

최종보고서

[기관고유연구사업]

과제고유번호	1310070	연구분야 (코드)	LC0299	지원 프로그램	단독과제	공개가능여부 (공개, 비공개)	공개
연구사업명	국립암센터 기관고유연구사업						
연구과제명	다기관 공동 임상연구를 위한 대한방사선종양학 임상연구회 (KROG)의 운영						
과제책임자	성명	김대용	소속	대장암연구과	직위	책임연구원	
세부과제	구분	과제명			과제책임자		
		성명	소속(직위)	전공			
	(1세부)						
	(2세부)						
총연구기간	2013년01월 ~ 2015년 12월 (총 3년)	해당단계 참여 연구원 수	총: 16 명 내부: 12 명 외부: 4 명	해당단계 연구개발비	연구비: 72,000천원 민간: 0천원 계: 72,000천원		
		총연구기간 참여 연구원 수	총: 16 명 내부: 12 명 외부: 4 명		총연구개발비	연구비: 232,000천원 민간: 0천원 계: 232,000천원	
연구기간 및 연구비 (단위: 천원)	구분	연구기간	계	국립암센터	기업부담금		
	계	2013.01.01~2015.12.31	232,000	232,000	소계	현금	현물
	제1차	2013.01.01~2013.12.31	80,000	80,000			
	제2차	2014.01.01~2014.12.31	80,000	80,000			
	제3차	2015.01.01~2015.12.31	72,000	72,000			
참여기업	참여기업명 :						
국제공동연구	상대국명:			상대국 연구기관명:			
위탁연구	연구기관명:			연구책임자:			

요약(연구개발성과를 중심으로 개조식으로 작성하되, 500자 이내로 작성합니다)

- ① KROG Workshop 3회, KROG 프로토콜 심사위원회 회의 3회 개최
- ② KROG 프로토콜: 45건 신규 승인, 41건 등재완료, 11건 진행중, 8건 오픈예정
- ③ 피험자 증례: 전향적 연구[14건] 854명(70.7%), 후향적 연구[35건] 23371명(103.5%) 등재
- ④ KROG 연구 논문 : 총31편 해외 학술지에 게재 또는 게재승인
- ⑤ 월간 뉴스레터 2013년 1월부터 2015년 10월까지 34회 발행, 2회 발행 예정
- ⑥ KROG 홈페이지 온라인 데이터 관리 유지 및 확충, KROG 홈페이지 개편

2015 년 10 월 27 일

과제책임자 : 김 대 용 (인)

국립암센터 원장 귀하

< 국문 요약문 >

<p style="text-align: center;">연구의 목적 및 내용</p>	<p>◆ 연구의 목적 <최종목적></p> <ul style="list-style-type: none"> - 악성종양의 방사선치료 또는 그에 연관된 수술 혹은 화학요법에 관련된 임상연구를 위해 2002년 설립된 대한방사선종양학 임상연구회 (KROG; Korean Radiation Oncology Group)를 통해 체계적이고 효율적인 임상연구를 수행. - KROG에서 승인한 임상 프로토콜을 효과적으로 수행하기 위한 정도관리, 자료관리, 자료 분석 등의 관리시스템 유지 및 확충. - KROG의 목적을 달성하기 위한 기반 조성. <p><당해연도목표></p> <ul style="list-style-type: none"> - 기존 프로토콜의 임상 연구 수행 - 신규 프로토콜 공모, 승인 및 연구 개시 - KROG 고유 업무 수행: 데이터관리 및 분석 등 관리시스템 유지 및 확충과 다기관 방사선치료의 정도관리 - KROG 홈페이지 유지, 확충 - KROG 홈페이지의 e-CRF와 eVelos시스템을 이용한 전산입력 시스템 개발 및 유지 <p>◆ 연구의 내용 다기관 임상연구를 수행할 수 있는 조직(KROG)과 이를 지원하는 본부(KROG Headquarters)를 설치하여 운영</p> <p>① KROG 본부 (Headquarters of the KROG)의 역할</p> <ul style="list-style-type: none"> - 각 참여기관 간의 연구활동을 조율 - 임상연구를 위한 프로토콜을 병소 별 연구분과 위원회를 통해 각 참여기관과 협력하여 계획/수행 - 차후 통계학적 분석에 필요한 정보(데이터베이스)를 설정/관리 - 참여기관의 방사선종양학 정도관리 (QA) 프로그램을 수행 - 그룹기능을 위한 행정지원 - 각 참여기관에 프로토콜을 분배 - 각 기관들로부터 접수된 환자의 정보를 컴퓨터에 입력/관리 - 프로토콜 디자인에 필요한 통계학적 의견 및 방법을 지원 - 그룹 및 위원회 회의를 계획/주관하고 회의록을 작성/분배 <p>② KROG 본부 (Headquarters) 의 행정/관리직 구성</p> <ul style="list-style-type: none"> - KROG 본부는 국립암센터 양성자치료센터 내에 조직하여 관리함. <p style="padding-left: 40px;">구성은 다음과 같고 필요에 따라 증원 가능함</p> <ul style="list-style-type: none"> ·일반관리자 겸 프로토콜 관리자 2 명 ·의학통계학자 겸 데이터 관리자 1 명 ·방사선종양학정도관리자 필요시 												
<p style="text-align: center;">연구개발성과</p>	<p><정량적 성과¹⁾></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;">구분</th> <th style="text-align: center;">달성치/목표치¹⁾</th> <th style="text-align: center;">달성도(%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">SCI 논문 편수</td> <td style="text-align: center;">31/6</td> <td style="text-align: center;">516.7%</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">IF 합</td> <td style="text-align: center;">107.860/24</td> <td style="text-align: center;">449.4%</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">기타 성과</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>1) 총연구기간내 목표 연구성과로 기 제출한 값</p>	구분	달성치/목표치 ¹⁾	달성도(%)	SCI 논문 편수	31/6	516.7%	IF 합	107.860/24	449.4%	기타 성과		
구분	달성치/목표치 ¹⁾	달성도(%)											
SCI 논문 편수	31/6	516.7%											
IF 합	107.860/24	449.4%											
기타 성과													

<p>연구개발성과</p>	<p><정성적 성과> 2013년 이후</p> <p>① KROG Workshop 3회, KROG 프로토콜 심사위원회 회의 3회 개최</p> <p>② KROG 프로토콜: 45건 신규 승인, 41건 등재완료, 11건 진행중, 8건 오픈예정</p> <p>③ 피험자 증례: 전향적연구[14건] 854명(70.7%), 후향적연구[35건] 23371명(103.5%) 등재</p> <p>④ KROG 연구 논문 : 총31편 해외 학술지에 게재 또는 게재승인</p> <p>⑤ 월간 뉴스레터 2013년 1월부터 2015년 10월까지 34회 발행, 2회 발행 예정</p> <p>⑥ KROG 홈페이지 온라인 데이터 관리 유지 및 확충, KROG 홈페이지 개편</p>				
<p>연구개발성과의 활용계획 (기대효과)</p>	<p>- KROG는 국내에서는 처음으로 설립된 다기관 공동 임상연구회로서 성공적으로 정착하여 임상 연구를 효율적으로 수행할 경우, 세계적 수준의 중요한 연구 업적의 도출이 가능할 것임</p> <p>- KROG 운영에 따른 국내 방사선종양학 분야 및 여타 종양학 분야와의 다기관 임상시험이 활성화 될 것으로 예상됨.</p> <p>- 최신의 악성종양의 치료에는 수술, 화학요법, 방사선치료 등 모든 항암 치료가 집약적으로 시행되므로 KROG를 통한 임상연구의 수행은 방사선종양학 분야 뿐 아니라 국내 모든 악성종양 관련 연구의 수준을 향상시킬 것임</p> <p>- KROG가 원활하게 임상 연구를 수행, 우수한 연구업적을 양산할 경우, 국립암센터의 위상을 높이고 국내 임상 연구 수준이 한 단계 도약하는 계기가 될 것임.</p> <p>- CRF의 전산입력시스템, 즉 web-CRF는 다기관 임상시험 시 각 기관의 피험자 증례 모집을 수월하게 하여 연구의 편리성을 증대할 것으로 예상되며, KROG 본부를 통한 임상 자료 관리 및 통계 분석은 각 연구자로 하여금 보다 쉽게 연구를 진행할 수 있게 도움을 줄 것으로 예상됨.</p>				
<p>중심어 (5개 이내)</p>	<p>방사선종양학</p>	<p>다기관</p>	<p>공동임상연구그룹</p>		

< 영문 요약문 >

<SUMMARY>

<p>Purpose& Contents</p>	<p>Purpose: KROG, a multi-institutional cooperative study group in radiation oncology field was organized in 2002 to provide an infrastructure for clinical investigators to seek more effective treatments for cancer. KROG supports the administration of multi-institutional clinical trials to find new treatments to increase survival, decrease morbidity, and improve the quality of life for cancer patients.</p> <p>Contents: Multi-institutional clinical trials will be administered by the KROG Headquarters. The roles of the KROG Headquarters: - To coordinate the scientific activities of KROG committees - To provide administrative support -Distribution of protocols to members -Entry of patients into studies -Assistance to each study chair -Arrangement of Group and Committee meetings - To establish and maintain the database - To support statistical analyses - To coordinate the QA program</p>												
<p>Results</p>	<p><Quantitative Results></p> <table border="1" data-bbox="392 1115 1326 1249"> <thead> <tr> <th>Separation</th> <th>Achievement/Objective</th> <th>Achievement degree(%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>The number of SCI paper</td> <td>31/6</td> <td>516.7%</td> </tr> <tr> <td>Sum of IF</td> <td>107.860/24</td> <td>449.4%</td> </tr> <tr> <td>others</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p><Qualitative Results> Since 2013, 1. Organizing Meetings: - KROG Workshop 3 times, - Research Strategy Committee and Protocol review committee 3 times 2. KROG protocols: - 45 new protocols were developed over last 3 years. - Accrual completed in 41 protocols over last 3 years. - 11 protocols continue to accrue new patients. - 8 protocols will be started to accrue new patients. 3. Clinical Trials: Since 2013, 854 patients have been accrued on prospective studies(14 protocols), 23371 patients have been accrued on retrospective studies (35 protocols). 4. Publication: 31 articles are published or accepted. 5. Monthly Newsletter: 34 times. 6. Database management and maintenance: - Managing database by using e-Velos system in some prospective studies. - Updating and maintaining of KROG website, eCRF - Reforming KROG website</p>	Separation	Achievement/Objective	Achievement degree(%)	The number of SCI paper	31/6	516.7%	Sum of IF	107.860/24	449.4%	others		
Separation	Achievement/Objective	Achievement degree(%)											
The number of SCI paper	31/6	516.7%											
Sum of IF	107.860/24	449.4%											
others													

<p>Expected Contribution</p>	<ul style="list-style-type: none"> - KROG, Korean Radiation Oncology Group, enable researchers to draw world-class research results. - By running KROG, we expect invigorating multi-institutional clinical trials with domestic radiation oncology field and other oncology fields. - Clinical trials with KROG improve quality of studies about all malignant tumors as well as radiation oncology field. - Web-CRF, e-velos help to raise patients of each institution. - Clinical data management and statistical analyses conducted by KROG quarter help researchers to make their researches. 				
<p>Keywords</p>	<p>Radiation oncology</p>	<p>Multi-institutional</p>	<p>Cooperative study group</p>		

< 목 차 >

1. 연구개발과제의개요	1
2. 국내외 기술개발 현황	3
3. 연구수행 내용 및 결과	4
4. 목표달성도 및 관련분야에의 기여도	29
5. 연구결과의 활용계획 등	32
6. 연구과정에서 수집한 해외과학기술정보	33
7. 연구개발과제의 대표적 연구실적	34
8. 참여연구원 현황	38
9. 기타사항	39
10. 참고문헌	39

<별첨> 자체평가의견서

※ 여러개의 세부과제로 과제가 구성된 경우 위 목차와 동일하게 세부과제별로 작성함

(I. 총괄과제, II. 제1세부과제, III. 제2세부과제.....)

1. 연구개발과제의 개요

1-1. 연구개발 목적

- 악성종양의 방사선치료 및 그에 연관된 수술 혹은 화학요법에 관련된 임상연구를 위해 2002년 설립된 대한방사선종양학 임상연구회 (KROG; Korean Radiation Oncology Group)를 통해 체계적이고 효율적인 임상연구를 수행.
- KROG에서 승인한 임상 프로토콜을 효과적으로 수행하기 위한 정도관리, 자료관리, 자료 분석 등의 관리시스템 유지 및 확충.

- KROG의 목적을 달성하기 위한 기반 조성

< KROG의 목적 >

- 1) 국소 치료방법인 방사선치료 및 수술과 전신 치료방법인 화학제제 및 호르몬 제제의 효과적인 병용을 통하여 국내에 호발하는 암의 생존율을 증가시킨다.
- 2) 방사선치료의 새로운 조사방법(IMRT, 3차원 입체조형 방사선치료와 정위방사선수술)의 평가를 통하여 국소제어율 및 생존율을 개선한다.
- 3) 방사선치료, 수술 및 화학요법의 신중한 병합으로 구조와 기능을 보존하여 암 및 암의 치료에 의한 부작용을 감소시킨다.
- 4) 변형 분할 치료법이나 화학적, 생물학적인 변형을 통하여 방사선치료 효과의 증진을 도모한다.
- 5) 실험실 연구결과를 치료성과 연계시킨다.
 - a. 악성종양의 기전을 이해한다.
 - b. 방사선치료, 호르몬요법, 화학요법에 대한 종양의 반응을 예측한다.
 - c. 2차 종양의 발현을 예측 및 예방한다.
 - d. 치료의 부작용 발현을 예측 및 예방한다.
- 6) '삶의 질'에 대한 목표를 설정하여 생존 기간뿐만 아니라 '삶의 질'의 향상을 꾀하도록 한다.
- 7) 이전에 본회 연구에 참여하지 않았던 실험실 연구자의 협력 연구에의 참여를 독려한다.
- 8) 방사선치료, 수술, 화학요법의 방법론을 정립하고 암 치료의 개선을 위하여 전 의료계에 이를 보급시킨다.
- 9) 암 치료의 장기적인 영향에 대한 근본적인 이해를 도모하며, 예방 및 완화방법을 개발한다.
- 10) 희귀한 악성종양의 연구에 기타 임상조직과 협력하여 가장 신속히 처치법의 개선을 도모한다.

1-2. 연구개발의 필요성 및 1-3. 연구개발 범위

- 다기관 공동 임상시험 연구회의 필요성

- 현재 종양학 임상 분야에서는 지속적으로 신약 혹은 신기술이 발전함에 따라, 이에 상응하는 다기관 공동연구 또는 국가 단위의 대단위 연구를 통한 연구 결과 도출이 요구됨
- 해외에서는 이미 약 40년 전부터 각 분야별로 다기관 공동 임상연구회 (multi-institutional cooperative study group)을 조직하여 악성종양치료를 위한 체계적인 임상연구를 하고 있음. 방사선종양학 분야에는 미국의 RTOG (Radiation Therapy Oncology Group)를 예로 들 수 있으며, 북미의 250개 이상의 연구기관들이 참여 대규모 연구가 RTOG를 통해 이루어지고 있음

- 다기관 공동연구의 장점은 각 기관의 전문가를 고루 참여하도록 유도하여 중지를 모을 수 있고, 짧은 기간 내 많은 환자를 참여시킴으로서 무작위 추출 연구 (randomized study)를 하기가 용이하다는 것임

○ 대한방사선종양학 임상연구회(KROG ; Korean Radiation Oncology Group)

- 2002년 2월 KROG 창립총회를 거쳐 51개의 회원기관을 구성원으로 대한방사선종양학 임상연구회 (Korean Radiation Oncology Group)가 설립되었으며 현재 81개 회원기관이 참여하고 있음.
- 다기관 임상연구를 수행할 수 있는 조직(KROG)과 이를 지원하는 본부 (KROG Headquarters)를 설치, 운영하여 각 참여기관의 연구 활동을 조율하고 방사선종양학 정도관리(QA) 프로그램을 수행하고 있음.
- KROG는 매년 상, 하반기에 전 회원이 참석하는 정기총회가 개최되고 있음.
- KROG Workshop을 년 1~2회 개최하여 기존 프로토콜 홍보 및 신규 프로토콜을 개발하고 있음.
- 2002년도 KROG 설립 이후 총 85건의 프로토콜이 승인되었고, 이 중에 66건의 프로토콜이 등재완료 또는 조기종료 되었고, 11건의 프로토콜이 현재 연구 진행 중이며, 8건의 프로토콜이 개시할 예정임.
- 따라서 다기관 공동으로 진행되고 있는 프로토콜 연구를 지원하고 있는 KROG의 조직 및 행정적 지원이 지속적으로 필요함.

○ KROG 홈페이지 운영 및 eVelos 시스템 이용

- KROG 홈페이지를 통해 KROG 프로토콜 정보 및 등재 현황 관리함.
- 각 KROG 프로토콜에서 출간한 논문을 제공함.
- KROG 월간 뉴스레터, KROG 회의 공지 및 회의록을 관리함.
- 전향적 연구에 관한 자료 관리는 국립암센터에서 운영하고 있는 e-Velos를 이용하며, 후향적 연구에 관한 자료 관리는 KROG 홈페이지에 e-CRF를 개발하여 이용함.
- 연구 과제가 늘어나고 데이터가 축적되어감에 따라 방대한 자료 관리를 위한 전문 데이터 관리자의 양성 혹은 보강이 요구되며 축적된 데이터의 활용 방안에 대한 연구도 필요할 것임.

○ 다기관 공동 임상연구의 피험자 수집

- 다기관 공동 임상연구는 체계적이고 효율적 임상연구를 위한 전 세계적 추세임. 암 정복을 위해서는 이와 같은 다 기관 공동임상연구가 필수이며, 미국 등 의료 선진국에서는 국립 암 연구소 연구 기금을 통해 이와 같은 공동 임상연구에 막대한 재원을 지원하고 있음.
- 국내에서는 처음으로 방사선종양학 분야에서 KROG를 설립하여 다 기관 공동 임상연구를 지원하고 있으며, 이는 타 의료분야의 모범이 될 것임.
- 그러나 피험자 수집의 어려움이 지적되고 있으며, 이를 보완하기 위해서는 의료 선진국에서 사용하고 있는 reimbursement (피험자 수집례에 따른 참여기관의 재정적 보상)등, 보상의 제도적 장치가 국내에서도 도입되어야 할 것으로 생각되며, 이를 위한 재정적 뒷받침이 지속적으로 이루어져야 함.

2. 국내외 기술개발 현황

- 국내에서는 다 기관 공동 임상연구가 산발적으로 시행된 경우는 있으나, 이를 체계적이고 연속적으로 관장하는 상설기구는 KROG(대한방사선종양학회 연구위원회)가 유일하다.
- 국외에서 다 기관 공동 임상연구를 지원하는 기구로는 RTOG, CALGB, NSABP, SWOG, ECOG, GOG 등이 있다.
 - 이 중, 미국의 NCI가 주도하는 사업 중의 하나인 RTOG는 뇌 종양, 두경부암, 폐암, 위장관계 종양(식도, 직장, 항문, 위), 비뇨생식기계종양(방광과 전립선), 부인과 종양(자궁 경부), 유방암 및 육종 등의 연구분야를 두어 생존율 향상 등의 성과를 보이고 있다.
 - RTOG CCOP(Community Clinical Oncology Program)는 최신 방사선치료 시험뿐 아니라 방사선 병행치료를 CCOP 커뮤니티에 제공하는 유일한 CCOP 연구이다. RTOG CCOP는 뼈 전이 통증을 일시적으로 완화시키기 위한 두 시점 사이의 확률화, 척수 전이를 경감시키는 입체공간적인 방사선수술, 뇌 방사선치료 후 기억손실을 최소화하기 위한 방사선치료 계획과 같이 특정 방사선치료군에서만 적용되는 시험들을 수행한다.
- KROG는 12개의 연구분과를 두어 운영하며, 분과별 다기관 임상연구뿐만 아니라 분과 간의 협동연구 및 국외기관(RTOG)과의 협동연구도 진행하고 있다. 그리고 KROG 본부 (KROG Headquarters)를 운영하여 각 참여기관의 연구 활동을 조율하고 방사선종양학 정도관리(QA) 프로그램을 수행하고 있다. 연구자 간의 최신정보를 공유할 수 있도록 각 프로토콜의 내용을 업데이트하여 홈페이지 및 월간 소식지를 통해 공지하고, 정기 워크숍 등을 개최하고 있다.

3. 연구수행 내용 및 결과

(1) 연차별 목표

구분	목표	내용 및 범위	연구비
1차년도 (2013)	KROG 다기관 공동 임상연구 수행, 자료 분석 및 업적발표	-기존 프로토콜의 임상 연구 수행 -신규 프로토콜 공모, 승인, 연구 개시 -KROG 고유 업무 수행 -KROG 홈페이지 유지, 확충 -임상자료 관리 및 분석, 통계처리	80,000
2차년도 (2014)	KROG 다기관 공동 임상연구 수행, 자료 분석 및 업적발표	-연속적 프로토콜 임상 연구 수행 -신규 프로토콜 공모, 승인, 연구 개시 -KROG 고유 업무 수행 -연속적 KROG 홈페이지 유지, 확충 -임상자료 관리 및 분석, 통계 처리	80,000
3차년도 (2015)	KROG 다기관 공동 임상연구 수행, 자료 분석 및 업적발표	-연속적 프로토콜 임상 연구 수행 -신규 프로토콜 공모, 승인, 연구 개시 -KROG 고유 업무 수행 -연속적 KROG 홈페이지 유지, 확충 -임상자료 결과 분석, 통계 처리, 연구업적 발표	72,000

(2) KROG 본부의 역할 및 추진체계

다기관 임상연구를 수행할 수 있는 조직(KROG)과 이를 지원하는 본부 (KROG Headquarters)를 설치하여 운영

① KROG 본부 (Headquarters of the KROG)의 역할

- 각 참여기관 간의 연구활동을 조율
- 임상연구를 위한 프로토콜을 병소 별 연구분과 위원회를 통해 각 참여기관과 협력하여 계획/수행
- 차후 통계학적 분석에 필요한 정보(데이터베이스)를 설정/관리
- 참여기관의 방사선종양학 정도관리 (QA) 프로그램을 수행
- 그룹기능을 위한 행정지원
- 각 참여기관에 프로토콜을 분배
- 각 기관들로부터 접수된 환자의 정보를 컴퓨터에 입력/관리
- 프로토콜 디자인에 필요한 통계학적 의견 및 방법을 지원
- 그룹 및 위원회 회의를 계획/주관하고 회의록을 작성/분배

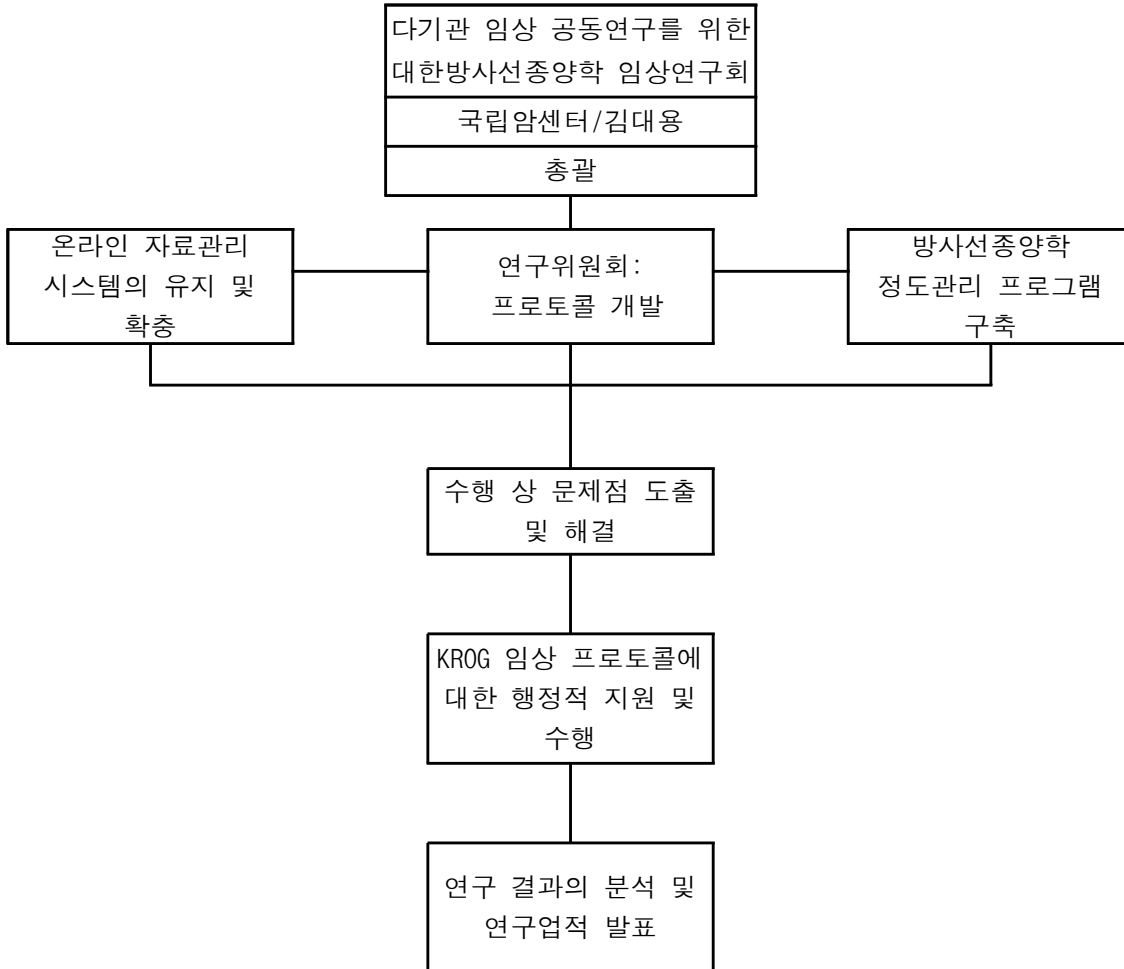
② KROG 본부 (Headquarters) 의 행정/관리직 구성

- KROG 본부는 국립암센터 양성자치료센터 내에 조직하여 관리함.

구성은 다음과 같고 필요에 따라 증원 가능함

- 일반관리자 겸 프로토콜 관리자 2 명
- 의학통계학자 겸 데이터 관리자 1 명
- 방사선종양학 정도관리자 필요시

③ KROG 추진체계



(3) 연구수행의 내용 및 결과

1) 국제 전문학술지 논문 게재 및 승인

- 2013년부터 2015년까지 KROG 논문이 국외학술지에 27편 게재되었으며, 2편 게재 승인됨

① KROG 11-01 논문 (국외 SCI) 게재

Curative Radiotherapy using Different Radiation Techniques for Isolated Lung Metastasis from Colorectal Cancer. - Tumori (IF:1.269) (Vol.99, pp.68-75)(2013)

저자 : Sunyoung Lee, Dae Yong Kim, Sun Young Kim, Woong Sub Koom, Sun Young Lee, Jin-Kyu Kang, and Mi Sook Kim

2011년에 KROG 프로토콜로 승인된 KROG 11-01 『(주연구원 : 김대용, 국립암센터)』이 2011년 환자등재(30명)를 완료하고 **2013년에 Tumori에 논문 게재됨.**

② KROG 10-01 논문 (국외 SCI) 게재

Short-course Concurrent Chemoradiotherapy followed by Delayed Surgery for Locally Advanced Rectal Cancer: A Phase II Multicenter Study (KROG 10-01) - Int J Radiat Oncol Biol Phys (IF:4.258) (Vol.86(1), pp.34-39)(2013)

저자 : Seung-Gu Yeo, MD, Jae Hwan Oh,, Dae Yong Kim, Ji Yeon Baek, Sun Young Kim, Ji Won Park, Min Ju Kim, Hee Jin Chang, Tae Hyun Kim, Jong Hoon Lee, Hong Seok Jang, Jun-Gi Kim, Myung Ah Lee, and Taek-Keun Nam

2010년에 KROG 프로토콜로 승인된 KROG 10-01 『(주연구원 : 김대용, 국립암센터)』이 2011년 환자등재(73명)를 완료하고 **2012년 Int J Radiation Oncol Biol Phys에 게재됨.**

③ KROG 13-03 논문 (국외 SCI) 게재

Individualized Prediction of Overall Survival After Postoperative Radiation Therapy in Patients With Early-Stage Cervical Cancer: A Korean Radiation Oncology Group Study (KROG 13-03) - Int J Radiat Oncol Biol Phys (IF:4.258) (Vol.87, pp.659-664)(2013)

저자 : Hyun Jin Lee, Seungbong Han, Young Seok Kim, Joo-Hyun Nam, Hak Jae Kim, Jae Weon Kim, Won Park, Byoung-Gie Kim, Jin Hee Kim, Soon Do Cha, Juree Kim, Ki-Heon Lee, Mee Sun Yoon, Seok Mo Kim, Ji-Yoon Kim, Won Sup Yoon, Nak Woo Lee, Jin Hwa Choi, Sang-Yoon Park, and Joo-Young Kim

2013년에 KROG 프로토콜로 승인된 KROG 13-03 『(주연구원 : 김영석, 서울아산병원)』이 2013년 환자등재(3061명)를 완료하고 **2013년 Int J Radiation Oncol Biol Phys에 게재됨.**

④ KROG 02-01 논문 (국외 SCI) 게재

A prospective randomized trial comparing hypofractionation with conventional fractionation radiotherapy for T1-2 glottic squamous cell carcinomas: Results of a Korean Radiation Oncology Group (KROG-0201) study - Radiother Oncol (IF:4.363) (Vol.11, pp.98 - 103)(2014)

저자 : Sung Ho Moon, Kwan Ho Cho, Eun Ji Chung, Chang Geol Lee, Kyu Chan Lee, Gyu-Young Chai, Ki Mun Kang, Jong Young Lee, Woong-Ki Chung, Woo Yoon Park, Jin Hee Kim

2002년에 KROG 프로토콜로 승인된 KROG 02-01 『(주연구원 : 조관호, 국립암센터)』이 2012년 환자등록(167명)을 완료하고 **2014년 Radiother Oncol에 게재됨.**

⑤ KROG 11-02 논문 (국외 SCI) 게재

Two-week course of preoperative chemoradiotherapy followed by delayed surgery for rectal cancer: A phase II multi-institutional clinical trial (KROG 11-02) - Radiother Oncol (IF:4.363) (Vol.110, pp.150 - 154)(2014)

저자 : Jong Hoon Lee, Hong Seok Jang, Jun-Gi Kim, Myung Ah Lee, Dae Yong Kim, Tae Hyun Kim, Jae Hwan Oh, Sung Chan Park, Sun Young Kim, Ji Yeon Baek, Hee Chul Park, Hee Cheol Kim, Taek-Keun Nam, Eui Kyu Chie, Ji-Han Jung, Seong Taek Oh

2011년에 KROG 프로토콜로 승인된 KROG 11-02 『(주연구원 : 장홍석, 서울성모병원)』이 2012년 환자등록(83명)을 완료하고 **2014년 Radiother Oncol에 게재됨.**

⑥ KROG 12-05 논문 (국외 SCI) 게재

The role of postmastectomy radiation therapy after neoadjuvant chemotherapy in clinical stage II-III breast cancer patients with pN0: a multicenter, retrospective study (KROG 12-05) - Int J Radiat Oncol Biol Phys (IF:4.258) (Vol.88, pp.65-72)(2014)

저자 : Su Jung Shim, Won Park, Seung Jae Huh, Doo Ho Choi, Kyung Hwan Shin, Nam Kwon Lee, Chang-Ok Suh, Ki Chang Keum, Yong Bae Kim, Seung Do Ahn, Su Ssan Kim, Sung W. Ha, Eui Kyu Chie, Kyubo Kim, Hyun Soo Shin, Jin Hee Kim, and Hyung-Sik Lee

2012년에 KROG 프로토콜로 승인된 KROG 12-05 『(주연구원 : 박원, 삼성서울병원)』이 2013년 환자등록(424명)을 완료하고 **2014년 Radiother Oncol에 게재됨.**

⑦ KROG 12-05 논문 (국외 SCI) 게재

Is elective nodal irradiation beneficial in patients with pathologically negative lymph nodes after neoadjuvant chemotherapy and breast-conserving surgery for clinical stage II-III breast cancer? A multicentre retrospective study (KROG 12-05) - Br J Cancer (IF:4.836) (Vol.110, pp.1420-6)(2014)

저자 : J M Noh, W Park, C-O Suh, K C Keum, Y B Kim, K H Shin, K Kim, E K Chie, S W Ha, S S Kim, S D Ahn, H S Shin, J H Kim, H-S Lee, N K Lee, S J Huh and D H Choi

2012년에 KROG 프로토콜로 승인된 KROG 12-05 『(주연구원 : 박원, 삼성서울병원)』이 2013년 환자등재(424명)를 완료하고 **2014년 Br J Cancer에 게재됨.**

⑧ KROG 13-10 논문 (국외 SCI) 게재

Comparison of clinical outcomes of adenocarcinoma and adenosquamous carcinoma in uterine cervical cancer patients receiving surgical resection followed by radiotherapy: A multicenter retrospective study (KROG 13-10) - Gynecol Oncol (IF:3.774) (Vol.132, pp.618 - 623)(2014)

저자 : Jae Myoung Noh, Won Park, Young Seok Kim, Joo-Young Kim, Hak Jae Kim, Juree Kim, Jin Hee Kim, Mee Sun Yoon, Jin Hwa Choi, Won Sup Yoon, Ji-Yoon Kim, Seung Jae Hu

2013년에 KROG 프로토콜로 승인된 KROG 13-10 『(주연구원 : 박원, 삼성서울병원)』이 2013년 환자등재(1323명)를 완료하고 **2014년 Gynecol Oncol에 게재됨.**

⑨ KROG 12-04 논문 (국외 SCI) 게재

Clinical Outcomes of Local Excision Following Preoperative Chemoradiotherapy for Locally Advanced Rectal Cancer - Cancer Res Treat (IF:3.318) (Vol.46(2), pp.158-164)(2014)

저자 : Nam Kwon Lee, Dae Yong Kim, Sun Young Kim, Jae Hwan Oh, Won Park, Doo Ho Choi, Taek-Keun Nam, Kyung-Ja Lee

2012년에 KROG 프로토콜로 승인된 KROG 12-04 『(주연구원 : 김대용, 국립암센터)』이 2013년 환자등재(26명)를 완료하고 **2014년 Cancer Res Treat에 게재됨.**

⑩ KROG 11-04 논문 (국외 SCI) 게재

Influence of boost radiotherapy in patients with ductal carcinoma in situ breast cancer: a multicenter, retrospective study in Korea (KROG 11-04) - Breast Cancer Res Treat (IF:3.94) (Vol.146, pp.341 - 345)(2014)

저자 : Jin Hee Kim, Doo Ho Choi, Won Park, Seung Do Ahn, Su Ssan Kim, Sung Whan Ha, Kyubo Kim, Yong Bae Kim, Ji Woon Yea, Min Kyu Kang, Kyung Hwan Shin, Dong Won Kim, Ji Hae Lee, Chang-Ok Suh

2011년에 KROG 프로토콜로 승인된 KROG 11-04 『(주연구원 : 김진희, 계명대학교 동산의료원)』이 2012년 환자등재(803명)를 완료하고 **2014년 Breast Cancer Res Treat에 게재됨.**

⑪ KROG 12-08 논문 (국외 SCI) 게재

A nomogram predicting the risks of distant metastasis following postoperative radiotherapy for uterine cervical carcinoma: a Korean radiation oncology group study (KROG 12-08) - Radiother Oncol (IF:4.363) (Vol.111(3), pp. 437-441)(2014)

저자 : Hyoung Uk Je, Seungbong Han, Young Seok Kim, Joo-Hyun Nam, Hak Jae Kim, Jae Weon Kim,

Won Park, Duk-Soo Bae, Jin Hee Kim, So Jin Shin, Juree Kim, Ki-Heon Lee, Mee Sun Yoon, Seok Mo Kim, Ji-Yoon Kim, Won Sup Yoon, Nak Woo Lee, Jin Hwa Choi, Sang-Yoon Park, Joo-Young Kim
2012년에 KROG 프로토콜로 승인된 KROG 12-08 『(주연구원 : 김영석, 서울아산병원)』 이 2013년 환자
등재(1069명)를 완료하고 **2014년 Radiother Oncol에 게재됨.**

⑫ KROG 12-06 논문 (국외 SCI) 게재

Outcome of Local Excision Following Preoperative Chemoradiotherapy for Clinically T2 Distal
Rectal Cancer: A Multicenter Retrospective Study (KROG 12-06) - Cancer Res Treat
(IF:3.318) (Vol.46(3), pp.243-249)(2014)

저자 : Jae Myoung Noh, Won Park, Jae-Sung Kim, Woong Sub Koom, Jin Hee Kim, Doo Ho Choi, Hee
Chul Park

2012년에 KROG 프로토콜로 승인된 KROG 12-06 『(주연구원 : 박원, 삼성서울병원)』 이 2012년 환자등
재(17명)를 완료하고 **2014년 Cancer Res Treat에 게재됨.**

⑬ KROG 08-07 논문 (국외 SCI) 게재

A Prospective Phase 2 Multicenter Study for the Efficacy of Radiation Therapy Following
Incomplete Transarterial Chemoembolization in Unresectable Hepatocellular Carcinoma - Int J
Radiat Oncol Biol Phys (IF:4.258) (Vol.90(5), pp.1051-1060)(2014)

저자 : Chihwan Choi, Woong Sub Koom, Tae Hyun Kim, Sang Min Yoon, Jin Hee Kim, Hyung-Sik
Lee, Taek-Keun Nam, and Jinsil Seong

2008년에 KROG 프로토콜로 승인된 KROG 08-07 『(주연구원 : 성진실, 신촌세브란스병원)』 이 2010년
환자등재(36명)를 완료하고 **2014년 Int J Radiat Oncol Biol Phys에 게재됨.**

⑭ KROG 11-05 논문 (국외 SCI) 게재

Multicenter validation study of a prognostic index for portal vein tumor thrombosis in
hepatocellular carcinoma - Cancer Res Treat (IF:3.318) (Vol.46(4), pp.348-357)(2014)

저자 : Jeong Il Yu, Sang Min Yoon, Hee Chul Park, Jong Hoon Kim, Tae Hyun Kim, Joong-Won Park,
Jinsil Seong, Ik Jae Lee, Hong Seok Jang, Chul Seung Kay, Chul Yong Kim, Eui Kyu Chie, Jin Hee
Kim, Mi-Sook Kim, Young Min Choi

2011년에 KROG 프로토콜로 승인된 KROG 11-05 『(주연구원 : 박희철, 삼성서울병원)』 이 2012년 환자
등재(1275명)를 완료하고 **2014년 Cancer Res Treat에 게재됨.**

⑮ KROG 10-01, KROG 11-02 논문 (국외 SCI) 게재

Prediction of pathologic staging with magnetic resonance imaging after preoperative
chemoradiotherapy in rectal cancer: pooled analysis of KROG 10-01 and 11-02 - Radiother

Oncol (IF:4.363) (Vol.113(1), pp.18-23)(2014)

저자 : Jong Hoon Lee, Hong Seok Jang, Jun-Gi Kim, Myung Ah Lee, Dae Yong Kim, Tae Hyun Kim, Jae Hwan Oh, Sung Chan Park, Sun Young Kim, Ji Yeon Baek, Hee Chul Park, Hee Cheol Kim, Taek-Keun Nam, Eui Kyu Chie, Ji-Han Jung, Seong Taek Oh

2010년에 KROG 프로토콜로 승인된 KROG 10-01 『(주연구원 : 김대용, 국립암센터)』이 2011년 환자등재(73명)를 완료하고, 2012년에 KROG 프로토콜로 승인된 KROG 11-02 『(주연구원 : 장홍석, 서울성모병원)』이 2012년 환자등재(83명)를 완료하며 **2014년 Radiother Oncol에 게재됨.**

⑩ KROG 08-04 논문 (국외 SCI) 게재

A Phase I/II Trial to Evaluate the Technical Feasibility of Partial Breast Irradiation with Three-Dimensional Conformal Radiation Therapy in Korean Women with Stage I Breast Carcinoma: An Initial Report of the Korean Radiation Therapy Oncology Group (KROG) Study 0804 - Cancer Res Treat (IF:3.318) (Vol.47(1), pp.18-25)(2015)

저자 : Jae-Uk Jeong, Jung Han Yoon, Min Ho Park, Mee Sun Yoon, Ju-Young Song, Taek-Keun Nam, Woong-Ki Chung, Yong-Hyub Kim, Chang-Ok Suh, Sung-Ja Ahn

2008년에 KROG 프로토콜로 승인된 KROG 08-04 『(주연구원 : 안성자, 화순전남대학교병원)』이 2013년 환자등재(46명)를 완료하고 **2015년 Cancer Res Treat에 게재됨.**

⑪ KROG 08-06 논문 (국외 SCI) 게재

Dummy run of quality assurance program in a phase 3 randomized trial investigating the role of internal mammary lymph node irradiation in breast cancer patients: Korean Radiation Oncology Group 08-06 Study - Int J Radiat Oncol Biol Phys (IF:4.258) (Vol.91(2), pp.419-426)(2015)

저자 : Yoonsun Chung, Jun Won Kim, Kyung Hwan Shin, Su Ssan Kim, Sung-Ja Ahn, Won Park, Hyung-Sik Lee, Dong Won Kim, Kyu Chan Lee, Hyun Suk Suh, Jin Hee Kim, Hyun Soo Shin, Yong Bae Kim, Chang-Ok Suh

2008년에 KROG 프로토콜로 승인된 KROG 08-06 『(주연구원 : 서창욱, 신촌세브란스병원)』이 2013년 환자등재(748명)를 완료하고 **2015년 Int J Radiat Oncol Biol Phys에 게재됨.**

⑫ KROG 13-07 논문 (국외 SCI) 게재

Unique Characteristics and Failure Patterns of Metaplastic Breast Cancer in Contrast to Invasive Ductal Carcinoma: A Retrospective Multicenter Case - Control Study (KROG 13-07) - Clin Breast Cancer (IF:2.107) (Vol.15(2), pp.e105-115)(2015)

저자 : Jeong Il Yu, Doo Ho Choi, Seung Jae Huh, Sung Ja Ahn, Ji Shin Lee, Kyung Hwan Shin, Youngmee Kwon, Yong Bae Kim, Chang-Ok Suh, Jin Hee Kim, Jihyoung Cho, In Ah Kim, Jong Hoon

Lee, Won Park

2013년에 KROG 프로토콜로 승인된 KROG 13-07 『(주연구원 : 최두호, 삼성서울병원)』이 2014년 환자 등재(288명)를 완료하고 2015년 Clin Breast Cancer에 게재됨.

⑰ KROG 13-12 논문 (국외 SCI) 게재

Pattern of care of anaplastic oligodendroglioma and oligoastrocytoma in a Korean population: the Korean radiation oncology group study 13-12 - J Neuro-Oncol (IF:3.070) (Vol.121(3), pp.531-539)(2015)

저자 : Tosol Yu, Hyun-Cheol Kang, Do Hoon Lim, Il Han Kim, Woong-Ki Chung, Chang-Ok Suh, Byung Ock Choi, Kwan Ho Cho, Jae Ho Cho, Jin Hee Kim, Chul-Kee Park, Yong-Kil Hong, In Ah Kim
2013년에 KROG 프로토콜로 승인된 KROG 13-12 『(주연구원 : 김인아, 분당서울대학교병원)』이 2014년 환자등재(300명)를 완료하고 2015년 J Neuro-Oncol에 게재됨.

⑱ KROG 13-13 논문 (국외 SCI) 게재

A Survey of Stereotactic Body Radiotherapy in Korea - Cancer Res Treat (IF:3.318) (Vol.47(3), pp.379-386)(2015)

저자 : Sun Hyun Bae, Mi-Sook Kim, Won Il Jang, Chul-Seung Kay, Woorchul Kim, Eun Seog Kim, Jin Ho Kim, Jin Hee Kim, Kwang Mo Yang, Kyu Chan Lee, A Ram
2013년에 KROG 프로토콜로 승인된 KROG 13-13 『(주연구원 : 김미숙, 원자력병원)』이 2014년 환자등재(85명)를 완료하고 2015년 Cancer Res Treat에 게재됨.

㉑ KROG 14-11 논문 (국외 SCI) 게재

Stereotactic Body Radiotherapy for Recurrent or Oligometastatic Uterine Cervix Cancer: A Cooperative Study of the Korean Radiation Oncology Group (KROG 14-11) - ANTICANCER RES (IF:1.826) (Vol.35, pp.5103-5110)(2015)

저자 : HAE JIN PARK, AH RAM CHANG, YOUNGSEOK SEO, CHUL KOO CHO, WON-IL JANG, MI SOOK KIM and CHULWON CHOI
2014년에 KROG 프로토콜로 승인된 KROG 14-11 『(주연구원 : 장아람, 순천향대학교 서울병원)』이 2014년 환자등재(100명)를 완료하고 2015년 ANTICANCER RES에 게재됨.

㉒ KROG 13-17 논문 (국외 SCI) 게재

A multicenter analysis of adjuvant therapy after surgery for stage IIIC endometrial adenocarcinoma: A Korean Radiation Oncology Group study (KROG 13-17) - Gynecol Oncol (IF:3.774) (Vol.138(3), pp.519-525)(2015)

저자 : Mee Sun Yoon, Won Park, Seung Jae Huh, Hak Jae Kim, Young Seok Kim, Yong Bae Kim,

Joo-Young Kim, Jong-Hoon Lee, Hun Jung Kim, Jihye Cha, Jin Hee Kim j, Juree Kim, Won Sup Yoon, Jin Hwa Choi, Mison Chun, Youngmin Choi, Sei Kyung Chang, Kang Kyoo Lee, Myungsoo Kim
2013년에 KROG 프로토콜로 승인된 KROG 13-17 『(주연구원 : 박원, 삼성서울병원)』이 2014년 환자등재(450명)를 완료하고 **2015년 Gynecol Oncol에 게재됨.**

㉓ KROG 13-06 논문 (국외 SCI) 게재

Differences in Prognostic Factors and Failure Patterns Between Invasive Micropapillary Carcinoma and Carcinoma With Micropapillary Component Versus Invasive Ductal Carcinoma of the Breast: Retrospective Multicenter Case-Control Study (KROG 13-06) - Clin Breast Cancer (IF:2.107) (Vol.15(5), pp.353-361)(2015)

저자 : Jeong Il Yu, Doo Ho Choi, Seung Jae Huh, Eun Yoon Cho, Kyubo Kim, Eui Kyu Chie, Sung W. Ha, In Ae Park, Sung Ja Ahn, Ji Shin Lee, Kyung Hwan Shin, Youngmee Kwon, Yong Bae Kim, Chang-Ok Suh, Ja Seung Koo, Jin Hee Kim, Bae Gwon Jeong, In Ah Kim, Jong Hoon Lee, Won Park
2013년에 KROG 프로토콜로 승인된 KROG 13-06 『(주연구원 : 최두호, 삼성서울병원)』이 2014년 환자등재(534명)를 완료하고 **2015년 Clin Breast Cancer에 게재됨.**

㉔ KROG 13-12 논문 (국외 SCI) 게재

A multicenter study of anaplastic oligodendroglioma: the Korean Radiation Oncology Group Study 13-12 - J Neuro-Oncol (IF:3.070) (Vol.125(1), pp.207-215) (2015)

저자 : Hyun-Cheol Kang, Tosol Yu, Do Hoon Lim, Il Han Kim, Woong-Ki Chung, Chang-Ok Suh, Byung Ock Choi, Kwan Ho Cho, Jae Ho Cho, Jin Hee Kim, Do-Hyun Nam, Chul-Kee Park, Yong-Kil Hong, In Ah Kim

2013년에 KROG 프로토콜로 승인된 KROG 13-12 『(주연구원 : 김인아, 분당서울대학교병원)』이 2014년 환자등재(300명)를 완료하고 **2015년 J Neuro-Oncol에 게재됨.**

㉕ KROG 11-06 논문 (국외 SCI) 게재

Role of Chemotherapy in Stage II Nasopharyngeal Carcinoma Treated with Curative Radiotherapy - Cancer Res Treat (IF:3.318) (Vol.47(4), pp.871-878) (2015)

저자 : Min Kyu Kang, Dongryul Oh, Kwan Ho Cho, Sung Ho Moon, Hong-Gyun Wu, Dae-Seog Heo, Yong Chan Ahn, Keunchil Park, Hyo Jung Park, Jun Su Park, Ki Chang Keum, Jihye Cha, Jun Won Kim Yeon-Sil Kim, Jin Hyoung Kang, Young-Taek Oh, Ji-Yoon Kim, Sung Hwan Kim, Jin-Hee Kim, Chang Geol Lee

2011년에 KROG 프로토콜로 승인된 KROG 11-06 『(주연구원 : 김연실, 서울성모병원)』이 2012년 환자등재(1476명)를 완료하고 **2015년 Cancer Res Treat에 게재됨.**

㉔ KROG 14-12 논문 (국외 SCI) 게재

Carcinoembryonic antigen has prognostic value for tumor downstaging and recurrence in rectal cancer after preoperative chemoradiotherapy and curative surgery: a multi-institutional and case-matched control study of KROG 14-12 - *Radiother Oncol* (IF:4.363) (Vol.116, pp.202-208) (2015)

저자 : Jong Hoon Lee, Dae Yong Kim, Sung Hwan Kim, Hyeon Min Cho, Byoung Yong Shim, Tae Hyun Kim, Sun Young Kim, Ji Yeon Baek, Jae Hwan Oh, Taek Keun Nam, Mee Sun Yoon, Jae Uk Jeong, Kyubo Kim, Eui Kyu Chie, Hong Seok Jang, Jae-Sung Kim, Jin Hee Kim, Bae Kwon Jeong

2014년에 KROG 프로토콜로 승인된 KROG 14-12 『(주연구원 : 이종훈, 성빈센트병원)』이 2014년 환자 등재(1190명)를 완료하고 **2015년 *Radiother Oncol*에 게재됨.**

㉕ KROG 14-02 논문 (국외 SCI) 게재

Survival Advantage Associated with Metformin Usage in Hepatocellular Carcinoma Patients Receiving Radiotherapy: A Propensity Score Matching Analysis - *ANTICANCER RES* (IF:1.826) (Vol.35(9), pp.5047-5054) (2015)

저자 : Jang WI, Kim MS, Lim JS, Yoo HJ, Seo YS, Han CJ, Park SC, Kay CS, Kim M, Jang HS, Lee DS, Chang AR, Park HJ

2014년에 KROG 프로토콜로 승인된 KROG 14-12 『(주연구원 : 김미숙, 원자력병원)』이 2014년 환자 등재(217명)를 완료하고 **2015년 *ANTICANCER RES*에 게재됨.**

㉖ KROG 11-06 논문 (국외 SCI) 게재 승인

The role of neoadjuvant chemotherapy in the treatment of nasopharyngeal carcinoma: A multi-institutional retrospective study in South Korea (KROG 11-06) - *Int J Radiat Oncol Biol Phys* (IF:3.318) (2014)

저자 : Yeonsil Kim et al.

2011년에 KROG 프로토콜로 승인된 KROG 11-06 『(주연구원 : 김연실, 서울성모병원)』이 2012년 환자 등재(1476명)를 완료하고 **2014년 *Int J Radiat Oncol Biol Phys*에 게재 승인됨.**

㉗ KROG 12-03 논문 (국외 SCI) 게재 승인

Treatment outcomes of curative radiotherapy in patients with vulvar carcinoma: Results of the retrospective KROG 1203 study - *Radiat Oncol* (IF:2.546) (2015)

저자 : Youngkyong Kim, Joo-Young Kim, Ja Young Kim, Nam Kwon Lee, Jin Hee Kim, Yong Bae Kim, Young Seok Kim, Juree Kim, Yeon-Sil Kim, Dae Sik Yang, Yeon-Joo Kim

2012년에 KROG 프로토콜로 승인된 KROG 12-03 『(주연구원 : 김주영, 국립암센터)』이 2013년 환자 등재(118명)를 완료하고 **2015년 *Radiat Oncol*에 게재 승인됨.**

- 2013년부터 2015년까지 국립암센터에서 시행한 Pilot 연구에 관한 2편의 논문이 국외학술지에 게재됨

① Carbohydrate Antigen 19-9 Levels Associated with Pathological Responses to Preoperative Chemoradiotherapy in Rectal Cancer Radiother Oncol - Asian Pac J Cancer Prev (IF:2.514) (Vol.15(13), pp.5383-5387) (2014)

저자 : Seung-Gu Yeo, Dae Yong Kim, Tae Hyun Kim, Sun Young Kim, Ji Yeon Baek, Hee Jin Chang, Ji Won Park, Jae Hwan Oh

② The Role of Fibrinogen as a Predictor in Preoperative Chemoradiation for Rectal Cancer - Ann Surg Oncol (IF:3.930) (Vol.22, pp.209-215) (2015)

저자 : Jong Hoon Lee, Jong Hee Hyun, Dae Yong Kim, Byong Chul Yoo, Ji Won Park, Sun Young Kim, Hee Jin Chang, Byung Chang Kim, Tae Hyun Kim, Jae Hwan Oh, and Dae Kyung Sohn

2) KROG 프로토콜

- 2002년도 KROG 설립 이후 총 85건의 프로토콜이 승인되어 연구를 시작하였고, 이 중에 11건의 프로토콜이 현재 연구 진행 중임.

- **2013년도에는 17개의** 프로토콜(KROG 05-01, KROG 08-04, KROG 08-06, KROG 12-03, KROG 12-04, KROG 12-05, KROG 12-07, KROG 12-08, KROG 12-09, KROG 13-01, KROG 13-03, KROG 13-04, KROG 13-05, KROG 13-08, KROG 13-10, KROG 13-11, KROG 13-14), **2014년도에는 11개의** 프로토콜(KROG 07-01, KROG 12-01, KROG 13-06, KROG 13-07, KROG 13-12, KROG 13-13, KROG 13-17, KROG 13-18, KROG 14-02, KROG 14-11, KROG 14-12), **2015년도에는 13개의** 프로토콜(KROG 12-02, KROG 13-16, KROG 14-07, KROG 14-08, KROG 14-09, KROG 14-16, KROG 14-17, KROG 14-18, KROG 14-19, KROG 14-20, KROG 14-22, KROG 14-23, KROG 15-01)이 **환자 등재를 완료**하여 논문 발표 및 준비 중 임.

- KROG 11-03(P.I. 김인아, 분당서울대병원) 프로토콜은 RTOG와 공동 연구로 진행 중임.

① 신규프로토콜 개발

2013년~2015년에 총 45개의 신규 프로토콜이 개발 됨.

◎ 2013년도

[KROG 13-01] 직장암환자에서 수술 전 화학방사선치료 후 근접절연환자의 예후: 후향적 다기관 추적연구 / 책임연구원 : 지의규(서울대학교병원)

- [KROG 13-03] 수술 후 방사선치료를 받은 자궁경부암 환자들의 사망 위험을 예측하는 노모그램 개발 / 책임연구원 : 김영석(서울아산병원)
- [KROG 13-04] 수술 후 방사선치료를 받은 자궁경부암 환자들의 무병 사망확률을 예측하는 노모그램 개발 / 책임연구원 : 김영석(서울아산병원)
- [KROG 13-05] 간세포암종의 부신 전이에서 방사선치료의 효과: 후향적 다기관 연구 / 책임연구원 : 윤상민(서울아산병원)
- [KROG 13-06] 유방에서 침윤성 미세유두상암과 침윤성 관암사이의 예후 인자와 치료 실패 양상 비교: 후향적 다기관 환자-대조군 연구 / 책임연구원 : 최두호(삼성서울병원)
- [KROG 13-07] 유방에서 화생암과 침윤성 관암 사이의 예후 인자와 치료 실패 양상 비교: 후향적 다기관 환자-대조군 연구 / 책임연구원 : 최두호(삼성서울병원)
- [KROG 13-08] 원발성 자궁암육종의 치료실패양상 분석과 방사선치료의 임상적 의미 분석: 다기관 후향적 연구 / 책임연구원 : 김용배(신촌세브란스병원)
- [KROG 13-09] 악성 주침샘종양의 재발 및 생존에 대한 예후인자: 다기관, 후향적 연구 / 책임연구원 : 강민규(영남대의료원)
- [KROG 13-10] 수술 후 방사선치료를 받은 자궁경부암 환자에서 선암과 선편평상피세포암의 임상적 의미 분석: 다기관 후향적 연구 / 책임연구원 : 박원(삼성서울병원)
- [KROG 13-11] 전립선 절제술 후 재발 시 관찰자간 전립선와 임상표적체적의 차이 및 자기공명영상 유용성 분석: 다기관 연구 / 책임연구원 : 박원(삼성서울병원)
- [KROG 13-12] 악성희소돌기아교세포종의 다기관 후향적 연구 : 치료형태 및 치료성적분석 / 책임연구원 : 김인아(분당서울대학교병원)
- [KROG 13-13] 한국에서의 체부정위방사선치료 실태 조사 / 책임연구원 : 김미숙(원자력병원)
- [KROG 13-14] 한국에서의 간세포암에 대한 체부정위방사선치료 실태 조사 / 책임연구원 : 김미숙(원자력병원)
- [KROG 13-16] 뼈 전이암의 척수압박에 대한 체부정위방사선치료의 효과: 다기관 전향적 제 2상 임상연구 / 책임연구원 : 최두호(삼성서울병원)
- [KROG 13-17] 자궁내막암 3기(Endometrial cancer FIGO stage III) 환자의 치료결과 분석 : 다기관 후향적 연구 / 책임연구원 : 박원 (삼성서울병원)
- [KROG 13-18] 교모세포종 환자에서 치료 표적 설정에 대한 평가: 다기관 연구 / 책임연구원 : 김일한 (서울대학교병원)

- [KROG 14-01] 제한기 소세포 폐암에서 동시추가조사를 이용한 항암화학방사선치료 2상 임상 연구 / 책임연구원 : 문성호 (국립암센터)
- [KROG 14-02] 방사선치료를 받은 간세포암에서 메트포민의 영향에 대한 다기관 후향적 연구 / 책임연구원 : 김미숙 (원자력병원)
- [KROG 14-03] 저중등도 위험 전립선암 세기조절방사선치료에서 소분할요법과 통상분할요법을 비교하기 위한 전향적 무작위 3상 임상 연구 / 책임연구원 : 박원 (삼성서울병원)
- [KROG 14-04] 수술, 간이식, 국소 소작술이 불가능한 간세포암 환자에서 경동맥화학색전술 단독 치료와 경동맥화학색전술과 정위체부방사선치료 복합 치료를 비교하기 위한 전향적 무작위 3상 임상 연구 / 책임연구원 : 김미숙 (원자력병원)
- [KROG 14-05] 근치적 치료 후 잔존 또는 국소재발성 난소상피세포암 환자에서 병소조사영역 방사선치료의 유효성: 다기관 2상연구) / 책임연구원 : 김용배 (신촌세브란스병원)
- [KROG 14-06] 국소진행 비인강암에서 방사선-항암제 동시병용치료에 대한 추가적 유도항암, 보조항암치료의 효용성에 관한 3상 연구 / 책임연구원: 김연실 (서울성모병원)
- [KROG 14-07] 간세포암의 방사선치료 유형 분석 : 다기관 후향적 연구 / 책임연구원 : 성진실 (신촌세브란스병원)
- [KROG 14-08] 간문맥종양혈전을 동반한 간세포암환자에 대한 방사선치료의 pattern of care study / 책임연구원 : 성진실 (신촌세브란스병원)
- [KROG 14-09] 유방암의 보조방사선치료를 시행한 환자의 삶의 질 평가: 다기관 설문 연구 / 책임연구원 : 윤원섭 (고려대학교 안산병원)
- [KROG 14-10] 자궁내막암 FIGO stage IBG3-II 환자에서 수술후 보조요법에 따른 생존율 분석 / 책임연구원 : 김영석 (서울아산병원)
- [KROG 14-11] 재발성 또는 전이성 자궁경부암에 대한 체부정위방사선치료 연구 / 책임연구원 : 장아람 (순천향대학교 서울병원)
- [KROG 14-12] 수술 전 항암화학방사선치료를 시행한 직장암 환자에서 중앙 반응 예측인자로서 혈청 CEA의 가치: 후향적-다기관 및 환자-대조군 연구 / 책임연구원 : 이종훈 (성빈센트병원)
- [KROG 14-13] 한국에서의 전립선암에 대한 방사선치료 원칙 조사연구 / 책임연구원 : 박원(삼성서울병원)
- [KROG 14-14] 비성 림프절외 NK/T-세포 림프종의 치료 현황조사 / 책임연구원 : 서창욱(신촌세브란스병원)
- [KROG 14-15] IE-III기 비성 림프절외 NK/T-세포 림프종 의 방사선치료의 적정 방사선치료 체적과 방사선량에 대한 연구 / 책임연구원 : 서창욱(신촌세브란스병원)
- [KROG 14-16] 병기 II-IV 방광암 환자에서 방사선 치료 후 결과 분석 / 책임연구원 : 김진희 (계명대학교 동산의료원)

- [KROG 14-17] 중등도 크기의 간암에서 저분할방사선치료 및 정위적 체부방사선치료의 치료결과 / 책임연구원 : 계철승(인천성모병원)
- [KROG 14-18] N1 유방암 환자에서 표준 항암화학요법시 예방적 림프절방사선치료의 효과 연구 / 책임연구원 : 박원(삼성서울병원)
- [KROG 14-19] 강내근접치료를 받을 수 없는 자궁 경부암 환자의 외부추가방사선치료 결과 / 책임연구원 : 김해영(한림대동탄성심병원)
- [KROG 14-20] 원발성 중추신경계 림프종에서 적정 방사선치료 적용을 위한 다기관 후향적 연구원
발성 중추신경계 림프종에서 적정 방사선치료 적용을 위한 다기관 후향적 연구 / 책임연구원 : 서창욱(신촌세브란스병원), 김인아(분당서울대학교병원)
- [KROG 14-21] T1-2 N1 유방암환자에 대한 유방전절제술 후 치료 현황 조사: Patterns of care study in 1990, 2000, 2010 / 책임연구원 : 박경관(이대목동병원)
- [KROG 14-22] 유방 전절제술 이후 방사선치료를 시행하지 않은 T1-T2N0 유방암 환자에서의 국소 구역재발: 수술후 방사선치료로 이득을 얻을 수 있는 환자군 선별 연구 / 책임연구원 : 신경환(국립암센터)
- [KROG 14-23] 유방 전절제술 이후 방사선치료를 시행하지 않은 T1-T2N1 유방암 환자에서의 국소구역재발: 수술후 방사선치료가 생략 가능한 환자군 선별 연구 / 책임연구원 : 신경환(국립암센터)
- [KROG 14-24] 유방보존술식을 받은 한국 유방암 환자에서 수술후 방사선치료 생략의 비율 및 임상 결과: 다기관 환자-대조군 연구 / 책임연구원 : 최두호(삼성서울병원)
- [KROG 14-25] 유방에서 관상암과 침윤성 관암사이의 예후 인자와 치료 실패 양상 비교: 후향적 다기관 환자-대조군 연구 / 책임연구원 : 최두호(삼성서울병원)

© 2015년도

- [KROG 15-01] 국소전립선암에 대한 사이버나이프를 이용한 체부정위방사선치료 / 책임연구원 : 장아람 (순천향대학교 서울병원)
- [KROG 15-02] 간세포암에서 전이된 복부림프절에 대한 방사선치료를 시행 받은 환자에서 예후인자 분석: 다기관 후향적 연구 / 책임연구원 : 김태현(국립암센터)
- [KROG 15-03] 조기 유방암 환자에서 세기조절방사선치료를 이용한 수술 후 동시추가분할선량 방사선치료와 일반 삼차원방사선치료의 효과에 관한 비열등성 3상 비교 연구 / 책임연구원 : 이종훈 (성빈센트병원)
- [KROG 15-04] 근치적 수술 및 수술 후 항암방사선치료를 받은 고위험군 자궁경부암 환자에서 림프절 전이가 생존율에 미치는 영향 분석 / 책임연구원 : 엄근용 (분당서울대학교병원)

② 진행중인 프로토콜

KROG에 등록된 85개의 프로토콜에는 총 32502명이 등재되어 있으며 2013년부터 2015년 9월까지 현재 총 25820명의 새로운 환자가 등재되었으며, 2013년 ~ 2015년에 진행한 프로토콜 중에서는 prospective study의 등재율은 70.7%, retrospective study의 등재율은 103.5%로 꾸준히 환자가 등재되고 있다.

>> Prospective Study

- 2012년 이전 종료된 연구

프로토콜번호	필요증례수	총 등재수	등재율(%)	상태
02-01	282	167	59.2	조기종료
02-02	30	4	13.3	조기종료
02-03	48	18	37.5	조기종료
02-04	112	3	2.7	조기종료
02-05	55	0	0.0	조기종료
03-01	48	49	102.1	등재완료
03-02	170	177	104.1	등재완료
04-01	37	41	110.8	등재완료
04-02	200	254	127.0	등재완료
05-02	168	83	49.4	조기종료
08-01	42	13	31.0	조기종료
08-02	126	84	66.7	조기종료
08-03	42	6	14.3	조기종료
08-05	1510	22	1.5	조기종료
08-07	93	36	38.7	조기종료
10-01	72	73	101.4	등재완료
11-02	80	83	103.8	등재완료
총합계	3115	1113	35.7	

- 2013년 ~ 2015년 진행된 연구

프로토콜번호	필요증례수	2012년까지	2013년	2014년	2015년	총 등재수	등재율(%)
05-01	116	113	3			116	등재완료
07-01	312	209	64	39		312	등재완료
08-04	46	39	7			46	등재완료
08-06	748	746	2			748	등재완료
09-03	274	111	30	36	21	198	72.3
11-03	143	0	29	17	18	64	44.8
11-08	55	2	7	7	8	24	43.6
12-01	232	2	155	75		232	등재완료
12-02	54	10	27	11	6	54	등재완료
13-16	43			41	3	44	등재완료
13-18	108			108		108	등재완료
14-01	95			6	4	10	10.5
14-05	30			9	11	20	66.7
15-03	696				110	110	15.8
총합계	2952	1232	324	349	181	2086	70.7

>> Retrospective Study

- 2012년 이전에 종료된 연구

프로토콜 번호	필요등재수	총등재수	등재율(%)	상태
09-01	362	362	100.0	등재완료
10-02	970	970	100.0	등재완료
11-01	30	30	100.0	등재완료
11-04	788	803	101.9	등재완료
11-05	500	1275	255.0	등재완료
11-06	1200	1476	123.0	등재완료
11-07	600	636	106.0	등재완료
12-06	17	17	100.0	등재완료
총합계	4467	5569	124.7	

- 2013년 ~ 2015년 진행된 연구

프로토콜번호	필요등재수	2012년까지	2013년	2014년	2015년	총등재수	등재율(%)
12-03	118		118			118	등재완료
12-04	26		26			26	등재완료
12-05	424	261	163			424	등재완료
12-08	1069		1069			1069	등재완료
12-09	150	102	52			154	등재완료
13-01	196		197			197	등재완료
13-03	3061		3061			3061	등재완료
13-04	3061		3061			3061	등재완료
13-05	135		135			135	등재완료
13-06	1000		320	214		534	등재완료
13-07	600		274	14		288	등재완료
13-08	250		257			257	등재완료
13-09	최대			275	17	292	-
13-10	900		1323			1323	등재완료
13-11	100		100			100	등재완료
13-12	300		200	181		381	등재완료
13-17	500		268	182		450	등재완료
14-02	200			217		217	등재완료
14-07	500			709	56	765	등재완료
14-08	1000			1075	140	1215	등재완료
14-09	1152			616	541	1157	등재완료
14-11	100			100		100	등재완료
14-12	700			1190		1190	등재완료
14-14	최대				127	127	-
14-16	400				158	158	등재완료
14-17	70				72	72	등재완료
14-18	2000				2393	2393	등재완료
14-19	40				78	78	등재완료
14-20	최대				242	242	등재완료
14-21	최대				629	629	-
14-22	최대				1844	1844	등재완료
14-23	최대				793	793	등재완료
14-24	최대				331	331	-
14-25	최대				422	422	-
15-01	200				131	131	등재완료
총합계	22932	363	10624	4773	7974	23734	103.5

③ RTOG 와 KROG 의 공동연구 진행상황

>> **KROG 11-03 / RTOG 1119**

(국문) Her2 양성 유방암의 뇌전이 환자에서 전뇌방사선치료와 라파티닙 동시병합요법에 대한 제 II상 무작위 임상연구

(영문) Phase II Randomized Trial of Whole Brain Radiotherapy in Combination With Concurrent Lapatinib in Patients with Brain Metastasis From HER2-Positive Breast Cancer

▶ 2012년 7월 24일 NCI CTEP에 승인되고, 2012년 7월 25일 KFDA에 승인되어, 2012년 7월 26일 RTOG, KROG에서 동시 Activation되었음.

▶ 미국과 캐나다의 RTOG 회원기관들과 이스라엘의 Tel Aviv Sourasky Medical Center이 참여하며, 국내기관에서는 국립암센터, 서울대학교병원, 분당서울대학교병원, 삼성서울병원, 화순전남대학교병원, 신촌세브란스병원, 강남세브란스병원, 계명대학교 동산의료원이 참여함.

▶ KROG에서는 뇌종양분과와 유방암분과 공동 연구중임.

▶ 2015년 9월말을 기준으로 모집 증례 수 143명 중에서 총64명이 등재됨.

기관	환자 등재 수
해외기관	47명
분당서울대학교병원	9명
삼성서울병원	4명
화순전남대학교병원	1명
국립암센터	3명
총합계	64명

3) 대한방사선종양학 임상연구회 (KROG) 워크숍 개최

- 2013년도 KROG 워크숍 개최
 - 일시 : 2013년 11월 27일
 - 장소 : 시청역 '달개비'
- 2014년도 KROG 워크숍 개최
 - 일시 : 2014년 11월 27일
 - 장소 : 시청역 '달개비'
- 2015년도 KROG 워크숍 개최 예정
 - 일시 : 2015년 11월 12일
 - 장소 : 시청역 '달개비'

4) 대한방사선종양학 임상연구회 (KROG) 프로토콜 심사위원회 개최

<< 2013년도 >> - 총 2회

- 2013년 1월 프로토콜 심사위원회 개최
 - 일정 : 2013년 1월 30일 (수)
 - 장소 : Conference house "달개비"
 - 심사 프로토콜
 - [KROG 13-01] 지의규(서울대병원), 직장암 환자에서 수술 전 화학방사선치료 후 근접 절연 환자의 예후: 후향적 다기관 추적 연구
 - [KROG 13-02] 김미숙(원자력병원), 주요 간문맥종양혈전증을 동반한 간세포암에서의 체부정위방사선치료 : 제 2상 임상연구
 - [KROG 13-03] 김영석(서울아산병원), 수술 후 방사선치료를 받은 자궁경부암 환자들의 사망 위험을 예측하는 노모그램 개발
 - [KROG 13-04] 김영석(서울아산병원), 수술 후 방사선치료를 받은 자궁경부암 환자들의 무병사망 확률을 예측하는 노모그램 개발
- 2010년 8월 프로토콜 심사위원회 개최
 - 일시 : 2013년 8월 28일 (수)
 - 장소 : Conference house "달개비"
 - 심사 프로토콜
 - [KROG 13-16] 최두호 (삼성서울병원), 뼈 전이암의 척수압박에 대한 체부정위방사선치료의 효과: 다기관 전향적 제 2상 임상연구

<< 2014년도 >> - 총 1회

- 2014년 1월 프로토콜 심사위원회 개최

- 일시 : 2015년 1월 28일 (화)
- 장소 : Conference house "달개비"
- 심사 프로토콜

[KROG 14-01] 문성호 (국립암센터), 제한기 소세포 폐암에서 동시추가조사를 이용한 항암화학방사선치료 2상 임상 연구

[KROG 14-03] 박원 (삼성서울병원), 저중등도 위험 전립선암 세기조절방사선치료에서 소분할요법과 통상분할요법을 비교하기 위한 전향적 무작위 3상 임상 연구

[KROG 14-04] 김미숙 (원자력병원), 수술, 간이식, 국소 소작술이 불가능한 간세포암 환자에서 불완전 경동맥화학색전술 이후 경동맥화학색전술과 정위체부방사선치료를 비교하기 위한 전향적 무작위 3상 임상 연구

[KROG 14-05] 김용배 (연세암센터), The efficacy of Involved-field radiation therapy for residual or locoregionally recurrent epithelial ovarian cancer after definitive treatment; Multi-institutional Phase 2 clinical trial

[KROG 14-06] 김연실 (서울성모병원), 국소진행 비인강암에서 방사선-항암제 동시병용치료에 대한 추가적 유도항암, 보조항암치료의 효용성에 관한 3상 연구

4) 온라인 프로토콜 심사 시행

<< 2013년도 >> - 총 13회

- 일정 : 2013년 4월 15일 (월)

심사 프로토콜 :

[KROG 13-05] 윤상민(서울아산병원), 간세포암종의 부신 전이에서 방사선치료의 효과: 후향적 다기관 연구

- 일정 : 2013년 5월 3일 (금)

심사 프로토콜 :

[KROG 13-06] 최두호(삼성서울병원), 유방에서 침윤성 미세유두상암과 침윤성 관암사이의 예후 인자와 치료 실패 양상 비교: 후향적 다기관 환자-대조군 연구

[KROG 13-07] 최두호(삼성서울병원), 유방에서 화생암과 침윤성 관암 사이의 예후 인자와 치료 실패 양상 비교: 후향적 다기관 환자-대조군 연구

[KROG 13-08] 김용배(연세의대 세브란스병원), 원발성 자궁암육종의 치료실패양상 분석과 방사선치료의 임상적 의미 분석: 다기관 후향적 연구

- 일정 : 2013년 5월 16일 (목)

심사 프로토콜 :

[KROG 13-09] 강민규(영남대병원), 악성 주립샘종양의 재발 및 생존에 대한 예후인자: 다기관, 후향적 연구

- 일정 : 2013년 5월 30일 (목)

심사 프로토콜 :

[KROG 13-10] 박원(삼성서울병원), 수술 후 방사선치료를 받은 자궁경부암 환자에서 선암과 선편평상피세포암의 임상적 의미 분석: 다기관 후향적 연구

[KROG 13-11] 박원(삼성서울병원), 전립선 절제술 후 재발 시 관찰자간 전립선와 임상표적체적의 차이 및 자기공명영상 유용성 분석: 다기관 연구

○ 일정 : 2013년 6월 13일 (목)

심사 프로토콜 :

[KROG 13-12] 김인아(분당 서울대병원), 악성 희소돌기아교세포종의 다기관 후향적 연구 : 치료형태 및 치료성적 분석

[KROG 13-13] 김미숙(원자력병원), 한국에서의 체부정위방사선치료 실태 조사

[KROG 13-14] 김미숙(원자력병원), 한국에서의 간세포암에 대한 체부정위방사선치료 실태 조사

○ 일정 : 2013년 6월 20일 (목)

심사 프로토콜 :

[KROG 13-15] 윤상민(서울아산병원), 교모세포종 환자에서 치료 표적 설정에 대한 평가: 다기관 연구

○ 일정 : 2013년 8월 14일 (수)

심사 프로토콜 :

[KROG 13-17] 박원(삼성서울병원), 자궁내막암 3기(Endometrial cancer FIGO stage III) 환자의 치료결과 분석 : 다기관 후향적 연구

○ 일정 : 2013년 12월 18일 (수)

심사 프로토콜 :

[KROG 13-18] 김일한(서울대학교병원), 교모세포종 환자에서 치료 표적 설정에 대한 평가: 다기관 연구

<< 2014년도 >> - 총 20회

○ 일정 : 2014년 1월 9일 (목)

심사 프로토콜 :

[KROG 14-02] 김미숙 (원자력병원), 정위체부방사선치료(혹은 소분할방사선치료)를 받은 간세포암에서 메트포민의 영향에 대한 다기관 후향적 연구

○ 일정 : 2014년 4월 30일 (수)

심사 프로토콜 :

[KROG 14-07] 성진실 (신촌세브란스병원), 간세포암의 방사선치료 유형 분석 : 다기관 후향적 연구

○ 일정 : 2014년 5월 7일 (수)

심사 프로토콜 :

[KROG 14-08] 성진실 (신촌세브란스병원), 간문맥종양혈전을 동반한 간세포암환자에 대한 방사선치료의 pattern of care study

○ 일정 : 2014년 6월 26일 (목)

- 심사 프로토콜 :
- [KROG 14-09] 윤원섭 (고려대학교 안산병원), 유방암의 보조방사선치료를 시행한 환자의 삶의 질 평가: 다기관 설문 연구(근치적 치료 후 잔존 또는 국소재발성 난소상피세포암 환자에서 병소조사영역 방사선치료의 유효성: 다기관 2상연구)
- 일정 : 2014년 6월 27일 (금)
 - 심사 프로토콜 :
 - [KROG 14-10] 김영석 (서울아산병원), 자궁내막암 FIGO stage IBG3-II 환자에서 수술후 보조요법에 따른 생존율 분석
 - 일정 : 2014년 7월 16일 (수)
 - 심사 프로토콜 :
 - [KROG 14-11] 장아람 (순천향대학교 서울병원), 재발성 또는 전이성 자궁경부암에 대한 체부정위방사선치료 연구
 - 일정 : 2014년 8월 8일 (금)
 - 심사 프로토콜 :
 - [KROG 14-12] 이종훈 (성빈센트병원), 수술 전 항암화학방사선치료를 시행한 직장암 환자에서 종양 반응 예측인자로서 혈청 CEA의 가치: 후향적-다기관 및 환자-대조군 연구
 - 일정 : 2014년 10월 20일 (월)
 - 심사 프로토콜 :
 - [KROG 14-13] 박원 (삼성서울병원), 한국에서의 전립선암에 대한 방사선치료 원칙 조사연구
Patterns of Care Study for Prostate cancer
 - 일정 : 2014년 11월 17일 (월)
 - 심사 프로토콜 :
 - [KROG 14-14] 서창욱 (신촌세브란스병원), 비성 림프절의 NK/T-세포 림프종의 치료 현황조사
 - 일정 : 2014년 11월 17일 (월)
 - 심사 프로토콜 :
 - [KROG 14-15] 서창욱 (신촌세브란스병원), IE-III기 비성 림프절의 NK/T-세포 림프종의 방사선치료의 적정 방사선치료 체적과 방사선량에 대한 연구
 - 일정 : 2014년 11월 17일 (월)
 - 심사 프로토콜 :
 - [KROG 14-16] 김진희(계명대동산의료원), 병기 II-IV 방광암 환자에서 방사선 치료 후 결과 분석
 - 일정 : 2014년 12월 2일 (화)
 - 심사 프로토콜 :
 - [KROG 14-17] 계철승(인천성모병원), 중등도 크기의 간암에서 저분할방사선치료 및 정위적 체부방사선치료의 치료결과
 - 일정 : 2014년 12월 2일 (화)
 - 심사 프로토콜 :
 - [KROG 14-18] 박원(삼성서울병원), N1 유방암 환자에서 표준 항암화학요법시 예방적 림프절방사선치료의 효과 연구

- 일정 : 2014년 12월 12일 (금)
 심사 프로토콜 :
 [KROG 14-19] 김해영 (한림대동탄성심병원), 강내근접치료를 받을 수 없는 자궁 경부암 환자의 외부추가방사선치료 결과
- 일정 : 2014년 12월 12일 (금)
 심사 프로토콜 :
 [KROG 14-20] 서창욱(신촌세브란스병원), 김인아(분당서울대학교병원), 원발성 중추신경계 림프종에서 적정 방사선치료 적용을 위한 다기관 후향적 연구원발성 중추신경계 림프종에서 적정 방사선치료 적용을 위한 다기관 후향적 연구
- 일정 : 2014년 12월 19일 (금)
 심사 프로토콜 :
 [KROG 14-21] 박경란(이대부속 목동병원), T1-2 N1 유방암환자에 대한 유방전절제술 후 치료 현황 조사: Patterns of care study in 1990, 2000, 2010
- 일정 : 2014년 12월 22일 (월)
 심사 프로토콜 :
 [KROG 14-22] 신경환(서울대학교병원), 유방 전절제술 이후 방사선치료를 시행하지 않은 T1-T2N0 유방암 환자에서의 국소구역재발: 수술후 방사선치료로 이득을 얻을 수 있는 환자군 선별 연구
- 일정 : 2014년 12월 22일 (월)
 심사 프로토콜 :
 [KROG 14-23] 신경환(서울대학교병원), 유방 전절제술 이후 방사선치료를 시행하지 않은 T1-T2N1 유방암 환자에서의 국소구역재발: 수술후 방사선치료가 생략 가능한 환자군 선별 연구
- 일정 : 2014년 12월 22일 (월)
 심사 프로토콜 :
 [KROG 14-24] 최두호(삼성서울병원), 유방보존술식을 받은 한국 유방암 환자에서 수술후 방사선치료 생략의 비율 및 임상 결과: 다기관 환자-대조군 연구
- 일정 : 2014년 12월 22일 (월)
 심사 프로토콜 :
 [KROG 14-25] 최두호(삼성서울병원), 유방에서 관상암과 침윤성 관암사이의 예후 인자와 치료 실패 양상 비교: 후향적 다기관 환자-대조군 연구

<< 2015년도 >> - 총 4회

- 일정 : 2015년 1월 16일 (금)
 심사 프로토콜 :
 [KROG 15-01] 장아람 (순천향대학교 서울병원), 국소전립선암에 대한 사이버나이프를 이용한 체부정위방사선치료

- 일정 : 2015년 4월 29일 (수)
 심사 프로토콜 :
 [KROG 15-02] 김태현 (국립암센터), 간세포암에서 전이된 복부림프절에 대한 방사선치료를 시행 받은 환자에서 예후인자 분석: 다기관 후향적 연구
- 일정 : 2015년 5월 18일 (월)
 심사 프로토콜 :
 [KROG 15-03] 이종훈 (성빈센트병원), 조기 유방암 환자에서 세기조절방사선치료를 이용한 수술 후 동시추가분할선량 방사선치료와 일반 삼차원방사선치료의 효과에 관한 비열등성 3상 비교 연구
- 일정 : 2015년 8월 31일 (월)
 심사 프로토콜 :
 [KROG 15-04] 엄근용 (분당서울대학교병원), 근치적 수술 및 수술 후 항암방사선치료를 받은 고위험군 자궁경부암 환자에서 림프절 전이가 생존율에 미치는 영향 분석

5) KROG 홈페이지 유지 및 확충

○ 온라인 데이터 관리 구축

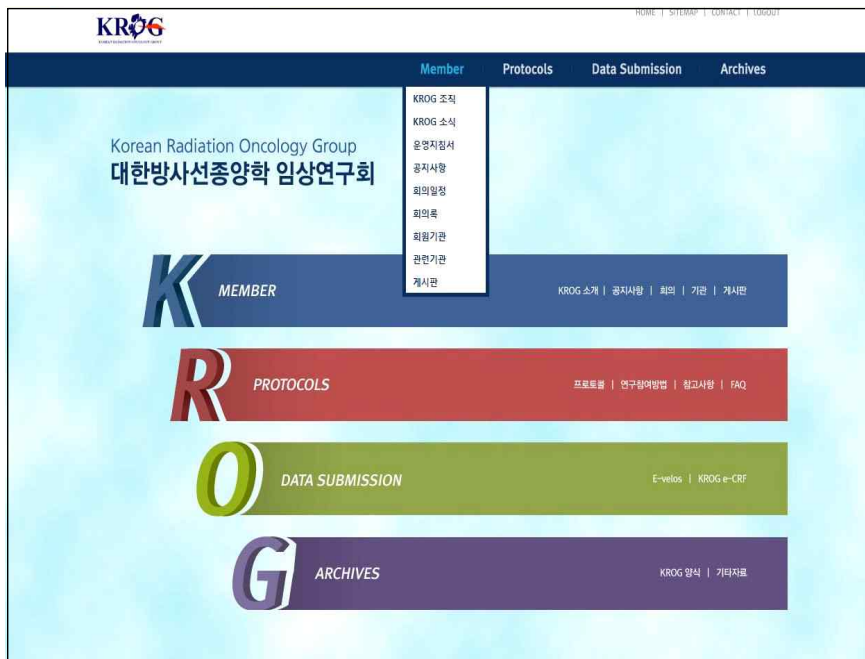
인터넷을 이용한 on-line system을 개발하여 데이터 수집 및 관리를 정확하고 신속히 할 수 있다. 미국 및 유럽 등 선진 연구 시스템을 갖춘 국가에서도 아직 제대로 시행된 바가 없으며, 이번 연구를 통한 웹을 이용한 증례기록지 구축은 향후 임상 연구 데이터 제출 및 관리를 원활하게 할 수 있는 토대가 될 것이고 중앙뿐 아니라 다른 질환에서도 적용할 수 있는 선진 의료연구 기법의 모델로서 자리 잡게 될 것으로 기대된다.

웹 접근성 및 웹 보안성을 높이기 위해 홈페이지를 개편하였으며 서버를 이전하였음. 또한, KROG 홈페이지를 통해 다음과 같은 역할을 수행하고 있음.

- KROG 프로토콜 정보 및 등재 현황 관리
- KROG 월간 뉴스레터 관리
- KROG 회의 공지 및 회의록 관리
- 전향적 연구에 관한 자료 관리는 국립암센터에서 운영하고 있는 e-Velos를 이용하며, 후향적 연구에 관한 자료 관리는 KROG 홈페이지에 e-CRF를 개발하여 이용함.



홈페이지 개편 전



홈페이지 개편 후

6) KROG 월간 뉴스레터 발송

현재 월간으로 지속적으로 발행하고 있고 공지사항, 환자증례 수, 임상연구에 관한 특집, 논문 소개 등의 내용을 포함. 2013년 12회, 2014년 12회, 2015년 10회 발송함.

4. 목표달성도 및 관련분야 기여도

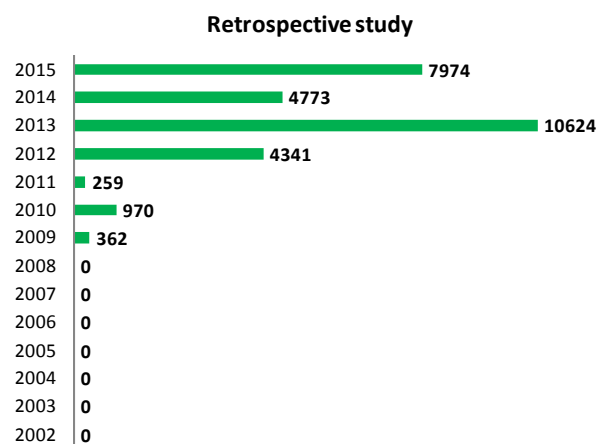
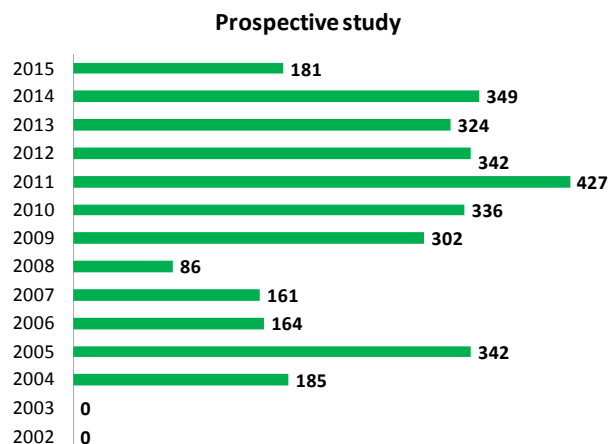
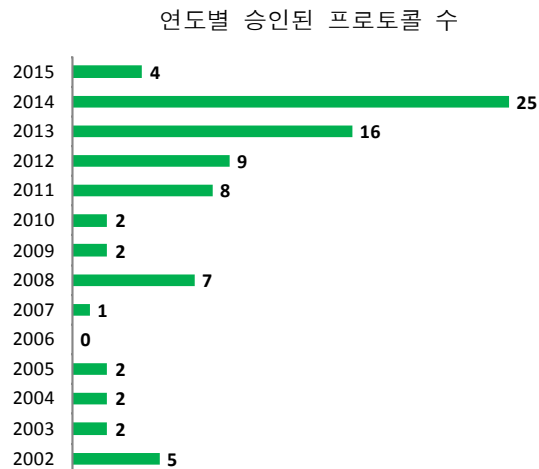
4-1. 목표달성도

최종목표	연차별목표		달성내용	달성도(%)	
				연차	최종
KROG 다기관 공동 임상연구 수행 및 자료 분석	1차년도	기존 프로토콜의 임상 연구 수행	* 신규 환자 등재수 Prospective Study : 324명 Retrospective Study : 10624명	100	33
		신규 프로토콜 공모, 승인, 연구개시	* 신규 프로토콜 18개 공모 - 16개 승인, 2개 시정승인 - 16개 연구개시(16개 등재완료)		
		KROG 고유 업무 수행	* 뉴스레터 총 12회 발간 * 프로토콜 심사위원회 2회 개최 - 1월 30일, 8월28일 * 온라인 프로토콜 심사 13회 - 4월 15일, 5월 3일, 5월 16일, 5월 30일, 6월13일, 6월 20일, 8월 14일, 12월 18일 * KROG 워크숍 1회 개최 - 11월 27일		
		KROG 홈페이지 유지, 확충	* 웹접근성 및 웹보안성 향상을 위 한 업그레이드 * KROG 홈페이지 개편 * KROG 환자 등재현황 관리 * 프로토콜 심사위원회 회의록 관리 * e-Velos와 KROG e-CRF 활용		
		임상자료 관리 및 분석, 통계처리	* KROG 10-01, KROG 11-01, KROG 13-03 논문 게재 (3편, IF 합 : 9.785)		
	2차년도	연속적 프로토콜의 임상 연구 수행	* 신규 환자 등재수 Prospective Study : 349명 Retrospective Study : 4773명	100	66.7
		신규 프로토콜 공모, 승인, 연구개시	* 신규 프로토콜 25개 공모, - 25개 승인 - 19개 연구개시(13개 등재완료)		
		KROG 고유 업무 수행	* 뉴스레터 총 12회 발간 * 프로토콜 심사위원회 1회 개최 - 1월 28일 * 온라인 프로토콜 심사 20회 - 1월 9일, 4월 30일, 5월 7일, 6월 26일, 6 월 27일, 7월 16일, 8월 8일, 10월 20일, 11월 17일, 12월 2일, 12월 12일, 12월 19일, 12월 22일 * KROG 워크숍 1회 개최 - 11월 26일		
		연속적 KROG	* 웹접근성 및 웹보안성 향상을 위		

		홈페이지 유지, 확충	<p>한 업그레이드</p> <ul style="list-style-type: none"> * KROG 환자 등재현황 관리 * 프로토콜 심사위원회 회의록 관리 * e-Velos와 KROG e-CRF 활용 		
		임상자료 관리 및 분석, 통계 처리	<ul style="list-style-type: none"> * KROG 02-01, KROG 11-02, KROG 12-05, KROG 13-10, KROG 12-04, KROG 11-04, KROG 12-08, KROG 12-06, KROG 08-07, KROG 11-05, KROG 10-01 논문 게재 (13편, IF 합 : 50.986) 		
3차년도		연속적 프로토콜의 임상 연구 수행	<ul style="list-style-type: none"> * 신규 환자 등재수 (2015년 9월까지 집계) Prospective Study : 181명 Retrospective Study : 7974명 	100	100
		신규 프로토콜 공모, 승인, 연구개시	<ul style="list-style-type: none"> * 신규 프로토콜 4개 공모 - 4개 승인 - 2개 연구개시(1개 등재완료) 		
		KROG 고유 업무 수행	<ul style="list-style-type: none"> * 뉴스레터 총 12회 발간 * 온라인 프로토콜 심사 4회 - 1월 16일, 4월 29일, 5월 18일, 8월 31일 * KROG 워크숍 1회 개최 예정 - 11월 12일 		
		연속적 KROG 홈페이지 유지, 확충	<ul style="list-style-type: none"> * 웹접근성 및 웹보안성 향상을 위한 업그레이드 * KROG 환자 등재현황 관리 * 프로토콜 심사위원회 회의록 관리 * e-Velos와 KROG e-CRF 활용 		
		임상자료 관리 및 분석, 통계 처리	<ul style="list-style-type: none"> * KROG 08-04, KROG 08-06, KROG 13-07, KROG 13-12, KROG 13-13, KROG 14-11, KROG 13-17, KROG 13-06, KROG 11-06, KROG 14-12, KROG 14-02 논문 게재, * KROG 11-06, KROG 12-03 논문 게재 승인 (15편, IF 합 : 47.089) 		

4-2. 관련분야 기여도

- 미국의 RTOG 는 NCI가 주도하는 사업중의 하나로, 1968년 조직된 이후 460건의 프로토콜에 의한 임상연구가 시행되었고, 약 90,000명 이상의 환자가 참여하였으며, 800편 이상의 논문을 출간하였다. 이 그룹의 연구업적으로는 여러 종류의 암 (폐, 식도, 자궁경부, 전립선, 비 인두암, 등)의 생존율 향상 등 괄목할만한 성과를 보이고 있다.
- 국내에서는 다 기관 공동 임상연구가 산발적으로 시행된 경우는 있으나, 이를 체계적이고 연속적으로 관장하는 상설기구는 KROG(대한방사선종양학회 연구위원회)가 유일하다.
- KROG는 2002년 2월 KROG 창립총회를 거쳐 설립되었으며, 현재 81개 기관이 참여하고 있다. 현재까지 85건의 프로토콜이 승인되어 전향적 연구 3199명과 후향적 연구 29303명의 환자를 등재하였고, KROG 연구를 통해 35편의 논문이 국외 SCI 학술지에 출간 또는 출간 승인되었다.
- 연도별로 2006~2007년을 제외하고 꾸준히 2개 이상의 프로토콜이 개발되었고, 2009년 이후 전향적 연구에서는 꾸준히 300명 이상의 환자가 참여하고 있으며, 후향적 연구에서는 2012년 이후 급격히 환자 등재수가 증가하였다. 이 축적된 연구들을 바탕으로 2013년~2015년에 29편의 KROG 논문이 국외 SCI 학술지에 출간되거나 출간 승인되었다.



5. 연구결과의 활용계획

- KROG는 국내에서는 처음으로 설립된 다기관 공동 임상연구회로서 성공적으로 정착하여 임상 연구를 효율적으로 수행할 경우, 세계적 수준의 중요한 연구 업적의 도출이 가능할 것임.
- KROG 운영에 따른 국내 방사선종양학 분야 및 여타 종양학 분야와의 다기관 임상시험이 활성화 될 것으로 예상됨.
- 최신의 악성종양의 치료에는 수술, 화학요법, 방사선치료 등 모든 항암 치료가 집약적으로 시행되므로 KROG를 통한 임상연구의 수행은 방사선종양학 분야 뿐 아니라 국내 모든 악성종양 관련 연구의 수준을 향상시킬 것임.
- KROG가 원활하게 임상 연구를 수행, 우수한 연구업적을 양산할 경우, 국립암센터의 위상을 높이고 대한민국의 임상 연구 수준이 한 단계 도약하는 계기가 될 것임.
- CRF의 전산입력시스템, 즉 web-CRF는 다기관 임상시험 시 각 기관의 피험자 증례 모집을 수월하게 하여 연구의 편리성을 증대할 것으로 예상되며, KROG 본부를 통한 임상 자료 관리 및 통계 분석은 각 연구자로 하여금 보다 쉽게 연구를 진행할 수 있게 도움을 줄 것으로 예상됨.
- 본 보고서의 연구사업의 최종 목표에 기술된 KROG의 사업 목표를 달성하기 위해서는 지속적인 KROG에 대한 연구 및 지원이 필요함. 향후 KROG를 통한 다기관 임상시험 수가 많아질수록 피험자 정보수집, 데이터 관리, 정도 관리 뿐 아니라 피험자 증례 확보를 위한 reimbursement 제도 확립 등이 필요하며, 따라서 KROG의 유지, 발전을 위해서 지속적인 재원 및 인력이 확대되어야 할 것으로 판단되며, 추가 연구가 필요할 것으로 사료됨.

6. 연구과정에서 수집한 해외과학기술정보

- RTOG(the Radiation Therapy Oncology Group)
 - 암환자의 생존을 높이고 삶의 질을 향상시키기 위한 다기관 협력 방사선 치료 연구 및 임상연구를 수행을 돕기 위해 미국립암센터(NCI)의 지원으로 1968년에 설립되었다.
 - 지금까지 460건의 프로토콜을 진행하여 약 90,000명을 등재하였고, 800편 이상의 논문을 출간하였다. RTOG는 미국, 캐나다 및 그 외 지역의 임상연구자들에게 더 효율적인 암 진료 방법을 찾을 수 있는 기반을 제공한다.
 - RTOG의 주 연구분야는 뇌 종양, 두경부암, 폐암, 위장관계 종양(식도, 직장, 항문, 위), 비뇨생식기계 종양(방광과 전립선), 부인과 종양(자궁 경부), 유방암 및 육종 등이다.
 - RTOG CCOP(Community Clinical Oncology Program)는 최신 방사선치료 시험뿐 아니라 방사선 병행치료를 CCOP 커뮤니티에 제공하는 유일한 CCOP 연구이다. RTOG CCOP는 뼈 전이 통증을 일시적으로 완화시키기 위한 두 시점 사이의 확률화, 척수 전이를 경감시키는 입체공간적인 방사선수술, 뇌 방사선치료 후 기억손실을 최소화하기 위한 방사선치료 계획과 같이 특정 방사선치료군에서만 적용되는 시험들을 수행한다.
- RTOG 외에도 CALGB, NSABP, SWOG, ECOG, GOG와 같은 다기관 공동임상연구그룹이 조직되어 악성종양치료를 위한 체계적인 임상연구를 하고 있다.

7. 연구개발과제의 대표적 연구실적

번호	구분 (논문/ 특허/ 기타)	논문명/특허명/기타	소속 기관명	역할	논문게재지/ 특허등록국 가	Impact Factor	논문게재일 /특허등록일	사사여부 (단독사사 또는 중복사사)	특기사항 (SCI여부/인 용횟수 등)
1	논문	Curative Radiotherapy using Different Radiation Techniques for Isolated Lung Metastasis from Colorectal Cancer	김대용 (국립암센터)	교신	Tumori	1.269	2013.01 (online: 2013.01)		국외 SCI
2	논문	Preoperative short-course concurrent chemoradiation therapy followed by delayed surgery for locally advanced rectal cancer: a phase 2 multicenter study (KROG 10-01)	김대용 (국립암센터)	교신	Int J Radiat Oncol Biol Phys	4.258	2013.05.01 (online: 2012.12.19)		국외 SCI
3	논문	Individualized Prediction of Overall Survival After Postoperative Radiation Therapy in Patients With Early-Stage Cervical Cancer: A Korean Radiation Oncology Group Study (KROG 13-03)	김영석(서울아산병원)/김주영 (국립암센터)	교신/ 참여	Int J Radiat Oncol Biol Phys	4.258	2013.11.15 (online: 2013.07.20)		국외 SCI
4	논문	A prospective randomized trial comparing hypofractionation with conventional fractionation radiotherapy for T1-2 glottic squamous cell carcinomas: Results of a Korean Radiation Oncology Group (KROG-0201) study	조관호(국립암센터)/문성호(국립암센터)	교신/제1	Radiother Oncol	4.363	2014.01 (online: 2013.10.22)		국외 SCI
5	논문	Two-week course of preoperative chemoradiotherapy followed by delayed surgery for rectal cancer: A phase II multi-institutional clinical trial (KROG 11-02)	장홍석(서울성모병원)/김대용 (국립암센터)/김태현(국립암센터)	교신/참여/참여	Radiother Oncol	4.363	2014.01 (online: 2014.01.07)		국외 SCI
6	논문	The role of postmastectomy radiation therapy after neoadjuvant chemotherapy in clinical stage II-III breast cancer patients with pN0: a multicenter, retrospective study (KROG 12-05)	박원(삼성서울병원)/신경환(서울대학교병원)	교신/참여	Int J Radiat Oncol Biol Phys	4.258	2014.01.01 (online: 2013.10.22)		국외 SCI
7	논문	Is elective nodal irradiation beneficial in patients with pathologically negative lymph nodes after neoadjuvant chemotherapy and breast-conserving surgery for clinical stage II-III breast cancer? A multicentre retrospective study (KROG 12-05)	박원(삼성서울병원)/신경환(서울대학교병원)	교신/참여	Br J Cancer	4.836	2014.03.18 (online: 2014.01.30)		국외 SCI

번호	구분 (논문/ 특허/ 기타)	논문명/특허명/기타	소속 기관명	역할	논문게재지/ 특허등록국 가	Impact Factor	논문게재일 /특허등록일	사사여부 (단독사사 또는 중복사사)	특기사항 (SCI여부/인 용횟수 등)
8	논문	Comparison of clinical outcomes of adenocarcinoma and adenosquamous carcinoma in uterine cervical cancer patients receiving surgical resection followed by radiotherapy: A multicenter retrospective study (KROG 13-10)	박원(삼성서울병원)/김주영(국립암센터)	교신/참여	Gynecol Oncol	3.774	2014.03 (online: 2014.01.30)		국외 SCI
9	논문	Clinical Outcomes of Local Excision Following Preoperative Chemoradiotherapy for Locally Advanced Rectal Cancer	김대용(국립암센터)	교신	Cancer Res Treat	3.318	2014.04 (online: 2014.04.22)		국외 SCI
10	논문	Influence of boost radiotherapy in patients with ductal carcinoma in situ breast cancer: a multicenter, retrospective study in Korea (KROG 11-04)	김진희(계명대학교 동산의료원)/ 신경환(서울 대학교병원)	교신/참여	Breast Cancer Res Treat	3.940	2014.07 (online: 2014.06.18)		국외 SCI
11	논문	A nomogram predicting the risks of distant metastasis following postoperative radiotherapy for uterine cervical carcinoma: a Korean radiation oncology group study (KROG 12-08)	김영석(서울아산병원)/김주영(국립암센터)	교신/참여	Radiother Oncol	4.363	2014.06 (online: 2014.06.05)		국외 SCI
12	논문	Outcome of Local Excision Following Preoperative Chemoradiotherapy for Clinically T2 Distal Rectal Cancer: A Multicenter Retrospective Study (KROG 12-06)	박원(삼성서울병원)	교신	Cancer Res Treat	3.318	2014.07 (online: 2014.07.15)		국외 SCI
13	논문	A Prospective Phase 2 Multicenter Study for the Efficacy of Radiation Therapy Following Incomplete Transarterial Chemoembolization in Unresectable Hepatocellular Carcinoma	성진실(신촌세브란스병원)/김태현(국립암센터)	교신/참여	Int J Radiat Oncol BiolPhys	4.258	2014.12.01 (online: 2014.10.08)		국외 SCI
14	논문	Multicenter validation study of a prognostic index for portal vein tumor thrombosis in hepatocellular carcinoma	박희철(삼성서울병원)/김태현(국립암센터)	교신/참여	Cancer Res Treat	3.318	2014.1 (online: 2014.07.16)		국외 SCI
15	논문	Prediction of pathologic staging with magnetic resonance imaging after preoperative chemoradiotherapy in rectal cancer: pooled analysis of KROG 10-01 and 11-02	장홍석(서울성모병원)/김대용(국립암센터)	교신/참여	Radiother Oncol	4.363	2014.1 (online: 2014.09.19)		국외 SCI

번호	구분 (논문/ 특허/ 기타)	논문명/특허명/기타	소속 기관명	역할	논문게재지/ 특허등록국 가	Impact Factor	논문게재일 /특허등록일	사사여부 (단독사사 또는 중복사사)	특기사항 (SCI여부/인 용횟수 등)
16	논문	A Phase I/II Trial to Evaluate the Technical Feasibility of Partial Breast Irradiation with Three-Dimensional Conformal Radiation Therapy in Korean Women with Stage I Breast Carcinoma: An Initial Report of the Korean Radiation Therapy Oncology Group (KROG) Study 0804	안성자(화 순전남대학 교병원)	교신	Cancer Res Treat	3.318	2015.01 (online: 2014.08.21)		국외 SCI
17	논문	Dummy run of quality assurance program in a phase 3 randomized trial investigating the role of internal mammary lymph node irradiation in breast cancer patients: Korean Radiation Oncology Group 08-06 Study	서창욱(신 촌세브란스 병원)/신경 환(서울대 학교병원)	교신/참 여	Int J Radiat Oncol BiolPhys	4.258	2015.02.01 (online: 2014.10.22)		국외 SCI
18	논문	Unique Characteristics and Failure Patterns of Metaplastic Breast Cancer in Contrast to Invasive Ductal Carcinoma: A Retrospective Multicenter Case - Control Study (KROG 13-07)	최두호(삼 성서울병원)/신경환(서울대학교 병원)	참여	Clin Breast Cancer	2.107	2015.04 (online: 2014.10.12)		국외 SCI
19	논문	Pattern of care of anaplastic oligodendroglioma and oligoastrocytoma in a Korean population: the Korean radiation oncology group study 13-12	김인아(분 당서울대학 교병원)/조 관호(국립 암센터)	교신/참 여	J Neuro-Oncol	3.07	2015.02 (online: 2014.11.13)		국외 SCI
20	논문	A Survey of Stereotactic Body Radiotherapy in Korea	김미숙(원 자력병원)	교신	Cancer Res Treat	3.318	2015.07 (online: 2014.11.24)		국외 SCI
21	논문	Stereotactic Body Radiotherapy for Recurrent or Oligometastatic Uterine Cervix Cancer: A Cooperative Study of the Korean Radiation Oncology Group (KROG 14-11)	장아람(순 천향대학교 서울병원)	교신	ANTICANCE R RES	1.826	2015.09 (online: 2015.06.10)		국외 SCI
22	논문	A multicenter analysis of adjuvant therapy after surgery for stage IIIc endometrial adenocarcinoma: A Korean Radiation Oncology Group study (KROG 13-17)	박원(삼성 서울병원)	교신	Gynecol Oncol	3.774	2015.09 (online: 2015.06.24)		국외 SCI
23	논문	Differences in Prognostic Factors and Failure Patterns Between Invasive Micropapillary Carcinoma and Carcinoma With Micropapillary Component Versus Invasive Ductal Carcinoma of the Breast: Retrospective Multicenter Case-Control Study (KROG 13-06)	최두호(삼 성서울병원)	교신	Clin Breast Cancer	2.107	2015.1 (online: 2015.02.07)		국외 SCI

번호	구분 (논문/ 특허/ 기타)	논문명/특허명/기타	소속 기관명	역할	논문게재지/ 특허등록국 가	Impact Factor	논문게재일 /특허등록일	사사여부 (단독사사 또는 중복사사)	특기사항 (SCI여부/인 용횟수 등)
24	논문	Role of Chemotherapy in Stage II Nasopharyngeal Carcinoma Treated with Curative Radiotherapy	강민규(영남대학교 의료원)/조관 호,문성호(국 립암센터)	제1/참여	Cancer Res Treat	3.318	2015.1 (online: 2015.02.13)		국외 SCI
25	논문	Carcinoembryonic antigen has prognostic value for tumor downstaging and recurrence in rectal cancer after preoperative chemoradiotherapy and curative surgery: a multi-institutional and case-matched control study of KROG 14-12	이종훈(성 빈센트병원)/김대용(국립암센터)/김태현(국립암센터)	제1/참여	Radiother Oncol	4.363	2015.1 (online: 2015.08.21)		국외 SCI
26	논문	Treatment outcomes of curative radiotherapy in patients with vulvar carcinoma: Results of the retrospective KROG 1203 study	김주영(국 립암센터)/ 김연주(국 립암센터)	교신/참 여	Radiat Oncol	2.546			국외 SCI
27	논문	The role of neoadjuvant chemotherapy in the treatment of nasopharyngeal carcinoma: A multi-institutional retrospective study in South Korea (KROG 11-06)	김연실(서 울성모병원)	교신	Int J Radiat Oncol Biol Phys	4.258			국외 SCI
28	논문	A multicenter study of anaplastic oligodendroglioma: the Korean Radiation Oncology Group Study 13-12	김인아(분 당서울대학 교병원)/조 관호(국립 암센터)	교신/참 여	J Neuro-Oncol	3.070	2015.1 (online: 2015.09.04)		국외 SCI
29	논문	Survival Advantage Associated with Metformin Usage in Hepatocellular Carcinoma Patients Receiving Radiotherapy: A Propensity Score Matching Analysis	김미숙(원 자력병원)/	교신	ANTICANCE R RES	1.826	2015.09		국외 SCI
30	논문	Carbohydrate Antigen 19-9 Levels Associated with Pathological Responses to Preoperative Chemoradiotherapy in Rectal Cancer	김대용(국 립암센터)	교신	Asian Pac J Cancer Prev	2.514	2014		국외 SCI
31	논문	The Role of Fibrinogen as a Predictor in Preoperative Chemoradiation for Rectal Cancer	김대용(국 립암센터)	교신	Ann Surg Oncol	3.930	2015.01 (online: 2014.11.11)		국외 SCI

8. 참여연구원 현황

번호	소속기관명	직위	생년월일	전공 및 학위		연구담당 분야
	성명	과학 기술인등록 번호	성별	취득 년도	학위 (전공)	과제참여 기간
	국립암센터 김대용					

9. 기타사항

10. 참고문헌

- Budach V, Zurlo A, Horiot JC. EORTC Radiotherapy Group: achievements and future projects. European Organisation for Research and Treatment of Cancer. Eur J Cancer. 2002 ;38 Suppl 4:S134-137.
- Cox JD, Stetz J, Pajak TF. Toxicity criteria of the Radiation Therapy Oncology Group (RTOG) and the European Organization for Research and Treatment of Cancer (EORTC). Int J Radiat Oncol Biol Phys. 1995;31(5):1341-1346.

<별첨작성 양식>

[별첨]

자체평가의견서

1. 과제현황

		과제번호		1310070	
사업구분	기관고유연구사업				
연구분야	LC0299			과제구분	단위
사업명	기관고유연구사업				주관
총괄과제				총괄책임자	
과제명	다기관 공동 임상연구를 위한 대한방사선종양학 임상연구회 (KROG)의 운영			과제유형	(기초, 응용, 개발)
연구기관	국립암센터			연구책임자	김대용
연구기간 연구비 (천원)	연차	기간	연구비	민간	계
	1차년도	2013.01.01-2013.12.31	80,000		80,000
	2차년도	2014.01.01-2014.12.31	80,000		80,000
	3차년도	2015.01.01-2015.12.31	72,000		72,000
	계	2013.01.01-2015.12.31	232,000		232,000
참여기업					
상대국	상대국연구기관				

※ 총 연구기간이 5차년도 이상인 경우 셀을 추가하여 작성 요망

2. 평가일 :

3. 평가자(과제책임자) :

소속	직위	성명
대장암연구과	책임연구원	김대용

4. 평가자(과제책임자) 확인 :

본인은 평가대상 과제에 대한 연구결과에 대하여 객관적으로 기술하였으며, 공정하게 평가하였음을 확약하며, 본 자료가 전문가 및 전문기관 평가 시에 기초자료로 활용되기를 바랍니다.

확약	
----	--

I. 연구개발실적

※ 다음 각 평가항목에 따라 자체평가한 등급 및 실적을 간략하게 기술(200자 이내)

1. 연구개발결과의 우수성/창의성

■ 등급 : (아주우수, 우수, 보통, 미흡, 불량)

아주우수: 45건의 신규 프로토콜 승인, 전향적 연구 854명과 후향적 연구 23371명 등재, 30편의 KROG 공동연구과제 논문발간 등으로 목표 초과달성함

2. 연구개발결과의 파급효과

■ 등급 : (아주우수, 우수, 보통, 미흡, 불량)

아주우수: 30여편의 논문으로 인해 방사선치료 관련 가이드라인 근거마련 및 최신 방사선치료 기술의 검증이 이루어짐

3. 연구개발결과에 대한 활용가능성

■ 등급 : (아주우수, 우수, 보통, 미흡, 불량)

아주우수: KROG 의 플랫폼은 현재와 같이 지속적인 소액의 연구비만 주어진다면 계속해서 활용가능하며 점차 시스템이 업그레이드될 수 있어 향후 공동임상연구단체의 지원에 대한 모델로 제시될 수 있다.

4. 연구개발 수행노력의 성실도

■ 등급 : (아주우수, 우수, 보통, 미흡, 불량)

아주우수: 본 연구에 직접적으로 참여한 국립암센터 연구자 뿐만 아니라 방사선종양학회 차원의 전폭적인 지지와 참여로 매우 성공적이고 성실한 성과를 도출하였다고 판단함.

5. 공개발표된 연구개발성과(논문, 지적소유권, 발표회 개최 등)

■ 등급 : (아주우수, 우수, 보통, 미흡, 불량)

아주우수: 30여편의 논문 발간 및 매년 KROG 워크숍 및 연구논문 학회발표가 이루어짐

II. 연구목표 달성도

세부연구목표 (연구계획서상의 목표)	비중 (%)	달성도 (%)	자체평가
연속적 프로토콜 임상 연구 수행 (신규 환자 등재 수 100명 이상)	30	100	전향적 연구에서 181명, 후향적 연구에서 7974명 등재함으로써 목표를 충분히 달성함.
신규 프로토콜 공모, 승인, 연구 개시 (신규 프로토콜 2개 이상)	20	100	전향적 연구 1개, 후향적 연구 3개가 승인되어 연구를 시작함으로써 목표 달성함.
KROG 고유 업무 수행 (뉴스레터 매월 발간, 프로토콜 심사 위원회 및 정기총회 개최)	20	85	2015년 1월~10월 뉴스레터를 발송하였으며, 11월~12월에도 뉴스레터를 발송할 예정이고, 2015년 11월 12일 KROG 워크숍(정기총회)을 개최함으로써 달성할 수 있음.
연속적 KROG 홈페이지 유지, 확충 (매월 KROG 홈페이지 및 data update)	15	85	남은 기간 동안 꾸준히 유지 및 업데이트할 예정이므로 충분히 목표를 달성할 수 있음.
임상자료 관리 및 분석, 통계 처리 (중간보고서 작성, 업적 발표)	15	100	13개의 논문이 게재되었으며, 2개의 논문이 게재 승인되어 목표를 충분히 달성함.
합계	100점		

III. 종합의견

1. 연구개발결과에 대한 종합의견

KROG 는 방사선종양학계의 다기관공동임상연구의 플랫폼으로 3년간의 연구기간중 45건의 신규 프로토콜 승인, 전향적 연구 85명과 후향적 연구 23371명 등재, 31편의 KROG 공동연구과제 논문발간 등 과거와 달리 급격한 성장을 해왔고 이는 암치료의 한축을 담당하는 방사선치료 발전을 이루었다고 판단한다. 향후 지속적인 연구비 투자를 통해 적은 비용으로 효율적인 연구활성화를 꾀할 수 있는 매우 미래지향적 연구형태이다.

2. 평가시 고려할 사항 또는 요구사항

본 연구는 어느 특정 주제의 연구를 시행하는 것이 아니라 방사선종양학 관련 공동임상연구를 시행할 수 있는 장을 마련하기 위한 시스템 구축 및 운영을 하는 플랫폼을 운영하는 것입니다. 과거 지속적인 연구비 투자로 인하여 최근 어느 정도 궤도에 이르렀다고 판단되며, 본 연구에 대한 평가는 프로토콜 심사현황, 환자등재현황, KROG 가 명시 또는 acknowledgement 된 논문현황 등으로 평가해 주시길 바랍니다.

3. 연구결과의 활용방안 및 향후조치에 대한 의견

KROG 플랫폼은 운영관련 연구비만 지속적으로 주어진다면 영구적으로 운영 및 발전이 가능하므로 안정적인 인력운영을 위해 향후 삭감없는 연구비 지급이 필수적입니다.

IV. 보안성 검토

o 연구책임자의 보안성 검토의견, 연구기관 자체의 보안성 검토결과를 기재함

※ 보안성이 필요하다고 판단되는 경우 작성함.

1. 연구책임자의 의견

해당사항 없음

2. 연구기관 자체의 검토결과

해당사항 없음