

“반려동물 ‘암 치료’에 오가노이드 활용... 감염병 예측도 가능해져”

기조강연

유종만

오가노이드 사이언스 대표

동물용 항암제 감수성 평가 서비스 상용화
오가노이드 약물평가 플랫폼 활용 방안 제시

오가노이드(장기모사체)는 사람을 위해 만들어진 기술이지만, 이제 반려동물 산업에 다양하게 적용되면서 기술 융합의 발전을 이뤄내고 있다.

국내에서 첫 오가노이드 전문 기업 ‘오가노이드 사이언스’를 설립하며 혁신 연구를 선도하고 있는 유종만 대표는 지난 23일 메트로경제가 서울 중구 페럼타워 페럼홀에서 개최한 ‘2024 제약&바이오 포럼’에서 오가노이드를 활용한 반려동물 제품 개발 전략을 공유했다.

오가노이드 기술이 가장 먼저 획기적인 변화를 끌어낸 분야는 반려동물 암 치료다. 오가노이드 사이언스는 세브란스 병원과 합작 기업 포도테라퓨틱스를 통해 최근 동물용 항암제 감수성 평가 서비스 ‘폴라리스-펫’ 서비스를 상용화하는 데 성공



유종만 오가노이드사이언스 대표. /손진영기자 son@

했다.

반려동물도 인간과 마찬가지로 다양한 종류의 암에 걸릴 수 있지만, 기존의 치료법은 수의사의 경험과 선택에 의존하는 경우가 많다. 임상 데이터가 부족해 치료 효과와 안전성 측면에서 한계가 있을 수밖에 없기 때문이다.

오가노이드사이언스는 반려동물용 항암제 개

발에 오가노이드 약물 평가 플랫폼을 활용하는 방안을 제시했다. 암에 걸린 강아지 또는 고양이에서 종양 조직을 일부 채취해 오가노이드를 만들어 여러 종류의 항암제를 미리 시험하는 방식이다.

유 대표는 “오가노이드 기술을 통해 단순한 조직이나 세포 배양보다 동물 체내 환경을 적절하게 구현해 약물 반응 정확도를 높이고, 최적의 항암제를 선별할 수 있다”고 설명했다.

동물용 오가노이드를 통해 새로운 감염병을 미리 예측할 수 있는 가능성도 제시했다.

유 대표는 “강아지, 고양이 등 반려동물부터 닭, 돼지, 소 등 가축 등의 오가노이드를 미리 구축해 놓으면 감염병 대응 모델을 구축하는 데 그치지 않고 서로 다른 숙주에서 각종 바이러스를 혼합해 볼 수 있어 감염병 진화 과정도 탐색 가능하다”고 말했다.

오가노이드 기술의 응용은 반려동물 화장품, 건강기능식품 등으로 빠르게 확장되면서 제품 안전성을 높이고 있다.

유 대표는 “사람에게 안전하다고 알려진 성분이 강아지나 고양이에게도 동일한 효과를 보장하지 않는다”며 “반려동물용 제품을 출시하기 위해서는

최소한의 독성과 안전성을 평가하는 과정이 반드시 필요하다”고 강조했다.

치약의 경우, 사람은 이를 닦고 뱉어내지만 반려동물들은 대부분 쉽게 삼킨다. 이에 대해 유 대표는 “이때 누적 독성이 생길 가능성이 높아지기 때문에 이런 관점에서 반려동물 치아뿐 아니라 다양한 오가노이드로 약물의 약동학, 약역학 등을 파악하고자 한다”고 덧붙였다.

오가노이드사이언스는 ‘오가노이드’를 활용해 반려동물 영역에서 거둔 성과를 기반으로 최종적으로는 레드 바이오와 그린바이오를 모두 아우르기 위한 사업도 추진하고 있다.

오가노이드 사이언스는 최근 전북 익산에 위치한 원광대학교 안에 레드 그린 바이오 융합 연구소(RGB 연구소)를 전진 기지로 마련했다. 이 연구소는 인간 질병과 건강을 다루는 ‘레드 바이오’와 농업 기술, 농업 생명 등을 다루는 ‘그린 바이오’의 시너지를 극대화하는 데 중점을 둔다.

유 대표는 “새로운 융합 요소들이 새로운 창조를 만들어 낼 수 있다는 걸 증명하겠다”며 향후 연구와 개발에 대한 의지를 드러냈다.

/이청하 기자 mlee236@metroseoul.co.kr

“반려동물 의학 규제 재정비해야”

강연

박형준

그라스메디 연구소장

반려동물 헬스케어 시장이 한층 더 성장하려면 동물용 의약품에 대한 규제 재정비가 필요하다는 지적이 제기됐다.

박형준 그라스메디 연구소장은 메트로경제신문이 지난 23일 서울 중구 페럼타워 페럼홀에서 개최한 ‘2024 제약&바이오포럼’에서 반려동물 헬스케어 시장의 현주소와 한계점에 대해 지적했다.

최근 들어 반려동물의 맞춤형 의학에 대한 필요성이 대두되고 있지만, 아직도 동물에게 사용하는 85%에 달하는 의약품이 동물 전용이 아닌 사람용 약품이다.

박 소장은 제약사들이 반려동물 헬스케어 시장에 적극적으로 뛰어들지 못하는 한계점을 지적했다. 현재 약사법과 수의사법에 따르면 동물에 사용하는 인체용의약품에 관한 법령이 없고, 의약품



오남용에 대한 관리, 감독하는 기관이 없다.

때문에 국내 반려동물 헬스케어 시장이 한층 더 성장하려면 정책적으로 시장의 한계를 풀어 나가거나 글로벌 시장으로 나아갈 수 있게 문을 넓혀야 한다는 것이다.

박 소장은 “그라스메디는 국내 최초로 유일하게 건강한 고양이의 장내 마이크로바이옴에 대한 데이터를 확보했고, 이를 기반한 간편 진단 키트 및 치료제를 개발하고 있다”며 “또한 반려동물 맞춤형 약물 개발에 있어 제형이 중요하다고 생각해 약물의 안정성을 정밀하게 조절할 수 있는 나노 마이크로 복합 입자 개발을 하고 있다”고 전했다.

끝으로, 반려동물 약품을 개발하기 위해 행해지는 동물 실험에 대해 생각해봐야 한다고, 동물을 희생하지 않으면서 연구할 수 있는 지속가능한 기술 개발이 필요하다고 당부했다. /신원선 기자 tree6834@

“동물실험 줄이고 과학·윤리 공존해야”

강연

유성지

애니멀 프리 이니셔티브 대표

유성지 애니멀 프리 이니셔티브(AFI) 대표는 메트로경제가 지난 23일 서울 중구 페럼타워 페럼홀에서 개최한 ‘2024 제약&바이오포럼’에 참여해 동물 실험을 줄이고, 과학과 윤리가 공존하는 바이오 혁신의 방향성을 제시했다.

유 대표는 먼저 미래학자 레이 커즈와일의 ‘기술의 특이점(Singularity)’ 이론을 인용하며, 2030년까지 과학 기술이 폭발적으로 발전해 인간의 이해를 넘어설 것이라고 전망했다.

이어 그는 바이오 혁신이 나아가야 할 방향성에 대해 논했다.

유 대표는 “바이오테크의 미래는 기술 발전의 속도만을 논하는 것이 아니라, 윤리성과 함께 기술이 어떤 방향으로 나아가야 할지에 대한 깊이



있는 논의가 필요한 시점”이라고 말했다.

또 “동물 실험이 없어질까 안 없어질까의 문제가 아니라 결국 언제쯤 이 동물 실험이 완전히 없어질 수 있을지의 문제로 바라보는 것이 옳다”며 “결국 동물 실험

이 점점 줄어들어야 하며 그게 바이오테크와 어떤 기술적인 변화의 방향에 있어서 맞는 방향이다”고 밝혔다.

또한 유 대표는 과학과 윤리가 공존할 수 있는 시각도 제시했다. 그는 “과거에는 과학이라는 이름으로 너무 잔인한 일(동물실험)을 인간이 저지르는 것이 아닌가 하며 과학을 매도하는 시각이 있었으나 과학에 의해 야기된 문제를 풀 수 있는 가장 좋은 방법 역시 그 과학을 활용하는 것”이라고 강조했다. /안재선 기자 wotjs4187@

“‘다중표적 약물’ 반려견 치매치료 적용”

강연

이진환

지엔티파마 박사

지엔티파마의 이진환 박사는 지난 23일 메트로경제가 서울 중구 페럼타워 페럼홀에서 개최한 ‘2024 제약&바이오포럼’에서 반려견 치매 치료제 개발을 통한 반려견 치매 극복의 가능성을 제시했다.

이 박사는 “지엔티파마의 목표는 항산화 및 항염증 효과를 가진 ‘다중 표적 약물’을 인체에 적용할 수 있는 알츠하이머병 치료제로 개발하는 것이지만, 반려동물용 치매 치료제의 중요성에도 집중하고 있다”고 밝혔다.

지엔티파마는 치매 쥐 모델에서 기존에 알츠하이머병 치료제로 개발 중인 ‘크리스테살라진’의 효능을 입증했는데, 해당 성분은 아밀로이드 플라크 감소, 항산화, 인지기능 개선, 염증 억제, 뇌혈관장벽 보호, 뇌세포 보호 등에 효과를 보였다.



이 박사는 “치매에서 가장 중요한 것이 기억을 잃는 것”이라며 “반려동물 또한 인지기능장애를 겪는 것을 확인해 항산화 및 항염증이라는 다중 표적 가설을 적용했다”고 설명했다.

그 결과, 지엔티파마는 지난 2021년 반려견 인지기능장애증후군 치료제 ‘제다큐어’를 개발했고 이후에도 인간과 반려동물의 치매 치료에 있어 중요한 이정표를 지속 제시하고 있다. 최근에는 농림축산검역본부로부터 ‘반려견 뇌전증’에 대한 제다큐어 임상시험계획(IND)을 승인받았다. 이 박사는 “발작, 경련 등은 산화적 스트레스나 염증과 연관이 있어 지엔티파마가 독자적으로 구축한 항산화 및 항염증 다중 표적 약물 기전이 개 신경질환에도 사용될 것”이라며 기대감을 높였다. /이청하 기자

“반려동물 암, 조기치료·관리 가능한 질환”

강연

임윤지

VIP반려동물암센터 원장

임윤지 VIP반려동물암센터 원장은 메트로경제가 지난 23일 서울 중구 페럼타워에서 개최한 ‘2024 제약&바이오포럼’에 참석해 반려동물 암 치료에 대한 인식 변화와 중요성을 강조했다.

임 원장은 먼저 반려동물이 사람과 유사한 질병을 앓고 있으며, 암 역시 그중 하나라는 점을 언급하며 보호자들의 인식 개선이 필요하다고 밝혔다. 임 원장은 “반려동물의 암은 더 이상 말기 판정을 의미하는 것이 아니며, 조기 치료를 통해 건강한 삶을 이어갈 수 있다”고 말했다.

이어 암 치료에서 보호자 역할의 중요성을 강조했다. 임 원장은 “나이가 많다는 이유만으로 치료를 포기하는 것이 아니라, 암도 관리할 수 있는 질환이라는 점을 인식해야 한다”고 설명했다. 또 치료가 단순한 생명 연장만이 아니라 삶의 질 향상



에 중요한 역할을 한다고 덧붙였다.

반려동물 암 치료 기회가 점차 많아지고 있다는 점도 희망적이라고 평가했다.

임 원장은 “반려동물 암 치료에 있어 과학과 최신 기술이 결합된 치료법이 점점 더 확대되고 있다”며 “수술, 항암, 방사선 치료뿐만 아니라 면역 치료와 같은 최신 치료법도 반려동물에게 적용되고 있다”고 밝혔다.

반려동물 암 치료에 대한 인식이 변해야만 더 나은 치료 환경과 결과를 기대할 수 있다고 강조했다.

그는 “동물한테 (높은 비용의) 돈을 쓰냐며 놀라는 분이 있으실 것 같다”며 “동물 환자들한테 그 정도 이상의 비용을 들이시는 분들이 점점 늘고 있다”며 동물 치료에 대한 인식도 함께 변화해야 한다고 전했다. /안재선 기자