 함께 개발하여 검사 현장에 최적화시키고, 실험결과에 대한 검토와 토의까지 저희 연구원들이 직접 기술지원을 하며 실용화에 앞장섰습니다. 고객의 니즈에 맞는 신속하고 전문적

인 서비스를 위해 영업사원들 모두 바이오 관련 전공자로 70%가 석사 이상의 연구원 출신입니다. 덕분에 검사현장에서 발생하는 다양한 기술적인 질의사항에 신속하게 대응하고 있습니다.

또한 저희는 고객이 새롭게 필요로 하는 제품을 신속히 개발하고 쉽게 사용할 수 있도록 지속적인 지원을 하고 있습니다. 그리고 고객이 제시한 요구와 수준을 충족시키기 위해 끊임없이 품질을 향상시키는데 투자와 노력을 아끼지 않고 있습니다. 이러한 과정을 통해 고객과 기업이 함께 성장하여 시장 전체의 기술이 성숙될 수 있도록 이끌어내는 선순환을 일구고 있습니다.

**Q. 앞으로 임상병리사를 채용할 계획이 있나**

A. 2009년부터 체외진단 분야로 시장을 확대하며 임상병리분야의 전문지식을 필요로 하고 있습니다. 지금은 임상병리사가 없지만, 진단분야의 전문성을 강화하고 다양성을 넓히기 위해 꼭 필요한 인재라고 생각합니다. 앞으로 임상병리사에 대한 정기·상시 모집을 통해 채용할 예정이나 병리정보 독자 분들의 많은 관심과 지원 부탁드립니다.

**Q. 마지막으로 유전자분석 산업에 대한 대표님의 전망이 있다면**

A. 코로나바이러스, 인플루엔자 등 신종유입이나 원인불명의 바이러스성 감염병은 앞으로도 계속 발생할 것으로 보입니다. 코젠바이오텍은 이처럼 범용화되지 않은 신종유입 감염병과 사마, 가축, 농·수·축산식품 등 다양한 분야를 대상으로 계속해서 사업을 확장할 계획입니다. 저희는 국내 시장에서의 성공과 기술력을 바탕으로 유럽, 중동, 아시아, 중남미 등 전세계 50여 개국에 제품을 수출하고 있습니다. 앞으로도 세계 시장에서 글로벌 기업들과 어깨를 나란히 경쟁하기 위해 해외 지사 설립 등 해외사업 확장을 위한 적극적인 투자에 나설 예정입니다. 저희가 보유한 유전자분석 기술을 이용하여 전세계 고객들이 쉽고 신속하게 실현하여 항상성 있는 결과를 얻을 수 있도록 보다 최적화된 제품과 기술지원을 통해 K-방역이 세계로 확산될 수 있도록 최선을 다하겠습니다.



# "김은정 회원, 너의 목소리가 들려"

지난 4월 3일, 음악채널 Mnet 예능 프로그램 '너의 목소리가 보여7'에서는 밴드 자우림이 아마추어 실력자들과 무대를 꾸미는 모습이 전파를 뒀다. 여러 실력자 중 자우림이 최종 선택된 사람은 '일탈을 꾸미는 임상병리사' 김은정 씨. 방송에서 소개된 것처럼 그는 대한적십자사 남부혈액검사센터에서 일하는 임상병리사다. 방송에서 '자우림 짝편'으로 멋진 무대를 선보인 김은정 회원의 이야기를 들었다.

**Q. 간단한 본인 소개 부탁드립니다**

A. 안녕하세요. 저는 대한적십자사에 2013년 입사해 7년째 근무중인 임상병리사 김은정입니다. 지금은 부산 남부혈액검사센터에서 일하고 있습니다.

**Q. '너의 목소리가 보여'에 출연해 많은 주목을 받았습니다. 지금은 어떻게 지내고 있나요?**

A. 사실 방송 후 한동안은 제가 연예인이 된 기분이었어요. 지인들을 비롯해 많은 분들이 방송을 보고 연락이나 응원을 많이 해주셨거든요. 덕분에 유튜브도 시작하게 됐고요. 제가 노래를 많이 좋아하는데 그동안 노래 마음껏 부를 기회가 많지 않아서 슬펐어요. 그런데 이번 방송을 계기로 노래를 부를 수 있는 계기가 생긴 것 같아 너무 행복합니다. 물론 임상병리사로서 제 일상에도 완벽하게 복귀했습니다.

**Q. 방송에서 '일탈을 꾸미는 임상병리사'라는 닉네임을 사용했는데요. 임상병리사라는 직업을 나타낸 특별한 이유가 있었을까요?**

A. 닉네임은 엠넷 제작진의 아이디어였어요. 사전 인터뷰를 진행했는데 제가 정보를 많이 드렸거든요.

사실 임상병리사라는 직업을 낯설어하는 분들이 많아요. 다른 보건의료 종사자들과 헷갈리는 경우도 많고요. 사전 인터뷰 때 제가 임상병리사에 대해 워낙 자세히 설명하다 보니 제작진에서 저희 임상병리사를 어떻게 존 것 같아요.

**Q. 방송에 출연한 과정도 궁금합니다.**

A. 저는 유튜브 스타도 아니고 방송에서 주목받았던 스펙은 없었던 것 같아요. '근로자자우회'라는 방송에 나간 경험 정도가 전부거든요. 그냥 노래하는 게 좋은 한 사람이었죠. 작년엔 '너의 목소리가 보여' 참가 신청 공고도 보고 가벼운 마음으로 지원했었어요. 제가 될 줄은 꿈에도 몰랐죠.

**Q. 방송에 나온 모습과 임상병리사로 근무하는 회원님의 모습은 많이 다를 것 같아요. 대한적십자사에서는 어떤 업무를 맡고 있나요?**

A. 방송에서는 '회사 밖 김은정'이라고 할 수 있어요. 직장에서는 어느덧 8년차인 대한적십자사 직원이거든요. 지금은 부산에 위치한 남부혈액검사센터 일반면역검사팀에 속해 있어요. 대한적십자사를 통해 헌혈해준 감사한 혈액들을 병원에 공급하기 전 혈액검사를 실시·완료하는데, 저는 그 중 혈액형과 매독 검사를 진행하고 있습니다.

**Q. 코로나19 사태 중 어려운 부분은 없었는지**

A. 제 업무에서 어려운 점은 없었어요. 그렇지만 현량량이 현저하게 감소해서 대한적십자사나 의료 현장에서는 걱정이 많을 것 같았어요. 점차 코로나19 확산세가 줄어들면서 나아지지 않을까 싶어요. 그리고 아직도 코로나19 현장에서 싸우는 회원들이 많을 거예요. 모든 분들을 응원하며 저도 제 일터 현장에서 할 수 있는 최선을 다해 사회적 재난 상황을 잘 이겨내려 합니다.

**Q. 회원님만의 앞으로의 계획, 목표가 있을까요?**

A. 우선 방송 후 여기저기서 회사 그만두는 거 아니냐 연락이 왔어요. 정말 여기저기서 많아요. 하지만 저는 학교도 삼수 끝에 들어갔고, 취업도 열심히 노력해서 얻어낸 결과를 이라 절대 놓치고 싶지 않아요. 앞으로 더 열심히 일할 생각입니다.

그리고 그동안엔 남일처럼 느껴졌던 유튜브를 개설했어요. 언젠가 해보고 싶긴 했는데 항상 막연하게 느껴졌거든요. 많은 분들이 저를 응원해 주시고 계속 노래하는 모습 보고 싶다고 해 주셔서 답례의 의미로 개설하게 됐어요. 이분들 덕분에 저도 취미활동을 하면서 여러 분들과 소통할 수 있게 되었네요. 이왕 시작했으니 컴퓨터랑 영상에 대해서도 공부하면서 꾸준히 운영해 보려고 해요. 그리고 기회가 된다면 '임상병리사 김은정'과 '한 사람의 김은정'의 일상을 올려보고 싶어요.

**Q. 마지막으로 다른 임상병리사 회원들에게 하고 싶은 말이 있다면**

A. 제가 임상병리사로서의 업적보다는 취미생활로 이슈가 되어 인터뷰 기회를 가지게 된 게 정말 감사하면서도 조금은 민망하기도 해요. 그래도 한 가지 자랑스러운 건 제 나름의 방식으로 임상병리사라는 직업에 대해 많은 분들께 조금이나마 알리게 된 것 같아서 부끄럽습니다.

취미 활동에 대해 말하자면 저도 처음부터 노래를 많이 부르지는 못했어요. 의정부가 본가였는데 취업이 워낙 어렵다 보니 부산까지 내려오게 되었거든요. 임상병리사로서 제 목표를 이루고 나니 그제서야 제 자신을 돌아보게 된 것 같아요. 현재 직장을 다니고 있거나 취업을 준비중인 임상병리사 동료 여러분들에게 드리고 싶은 말씀은 흔히 말하는 '워라밸', 일과 삶의 균형이에요.

사실 균형에 대한 기준이나 정답은 없어요. 어쩌면 '워라밸'이 강박이 될 수 있으니까요. 하지만 스스로 꼭 즐거운 일을 찾아서 해나갔으면 좋겠어요. '즐거운 일이 하나도 없어요'라는 말을 듣기도 하는데 그건 해보기 전에는 절대 알 수 없는 법이에요. 제가 '너의 목소리가 보여'에 출연한 것도 스스로가 엄청난 노래를 잘 부른다고 생각해서가 아니거든요. 예전 제 영상을 보면 정말 프로그램에 섭외된 게 로또보다 더 큰 기적인 것 같아요. 하지만 이렇게 도전하는 과정에서 조금씩 성장하는 것 같아요. 그리고 앞으로도 성장할 수 있는 '성장판'은 여러 개 남았다고 생각하고요.

저는 일이 즐거울 수만은 없다고 생각해요. 우리의 삶을 유지시켜주는 연료인 셈이죠. 취업에 성공해 그 연료를 얻은 사람들은 갈 곳을 정해야 해요. 여행을 떠날 수도 있고, 그림이나 음악을 배워볼 수도 있어요. 독서를 하거나 등산, 복싱 등을 해볼 수도 있고요. 자신이 좋아하는 걸 찾아 자기 자신의 삶에 넣으면 좋겠어요. 스트레스를 풀고 다시 일할 수 있는 원동력이 될 무언가들요!



연구과제 특집 1탄

병리협보는 2019년 협회 연구과제 결과를 회원 여러분들과 공유하고자 합니다. 지면 여건상 연구의 주요 내용을 요약한 점 참고 바랍니다.

# 한국임상병리교육평가원 설립 방안 연구

## I. 연구 배경 및 필요성

임상병리 교육은 책임과 윤리성을 가진 전문인을 길러내기 위해 임상병리 검사법과 기술을 터득하고 이론과 실재를 통합·적용함으로써 임상병리 교육현장을 설명하고 예측하며 임상병리학적 지식을 도출하는 것을 목적으로 한다. 임상병리교육인증평가는 임상병리 교육프로그램이 국내외 보건의로 현장에서 임상병리 실무에서 요구하는 역량을 갖춘 임상병리사를 배출할 수 있도록 임상병리 교육의 질을 관리할 수 있도록 하는 데 목적이 있다. 2014년부터 임상병리교육인증평가제도에 관한 연구를 시작하면서 임상병리 교육의 목적을 달성하기 위하여 학생이 졸업 후 갖추어야 할 능력과 수준을 분명하게 표현하는 것이 중요해짐에 따라 교수자는 교육의 질적 수준을 높이기 위해 교과목과 학생들의 학습 성과 관리 및 개선, 학생들을 위한 교육프로그램 운영 및 관리에 대한 핵심적 역할 등 임상병리사가 갖추어야 할 역량 함양에 가장 중요한 역할을 담당하고 있다.

‘평가’와 ‘평가인증’은 다른 개념이다. 평가의 사전적 의미는 ‘사물의 가치 나 수준 따위를 따져 보는 것’으로 영어로는 evaluation 또는 assessment에 해당한다. 말 그대로 사물의 가치와 수준이 어느 정도인지 그 현황을 알아보는 일이다. 따라서 어느 대학의 교육을 평가한다는 것은 그 대학의 교육과정과 시설, 인력 등 교육환경실태를 좋고 나쁨이나 많고 적음을 따지지 않고 있는 그대로 파악하는 일이다. 이에 비해 평가인증은 ‘전문가 집단이 특정 프로그램이나 기관에 대하여 상호 동의한 기준(standards)에 합치하거나 도달하고 있는지를 알아보고 기관의 프로그램 적합성 여부를 판단하는 과정’을 말하며, 영어로는 evaluation for recognition 또는 evaluation for accreditation에 해당한다. 따라서 임상병리교육인증, 평가인증이란 임상병리학과 교육여건과 교육프로그램이 전문 인증기구에서 정하는 기준을 만족시킴으로써 사회가 원하는 보건의로인을 제대로 양성해내고 있는지를 증명해 주는 일이라고 할 수 있다. 임상병리사를 양성하는 대학들이 소위 임상병리학의 ‘사회적 책무성’(social accountability)을 실천하고 있는지를 평가해서 공개하는 방법이다.

‘시작이 반’이라는 말이 있다. 이는 그만큼 무슨 일이나 초기 단계에 잘 시작하지 않으면 그 일이 발전해 가기 어렵다는 뜻이다. 무엇을 한국임상병리교육평가원의 중요한 초기 활동으로 보아야 하는지에 대해서는 관찰자의 주관적인 견해가 있을 수 있지만, 객관적으로 볼 때 역시 내부적으로는 평가인증에 필요한 기준 개발과 실제 평가를 위한 운영체제 준비, 그리고 외부적으로는 이 제도의 공(公)적 인정과 평가인증 관련 국제교류를 위한 노력이었다고 할 수 있다. 우리나라 임상병리교육인증평가 자율 평가인증제도의 시작은 기본적으로 2014년도 임상병리학과 교수회에서 보고서를 작성한 것에 기초한다. 평가 내용이나 방법 모두 이때의 평가방식을 근거로 했기 때문이다. 즉 인증평가를 평가대상 대학의 자체평가 연구보고서에 의한 서면평가와 평가 주체가 구성된 평가교수단에 의한 방문 평가로 구성하고 있다든지, 평가항목을 교육 투입-산출모형에 바탕을 둔 5개 영역별(원래 대교협이 정한 학과평가영역은 교육목표 및 교육과정, 학생, 교수, 시설 및 설비, 그리고 행·재정영역과 대학원영역이었으나 임상병리학과 대학 자율평가에서는 대학원영역을 제외함) 도출하고 있는 점 등이 그것이다.

따라서 임상병리교육평가원 평가는 임상병리학과 교육의 질적 발전을 도모하고 임상병리학과 학생의 성과를 지원·관리하기 위하여 교육성과 교육과정 운영 및 교육여건 등이 국가, 사회, 보건전문직의 요구수준에 부합하는지를 판단하여 1차적으로 대한임상병리

사협회가 공식적으로 확인·인정하는 제도이다. 임상병리학과 교육평가원의 설립을 위한 교육평가 시스템의 구축목적은 현재 54개 임상병리학과 교육프로그램의 질적 수준을 제고하여, 국내외 보건의로 현장에서 요구하는 역량을 갖춘 임상병리사를 배출할 수 있도록 본 프로그램을 운영하여 임상병리 교육의 질을 높일 수 있도록 관리·지원하는 데 있다.

최근 대학의 경쟁력 강화를 위한 사업이 통합적으로 이루어지면서, 이에 따른 국제 경쟁력을 좌우하는 고급 인력을 양성하기 위한 고등교육 분야의 개혁과 질적 향상에 대한 요구도가 높아지고 있고, 대학의 사회적 책무 역시 증가하고 있다. 이러한 특징은 대학에 대한 재정지원방식 및 대학의 정보공개 및 평가방식으로 나타나고 있어, 대학의 책무수행에 대한 확인 및 교육의 질적인 향상, 대학의 경쟁력 강화를 위한 제도적 장치가 필요하게 되었다. 따라서 본 연구를 통하여 아래와 같은 내용을 수립하고자 한다.

- 평가·인증제도 개발
- 평가·인증기준 개발
- 평가·인증제도의 지침 개발
- 평가위원 및 자체평가위원 인력 교육을 위한 교육자료 개발
- 평가위원 인력풀 양성 및 대학평가·인증준비 지원
- 평가·인증 실시 계획수립 및 추진
- 평가원 운영체계 구축사업
- 한국임상병리교육평가원 운영규정 및 각 위원회의 세부운영지침
- 향후 교육부 인정기관 지정 추진을 위한 기반 구축

본 연구의 목적은 첫째, 임상병리사 교육의 질 제고를 위한 대학별 교육수준의 최소한의 시스템을 구축, 둘째, 구축된 교육 시스템을 대한임상병리사협회를 통하여 인증함으로써 대학에서의 교육 시스템 구축을 할 수 있는 수월성을 제고, 셋째, 구축된 교육품질 인증을 대내외적 공시를 통하여 신뢰성 있는 질 높은 임상병리사의 배출을 홍보함으로써 교육 수요자와 관련 기관 및 구성원들의 무한 신뢰성을 제고, 넷째, 임상병리 교육의 질 제고를 위한 자율적인 질 관리 체제 구축 및 임상병리 인력 양성을 위한 교육프로그램 책무성 제고와 마지막으로 임상병리 교육수요자에 대한 신뢰성 있는 정보 제공 및 임상 수준에서 요구하는 임상병리사 교육의 질 보증 체제 확보를 목적으로 하고 있다.

## II. 연구 내용 및 방법

### 1. 인증제도 개발

임상병리 교육평가·인증제도 및 규정을 마련하여 공정하고 체계적인 평가·인증을 시행하는 기반을 마련하고자 함.

#### 1.1 비전 및 운영체계

비전 및 교육체계에 대한 인증기준 수정 및 문장 수정, 인증기준에 대한 세부설명 및 비치 자료 정리, 학과의 발전계획에 대한 인증기준 재정립, 학과의 발전계획에 대한 인증기준에 대한 세부설명 정립 및 비치 자료 정립, 학과의 발전 계획서 및 기타 관련 자료에 대한 환류 실적 포함 및 학과 운영을 위한 정책 결정 구조와 절차가 효율적으로 운영되고 있는지에 대한 인증기준에 대한 세부설명, 비치 자료 그리고 부록에 대해서 작성함.

대전대학교 산학협력단(연구책임자: 황석연)

### 1.2 교육과정 개요, 교과목 운영, 실습교과목 운영 및 임상실습

교육목표에 부합하는 교육과정의 설계에 대한 인증기준에 대한 기본 및 우수기준 그리고 인증기준에 대한 세부설명을 기술함, 교육과정에서 환류에 대한 내용 추가(교육과정에 대한 환경변화 및 지역사회 특성과 학생수요자기반의 의견 반영), 교육과정에 대한 관련 위원 검토, 교양 및 전공교과목에 대한 필수 및 선택 교과목에 대한 편성 논의를 포함한 전공기초교과목에 대한 가이드라인 제시, 체계적인 실습교육이 이루어지고 있는지에 대해서 기본 및 우수기준과 상세설명 그리고 검토사항에 대해 설명함, 학과는 임상현장실습 교과목, 운영규정에 근거하여 적절한 임상현장실습시간의 확보에 대한 기본 및 우수기준과 인증기준에 대한 세부 및 검토사항을 설명함

### 1.3 학생지도 및 복지와 안전

인증평가 기준에 부합한 적절한 학생지도체계에 대한 인증기준에서 기본 및 우수기준을 제시하고 본 내용에 대한 검토사항을 기술함, 인증평가 기준에 부합한 학과적용 및 진로지도개발 지원 프로그램에 대한 논의, 인증기준(교수 1인당 지도 학생 수 변경에 대한 논의 및 세부설명을 포함한 비치 자료 수정 및 보완, 교수별 학생상담 및 지도실적, 학생지도 관련 예산작성에 대한 내용을 상세하게 기술, 장학제도와 장학금 지급비율에 대해서 객관적이고 공정하게 운영되고 있는지에 대해서 인증기준을 마련하고 이에 대한 기본과 우수기준으로 나누어서 설명, 장학금지원금과 장학금 지급비율 논의 및 학생들 실습에 대한 안전교육에 대한 인증기준을 확립하고 기본 및 우수 기준에 대해 설명, 이에 대한 검토사항과 작성내용을 설명함.

### 1.4 교수확보 및 업적

학생이 학습 성과를 달성하기 위한 법정 정원의 전임교원을 확보하고 있는가에 대한 인증기준을 마련하고 기본과 우수기준으로 나누어 설명함, 전임교원 확보를 위한 인증기준, 전임교원 확보율, 겸임 및 초빙 교원확보율에 대한 표를 예시로 제시하고 작성내용을 설명함, 전임교원의 수업시수(전임교원 1인 12시간 이하) 유지 및 전공교과목에 대한 인증기준에 대해서 기본 및 우수기준에 관해서 설명 및 임상실습지도 교수와 임상 교육담당자 확보에 대한 인증기준과 기본 및 우수기준 설명, 교수의 교육, 연구 및 학술 활동의 참여 정도에 대한 인증기준을 설정하고 기본 및 우수기준으로 나누어 설명, 상기 내용에 대한 세부 및 검토사항 그리고 작성내용에 관해서 설명함.

### 1.5 교육환경

임상병리학과 인증기준에 부합하는 교육시설에 대해서 인증기준을 마련하고 기본과 우수기준에 관해서 설명함, 상기 내용에 대한 세부 및 검토사항에 대하여 설명함, 학과의 기본 교육시설의 확보 및 관리에 대한 예시를 제시하고 작성내용을 상세하게 기술, 3년제, 4년제 학제 과정에 따른 시설 차이에 대한 1차 적인 논의를 거쳤음, 실험실 및 실습 기자재 확보에 대한 인증기준과 이에 대한 기본 및 우수기준에 대해서 상세하게 설명하고 상기 내용에 대한 예시를 들어 작성내용에 대한 설명 및 임상병리학 전공교과목별 기본 및 필수 장비에 대한 협의.

### 1.6 교육성과

임상병리사 핵심기본 역량 숙기의 평가 운영에 대한 논의, 전공교과목별 핵심기본 역량기출 항목에 대한 집중 논의, 교육과정에 대한 인증기준을 설정하고 기본 및 우수기준을 나누어서 설명, 상기 내용에 대한 검토사항과 작성기준에 관해서 설명, 특히 교육과정에 대한 체계적인 학과 운영 및 교육과정에 대한 환류 실적 논의, 국가시험 합격률에 대한 인증기준을 설명하고 기본 및 우수기준을 구분하고 검토사항과 작성내용을 예를 들어 설명함, 졸업생의 취업률 향상을 위한 취업지도 프로그램에 대한 인증기준을 설명하고 기본과 우수기준으로 나누어서 기준을 설정, 검토사항과 작성내용에 대해서 설명함 및 졸업 후 진로 지도 프로그램에 대한 인증기준을 설명하고 기본과 우수기준으로 나누어서 설명하고 검토사항에 대해서 설명, 표를 예시로 들어서 작성내용에 대해서 상세하게 설명함.

### 2. 임상병리 교육인증평가표 작성

인증평가표는 모두 1,000점으로 비전 및 운영체계 80(비전 및 교육목표 30, 행정 및 재정 30, 운영개선 20), 교육과정 210(교육과정 개요 50, 교과목 운영 160), 학생(학생지도 100, 학생지원 60), 교수 200(교수확보 110, 교수업적 50, 교수개발지원 40), 교육환경(교육시설 설비 90), 교육성과 200(핵심기본역량기출평가 운영 50, 교육과정 개선 활동 40, 국가시험합격률 40, 졸업생 취업지도 프로그램 운영 40, 졸업생 진로 지도 프로그램 운영 30)으로 산정함, 상기 평가표는 교수협의회 공청회와 시범 인증사업을 통해서 수정 및 보완할 계획.

### 3. 인증기준 개발 및 지침서 개발

대학이 사회가 필요로 하는 역량 있는 임상병리사 양성을 위한 교육과정 및 교육여건과 학습 성과 향상을 위한 지속적 질 향상 체계를 갖추었는지를 객관적이고 타당하게 평가할 수 있는 평가·인증기준을 마련하고, 이를 임상병리 분야의 다양한 구성원들과 협의하여 개발하고자 함, 인증기준을 개발하기 위한 연구는 임상병리학과 대학교3년제 및 4년

제) 교수와 상급병원, 종합병원 및 병원에 근무하는 임상병리사를 위원으로 구성하여 인증기준을 개발하고자 함, 인증기준은 비전 및 운영체계, 교육과정, 학생, 교수, 교육 환경 및 교육 성과에 대해서 인증기준을 개발함, 국내외 임상병리 교육평가·인증 기준 분석 및 국내 임상병리 교육 환경 분석, 임상병리 교육평가·인증 개발 및 임상병리 교육 프로그램 학습 성과 개발, 대학 학위과정별(3년제 및 4년제 학위과정) 임상병리 교육프로그램 및 학습 성과 개발, 평가·인증기준에 대한 각 분과 위원회의 구성을 통해서 검토 및 수정과 보완, 인증제도 개발 이후 임상병리학과 교수회 및 임상병리사협회 등과의 1차 공청회 계획, 평가·인증기준에 대한 지침서 개발, 지침서 개발에 대한 기준은 인증기준에 대한 작성요령을 자체평가보고서 작성 시 충분히 인지할 수 있도록 작성.

### 4. 평가위원 인력풀 양성을 위한 교육자료 개발

객관적이고 공정한 평가를 수행할 수 있는 충분한 인원의 평가위원 인력장고를 구성하고, 전문적이고 역량 있는 평가위원을 양성하고자 함 그리고 평가위원 교육자료는 비전 및 운영체계, 교육과정, 학생, 교수, 교육 환경 및 교육성과 각각에 대해서 평가위원 교육자료를 PPT 자료로 작성.

### 5. 임상병리 교육평가원 조직구성 모델 구축

공정하고 전문적인 평가실시를 위한 독립적인 조직을 구성하고 평가자료를 효율적으로 제공할 수 있는 환경을 마련하고자 함, 평가원 조직구성 및 평가원 행정 및 전산시스템 구축, 평가지표의 타당성 및 평가방법의 문제점 검토 및 독립적으로 수행된 평가의 질적 편차에 의한 문제, 평가나 심사결과에 대한 정보 접근 면에서도 결과가 서비스 품질개선에 도움이 되지 않았던 평가제도와는 달리 인증제도는 인증지표 및 인증 전반에 관한 교육과 자료를 수행함으로써 심사대상 학교의 시설, 기자재 및 교수, 학생 등의 복지를 개선할 수 있도록 도울 뿐만 아니라 사후 관리를 통해 지속적인 품질개선에 도움을 제공하고 자 함, 상기와 같은 평가원의 목적을 달성하기 위하여 임상병리 교육평가원은 이사장, 감사와 이사회를 두고, 원장을 둔다. 원장을 위원장으로 하는 위원회는 교육인증평가위원회, 기준개발위원회, 판정위원회와 발전연구기획위원회를 각각 두는 것으로 함.

### 6. 임상병리 교육평가원 운영규정 제정

임상병리 교육평가원 규정은 평가인증 관련된 사업을 수행하기 위하여 구성과 운영에 관련한 사항을 필요한 사항을 규정하기 위하여 제정하고자 함, 임상병리 교육평가원 규정은 제1장 총칙, 제2장 평가인증, 3장 유지, 관리 및 결과 활용, 4장 판정과 재심사, 5장 보칙으로 구성함.

### 7. 대학평가 인증준비 지원

대학의 평가·인증 준비를 다양한 방법으로 지원함으로써 평가·인증의 이해도를 증진시키고 준비 과정의 편의 및 효율성, 효과성을 높이고자 함, 평가·인증 편람 및 자체평가보고서 작성양식 개발 및 평가·인증 설명회 개최.

### 8. 평가인증 실시계획 수립 추진

사회가 요구하는 역량 있는 임상병리사 양성과 임상병리 관련 교육 발전을 위하여 고등교육법 제11조의2에 따른 인정기관으로 지정 받아 체계적, 효율적으로 평가·인증을 시행 및 시범평가 인증시행계획 수립 추진.

### 9. 평가원 운영체계 구축사업

공정하고 전문적인 평가 시행을 위한 독립적인 조직을 구성하고 평가자료를 효율적으로 제공할 수 있는 환경을 마련하고자 함, 평가원 조직구성 및 평가원 행정 및 전산시스템 구축.

## III. 기대 효과

임상병리교육평가원 설립에 대한 기대효과는 다음과 같이 생각할 수 있다.

- 인증평가를 통한 임상병리학의 질 관리 및 임상병리 교육기관의 적정수준 보장으로 임상병리학 발전에 기여
- 현재의 대학 여건을 정확하게 파악하고 이를 기반으로 평가단위별로 특성화할 수 있는 전략을 수립하는데 기여
- 정부로부터 전문평가기관으로 인증을 통한 국고의 지원과 연수나 교육프로그램 등 수익사업으로 재정자립도 증대
- 평가원의 수행사업이 각 기관의 목표 달성에 도움
- 임상병리사의 국가시험의 질 향상
- 질병의 진단 및 치료에 종사하는 임상병리사의 수준을 향상시켜 국민건강과 정부 의료비 지출 감소에 긍정적인 요인으로 작용

## 대한임상검사와학회 특별기획연재(하)

대한임상병리사협회 중앙회 및 제주임상병리사회가 주최하고 대한임상검사와학회가 주관하는

2020년 제58회 종합학술대회 겸 국제학술대회의 슬로건은 “한라에서 백두까지 통일을 대비하는 임상병리사”이다.

대한임상검사와학회는 본 회 공식학술단체로서 특별기획연재를 통해 북한의 임상검사인력, 보건의료인력 양성체계, 보건의료서비스 전달체계를 개략적으로 소개하고자 한다. 또한 “통일과 동포애”에 대한 임상병리사들의 관심, “대북 인도적 지원”에 대한 참여가 고취되기를 기대해 본다.

본 자료는 협회(대한임상검사와학회 홈페이지) KJCLS Search Archives) 2020) Vol. 52 No. 1 또는 학술지(최근논문) 대한임상검사와학회지 2020년 52권 1호에서 볼 수 있으며 내려받을 수도 있다.

### III. 북한 보건의료서비스 전달체계

#### 1. 북한 의료전달 4단계

북한의 보건의료서비스의 핵심은 국가 직영의 일원적 관리체제로 무상치료제, 예방의학제도, 의사담당구역제도(호당담당사제)이다. 하지만 1970년대 이후 북한의 보건의료체계는 점차 쇠퇴하였으며, 1990년대 북한 경제사정의 악화와 더불어 보건의료 하부시스템의 붕괴로 북한의 보건의료수준은 전반적으로 매우 열악한 상태이다. 보건의료서비스 전달체계는 행정구역에 따른 1차에서 4차 의료기관으로 분류된다.

#### 2. 북한 의료기관

1차 의료기관은 '진료소·종합진료소·리인민병원', 2차는 도 단위 시인민병원과 광역도시 구역인민병원, 지방도시 군인민병원이다. 3차 의료기관은 통상 도인민병원으로 불리며, 대학병원 11곳과 평양시 특정 중앙병원 등이 있다. 3차 의료기관에서 치료하지 못하는 환자는 조선적십자종합병원 등 4차 의료기관으로 이송된다. 북한의 의료수준이 낮아져 있어 북한 병원의 의사 및 병상 수로 남한 병원과 단순 비교하면 안 된다.

북한	남한
1차 의료기관 : 리/동급 인민병원 (의사 10명/5-20병상)	1차 의료기관 : 의원 (30병상 미만)
2차 의료기관 : 시/군/구역급 인민병원 (의사 50명/100-500병상)	2차 의료기관 : 병원 (30-100병상 미만)
3차 의료기관 : 도급 인민병원(대학병원) (의사 200명/800-1,200병상)	2차 의료기관 : 종합병원 (100-300병상 미만, 진료과목 7개 이상) (300병상 이상, 진료과목 9개 이상)
4차 의료기관 : 중앙급 병원 (의사 400명/1,000병상 내외)	3차 의료기관 : 상급종합병원 (300병상 이상, 진료과목 20개 이상) <서울/인천 등 평가 후 지정>

#### 3. 북한 진료과목

북한에서는 남한의 진단검사의학과(중진 임상병리과)를 실험검사와, 병리과를 병리진단과, 영상의학과(중진 방사선과)를 렌트겐과, 재활의학과를 기능회복과(또는 회복치료과), 내과 및 신경과 소속의 생리기능검사부(심전도, 초음파 등)를 기능진단과라 부르고 있다.

〈표 2〉 북한 의료기관별 의사 수, 진료과목, 병상규모 현황

의료기관 형태	의사 수	진료 전문과	병상규모
1차 의료기관 (리·동진료소)	1-2명	없음(주로 준의 근무)	0-2
(종합진료소)	4-5명	내과, 외과, 소아과(일부) <sup>1)</sup>	0-5
(리인민병원)	10명 이내	내과, 외과, 소아과, 산부인과, 고령치료과, 구강과, 이비인후과	5-20
2차 의료기관 (시·군·구역인민병원)	약 50명	내과, 외과, 소아과, 산부인과, 고령치료과, 원트렌과 <sup>2)</sup> , 구강과, 이비인후과, 피부과, 안과, 신경과, 실험과(혈액검사실), 물리치료과, 결핵과(5예방원), 감염과(2예방원)	100-500
3차 의료기관 (도인민병원)	약 200명	내과(순환기, 소화기, 호흡기), 복부외과, 수지외과, 정형외과, 흉부외과, 신경외과, 소아과, 산부인과, 고령치료과(동외과), 원트렌과, 구강과, 이비인후과, 피부과, 안과, 신경과, 물리치료과, 비뇨기과, 마취과, 기능회복과(회복치료과) <sup>3)</sup> , 기능진단과 <sup>4)</sup> , 병리진단과, 종양과(일부), 두경부외과(일부)	800-1200
4차 의료기관 (조선적십자종합병원 등)	약 400명	3차 의료기관과 유사	1000 내외

출처: 서울대학교 의과대학 통일의학센터 외 공저, 『북한 보건 의료 백서』 (서울: 보건복지부, 2013).

### 정회원 출산 기념품 지급 안내

협회에서는 출산한 정회원을 대상으로 출산기념품과 협회비 및 면허신고 안내문을 함께 발송해 드리고 있습니다. 많은 관심과 신청 부탁드립니다.

- ① **지급품목:** 출산선물(내의), 협회장 인사말&면허신고 안내문
- ② **적용기준:** 출산대상자 및 직계 가족(출산 기준일로부터 6개월 이내 적용)
- ③ **증빙자료:** 신청서(협회 홈페이지 공지사항 게재), 출생증명서 또는 가족관계증명서 1부
- ④ **접수일자:** 매월 10일 이전
- ⑤ **접수처:** 소속 시도지회 담당자

### 중소병의원 상조 복지사업 안내

협회에서는 중소병의원 회원 대상으로 상조 복지사업을 시행합니다. 경조금 신청방법은 아래 내용 확인하시어 각 시도지회 담당자에게 보내주시기 바랍니다. 많은 신청 부탁드립니다.

- ① **대상자:** 2020년 30병상 이하의 의료기관에 근무하는 정회원으로서 직계부모 사망 시 지급
- ② **지급액:** 10만원
- ③ **제출서류:** 경조금 신청서 1부, 가족관계증명서 사본 1부, 사망진단서 1부
- ④ **접수처:** 소속 시도지회 담당자

## 2020년! 인증샷 이벤트

여러분의 병리협보 인증샷을 보내주세요!

병리협보는 정회원 분들을 대상으로 이벤트를 마련하였습니다.

이번호 병리협보에서 가장 인상 깊게 읽었던 부분을 사진으로 찍어 간단한 감상평과 함께 이메일로 보내주세요. 총 2분을 추첨하여 소정의 기념품(4만원 상당)을 드립니다. 보내주시 소중한 의견은 다음 병리협보에 게재됩니다.

- 1) 접수기간: 2020년 6월 22일까지 도착
- 2) 접수방법: 접수양식에 맞게 작성하여 이메일(kamtreporter@daum.net)로 발송
- 3) 접수양식
  - 이번 호 가장 좋았던 기사 사진
  - 해당 기사에 대한 간단한 의견
  - 개인정보: 성명, 면허번호, 상품을 받으실 주소

#### [제448호 당첨자]

● **이경희 회원:** 숨어있는 우리들의 4번째 영웅으로 소개된 이예은, 조다모 선생님(자원봉사자)의 인터뷰를 인상깊게 보았습니다. 더불어 저도 임상병리사가 국가 위기상황에 큰 역할을 하고 있다는 것에 자부심을 느낍니다. 코로나19 관련해서 애써 주시는 자원봉사자 선생님들, 워킹루 선별진료소에서 일하시는 선생님들, 또 보이지 않는 곳에서 애써주시는 모든 임상병리사 선생님들 모두 우리들의 영웅이십니다. 임상병리사의 위상을 높여주셔서 감사합니다. 하루 빨리 평범했던 일상의 기쁨을 느낄 수 있기를 소망합니다.

● **모동경 회원:** 인천공항에서 근무하는 임상병리사 선생님들의 인터뷰가 가장 인상 깊었습니다. 자원해서 인천공항에서 검체 채취를 한다는 말을 듣고 '참 멋진 임상병리사가 많구나' 싶더라고요. 코로나19가 사라질 때까지 다들 건강하셨으면 좋겠습니다!

회원 여러분의 기고를 기다립니다!

이런 정보, 나만 알고 있기 아깝다!  
공유하고 싶었던 적 없으신가요?

여러분이 가지고 계신 생생한 현장 정보와 노하우를 병리협보를 통해 다른 임상병리사 회원님들과 공유해 주세요!

- 접수기간 : 매월 20일까지
- 접수방법 : 이메일(kamtreporter@daum.net)으로 원고와 관련 파일 발송
- 기고문 주제 : 임상병리사와 관련된 것이라면 뭐든지

## 2020년도 연구과제 공모 안내

우리 협회에서는 2020년도 연구과제를 다음과 같은 일정으로 진행하고자 합니다. 많은 관심과 지원 바랍니다.

1. **연구주제**  
가. (긴급재난상황: 감염병 확진검사에서의 진단검사분야 임상병리사의 역할 및 영역에 관한 연구  
나. 과거 감염병(메르스, 사스 등) 재난상황 발생 시 임상병리사 역할에 관한 연구
2. **연구예산:** 연구과제 심사 후 평가에 따라 연구과제 예산 배정 (예산범위: 5,000,000원 ~ 10,000,000원 예정)
3. **필수사항:** 과제 종료 후 대한임상검사와학회(KJCLS) 논문 등재
4. **지원방법:** 협회 홈페이지 공지사항 게시판에서 지원신청서를 내려받아 작성한 뒤, 접수기간 내 협회 대표메일(kamt@daum.net)로 제출
5. **진행일정**  
가. 접수기간: 2020. 5. 26(화) ~ 2020. 6. 16(화), 3주간  
나. 서류심사: 2020. 6. 17(수) ~ 2020. 6. 23(화)  
다. 연구계획발표: 2020. 6. 25(목) 예정  
라. 결과발표: 2020. 6월 말 개발발표  
마. 연구기간: 2020. 7. 1. ~ 2021. 02. 28(8개월)

※상기 일정은 사정에 따라 변동될 수 있습니다.


**재단법인 씨젠의료재단**  
**Seegene Medical Foundation**  
 글로벌질병검사전문의료기관



## 창립 30주년

질병검사 전문의료기관 (재)씨젠의료재단은  
**품질 완벽주의**를 추구합니다



씨젠의료재단 본원 | 서울특별시 성동구 천호대로 320  
 부산경남검사센터 | 부산광역시 동구 중앙대로 297  
 대구경북검사센터 | 대구광역시 수성구 달구벌대로 2619  
 광주호남검사센터 | 광주광역시 남구 효우로 200  
 Seegene Korean Clinical Laboratories (SKL) | Almaty, Kazakhstan

검사의뢰  
 학술문의

**1566-6500**

[www.seegenemedical.com](http://www.seegenemedical.com)