



순천향대, 디지털 3차원 유방촬영기 도입

순천향대 서울병원(원장 서유성)이 유방암 발견율을 높일 수 있는 디지털 3차원 유방촬영기(Digital 3D Tomosynthesis Mammography)를 도입했다.

순천향이 도입한 3D 유방촬영기는 세계 최초로 미국 FDA에서 승인을 받은 홀로직사의(모델명: 셀레니아디멘션, Selenia Dimension)장비로 기존의 2차원 평면촬영 영상과는 달리 3차원의 입체영상 이미지로 환자의 유방 조직의 형태와 위치를 정확하게 확인할 수 있는 첨단 장비다.

이 3차원 유방촬영기는 다양한 각도에서 유방을 15회 연속 촬영해 1mm 단위로 이미지를 나누어 볼 수 있어 유방조직이 중첩되어 관찰이 어려웠던 암세포를 정확하게 판독할 수 있다.

한국 등 동양여성들은 중첩된 유선조직의 치밀형 유방이 많은데 기존의 2D 검사로는 암 조직을 완벽하게 확인할 수 없었지만 3D 장비의 도입으로 정확성을 높이면서 오진율은 낮추고 재검비용도 줄일 수 있게 됐다. 또한 유방촬영 시 과한 압박 없이 5초만에 이미지를 얻을 수 있어 유방촬영에 대한 두려움을 가진 환자들에게도 희소식이다. 디지털 3차원 유방촬영술의 효과는 2014년 미국 메사추세츠 대학 등 5곳이 공

동으로 참여한 대규모 연구에서 이미 입증됐다. 연구결과 기존의 2D 촬영술보다 침윤성 유방암 발견율이 41%, 모든 유방암 발견율은 29% 높았고 오진율은 15% 낮았다.

건양대병원 ‘왓슨 포 온콜로지’도입

인공지능(AI)에 대한 사회적 관심이 점차 고조되고 있는 가운데 건양대병원(원장 최원준)이 중부권 최초로 IBM의 ‘왓슨 포 온콜로지(Watson for Oncology, 이하 왓슨)’를 도입했다. 인공지능 의사로 불리는 왓슨은 환자의 진료기록을 근거로 방대한 의학 논문과 관련 치료 자료들을 빠르게 분석해 결과를 제시함으로써 의사들의 정확한 치료법 제안을 도울 뿐 아니라, 환자들에게는 치료에 대한 확신과 안심을 가져다주는 첨단 정밀의료 시스템이다. 왓슨은 환자에게 맞는 치료법을 찾아내 의사에게 제시하는 역할을 하는데, 의사가 환자의 정보를 입력하면 왓슨이 수십 초 안에 2-3가지 치료방법을 제시한다.

특히, 최적의 치료법과 동시에 치료에 따른 부작용과 추천하지 않는 치료법까지 알려준다는 것이 병원 측의 설명이다. 왓슨은 미국 최고의 암센터로 꼽히는 메모리얼 슬론케터링 암센터와 MD앤더슨 암센터 등에서 의사들과 함께 암환자를 진료하며 실제 의사와 같은 훈련을 받았다. 이를 통해 암에 대해 90% 이상 일치하는 진단을 내릴 수 있는 것으로 알려졌다.

미래부, 내년도 R&D 투자기준 확정

미래창조과학부는 3월 14일 제27회 국가과학

기술심의회(이하 '국과심') 운영위원회를 열고 '2018년도 정부연구개발 투자방향 및 기준(안)'을 심의·의결했다.

정부는 4차 산업혁명 등에 적극적으로 대응하기 위해 △미래를 선도할 과학기술 역량 강화 △경제의 역동성 확보 △국민 삶의 질 향상 등 3개 분야와 이에 부수되는 9대 영역에 대한 투자를 강화하는 방향을 세웠다.

먼저, 미래를 선도할 과학기술 역량을 강화하기 위해 창의·도전형 개인·집단연구에 대한 지원을 내년까지 1조5000억 원 수준으로 지속 확대하기로 했다.

개방형 혁신을 촉진하기 위해 정부와 민간, 부처간, 국내와 국외, 민과 군 등 다양한 연구(지원)주체간의 협업구조를 강화할 계획이다.

또 4차 산업혁명을 대응하는 기술개발을 중점 지원을 위해 뇌 과학, 산업수학 등의 기초과학과, AI, HW, ICBM(데이터·네트워크 기술) 등의 원천기술에 대한 투자를 강화하여 지능정보 핵심기술을 독자적으로 확보하기 위한 투자를 강화하는 한편, 지능정보 핵심기술들이 융합하여 새롭게 만들어낼 제품·서비스 개발 등에 대한 투자도 강화한다. 정부는 경제 역동성을 확보하기 위해 신성장엔진의 차질없는 확보를 위한 지원을 확대할 방침이다.

이를 위해 미래성장동력사업과 국가전략프로젝트를 중심으로 신산업 및 신기술 창출을 지원하고, 양 프로젝트간의 역할 분담과 연계를 강화하는 한편, 바이오, 서비스, 에너지 등 원천기술의 선점과 시장 확보 잠재력이 큰 분야의 신산업 육성을 뒷받침한다.

아울러, 기존산업의 경쟁력 제고를 위해 제조업의 스마트화와 주력산업의 핵심원천기술 확보

를 위한 R&D지원을 강화하기로 했다.

과학기술기반의 새롭고 유망한 일자리 창출을 위한 지원을 강화하기 위해서는 창업기업 지원 전용 R&D를 확대하고, 미래 일자리 창출의 동력인 바이오 분야의 창업 지원 생태계에 대한 지원을 강화하는 한편, 연구산업을 육성하고 고용효과가 큰 R&D사업을 선별, 우선 투자할 계획이다.

끝으로, 교통·물류·주거·건설·유해물질 및 미세먼지 대응 등 국민 삶의 질을 제고하기 위해 ICT와 소프트웨어를 접목하여 공공서비스의 스마트화와 고도화를 지원할 계획이다.

한편, 이 기준은 미래부가 작년부터 국가과학기술심의회 산하 기술분야별 6개 전문위원회와 공동으로 초안을 마련한 후 올해 2~3월 공청회 등을 통해 연구계·산업계와 관계부처의 의견을 반영해 만든 것이다.

지난해 완제의약품 수입품목 1위 '소발디'

지난해 전체 의약품 수입액 58억 달러(약 6조 7065억원) 중 완제의약품은 37억 달러(4조 2768억원)로 전년 대비 20% 가까이 증가한 것으로 나타났다. 전체 수입품목 중 수입액이 가장 많은 품목은 C형간염 치료제인 소발디로 하보니와 함께 각각 1위, 3위를 차지했다.

메디팜스투데이가 한국약품수출입협회로부터 제공받은 지난해 의약품 수입실적을 분석한 결과, 완제의약품 수입액은 지난해 37억 달러로 전년 31억 달러 대비 19% 증가했고 전체 의약품 중 비중은 50.9%였다.

최근 4년간 완제의약품 수입액은 지난해를 제외하고는 2013년 30억 달러, 2014년 33억 달

러로 꾸준히 증가 추세로 나타났다.

수입금액 기준 상위 10개 품목 중 C형간염 치료제 '소발디'가 1억 2152만 달러로 1위를 차지했다.

이어 2위는 비리어드(B형간염 치료제) 7535만 달러, 3위 C형간염 치료제 하보니 7140만 달러, 4위 프리베나13(폐렴구균백신) 5259만 달러, 5위 조스타박스(대상포진백신) 5146억 달러, 6위 아바스틴(항암제) 4582만 달러, 7위 리피토 10mg(고지혈증치료제) 4573만 달러, 8위 허셉틴주사 600mg(항암제) 3908만 달러, 9위 노바스크 5mg(고혈압치료제) 3327만 달러, 10위 바라크루드 0.5mg(B형간염 치료제) 3243만 달러 등이었다.

소발디는 지난해 2분기 1800만 달러에서 3분기 6800만 달러로, 하보니는 350만 달러에서 6700만 달러로 수입금액이 급증했다.

이는 지난해 8월부터 적용된 급여기준 확대와 가격인하를 통해 국내 C형간염 환자들의 접근이 쉬워짐에 따라 증가가 이루어진 것으로 추정된다. 약효군별 수입실적에서는 항암제가 5억 3463만 달러로 가장 높았으며, 232품목으로 가장 많은 의약품이 수입됐다.

안과용제의 경우 수입액은 약 8400만 달러로 비중이 높지 않았으나 수입되는 품목수는 115 품목으로 항암제의 뒤를 이었다.

약효군별로 봤을 때 당뇨병치료제 중 1위 품목은 트라젠타(2750만 달러)였으며, 혈압강하제 1위는 아달라트오로스(674만 달러), 면역억제제 1위는 프로그래프캡셀 1mg(3100만 달러), X선조영제 1위는 비지파크 320mg(1100만 달러), 자가면역질환치료제 1위는 휴미라 40mg(2600만 달러), 혈액제제 및 체액용약 1위 품목은 애

드베이트(3100만 달러)로 나타났다.

세계 최초 지방줄기세포 시트 개발

고려대학교 안암병원은 순환기내과 임도선 교수팀(임도선, 주형준, 김종호)이 세계최초로 지방줄기세포 시트를 이용한 심근경색의 새 치료법을 개발했다.

연구팀이 개발한 새로운 치료법은, 고도로 정교하게 배양된 줄기세포 시트를 병변부위에 직접 부착 및 이식하는 줄기세포 치료법으로서, 90% 이상의 생착률을 기반으로 근본적이고 효과적인 치료가 가능하다.

기존의 줄기세포 치료법은 줄기세포를 주사기로 이식하고, 이식된 줄기세포가 체내에서 살아남아 시술자가 원하는 위치에 생착(줄기세포가 정상적으로 기존 조직과 결합)하고, 증식 및 분화하여 정상적인 세포가 되고 이를 통해 치료효과가 나타나기까지의 전 단계에 걸쳐 약 1%의 확률로 '기대'하는 것이다.

급성심근경색에서의 심장재건을 가능케 하는 혁신적인 새 치료법으로서의 적용 가능성을 연 것이다. 줄기세포 치료에는, 줄기세포가 분화하여 기능을 하는 것 외에 부수적인 이득이 따르는데, 줄기세포가 배양되는 과정에서 분비되는 성장인자가 주변 기존세포들의 활성화를 도우며 기능을 향상시킨다. 이번에 개발된 줄기세포 시트를 통한 치료법에서 분비되는 성장인자가 줄기세포 주사 대비 약 2.5배 높은 것으로 나타나 부수적인 이점도 큰 것으로 밝혀졌다.

임도선 교수는 "이번에 개발된 치료법은 월등한 생착률과 더불어 높은 성장인자 분비로, 빠른 혈관재생을 기대할 수 있다"며 "줄기세포 치료

법을 한 단계 향상시킬 계기가 될 것"이라고 전망했다. 실제로 심근경색 부위 내 새로운 혈관 재생이 대조군 대비 11%, 기존의 줄기세포 주사 대비 6% 이상 증가됨을 보고했다.

또한 이번 연구는 치료법 뿐 아니라 줄기세포 시트 제작 및 배양과 관련해서도 큰 의의가 있다. 연구팀은 이번 연구를 통해 최적의 배양법을 찾았다.

김중호 교수는 "이번 연구를 통해 다양한 세포층의 지방줄기세포 세포 시트를 제작 기술을 확보함과 동시에 이식가능한 지방줄기세포 시트의 최적의 두께를 찾았다"며 "그 중 6층으로 구성된 지방줄기세포 시트가 가장 안정적으로 배양되고 생착 후 효율이 가장 높았다"고 말했다.

한편, 이 연구는 보건복지부 첨단의료기술개발(줄기세포재생의료)사업의 지원으로 진행되어 국가적인 기대를 모았으며, 줄기세포 지지체 기반 시트 제작 및 배양법 등에 대해 이미 국내·외 특허를 취득했다. 또한 권위있는 국제학술지 'Tissue Engineering' 최신호의 표지논문으로 게재되며 국제 학계에서 큰 주목을 받았다.

삼성서울병원 BMCC -솔메딕스 의료기기 공동개발

삼성서울병원 바이오-의료 중개지원센터(이하 BMCC, 센터장 방사의 성형외과 교수)는 지난 3월 15일 솔메딕스(대표 양인철)와 상호 업무 협력을 위한 MOU를 체결했다.

이번 협약을 통해 양 기관은 효율적인 의료기기 개발을 위한 다중진단 평가 시스템을 구축하고, 제품화 단계별 고도화를 위한 기술사업화 서비

스 모델을 개발해 신개념 의료기기 개발을 공동 추진하기로 했다.

BMCC는 산·학·연·병원의 유기적인 네트워크를 강화해 의약품, 의료기기 등 바이오·헬스케어 기술의 성공적인 사업화를 앞당기기 위한 의료진 중심의 컨설팅과 교육, 커넥트 프로그램을 2009년부터 시행해오고 있다.

특히 기업요구 맞춤형 전문가 태스크포스(TF)를 구성해 자문을 제공하는 On-Demand Consulting과 효율화 연구플랫폼을 통해 과학적 근거 마련을 돕는 In-Depth Consulting은 그 효과성을 인정받으며 많은 전문가들과 기업들로부터 호평을 받아왔다.

솔메딕스는 의료진의 아이디어에 가치를 담아 새로운 개념의 의료기기를 개발하는 벤처기업으로 의료진 요구를 반영해 철저한 기술분석과 제품개발 방향을 설정하고 마켓 포지셔닝을 통해 제품개발을 추진하고 있다.

BMCC 방사익 센터장은 "이번 솔메딕스와의 협력을 통해 수요자의 아이디어와 공학자들의 기술력이 만나 실제적으로 사업화 아이템 발굴단계에서부터 출시단계에 이르기까지 단계별 진단 및 제품 고도화가 가능한 전주기 사업화과정 평가 및 보완 시스템이 갖추어졌다"며 "이를 통해 기존 수동적 상담 형태 위주로 진행되었던 컨설팅 서비스도 능동적 돌봄 형태로 진화하게 될 것"이라고 전했다.

솔메딕스 양인철 대표는 "다품종 의료기기 시장 특성에 능동적으로 대응할 수 있는 발판을 마련했다"며 "새로운 시도를 통해 경쟁력을 갖춘 의료기기를 개발해 나가겠다"고 밝혔다.