

10만 번, 10만Km



최현일 산부인과 전문의. 연세대학교 원주의과대학 교수와 효산의료재단 샘여성병원장을 역임하고 현재 효산의료재단 샘병원 연구원장으로 있다. 캐나다 밴쿠버 기독교세계관대학원을 졸업하였고, University of Washington 의과대학에서 Research Ethics 를 공부하였다. 기독교세계관학술동역회 부실행위위원장을 지냈다.

우리의 존재가 시작될 때부터 하나님이 우리 몸에 심어 놓으신 섭리의 여정을 따라가는 칼럼을 시작합니다.

칼럼의 제목은 “God Cures, We Care”에서 가져왔습니다.

성육신하신 주님도 우리와 똑같이 하나의 세포에서 배아와 태아를 거쳐 성인이 되셨습니다. 그 예수님이 설계하시고 운행하시는 우리 몸의 지도를 따라 이곳 저곳을 다니며 숨겨진 섭리를 발견하는 여정을 시작합니다. 도움과 지도를 부탁드립니다.

아침에 일어나서 심장이 뛰고 있는지 확인하셨습니까?

아침에 일어나서 뇌가 작동하는지, 폐에 이상이 없는지, 심장이 뛰고 있는지 확인하는 사람은 아무도 없다. 어제 생긴 여드름 상태가 어떤지, 상처가 아물고 있는지 확인하는 일은 있어도 말이다. 이처럼 정말 중요한 것은 오히려 잊고 살아가는 것이 우리 모습이다.

우리 몸에서 가장 중요한 장기 하나를 꼽으라고 한다면 무엇을 선택할 것인가?

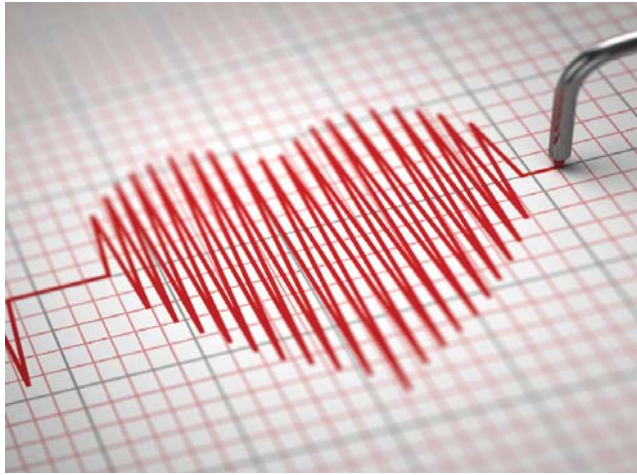
뇌? 심장? 폐? 위? 아니면 눈이나 피부?

사실 우리의 몸은 총체적이고 통합적인 하나의 완전체로 되어 있기 때문에 어느 장기가 다른 장기보다 더 중요하다고 말할 수 없다.

그렇지만 제일 먼저 생겨나서 기능을 시작하는 장기가 있다. 바로 심장이다. 심장은 수정이 된 후 3주 정도 지나면 뛰기 시작한다. 물론 심장이 이렇게 육안으로 확인되기까지는 분자나 세포 등의 엄청난 상호 작용이 있다. 기본적으로 심장은 ‘뛰어야’ 하기 때문에 근육이 중요하다. 심장의 근육은 혈관벽의 근육 일부가 심장 근육으로 특수하게 변화되면서 형성된다. 그런데 심장근육만으로는 온몸으로 피를 보내는 펌프 역할을 할 수 없다. 근육을 움직이는 신경들이 있어야 한다.

심장 박동은 심방 내에 있는 특수한 신경조직이 자체적이고 규칙적인 리듬으로 전기적인 자극을 내보내면서 시작한다. 새끼손가락의 손톱보다 작은, 키(?)가 4mm도 안 되는 어린 태아의 몸속에 심장이 생겨서





뛰기 시작하는 것이다. 수정 후 6주 정도면 이러한 신경조직이 심장 전체에 퍼지면서 초기의 안정적인 심장 박동 형태를 갖춘다. 그러다가 10주경에는 분당 170회 정도, 14주경에는 약 150회를 거쳐 임신 20주경부터 임신 후반기까지는 140회 정도로 안정된다.

성인의 심장 박동수는 분당 60~90회 정도가 정상이다. 심장이 한 번 수축할 때 배출하는 피의 양은 약 50~80cc로 하루 평균 7,000리터 정도의 피를 전신으로 보낸다. 심장은 하루에 10만 번 정도 수축한다. 수정 후 3주경부터 뛰기 시작한 우리의 심장이 하루에 약 10만 번을 뛰고 80세까지 산다고 가정한다면, 평생 27억 회 이상을 뛰는 셈이 된다. 우리 혈관의 길이는 약 10~12만km로, 이것은 지구를 두 바퀴 반 정도 도는 길이에 해당한다. 정리하면, 우리의 심장은 매일 약 10만 번 뛰면서 10~12만km의 혈관에 피를 공급하고 있는 것이다.

태아의 몸속에 심장이 생겨나고 정해진 위치에 자리 잡기까지는 실로 복잡하고 정교한 작전이 필수적이다. 인간의 발생 과정을 들여다보면, 현재 우리의 몸 안에 각 장기가 정해진 곳에 자리잡고 있다는 것 자체가 기적이라는 생각이 든다. 만약 심장이 뱃속이나 어깨 위에 자리 잡는다면 어떨까? 당연한 것처럼 여겨지는 일들이 초기에는 결코 쉽지가 않다. 창조 섭리의 세밀하고 정밀한 조정이 있기에 각 장기들이 현재의 위치에 적절한 크기로, 각도와 두께로 있을 수 있는 것이다.

초기에는 심장 세포들이 얼굴과 목 바로 아래에 위치해 있다. 얼굴을 발달시키기 위해 앞으로 고개를 숙이는 과정에서 심장조직이 밑으로 눌리면서 심장이 우리의 가슴 쪽으로 내려오게 되는 것이다. 그리하여 심장은 우리의 가슴 정중앙에 위치하게 된다. 흔히 심장이 가슴 왼쪽에 있다고 하는 것은 심장의 끝인 심첨부가 왼쪽을 향하면서 심장 박동을 약간 왼쪽에서 느끼기 때문이다. 이 박동은 우리의 삶이 다하는 마지막



순간까지 지속될 것이다.

그렇다면, 우리의 심장은 한 번도 멈춘 적이 없을까?

진료실에서 초음파 검사를 하다가 깜짝 놀란 적이 있다. 검사 중 건강한 태아의 심장박동이 3-4초간 멈추는 게 아닌가? 경험이 적을 때는 내 심장이 멎는 것만 같았다. 태아의 심장이 안정되는 20주경 이전에는, 드물지만 심장박동이 불규칙한 경우가 있다. 2% 정도의 태아에게서 부정맥이 발견되기도 한다. 이 사실을 미처 몰랐을 때는 태아의 심장이 멈춘 4초간이 마치 광야 40년처럼 느껴졌다. 심장도 전신적인 상태나 약물 등의 영향에 의해 정상에서 벗어나 아주 잠시 불규칙해지기도 한다. 그러나 살아가는데 큰 영향은 없다.

이제 심장이 가장 중요한 장기처럼 느껴지는가? 그러나 심장 박동은 뇌간의 연수부에서 정교하게 컨트롤하지 않으면 유지되지 못한다. 또한 소화기관을 통한 영양 공급이 이루어지지 않으면 심장의 근육은 하루에 10만 번을 뒤틀 수가 없다. 따라서 우리 몸의 어떤 지체가 더 중요하다고 말할 수 없는 것이다. 서로가 없이는 서로가 존재할 수 없기 때문이다. 우리 몸의 모든 기관을 이어주는 심장과 혈관의 활동은 우리 몸이 하나임을 가르쳐 준다.

오늘은 가만히 가슴에 손을 얹고 심장이 뛰는지 확인하고 잠들었으면 한다.

오늘도 10만 번을 뛰어 지구를 두 바퀴 반이나 돈 우리의 심장에 속삭이자.

“고마워, 사랑해. 수고했어. 그러나 계속 뛰어야 해...” 