

구강 마이크로바이옴의 이해와 실제

김 혜 성 / 사과나무치과병원

1. 미생물은 보이지 않습니다. 하지만, 미생물은 지구 전체와 내 몸의 주인일 수 있습니다. 구성으로 보아도, 내 몸에는 인체세포(약 30조) 보다 더 많은 수(약 38조) 의 마이크로바이옴(세균) 이 존재합니다. 치주 질환 코로나 감기 폐렴 등 수많은 감염질환의 1차 원인도 미생물입니다. 구강 장 건강을 위해 먹는 프로바이오틱스도 실은 인류와 오래된 역사를 공유하는 발효음식의 산물이자 공존 미생물들입니다. 항생제(antibiotics) 와 대비되는 프로바이오틱스(probiotics) 의 건강증진 효과는 세균을 박멸의 대상으로만 여겼던 20세기를 반추하게 합니다.
2. 2003년에 결과보고된 휴먼게놈(gene-ome)프로젝트의 방법을 미생물 분석에 차용하며 펼쳐진 휴먼 마이크로바이옴(Microbe+ ome) 은 내 몸, 그중에서도 특히 장과 구강에 다양한 마이크로바이옴이 서식하고 있음을 보여줍니다. 나아가, 최근 연구는 인간의 많은 질병과 건강에 휴먼 마이크로바이옴이 직간접적으로 연관되고, 원인을 제공하고 있음을 밝힙니다.
3. 그중에서도 구강미생물의 역할이 도드라집니다. 헬리코박터가 위암의 대표적 위험 요인인 것처럼, 구강 유해균 푸소박테리움 뉴클레아툼(*F. nucleatum*)이 대장암의 원인균으로 지목되고 있습니다. 인간유두종바이러스가 자궁경부암의 위험요소인 것처럼, 진지발리스(*P. gingivalis*) 는 치매와 췌장암의 주요 원인균으로 부각된지 오래입니다. 비단 이런 난치병이 아니더라도, 구강미생물이 대사증후군을 악화시키고, 역으로 적절한 구강위생관리는 대사증후군 관리에 매우 중요한 요소라는 근거가 쌓여가고 있습니다.
4. 구강은 우리 몸의 입구입니다. 음식과 공기의 입구일 뿐만 아니라, 미생물의 입구이기도 합니다. 구강건강은 우리 몸 전체를 들여다 볼 수 있는 유력한 창(window) 이고, 구강위생관리는 가장 가성비 높은 건강증진활동이기도 합니다. 특히나, 생활습관병인 여러 대사증후군을 약물로 다루며, 다약제복용(polypharmacy)과 약물부작용, 항생제내성이 노쇠(frailty)와 공중보건의 주요 위협이 되고 있는 우리시대에, 부작용 걱정없는 구강위생관리와 (구강) 프로바이오틱스는 인류건강을 지키는 중요한 버팀목이 될 수 있습니다.
5. 보통 장건강을 위해 많이 먹고 판매되는 프로바이오틱스 유산균 중 구강유해균 억제 효과가 입증된 것을, 구강프로바이오틱스 혹은 구강유산균으로 합니다. 하지만, 프로바이오틱스의 균종으로 많이 사용되는 락토바실러스(*Lactobacillus*) 나 비피도박테리움(*Bifidobacterium*) 은 정도의 차이는 있어도 구강유해균에 일정한 항균 효과 가질 수 있습니다. 그래서 모든 프로바이오틱스 균종은 구강-장 유산균 일 수 있기에, 비단 구강유산균 만이 아니라, 일반적인 프로바이오틱스도 아침 빈속에 구강에 오래 머물고 삼키는 복용 방법이 권장됩니다.
6. 지난 10여년 동안, 미생물 연구와 더불어, [구강유해균 검사와 프로바이오틱스 처방 - 치주질환 과 임플란트 관리- 대사증후군 관리] 라는 맥락으로 진료에 접목하면서, 아직도 많이 부족하지만, 고민하고 경험한 사례들을 발표하고자 합니다. 그래서 21세기 치의학이 마이크로바이옴 이라는 건널목을 통해, 보다 과학적 정량적 근거에 기반한 생활의학(Lifestyle medicine) 의 핵심으로 자리잡아가길 소원하고자 합니다.

학력 및 경력

- * 서울대학교 치과대학 졸업
- * 미국 콜럼비아 대학교 치과대학원 졸업
- * 서울대학교 환경대학원 졸업
- * 서울대학교 치과대학 박사 졸업
- * 대한 치과의료관리학회 부회장
- * 서울대학교 치의학대학원 외래교수
- * 현, 의료법인 사과나무의료재단 이사장