



버거업계
메뉴개발로
포트폴리오 다변화
L1



Life

LG생활건강
美 법인 자금투입
사업 확대 박차
L2



“10시간 고통에서 자유를… 투석환자 일상 되찾아줄 ‘혁신’”

속깊은 人터뷰

싱가포르 헬스케어 스타트업 비 반 스

신장 투석은 신장이 제 기능을 하지 못할 때 몸에 쌓이는 노폐물과 독소 등을 인공적으로 제거하는 치료 방법이다. 신장 이식이 어려운 말기 신장 질환 환자에게엔 유일한 희망이지만, 가혹한 치료법이기도 하다.

병원에서 진행하는 혈액투석의 경우, 환자들은 최소 주 3회 병원을 찾아 하루 4~5시간 투석을 받아야 한다. 격일로 병원을 오가며 하루 반나절을 꼼짝없이 붙들려 있는 셈이다. 집에서 받는 복막투석도 어렵긴 마찬가지다. 의료기관을 오가지 않을 뿐, 매일(주 7회) 하루 10~12시간 기계와 연결해 투석을 진행해야 하기 때문이다. 신장 투석 환자에게엔 집이나 병원을 벗어나는 장거리 여행은 꿈같은 얘기일 수밖에 없다.

하지만 안타깝게도 신장 질환으로 인한 투석 환자는 점차 늘어나고 있다. 현재 전 세계 신장 투석 환자는 480만명에 달하는 것으로 추산된다. 지난 2010년보다 2.4배 늘어난 규모다. 특히 이 가운데 80%는 병원에서 진행하는 혈액투석에 의존하고 있는 상황이다.

싱가포르 헬스케어 스타트업 ‘비반스(Vivance)’는 일찌감치 이러한 문제들에 주목했다. 왜 많은 환자들이 편안한 집을 두고 굳이 비용이 비싼 클리닉(병원)을 찾는지에 대한 의문을 가졌다.

그리고 모든 전자 기기가 혁신을 거듭해 온 지난 수십 년간, 신장 투석을 위한 의료 기기는 첨단 기술의 혜택을 전혀 받지 못했다는 사실을 알아냈다. 전 세계 환자수가 기하급수적으로 늘고 있지만, 이들은 여전히 전통적인 치료법에 의존해 삶의 질은 포기하고 있는 안타까운 현실도 지켜봤다.

싱가포르 투아스(Tuas) 지역에 위치한 비반스 본사에서 만난 수레샤 벵카타라야(Suresha Venkataraya) 대표(CEO)는 “비반스는 이러한 문제를 해결하기 위해 세계 최초로 혁신적인 가정용 투석장치를 개발하게 됐다”며 “환자들의 잃어버린 일상을 되찾아줌과 동시에 의료 시스템 부담을 줄일 수 있는 지속 가능한 솔루션을 제공하려고 한다”고 말했다.

- 현행 치료 시스템의 문제는 뭔가.

“말기 신부전 환자 가운데 병원을 찾는 투석 환자 비중은 88%에 이른다. 가정 투석에 비해 치료비용도 훨씬 비싸고 병원을 오가야 하는 환자들의 불편함도 커진다. 이러한 비효율성은 의료시스템의 재정 부담 증가로도 이어지고 있다. 현재 미국에서는 환자 1인당 연간 평균 투석 지출액이 9만 달러(약 1억3000만원)에 달한다.”

- 가정 투석을 늘리면 되지 않나.

“실제로 미국을 비롯한 여러 국가들이 가정 투석을 늘리기 위해 고군분투하고 있다. 특히 코로나19 이후 병원 내 투석이 줄고 가정 치료를 선호하는 방식으로 전환이 됐다. 하지만 여전히 장애물이 많다. 가정 내 복막투석은 365일, 하루 최소 10시간이 소요된다. 한번 치료를 하는 동안 10~12리터의 용액을 써야 한다. 이 용액은 대체로 한 달에 한번 배달되기 때



싱가포르 투아스(Tuas) 지역에 위치한 비반스 본사에서 수레샤 벵카타라야(Suresha Venkataraya) 대표가 본지와 인터뷰를 진행하고 있다.



번거롭고, 긴 혈액투석 문제에 주목 가정용 투석장치 ‘비바컴포트’ 개발

투석용액 90%, 수돗물로 생성 가능 자외선 소독기로 감염 위험도 낮춰 이동형 ‘비바컴팩트’로 여행길 열려

가정투석 수요 증가… 시장 잠재력 커 미국 시작으로 글로벌 시장 진출 계획 국가 의료재정 부담도 낮출 수 있어

문에 가정에는 최대 400kg에 달하는 용액을 저장해둘 공간이 필요하다. 침대 옆에는 15~20kg 크기의 복막투석 장비를 놓을 공간도 마련해야 한다. 스스로 투석을 하기 때문에 사전 교육을 받아야 하는 문제, 10시간 넘게 움직일 수 없는 불편함, 복막염 등 감염 위험에 대한 두려움도 걸림돌이 되고 있다.”

비반스는 환자들을 편안하고 안전한 ‘가정 투석’으로 이끄는 것에 목표를 두고 있다. 이를 위해 ‘비바컴포트’ ‘비바컴팩트’ ‘비바커넥트’라는, 혁신적인 제품과 서비스를 제공한다.

비바컴포트는 세계 최초로 기존 문제점들을 없앤, 가정용 투석장치다. 비반스 사무실에서 마주한 비바컴포트는 허리 정도의 높이에 5kg 가량의, 이동이 간편한 기기였다.

비바컴팩트는 한층 더 혁신을 이룬, 이동이 가능한 복막투석 기기다. 어깨에 직접 매어보니 3kg 내외로 무게감이 크게 느껴지지 않았다. 언제, 어디서든 투석을 받을 수 있어 말기 신장 질환 환자들도 장거리 여행이 가능한 세상을 열어줄 것으로 기대된다.

비바커넥트는 모바일 애플리케이션을 통해 환자 상태를 실시간 의료진에 전송해 관리를 받을 수 있도록 하는 소프트웨어 프로그램이다.

- 비바컴포트는 뭐가 다른가.

“비바컴포트는 투석 액을 스스로 생성할 수 있는 기술을 갖춘 투석 기기다. 기존 가정용 투석 기기가 10~12리터의 용액이 필요했다면 비바컴포트는 1리터의 용액만 있으면 나머지는 수돗물을 활용해 용액을 알아서 생성한다. 소모품의 90%가 줄어드는 혁신이다. 비용이 저렴한 것은 물론, 플라스틱 폐기물과 물류 부담도 줄일 수 있다. 감염 위험도 획기적으로 낮췄다. 투석 용액이 일단 복막으로 들어가면, 사실상 투석이 이루어지는 동안 환자들은 기기에 연결되어 있을 필요가 없다. 현재 가정 투석 환자들이 장시간 움직이지 못하는 이유는 연결관을 빼고 다시 연결할 때의 감염 위험 때문이다. 비바컴포트는 이를 해결하기 위한 작은 자외선(UV) 소독기를 별도로 제공한다. 언제 어디서든 소독을 할 수 있어, 투석이 되는 동안 외식, 쇼핑도 가능해진다. 비바커넥트를 통해 감염을 실시간 확인하고, 감염 시 조기에 감지해 병원에 바

로 연결하기 때문에 두려움에서도 벗어날 수 있다.”

- 비바컴팩트의 경쟁력은 뭔가.

“비바컴팩트는 환자들의 평범한 일상을 되찾아줄 수 있는 더욱 획기적인 제품이다. 이 투석 기기는 특허 받은 ‘흡착제’ 기술을 사용, 복막의 노폐물을 씻어내고 오염된 투석 액을 다시 깨끗한 용액으로 실시간 재생한다. 이 때문에 1회 3리터의 용액만으로도 어디서든 복막 투석이 가능해진다. 기기는 3kg 가량의 작은 크기로 어깨에 간편히 메고 이동할 수 있다. 비바컴팩트가 있다면 투석 환자들의 장거리 여행도 충분히 가능해진다.”

- 제품 상용화는 언제쯤 기대할 수 있나.

“가장 먼저 상용화 될 것으로 예상하는 제품은 비바컴포트다. 이제까지 12명의 환자를 대상으로 임상실험을 했고 고무적인 결과를 보였다. 미국 식품의약국(FDA) 승인을 위한 최종 임상은 2026년 초로 예정돼 있으며, 2027년 상용화를 기대하고 있다. 비바컴팩트의 경우 싱가포르 종합병원에서 두 차례의 인체 임상실험을 통해 우수한 안전성과 효능을 입증했고, 환자들로부터 긍정적인 피드백을 받았다. FDA 승인을 위한 3상 임상 시험이 2027년 계획되어 있다.”

비바컴포트는 글로벌 최대 시장인 미국을 시작으로 전 세계 시장으로 진출할 계획을 갖고 있다. 코로나19 이후 전 세계적으로 가정 내 복막투석에 대한 수요가 높아지고 있는데다 중국과 동남아시아 국가 등 신흥시장의 경우 채택 치료 중심 정책의 도입이 가속화 되는 것도 긍정적인 요소다.

한국 시장 진출도 고려하고 있다. 국내 투석이 필요한 신장 질환 환자 수는 현재 10만명을 넘어선 것으로 추산된다. 10년 전에 비해 2배 이상 증가한 수치다. 비반스의 진출은 한국 만성 신장 질환 환자들에게도 새로운 희망이 될 전망이다.

- 시장 잠재력은 얼마나 있다고 보나.

“앞으로 당뇨병, 고혈압, 고령화 인구 증가로 신장 투석 환자는 계속 증가할 것으로 예상된다. 미국에서만 총 투석 인구는 2024년 57만4400명에서 2035년 71만4200명으로 증가할 것으로 예상되며, 이 중 복막 투석 환자는 같은 기간 약 8만4000명에서 16만7800명으로 증가할 전망이다. 가정 치료 환자를 중심으로 약 120억 달러(약 17조원)의 시장이 형성돼 있다고 봤을 때 여기서 10%의 점유율만 가져와도 10억 달러(약 1조4300억원)의 매출을 예상할 수 있다.

- 한국을 비롯한 아시아 시장 진출 계획도 있나.

“물론이다. 진출은 당연히 고려하고 있으며 이미 한국 기업들의 투자도 이루어지고 있는 상황이다. 투석 인구가 거의 100만명에 이르는 중국과 동남아시아 등 의료 접근성이 상대적으로 떨어지는 국가의 경우, ‘복막투석 우선’ 정책 도입이 가속화 되어 잠재력이 높은 시장으로 보고 있다.”

- 비반스의 최종 목표는 뭔가.

“비반스는 환자들을 위한 혁신을 만들어 가고 있다. 지난 수십 년간 신장 투석 관련 의료기기는 혁신에서 소외된 탓에, 전 세계 말기 신장 질환 환자들은 생존을 위해 일상을 포기하는 일을 당연하게 여겨왔다. 비반스는 환자들에게 편안한 삶을 되찾아줌과 동시에, 국가의 의료 재정 부담을 함께 낮추는 지속가능한 혁신을 앞으로도 계속 이뤄나갈 계획이다.”

/이세경 기자 seilee@metroseoul.co.kr



비반스
‘비바컴포트’

메트로 한줄뉴스



▲민한 김민재, 부상과 혹사 논란에도 스스로 채찍 “내가 더 잘했어야”
▲길어지는 부상…손흥민, 유로파 4강 1차전도 ‘아슬아슬’
/사진 뉴스시스

▲안첼로티 감독, 레알마드리드 떠나 브라질 지휘봉 잡나
▲PSG 이강인, 이번엔 출전 기회 잡을까…아스널과 UCL 준결승 격돌

▲‘어깨 통증’ 글래스노우, 결국 IL행…올해도 규정 이닝 불투명
▲김혜성 경쟁자였던 파헤스, NL 이주의 선수 수 상…5경기 OPS 1.900