

▶ 과제 기본정보

사업구분	이공분야기초연구사업>생애 첫 연구>생애 첫 연구	
국문 과제명	빅데이터 기반 한국인 두개안면 중증 감염의 조기 진단을 위한 기준체계 및 플랫폼 개발	
영문 과제명	Development of a Criteria and Platform for Early Diagnosis of Severe Craniofacial Infections in Koreans based on Big Data	
주관연구기관	순천향대학교	
협동연구기관		
주관연구책임자	성명	이다운
	직급(직위)	조교수
	전공	두경부성형외과
보안등급	일반	
공개여부	공개	
과제성격	기초	
실용화대상여부	비실용화	
총연구기간	2021-03-01 ~ 2024-02-29 36개월	
다년도연구기간	2021-03-01 ~ 2024-02-29 36개월	
당해년도연구기간	2021-03-01 ~ 2022-02-28 12개월	

▶ 연구책임자 인적사항

성명	국문	이다운	휴대전화	010-4531-1459
	E-mail	103022@schmc.ac.kr		
직장명	우편번호		전화	010-4531-1459
	주소		FAX	
주택	우편번호		전화	
	주소			
실무담당자	성명		전화	
	휴대폰		E-mail	

연도		학력			학위
부터	까지	대학교	전공명	지도교수	
2015-03	2017-02	순천향대학교	성형외과학	강상규	석사
2004-03	2010-02	순천향대학교			학사

▶ 연구비 총괄표

<단위: 천원>

년도	정부출연금 (A)	기업체부담금			정부가외 출연금(B)	상대국부담금 (F)	합계(G=A+E)	참여 연구원수
		현금(C)	현물(D)	소계(E=C+D)				
1차년 도	31,268	0	0	0	0	0	31,268	1
2차년 도	26,056	0	0	0	0	0	26,056	1
3차년 도	22,929	0	0	0	0	0	22,929	1
4차년 도	0	0	0	0	0	0	0	0
5차년 도	0	0	0	0	0	0	0	0

[1차년도]

<단위: 천원>

비목		금액	산출근거
비목명	세부비목명		
	연구비 총액	31,268	
직접비(19년9월 기준)	내부인건비(미지급)	15,000	
	내부인건비(현금)	0	
	내부인건비(현물)	0	
	외부인건비(미지급)	0	
	외부인건비(현금)	0	
	외부인건비(현물)	0	
	연구지원인력인건비	0	
	학생인건비	0	
	인건비 소계	0	
	연구시설장비비(현금_일반)	9,000	
	연구시설장비비(현금_통합관)	0	
	연구시설장비비(현물)	0	
	연구활동비(현금)	13,000	
	연구활동비(현물)	0	
	연구재료비(현금)	5,000	
	연구재료비(현물)	0	
	연구수당	3,000	
	위탁연구개발비	0	
직접비 소계	30,000		

직접비(19년9월 기준)	간접비	1,268
---------------	-----	-------

▶ 한글 요약문

<p>최종목표내용</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 안면부 중증 감염은 급속도로 진행되는 근막 및 연조직의 감염을 포함하며, 연조직의 광범위한 괴사, 심해지면 패혈성 쇼크와 같은 전신 독성을 동반하는 치명적인 질환으로, 풍부한 혈관분포로 인해 그 진행속도가 빠르고 파급효과가 커서 20%에 이르는 높은 사망률을 가짐.</li> <li>- 하지만, 안면부는 임상 진료 초기에는 중증 감염증과 단순 농양이 임상 경과가 비슷하여 감별진단이 어려워 중증 감염의 예측 인자를 개발하는 것에 대한 필요성이 오랜 기간 대두되어 왔음.</li> <li>- 현재 한국인의 상.하지의 괴사성 근막염은 그 발병 역학관계, 위험인자의 연구가 다양하게 이루어진 반면 안면부 중증 감염은 상대적으로 연구내용이 부족하며 발병률 및 사망률에 대한 연구가 이루어진 바가 거의 없어 연구 필요성이 큰 상황임.</li> <li>- 따라서 본 연구에서는 두개안면 부위(craniofacial &amp; neck area)와 중증 감염의 위험인자를 탐색하고 이를 바탕으로 두개안면 부위에서 중증감염의 조기 진단 플랫폼을 개발완료하고, 중증감염 조기 진단에 유용한 특이적 혈액학 marker와 임상적 특징을 탐색해 개발하는 것을 완료 후 개발된 진단 플랫폼을 임상진료에 전향적으로 적용해 기존에 비해 조기진단의 진단률이 얼마나 개선되었는지를 (환자의 재원기간 단축 등) 비교연구하는 것을 목표로 함.</li> </ul>
<p>연구내용</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 연구의 가설             <ol style="list-style-type: none"> <li>a. 중증 감염은 경증 감염(단순 농양)과 구분되는 혈액학적 수치 및 특징적인 임상 양상이 존재함. 본 연구자는 낮은 albumin수치와 높은 hs-CRP (High sensitive C-reactive protein) 등의 혈액학적 수치와 부비동염 등의 특징적 병력이 중증 감염으로서의 진행을 시사하는 특이적인 위험인자라고 생각됨.                 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 혈액학적 수치는 상,하지 괴사성근막염에서 주로 사용되는 LRINEC scoring system을 참조하고, 다른 기타 병력은 두경부 중증감염의 연구결과를 참조하고자 함 [6].</li> </ul> </li> <li>b. 본 가설을 증명하기 위해 종합병원에서 감염병 환자의 입원 시 범용되어 사용되는 혈액학적 검사 수치, 안면부 감염시 나타나는 전반적인 임상양상 (발열, 국소 부종, 열감, 피하 수포형성 등.) 및 특이적인 병력 (발치력, 부비동염 등.)을 경증 및 중증 감염으로 나누어 비교 연구하고자 함.</li> </ol> </li> <li>2. 연구의 연차별 목표             <ol style="list-style-type: none"> <li>a. 제1단계 (연구 1년차)                 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 의료원 산하 부속병원의 의료 정보 및 분산형 바이오헬스 빅데이터 사업단의 플랫폼인 FeederNet (feedernet.com)을 기반으로 수천 명 규모로 임상 데이터를 모집하여 두개안면부 중증 감염과 경증 감염을 비교 연구.</li> <li>- 모집한 표본을 바탕으로 안면부 부위(craniofacial &amp; neck area)의 중증 감염의 농양(abscess)과 비교하여 유의한 위험인자를 통계적으로 탐색.</li> <li>- 중증감염이 호발하는 미생물 그룹, 복합균 감염의 비율, 발치력, 당뇨, 부비동염 등 환자의 동반 질환, 진단검사학적인 검사 수치를 복합적으로 비교.</li> <li>- 비교 연구 결과를 바탕으로 중증 감염의 조기 진단에 특이한 진행위험인자가 무엇인지를 밝힘.</li> <li>- 밝혀진 위험인자가 상.하지의 연부조직 중증 감염(괴사성 근막염)과 다른 점은 무엇이며 그 의의가 무엇인지를 밝힘.</li> </ul> </li> <li>b. 제2단계 (연구 2년차)                 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 경증감염과 구분되는 중증감염의 위험인자를 바탕으로 중증감염으로의 조기 진단기준(diagnostic criteria)을 개발.</li> <li>- 개발된 진단 플랫폼의 정확도를 임상 진료에 적용해 진단기준의 정확성에 대해 전향적으로 검증 후, 적용.</li> <li>- 조기진단의 효용성에 대해 연구.</li> </ul> </li> <li>c. 제3단계 (연구 3년차)                 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 두경부 다른 질환의 조기 진단기준을 본 연구 방법 및 빅데이터 플랫폼을 이용하여 진단 플랫폼 개발.</li> </ul> </li> </ol> </li> </ol>
<p>연구성과내용</p>	
<p>기술측면내용</p>	
<p>사회문화측면내용</p>	
<p>활용방안내용</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 본 연구는 그동안 임상 진료에서 어려움을 겪었던 중증 감염으로의 진행위험 인자에 대해 적절한 진단기준 플랫폼을 제시하는 연구임.</li> <li>2. 본 연구를 통해 중증감염의 조기진단률을 높여 환자의 합병증 발생을 예방할 수 있다면 환자에게도 많은 도움을 줄 수 있을 뿐 아니라 이미 진행된 중증 감염증의 치료에 소요되는 막대한 비용을 줄여 불필요한 의료비용을 없애는 데도 도움이 될 것임.</li> <li>3. 적합한 조기 진단기준이 확립된다면 의료진들이 임상현장에서 효율적이고 간편하게 환자를 진료할 수 있는 장점이 있음.</li> <li>4. 진단 플랫폼은 한국인을 대상으로 한 플랫폼으로 성공적으로 개발이 된다면 본 의료원 뿐 아니라 전국의 다양한 병원에서도 적용 가능하여 광범위하게 이용될 수 있는 장점이 있음.</li> <li>5. 본 연구에서 단순히 감염증의 조기진단기준을 개발하는 것 뿐 아니라 빅데이터 플랫폼을 이용한 적합한 의료정보의 적절한 처리기술이 개발된다면 이를 디딤돌로 삼아 향후 국내 의학 빅데이터를 바탕으로 한 유용한 지식 창출에 기여할 것으로 기대됨.</li> <li>6. 본 연구가 성공적으로 수행된다면 향후에 안면부 중증 감염뿐 아니라 감염성 질환의 국내 진료 실정에 맞는 진단</li> </ol>

	플랫폼을 용이하게 개발하는데 도움이 될 것임.		
중심어	과사성 근막염	안면부 감염	난처성 감염증
	빅데이터 기반 진단	조기 진단 기준	중증 감염
	원내 감염	조기 진단 표지자	

▶ 영문 요약문

최종목표내용			
연구내용			
연구성과내용			
기술측면내용			
사회문화측면내용			
활용방안내용			
중심어	Necrotizing fasciitis	Craniofacial infection	Intractable infection
	Big Data based diagnosis	Early diagnostic criteria	Severe infectious disease
	Nosocomial infection	Early diagnostic marker	

▶ 연구분야

코드분류	중심분야		관련분야1		관련분야2		관련분야3		관련분야4	
	코드	비중	코드	비중	코드	비중	코드	비중	코드	비중
전문접수분야코드	성형 및 재건 외과학	100%								
국가과학기술표준 분류(연구분야)	감염학	50%	근골격학	50%						
국가과학기술표준 분류(적용분야)	건강증진 및 보건	90%	지식의 진보 (비목적 연구)	10%						
과학기술분야분류	감염 및 면역	50%	세균	25%	바이러스	25%				
6T분류	난처성 질환 치료기술	50%	의과학·의공학 기술	25%	기타기초·기반 기술	25%				
NTRM분류	임상시험기술	40%	초고속 분석시스템 기술	30%	생체기능 모니터링 기술	30%				

▶ 심사 및 전문분과

심사분과	의약학단
전문분과	

▶ 보안성 검토

연구자의견내용	
기관검토내용	

▶ 참여인력

NO	내외부구분	성명	소속기관명	참여시작일	참여개월수	월급여	학위취득년도	학위취득기관명	지급구분	국적
	직책			참여종료일	참여율(%)	총급여	학위	학위취득전공명	소속부서명	직위
1	내부인력	이다운	순천향대 학교	2021-03-01	12	1,250			미지급	대한민국
	연구책임 자			2022-02-28	25%	15,000			의학과	조교수

▶ 참여기업

NO	기업명	기관구분	민간부담액(단위: 천원)		
			현금	현물	계
조회된 데이터가 없습니다.					

▶ 타 연구사업 참여

NO	연구과제명	부처명	지원기관	참여시작일	참여개월수	지원연구비
		타사업명	참여유형	참여종료일	참여율	
조회된 데이터가 없습니다.						

▶ 연구계획 변경이력

NO	수행년도	단계/연차	변경항목	신청일자	승인일자
조회된 데이터가 없습니다.					

▶ 연수기관

연수기관		학과	
지도교수 성명		지도교수 직위	

▶ 파견기관

파견국가		
파견기관	파견기관	
	예비1	
	예비2	
파견기간		
출국예정일자		연구시작일자
특수지역		
특수지역 선택 근거내용		
도착보고서 제출여부		귀국보고서 제출여부
국내 임시귀국일자		
파견내용		
파견세부내용		
비고		