2014. 5. 9 Vol.107

www.khidi.or.kr | www.khiss.go.kr

글로벌 보건산업 동향

Weekly Healthcare Industry Trends

포커스 | 정책동향 | 산업동향 | 신규보고서

KHIDI 한국보건산업진흥원

보건산업정보통계센터 Center for Health Industry Information & Statistics KHISS 보건산업통계시스템 www.khiss.go.kr

CONTENTS

포커스

'SCM', 헬스케어 산업의 새로운 화두로 부각 ····· 1

정책동향

[미 국] FDA, 전자담배 포함 신종담배 규제 검토 ····· 5
[미 국] 일리노이 고법, 필립모리스에 101억불 배상 판결 ····· 5
[영 국] 영국, 고도비만 사망자 전용 묘역 조성 ····· 6
[EU] 노르웨이 정부, 의료진 낙태시술 거부 허용안 철회 ····· 6
[일 본] 일본제약공업협회, 제약업체 임상연구 기부금 금지 ····· 7
[호 주] 호주 정부, 연금 수령시기 67세 → 70세 연장 ····· 7
[중 동] 사우디, '메르스' 대책 마련 부심 … 전문가 자문위 설립 ····· 8
[미 국] ASCO, 암 생존자 관리 가이드라인 제정 ····· 8
[미 국] 캘리포니아, 탄산· 가당음료 경고문구 부착 법안 무산 ····· 9

산업동향

[EU] 노바티스· GSK, 사업부문 빅딜 … 글로벌 제약업계 지각변동 예고 ·· 10
[독 일] 바이엘 헬스케어, 중국 베이징 공장 대폭 증설 ····· 10
[일 본] 니프로, 뇌경색· 척수손상 치료제 생산 추진 ····· 11
[미 국] 웩스너메디컬센터, 척추부상 환자 뇌에 컴퓨터 칩 이식 ····· 11
[미 국] 뉴욕줄기세포재단, 당뇨환자 복제배아로 베타세포 분화 ····· 12
[영 국] 옥스퍼드대, "심장병 치료에는 자가골수줄기세포 이식이 효과" ····· 12
[영 국] 워릭대, 특수 MRI로 갈색지방 촬영 성공 ····· 13
[EU] 웁살라대, "Y염색체 소실하면 암 사망↑ 수명↓" ····· 13
[일 본] 시세이도, 탈모증 치료연구소 개소 ····· 14
[독 일] 헨켈, 볼 코포레이션과 화장품 용기 경량화 제휴 ····· 14

신규보고서

[미 국] 미국 경제에 대한 바이오제약 산업의 역할 ····· 15
[일 본] 일본 내 간병 직장인 현황과 정부 대책 ····· 16

포 커 스

‘SCM’, 헬스케어 산업의 새로운 화두로 부각

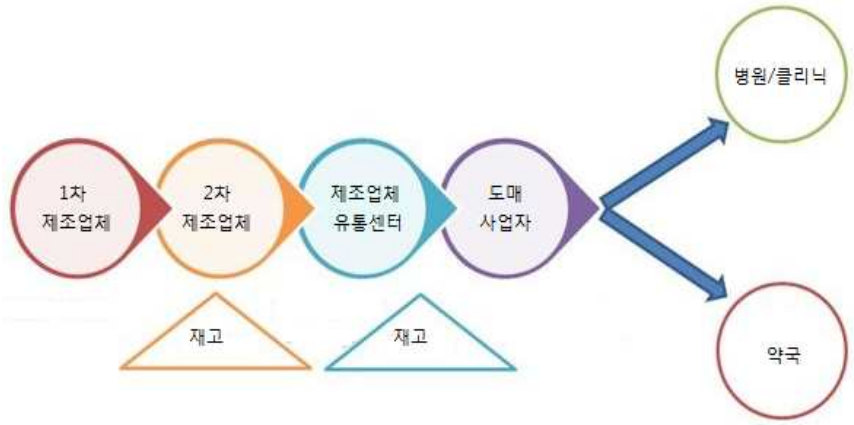
제품의 생산과 유통 과정을 하나의 통합망으로 관리하는 ‘공급망관리(SCM)’가 글로벌 헬스케어 산업의 새로운 화두로 부각. 본 자료는 미국 MBASkool사가 '14년 4월 발표한 ‘헬스케어 산업 내 공급망관리의 부상(Emergence of Supply Chain Management in Healthcare Industry)’을 통해 헬스케어 산업에서 SCM의 중요성에 대해 분석

□ 헬스케어 공급망관리(SCM)의 중요성

- **(배경) 공급망 관련 자산, 제품, 데이터, 자금 흐름의 관리를 통해 수익성을 극대화하고 고객 요구에 대해 신속 정확하게 반응하는 것이 의료 및 보건 산업에서도 중요한 이슈로 등장**
  - 복잡한 시장상황에서 발생하는 불확실성과 변수들을 통제하지 못할 경우 헬스케어 서비스의 효율성을 저해하고 환자를 비롯한 보건 소비자 권익을 침해
  - 이에 따라 일반 기업과 조직 전략에서 1990년대 이후 집중 조명되었던 공급망관리(SCM)의 중요성이 헬스케어 관련 기관에서도 적극적으로 수용하기 시작
  - 그러나 공급망이 성공적으로 구성되고 활용되기 위해서는 제조, 공급, 헬스케어 기관의 고객담당부서, 물류 서비스 업체 등 다양한 이해관계자들 사이의 데이터 공유가 필수 조건
  - 공급망 자산의 유연성 확보와 사물 인터넷, 빅데이터, RFID 등의 정보통신기술(ICT)을 활용한 공급망 솔루션 개발을 통해 향후 SCM 분야의 급속한 발전이 이루어질 것으로 전망

- **(구조) 헬스케어 분야의 공급망 구조는 기본적으로 다른 산업과 유사하지만, 국가별 지역별 병원별 차이가 크고 생산과 유통 단계에서 재고부담과 비용증가 부담이 큰 편**
  - 1차 제조업체는 원재료를 대량 생산하고 보관하며, 이를 의약품 전문 제조업체나 의료기기 제조업체들이 받아 원재료의 합성 및 가공, 설계, 제작 과정을 거쳐 제조 과정을 마무리
  - 의료전문 제품으로 생산된 상품들은 제조업체의 유통센터를 거쳐 도매점 혹은 제 3자 물류업체에 공급되며, 이를 통해 재고를 확보한 도매업체가 최종적으로 병원과 클리닉 같은 의료 서비스 기관 혹은 약국으로 납품
  - 원재료를 확보해 의료물품과 의약품을 생산하는 단계와 제조업체의 유통센터에서 도매업체로 이관되는 단계에서 재고부담이 발생

▌그림▐ 헬스케어 산업의 일반적인 공급망 구조



- **(특징) 헬스케어 산업에서 SCM이란 각종 의료기기와 의약품, 각종 소모품은 물론 의사, 간호사, 전문치료사 등 의료 인력을 효율적으로 확보함으로써 환자의 필요에 대응하는 다양한 방법들을 포괄**
  - 헬스케어 분야는 인간의 건강과 직결되고, 구매결정 과정에 의사, 환자, 정부의 이해관계가 복잡하게 얽혀 있다는 점에서 SCM과 관련해 다른 어떤 산업분야보다도 복잡한 이슈들을 포함

- 이 분야에서는 환자가 지불할 수 있는 범위 내의 적정한 비용으로, 최대한 짧은 시간에, 적절한 의료적 처치와 서비스에 필요한 자원을 공급함으로써 환자의 만족도를 극대화하는 작업이 중요
- 이를 위해서는 공급업체와 병원 서비스의 효과적인 통합을 통해 총제적인 의료 서비스 품질 관리와 자원 활용의 효용 극대화를 이룰 수 있는 SCM 전략이 필요

□ SCM의 주요 이슈

(이슈) 헬스케어 분야에서 SCM 혁신을 이루기 위해서는 다음과 같은 이슈들에 대한 검토 작업이 필요

- 첫째, 재고의 위치 및 현황을 파악하고 제조현황 정보를 관리하는 한편 공급업체와 의료서비스 기관 사이의 유통망을 확정해 물류 및 재고 비용을 최소화
- 둘째, 공급업체와 의료서비스 기관이 구체적인 가격, 할인율 및 할인조건, 리드타임, 품질 기준 등이 명시된 공급 계약을 통해 긴밀한 관계를 유지
- 셋째, 의약품과 의료기기, 의료 소모품 등의 사용 시점에 맞춰 직접 공급받거나 사전에 재고를 확보하는 방안에 대한 명확한 의사 결정이 필요
- 넷째, 의료서비스 기관, 공급업체, 제조업체 사이에 수요 예측과 재고 보충을 위한 CPFR(Collaborative Planning, Forecasting & Replenishment)* 프로세스를 확립

* 협력적 예측·보충 시스템. 판매·재고 데이터를 이용해 제조·유통업체가 상호 협력해 공동으로 예측하고 계획하며 상품을 보충하는 업무 프로세스로 최근 각광받고 있는 SCM 공급측면의 응용기술로, 공급망 전체를 최적화해 관리할 수 있는 것이 특징

- 다섯째, 고객 가치의 극대화를 위해 △제공되는 의료 서비스 △부과되는 비용 △환자가 체감하는 가치 등의 차원에서 고품질 서비스를 제공하는 능력을 측정

(기대효과) 헬스케어 부문의 효율적인 SCM을 통해 의료서비스 기관과 공급망 내의 다양한 업체들은 다음과 같은 효과를 기대할 수 있으며, 이를 위한 노력 경주가 필요

- SCM 향상을 통해 의료서비스 기관은 조달, 가격협상, 계약관리, 재고관리 부문의 워크플로우를 간소화해 시간과 비용을 절감할 것으로 기대
- 제조, 유통, 구매 부문에서 공통적으로 재고에 대한 통제력이 강화되고, 의료서비스 기관은 벤더 업체에 대한 관리 역량을 높일 수 있을 것으로 전망
- 구매조건 및 품질과 비용에 대한 명확한 기준과 표준화된 자료를 바탕으로 구매 과정의 효율성을 높이고 현장 담당자의 판단을 도울 수 있을 것으로 예상
- 이를 위해 다양한 데이터를 통합하고 관리하기 위한 기술 표준화 작업이 진행되고 있으며, 의료 서비스 기관도 데이터 처리 능력 향상 및 조달 스케줄 관리 등을 위해 ICT 관련 투자 확대가 요구

| 표 | 헬스케어 SCM의 기대효과와 최근 동향

SCM의 기대효과	최근의 주요 동향
- 워크플로우 간소화 - 재고 규모와 관리에 대한 통제 가능 - 재무부서와 구매부서 간 시너지 증대 - 벤더업체 관리 역량 향상 - 구매담당자의 재량권 강화	- 의료서비스기관의 ICT 관련 투자 확대 - 의약품 위조방지 위한 데이터 기록강화 - 비공인 공급경로 차단 노력 확대 - 데이터 관리 및 식별 기술 표준화 진행 - 인바운드 및 아웃바운드 스케줄 관리강화

(시사점) 헬스케어 부문의 SCM은 유통구조의 혁신뿐만 아닌 다양한 이해당사자들의 의견이 반영되는 통합적인 공급망 개선 작업이 요구

- 제조, 공급, 의료기관의 이익 강화 외에도 정부기관의 정책 개입과 환자의 권익 확보라는 공익적 이슈가 함께 고려되는 것이 중요
- 최근의 ICT 기술 발전 결과를 적극적으로 활용해 효율성을 극대화할 수 있는 투자 방안이 필요

정 책 동 향

FDA, 전자담배 포함 신종담배 규제 검토

- **미국 식품의약국(FDA)이 전자담배와 물파이프담배 등 신종담배 규제 방안을 검토**
  - 규제 방안은 △신종담배에 함유된 화학물질 공개 △제품 겉포장에 건강 유해 경고문구 부착 △담배 제조사들의 FDA 등록 △FDA 심사 후 신제품 마케팅 △무료샘플 제공 금지 등이 핵심 내용
  - FDA는 '09년 오바마 대통령이 서명한 가족금연예방및 담배통제법(Family Smoking Prevention and Tobacco Control Act : FSPTCA)에 따라 일반담배, 수제담배, 무연담배 이외 다른 담배제품도 규제할 수 있는 권한을 확보
  - 그러나 이번 조치에 대해 흡연자 단체인 금연대안소비자연합회(Consumer Advocates for Smoke-free Alternatives Association : CASAA)는 비용만 많이 들고 효과는 없을 것이라며 부정적인 입장
  - 한편 FDA는 올해 미국 전자담배 시장 규모가 20억불, 전체 담배 시장 규모는 1천억불 정도가 될 것으로 예상 *[Forbes, 2014.05.01]*

일리노이 고법, 필립모리스에 101억불 배상 판결

- **미국 일리노이주 고등법원이 '라이트(light)' 와 '저타르(low tar)' 문구를 담배 제품 겉포장에 부착해 소비자들에게 판매한 것이 사기행위에 해당한다며 필립모리스가 피해자들에게 101억불을 배상하도록 판결**
  - 고법은 일리노이주 소비자들이 제기한 집단소송*에서 "지난 '03년 필립모리스의 배상 책임을 인정한 주법원 1심 판결이 정당하다"며 이같이 판결

    * 라이트· 저타르 담배를 둘러싼 미국 내 첫 집단소송으로, 현재 미 전역에서 유사소송으로 확산
  - 일리노이주 소비자들은 소송에서 라이트· 저타르 담배가 일반 담배보다 건강에 덜 유해하다는 과학적 증거가 없는데도 불구하고 필립모리스가 이러한 사실을 의도적으로 은폐한 채 소비자를 기만해 왔다고 비난
  - 한편 필립모리스는 판결에 불복, 주 대법원에 상고하기로 결정

[Courthouse News Service, 2014.05.02]

영국, 고도비만 사망자 전용 묘역 조성

영국에 고도비만 사망자 전용 묘역이 사상 처음으로 조성될 전망

- 영국 링컨셔(Lincolnshire)주 서튼브리지앤윙랜드패리시(Sutton Bridge and Wingland Parish) 의회는 장의사들의 요청에 따라 고도비만 사망자를 안치하기 위한 초대형 묘역 30 구획을 마련할 계획라고 발표
- 이 고도비만 사망자 전용 묘역 크기는 일반묘역(2.7×1.2m)의 2배 정도로 운구자들의 노고를 덜기 위해 묘지 입구에 위치하게 되며, 안장 비용은 일반 묘역보다 훨씬 비싼 수천 파운드로 책정될 전망
- 이번 계획을 주도한 비키 힐스(Vicky Hills) 의원은 사람들이 자신의 몸무게에 대해 책임을 지지 않고 있다고 지적한 뒤, 오늘날 비만은 개인 차원을 넘어 사회적 문제가 되고 있다고 강조
- 지난해 11월 에세스(Essex)주 로치포드(Rochford) 의회도 거구 사망자를 위해 묘역을 확장할 계획이라고 밝힌 바 있으나, 고도비만 전용 묘역이 실제 조성되는 것은 이번이 처음 *[Telegraph, 2014.04.24]*

노르웨이 정부, 의료진 낙태시술 거부 허용안 철회

노르웨이 정부가 의료진에게 양심에 따라 낙태시술을 거부할 수 있는 권한을 재부여하는 방안을 추진했다가 여론의 반대에 부딪혀 철회

- 벤트 회이야(Bent Høie) 보건부 장관은 올 가을 입안 예정이었던 낙태법 개정안 철회를 공식 선언하면서, 여성의 권리와 의료진의 양심을 모두 고려한 새로운 방안을 다시 내놓겠다고 발표
- 의료진의 낙태시술 거부권은 지난 '11년 좌파 연정에서 폐지된 바 있으나 이후 우파 연립정부가 정권을 장악하면서 연정을 주도한 기독민주당이 재도입을 추진
- 노르웨이 정부는 재도입을 추진하면서 절충안으로 지방자치단체에 낙태시술 거부 의료진들의 명단을 공개하고 이들 의료진을 고용하지 않을 수 있도록 허용했지만, 반대 여론이 갈수록 확산됨에 따라 결국 굴복

* 지난 3월 여성의 날에는 정부에 추진 철회를 압박하면서 낙태법 개정안에 반대하는 집회가 1만 명 이상의 시민이 참여한 가운데 수도 오슬로에서 전개 *[The Local, 2014.04.25]*

일본제약공업협회, 제약업체 임상연구 기부금 금지

- **일본제약공업협회(日本製薬工業協会)가 72개 전체 회원 제약업체들에 대해 자사의 의약품과 관련해 임상연구를 시행하는 대학과 연구소에 관례적으로 제공해 온 기부금 등 금전적 지원 활동을 금지**
  - 그러나 임상연구에 따른 자금제공과 물품공여 등 지원이 불가피할 경우에는 연구자 독립성의 중요성을 인식하고 이익 상반에 충분히 유념한 상태에서 반드시 계약을 체결하도록 의무화
  - 또 임상연구와 관련해 노무를 제공할 필요가 있을 때는 데이터 해석 등 연구 결과와 연구 중립성에 의심이 갈만한 행위는 삼가도록 규정
  - 이번 조치는 스위스 노바티스의 일본법인이 고혈압 치료제 '디오반' 임상연구에 관여해 조작된 연구데이터를 사용하는 등 제약업계와 연구기관의 불투명한 관계가 드러나면서 사회적 물의를 빚은데 따른 것으로 판단

[日本經濟新聞, 2014.04.23]

호주 정부, 연금 수령시기 67세 → 70세 연장

- **호주 정부가 갈수록 심화되는 고령화 추세와 재정적자를 감당하지 못해 연금 개시연령을 현행 67세에서 70세로 연장하기로 결정**
  - 조 호키(Joe Hockey) 재무장관은 호주는 고령화에 따른 복지예산 부족 문제에 직면해 있기 때문에 연금 수령시기 연장이 불가피하다고 강조
  - 장관은 그러나 1965년 출생자가 70세가 되는 2035년부터 연금 수령시기가 연장돼 아직 21년이라는 기간이 남았기 때문에 현재 연금 수령 자격이 있는 국민 가운데 영향을 받는 경우는 없다고 설명

    * 호주의 연금 수령시기는 전임 노동당 정부 시절인 '09년 65세에서 67세로 조정

  - 호주에서는 65~84세 고령 인구가 2010~2050년 사이 2배 특히 85세 이상은 4배 급증한 가운데 지금 태어나는 신생아 3명중 1명은 기대수명이 100세
  - 한편 노인연금 개시연령이 늦춰지면서 호주인들의 정년퇴직 연령도 재조종될 가능성이 높은 것으로 전망 *[Sydney Morning Herald, 2014.05.02]*

사우디, '메르스' 대책 마련 부심 … 전문가 자문위 설립

- **사우디아라비아 정부가 보건부 산하에 '메르스(Middle East Respiratory Syndrome : MERS, 중동호흡기증후군)' 확산 방지를 위한 자문위원회를 설립**
  - 자문위는 타릭 마다니(Tariq Madani) 보건부 특별고문을 위원장으로 한 10명의 전문가들로 구성되었으며, 메르스 바이러스 규명과 메르스 감염 상황 파악 및 감염자 관리 방안 마련 등이 주요 업무
  - 사우디에서는 2년 전 메르스가 처음 보고된 이후 현재까지 339명이 감염 판정을 받은 가운데 이중 102명이 사망했으며, 특히 올 4월 이후 143명이 감염되는 등 최근 들어 급격하게 감염이 확산되는 추세

    * 메르스 바이러스는 급성 호흡기증상과 신부전증을 동반하며 치사율이 40%에 육박하지만 아직까지 예방약이나 치료법은 개발되지 않은 상황
  - 메르스는 사우디를 비롯해 요르단과 쿠웨이트 등 중동 전반은 물론 프랑스·독일·그리스 등 유럽으로도 확산된 가운데 동아시아에서는 말레이시아와 필리핀에서 발생 *[Khaleej Times, 2014.04.28]*

ASCO, 암 생존자 관리 가이드라인 제정

- **미국종양학회(American Society of Clinical Oncology : ASCO)가 암 생존자 관리를 위한 가이드라인을 처음으로 제정**

| 표 | 암 생존자 관리 가이드라인 주요 내용

구분	내용
화학요법	o 아세틸-L-카르니틴, 아미포스틴, 아미트립틸린, CaMG, 디에틸디티오카르밤산염, 글루타치온, 니모디핀, Org2766, 올트랜스레티놀산, 백혈병억제인자(rhuLIF), 비타민E 투여 금지 o 삼환계 항우울제, 가바펜틴, 바크로펜은 주의깊게 선정된 자에 한해 투여 가능
피로검사 및 평가	o 암 진단 직후부터 피로 검사를 정기적으로 실시하고, 피로의 기왕력과 정도를 평가 o 적당한 신체활동과 사회심리적 개입(인지행동치료, 심리교육 등), 심신의 개입(요가와 침술 등)이 피로를 줄이는데 효과적임을 주지
불안 및 우울증 치유	o 사회심리적 개입을 받고 있는지 여부와 이에 대한 만족도를 평가 - 만족도가 미흡한 경우에는 문제를 해결하거나 다른 치료 방안을 고려하고, 만족도는 높지만 치료 8주 후에도 증상이 개선되지 않으면 다른 치료법으로 변경

[Cancer Network, 2014.04.30]

캘리포니아, 탄산·가당음료 경고문구 부착 법안 무산

- **미국 캘리포니아주 상원에서 주내 판매되는 탄산음료 및 가당음료의 제품 라벨에 안전성 경고 문구를 부착하도록 의무화하는 법안이 무산**
  - 법안은 12온스당 75칼로리 이상의 감미료가 함유된 모든 탄산 및 가당음료를 대상으로 음료 섭취와 당뇨병, 비만 및 충치 비율 증가의 비례적 상관관계를 설명하는 내용의 경고 문구를 제품 라벨 전면에 부착하도록 규정
  - 미국 주의회에 탄산 및 가당음료 안전성 경고 문구 법안이 제출된 것은 이번이 처음으로, 최근 실시된 한 여론조사에서 공화당 지지자와 무당파들을 포함한 캘리포니아주 유권자들의 74%가 법안에 찬성
  - 그럼에도 불구, 법안이 통과되지 못한 데 대해 전문가들은 음료업체들의 로비가 작동한 결과로 분석 *[Food Navigator-USA, 2014.05.01]*

산 업 동 향

노바티스· GSK, 사업부문 빅딜 … 글로벌 제약업계 지각변동 예고

- **스위스 노바티스가 영국 글락소스미스클라인(GSK)의 암치료 의약품 사업부문을 160억불에 인수하고, GSK는 노바티스 백신 사업부문을 71억불에 인수하기로 합의, 글로벌 제약업계에 지각변동을 가져오는 빅딜이 성사**
  - 이와 함께 양사는 소비자 의약품 합작사를 36.5(노바티스)대 63.5(GSK)의 지분율로 신설한다는 데 합의
  - 이번 빅딜을 통해 백혈병 치료제 '글리벡'을 개발한 노바티스는 주력 사업인 항암제 분야에 전념할 수 있게 되었으며, GSK 역시 주력 사업인 백신·일반 의약품 분야에서 선두 자리를 여유있게 유지할 수 있을 것으로 기대
  - 또 이들 업체의 대규모 빅딜은 글로벌 제약업계의 구조조정을 가속화하면서 전반적으로 업계 수익성을 높이는 계기도 될 전망
  - 한편 노바티스는 이번 빅딜과는 별도로 동물의약품 사업부문을 미국 일라이 릴리에 54억불에 매각하는 등 전면적 사업 개편을 추진 *[Genome Web, 2014.04.30]*

바이엘 헬스케어, 중국 베이징 공장 대폭 증설

- **독일 바이엘그룹 헬스케어 사업부가 중국 내 생산 역량을 대폭 강화하기 위해 1억3천800만불을 투입, 베이징 현지 공장을 대폭 증설하기로 결정**
  - 증설 공장은 물류시설과 분석실험실, 고속포장 라인 설비가 완전 자동 시스템으로 가동되면서 심혈관계 질환 치료제와 항당뇨제 등 바이엘 헬스케어 사업부의 핵심 제품들을 생산
  - 바이엘그룹은 이번 조치가 중국시장에서 자사 제품을 찾는 수요가 급증하고 있는 현실에 대처하기 위한 목적이라고 설명
  - 중국은 바이엘그룹의 아시아 최대이자 글로벌 투자에서 중심적인 위치를 차지하는 핵심 시장으로, 지난 '13년 중국내 매출은 51억불
  - 현재 바이엘그룹은 광저우· 쳉두· 치둥 등에 공장을 가동 중이며, 베이징에는 1억 유로 상당이 투자된 연구소도 운영 *[BioWebSpin, 2014.05.04]*

니프로, 뇌경색· 척수손상 치료제 생산 추진

- **일본 니프로(ニプロ)는 삿포로대가 개발한 뇌경색 치료기술을 이용, 이르면 오는 '18년 뇌경색 및 척수손상 후유증을 완화시키는 치료제 생산에 착수할 계획**

  - 이를 위해 일단 내년에 10억~20억엔 정도를 투입해 삿포로공장을 신설하고, 이후 도호쿠· 간토· 긴키· 규슈에도 공장을 건설한다는 방침

  - 삿포로대가 개발한 치료기술은 뇌경색 환자로부터 골수세포를 채취한 뒤 1만배 정도 증식시키는 것으로, 니프로는 삿포로대의 임상시험 결과를 토대로 치료제를 생산한 뒤 정부에 의약품 승인을 신청할 계획

    * 이 치료기술은 골수세포가 손상된 신경의 재생을 촉진하는 작용을 통해 뇌경색 및 척수손상을 회복시키는 효과가 있는 것으로 기대

  - 한편 삿포로대는 지난 '13년 봄부터 뇌경색을 대상으로 한 최종단계의 임상시험을 진행 중이며, 같은 해 12월에는 골수손상을 대상으로 한 2상 임상시험도 시작 *[日本經濟新聞, 2014.04.28]*

웩스너메디컬센터, 척추부상 환자 뇌에 컴퓨터 칩 이식

- **미국 오하이오주립대 웩스너메티컬센터(Wexner Medical Center) 의료진이 '뉴로브릿지(Neurobridge)' 기술을 이용, 손을 비롯해 가슴 아래 부위가 모두 마비된 20대 척추부상 환자의 뇌에 폭 4㎜의 컴퓨터 칩을 이식하는 수술을 시행**

  - 이번 수술은 컴퓨터 칩을 통해 환자의 손가락이 움직이도록 하는 것이 목표로, 의료진은 오는 6월 칩의 기능을 가동시켜 결과를 확인할 예정

  - 뉴로브릿지 기술은 환자의 뇌에 삽입된 칩이 뇌의 생각을 감지한 뒤 이를 컴퓨터 신호로 변환해 환자 팔에 부착된 전극 장치로 전달해 팔 근육에 전기 자극을 줌으로써 환자 생각대로 팔이 움직이도록 지원

    * 이 기술은 미국 바텔연구소와 오하이오주립대가 공동개발

  - 웩스너메디컬센터 의료진은 이번 수술이 성공적으로 판명되면 뉴로브릿지 기술이 척수마비뿐 아니라 부분 신체 마비를 겪는 뇌졸중 환자 치료에도 큰 도움이 될 수 있을 것으로 기대 *[Washington Post, 2014.04.30]*

뉴욕줄기세포재단, 당뇨환자 복제배아로 베타세포 분화

- **미국 뉴욕줄기세포재단 연구팀이 10세부터 1형 당뇨병을 앓아온 32세 여성 환자의 피부세포로 체세포 복제배아를 만든 뒤 이 복제배아의 줄기세포를 베타세포로 분화시키는 데 성공했다고 네이처(Nature)지에 발표**
  - 연구팀은 건강한 여성의 핵을 제거한 난자에 당뇨환자의 피부세포를 주입해 복제배아를 제작했으며, 이 복제배아에서 줄기세포를 채취한 뒤 특수 화학물질을 첨가해 베타세포로 분화시키는 데 성공
  - 이 베타세포는 췌장에 있는 자연 베타세포처럼 충분한 양의 인슐린을 만드는 것으로 파악된 가운데, 연구팀은 이 기능이 안정적인 지 여부를 검증하기 위해 이 베타세포를 면역체계를 약화시킨 쥐에 주입해 관찰할 계획
  - 한편 복제배아는 정자와 난자가 만났을 때처럼 수정이 이루어지도록 하므로 복제배아를 여성의 자궁에 직접 주입하면 복제인간 탄생도 가능하기 때문에 사회적· 윤리적 논란이 불가피할 전망 *[Christian Today, 2014.05.01]*

옥스퍼드대, "심장병 치료에는 자가골수줄기세포 이식이 효과"

- **영국 옥스퍼드대 연구팀이 심장병을 치료할 때 자가골수줄기세포 이식 방법을 이용할 경우 표준치료보다 5배나 높은 효과를 볼 수 있다는 연구 결과를 코크레인 라이브러리(Cochrane Library)지에 발표**
  - 연구팀은 1천255명의 심장병 환자들을 대상으로 한 총 23건의 임상시험을 종합분석
  - 그 결과 자가골수줄기세포를 채취해 손상된 심근에 주입한 집단은 부작용이 발생하지 않은 가운데 1년 후 사망률이 3%로 표준치료를 받은 집단의 15%에 비해 1/5에 불과했음을 확인

    * 재입원율도 줄기세포 치료 집단이 2% 정도로 표준치료 집단 9%에 비해 월등히 낮은 것으로 파악

  - 연구팀은 이러한 분석 결과에 대해 자가골수줄기세포 치료가 만성 허혈성 심장질환과 심부전 등 심장병 치료에 효과적이라는 고무적인 증거임을 시사한다고 평가 *[Daily Mail, 2014.05.02]*

워릭대, 특수 MRI로 갈색지방 촬영 성공

- **영국 워릭대 연구팀이 성인의 체내에 존재하는 갈색지방 조직을 특수 MRI로 선명하게 촬영하는 데 성공했다고 임상내분비학대사저널(Journal of Clinical Endocrinology and Metabolism)에 발표**

  - 지금까지 의학계는 양전자방출단층촬영(PET)으로 갈색지방의 존재를 간접적으로 관찰해 왔으나, PET 영상은 갈색지방의 실물이 아닌 활동만을 보여주기 때문에 외부 기온 같은 여러 요인들의 영향을 받는 한계를 보유

  - 그러나 워릭대 연구팀은 갈색지방과 백색지방은 수분과 지방의 비율이 다르다는 점에 착안해 촬영을 시도했으며, 갈색지방의 분포 정도가 확인됨에 따라 맞춤형 비만 치료법도 개발될 수 있을 것으로 전망

    * 인간을 비롯한 포유동물은 잉여 칼로리를 저장하는 백색지방과 에너지를 연소시키는 갈색지방 등 두 종류의 지방조직을 보유하고 있는데, 그동안 의학계에서는 갈색지방이 태아와 신생아 때를 제외하곤 인간 체내에는 거의 없는 것으로 추정

[MedPage Today, 2014.04.28]

웁살라대, "Y염색체 소실하면 암 사망↑ 수명↓"

- **스웨덴 웁살라대 연구팀이 일반적으로 남성이 여성보다 암 발생률이 높고 수명이 짧은 것은 남성에게만 존재하는 성염색체인 Y염색체를 소실했기 때문이라는 연구 결과를 네이처 제네틱스(Nature Genetics)지에 발표**

  - 연구팀은 70대와 80대 초반 노인 1천150여 명에게서 채취한 혈액샘플에서 DNA를 분석한 뒤 이 같은 결론을 도출

    * 이들 중 8%에서는 혈액세포에 Y염색체 소실이 있었고, 2%에서는 혈액세포의 35%에 Y염색체가 없었는데, 이들은 Y염색체가 정상인 자들에 비해 암 발생률이 3배 이상 높고 수명은 5.5년 짧은 것으로 분석

  - 연구팀은 이러한 결과에 대해 Y염색체가 소실되면 면역세포가 제대로 기능을 수행하지 못해 암세포의 성장과 확산이 방치되기 때문으로 추정

  - 그동안 의학계에서는 Y염색체가 X염색체에 비해 짧고 빈약해 정자 생산 이외 기능이 거의 없는 것으로 알려져 왔으나 최근에는 Y염색체에 기능이 확인되지 않은 유전자가 상당히 많다는 연구 결과들도 발표

[Medical News Today, 2014.04.29]

시세이도, 탈모증 치료연구소 개소

일본 화장품업체 시세이도가 탈모증 치료연구소인 시세이도세포가공배양센터(資生堂細胞加工培養センター)를 개소

- 연구소는 일본 최대 바이오 클러스터인 '고베의료산업도시'에 위치해 있으며, 상업화를 목표로 한 모발 재생의학 R&D 활동에 전념

* 일본에서 재생의학은 대표적 유망 산업 중 하나로, 정부는 경제성장 전략의 일환으로 기존 법을 개정하거나 새로운 법을 제정하면서 재생의학을 적극적으로 뒷받침

- 시세이도는 그동안 모발 재생의학 제품 개발에 힘써 지난해 7월에는 캐나다 바이오벤처기업 레플리셀 라이프 사이언시스(RepliCel Life Sciences)와 기술제휴 협약을 체결하면서 모발재생의료기술 'RCH-01'*을 확보

*두피 부위의 모낭에서 분리된 특정한 세포들 배양하고 탈모가 나타난 두피 부위에 이식하는 '자가 유래 세포 이식 기술' 의 일종으로, 인간을 대상으로 한 임상 1상 시험에서 안전성이 입증

[朝日新聞, 2014.04.25]

헨켈, 볼 코포레이션과 화장품 용기 경량화 제휴

독일 화장품· 퍼스널케어 업체 헨켈(Henkel)이 미국 에어로졸 패키징· 알루미늄 음료용 캔 재활용 전문업체 볼 코퍼레이션(Ball Corporation)과 화장품 용기 경량화 제휴 협정을 체결

- 헨켈은 협정 체결을 계기로 자사의 글로벌 뷰티 브랜드 '화(Fa)' 제품의 산업용 알루미늄 에어로졸 캔 용기 경량화 작업에 박차를 가할 계획
- 볼 코퍼레이션은 재활용 알루미늄을 사용해 용기 자체에는 아무 영향을 미치지 않은 상태에서 강도는 높아지고 무게는 가벼워진 금속합금을 제조하는 신기술을 보유
- 헨켈은 볼 코포레이션의 이 기술을 접목해 알루미늄 에어로졸 용기를 제조하면 기존 화 제품 용기 무게가 10% 정도 줄어들고, 향후 기술 발전에 따라 그 폭은 더욱 확대될 수 있을 것으로 전망
- 이와 함께 용기 제조 공정에서 발생하는 탄소 배출량도 저감, 환경에 유해한 영향을 감소시킬 것으로 기대 *[Premium Beauty News, 2014.05.05]*

신 규 보 고 서

미국 경제에 대한 바이오제약 산업의 역할

- **미국제약협회(PhRMA)는 '미국 바이오제약 산업: 미래의 성장전망 및 성장을 촉진하는 요인들(The U.S. Biopharmaceutical Industry : Perspectives on Future Growth and The Factors That Will Drive It)' 보고서를 '14년 4월 발표**
  - 현재 미국 바이오제약 산업은 81만4천여명을 직접고용하고 있는 가운데 간접고용까지 감안하면 미국 경제에 340만명에 육박하는 고용을 책임지고 있으며, 총 7천890억불의 경제산출 효과를 창출하는 것으로 분석
  - 또 미국 바이오제약 산업에서는 혁신 친화적 정책이 지속적으로 추진됨에 따라 내부적으로는 오는 '21년까지 30만명 이상의 신규고용 창출이 가능할 전망

- **미국 바이오제약 산업은 전체 산업 국내 R&D 투자의 20% 정도를 차지할 정도로 다른 어떤 산업보다 국내 R&D 투자가 많은 특징을 보유**
  - PhRMA 회원업체들만 해도 지난 '13년 총 511억불을 R&D에 투자, 연방·주 정부 및 일반 국민의 의료비 지출을 억제하는 데 주도적인 역할을 수행
  - 또 전체 인력 중 R&D 인력의 비중도 바이오제약 산업은 '11년 12.4%로, 반도체 산업의 10.1%, 자동차산업 8.3%, 우주산업의 7.1%를 크게 상회
  - 특허 부문에서도 지난 '11년 6천777건을 출원해 4천405건의 승인을 취득하는 등 반도체 및 전자부품 산업과 함께 신기술 개발을 선도
  - 이와 함께 바이오제약 업체들은 임상시험에서 법무지원, 전산·정보통신 기술, 제조·설비, 위탁생산, 수송 및 물류에 이르기까지 다방면에서 폭넓은 네트워크를 구축하면서 미국 경제를 견인하는 핵심적 기능을 담당

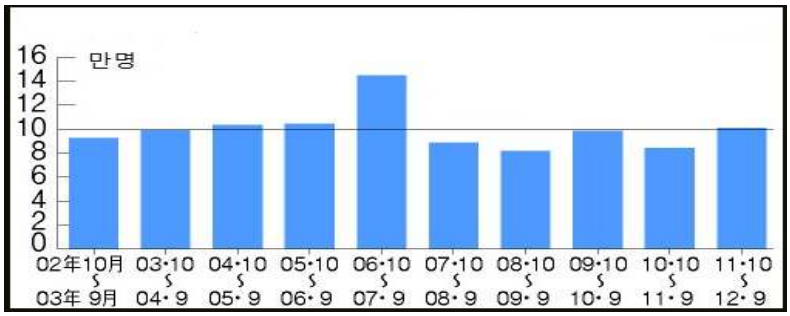
- **바이오제약 산업은 향후에도 혁신친화적 정책을 계속해서 추진하면서 지난 30여년과 마찬가지로 미국 경제 성장에 크게 기여할 것이 확실**
  - 특히 △경쟁적 자유시장 시스템 △강력한 지식재산권 보호 △합리적 성과보상 체계는 바이오제약 산업의 미래를 더욱 밝게 하는 요인
  - 그러나 혁신은 공공정책에 의해 크게 영향을 받는다는 점에서 바이오제약 산업의 미래에는 혁신을 우선시하는 미래지향적인 정부의 역할이 중요

일본 내 간병 직장인 현황과 정부 대책

- 일본의 유력 아사히신문(朝日新聞)은 '보상하지 않는 국가 – 개호 결근, 고용 중지(報われぬ国 – 介護で欠勤, 雇い止め)' 특집기사를 '14년 4월 보도

- 일본에서는 연간 10만명 이상이 간병으로 직장을 그만두는 가운데, 이들은 좀 더 시간적 여유가 있는 취업을 희망하나 결국 7만3천명 정도는 '간병 실업자' 로 전락
  - 또 현재 간병과 업무를 병행하는 직장인은 291만명 정도로, 전업주부를 포함해 무직으로 간병하는 266만명을 오히려 상회
  - 이러한 현상은 고령화가 급속히 진행되는 가운데 맞벌이 부부와 독신자 증가로 인해 간병을 병행할 수밖에 없는 사회적 환경이 주요 원인

▌그림▐ 간병 직장인 수 (출처 : 총무성 취업구조 기본조사)



- 일본 정부는 지난 '05년 연간 93일까지 휴가를 보장하는 간병휴가 제도를 도입했으나 실제 이용 비율은 3.2%에 불과, 실천 방안 마련이 시급
  - 간병휴가 제도는 보통 휴가 2주 전에 신청해야 하므로 환자 상태가 갑자기 악화되는 경우에는 이용하기가 쉽지 않으며, 간병휴가를 신청할 경우 인사상 불이익을 받을 수 있다는 우려도 제도 정착을 저해

- 한편 일본 정부는 간병 직장인들을 위해 다음과 같은 지원 방안을 추진
  - 첫째, 100개 회사를 선정해 '간병과 직장생활 공존모델'을 보급
  - 둘째, 간병 직장인에 대해 △근무시간 탄력 조정 △재택근무 제도 도입 △근무지 이동 면제 등 혜택을 부여
  - 셋째, 직장인의 출퇴근 시간을 감안해 간병시설의 운영시간을 확대

행복한
대한민국을 여는

정부 3.0

국민의 기대와 희망을 모아 정부3.0이 새로운 변화를 시작합니다.
개인의 행복이 커질수록 함께 강해지는 새로운 대한민국
그 희망의 새 시대를 정부3.0이 함께 열어가겠습니다.

"정보의 개방과 공유로 일자리는 늘고 생활은 편리해집니다"

안전행정부
www.gov30.kr