

세계로 뻗어나가는 오스템임플란트!

앞선기술, 우수한 품질로
글로벌 치과산업을 선도하겠습니다

우수한 기술과 품질을 개발하기 위해 부단히 노력한 오스템임플란트—
이제 아시아 시장을 넘어 글로벌 시장을 향해 도약합니다.



즐거운 치과생활

Seoul Dental Association
www.sda.or.kr

Vol. 166
ISSN 2465-7638

ENJOYABLE DENTAL MAGAZINE

SPRING & SUMMER 2018



4th Industrial Revolution

4차 산업혁명과 맞춤형 치의학

Healing in Banff

Rocky mountains / Canada

부모자녀 의사소통 향상

캄보디아 의료봉사 동행기

함께 살아가는 사회,
아이들의 꿈을 응원하는 이준기 원장

자신감 상승, 셀프 메이크업

전자자동차를 알고 싶다

혼밥족을 위한 다이닝

Google Innovator

다양한 맥주의 세계, 수제 맥주

도심 속 공중정원 - 서울로 7017

자율주행자동차

베트남, 어디까지 가봤니?

치과에서 진료중 발생하는 인과적 문제들

노후 재무설계를 위한 준비



REGENERATIVE ENDODONTIC TREATMENT

재생근관치료

*이 제품은 "의료기기"이며, "사용상의 주의사항"과 "사용방법"을 잘 읽고 사용하십시오.

OSSTEM
IMPLANT

서울특별시 금천구 가산디지털2로 123 월드메르디앙 2차 8층

TEL : 02-2016-7000 FAX : 02-2016-7001 www.osstem.com

심의회호 2017-GJ1-01-0003

유명 치과의사들이
선택한 **네오임플란트**

저, 노주현도
선택했습니다!

중심치과
기호하이토타

네오바이오텍 전속모델 배우 노주현

임플란트 선택. 왜 **네오임플란트** 일까요?

- 1 수많은 임상을 거친
치과전문의를 만든
임플란트
- 2 세계 70여개국에서
사용하는 만큼
있는 임플란트
- 3 간편한 시술, 빠른 치료효과
안정적인 식립을 보장하는
임플란트



GREETING

“행복한 백세시대, 건강한 치아부터”

‘즐거운 치과생활’을 통해 만나 뵈게 된 독자 여러분 반갑습니다.
‘즐거운 치과생활’은 서울시치과의사회가 발행하고,
서울시민이 함께 읽는 국내 유일의 치과 전문 교양지입니다.
치과의사가 직접 편집위원으로 참여하는 만큼,
무엇보다 치과계에 대한 정확한 정보가 담겨 있다 자부합니다.

이번 호에서는 재생근관치료, 4차 산업혁명과 맞춤형 치의학 등의
콘텐츠를 통해 치의학에 대한 독자들의 이해를 돕고자 합니다.
또한, 여행·요리·봉사 등 치과의사들이 소개하는 새로운 세계도 접할 수 있으며,
최근 트렌드를 심분 반영한 패션, 수제 맥주, 자율주행 자동차,
노후를 위한 재무설계 등 흥미로운 콘텐츠가 가득합니다.

‘즐거운 치과생활’을 통해 서울시민이 치과계를 더욱 이해하고,
치과계 역시 서울시민에게 한 발 더 다가가는 계기가 됐으면 하는 바람입니다.

이와 더불어 민·관 협력사업의 성공적인 모델로 자리 잡은 서울 학생·아동 치과주치의사업 예산이
올해부터 대폭 늘었음을 알려드립니다. 총 31억 8,200만원의 예산은 2012년 시범사업 도입 이래
가장 큰 규모입니다. 이를 통해 서울시 관내 초등학교 4학년생의 75%에 해당하는 5만5,500여명이
체계적인 구강관리를 받을 수 있을 것으로 기대됩니다.
이 모든 성과는 학생 및 아동 치과주치의 사업에 적극적인 참여와 지원을 아끼지 않은
서울시민 여러분이 있었기 때문입니다. 서울시치과의사회는 서울시의 든든한 자원과
시민 여러분의 굳건한 믿음을 바탕으로, 구강건강 향상을 위해 최선을 다할 것을 약속드립니다.

‘행복한 백세시대, 건강한 치아부터’를 캐치프레이즈로 동대문 디자인플라자에서
오는 6월 9일 개최되는 구강보건의 날 기념행사에도 서울시민 여러분의 많은 참여와 관심 당부 드립니다.

마지막으로 매호 더 나은 잡지가 완성될 수 있도록 노력을 아끼지 않은 안현정 편집인을 비롯한 편집위원,
그리고 애정으로 읽어주시는 독자 여러분께도 감사의 인사를 전합니다.

어느 해보다 추웠던 겨울을 보내고 따스한 햇볕이 다시금 드리우고 있습니다.
독자 여러분의 일상에도 따뜻한 봄날이 가득하길 기원합니다.



발행인 이상복
서울특별시치과의사회 회장

덜힘들게 덜아프게 디지털 임플란트 디오나비



디오나비는 3D 구강스캐닝 및 모의시술을 통하여 최소절개 디지털 임플란트 시술이 가능합니다.



1 3D스캐닝으로 인상데이터를 채득합니다!



2 3D모의시술로 사전시술과정을 확인합니다!



3 가이드시스템으로 오차를 줄여줍니다!

Spring & Summer 2018



Healing in Banff
Rocky mountains / Canada

16



도심 속 공중정원
서울로 7017
차길에서 사람길로
다시 태어나다



베트남,
어디까지 가셨니?
베트남, 요즘 가장 핫하게
뜨고 있는 여행지이다.



Google
Innovator
변화의 흐름을 앞서가는
혁신의 행보



대한여자치과의사회
캄보디아
의료봉사 동행기



즐거운 치과생활,
이제는 온라인으로도
만나 볼 수 있습니다.

04 함께 살아가는 사회,
아이들의 꿈을 응원하는
이준기 원장
22 재생근관치료
30 혼밥족을 위한 다이닝

40 자율주행자동차
44 부모자녀 의사소통 향상
48 다양한 맥주의 세계,
수제 맥주
52 4차 산업혁명과 맞춤형 치의학

56 치과에서 진료 중 발생하는
안과적 문제들
60 전기자동차를 알고 싶다
64 자신감 상승, 셀프 메이크업
74 노후 재무설계를 위한 준비

즐거운
치과생활

발행처 서울특별시치과의사회 서울시 성동구 광나루로 257 Tel. 02)498-9142~6 Fax. 02)498-9147 www.sda.or.kr news@sda.or.kr
발행인 이상복 편집인 안현정 공보위원 김덕, 최성백, 조서진, 이승환, 광영준, 신한일, 김선희, 연제웅 편집부 최학주, 김영희, 신종학, 전영선,
김인혜, 양주희 광고 황인성, 김희수 Tel. 02)498-9142 제작 리즈디자인 사진 라운드테이블 인쇄 (주)서울기획인쇄
즐거운 치과생활에 게재된 글과 사진은 무단복제를 금합니다.



함께 살아가는 사회, 아이들의 꿈을 응원하는 이준기 원장

“돈이나 시간이 있어야
기부나 봉사를 할 수 있는 게 아니에요.
마음이 움직여야 가능한 일입니다.”

‘슈바이처 효과’라는 말이 있다. 타인에 대한 헌신과 봉사에 대해 보거나 생각하기만 해도 우리 몸속 면역항체 수치가 증가하여 생물학적 사이클에 일정한 변화를 준다는 하버드 의대의 연구 결과다. 남을 돕는 사람 스스로가 정신적, 신체적으로 더 건강해진다는 것으로 ‘마더 테레사 효과’라고도 일컬어진다. 어쩌면 기부나 봉사를 통해 얻는 즐거움을 이렇게 표현한 것은 아닐까?

작년 가을 서울치과 의사회 동작구회에서 15명의 장학생들에게 각각 장학금 50만원과 장학증서를 수여하는 행사를 열었다. 지난 1999년 설립된 동작구치과 의사회 장학회는 이듬해인 2000년부터 회원들의 자발적 참여로 조성된 장학금을 학업 성취도가 높고 타의 모범이 되는 관내 학생들에게 수여하고 있다. 2017년 수여식까지 18회를 거치며 총 264명의 학생들에게 1억3,200만원의 장학금을 전달했다. 이는 하나의 지역구에서 집행된 것으로는 쉽게 찾아볼 수 없는 기부라 할 수 있다. 이 장학 사업을 지난 18년 동안 주도적으로 운영하면서 여기까지 이끌어온 이가 바로 동작구치과 의사회 장학회운영위원장인 이준기 고문이다. 60년 가까이 일했던 치과 의사에서 은퇴를 선언한 그를 만나 지난 시간에 대한 소회와 장학사업 운영에 대한 이야기를 들어봤다.

그저 빵과 우유였는데...

“옛날에는 국민학교, 지금은 초등학교라고 하죠? 현재까지도 6월 9일 행사는 이어지지만 예전에 매년 6월 9일이면 6·9데이라고 해서 각 국민학교를 돌아다니면서 구강검사를 했었어요. 제가 이런 장학사업에 대한 생각을 하게 된 계기는 구강검사를 하러 갔던 그날 겪은 일 때문이었어요.”

당시 그는 각 학교 구강검사 하러 다니던 때를 떠올렸다. 마침 점심시간이 되었고 잠시 쉬고 있을 때 어디에서인지는 몰라도 반장이 빵과 우유를 가져와서 같은 반 학생들에게 나눠주고 있었다. 물끄러미 지켜보던 중에 몇몇 아이들에게는 나눠주지 않았고 그 아이들은 먹지 못한 채로 옆드려 있거나 멀뚱멀뚱 앉아 있었다. 교내 구강검사는 양호 선생님의 주관으로 이뤄지기에 그분에게 물어보니 급식비를 내지 못하는 아이들이라고 했다. 그냥 지나칠 수도 있는 일이었지만 그 말 한마디는 상당한 충격으로 다가왔다.

“지금은 흔한 것이 빵과 우유잖아요. 그런데 그때는 누구는 먹고 누구는 먹지 못하는 현실에 아이들의 어린 마음이 다치는 것이 바로 눈에 보이더라고요. 엄청 불합리하다고 생각했어요.”

물론 당시에도 각 학교에서 근무하는 선생님들이 십시일반 각축하여 급식비를 내지 못하는 아이들을 지원하기도 했지만, 선생님들의 전출이나 사정이 생기면 지속되지 못하는 경우가 많았다. 그가 갔던 해당 학교에서 만났던 급식 배제 학생들은 32명으로 그의 기억에 지금까지도 선명하게 남아 있다. 결국 그는 본인이 지원할 테니 당장 그날부터 아이들에게 빵과 우유를 갖다주라고 요청했다. 그때부터 3년 동안 급식비 지원은 이어졌고 월말이면 양호선생님이 병원으로 급식비를 받으러 왔었다. 그러다가 서울시경에서 표창장을 받게 되었고 삶의 모토를 새롭게 정립하게 되었다.

“50대까지는 나를 위해 살고, 그 이후부터는 남을 위해 살자! 이렇게 정했어요. 그런데 살다보니 현실은 마음과 달리 녹록지 않습니다. 허허, 고민이 이어지던 차에 동작구치과 의사회 총회 때 모두 발언 기회를 얻으면서 장학 사업에 대한 이야기를 하게 되었어요.”



돈이 귀한 것은
그것을 옳게 얻기가 어렵기 때문이며,
옳게 얻은 것을 옳게 쓰는 것은
더더욱 어렵기 때문이다

Andrew Carnegie

누구에게나 돈은 귀하다. 특히 정당한 일을 하고 받은 돈의 귀함은 그 무엇보다도 비할 바가 없다. 그렇기에 올바르게 사용하는 것 역시 어렵지만 필요한 일이다. 그래서 그는 동작구회 총회 때 개원의들이 십시일반 모아 기부 봉사를 하면 좋겠다는 의견을 냈다. 말 그대로 '한 달에 커피 한 잔 값 저축'의 시작이었다. 약 150여 명의 회원들이 매년 6만원씩 모아 연 800만원 장학금을 조성하는 일에 어떠한 이견없이 동참했고, 동작구회 장학회가 출범하게 되었다. 물론 첫 해 조성 장학금은 그가 사비 600만원, 위촉된 장학위원들이 분담했고 이후 현재까지 18년 동안 잡음 없이 순조롭게 이어져오고 있다.

"저 또한 매우 놀라워요. 간혹 사람과 돈이 모이는 일에는 이런저런 잡음이 들어가곤 하는데, 우리 동작구회 장학회는 정말 자랑스러워요. 회원 모두 끈기있게 화목하게 끌어주고 따라오며 운영하고 있다고 봐요. 이 모든 것은 후배들의 사랑과 관심 덕분이죠. 제일 큰 기부는 마음의 기부가 아니겠어요? 마음이 있어야 물질, 재능의 기부가 따른다고 보거든요."

60년 가까운 시간을 치과의사로 지내면서 다양한 동료 선후배 의사들을 접했던 그다. 동종 직업군이 아닌 단체나 모임에서 만난 사람들도 매우 많다. 알고 접했던 사람들이 많기에 이에 따른 책임감 역시 크다. 그래서 같은 치과의사 후배들에게는 자랑스럽고 존경할 수 있는 선배로, 그를 아는 이들에게는 신뢰할 수 있는 사람으로 기억되고자 항상 노력한다.

"지난 시간 동안 아무런 사고 없이 무난하게 치과의사 생활을 마감할 수 있어 현재는 매우 마음이 편해요. 후회도 없고 매일매일 고마움을 느끼며 지내고 있어요. 특히 동작구회 장학회운영위원장으로 있으면서 느낀 행복감은 말할 수 없이 큼니다. 후배들의 적극적인 지원과 참여 없이는 불가능한 일이었기에 더욱 그렇죠."

최근 그는 은퇴와 함께 동작구회 장학회에 800만원을 기부했다. 지난 시간 동안 꾸준히 이어왔던 장학사업이기에 막상 은퇴를 하면서 마무리를 하려니 뭔가 아쉬움도 들었고 때마침 장학금 증액에 대한 의견이 분분했던 차에 흔쾌히 기탁할 수 있어 나름의 유종의미를 거둔 것 같아 기뻐다.

약 150여 명의 회원들이
매년 6만원씩 모아
연 800만원 장학금을
조성하는 일에 어떠한
이견도 없이 동참하고
있다



처음부터 끝까지 내 인생은 치과의사였다

여전히 현업에서 치료를 하고 있을 것 같지만 그에게도 세월은 피해갈 없는 일이다. 은퇴 후의 여생에 대한 고민 역시 클 수밖에 없다. 무엇을 할 수 있을까 곰곰이 생각해보다가 '내게는 살아온 시간의 2/3가 치과의사였고, 그 현장에서 터득한 수많은 노하우가 있다' 라는 생각이 들었다. 물론 세대의 흐름이 바뀌고 기술적 향상은 높아졌지만 일부 젊은 치과의사들의 미흡한 운영 실태 또한 현실이다.

"의료 기술의 향상, 고가의 첨단 장비... 무시할 수 없어요. 하지만 의료라는 분야는 사람과 사람의 만남에서 출발합니다. 의사로서 환자를 대하는 기본, 개원의로서 치과를 운영하는 기본을 지키는 일이 먼저가 아닐까 생각해요. 그래서 앞으로 가능하다면 그동안의 내가 경험한 과정들을 후배들과 거리낌없이 대화할 수 있는 시간을 가져보고 싶어요."

그는 장학사업 뿐만 아니라 2016년도 서울시민상, 자랑스런 동작인상을 수상하기도 했는데 이는 치과를 운영하는 개원의로서 시작하는 날부터 지역주민들을 위해 봉사하는 사람이라는 마음으로 일했기 때문에 받은 상이라 생각한다. 그래서 치과의사로서의 길을 걷고 있는 후배들 역시 조금은 천천히 주위를 돌아보며 부지런하게 지역주민과 소통하는 진정한 의사로 일했으면 한다.

"진심을 다해 치료하고 내 가족을 치료한다는 마음으로 환자를 대한다면 어느 순간 지역 사회에 단비를 내리는 사람이 되어 있을지도 모릅니다. 조건없는 기부와 봉사는 결국 선순환으로 이어져 병원 자산이 되어 돌아올 거라고 믿어요. 저 또한 선배로서 귀감을 보이려고 계속 노력할 거고요. 이 자리를 마련해주 이용승 회장님에게도 감사 인사를 전하고 싶네요."

인터뷰 자리에 함께 한 동작구치과의사회 이용승 회장 역시 장학사업이 지금까지 이어져 온 중심에 이준기 고문이 있었음을 강조하며 "후배된 입장에서 그 뜻을 잘 이어 가기만 해도 절반을 이루지 않을까 한다"며 다시 한 번 감사 인사를 잊지 않았다.

"어떤 거창한 계획보다는 지금처럼만 꾸준히 끌고 가는 것이 목표입니다. 결과적으로 우리 동작구회 장학사업이 하나의 중심점이 되어서 회원간의 화합과 봉사정신을 대변하기를 바랄 뿐입니다."

이용승 회장의 말을 조용히 듣던 이준기 고문은 치과계를 떠나는 일은 씁쓸하지만 매년 장학금 전달식에는 건강이 허락되는 한 참석하고 싶다는 뜻을 건넸다. 소외되는 누군가를 우리는 금전적으로 지원할 수도, 마음을 나누고 격려할 수도 있다. 동 시간대를 살고 있는 한 사회의 내 가족이라는 마음으로 나누는 일이야말로 진정한 기부와 봉사의 시작이 아닐까 한다. 당연한 일임에도 불합리한 이유로 배제되었던 소외된 아이를 외면하지 않았던 그였기에 은퇴 후 여생 역시 세상의 작은 변화를 위해 힘쓰고 있을 것이라 감히 생각해 본다.

Only One in Korea

Google Innovator

디지털비즈니스 세대를 위한
창조 혁신전문가

국내 최초 그리고 유일의 구글 이노베이터(google innovator) 박정철 교수를 만나보았다. 치과의사로서, 그리고 치과대학 교수로서 진료와 연구는 기본이고 다양한 학회와 연수회에서 강의를 통해 자주 볼 수 있는 스타 강사임은 이미 알고 있었지만 구글과의 조합은 생각하기 어려웠다. 도대체 구글 이노베이터는 무엇이고 무슨 일을 꿈꾸고 있는지 박정철 교수와 이야기를 나누어 보았다.



변화의 흐름을 앞서가는 혁신의 행보 새로움을 두려워하지 마라



글
박정철 교수
단국대학교 치과대학

원래부터 교육에 관심이 많았습니다. 교수는 임상, 연구, 교육 세 가지를 모두 다 잘해야 한다고는 하는데 항상 교육이 맨 뒤로 가는 것이 안타까운 현실입니다. 저 역시도 수익을 올려야 하는 월급쟁이 의사이고 연구를 통해 업적을 내야 승진할 수 있는 평교수다 보니 교육이 뒤로 갈 수 밖에 없었죠. 하지만 미래 사회는 후학 양성에 있는데 손을 놓고 있을 수는 없었습니다. 그래서 무언가 기존의 방식보다 더 효과적인 것은 없을까를 찾게 되었고 그 결과 '거꾸로 수업' 또는 '플립 러닝'이라는 것을 알게 되었습니다. 기존의 수업과 달리 동영상 강의를 미리 학생들이 듣고 오면 수업 시간에는 토론, 프로젝트 학습, 발표 등을 통해 수업이 진행되는 역진행 방식인데요. 이 플립 러닝을 대학에 도입하려면 무엇보다 동영상을 올리고 공유하기에 편한 플랫폼이 중요합니다. 조금만 인터넷 검색을 해보면 플립 러닝에 최적화된 것이 구글이 제공하는 G Suite for Education이라는 플랫폼이라는 것을 알게 됩니다. 안타깝게도 제가 이것을 시작했던 당시에는 한국에서 시작한 분이 거의 없었고 도움을 받을 자료도 없어서 그냥 제가 다른 분

들을 이렇게 하기 위해 그 노하우를 쓰자라는 결심을 하게 되어 책을 내게 되었습니다. '교실의 미래를 구글하다 구글 클래스룸 (프릭렉)'이라는 제목의 책이었습니다. 이 책을 내고 나니 여러 대학에서 강의 요청이 들어왔습니다. 그게 시작이었죠. 강의를 몇 건 한 뒤에 반응이 좋았고 입소문이 나면서 국내 여러 대학에서도 여기저기서 요청이 들어오고 교육청, IT 업체 등에서도 러브콜이 들어오기 시작했습니다. 이력은 치과의사이고 현직은 대학교수인데 도대체 IT 도구를 이용한 교육법을 강의한다 하니 다들 의심스럽기도 하고 뭔가 기대가 되기도 하고 그랬나 봅니다. 많은 교육자분들께서 관심을 보여주셨고 그 결과 모임을 만들게 되고 다양한 활동을 하게 되었습니다. 본업과는 달리 다양한 과외 활동을 하게 된 셈입니다. 이렇게 구글의 도구를 교육 분야에 전파하는 과정에서 구글에서 제공하는 다양한 발전 프로그램을 접하게 됩니다. 이것이 바로 구글 인증 교육자 과정(Google Certified Educator), 구글 인증 트레이너(Google Certified Trainer)입니다. 이를 시행하는 과정에서 다양한 교육을 받게 되고 더 많은 아이디어를 얻게 되었습니다. 이것을 저희 단국대학교 치과대학 학생들에게 제공해 줄 수 있게 되었고 학생들의 뜨거운 반응을 받게 됩니다. 그 예가 바로 인터넷 생중계를 통한

Flipped Learning 온라인을 통한 선행학습 뒤 오프라인 강의를 통해 교수와 토론식 강의를 진행하는 역진행 수업 방식



라이브 서저리, 가상 현실 도구인 구글 카드 보드를 이용한 수술방 체험 등입니다. 학생들 입장에서는 새로운 경험 이었고 분명 수업에 대한 몰입감과 관심 증진에 도움이 되었다고 생각합니다.

이렇게 2년 정도를 진행하다가 마침내 최고 단계인 구글 이노베이터(Google Innovator) 과정에 지원을 하게 되었습니다. 이 과정은 전세계에서 교육 분야에서 혁신을 보인 이들을 선발하여 시행하는 과정인 관계로 지원을 해 선발된 사람만 받을 수 있는 단계입니다. 저도 여러 차례 낙방을 했다가 마침내 올 11월 초에 성공을 하게 되었고 그 결과 국내 최초, 그리고 국내 유일의 구글 이노베이터가 될 수 있었습니다. 이노베이터가 되면 무슨 일을 하는지 많이들 물어보시는데 그냥 간단하게 교육 혁명을 가지고 스타트업을 차리면 구글이 기술적으로 도와주는 컨셉이라고 설명을 드립니다. 물론 사업을 직접 차리는 것은 아니구요, 그런 느낌으로 혁명적인 아이디어를 가지고 교육 현장에서 시도를 하게 되면 그 과정을 1년간 구글의 전문 멘토들이 도와주면서 그 아이디어들이 프로토타입이 되고, 결국 성공적인 프로젝트가 되어 현장에 적용될 수 있도록 만들어 주는 것입니다. 스타트업 인큐베이션 프로젝트라고 볼 수 있습니다.

사실 이러한 타이틀은 크게 중요한 것은 아닙니다. 하지만 의외로 이러한 이름을 가지고 교육 현장에 가게 되면 많은 교육자 분들께서 조금 마음을 잘 열어주신다는 느낌이 들곤 합니다. 수업을 거꾸로 뒤집어 보세요, 디지털 교과서를 쓰고 유튜브에 강의를 올려보세요 등의 접근을 하게 되면 '예전에 다 해 봤는데 소용 없어요', '그런 방식 위험할 수 있어요' 등의 이야기가 먼저 나오곤 합니다. 하지만 신기하게 구글이라는 이름을 먼저 제시하게 되면 무언가 혁신, 미래, 그리고 앞으로 가야할 길이라는 느낌을 받아서인지 일단 무슨 이야기인지 들어보겠다는 태도를 잘 보여주는 것 같습니다.

교육이란 것은 한 인간의 일생을 좌우하기도 하지만 하나의 사회, 국가의 미래를 결정하는 중요한 요소이기도 합니다. 이에 좋은 교육을 통해서 많은 인재를 양성하는 것은 매우 중요한 일인데요, 그러다보니 저는 이제 치과대학생을 가르치는 교육에서 좀더 시야를 넓혀 다양한 분야의 교육에도 관심을 기울이고 있습니다. 얼마전 트리플 에스라는 코스를 개최하여 치과 영역에서 강의를 많이 하는 젊은 연자 분들에게 스토리텔링, 슬라이드 디자인, 컨텐츠 꾸미는 법 등에 대한 내용을 정리해서 1박 2일로 Super Speaker School, 즉 트리플 에스라는 코스를 성공적으로 개최한 바

있습니다. 최근에는 의과대학 교육 관련 학회에서도 발표를 하고 관여를 하게 되었고 내년도부터는 미술관들과 함께 작업하여 획기적인 예술 교육의 변화를 추진해 보려 합니다.

구글에서는 하루가 멀다하고 세상을 바꿔놓을 기술들을 내놓고 있습니다. 저는 그 기술들을 하나하나 써보고 교육현장에서 적용할 수 있는 레시피를 만들어 내놓고 있습니다. 끝없이 할 일이 생기는 셈이지요. 하지만 기술 하나하나가 워낙 혁신적이고 신기한 일이다 보니 지치지 않고 정말 재미있게 일할 수 있는 것 같습니다.

인구절벽, 인공지능, 로봇 등 우리의 미래는 암울하다고 합니다. 저 역시 공감합니다. 하지만 교육을 통해서 이러한 문제를 해결할 수 있는 능력을 가진 인재들을 양성해 낸다면 사실 미래는 오히려 더 밝고 살기 좋은 곳이 될 것이라 생각합니다. 반대로 이러한 인재들을 만들어내지 못한다면 우리에게 미래가 없다고도 말할 수 있습니다. 제가 치과에 국한되지 않고 다양한 교육 활동에 적극적으로 참여하는 이유입니다.

**스마트 러닝의 시대,
치의학 교육 분야뿐만 아니라
전국 교육 현장에 변화와 혁신이
전파되길 희망한다**

저는 현재 Google Educator Group South Korea라는 단체를 운영하고 많은 교육자분들과 함께 다양한 활동을 하고 있습니다. 이 모임을 시작으로 전국 교육 현장에 변화와 혁신이 전파될 수 있기를 바라며 이후에는 가정으로도 확대하여 부모님과 함께 아이들이 효과적으로 배우고 만들고 즐길 수 있기를 꿈꾸고 있습니다. 관심있는 많은 분들의 참여를 기다리겠습니다. ☞



해외봉사

글·사진
김인혜 기자

대한여자치과의사회
캄보디아 의료봉사 동행기

“Hello, Pailin”

농촌마을에 펼친 봉사 ‘엄지 척’

지난해 11월 21일 오전 8시 30분 인천국제공항 K카운터 앞. 캄보디아 프놈펜에서 2년, 파일린에서 3년의 치과 의료봉사를 펼쳤고, 다시 한번 역시 파일린으로 떠나기 위해 단단히 채비를 마친 대한여자치과 의사회(회장 박인임·이하 대여치) 캄보디아 의료봉사단이 모였다. 슈퍼캡틴 허윤희 단장과 만능재주꾼 신지연 법제이사, 포커페이스 윤경인 18대 사회봉사이사, 동물애호가 윤은희 총무이사, 미소천사 장소희 총무이사, 걸크러쉬 정진주 강원지부장이 캄보디아 씨엠립행 비행기에 나란히 탑승했다.

장장 9~10시간여에 걸쳐 베트남 하노이를 경유해 캄보디아 씨엠립 공항에 도착했다. 현지 시각으로 저녁 8시가 다 된 시각, 캄보디아 청년단체 157 파일린지부가 뜻밖의 마중으로 봉사단을 반겼다. 봉사단은 Hang 파일린지부장이 파일린에 기증했다는 앰블런스를 타고 파일린을 향해 4~5시간을 더 달렸다. 태국과 맞닿아 있는 캄보디아 파일린은 씨엠립 공항에서 200km 이상 떨어진 농촌지역이다. 지난 1960년대부터 1990년대까지 내전을 겪은 이곳은 아직도 인력을 투입해 지뢰 제거가 이뤄질 정도로 전쟁



의 상흔이 남아 있다. 얼마 전까지만 해도 주민들이 몸에 총기를 지니고 다녔다고 한다. 또한 산속에 거주하는 주민들도 많기 때문에 정확한 인구수는 파악되지 않고, 500~600여 명이 거주 중인 것으로 추정되고 있다. 봉사단은 캄보디아 의료봉사 때마다 많은 도움을 받고 있는 현지 농업회사법인 성문 주식회사의 이용한 대표로부터 파일린에 대한 설명을 들었다. 포장도로라는 것이 믿기지 않을 정도로 엉덩방아를 찧어대는 탓에 멀미를 하는 사람들도 있었지만 봉사단의 얼굴에는 웃음꽃이 가시지 않았다.



불편한 몸 이끌고 찾아오는 사람들... 치과 안 가는 이유 “믿을 수 없어서, 가난해서”

봉사단이 3박 4일간 의료봉사를 펼친 곳은 파일린 보건소의 Oral Health of Service 건물이다. 건물은 두 공간으로 나뉘어 있었다. 한 공간에는 4개의 유니트체어와 라이트, 진료장비들이 세팅됐다. 신지연, 윤경인, 윤은희, 장소희 이사가 유니트체어를 하나씩 맡았다. 다른 한 공간은 현지 치과 의사가 상주하며 진료를 해온 곳이라 꽤 진료실로서의 구색을 갖추고 있었다. 이곳 데스크에서는 허윤희 단장이 검진을 하고, 안쪽 진료실에서 정진주 이사가 진료를 시행하기로 했다.

1. 허윤희 단장이 검진을 하고 있다.
2. 눈이 보이지 않고 손가락이 없는 몸이 불편한 환자가 치료받기 위해 유니트체어에 누워 있다.
3. 현지 방송사의 열띤 취재 열기.
4. 치과 치료를 받기 위해 바탐방에서 80km를 달려온 환자가 검진을 받고 있다.

장비 세팅을 마치고 본격적인 진료가 시작됐다. 현지 방송사를 통해 대여치 의료봉사가 예고돼서인지 첫날 오전임에도 30여 명의 환자들이 찾아왔다. 눈이 잘 보이지 않고 손가락이 없는 몸이 불편한 어르신부터 파일린에서 80km 떨어진 바탐방 주민들까지 치과 진료를 받겠다고 찾아왔다. 기자는 이제 막 발치를 마치고 나서는 중년 남성에게 다가가 인터뷰를 시도했다. 그는 바탐방의 라임 마을에서 온 환자였다. “한국에서 치과 의사가 와 진료를 해준다는 소문을 들었다. 평소에 캄보디아의 치과 의료기술을 신뢰할 수 없는데, 이번 기회에 믿음직한 한국 치과 의사에게 무료로 치료를 받게 돼 기쁘다 못해 진심으로 행복하다”고. 실제로 캄보디아에는 정식 라이선스를 가진 치과 의사가 거의 없다고 한다. 때문에 현지인들은 일단 “신뢰할 수 없다”는 이유로 치과에 내원하지 않는다고. 파일린에는 정식 라이선스를 보유한 치과 의사가 운영하는 치과가 1곳 있지만 파일린 주민 대부분이 치과에 가지 않는 이유는 역시 비싼 치료비 때문이다. 프놈펜 소재 치과는 발치 30달러(USD), 스케일링 10~15달러(USD)선이다. 파일린 소재 치과도 발치가 20달러(USD) 정도인데, 농장 하루 인건비가 약 4달러(USD)라 치면 1개 발치 시 5일치 일당이 필요하다. 더구나 한국과 달리 치과에 적용되는 보험 자체가 없다. 이에 그들은 아픈 이를 치료하는 데 돈을 쓸 경제적 여유가 없는 것이다. “쥬? 쥬?”
검진을 하는 허윤희 단장이 환자들의 이를 하나하나 쳐 보며 물었다. “쥬?”는 캄보디아어로 ‘아픈니까?’라는 의미다. “쥬?”라고 물어보면 환자들은 통증에 얼굴을 찌푸렸다. 가난해서, 가진 것이 없어서 이렇게밖에 치료를 받지 못하는 파일린 주민들. 봉사단은 책임감에, 사명감에, 또 안타까움에, 미안함에 여러 가지 복합적인 감정으로 치료를 해나갔다. 첫날 발치, 스케일링, 보존치료 등 80여 명의 환자들이 봉사단의 손을 거쳤다. 진료 마감 시각인 오후 5시가 지나서도 진료실의 불이 꺼지지 않았다.



1. 엑스레이 촬영 중.
2. 장비가 제대로 작동하지 않아 애를 먹고 있다.
3. 라이트가 고장이 나 핸드폰으로 라이트를 비춰주고 있다.
4. 장소희 이사가 감사를 표하는 아이에게 화답하고 있다.

장비 고장, 빗물에 진료실 잠겨도 곳곳이 진료 펼친 '대여치 봉사단'

둘째 날. 지난 밤새 내린 비에 선선한 기운이 감돌았다. 덥지 않고 시원해서 좋다고 모두들 한마디씩 거들었던 것이 원망스럽게 보던 진료실 바닥의 1/3이 물에 잠겨 있었다. 재빨리 수습을 하고 진료를 시작하려는데 장소희 이사가 사용하던 기계에 빗물이 들어갔는지 작동이 영 시원치 않다. 스위치를 꺼보고, 다시 켜보기도 하면서 몇 번을 만져보니 드디어 제대로 작동했다. 한숨을 돌리나 싶더니 곧 라이트가 하나 둘 문제를 일으켰다. 결국 이 사람, 저 사람이 직접 휴대용 손전등을 들고 진료에 동원됐다. 봉사단이든, 통역사든, 청년단체든 손전등 비추기부터 물통 채우기, 석션 보조, 환자 안내, 우는 아이 달래기까지 해내야 했다.

둘째, 셋째 날은 초진 환자들과 더불어 재진 차 방문한 환자들로 더욱 붐볐다. 경험이 있던 다른 이사들은 나름의 노하우로 진료를 해나갔다. 하지만 이번엔 처음으로 봉사에 참여한 신지연, 윤은희 이사는 “설마 이렇게 쉽지가 않겠나”라며 상상도 못했었다. 이틀째부터는 점차 적응이 됐지만 정말 눈물이 핑 돌더라”고 후일담을 털어놓았다. 꼬리를 물고 이어지는 환자들. 환자 1명에 스케일링, 발치, 보존 치료 등이 함께 이뤄지는 경우가 다반사였기에 봉사단의 피로도도 더욱 가중됐다. 하지만 셋째 날 봉사가 끝나갈 무렵 봉사단은 일제히 웬지 모를 아쉬움을 토로했다. 그 아쉬움에 대해 정확히 설명하지 못하는 봉사단을 뒤로 하고 마지막 나흘째 날이 밝았다.

손바닥을 모아 감사의 화답, 파이팅 넘친 파일린 의료봉사

재진 환자 15명을 상대로 오전진료만 시행된 마지막 날. 3박 4일간 봐온 환자들이라 낮이 익어 이전 서로 얼굴만 마주쳐도 반가운 기색이다. 말은 통하지 않아도 전해지는 마음. 불교를 믿는 캄보디아 사람들은 손을 모아 얼굴 가까이 대고 감사를 전했다. 봉사단도 손바닥을 모아 합장하며 화답했다.

봉사단은 봉사기간 사용했던 치료 물품과 장비들을 현지 청년단체와 보건소, 치과에 기증했으며 치료를 받은 현지 주민들과 어린이들에게 LG 생활건강에서 후원한 치약칫솔세트 300개를 전달했다.

작지만 따스한 손길, 대여치 캄보디아 의료봉사단은 또 한 번의 파일린 봉사를 성공적으로 마쳤다.



interview



허윤희
캄보디아 의료봉사단장



“웃으며 봉사 마친 단원들에게 감사”

Q. 왜 캄보디아 파일린인가?

캄보디아 파일린에서 펼친 의료봉사는 올해로 4회째다. 캄보디아 수도인 프놈펜에 위치한 헤브론병원에서 봉사활동을 시작할 당시에는 현지 농업회사법인 성문 주식회사가 파일린 주민들을 버스에 태워서 내원할 수 있도록 도와왔다. 그렇게 봉사를 해오던 중 파일린의 치과 진료 환경이 열악하다는 것을 알게 됐고, 주민들의 치아 건강 상태 역시 매우 심각하다는 것을 실감했다. 이에 파일린에서 직접 치과 의료봉사를 펼치기로 단원들과 의견을 모았다.

Q. 이번 봉사활동의 성과는?

11월 22일부터 25일까지 3박 4일간 총 297명의 환자를 진료했다. 검진을 시행한 저를 제외하면 5명의 치과 의사들이 각 60명 가까이 진료를 본 셈이다. 세부적으로는 발치 184건, 레진 수복 106건, 엔도 52건, 스케일링 52건, 기타 진료 43건이다. 하지만 이것은 수치상 표면적 성과일 뿐 치과 진료가 절실한 곳에 따스한 손길을 나눴다는 것에 의미를 두고 싶다. 파일린 주민들의 환한 미소야말로 이번 봉사활동의 가장 큰 성과라고 생각한다.

Q. 봉사를 하며 많은 우여곡절이 있었는데.

설 새 없이 몰려드는 환자들뿐만 아니라 치과 장비의 잦은 고장 등으로 봉사 기간 동안 이사들의 피로도도 더욱 가중된 것 같다. 신지연, 윤은희 이사는 처음으로 봉사에 참여해 경험이 없었을 텐데 많은 수고를 해줘 고마울 따름이다. 매년 함께 해 준 윤경인, 장소희, 정진주 이사도 피부에 발진이 나고, 벌레에 물려 수포가 생기는 등 봉사 중 많은 어려움을 겪었다. 이렇듯 어려운 여건 속에서도 힘든 기색 없이 항상 웃으며 봉사를 마쳐 준 우리 단원들에게 진심으로 감사의 인사를 전하고 싶다. ✎

Healing in Banff

Rocky mountains, Canada

글·사진
곽영준 편집위원

Rocky mountains

모든 게 그러하겠지만 여행은 준비한 만큼 보인다고 했던가... 언제부터인지는 몰라도 우리집에서는 영어를 잘하는 아내가 주로 해외여행을 맡고 장시간 운전을 잘하는 나는 국내여행을 맡아서 준비를 하곤 했다. 2017년 여름휴가 때 6박 7일간 장장 1,600km를 운전해서 '서울 - 진도(팽목항, 윤림산방) - 해남(공룡박물관, 대흥사) - 여수(케이볼카, 오동도) - 남해(독일마을, 전국 4대 썸밥집 중 하나인 배가네멸치썸밥) - 통영(루지체험, 해저터널, 동피랑 마을) - 거제(문재인 대통령 생가, 포로수용소, 크루즈 체험, 외도) - 김해(봉하마을) - 서울'을 기획부터 모든 것을 준비하고 - 심지어 아이스박스 챙기기까지... 그런데 이 아이스박스가 진짜 큰 효자 역할을 했다... - 다녀온 후유증으로 인해 캐나다 여행을 또 준비할 마음의 여유가 없었다. 아내도 그런 나의 마음을 알았는지 "캐나다에는 여러 가지 activity가 있는데 할 마음이 있느냐 없느냐?" 정도만 물어보고 한다고 하면 스케줄을 짜고 별로라고 하면 빼면서 준비를 하였다.

여름휴가를 다녀오고 약 40일 후 부모님의 쿨한 허락을 받고 추석 긴 연휴를 이용해 6살 막내를 포함 5명 가족이 모두 캐나다로 떠나는 비행기에 몸을 실었다. 지명도 제대로 숙지하지 못하고 떠나는 여행은 기대 반, 염려 반이었다. 물론 아내는 옆에서 여기는 어떨고 저기는 어떨고 공부한 것을 쏟아내느라 바빴지만 별로 준비한 것이 없는 입장에서는 들어도 무슨 소린지 몰라 답답했지만 열심히 준비한 아내를 봐서라도 성실히 듣는 척이라도 하면서 뒤늦게 여기저기 찾아보게 되었다. 밴쿠버에서 4박, Rocky mountains에서 3박이 우리의 일정이었는데 사실 각각 어디를 가는지도 모르는 상태로 캐나다에 도착은 했다. 이제라도 아내의 계획을 자세히 좀 들어볼까 싶어 이것저것 물어봤다. 이 때 아내의 표정이 어땠을지 이 글을 읽는 누구라도 상상이 갈 것이다. "이 때까지 말할 때 뭐했나!! ㅋㅋㅋㅋ 미안~~"



밴쿠버에서 인상적인 장면이 몇 개 있었는데 그 중 가장 인상적이었던 부분은 Stanley park에서 우연히 촬영한 사진*이 아닐까 생각된다. 노부부가 공원에서 여유롭게 점심식사를 즐기는 모습... 도시락을 싸오셨는지 따스한 햇살을 받으며 노후를 즐기는 모습이 너무 좋아보였다. 자전거를 타고 공원 한바퀴를 돌아야 했기에 - 캐나다에서도 바쁜 사람은 대부분 한국 사람들... - 사진만 담고 떠나기는 했지만 돌아와서도 이 사진을 보면 그 때의 진한 감동이 느껴진다.

Stanley park의 한적한 오후*

묵었던 호텔 인근(지금은 어디서 묵었는지 기억도 안 난다)에서 버스를 타고 약 20분을 달리니 'Capilano suspension bridge park'에 도착하였다. 상당히 긴 현수교를 지나면 피톤치드를 마음껏 마실 수 있는 숲이 나오는데 아이들이 뛰어놀기에는 참 좋은 곳이었다.* 사진에서와 같이 긴 다리는 하나였지만 많은 수의 비슷한 현수교가 만들어져 있어서 흔들다리를 건너는 아이들의 표정에서 웃음이 떠나는 순간이 없을 정도였다. 월정사의 전나무숲 걷기를 좋아하는 필자로서는 숲속 걷기를 좋아하는데 캐나다에서 만난 침엽수림은 엄청 높은 나무의 높이도 신기했지만 우선 스케일 때문인지 감탄의 연속이었다. 화가 'Emily Carr'의 작품을 Vancouver Art gallery에서 보고 와서 그런지 왜 그녀가 그런 웅장한 작품을 남겼는지 저절로 알 수 있었다.

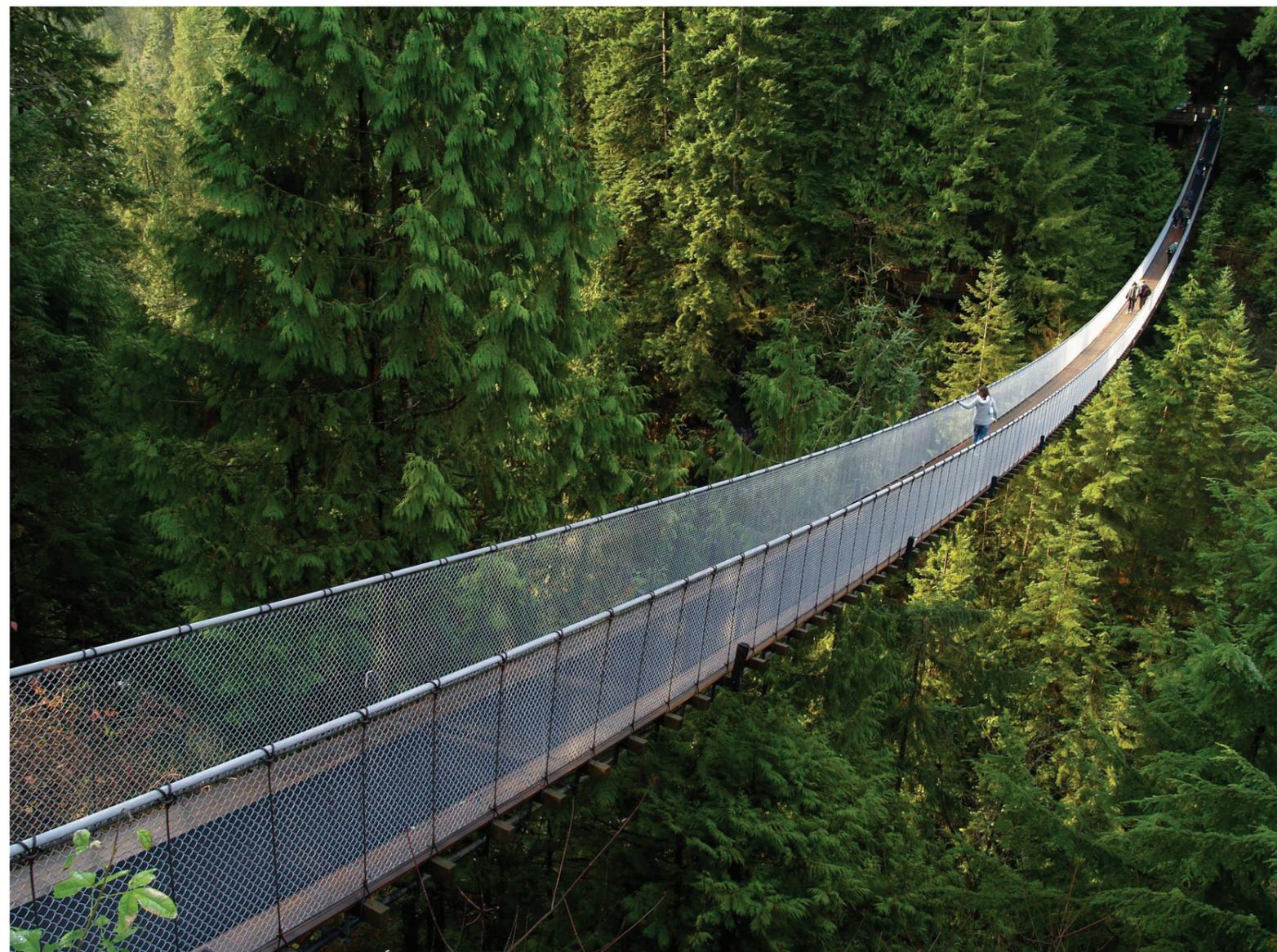


Gastown에 있는 증기시계가 울리는 모습을 볼 수 있다.

밴쿠버가 탄생한 곳인 Gastown에서 여러 가지 기념품을 득템한 우리 아이들은 마냥 즐겁게 보냈고 세계에서 단 2대만 남아있다는 증기시계가 울리는 증기음을 5회 이상은 들으며 쇼핑에 정신이 없었다. 증기시계가 서있는 바로 앞에서 즐긴 저녁 만찬은 아마 캐나다에서 즐긴 최고의 사치가 아니었을까 싶다.



Capilano suspension bridge park의 bridge 및 나의 가족



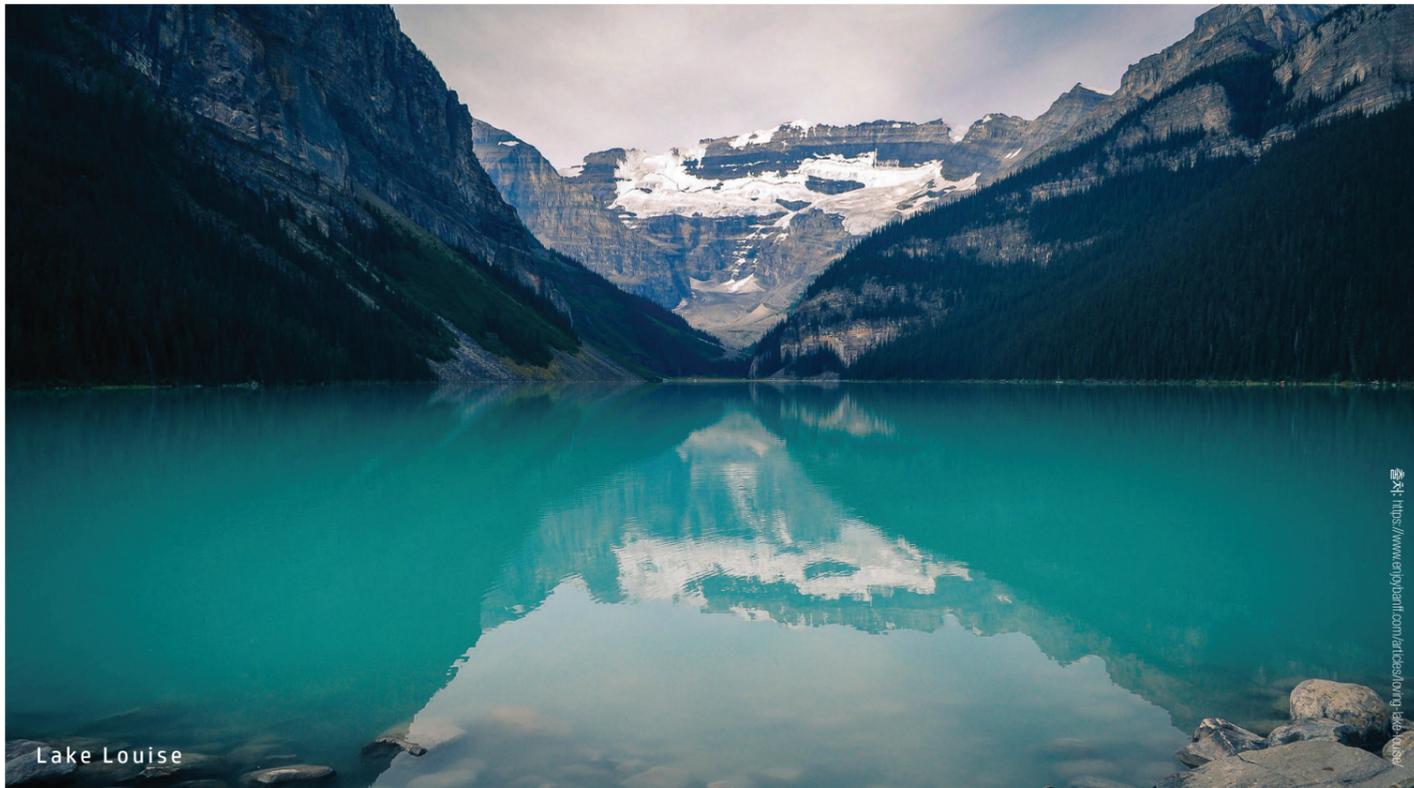


우리가 탔던 렌터카인 Dodge challenger



Capilano suspension bridge park에서 세 딸과 함께

이어 밴쿠버에서 비행기를 타고 Rocky mountains로 이동하였다. 캘거리 공항에 내려 Rocky로 가는 길은 마치 '천국으로 가는 길' 같은 느낌이 들 정도로 아름답고 황홀한 경관이였다. 우리의 목적지인 Banff로 가는 길에는 이런 저런 호수가 엄청 많이 있었는데 우리는 Lake Louise와 Lake Moraine 을 계획했기 때문에 나머지는 그냥 지나치기는 했지만 시간이 더 있었다면 모두 둘러보고 싶을 정도로 Rocky는 아름다움 그 자체였다. 캐나다 개국 150주년을 기념하여 운 좋게 국립공원을 무료로 감상할 수 있었던 것도 - 국립공원 free pass card를 신청해서 우편으로 받아서 렌터카에 걸어놓았었다. - 아내의 여행 준비과정에서 정보력이 발휘된 유용한 선물이었다.



Lake Louise

출처: https://www.gettyimages.com/detail/stock-photo/146185910/146185910



Lake Moraine

출처: www.kuon.com/kuon/kuon-and-central-american/north-america/regions



Rocky mountains

글 서두에 있는 호수 사진은 필자가 직접 찍은 Lake Minnewanka인데 개인적으로는 Rocky mountains에서 본 호수 중에서 가장 아름다웠다. 전세계적으로 유명한 Lake Louise와 Lake Moraine도 물론 말로 형용할 수 없이 아름답지만 셔틀버스를 타고 도착하면 바로 볼 수 있었던 반면에 Lake Minnewanka는 크루즈를 타고 약 20~30분 정도 들어가야 그 진면목을 볼 수 있었기 때문에 가는 동안의 신비로움까지 더해졌다. 이렇게 황홀한 호수가 있으리라고는 기대도 별로 안했을 뿐 아니라 웅장함도 Lake Minnewanka가 더 좋아보였다. 물론 모든 호수가 너무 훌륭해서 우열을 가리기는 어려움이 있을 것이고 사람에 따라 느끼는 것은 당연히 다를 수 있다. Lake Louise가 유명해진 이유는 일본의 작곡가 유키 구라모토가 바로 이 호수에서 작곡한 곡이 유명해졌기 때문이다. 그 황홀한 음악이 왜 이곳에서 작곡될 수 있었는지는 와서 직접 들어보라! 월든에서 데이비드 쏘로우가 쓴 '월든'을 읽어보기가 개인적인 버킷리스트인데 다음엔 그것에 도전해 보려고 한다.

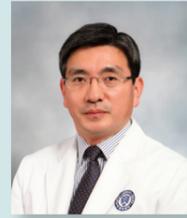


QR 코드를 통해서 유키 구라모토의 Lake Louise를 들을 수 있다.

호수에 너무 취한 나머지 웅장한 산맥에 대한 자세한 설명은 일부러 빼려고 하지만 중간중간 사진에서 보이는 것이 그 어떠한 설명보다 잘 알려주리라 믿는다. 작년은 마침 캐나다 개국 150주년의 해여서 국립공원 입장이 무료(Banff, Jasper 국립공원 등)였기에 더 알찬 여행이었다. 여행이란 공부한 만큼 보이는 법이지만 적어도 캐나다 Rocky mountains 만큼은 공부를 안해도 자연에 대한 경외심이 절로 일게 되는 훌륭한 경관을 자랑했다. 이러한 느낌이 필자뿐만은 아닐 거라는 확신이 든다. 🇨🇦

재생근관치료

Regenerative Endodontic Treatment



글·사진
정일영 교수
연세대학교
보존과학교실

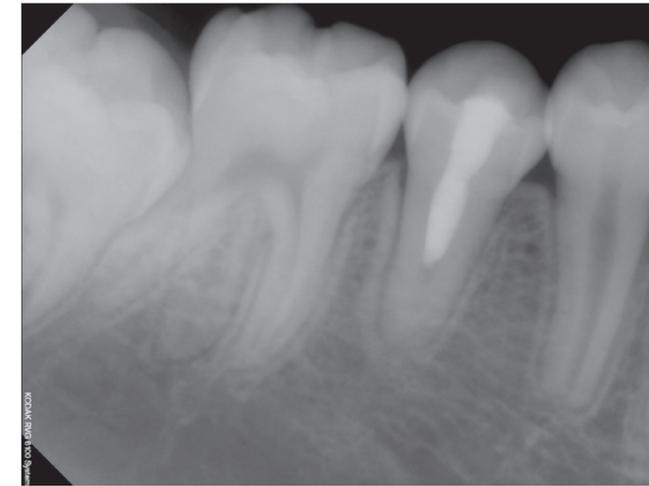


사진 1

이 치아는 영터리로 치료 받은 것이 아닙니다

치근단(root apex)이 아직 만들어지지 않은 치아를 치료할 때 우리는 'apexification' 이라는 방법을 먼저 생각 한다. 근관개방(access opening)을 하고 근관장(working length)을 측정한 후 파일과 세척액을 사용해 세심하게 근관을 깨끗하게 한 후, Ca(OH)₂를 넣고 치근단(apical barrier)이 만들어지길 기다리는 방법이다. 이 방법은 50여 년 이상 사용한 검증된 방법이라고 할 수 있다. 하지만, 점점 빠른 치료를 원하는 요즘 시대에 치근단 조직 형성을 기다려야 한다는 점은 분명한 단점이다. MTA라는 재료는 이러한 단점을 극복할 수 있게 해 주었다. 치근단이 만들어지길 기다리지 않고, 그것을 아예 MTA로 대체한다는 개념이다. 근관치료에 관심이 많은 치과의사들은 요즘 이 방법을 더 많이 사용하는 것 같다. 위의 사진에서 보는 치아가 그 방법으로 치료한 것 일까? 아니다. 아직 익숙하지 않은 분도 있겠지만, '근관재생치료' 라는 개념을 이용해서 치료한 것이다. 이 방법에 대해서 좀 더 알아 보겠다.

여러분도 이미 줄기세포를 이용한 치료를 하고 있습니다

재생치료는 줄기세포를 사용하는 것이다. 적지 않은 치과의사는 줄기세포를 아주 멀게 생각하고 있지만, 이미 우리는 줄기세포 기반의 치료를 많이 하고 있다. 직접치수복조(direct pulp capping)는 치수에 있는 줄기세포를 사용하는 것이고, 치주영역에서 골재 생을 위한 치료도 모두 줄기세포에 기반을 둔 치료이다.

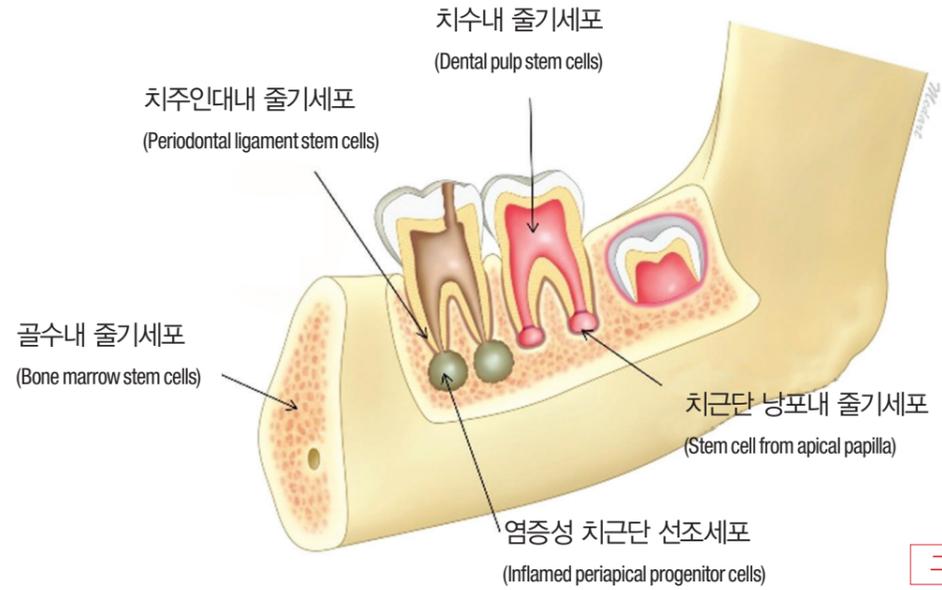
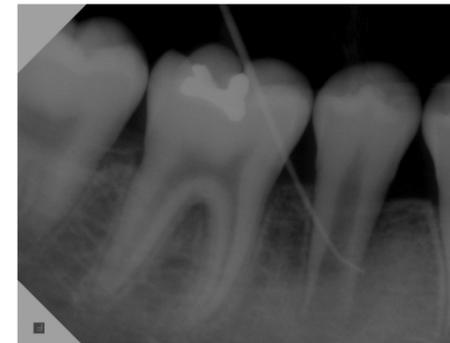
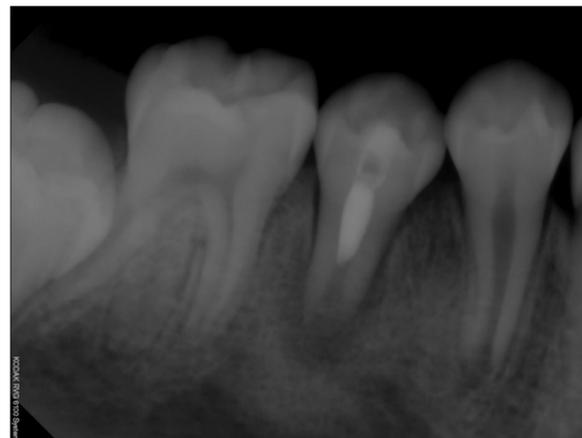


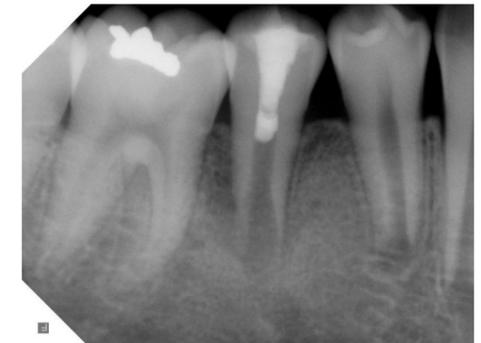
그림2

위 사진은 우리가 얻을 수 있는 줄기세포를 도식화한 것이다. 치수, 치주인대 그리고 골수에 줄기세포가 있다는 것을 이해하기는 어렵지 않을 것이다. 그림에서 보듯이 심지어 치근단 염증 조직에도 줄기세포가 존재한다(inflamed periapical progenitor cells). 물론 나이가 들어감에 따라 이러한 줄기세포의 양이나 능력이 감소하지만, 10대 초반 환자에게는 이러한 줄기세포의 능력을 충분히 기대할 만하다.

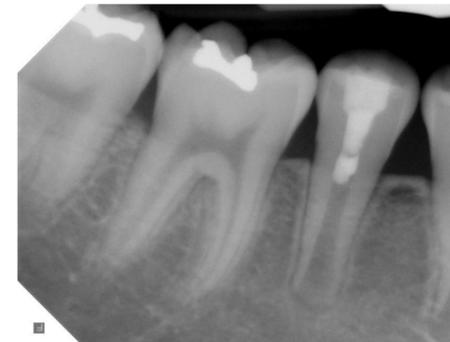
이 사진은 1년 전에 찍은 것이다. 'Apexification' 이라면 방사선 사진에서 근관장을 측정해서 치근 끝까지 Ca(OH)₂나 MTA를 충전했을 것이다. 하지만 이 환자는 치수줄기세포(dental pulp stem cell)가 분화할 것을 기대하고, 근관 중간 부위에 MTA를 충전하였고, 결국 치수줄기세포는 '석회화' 물질을 만들 수 있는 세포로 분화하여, 처음에 보는 사진처럼 치근단이 만들어진 것은 물론, 근관 석회화도 진행되었다. '근관재생치료'의 개념을 쉽게 이해하기 위해서 증례를 하나 더 보겠다.



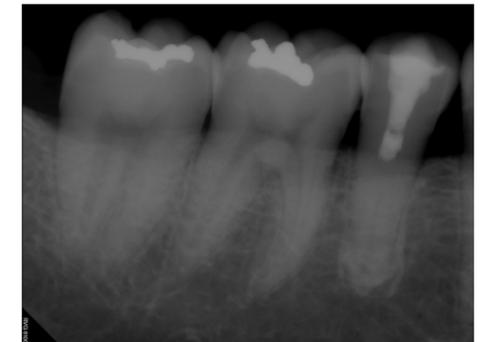
가



나



다

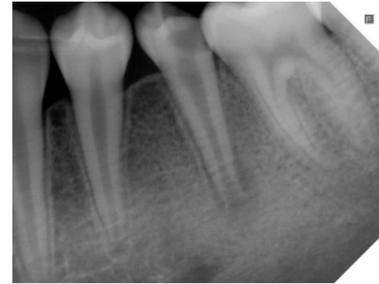


라

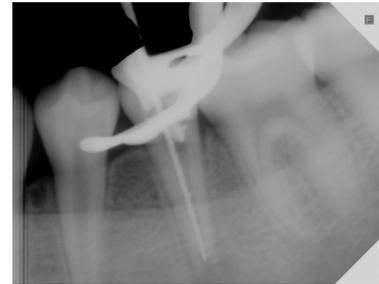
- 가. 10세 남자 환자로 1주일 전 #45 치아 통증으로 개인 의원에 내원하였다가, 본원으로 의뢰되었다. 협측 치은에 sinus tract가 있어 가타파치를 넣고 촬영해보니, 원인치가 #45임을 알 수 있었다. 근관 개방을 하고, NaOCl로만 충분히 세척하였다. 근관 내에 치수가 부분적으로 남아있는 것이 보여, 파일은 사용하지 않았고, 과사된 조직만 세척액으로 제거하였다. 근관을 조금 더 소독하기 위해 항생제 처방을 넣었다.
- 나. 11일 후 다시 내원하였는데, sinus tract는 없어졌다. NaOCl 세척으로 근관 내 침착물을 제거하고 남아있는 근관 내 치수조직 위로 조심스럽게 MTA를 충전하였다.
- 다. 3개월 후 촬영한 방사선 사진. 치근단 방사선 투과상은 사라지고, 치근 두께가 약간 증가한 것을 볼 수 있다.
- 라. 12년 후 사진. 치근단 병소는 없으며, 치근단은 닫혔고, 치근 두께 증가를 볼 수 있다.

**치수가 모두 괴사되어야만
치근단 농양이 생기는 것은 아닙니다**

이런 증례에서 떠오르는 한 가지 궁금증은 고름이 잇몸 밖으로 나올 정도인데, 어떻게 근관 내에 살아 남은 줄기세포가 있을까 하는 것이다. 사실 얼마 전 까지만 하더라도 이런 일을 생각하지 못했다. 하지만, 치근단이 넓은 어린 치아에서는 이런 일을 어렵지 않게 볼 수 있다. 따라서, 근관 개방 후 어느 정도 배농을 하고 세척한 후 근관 안을 잘 살펴보기 바란다. 치수가 모두 괴사되어 없어도 재생치료는 가능하다. 위에서 설명해 드린 대로 SCAP이나 다른 줄기세포를 근관 내로 유도하는 것도 다소 어렵기는 하지만 가능하다. 아래 증례는 치근 밖에 있는 줄기세포를 근관 내로 불러온 증례이다.



가



나



다



라



가. 3개월 전 개인 의원에서 #35 치아 응급처치를 받은 10세 여자 환자다. 가봉제가 빠진 상태라서 근관 오염이 심했지만, 심한 통증은 없었다.

나. 근관 내를 현미경으로 관찰해보아도 어떤 조직도 볼 수 없었다. 파일을 넣어보니 아무런 저항 없이 치근단 조직까지 들어갔으며, 치근단 조직에 닿고 나서야 환자는 통증을 호소하였다. 2.5% NaOCl 로 근관 소독 후, 항생제 처방을 넣었다.

다. 1주일 후 감염 징후가 사라졌음을 확인하고, NaOCl 세척으로 처방을 제거하였다. 이후 #30 파일로 치근단 조직 출혈을 유도해서 근관 내로 주위에 있는 줄기세포가 들어 올 수 있게 하였다. 혈전이 생길 때까지 약 15분 정도 기다리고, 그 위에 MTA를 조심스럽게 충전하였다.

라. 1년 후 방사선 사진. 치근단 병소는 모두 사라지고 혈전이 있었던 근관 내부가 석회화된 것을 볼 수 있다.

마. 8년 후의 방사선 사진. 치근단 조직은 여전히 건강하며 근관은 석회화되어 찾아보기 어려울 정도이다. 요약해서 지금까지 본 3 증례의 치료법을 '근관재생치료' 라고 한다. 'apexification' 방법과는 달리 모두 치근이 두꺼워지고, 치근 길이도 증가하였다.

**Apexification은 효과적인 방법이지만
분명한 단점도 있습니다**

'apexification' 치료법의 주된 실패 원인은 치근파절이다. 약한 치근을 강화시키려고는 하지 않고 밀폐만을 목적으로 하니 어쩌면 당연한 결과이다. 재생치료는 이런 단점을 극복할 수 있는 좋은 해결책이 될 수 있다. 재생치료는 미국에서는 하나의 치료 술식으로 인정받아 별도의 치료 코드도 만들어져 있지만, 교과서에 소개된 지는 이제 겨우 6년 되었다. 학술적으로 연구해야 할 부분이 아직 많이 있는 것이다. 또한, 여기서 말하는 '재생'이 다른 조직에서 이야기하는 '재생'과는 다르다는 비판도 많이 있다.

우리는 물론 외국에서도 많은 사람이 연구를 계속하고 있다. 가까운 미래에는 힘들겠지만, 연구가 더 진행되면, 지금보다 더 쉽고, 실제 일어나는 일을 이해하면서 확실하게 '재생' 치료를 할 수 있으리라 생각한다.

시린이의 주범!

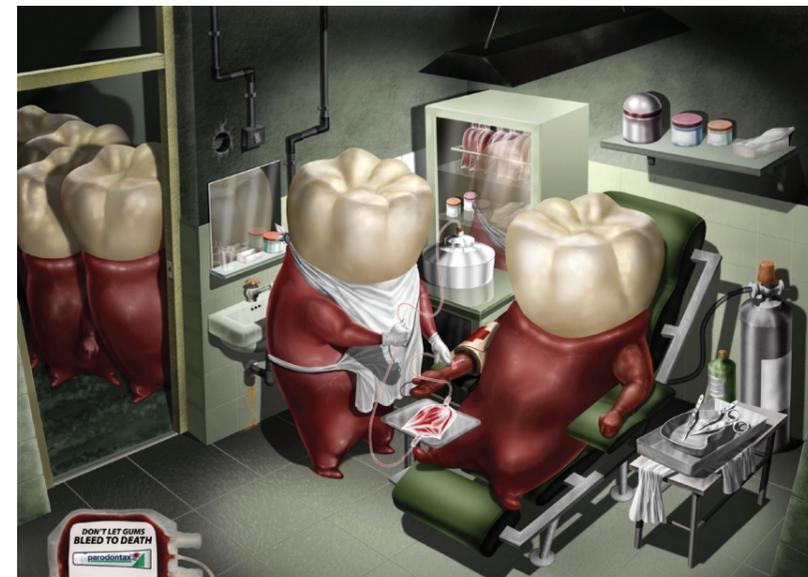
무심코 먹고 마신 커피, 얼음물, 초콜릿... 시린이의 주범일 수 있습니다.
양치하는 습관~ 잊지 마세요!



얻어 맞는 고통이 느껴질 때!
치아와 상극이라 할 수 있는 탄산음료는 파괴력 강한 고통을 준다는 것을 표현. 탄산음료 속 탄산과 설탕 성분을 미사일에 비유해 광고하고 있다.



Dental CF



잇몸에서 피가? 방치하지 마세요!

잇몸에서 피가 난다면 치료를 서둘러야 한다는 것을 치아와 잇몸을 의인화해 구성한 광고. 마지막은 전쟁영화의 한 장면같은 연출로 재미를 더했다.

혼밥족을 위한 다이닝

글
권미진
르 꼬르동블루 졸업

가지 냄비밥과 골뱅이 에스까르프

하루의 지친 몸을 이끌고 집으로 돌아온 당신

피곤하고 지칠수록 한 끼 때우지 말고
한 끼를 자신에게 대접해봅시다.
하루의 피로를 털어내듯 깨끗이 손을 씻고
앞치마를 두르고 당신의 부엌으로 들어가
불을 켭니다. 따스한 엄마의 집밥과
파인 다이닝의 음식은 '대접'이라는 면에서
그 본질은 같을지도 모릅니다.
엄마의 집밥처럼 때론 와인 한잔 곁들일 수
있는 그럴듯한 안주를 차려내는데 걸리는
시간은 20분이면 충분합니다.
당신이 어찌할 수 없는 것들에 오늘의 행복을
빼앗기지 마세요. 아니 거친 세상에서 빼앗긴
행복을 되찾아주세요.
행복한 한 끼를 즐기려는 당신에게
선물하고픈 레시피.

당신이 무엇을 먹는지 당신을 보여줍니다.
Just Do It!
한 끼의 행복은 어렵지도 멀리 있지도 않아요.

"당신이 무엇을 먹는지 말해보라. 그러면 나는
당신이 어떤 사람인지 말하겠다"

프랑스 법관이자 미식가였던
앙텔름 브리야 사라랭의 저서 '미각의 생리학' 중



안토시아닌이 풍부한 보라 빛깔 가지로 냄비밥을 지어봅시다.
뜸을 들이는 동안 양념장을 만들어 곁들이면 다른 반찬 필요 없는
훌륭한 한 끼가 되지요. 가지 반찬 골라낸다고 잔소리 듣던 당신이
이제는 가지밥을 지어먹습니다. 사실 그 잔소리는 '사랑' 이었고,
이제 당신은 그 의미를 알지요.

재료 2번 정도 먹을 양
[가지 냄비밥] *1컵=종이컵
불린 쌀 1.5컵, 물 1.3컵, 가지 1.5개, 다진 돼지고기 1컵,
대파 1컵, 기름 1.5컵, 간장 1.5컵, 들기름 1스푼
[양념장] 적당량의 송송 썰기한 대파, 쪽파, 부추,
고춧가루 2스푼, 설탕 1스푼, 마늘 1스푼, 참깨, 참기름,
재료들이 자작하게 잠길 정도의 간장, 기호에 따라 청양고추, 매실청 등을 가감

- TIP 1** 냄비밥을 지을 때 쌀의 종류에 따라 불리는 시간을 달리한다.
불리는 시간 - 백미: 30분~1시간, 현미: 4시간 이상
밥물 양- 밥물은 기본적으로 쌀과 동량이나 가지밥은
가지에서 나오는 수분을 생각해서 조금 적게 잡는다.
- TIP 2** 눈지 않고 고소한 냄비밥 짓는 팁!
약불로 줄이는 시점에 넣는 들기름 한 스푼!
- TIP 3** 냄비밥 어렵지 않아요! (센불 5분 - 약불 12분 - 뜸들이기 5분)
뚜껑을 연 상태로 밥물이 바글바글 끓을 때까지 센불에서 끓이기(약 5분)
약불로 줄이고 들기름 한 스푼을 넣고 바닥부터 전체적으로 뒤적임 후 뚜껑을 닫는다. (약 12분)
불을 끄고 뜸을 들인다. (약 5분)



나를 위한 건강한 한 끼 가지 냄비밥



1. 가지는 먼저 반을 가른 후 사진처럼 먹기 좋은 두께로 반달썰기를 한다.
대파는 파기를 내기 위한 것으로 송송썰기한다. 냄비에 불린 쌀과
쌀 동량보다 조금 적게 잡은 물을 넣고 센불에서 바글바글 끓어 오를 때까지
끓인다. 뚜껑을 덮으면 밥물이 끓어 오르는 시점을 놓치거나 밥물이
끓어 넘칠 수도 있으므로 편하게 뚜껑을 덮지 않고 끓여준다.
 2. 냄비에 밥이 끓는 동안 프라이팬에 기름과 파를 넣고 불을 올려 파가 노릇노릇
해질 때까지 파기름을 낸다. 파기름이 충분히 우러나온 뒤 다진 돼지고기를
넣고 볶다가 붉은기가 가시면 간장을 프라이팬 가장자리에 돌려 넣어준다.
 3. 냄비밥에 밥물이 바글바글 끓으면 약불로 줄이고 들기름을 한 스푼 넣은 뒤
재빨리 바닥부터 쌀을 전체적으로 뒤적여 들기름 코팅을 한다.
파기름에 볶은 가지와 돼지고기를 넣고 뚜껑을 덮은 뒤 약불에서 12분 조리 후
불을 끄고 5분간 뜸을 들인다.
- * 처음부터 가지를 넣으면 가지가 물러져 형태를 잃는다. 약불로 줄이는 단계에서 가지를 넣으면
뜸들인 후에도 예쁘게 살아있는 가지밥을 만들 수 있다.
4. 뜸을 들이는 동안 양념장을 만든다.
준비한 모든 양념장 재료에 간장은 재료가 자작하게 잠길 정도로만 넣어
섞어준다. 깨는 갈아서 넣어주면 고소함이 배가 된다.
기호에 따라 청양고추와 매실청 등을 넣어 입맛에 맞는 양념장을 만든다.

가장 설레는 순간은 바로 가지 냄비밥의 뚜껑을 열기 전이죠.
모락모락 올라오는 김 사이로 먹음직스런 소보로 같은 돼지고기와
형태가 예쁘게 살아있는 가지를 보는 순간 당신은 함박 웃음을 지을 거예요.



오늘은 왠지 '허세' 를 좀 부리고 싶은가요?
 기분 내고 싶은 어느 날에는 화이트 와인과 잘 어울리는
 골뱅이 에스까르고를 만들어보아요. 쫄깃한 식감의 골뱅이에
 한번 만들어두면 여러 요리에 사용하기 좋은 허브마늘버터를
 더합니다. 최고급 식당의 프렌치 요리 부럽지 않은
 그럴듯한 한 끼가 완성됩니다.

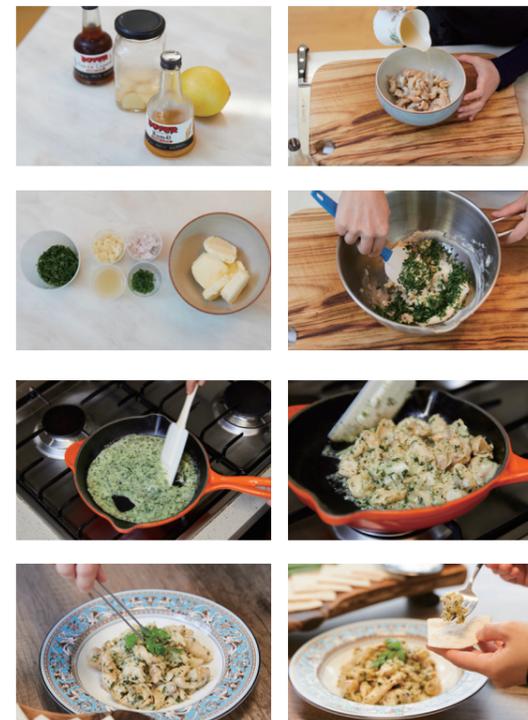
재료 자숙 골뱅이, 빵가루, 또띠아
 [허브마늘버터] 버터 150g, 마늘 15g, 이탈리아 파슬리 1팩(약15g),
 에살로트 10g, 레몬즙, 소금, 후추,
 *허브마늘버터의 버터, 마늘, 파슬리, 에살로트 양은 취향에 따라 넣는다.

TIP 1 포마드 상태의 버터란?
 버터를 상온에 두면 포마드 상태(젤 상태, 반고체 상태)가 된다.
 전자레인지 사용하면 10초씩 끊어 돌리더라도 자칫 버터가
 분리될 수 있으므로 상온에 오래 두어 포마드 상태로 만드는 것이 좋다.

TIP 2 골뱅이 잡내 제거 팁!
 팔팔 끓는 물을 골뱅이에 부은 후 찬물로 헹굽니다.
 *닭고기, 돼지고기 등 고기 잡내를 잡을 때도 동일하다.



나를 위한 분위기 있는 한 끼 골뱅이 에스까르고



1. 1차로 팔팔 끓는 물을 부어 잡내를 제거한 골뱅이는 찬물로 헹구어
 물기를 제거한다. 2차로 럼이나 청주에 재워 냉장고에 보관한다.
 이때 생강이나 레몬을 추가하면 좀더 깔끔한 골뱅이 에스까르고를
 즐길 수 있다.

2. 마늘, 에살로트, 파슬리는 모두 잘게 다진다.
 포마드 상태의 버터에 마늘, 에살로트, 파슬리를 넣어 나무주걱으로
 고루 섞어 전체적으로 고른 질감이 되게 한다. 소금과 후추, 레몬즙을
 충분히 넣어 섞어준다. 충분히 넣어야 맛이 진해진다.

* 남은 허브마늘버터는 랩 또는 유산지 위에 평평하게 편 뒤 랩으로 말면서 누르면
 공기가 빠지게 되고 이 상태로 냉동보관한다. 나중에 스테이크 위에 올려 먹거나
 스테이크를 구울 때 사용해도 좋다.

3. 허브마늘버터를 팬에 올린 뒤 마늘과 파슬리의 향이 버터에 배어져
 나오면 재워뒀던 골뱅이를 건져 함께 볶아준다. 이때 마늘이 타지
 않도록 주의한다. 마지막으로 빵가루를 넣어 맛의 결정체인
 허브마늘버터가 골뱅이에 찰싹 달라붙도록 한다. 너무 많이 조리하면
 빵가루가 타거나 골뱅이가 질겨지므로 주의한다.

4. 또띠아는 프라이팬에 살짝 구워 4등분을 한다.

골뱅이 에스까르고를 프랑스인들이 에스까르고를 먹을 때처럼
 구운 바게트 위에 올려 먹어도 맛있지만 꼭 한번 또띠아에 싸 먹어보세요.
 그리고 여기에 화이트 와인 한잔을 곁들이면 최고급 식당의 프렌치 요리
 부럽지 않은 그럴듯한 한 끼가 완성됩니다.

VIETNAM travel



베트남, 어디까지 가봤니?



1. 호치민시 인민위원회와 호치민 동상
2. 호치민시 시내에 위치한 노트담 성당
3. 호치민 초상화가 그려진 베트남 지폐



글·사진
김덕 편집위원

베트남, 요즘 가장 핫하게 뜨고 있는 여행지이다.

월남이란 말을 쓴다면 완전 아재일 것이고, 비열남이란 말을 쓴다면 글로벌하다고 나 해야 할까...

과거 프랑스의 식민지였다가 제1차 인도차이나 전쟁 종전(1954년) 후 프랑스로부터 독립하였다. 이때 북위 17도 인근의 벤하이 강을 경계선으로 민주주의를 추구하는 남베트남과 사회주의를 추구하는 북베트남으로 분단되었다가, 제2차 인도차이나 전쟁(베트남 전쟁) 이후 1975년도에 북베트남에 의해 통일이 된 국가이다.

필자는 지난 추석 연휴를 이용해 인천 → 호치민 → 다낭 → 하노이 → 인천의 코스로 베트남 여행을 다녀왔는데, 추후 베트남 자유여행을 계획하고 있는 사람들에게 게 도움을 주고자 이 글을 쓴다. 단 필자의 주관적 의견이 강하니 참고 바란다.



3

베트남은 우리나라보다 2시간 느린 시차를 가진다. 남북 간의 최대 거리가 1,600km에 이르며 한반도 면적의 약 1.5배로 인구가 거의 1억 명에 육박하는 나라다. 특히 베트남 전쟁 종전 이후 급속도로 베이비붐 세대가 팽창하여 인구 대비 젊은 층의 비중이 매우 높은 나라로, 국민성이 근면하고 성실하고 젊은 노동력이 풍부하여 발전 잠재력이 아주 큰 나라이다. 화폐 단위는 동이며 우리나라 돈으로 환산하면 1/20 수준이다. 인플레이가 아주 심해 최소 화폐가 100동이며, 50만동까지 다양한 종류의 화폐가 사용되는

데, 동전은 거의 사용되지 않고 지폐가 주로 사용된다. 특히 모든 지폐에는 호치민의 얼굴이 그려진 비슷한 디자인이어서 자칫 실수를 우려가 있으니 현금 거래 시 꼭 확인을 해 보는 습관을 가져야 한다. 아직은 1인당 국민소득이 우리나라의 1/10 정도이지만 미국과 싸워 이긴 유일한 나라라는 민족적 자긍심이 강하다. 독일 통일 이전에 분단된 나라의 통일을 이룩한 국가로, 우리나라도 남북통일 이후의 민족의 화합과 경제 발전에 관한 교훈을 독일 뿐만 아니라 베트남으로부터도 배워야 할 것이다.

호치민은 과거 남베트남의 수도인 사이공이었으나 통일 후 베트남 건국과 통일의 아버지인 호치민의 이름으로 바뀌었다. 베트남 제1의 도시로 경제와 문화의 중심지이다.

과거 프랑스 식민지 시절부터 수도였기에 지금도 프랑스풍의 멋진 옛 건물들이 많이 남아 있다. 시내에는 호치민시 인민위원회, 오페라 하우스, 중앙우체국 등 유럽풍의 멋진 건물과 호텔담 성당 등이 관광객들을 끌어 모으고 있다.

또한 도심 가운데 있는 벤탄 마켓에 가면 온갖 짝퐁 물건들과 함께 각종 베트남 현지 음식과 과일, 커피, 특산품 등 베트남 사람들의 일상 생활을 가까이 느낄 수 있다. 호치민 공항(탄산넛 국제공항)은 시내에서 멀지 않아 시 외곽에 숙소를 잡지만 않는다면 우리돈 7~8천원으로 공항에서 호텔까지 택시 이용이 가능하다. 과거에는 베트남 택시의 바가지 요금이 심했으나 요즘은 어디서나 가능한 인터넷 덕분에 택시들도 대부분 미터 요금으로 운행하니 크게 걱정하지 않아도 될 듯하다.

메콩델타 투어



그래도 걱정이 된다면 비나선(Vinasun)이나 마일린(Mailinh) 회사를 추천한다. 택시 요금이 자제가 워낙 저렴하지만 소형 4인승과 밴 7인승의 차량 크기에 따라 요금차이가 있으니 일행의 숫자나 짐 유무에 따라 택시를 선택하면 된다. 호치민 시내의 관광지들은 대부분 가까이 모여 있기 때문에 하루면 시내 관광이 가능하다. 그래서 외곽 관광을 추천하는데 베트남 최대 여행사인 신투어리스트(www.thesinhntourist.vn)를 이용하면 저렴한 가격에 다양한 코스의 관광이 가능하다. 당일치기라면 대부분 구찌터널

관광과 메콩델타 투어를 추천하는데, 구찌터널은 베트남전쟁 당시 베트남인들이 게릴라전을 위해 뚫어 놓은 땅굴로 아직도 전쟁의 상처와 흔적을 느낄 수 있다.

메콩델타 투어는 메콩강 하류에 발달된 삼각주 일대를 관광하는 것인데 베트남 사람들의 일상 생활과 문화, 그리고 다양한 볼거리를 제공하기 때문에 가성비 최고의 관광코스라 생각한다.

가리를 가득 뒤덮은 오토바이 행렬



1. 다낭 미케비치 2. 베트남 쌀국수(Pho)와 333맥주 3. 다낭 대성당

다낭은 호치민으로부터 북쪽으로 600여 km나 떨어져 있기 때문에 비행기를 타야 한다. 얼마 전 종편의 한 여행 프로그램에도 다낭이 여행지로 나왔는데, 휴식과 관광을 동시에 즐길 수 있는 가족 여행지로는 최고가 아닐까 감히 얘기해 본다.

다낭은 끝없이 펼쳐진 백사장의 길이가 20여 km에 달하는데, 각기 독립된 지역에 위치한 아주 고급스러운 리조트들과 시내와 인접한 관광지도 크게 나눌 수 있다. 어린아이를 동반하여 한 곳에서만 휴양할 계획이 아니라면 시내와 인접한 곳에 숙소를 잡기를 추천한다. 독립된 각각의 유명 리조트들은 고급스럽고 편하긴 하지만, 마사지를 받거나 현지 체험을 위해서는 일일이 택시를 타고 시내로 나와야 하기 때문에 조금 불편할 수 있다. 시내와 인접한 해변의 호텔들도 최고급은 아닐지라도 나름 필요한 부대시설은 다 갖춰져 있기 때문에 유아를 동반하지 않는 여행이라면 시내와 인접한 곳에 숙소를 잡아 현지 문화를 직접 체험해 보기를 추천한다. 뿐만 아니라 공항도 가까워 택시로 10여분이면 도착 가능하니 여러모로 편리하다.

다낭은 바닷가의 해변과 시내의 다낭 성당, 용 다리(Dragon bridge) 등을 제외하면 도시 자체에는 볼거리가 크게 없기 때문에 다낭에 여행 오게 되면 대개 호이안이나 후에, 바나힐 등 인접 지역으로 개별관광을 하게 된다.

후에는 베트남 최후의 왕조인 응우옌 왕조의 수도였기에 옛 유적이 많이 남아있는데, 후에성은 중국의 자금성을 본따 만들어 작은 자금성이라 불리우며 1993년 유네스코 세계문화유산에 등록되었다.

바나힐 리조트는 과거 프랑스 통치 시절 프랑스인들이 더위를 피해 해발 1,500m의 내륙 고지대에 휴양지로 만들어 놓은 곳이다. 세계에서 두 번째로 길다는 케이블카를 타고 20여분을 올라가야 하는데, 산 정상에 지어진 프랑스 풍의 성곽과 예쁜 건물들, 그리고 베트남 사찰, 다양한 놀이시설과 볼거리 등이 들어서 있는 테마파크의 복합체이다.





1. 오색 등불의 호이안 구시가지 야경 2. 호안끼엠 호수의 붉은 목조다리 3. 하노이 성요셉 성당 앞에서 프로필 촬영하는 베트남 여인 4. 땀꼭

호이안은 다낭 남쪽으로 차로 40여 분 거리에 위치해 있다. 택시를 타고 갈 수도 있지만 일부 호텔에서 왕복 셔틀버스도 운행하니 목적을 숙소를 잘 선택하면 편리하게 이용할 수 있다. 과거 동남아의 최대 무역항이었던 호이안은 1999년에 old town이 세계문화유산으로 지정되었는데, 이곳에서는 베트남은 물론 과거 무역을 위해 정착한 중국, 일본, 인도, 프랑스 등 여러 나라의 문화를 함께 느낄 수 있다. 구시가지 거리 좌우에는 다양하고 맛있는 현지식을 파는 레스토랑과 기념품 가게와 옛 유적지들을 함께 볼 수 있다. 또한 호치민이나 하노이에서는 혼잡한 거리와 오토바이의 매연 때문에 씨클로 타기가 부담스러웠던 사람들은 여기에서 베트남의 명물인 씨클로를 타고 여유있게 구시가지들을 둘러보기를 권한다. 밤이 되면 구시가지 거리는 오색 등불이 켜져 아름다운 모습을 연출하며, 시내를 흐르는 투본 강에는 소원등을 띄우기 위한 나룻배가 가득하다.

현재 베트남의 수도로 정치, 행정의 중심지인 하노이는 1000년 전 리(李) 왕조 때부터 수도였는데, 북위 21도 근처에 위치해 있기 때문에 어느 정도 계절의 차이를 느낄 수 있다. 12월에서 3월까지의 건기에는 우리나라의 가을처럼 시원해 관광하기에 제일 좋은 계절이다. 과거 프랑스 지배의 영향으로 오페라 하우스, 성요셉 성당 등 프랑스 풍의 오래된 건물들이 old town 근처에 많이 남아 있고, 1945년 호치민이 독립선언문을 낭독한 바딘광장 한켠에는 웅장한 화강암으로 지어진 호치민 묘가 있으며 그 인근에는 볼거리가 가득하다. 과거 인도차이나 반도를 지배했던 프랑스의 총독관저였던 주석궁이 화려한 유럽풍 자태를 뽐내고 있으며, 호치민 생가, 호치민 박물관 등이 있다. 뿐만 아니라 베트남 국보 1호이자 가장 오래된 사찰인 '뭇꽃사원'은 반드시 둘러보아야 할 명소인데, 한 개의 기둥만을 가져서 '일주사(一柱寺)'라 불리운다. 또한 공자의 덕을 기리기 위해 1000년 전에 세운 문묘는 베트남 최초의 대학이기도 한데 졸업 시즌이면 기념사진을 찍기 위한 대학생들로 붐빈다.



2

하노이 시내에는 300여 개의 호수가 있는데 그중 old town에 있는 '호안끼엠'이 하노이를 가장 대표하는 호수라 할 수 있다. 남북으로 길게 이어진 호수 주위로 싱그러운 녹음이 어우러져 더위를 피하기에 좋고, 호수 북단에 놓인 아름다운 붉은 색 목조 다리를 건너면 호수에 떠 있는 작은 섬 '응옥손'으로 연결되는데, 응옥손에는 1865년 세워진 옥산 사당이 있다.

베트남 북부와 함께 인접한 중국 남부는 석회암이 빗물에 화학적 용해되어 침식된 전형적인 카르스트 지형이 나타내는데 중국에는 '계림(桂林)', 베트남에는 '하롱베이', '땀꼭' 등이 있다. 한국에서 하노이 쪽으로 패키지 여행을 오게 되면 대부분 하롱베이가 포함되는데, 하롱베이는 하노이 시내에서 차로 편도 4시간 정도 걸리기 때문에 당일여행은 힘들 수 있다. 그래서 이번 여행에서는 숙박을 하는 1박2일 코스가 대부분인 하롱베이 말고, 당일 여행이 가능한 땀꼭을 선택하였다.

땀꼭은 하노이 남쪽으로 약 115km 거리의 닌빈 인근에 위치해 있는데, 닌빈의 다른 명소인 호아루의 옛 왕조의 유적지를 함께 관광하게 된다. 평야를 흐르는 강 주변으로 수많은 기암괴석이 늘어선 모습은 마치 하롱베이의 모습을 축소한 것 같아 '육지의 하롱베이'라고도 부른다.

땀꼭은 '세 개의 동굴'이라는 뜻인데 실제 이곳에는 기암괴석 아래 물위에 나즈막히 뚫린 세 개의 동굴이 있다. 동굴 관람을 포함해 응오동 강을 유람하는 투어는 사공이 노를 젓는 작은 배를 이용하는데 특이하게도 손이 아닌 발로 노를 젓는다. 2~3명 정도 탈 수 있는 작은 배를 타고 느릿하게 노를 저어 가면, 늘어진 석회암 괴석 사이를 휘감는 안개와 자연 절경이 어우러져 동양적이면서도 이국적인 풍광을 선사한다. 종유석과 석순이 신비로운 분위기를 내는 동굴을 둘러보고 다시 돌아오는 코스로 2시간 정도 소요된다. 배에는 지붕이 없어 직사광선이 바로 내리쬐므로 땀꼭을 둘러볼 때는 양산이나 모자를 필히 지참해야 한다.

이외에도 해발 1,400~1,500m의 고지대에 위치해 있어서 늘 가을 날씨 같아 골프투어를 많이 가는 달랏과 고급 휴양지가 많아 최근 신혼여행지로 각광받는 나트랑(낫쟁) 등 많은 관광지가 있다. 



3



4

누구나 언제든지 가고자 하는 곳으로, 자율주행자동차



운전자는 내비게이션을 켜서 빠른 길 안내와 제한속도를 지키며 운전한다. 자율주행자동차는 차량 컴퓨터에 출발지와 목적지만 입력하면, 컴퓨터가 모든 걸 알아서 이동하므로, 탑승자는 편안하게 휴식을 취하거나 SNS를 이용하는 등, 운전에는 신경 쓸 필요가 없다. 개인이 자율주행자동차를 소유할 수도 있고, 택시를 이용하듯 자율주행차를 불러서 이용하거나, 비슷한 경로의 이동 자끼리 차량을 함께 타는 자율주행셔틀버스도 개발 준비 중이다. 최근에는 자동차 제조사뿐 아니라, ICT기업, 이동통신사 등도 많은 관심을 가지고 개발에 참여하고 있다. 본 고에서는 자율주행자동차의 원리와 좋은 점, 그리고 우려되는 부분을 생각해 보고자 한다.



글·사진
최정단
ETRI 자율주행시스템
연구그룹장

a u t o n o m o u s

c a r



자율주행 셔틀버스
(정기노선 등의 노선을 셔틀 운영)

운전면허증이 사라진다

자율주행자동차는 운전자의 눈, 손과 발, 두뇌에 해당하는 센서와 제어기, 인공지능컴퓨터가 있다. 운전자의 감각에 해당하는 것은 도로환경을 인식할 수 있는 센서이다. 카메라는 사진을 찍듯이 영상자료를 수집하고, 라이다는 점군으로 이루어진 정보를, 레이더는 부딪혀서 돌아오는 파의 시간을 이용하여 장애물과의 거리를 계산한다. 수집된 자료는 운전자 두뇌에 해당하는 차량 컴퓨터의 인공지능 프로그램에서 분석하여 이동해야 할 속도와 방향을 계산한다. 운전자의 두뇌는 이동속도와 방향을 계산하여 핸들을 돌리고, 브레이크 또는 가속 페달을 밟도록 손과 발에 명령한다. 운전자의 두뇌처럼 차량의 인공지능프로그램은 속도와 방향을 계산하고, 계산된 값은 제어기로 전기적인 신호를 차량으로 보내거나, 힘을 전달한다. 제어기에도 작은 컴퓨터가 있어, 전달된 값을 가장 안전하고 편안한 주행이 될 수 있도록 한다. 이 모든 과정이 도로환경에서도 한 치의 오차도 없이 수행되는 그 때, 완전자율주행자동차는 도로에서 만날 수 있다. 지금은 부분적이고 제한된 경우에만 안전운전을 지원하는 수준이다.

이미 부분적 자율주행자동차는 있다

일시적으로 운전을 대신하는 안전운전지원기능은 이미 고가의 차량에는 장착되어 도심에서 가다 서다를 자동으로 수행하거나, 차선을 유지하면서 앞차와 안전거리를 맞춰 주행하거나, 갑자기 끼어드는 차량을 운전자에게 알려준다. 이러한 부분적인 안전운전기능이 향후에는 완전 자율주행기능으로 확장된다. 차량 센서는 안개와 눈, 비, 밤과 낮 등의 환경에 민감하고, 인지 범위가 10~80m로 짧아 이를 보완하기 위해 도로 인프라에서 미리 정보를 예측하여 대응할 수 있도록 협력이 이루어진다. 이러한 기술이 신호등에 장착되어 현시 정보나 잔여시간 정보를 주변 차량으로 Wi-Fi, 3G, 4G, 5G 등의 통

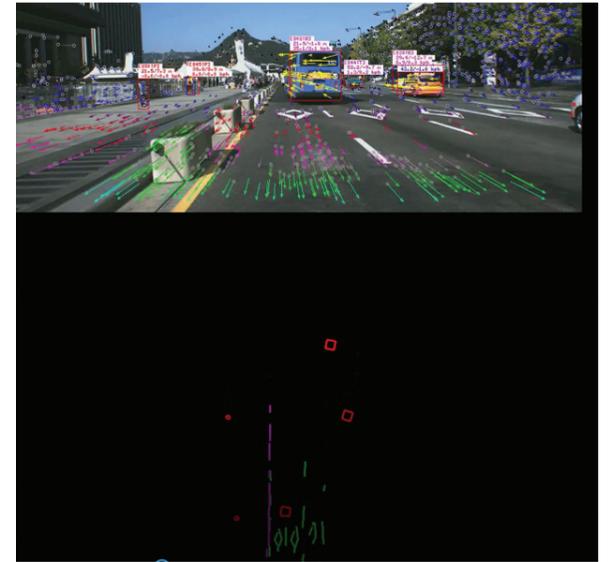


개인용 자율주행컨셉자동차(GEDRIC)
2017년 제네바 모터쇼 폭스바겐 그룹
Self-Driving-Car

신기술을 이용하여 전송하는 C-ITS(Cooperative - Intelligent Transportation System, 협력형 지능교통체계)로 불린다. 완전자율주행자동차는 차량과 도로의 지능화가 융합되어야 보다 더 안전한 서비스가 가능하다. 이미 주차장 입구에 들어서면 주차장 서버와 연결하여 빈곳을 알려주고 건물 앞에서 운전자는 하차하여 주차를 명령하기만 하면 자동차가 알아서 발렛주차 수행하는 연구결과도 발표된 바 있다. 불일이 끝나 건물에서 스마트폰으로 자동차를 호출하면 하차했던 지점에 자동차가 대기 중인 자동발렛주차 서비스이다.

자율주행 인공지능 기술은 무엇?

최근에는 자율주행자동차 분야에 인공지능 기술이 각광받고 있다. 자율주행자동차를 개발함에 있어, 보행자를 검출하고 위치를 파악하는 딥러닝 기술이나, 저속의 트랙과 정기적인 노선을 운행하는 버스, 승용차 등을 판별하는 머신러닝도 인공지능기술이다. 과거에는 많은 양의 연산을 처리하기에는 역부족이었으나, 최근에는 엔비디아의 병렬연산에 최적화된 프로세서의 도움으로 인공지능 기술이 자율주행자동차, 게임추론, 로또 번호 맞추기 등 다양한 분야에서 더 큰 기술로 발전하고 있다. 2017년 11월 광화문 도심 도로에서 한국전자통신연구원원이 개발한 자율주행인공지능SW는 정지선과 속도 감속, 보행자, 신호등을 인식하고 다른 차량들의 움직임을 예측하여 자율주행을 시연하였다. 일반인에게도 직접 음성으로 명령하는 등, 진행되는 연구를 체험하게 하여 기술에 대한 불안감을 해소하는 노력이 진행 중이다.



자율주행자동차 광화문을 달린다
광화문 도심에서 다양한 노면정보와 이동체들의 위치와 방향 등을 인지하는 자율주행 인공지능 결과 화면
(2017. 11. 18 챌린지퍼레이드 참가팀 ETRI 제공)

자율주행자동차에 대한 우려와 기대

자율주행자동차의 상용화 시기에 대해 여러 시장보고서는 2020년부터 2030년에 걸쳐 다양하게 예측하고 있다. 운전면허증이 없어도, 차량을 보유하지 않아도 택시를 이용하듯이 언제 어디서나 편리하게 호출하여 이용할 수 있다는 장점과 함께 '테러나 납치 등의 범죄에 악용'되거나 '제어불능'의 무기로 활용될 우려감도 있다. 차량이 외부의 네트워크에 연결되는 경우, 악의적으로 통신보안에 침입하여 경로를 이탈하도록 조작하여 탑승자뿐 만 아니라, 다른 차량이나 보행자에게 피해를 가할 수 있다. 또한, 자율주행자동차가 진행되는 도중, 보행자와 탑승자 중에서 목숨을 선택해야 하는 불가항력적인 '자율주행차 딜레마 상황'이 발생할 수 있다. 자동차 제조사는 '탑승자 보호모드'가 당연하겠지만, 아직 법적 규정이 없고, 법적으로 강제할 수 있을지도 전 세계적으로 해결책이 없는 상태이다.

그러나 네트워크에 취약한 보안을 해결하기 위해 '양자암호기술' 등 끊임 없는 연구가 진행되고 있다. 다양한 자율주행자동차의 기술이 완성되기 위해서는 다른 전자와의 소통 기술도 개발되어야 한다. 과연 내가 정지선에 정차하였을 때, 내 옆의 자동차에 운전석이 비어 있고 물건만 덩그러니 실려 있다면 어떤 기분일까? 이를 자연스럽게 받아들이기 위해서는 자율주행자동차 기술에 대한 충분한 신뢰감을 공유해야 한다. 전 세계적으로 고령화 시대가 진행되고 있다. 운전이 필수적으로 필요했던 사람이 갑자기 운전을 못하는 경우에 불편함이 더 커질 수 있다. 가까운 미래에 자율주행자동차는 한시적으로 운전이 힘든 경우나, 아이나 고령자 등 교통약자에게 이동의 자유와 독립적 생활을 누릴 수 있게 할 것이다. 🚗



로봇 택시
사용자 호출형 자율주행자동차

출처: E210, 폭스바겐 그룹, 우버 인터넷 영상자료

내 인생 가장 귀한 손님과 잘 지내기 부모자녀 의사소통 향상



방문객 - 정현중

사람이 온다는 건
실은 어마어마한 일이다.
그는
그의 과거와
현재와
그리고
그의 미래와 함께 오기 때문이다.
한 사람의 일생이 오기 때문이다.
부서지기 쉬운
그래서 부서지기도 했을
마음이 오는 것이다.
그 갈피를
아마 바람은 더듬어 볼 수 있을
마음.
내 마음이 그런 바람을 흉내 낸다면
필경 환대가 될 것이다.

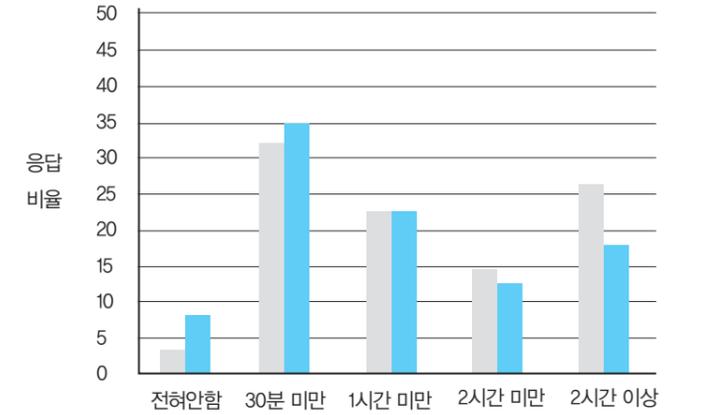


그림 1. 아동 청소년의 주중 아버지와의 대화시간
9~12세 (grey), 13~24세 (blue)

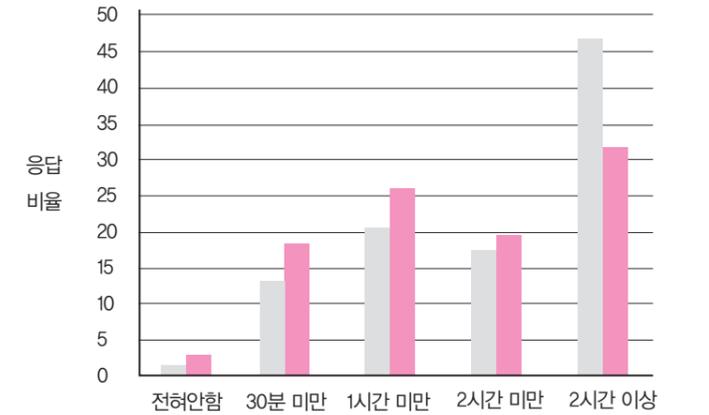


그림 2. 아동 청소년의 주중 어머니와의 대화시간
9~12세 (grey), 13~24세 (pink)



글
어유경
임상심리전문가
철학박사

지난해 TV에서 방영되었던 어느 드라마 덕분에 더 많이 알려진 이 시는 부모-자녀 간을 생각해 볼 때도 적절하다. 아이가 부모의 삶에 온다는 건 '실로 어마어마한 일'이다. 아이의 일생이 오기 때문이다. 그러나 그 아이와 잘 지내기가 쉬운 일은 아니다. 내 속으로 낳았지만 그 속을 알 수 없는 게 나의 아이다. 마음먹은 대로 잘 안 된다. 특히 자녀와 의사소통하는 데에 어려움을 호소하는 부모들이 많다. 잘 해보아야 하면서도 나도 모르게 마음에 없는 말을 하게 되거나 말을 해 놓고 곧바로 후회하게 된다. 2014년 여성가족부의 실태조사에 따르면 아동 청소년은 연령이 증가할수록 여러 가지 이유에서 부모와 대화하는 시간이 적은 것으로 조사되었다(그림 1, 2). 물론 연령이 증가할수록 학업 및 가정 밖에서 보내는 절대적인 시간이 늘어나기 때문에 부모 자녀 간 대화의 기회가 많지 않은 것이 사실이나, 학교생활이나 고민 등

실제 자신의 일상생활에 대해 부모와 잘 이야기 하지 않고 특히 자녀의 연령이 증가할수록 부모가 자신들을 잘 이해해주지 못한다고 생각하고 있는 것으로 보인다(그림 3).

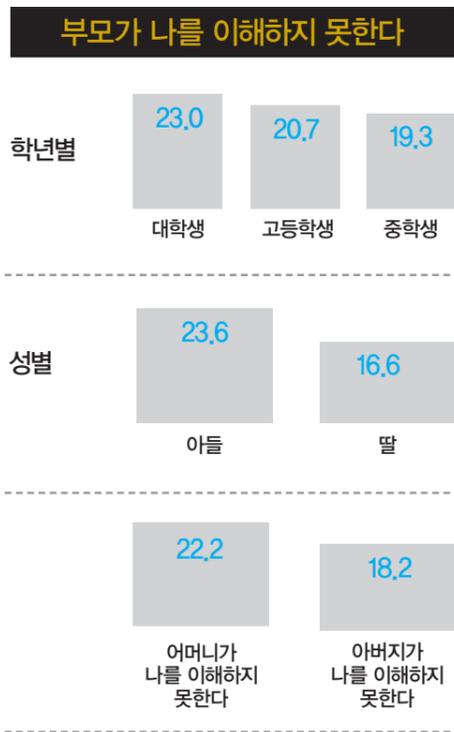


그림 3. 청소년의 가족 간 대화 및 이해 실태(단위: %)
[출처] 2011 여성가족부 실태조사

명확한 의도의 이해와 전달

그렇다면 어떻게 아이와 효과적으로 대화할 수 있을까? 먼저 대화에는 의도가 있음을 이해하는 것이 중요하다. 아이의 경우도 마찬가지이다. 아이의 말에도 의도가 있다. 그 의도를 파악하고 이해하는 것이 효과적인 대화의 첫 걸음이다. 가령, 아이가 친구 사이에서 기분 나쁜 일이 있어 부모에게 짜증을 낸다면 “아 친구들과 잘 지내고 싶은 마음이 있구나”라고 그 의도를 이해해 주는 것이다. 특히 이 의도는 대부분의 경우 긍정적인 의도가 있다. 아이의 연령이나 발달단계에 따라 여러 사람의 입장이나 전체적인 맥락을 잘 파악하지 못하여 어른들의 눈에는 바람직하지 않은 행동이라고 할지라도 아이 입장에서는 긍정적인 의도가 있다. 이 긍정적인 의도를 이해해 주는 것이 바람직하다. 좀 더 어린아이들에게 이것을 적용해 보자. 한시도 엄마와 떨어지기 힘들어 하는 아이가 있다. 엄마가 화장실에도 못 갈 정도로 아이가 보챌다고 할 때 “아니 애가 왜 한시도 떨어지지 못해? 엄마 화장실 좀 가져”라고 하기보다 “OO는 엄마랑 늘 함께 있고 싶을 만큼 엄마를 좋아 하는구나”, “OO에게 엄마가 그렇게 소중한 존재구나”라고 아이의 의도를 반영해 준다. 다른 예로 형제끼리 서로 먼저 장난감을 가지고 놀겠다고 다툰다면 아이 둘을 협동이나 양보를 하지 못하는 모습을 먼저 지적하기보다 “너희들 모두 즐거운 놀이를 다른 사람보다 먼저 하고 싶구나”라고 아이(들)의 본질적인 의도를 읽어 준다. 아이 내면에 긍정적인 의도를 가지고 있다는 것을 믿어 주고 그 믿음을 표현해 주는 것이 중요하다.

일단 의도를 이해해 주고 난 다음, 어른의 입장, 다른 사람의 입장에서 어떤지, 어떻게 전체적인 그림을 봐야 하는지를 제안한다. 가령 위에서 언급한 예를 다시 들자면, “OO는 엄마랑 늘 함께 있고 싶을만큼 엄마를 좋아하는구나. 엄마도 OO가 정말 좋고, 늘 같이 있고 싶어. 하지만 지금은 엄마가 화장실이 급하니까 열린 화장실에 다녀와서 함께 놀까?”라고 할 수 있겠다.

긍정적인 감정의 표현

가까운 사이일수록 긍정적인 감정을 자주 표현하지 않는다. 흔히 긍정적인 감정은 가까워지고 싶은 사이, 즉 아직은 가깝지 않은 사이에서 많이 표현되는 것 같다. 부모-자녀 관계에서도 가깝다고 생각되는 언젠가부터 긍정적인 감정의 표현이 줄어든다. 아이가 아기였을 때는 “예쁘다”, “귀엽다”, “사랑스럽다”는 말을 달고 살다가도 아이가 어느 정도 나이가 들고 나면 긍정적인 감정이 있어도 잘 표현하지 않는 경우도 많다. 그러나 표현하지 않으면 알기 어렵다. 특히 구체적으로 상대에 대해 어떤 긍정적인 감정을 가지고 있는지 자각하는 노력이 필요하다. 긍정적인 감정은 명료하고 구체적인 어휘를 사용하여 표현한다. 예를 들어 “엄마는 OO가 좋아”라고 하는 것보다는 “엄마는 OO가 참 따뜻한 아이라고 생각해”라고 표

현하는 것이 좋다. 그저 ‘좋다’는 말은 애매모호한 말이다. 무엇이, 어떤 점이 좋은지를 표현하는 것이 효과적이다. 또한 긍정적인 감정은 판단이 아닌 본인의 느낌을 중심으로 표현해야 한다. 위의 예를 다시 보자. “OO는 따뜻한 아이인 것 같아”라는 판단보다 “OO가 참 따뜻한 아이라는 게 느껴져”라고 표현하는 것이 더 좋다는 의미이다. 더 효과적인 대화가 되기 위해 긍정적인 감정의 구체적인 이유도 함께 이야기 하면 좋다. 위의 예에서 “OO가 동생에 대해 그렇게 생각하는 걸 보니 OO는 참 따뜻한 아이라는 게 느껴져”라고 말한다면 긍정적인 감정의 이유가 전달될 것이다. 구체적인 이유가 함께 제시될 때 긍정적인 정서의 진실성이 더 높게 평가된다. 긍정적인 감정의 표현은 단순히 관계의 개선을 넘어서 아이가 자신을 어떻게 보게 되는가에도 영향을 미친다. ‘사랑스럽다’는 말을 많이 듣고 자란 아이는 자신을 사랑스러운 사람으로 지각하고, ‘따뜻하다’라는 말을 많이 듣고 자란 아이는 자신을 따뜻한 사람으로 지각한다. 흔히 학자들은 이러한 자기 평가(self-evaluation)가 만 3세부터 시작된다고 하지만 아이가 만 3세가 훨씬 넘었다고 해도 늦지 않다. 자기충족적예언(self-fulfilling prophecy), 일명 피그말리온 효과에 따르면 사람은 자기가 믿는 대로 행동하게 된다. 아이의 나이가 증가하였다 해도 긍정적인 자기충족적예언을 할 수 있도록 부모가 아낌없이 그리고 효율적인 방법으로 긍정적인 감정을 표현해야 한다.

부정적인 감정의 표현

우리는 흔히 자신의 부정적인 정서를 잘 조절하는 경우를 정서적으로 유능한 사람이라고 판단하지만 부정적인 감정이라고 적절히 표현을 하지 않고 참기만 하는 것은 장기적으로 문제를 일으킬 수 있다. 구체적으로, 부정적인 감정을 제대로 표현하지 못한 사람의 전반적인 기분은 회복이 더디고 급기야 부정적인 감정이 우회적으로 엉뚱한 곳에서 부적절한 방식으로 표현될 수도 있다. 또한 정작 자신에게 부정적인 감정을 일으킨 상대방은 부정적인 감정에 대해 알지 못하게 된다. 따라서 긍정적인 정서와 함께 부정적인 정서 또한 적절히 표현하는 것이 필요하다. 부모 자녀관계에서도 마찬가지다. 더구나 부모는 자녀보다 나이가 많고 돌봄을 제공하고 있다는 이유로 공격적인 방식으로 부정적인 감정을 표현하기도 한다. 가령, 비판하거나 책임을 전가하는 말, 그리고 통제하려고 하거나 심지어 인격적으로 무시하는 투의 말이 그러한 표현의 예이다. “너는 나쁘다”, “네가 잘못이다”, “앞으로 그러지마”, “그럴 자격이 없어” 등의 메시지를 전달하는 경우가 이에 속한다.



앞서서 살펴보았듯, 부정적인 감정을 적절히 표현할 방법을 모르거나 타이밍을 놓쳐 무작정 참는 것 또는 충동적으로 부적절하게 표현하는 것은 관계에 도움이 되지 않는다. 그렇다면 어떻게 부정적인 감정을 표현하는 것이 좋을까?

먼저 일인칭 표현법(message)을 사용하는 것이 좋다. “너는 왜 그 모양이니?”라는 말보다 “네가 그렇게 말하니까 내가 속상하고 화가 나”라고 하는 것이 좋다. “네가 감히 나를 무시해?”라는 말보다 “네가 그렇게 말하니까 나는 무시당하는 느낌이었어”라고 하는 것이 좋다. 한편 부모는 자녀에게 바람을 전달해야 하는 경우가 많은데 자녀에게 규제를 하는 방식보다 자녀에게 기대하는 욕구나 소망을 그대로 전달하는 것이 중요하다. 가령, “컴퓨터 게임은 하지마”라고 하는 것보다는 “컴퓨터 게임을 하는 것보다 독서를 해 주기를 바라”라고 말하는 것이 효과적이다.

우리는 자녀와의 효과적인 대화를 위해 자녀의 의도, 특히 긍정적인 의도를 잘 파악하여 반영해야 하고, 긍정적, 부정적 감정을 효과적으로 표현해야 함을 살펴보았다. 우리는 우리 집에 찾아 온 손님은 우리에게 우호적일 것이라고 기대한다. 손님에 대한 긍정적인 코멘트를 애써 숨기지 않는다. 손님을 판단하거나 비난하지 않는다. 우리 자녀에게도 이렇게 대하면 어떨까? 자녀는 손님이다. 부모의 인생에 통째로 들어온 손님. 물론 의사소통을 할 때, 한 두 번의 변화 시도로 관계가 개선되거나 대화가 원활해지지는 않을 수 있다. 익숙하지 않은 방식이라 어색하여 그만두고 싶을지도 모른다. 그러나 새로운 대화 방식이 익숙해 질 때까지 지속적인 노력이 필요하다. 자녀의 연령에 따라 함께 이러한 대화 방식에 대해 이야기 해 보고 서로 대화 방식을 조정해 나가는 것도 좋겠다. 모든 가정에서 가장 귀한 손님과 건 강한 의사소통을 할 수 있게 되기를 기대한다. 

Drink Craft Beer



맥주 맛은 다 똑같다? 다양한 맥주의 세계, 수제 맥주



글·사진
권진주
크래프트 맥주회사
마케팅 실장

#한국에서의 수제 맥주 붐

2017년 하반기, 이마트의 맥주 광고가 사람들에게 큰 인기를 끌었다. 소위 대박 터진 광고로 87만 뷰라는 높은 조회 수를 기록한 이 맥주 광고는 400여 종에 달하는 맥주를 쇼핑 카트에 산더미처럼 담아가는 젊은 부부의 모습을 연출하여 사람들의 공감을 이끌었다. 집에서 다양한 종류의 맥주를 즐기고 싶은 마음. 하이트, 카스, 아사히, 하이네켄... 이렇게 이름만 들어도 알 법한 몇 종류의 맥주만으로는 성에 차지 않는 우리 시대 사람들의 마음이 할 인점의 맥주 진열장을 바꿔 나가고 있다.

#맥주의 신세계, 수제 맥주, 크래프트 맥주?

이마트가 내세운 400여 종의 맥주. 전 세계 맥주 제품의 수는 이보다 훨씬 많다. 제품으로 따지자면 수만 여종이며, 이를 체계화하여 분류한 맥주 종류는 6천여 종에 달한다고 한다. 보다 체계적으로 맥주의 족보체계를 수립한 BJCP라는 기관은 맥주를 200여 종으로 분류하였다. 이렇게 세계에는 다양한 맥주가 존재하는데, 왜 우리는 이제까지 만나지 못했을까?
어느 산업군이나 마찬가지로, 세계 맥주 시장도 대기업이 주도하고 있다. 대기업이 주로 생산한 제품은 '아메리칸 라거' 또는 '페일 라거'라 불리는 물 같은 목 넘김과 쓴맛이 덜한, 많은 사람의 표현에 따르면 다소 밍밍하지만, 청량감이 좋은 스타일의 맥주다. 이 같은 1~2종류의 맥주를 대량생산 해왔기에, 세계의 많은 사람이 더 다양한 맥주를 만나지 못한 것이다.





하지만, 이들이 독식하던 시장이 '수제 맥주'라는 열풍으로 조금씩 변하고 있다. '수제 맥주'는 전 세계적으로 통용되는 '크래프트 맥주'를 한국식으로 번역한 말이다. 이 크래프트 맥주 열풍은 미국에서 시작된 흐름이다. '페일 라거'인 버드와이저나 밀러와는 다른 맥주를 맛보고 싶었던 사람들이 집에서 직접 맥주를 만드는 홈브루잉(Homebrewing)을 시작하였고, 버드와이저와 다른 스타일의 이 맥주들이 주변 친구들에게 좋은 반응을 얻자, 이 맥주들을 유상 판매하였고 나아가 작은 규모의 양조장까지 세우며 시장을 넓혀 나갔다. 이러한 양조장들이 많아지며 이들은 연합 단체를 만들었고, 그들은 장인정신으로 맥주의 정통성을 추구하며 좋은 원료와 창의적인 방법으로 만들어진 맥주를 '크래프트 맥주'라고 명명하였다. 즉, 특정한 맥주 종류를 칭하는 말이 아니라 그 맥주의 양조장이 추구하는 방향에 따라 크래프트 맥주인지 아닌지가 결정된다.

#크래프트 맥주는 모두 에일이다?

우리는 수제 맥주 또는 크래프트 맥주라는 단어를 '에일 맥주'를 마시며 가장 처음 접한다. 국내에서 수제 맥주 열풍을 만들어간 사람들이 한국에서는 만나기 힘들었던 에일 맥주를 '크래프트 맥주(수제 맥주)'로 소개하여 '에일 맥주=크래프트 맥주'라 여겨졌지만, 이는 잘못된 상식이다. 에일 맥주는 크래프트 맥주가 될 수도 있고, 아닐 수도 있으며, 크래프트 맥주 또한 에일 맥주가 아닐 수 있다. 즉, 크래프트 맥주가 특정한 맥주 맛 스타일을 칭하는 것이 아니기에 라거 맥주도 크래프트 맥주가 될 수 있는 것이다. 실제로 미국의 경우에도 볶은 보리를 사용하여 맛이 진한 라거 맥주가 크래프트 맥주 열풍에 지대한 공헌을 하였다. 많은 사람들이 크래프트 맥주는 다양한 맥주 스타일을 선보이는데 라거 맥주는 몇 가지 종류가 없으니 수제 맥주가 아니라고 오해하는 경우가 있다. 우리에게 익숙한 라거는 '페일 라거'와 같은 1~2종류지만, 실제 라거 맥주 종류는 60여종으로 에일 맥주들 보다 더 맛과 향이 짙은 라거 맥주도 존재한다.



HOP

#라거와 에일의 차이?

이렇듯 라거와 에일은 '맛'과 '특징'의 차이가 없다. 유일한 차이는 종류가 다른 효모를 사용한다는 점 뿐이다. 효모는 맥주의 알코올을 생성하는 발효작용을 만드는데 주요한 역할을 하는 맥주의 4대 원료로, 라거는 대개 저온에서 활발하게 활동하는 효모를 사용하고, 에일은 대개 상온에서 잘 활동하는 효모를 사용한다는 점이다.



YEAST

라거 효모는 주로 맥주의 하층부에서, 에일 효모는 맥주의 상층부에서 채취하기 쉽기에 라거를 통상적으로 '하면발효', 에일을 '상면발효'라 부르기도 한다. 이렇게 라거와 에일 맥주의 맛과 특징에 차이가 없음에도 불구하고 라거 맥주는 에일 맥주보다 라이트하고 청량한 스타일의 맥주로 여겨진 탓은, 대기업에서 라이트하고 청량한 스타일의 라거 맥주만 만들었기 때문이다.

#맥주 맛은 다 똑같다?

이제 다양한 맥주를 선보이는 크래프트 맥주의 시대에기에 "맥주 맛은 다 똑같다"는 오랜 편견이 하나씩 무너지고 있다. 약 80년간 페일라거가 독식한 한국에 눌러온 외국인들이 이태원/경리단에서 자신들이 만든 맥주를 한국 친구들에게 소개하였고, 이 맥주들을 맛본 뜻있는 한국인들이 직접 양조장을 설립하며 크래프트 맥주 열풍을 이어나가고 있다. 필자가 일하는 회사는 뉴욕 No.1 크래프트 맥주인 브루클린 브루어리와 파트너십을 맺고 이전에 없던 규모의 크래프트 맥주 양조장을 제주도에 세웠다. 조금 더 비싸지만, 더 좋은 원료로 만든 크래프트 맥주. 맥주를 술이 아니라 음식처럼 즐길 수 있는 시대가 찾아오고 있다. 

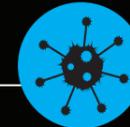


HUMAN GENOME PROJECT



4차 산업혁명과 맞춤형 치의학

글·그림
조서진
편집위원



요즘 뉴스에 자주 등장하는 4차 산업혁명은 2016년 클라우드 슈밥(Klasu Schwab)이 의장으로 있던 세계경제포럼(WEF, World Economic Forum)에서 주창된 용어로, 컴퓨터와 인터넷으로 자동화된 3차 산업혁명을 기반으로 현실과 가상이 연결되고 네트워크를 통해 각 분야간의 융합되는 기술 혁명이라고 한다.

4차 산업혁명의 한 단면을 보여 주는 사건 중에 하나였던 알파고(AlphaGo)와 이세돌의 바둑 대결에서처럼 인공지능과 로봇, 사물인터넷, 빅데이터¹ 등을 통한 새로운 융합과 혁신이 현재 빠르게 진행되고 있다.

최근 4차 산업혁명의 핵심산업 중에 하나인 바이오산업이 세계적으로 크게 부상하고 있는 추세이다.

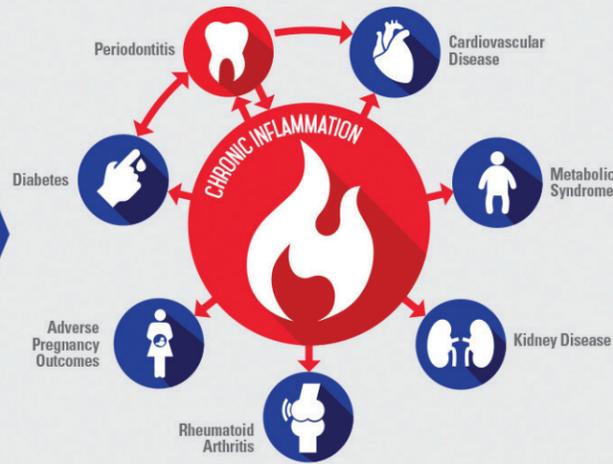
인간의 유전체를 해독하는 인간게놈프로젝트(Human Genome Project)는 1990년 약 4조 원의 연구비로 프랑스, 영국, 미국 등 15개국의 참여로 시작되었다. 인플레이션을 고려하면 현재 가치로 7조원 정도의 연구비가 들어간 대규모 프로젝트였다. 약 14년 뒤인 2003년에 30억 개의 인간 유전체 염기서열을 완성하였고 이는 유전체 시대의 개막을 알리는 역사적 사건이었다. 현재는 100만원 이하의 가격으로 유전체 분석이 가능하게 되었고 몇 년 이내에는 10만원 이하로 가능하게 되는 시대가 올 것으로 보인다.

머지않은 미래에 인공지능을 이용한 유전체 빅데이터 분석을 통해서 미래에 생길 질환 예측과 예방이 가능한 시대가 될 것이며 조만간 모두가 본인의 개인 유전체 분석결과를 가지게 되는 시대가 올 것이라고 예상 된다. 이러한 기술적 진보는 개인 맞춤형 정밀 의학으로써 4차 산업혁명의 한 분야로서 자리매김 하게 될 것이라는 예측을 해본다.

아직까지 치의학 분야는 개인 맞춤형 진단과 예방이 광범위하게 이루어지지 않고 있지만 몇 가지 시도들이 있었으며 이에 대해서 간단히 소개하고자 한다.

구강질환에 관련되어 있는 유전자의 변이 또는 병원성 미생물의 종류가 밝혀지고 있다. 하지만 이에 대한 정확한 예측 검사는 존재하지 않는 상황이다. 유전적 요인들이 임상적 증상으로 발전하기까지 다양한 환경적 요인과 복합적으로 작용하기 때문이다. 또한, 현재까지 흡연, 당뇨 등과 같은 환경적 요인보다 더 직접적인 영향을 미친다고 밝혀진 유전자는 존재하지 않는다. 그러나 환자 개개인의 유전정보 또는 구강 내 미생물의 유전정보를 이용해 구강질환에 대한 감수성 검사를 시행함으로써 해당 미생물에 효과적인 항균제를 찾아 낼 수 있다.

Interleukin-1 (IL-1) genetics regulate inflammation



Cytokine

사이토카인이란, 만성 염증물질로서 세포를 변성시키고 세포 속 유전자에 변이를 유발해서 만성 질환을 만들게 되는 물질이다.



‘감수성 검사’란 감염을 일으킨 미생물이 어떠한 종류의 항균제에 반응을 하는가를 알아내는 검사로, 발생한 감염을 치료하는 데에 가장 효과적인 항균제를 결정하기 위해 시행한다. 이를 통해 위험군에 속하는 환자에게 발병 전 구강 예방 관리나 맞춤형 치료를 제공할 수 있다.

구강질환의 대표적인 예로는 치아우식(충치), 치주염, 임플란트 주위염, 구강암 등이 있다. 치아우식은 다수의 유전적 요인과 미생물 감염에 의해 영향을 받고 알려져 있다.

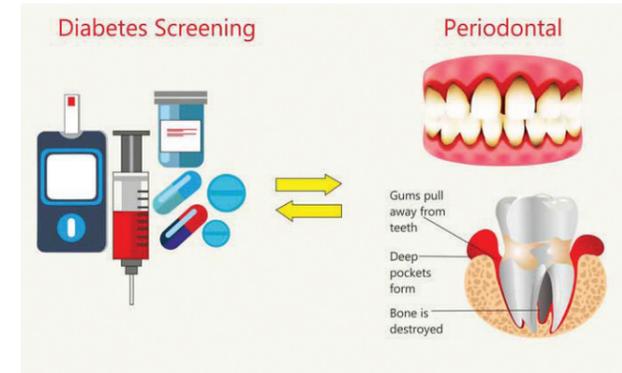
치아우식의 40~60%는 유전적 요인에 의해서 결정되며, 연구를 통해 충치 감수성 유전자(충치 유발 유전자)들과 충치에 대한 저항성을 조절하는 유전자들이 밝혀졌다. 충치 감수성 유전자²라고 하는 것은 유전자 안의 충치에 대해 이미 취약해진 상황이나 충치가 생길 수 있다는 것을 뜻한다. 따라서 해당 충치 감수성 유전자들을 이용해 환자가 충치 고위험군인지 확인할 수 있고, 결과에 따라 구강 위생 관리에 더 신경 쓰거나 더 공격적인 치료를 적용할 수 있다. 2011년 Duke 의과대학이 314쌍의 쌍둥이를 대상으로 한 연구에서도 치아우식의 유전적 요인이 환경적 요인보다 어린 아이들에게 더 중요한 역할을 한다는 것이 밝혀졌다. 또한, 충치균 중 하나인 스트렙토코커스 뮤탄스

(Streptococcus mutans) 등의 병원성 미생물이 구강 내에 높은 비율로 존재할 때 치아우식의 감수성(치아우식이 생길 가능성)이 더 높아지는 것으로 나타났다.

치주염, 임플란트 주위염 등도 유전적 요인에 의해 영향을 받는다는 것이 유전체 연관분석³을 통해서 밝혀지고 있으며 이러한 분석을 통해 각 질병과 연관된 특정한 유전자를 찾을 수 있고 그 유전자의 변이가 치주질환과 강한 연관이 있다는 것이 밝혀지게 되었다. 치주질환에서 보이는 염증과 관련해서는 사이토카인(Cytokine) 유전자의 변이를 검사하는 방법이 사용되고 있다. 사이토카인이란 만성 염증물질로서 세포를 변성시키고 세포 속 유전자에 변이를 유발해서 만성 질환을 만들게 되는 물질이다. 사이토카인 중에 하나인 인터루킨은 종류가 다양한데, 몸 안에 들어온 세균이나 해로운 물질을 면역계가 맞서 싸우도록 자극하는 단백질이다. 그리하여 염증을 유발하는 인터루킨 유전자들의 발현⁴량 차이로 만성 치주질환과 급진성 치주질환을 구별하는 방법 또한 제안되었다. 이러한 유전자들의 후성유전학적(Epigenetics) 변화, 예를 들면 흡연, 음식, 미생물 등의 환경적 요인으로 치주염의 위험요소가 되어 치주염이 발생한다는 연구가 다수 진행되었다.

따라서 현재 상용화되고 있지는 않지만 미래에 다른 유전자 검사와 함께 ‘치과에서의 스크리닝 툴(Screening Tool)’로서 사용될 수 있는 잠재력이 있다. 시중에 사용되고 있는 테스트는 인터루킨 유전자의 변이를 검사한다. 구강 내 병원성 미생물 검사와 항생제 사용을 위한 항생제 민감성 테스트가 시행되고 있으며, 재발 환자나 치료가 잘 되지 않는 환자에게 주로 사용된다. 치아우식을 위한 유전자 검사는 현재 따로 존재하지 않는 것으로 보이며, 해외에서는 치주염 관련 유전자 변이 검사를 치과에서 활용하고 있다. 특히, 미국의 인터루킨 제네틱스(Interleukin Genetics)사에서는 인구의 3분의 1이 인터루킨 유전자 변이로 인한 심한 염증 반응으로 치주염이 발생할 것이라는 점을 설명하며, 일러스트라 테스트(ILUSTRATM)를 통해 얼마나 자주 치과 정기 검진을 받을 것인지를 판단하는 개인 맞춤형 서비스를 제공하고 있다. 해외에서는 병원성 미생물 분석 서비스의 일환으로 치아우식, 치주염에 모두 사용되고 있으며, 수년 전부터 치과 치료와 함께 병행하여 효과적인 치료를 시행하고 있다.

현재 치의학 임상에서 개인 맞춤형 진단과 예측은 좀 더 많은 기술적 진보가 축적되어야 가능할 것으로 보인다. 개인 유전체 및 구강 미생물상의 유전체에 대한 빅데이터가 구축되면 생각보다 훨씬 가까운 미래에 인공지능의 딥러닝(Deep Learning) 등으로 개인 맞춤형 진단이 가능한 시대가 실현될 수 있을 것이다. 



참고사항

- 1 빅데이터: 기존의 관리방법이나 분석체계로는 처리하기 어려운 엄청난 양의 데이터를 뜻함.
- 2 충치 감수성 유전자: MMP10, MMP14, MMP16, MPPED2, ACTN2 등이 있음.
- 3 유전체 연관분석 (Genome-Wide Association Study; GWAS): 질병과 연관된 특정한 유전자를 찾기 위한 분석 방법.
- 4 유전자들의 발현: 유전자에 의해 생물을 구성하는 다양한 단백질이 형성 되는 과정을 뜻함.

그림 출처 Interleukin Genetics

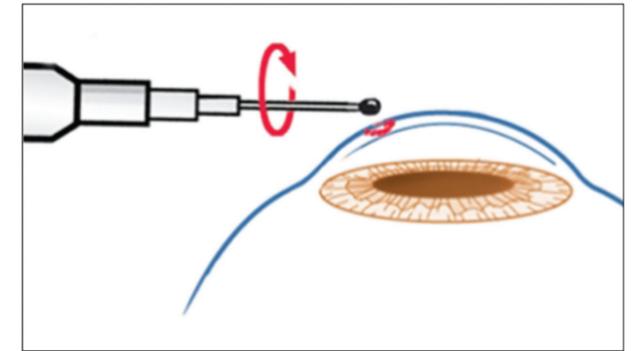
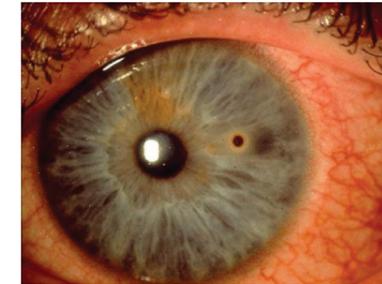


치과에서 진료 중 발생하는 안과적 문제들



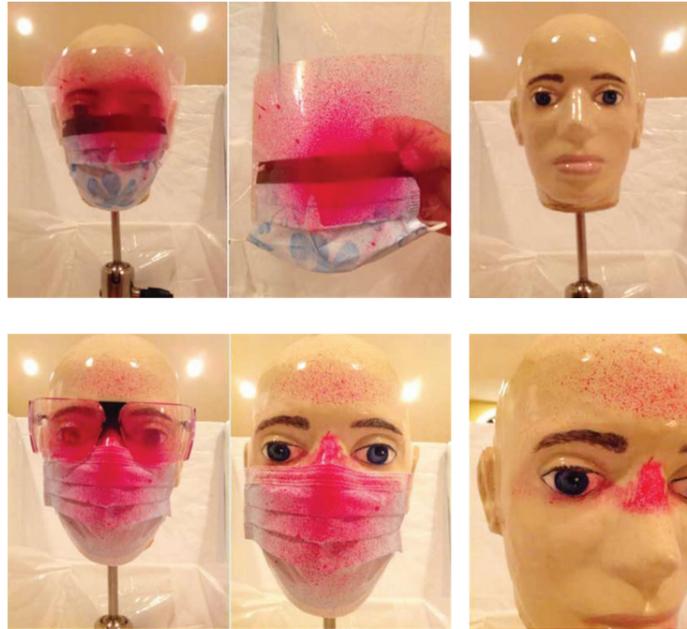
글·사진
임상진
안과 전문의
고려대학교 의과대학 외래교수

25년 전 필자가 고대안암병원에 근무하던 시절, 안과 바로 앞이 치과였다. 그리고 입원실 병동도, 당직 숙소도 치과 선생님들과 같이 사용해서 자연스럽게 생활 및 식사, 송년회도 항상 같이 했던 기억이 있다. 그리고 결정적으로 재미있었던 사실은 그 시절 안과외래에서 사용하던 환자용 필름카메라가 YASHICA Dental-Eye 라는 카메라였는데, 렌즈에 링 플래시가 내장되어 있어 환부 촬영에는 그만이었다. 수많은 진료과중에 치과-안과 전용 카메라가 생산되었다는 사실은 그만큼 치과와 안과가 매우 근접해있다는 사실의 반증이라고 생각한다.



치과는 병원에서 근거리 작업을 가장 오래하는 과이다. 수술실에서 비슷한 시간의 근거리 수술을 하는 타과도 있겠지만 외래, 수술 통틀어 근거리 작업을 이렇게 하루 종일 하는 과는 치과가 단연 으뜸이다. 오래 지속되는 근거리작업은 안과적으로 볼 때 눈의 피로를 수반할 수밖에 없는 기전을 가지고 있다. 가까운 것을 보기 위해 사람의 눈은 몇 가지 변화가 일어나는데 가까운 곳에 초점을 맞추기 위해서는 수정체와 연결된 초점조절 근육(모양체근육)이 수축을 해야한다. 그런데 이런 수축상태가 오래 지속되면 즉 근거리 작업을 오래 하면 근육의 긴장이 고조되고 눈의 피로가 수반된다. 심지어 이 초점조절 근육의 경련도 발생할 수 있어 이로 인해 학생들에게는 가성근시가 발생하기도 한다. 이 상황을 해결하는 방법은 역시 일정 시간의 근거리 작업 후에는 일정시간 동안 먼 곳을 바라보며 초점조절 근육의 긴장상태를 이완시켜주는 것이 좋다.

두 번째로는 눈에 튀어 들어가는 이물질들이 문제가 된다. 본질적으로 치과에서는 매우 빠른 속도 (180,000 rpm ~ 500,000 rpm)의 고속드릴을 사용하며 이때 생성되는 파편은 최대 시속 80km 의 엄청난 속도로 날아갈 수 있다. 이 때 이말감, 법랑질, calculus, pumice, 부러진 치료 bur, 합금가루, 레진가루, 시멘트가루들이 병원균에 오염된 침, 피 및 고름과 함께 눈에 튀어 들어갈 수 있다. 이로 인해 치과진료 시 눈에 생길 수 있는 외상은 각막미란, 전방출혈, 열상, 화학적 화상 등이 있을 수 있다. 눈에 들어가는 이물질의 종류에 따라 치료가 달라지는데, 미세한 가루가 튀어 들어가 이물감이 발생된 경우에는 얼굴을 한 쪽으로 기울이고 즉시 인공눈물 안약이나 다량의 식염수를 눈에 흘려 넣어 씻어내는 것이 좋다. 하지만 더 큰 이물질이 운 나쁘게 각막에 튀어 들어가서 박히는 일이 생겼을 경우에는 시간이 지나도 나아지지 않는 이물감이 생기게 된다. 이때에는 안과에서 현미경 하에 각막이물 제거술을 하여야 하며 후속으로 생길 수 있는 철 성분의 녹(rust ring)이나 염증 및 혼탁발생을 막기 위한 치료를 병행해야 한다.



플 페이스 마스크와 고글형 마스크를 썼을 때 보호받는 부위 실험

그러나 이물질보다도 더 신경 쓰이는 것은 병원균의 감염이다. 특히 간염이나 AIDS, 메르스, 헤르페스, 결핵, 에볼라바이러스 등 감염성 질환이 유행할 수 있으므로 이런 경우에는 눈을 보호하는 장비를 착용하라고 WHO는 권고하고 있다. 치과 진료 시 눈앞에 착용하는 장비는 루페와 보호안경, 그리고 페이스 마스크 등이 있다. 이 중 가장 바람직한 것은 물론 전면 투명차폐가 된 페이스 마스크이며 이 플 페이스 실드 마스크가 아닌 경우에는 치과 치료의 특성상 아래쪽에서 보호안경 안으로 튀는 피를 막을 수가 없으므로 주의를 요한다. 그리고 이 문제는 치과 의사 본인뿐만이 아니라 병원 직원의 안전과 만약의 사고 시 책임의 소재까지도 문제가 되는 일로서 미국 연방직업안전위생국(OSHA)에서도 이 부분을 딱 집어서 치과 의사들에게 주의권고안을 내고 있다.

또 한 가지, 치과 의사는 환자와 가까운 거리에서 접촉을 유지하고 있고 치료 중에 다양한 날카로운 기구를 사용하고 있기 때문에 누워 있는 환자의 눈에 상처를 입힐 수 있다. 미국에서는 치료 중 환자의 눈에 물이 튀어 아메바 감염을 일으킨 환자가 치과 의사를 상대로 소송을 제기한 적이 있으며, 입안에 사용했던 오염된 Novocaine 바늘을 환자의 눈에 떨어뜨려 발생한 염증과 상처로 결국 실명한 사례도 있다. 하지만 실제적으로 우리나라에서 환자에게 보호안경을 씌우는 것은 쉽지 않은 일이므로 안경을 쓰지 않고 있는 환자를 대할 때는 조금 주의를 하는 것이 좋다. 또한 우리나라에서는 의사용 일회용 고글을 한 번 쓰

고 버리는 일조차도 쉽지 않은 것이 의료현실이다. 계속 이물질이 튀어서 나중에는 지워지지도 않고 흔탁해진 고글이나 마스크를 통해서 보는 것으로 시력에 이상이 생기는 것은 아니지만 눈의 피로를 가중시킬 수 있으므로 보기에 거슬릴 정도의 시야 혼탁을 일으키는 고글은 바꾸어주는 것이 바람직하다.

그리고 치과는 자외선에 가장 많이 노출되는 진료과이다. 눈에 보이는 가시광선의 파장은 380~700nm(나노미터)이며, 청색광인 380~400nm보다 더 짧은 파장이 자외선이다. 자외선은 백내장, 광각막염, 망막질환 등 눈에 치명적인 여러 질환을 일으킨다. 그런데 일반적인 Dental light curing unit에서는 350~500nm의 강한 청색광을 방출하고 있고 여기에는 자외선도 포함되어 있어 눈을 보호할 필요가 있다. 실제로 필자도 이 자외선으로 각막염이 생긴 치과 위생사들을 여러 번 진료한 적이 있으며 이를 피하기 위해서는 자외선차단용 주황색 필터를 사용해야 한다. 자외선이 아니더라도 이 유니트에서 발생하는 청색광도 상당히 강하고 LED에 의한 청색광은 최근 망막질환을 일으키는 원인으로 집중 조명되고 있는 만큼 선생님들은 이 빛을 절대로 그냥 쳐다보아서는 안된다. 큐어링 유니트 외에도 치과에서는 치아미백, 충전, 조직제거, 근관치료 등을 위해 Nd:YAG, Diode, Erbium, CO₂의 4가지 레이저를 사용하며 모두 고성능 광선을 발생하기 때문에 각각 레이저의 파장을 차단할 수 있는 고글을 꼭 사용하여야 한다.

이러한 열악한 환경에서 진료하는 치과 의사들을 위한 눈 관리 방법은 일단 눈의 피로를 풀어주는 것부터 시작하면 좋다. 앞에서 설명한 대로 강한 조명 아래에서 오랜 근거리 작업으로 인한 눈의 초점근육을 풀어주는 가장 쉬운 방법인 한 시간에 10분 혹은 10분에 1분은 6미터 이상 먼 곳 쳐다보기를 한다. 그리고 각 10초씩 상하좌우를 쳐다보고 안구를 시계방향, 반시계 방향으로 돌려주어 눈을 움직이는 외안근 6개의 긴장을 풀어주기, 마지막으로 눈을 감은 상태에서 따뜻한 손바닥으로 눈 주위를 눌러주어 눈을 뜨고 감는 안윤근을 풀어주는 눈 운동이 피로회복에 도움이 된다. 그리고 요즘 같은 겨울철에는 눈 전용 핫팩을 사용하여 눈과 그 주변부를 따뜻하게 해주는 것도 좋다. 물론 실내습도를 50~60% 이상 유지하는 것도 중요하다. 그리고 눈에 좋은 성분들을 많이 섭취하는 것이 향후 눈의 피로회복과 노화방지에 큰 역할을 한다. 미국 국립보건원(NIH)에서는 장기간에 걸친 대규모 스터디를 통해 눈의 황반변성과 백내장 등의 노화질환에

비타민 C, 비타민 E, 아연과 함께 오메가-3, 루테인, 지아잔틴이 눈에 확실한 효과가 있음을 확인하고 하루 권장량 이상을 섭취하도록 공고했다. 이것을 미국 정부의 AREDS-2 Formula 라고 하며 이 공식을 준수한 건강식품 캡슐을 복용하는 것이 가장 좋고, 이 성분들이 풍부하게 함유된 식품인 당근, 연어, 갑각류, 블루베리, 녹황색채소, 메리골드 차 등을 많이 섭취하는 것도 좋다.

마지막으로 눈의 건조를 해소시켜주는 인공눈물 안약을 필요한 만큼 사용하는 것도 좋다. 물론 진료 중 눈에 이물질이 들어갔을 경우에는 충분히 씻어낸 후 항생제 안약을 처방받아 사용해야 한다. 하지만 일부 시중에서 눈을 씻어내는 약이란 것을 사용하는 것은 오히려 눈물의 면역성분과 안구표면 보호성분을 약화시킬 수 있으므로 사용하지 않는 것이 바람직하다. 



참고문헌

1. Ajayi YO, Ajayi EO. Prevalence of ocular injury and the use of protective eye wear among the dental personnel in a teaching hospital. Nig J Hospital Med. Apr.-Jun. 2008.
2. Roberts-Harry TJ, Cass AE, Jagger JD. Ocular injury and infection in dental practice—a survey and a review of the literature. British Dental Journal. Jan. 5, 1991.
3. Wesson MD, John B. Thornton JB. Eye protection and ocular complications in the dental office. General Dentistry. Jan.-Feb. 1989.
4. Khalid A, Wazzan A, Almas K, et al. Prevalence of ocular injuries, conjunctivitis and use of eye protection among dental personnel in Riyadh, Saudi Arabia. International Dental Journal. 2001; 51(2).
5. Jorgensen G. Protecting your eyes. Dentistry IQ. May 2014.
6. Peter Arsenuit. Eye safety in dentistry. Dentistry IQ. April 2015.
7. Barbeau J. Lawsuit against a dentist related to serious ocular infection possibly linked to water from a dental handpiece. J Can Dent Assoc. 2007;73:618-22.
8. "Lutein/Zeaxanthin and Omega-3 Fatty Acids for Age-Related Macular Degeneration. The Age-Related Eye Disease Study 2 (AREDS2) Controlled Randomized Clinical Trial". JAMA, published online. May 5, 2013.

전기자동차를 알고 싶다



글·사진
나완용
신성대학교
자동차계열 교수

요즘 매스컴에서 수입자동차의 배기가스 조작 등이 큰 이슈로 등장하곤 한다. 폭스바겐 사태를 비롯하여 최근에는 유명 메이커들도 국내에서 배출가스 인증 조작이라는 소식을 심심치 않게 듣고 있다. 왜 이러한 일들이 발생하고 있으며 왜 자동차에서 배출되는 배기가스가 이렇게 중요한가라는 의구심을 갖게 된다. 우리나라의 경우는 특히, 저기압일 경우 미세먼지로 인해 시야가 너무 안 좋다는 것을 경험하게 되며, 뉴스에서도 미세먼지 농도 수준을 기상 캐스터가 종종 말하기도 한다. 대한민국 전체가 미세먼지로 오염되어 있고 특히, 서울은 그 심각성이 날로 높아져 가고 있다. 서울의 맑은 하늘을 보고 싶은데...

또한, 지구의 대기오염이 심각하여 지구 온난화로 인한 환경 파괴가 점점 심하다고 환경 전문가들이 걱정과 염려를 하며 대기오염으로부터 지구를 살려야 한다는 목소리가 점점 강해지고 있다. 이로 인해 자동차로부터 발생하는 배기가스를 줄여 보자 유럽연합 중심으로 강력한 배기가스 규제를 심하게 적용하고 몇 개 유럽 국가에서는 아예 내연기관을 사용하는 자동차는 운행을 못하고 전기자동차로 보급하겠다는 국가별 강력한 의지를 나타내고 있다.

세계 각국 내연기관차 퇴출 예상 시기



친환경자동차는 무슨 자동차인가?

우리가 일반적으로 말하는 친환경자동차는 어떤 자동차일까? 일반적으로 하이브리드자동차, 플러그인하이브리드자동차, 수소연료전지자동차, 전기자동차를 말한다. 내연기관인 가솔린 및 디젤엔진에 모터와 배터리를 같이 사용하여 필요 시 배터리의 에너지를 사용하는 것이 하이브리드자동차이며 주로 일본에서 많이 사용하고 있다. 최근에는 우리나라에도 하이브리드자동차를 쉽게 볼 수 있으며, 수소연료전지자동차는 아직 하이브리드자동차 만큼 상용화가 이루어지고 있지 않다. 현대자동차에서 개발을 완료하여 국내 환경부에서 보급을 확산하려고 있으나 이 또한 충전소와 부품들의 공간 문제로 주로 RV자동차에 목표를 두고 있는 것이 단점이며 승용차에 적용하기에는 아직 이르다고 볼 수 있다.

전기자동차는 국내뿐만 아니라 해외 자동차 선진국에서도 많이 개발 보급하고 있으며 특히, 테슬라는 전기자동차의 1회 충전으로 500km 이상 주행 가능한 전기자동차를 홍보하고 있어 전 세계의 모든 전기자동차의 주행거리를 연장시키는 핵심적인 배터리 용량과 모터의 효율 등을 향상시키는 기술을 자랑하고 있다. 국내의 경우는 전기자동차의 보급을 확산하기 위하여 전기자동차 구매자들에게 보조금 지급과 전국적으로 상업시설, 주거시설, 고속도로 휴게소 등에 전기자동차의 충전기 설치를 서두르고 있으며 전기 충전방식도 완속(충전시간 : 5~6시간)보다는 급속(충전시간 : 20분~40분)으로 추진하고 있다.

전기자동차의 핵심 구성 요소 부품

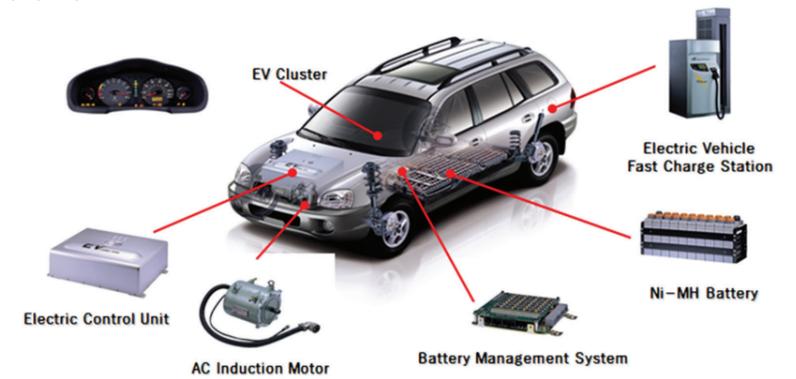


사진 제공: 포르쉐 코리아



특히, 전기자동차의 경우는 전기공급원로부터 충전 받은 전기에너지를 동력원으로 사용하는 자동차를 말하며 자동차의 동력발생 장치의 구조가 기존엔진과 같이 연료로부터 에너지를 얻는 구조가 아닌 전기에너지를 통해 구동되는 자동차를 말한다. 전기자동차는 고압의 전류가 발생되기 때문에 인버터, 컨버터라는 전류변환장치를 사용하고 있으며 이러한 고전압용 전력전자 부품들은 인체에 해로운 전자파 등이 발생하기 때문에 모든 부품에 대하여 안전성 확인을 한 부품이다. 그럼에도 여름철 장마 등으로 차량이 침수될 때에는 조심스럽게 안전 사항을 주의해야 한다. 또한, 전기자동차에서 핵심부품은 배터리로서 다양한 종류의 배터리를 사용하지만 최근에는 중량 저감을 위하여 에너지 밀도가 우수하고 무게가 가벼운 리튬이온 배터리를 사용하고 방전 시에는 충전소에서 충전기를 사용하여 충전을 해야 한다.

전기자동차는 왜 비싼가요?

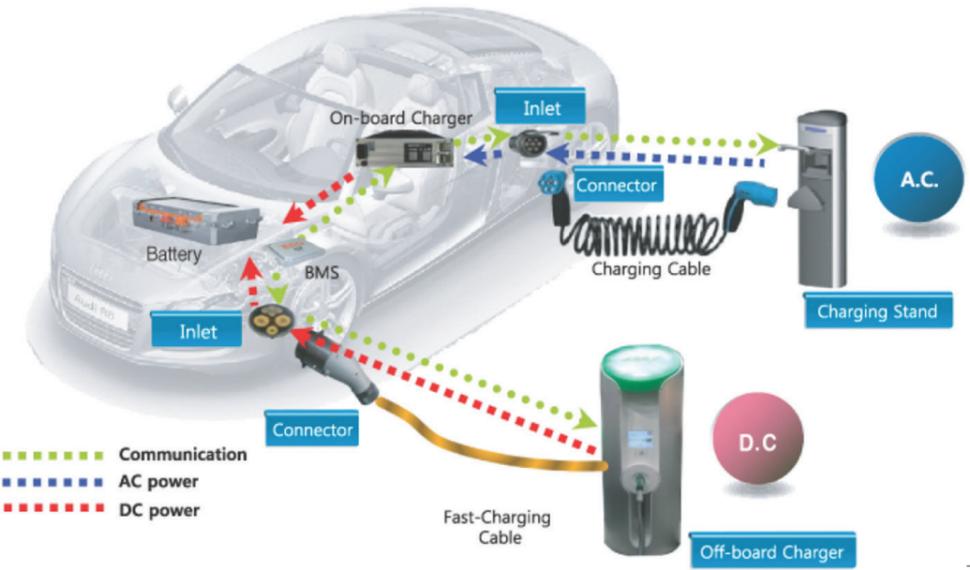
전기자동차는 왜 비싼가? 여러 개의 셀로 구성되어 있는 배터리의 소재가 우선 비싸고 구동모터도 비싸기 때문에 이 두가지만 해도 전기자동차 가격의 50% 이상을 차지한다. 또한 각종 전력전자 장치가 대부분 고가의 희귀금속으로 되어 있어 정부에서 전기자동차 구매 고객에게 보조금을 지급하여 전기자동차의 보급을 확대하고 있으며 소비자들의 불편함을 해소하기 위하여 충전소 설치를 확대하고 있다. 각 지자체에서는 친환경자동차 확대를 위해 각종 편의시설, 상업시설, 신규 아파트 단지에 전기 충전소를 설치하고 있으며 전기 충전에는 급속 및 완속이 있는데 최근에는 급속을 많이 보급하고 있지만, 개인적으로는 급속보다는 완속을 권장하고 싶다. 그 이유는 무엇일까?



배터리 팩



전기자동차용 계기판



전기자동차 충전

우리가 배고프다고 급하게 식사를 하면 위에서 부담감을 가지는 것과 마찬가지로 한정된 배터리에 급속으로 전기를 충전하면 배터리에서도 에너지 충전을 위한 열 발생 등 부담을 줄 수 있어서 수명이 단축될 가능성이 있기 때문이다. 그러나 일부 배터리 메이커에서는 단시간에 충전이 가능한 배터리를 개발하여 상용화하겠다는 이야기를 하고 있지만 배터리의 수명을 고려해야 할 필요는 있다고 본다. 전기자동차 충전시에는 충전소와 충전기가 필요하며 충전기의 충전 방식이 각국마다 독특한 모양과 구조를 가지고 있다. 우리나라에서도 충전을 표준화하는 노력을 하고 있지만 안전성, 과금(충전요금 통신방식) 등의 문제로 우리나라에서는 3가지의 방식을 사용하고 있다.

전기자동차 고속도로도 안심하고 달릴 수 있나요?

전기자동차를 소유한 운전자가 가장 관심이 있는 부분이 장거리 주행 시 충전 문제이다. 특히, 고속도로 주행 시 충전이 필요할 경우 어떻게 해야 하나 하는 의문점을 가지게 된다. 이러한 문제점을 해결하기 위하여 환경부에서는 고속도로 휴게소에 급속 충전기 설치를 추진하고 있으며 2018년도에는 충분히 장거리 고속도로 주행 시에도 걱정이 고속도로를 주행할 수 있을 것으로 본다.



지역별 전기차 충전소 설치 (출처:매일경제신문, 2017. 3. 14)

자신감 상승 셀프 메이크업



얼굴형과 이미지를 고려해 눈썹을 디자인하라



글·사진
서은혜
現, 건국대학교 미래지식교육원
뷰티디자인학과 전임교수

현대는 이미지의 시대이다. 외적 이미지는 내적 이미지보다 짧은 시간에 강한 임팩트를 줄 수 있으므로 첫인상을 결정짓는 메이크업, 헤어스타일, 체형, 목소리, 걸음걸이, 태도 등의 외적 이미지는 점점 중요해지고 있다.

눈썹은 얼굴의 지붕으로 인상을 결정한다. 또한 눈썹은 눈의 모양을 돋보이게 하고 얼굴의 균형 뿐 아니라 얼굴형의 단점을 보완해주는 중요한 역할을 한다. 눈썹의 형태나 컬러, 굵기 등에 따라 인상이 크게 좌우되며, 차갑고 날카로운 이미지도 부드럽고 온화한 이미지로, 혹은 정리되지 않은 눈썹으로 산만하고 지저분하게 보이는 이미지도 깔끔하고 단정한 이미지로 변화시킬 수 있다. 어느 드라마 여주인공이 크게 유행시켰던 일자 형태의 눈썹은 청순하고 어려보이는 한편, 끝을 길게 빼어 그리는 눈썹은 세련되고 이지적인 이미지를 준다.

눈썹은 타고난 얼굴형과 이미지를 고려하여 자신의 이미지를 한층 업그레이드 해 줄 수 있는 메이크업의 필수 아이템이다.

초보자도 쉬운 눈썹 그리기



- ① 스크류 브러시를 이용하여 눈썹 털을 가지런히 정리한다.
- ② 모델의 얼굴형에 맞는 원하는 눈썹 형을 그린다.
- ③ 눈썹 밑에 나있는 불필요한 부분을 수정가위로 잘라낸다.
- ④ 불필요한 부분을 눈썹칼로 밀어 버린다.

TIP 눈썹을 그릴 때는 눈썹의 결을 정리해주는 것만으로도 풍성하고 예쁜 눈썹이 되며, 솔이 많은 눈썹의 경우, 투명 마스카라를 이용해 결의 방향, 각도대로 빗질만 해주어도 윤기가 나며 형태가 단정해지는 효과를 얻을 수 있다.

얼굴형에 어울리는 눈썹 그리기

부드러운 얼굴에는 각진 눈썹, 각이 있는 얼굴형은 둥근 눈썹이 적합하다.

눈썹산이 낮으면 얼굴 너비를 좁아 보이게 하므로 넓어 보이는 얼굴형에 적용해 주는 것이 좋고, 눈썹 라인을 도통하게 채워서 그려주면 시선이 이목구비로 집중돼 길어 보이는 얼굴형이 줄어들어 보이는 효과를 준다.

형태	둥근형	각진형	긴형	역삼각형
이미지	상승형/각진형	아치형/둥근형	일자형	기본형

남자 인상의 90%는 눈썹 정리

메이크업은 여성의 전유물이 아닌지 오래다. 그루밍족(grooming)이라 하여 가꿀 줄 아는 남성들이 호감으로 등극하게 되고 남자들도 피부숍에서 관리를 받고, 고가의 에센스와 아이크림도 바르며 여성들과 뷰티정보를 공유하는 시대가 되었다. 처지고 등성등성 비어있거나 미간이 좁은 눈썹은 좋은 이미지를 가지기 어렵다. 그러므로 메이크업의 테크닉이 많지 않은 남성들의 경우 눈썹의 형태는 매우 중요하다고 할 수 있다.

* 그루밍족(grooming) : 패션과 미용에 아낌없이 투자하는 남성들을 일컫는 신조어

TIP 눈썹을 그릴 때는 눈썹결을 살려서 한 올씩 스킨돌 결을 살려 그려준다. 눈썹결이 아래로 처진 경우는 투명 마스카라를 이용해서 빗질을 하면 윤기가 생기고 눈썹의 형태가 고정되어 단정해 보인다.

남자 눈썹의 기본형: 희색



- ◆ 남자답고 강한 매력을 어필하는 눈썹은?
: 눈썹산이 완만한 일자형 눈썹
- ◆ 선한 이미지를 만들어주는 눈썹은?
: 둥근 눈썹
- ◆ 날카롭고 이지적인 분위기를 만들어주는 눈썹은?
: 각진 눈썹
- ◆ 젊고 활동적인 이미지가 있는 눈썹은?
: 뒤로 갈수록 조금 올라가는 상승형



남성의 얼굴형에 따른 눈썹과 안경 스타일

남자들의 일반적인 메이크업은 대체로 피부의 결을 좋게 하기 위해 가벼운 베이스 메이크업이나 다듬어진 눈썹 정도로 표현할 수 밖에 없는 한계가 있다. 여성처럼 단점을 보완하기 위한 색조화장 등이 어려우므로 남성의 경우에 이미지 변화를 위해 안경을 이용하는 것은 아주 좋은 아이디어이다.

남성이 안경테의 형태에 변화를 주고 눈썹의 형태를 수정하면 자연스럽게면서도 확실한 이미지를 갖게 된다.

형태별 안경의 종류

	웰링턴형 : 플레임(flame) 원형의 하나로 각이 작게 잡혀진 사각형, 둥근사각형
	폭스형 : 1950년대 중반 등장하였고 여우의 눈을 닮아서 붙여진 이름으로 플레임 양쪽 끝이 올라간 형태
	로이드형 : 미국 희극배우 헤럴드 로이드가 애용한데서 붙여진 명칭이며, 두꺼운 테두리의 원형 플레임
	보스턴형 : 둥근 형태이지만 완전한 동그라미 원형이 아니라 밑이 약간 좁아지는 것이 특징

코 모양에 따른 안경 선택

- ◆ **짧고 둥근 코**: 세련되고 샤프한 이미지를 원할 경우, 사각의 금속 소재의 테를 선택하는 것이 이미지 변신에 도움이 된다.
- ◆ **코가 길거나 코 끝이 구부러진 경우**: 금속테보다 플라스틱나 윗테가 분명한 반 무테가 좋다.

피부타입별 안경테의 선택

따뜻한 톤	노란 빛에 밝은 피부	유광금테, 밝은 갈색 볼테, 파스텔 계열의 따뜻한 컬러의 테, 오렌지나 갈색 렌즈
	노란 빛에 어두운 피부	짙은 브라운 볼테, 무광 금테, 브론즈의 테, 나무소재, 카키색 렌즈
차가운 톤	회고 핑크빛/ 회색빛 피부	무광 은테, 흰 테, 하늘색 렌즈, 티타늄테, 잿빛 볼테, 톤다운 블루 렌즈
	회고 검은 머리색과 검은 눈동자	검은 볼테, 유광 은테, 원색 테, 미러렌즈, 검은색 렌즈

얼굴형별 안경테의 선택



남성들의 각질 관리 Know-How

각질제거는 화이트닝의 시작이다.

각질제거는 잡티의 흔적을 없애고 피부노화의 원인인 유해 활성산소를 중화하고 손상된 피부를 재생시킨다.

- ① 얼굴에 물을 충분히 묻히거나 스팀타월로 부드럽게 하여 충분히 각질을 푼다.
- ② 작은 알갱이가 있는 스크럽제로 부드럽게 문지른다. 코 주변 각질은 블랙헤드와 함께 녹여주는 것이 좋다.
- ③ 사용 후에는 충분히 헹구어야 한다.
- ④ 최종적으로 노폐물을 제거하며 수분을 공급하는 스킨로션(토너)을 이용해 피부결을 정돈한다.
- ⑤ 애프터 웨이브는 피부를 건조하게 하는 알코올이 함유되어 있는 것도 있으므로 피부타입에 맞는 제품을 선택한다. 

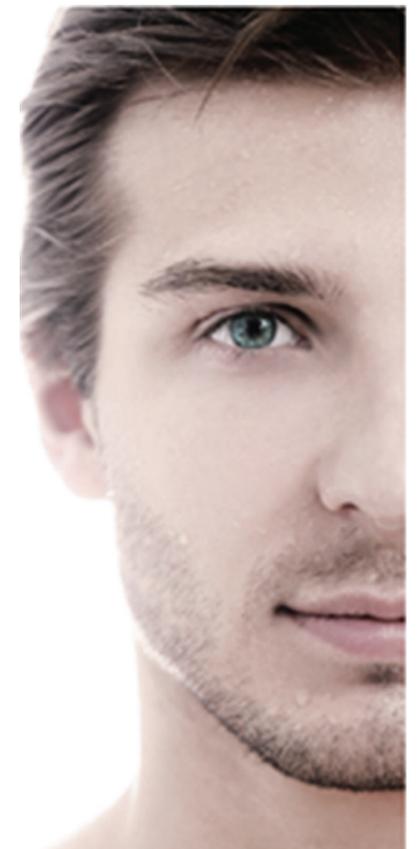
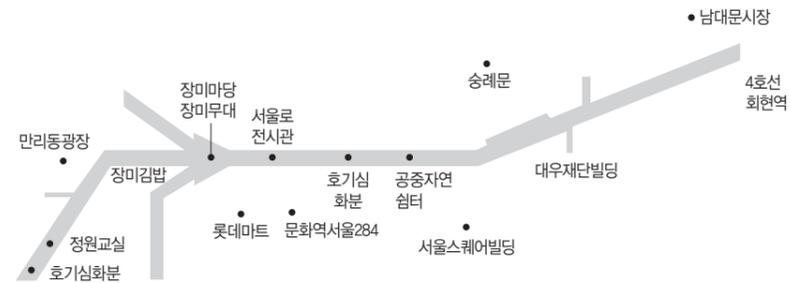


사진 출처 : 구민사 출판사 <https://brunch.co.kr/@cook-look/81>



도심 속 공중정원 서울로 7017



글
신한열
편집위원

차길에서 사람길로 다시 태어나다

#7017 서울로

1970년에 만들어졌던 서울역고가는 2017년, 17m 높이에 위치하는 17개의 보행길로 다시 태어났다. 전국을 잇는 수많은 철도가 지나가는 서울역 위를 가로지르며 도심 속 공간을 잇고, 서울의 과거와 현재를 잇는다. 서울로 7017은 도시를 생태공간으로 재생한 전용 보행로로 자동차의 제약 없이 걸어서 서울역에서 남산까지 걸어갈 수 있다는 것만으로도 충분히 매력적이다. 주말마다 아이를 데리고 할 일을 찾고 있는 4살 아빠는 이번 주말, 서울로 산책을 선택했다.

살아 숨쉬는 식물도감 속으로 아이와 함께 걸어요

#녹색보행로

50, 228, 24085, 645

좌표와 같은 이 숫자들은 이곳이 녹지광장과 공중 보행로가 결합한 살아있는 식물도감임을 나타낸다. 50과 228중 24,085그루 화분 645개가 남산과 손기정 기념관 등으로 연결되는 생태길인 이 공중정원을 채우고 있다.

#호기심화분

호기심 구멍을 통해 색다른 경험을 할 수 있는 곳이다. 서울과 한류에 대한 미디어를 볼 수 있는 거대 화분 모양이다. 다양한 높이로 만들어져 있어 어린 아이 모두 이용이 가능하다.

#정원교실

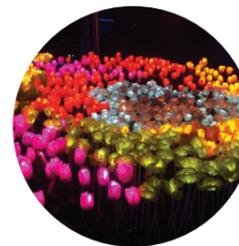
우리는 만리동광장 입구에서부터 서울로 탐방을 시작했는데, 조금 걷다보니 쌀쌀한 공기에 노출된 야외 식물들과 달리 따뜻한 햇살을 받고 있는 작은 화분과 책으로 꾸며진 공간을 만나게 된다. 이곳은 서울로 7017의 식물들에 대한 정보를 얻을 수 있는 곳이다.

#장미빙수

핑크 핑크한 색상으로 가득 차 있는 서울로 위의 작은 카페. 햇살을 가득 머금고 있어 너무도 따뜻하고 달달했던 이곳은 걷다 잠시 들러 쉬기에 안성맞춤. 아이의 시선에도 달콤함이 느껴지는 공간이었나보다. 행복한 웃음을 짓는 아이의 얼굴에 덩달아 내 기분도 좋아진다.



서울스퀘어 쪽에서 에스컬레이터를 타고 올라가서 서울역 서부역 방향으로 걸으며 찍어보았다. 밤은 낮보다 훨씬 화려하고 아름다웠다. 특별히 서울스퀘어 정면에 펼쳐지는 불빛벽화는 아름다움의 완성을 만들어주었다.



17미터 높이 서울로에서 만난 세상
구석구석 알고 걸으면 더 재미있다



#문화역서울 284 & 서울역

서울로를 걷다 보면 만날 수 있는 사적 제 284호 문화역 서울. 1925년 건축물 그대로 남아 있는 옛 역사를 17미터에서 바라보는 느낌 또한 새롭다. 거기에 아이가 좋아하는 철로 위 기차 달리는 모습은 길에서 길로 이어지는 여행이라는 의미를 되짚어보게 한다. KTX 통과 시간이 안내되어 있으니 고가에서 지나는 기차들의 지붕을 보는 시간을 가져도 좋을 것 같다. 사실 시간을 굳이 살피지 않아도 기차는 제법 자주 지나다닌다.

#스카이워크

뺑 뚫린 유리바닥을 통해 서울로 아래로 오가는 차, 철로 등을 볼 수 있는 곳이다. 높이가 그대로 느껴지기 때문에 올라서기 전까지 아찔하다. 그런데 아이는 정말 겁이 없나보다. 그저 뛰느라 신이 났다.

#서울로전시관

작은 원형 공간을 가득 채우며 이색적인 작품을 전시하고 있다. 대체적으로 신진작가들의 작품이 전시된다고 한다.

#공중자연쉼터 & 방방놀이터

중간중간 자연쉼터가 꽤 눈에 띄었는데, 그 중에서도 족욕장은 이색적이었다. 다만, 제법 추운 날에 방문한 터라 운영되지 않아 아쉬웠다. 방방 놀이터는 아이들을 위한 공간인 듯 했는데 안전을 고려해 제한적으로 운영중이었다.



Seoulo
SINCE 2017

다양한 볼거리로 서울의 중심에서
즐거운 일상을 누리다



#서울로 테라스 & 서울리스타

남산 방향으로 계속 걷다 보면 다리로 직접 연결되는 건물이 있는데 이곳이 바로 서울로 테라스다. 맛집과 카페들이 들어서 있어 덥거나 추울 때 혹은 잠시 쉬고 싶을 때 머무르기에 좋은 공간이다. 마주보며 자리한 서울리스타 역시 서울로 7017을 한눈에 볼 수 있는 핫스팟이라고 한다.

#걷고, 먹고, 마시며 즐기는 서울로 7017

47년이나 지난 도로이지만 현재 안전등급 B로 상향되어 5만 명의 무게에도 끄떡 없다 하니 안심하고 걸어보자. 햇살이 뜨거워지면 곳곳에 그늘막이 설치되고 안개가 분무된다고 하니 더위 또한 걱정할 필요가 없다. 완만한 경사에 엘리베이터가 여러 개 있어 아이부터 노년의 어른까지 이용에 불편함이 없다는 점도 인상적이었다. 서울로 7017을 시작으로 17개의 길을 따라 서울을 다양하게 즐길 수 있을 것 같다.



뉴욕의 하이라인파크(The High Line Park)를 벤치마킹했다는 서울로 7017은 우리나라에서 예전에 보지 못한 흥미로운 공간이었다. 길, 공원, 정원 모두 이곳을 명확하게 정의할 수 있는 단어가 아니다. 예전에 서울역과 철도로 단절된 서부와 도심을 이어주던 차길이면서, 경제발전의 상징과도 같던 이곳이 이제는 도심 속에서 사람이 휴식하며, 즐기고 걸을 수 있는 공간으로 탈바꿈했다. 도심 한가운데에서, 4살배기 아이를 안심하고 뛰어놀게 할 수 있는 것은 덤이다. 지난 2017년 5월에 새롭게 태어난 이곳은 속칭 '오픈발'이 빠졌지만, 시간이 지날수록 많은 사람들이 찾고 있다. 아마도 2018 봄의 기운이 도래하는 지금은 더 많은 이들로 공중정원이 북적일 것이다. 나 역시 아이의 손을 잡고 온 가족이 함께 이곳의 봄을 다시 한번 만끽하고 있지 않을까? 서울의 새로운 핫플레이스로 계속 찾고 싶은 그런 공간이길 바라는 마음이다. 

TIP

서울로 즐기기

대중교통을 이용해 오는 것을 추천한다. 지하철 서울역과 회현역이 가장 진입하기 수월하며, 어느 쪽에서 출발해도 끝에서 끝까지 걷는데 30분, 천천히 둘러보며 걸어도 1시간이면 충분하다. 더 긴 산책을 원한다면 남산 한양 도성 성곽길 등 남산 둘레길로 계속 걸어도 좋다.

노후 재무설계를 위한 준비



글
박인목
세무법인정담
대표세무사

1. '알아두면 돈 되는' 금융조회 서비스

은퇴 후를 대비해 보험에 가입하거나, 자투리 돈을 모아 목돈을 만들어 보고 싶어 적금을 들려고 해도 은행을 일일이 찾아 갈 시간이 없어 실행 해보지 못한 경험이 있을 것이다. 이런 경우 책상에 앉아서 클릭 한번으로 특별우대금리를 주는 적금을 조회할 수 있고, 금리도 손쉽게 비교해 볼 수 있다. 금융감독원의 금융소비자 정보포털 '파인(fine.fss.or.kr)'을 통해서다.

◇ 금융회사가 판매중인 금융상품을 한눈에 볼 수 있다

파인의 '금융상품 한눈에'를 통하면 117개 금융회사가 판매중인 예금, 적금 및 대출, 펀드, 연금보험 등 1,009개 금융상품의 금리와 수익률 등을 한 번에 조회할 수 있다. 그 뿐이 아니다. 최근에는 중·저 신용자를 대상으로 하는 중금리 신용대출 상품도 확인할 수 있다. 연금저축, 퇴직연금 및 비과세 종합저축 등 절세금융상품의 가입대상, 가입한도, 세제혜택, 유지의무 기간 등의 정보도 확인할 수 있다.

금융상품 한눈에

금융 상품	금융권역(회사)	제공 정보	
정기예금	은행·저축은행	저축기간별 이자율, 우대조건 등	
적금		적립방식, 저축기간별 이자율 등	
절세금융상품	은행·저축은행·보험 금융투자·상호금융 등	세제혜택, 가입대상, 가입한도, 유지의무 기간, 중도해지 손실 등	
펀드	금융투자	펀드수익률, 위험등급, 설정액 등	
대출	주택 담보	금리구간, 중도상환 수수료, 대출한도 등	
	전세 자금	상환·금리 방식, 금리구간, 중도상환수수료 등	
	개인 신용	은행·저축은행·보험·여신전문	신용등급별 대출금리 및 평균금리
	중금리 신용		신용등급별 대출금리, 가입조건, 서민금융진흥원맞춤대출 이용정보 등
	주택금융공사	주택금융공사	(주금공 연계) 대출상품별 금리, 가입조건 등
연금저축	은행·보험·금융투자	유지건수, 연평균수익률, 월 예상연금액 등	
퇴직연금		유지건수, 연평균수익률 등	
실손보험	보험	가입연령 등 조건별 보험료, 담보내역 등	
자동차보험			
신용·체크카드	카드	상품특징, 주요 혜택 등	

제공 정보(자료 : 금융감독원)

◇ 사망 신고 시 동시에 '상속인 금융거래' 신청

갑작스럽게 사망하게 되면 피상속인(사망자)의 금융자산을 알 수 없는 경우에 직면하게 된다. 이때 활용할 수 있는 '상속인 금융거래조회'는 상속인이 금융회사에 있는 피상속인 명의의 모든 금융채권·채무 등의 존재 여부 및 공공정보 등을 일괄조회 할 수 있는 서비스다. 피상속인이 사망하였을 때 상속인이 각 기관을 방문할 필요 없이, 주민센터, 구청 등에서 사망신고와 동시에 상속재산에 대한 조회신청을 할 수 있다.

이용방법은 먼저, 상속인이 가까운 지방자치단체나 금융감독원, 금융회사 등 접수처를 방문해 금융거래 내역조회를 신청한다. 이어, 각 금융협회가 금융거래조회 결과를 취합해 금융소비자에게 문자메시지 등으로 통보해 준다. 마지막으로 상속인은 피상속인의 거래 내역이 있는 금융회사를 방문해 잔액을 확인하고 돈을 인출할 수 있다.

◇ '외환 길잡이'에서 환전 비용 안내

'외환 길잡이'는 인터넷을 통한 외환 환전 시 은행별 수수료율이나 환전 가능한 통화종류, 외환 거래 시 필요한 서류, 신고절차 등을 한눈에 비교·확인할 수 있는 외환 전용 안내 서비스다. 예를 들어 KEB 하나은행의 경우 미국 달러에 대한 인터넷 환전 기본 우대율은 50%이지만, 하나 멤버스 회

원이면서 스마트폰뱅킹으로 환전할 때에는 90% 우대율을 적용한다는 내용을 이곳에서 확인할 수 있다. 파인에서 '외환 길잡이'를 클릭하거나, 직접 접속(exchange.kfb.or.kr) 후 이용할 수 있다.

◇ '신용정보 조회'로 대출채권 소각정보 확인 가능

'신용정보 조회'는 대출정보, 채무보증정보, 현금 서비스 정보, 카드발급 등의 신용정보 현황과 제공 여부를 무료로 조회하고 잘못된 신용정보 현황과 제공의 경우 신용정보의 정정 및 삭제를 요청할 수 있는 서비스다. 2017년 4월부터 '채권자 변동정보'를 제공해 본인이 현재 보유한 채무현황 및 채권자변동내용을 확인할 수 있다. 또 2017년 9월부터는 '대출채권 소각정보'를 추가 제공한다. 6개 금융공공기관이 소각한 소멸시효 완성채권의 정보를 한 번에 확인할 수 있다. 파인에서 '신용정보조회 → 신용정보무료 조회'를 순차적으로 클릭하거나, 직접 접속(home.credit4u.or.kr)하면 된다. 물론 회원 가입 후 이용할 수 있다.

◇ '연금저축 어드바이저'에서 노후 재무진단 가능

'통합연금포털'은 금융소비자 본인이 가입한 연금의 계약정보와 55세부터 90세까지 매년 수령 예정인 연금액을 통합조회 할 수 있는 서비스다.

2017년 2월부터는 '연금저축 어드바이저' 시스템을 구축해 이용자가 입력한 출생, 퇴직연월 등 기본정보를 토대로 부족한 노후자금과 필요한 추가납입액을 제시해 주는 '노후재무진단 서비스', 투자성향에 알맞은 연금저축상품정보를 제공하는 '맞춤형 연금저축상품 선별서비스', 금융감독원 금융전문가로부터 자세한 재무상담을 받을 수 있는 '금융자문 서비스' 등 연금과 관련된 종합적인 서비스를 제공하고 있다. 파인에서 '통합연금포털'을 클릭하거나, 직접 접속(100lifeplan.fss.or.kr)하면 된다.

2. 올바른 부의 대물림

인간의 수명이 크게 증가하였고, 일자리 없이 노후를 맞이해야 하는 현실과 그동안 힘들게 축적한 부를 어떻게 하면 안전하게 다음 세대에게 전달할 수 있을지를 고민하게 되었다. 왜냐하면, 현대와 같이 치열한 경쟁과 도전 속에서 살아가는 것이 얼마나 힘들고, 하물며 부를 축적하여 편안하게 삶을 산다는 것이 얼마나 어려운 것인지 잘 알기에, 자식 대에서는 자신보다는 보다 편하게 삶을 영위할 수 있도록 부를 안전하게 전달하고 싶은 것이 인간의 속성이기 때문이다.

자신의 사후에 상속재산으로 인하여 자식들이 서로 싸우지는 않을지, 또는 상속재산을 누가 잘 관리할지, 어떻게 하면 상속재산을 세금부담을 줄이면서 안전하게 전달할 수 있을지를 고민해야 한다는 것이다.

부를 후대에 전달하는 방법에는 상속과 증여의 방법이 있는데, 재산을 물려준다는 점에서 동일한 개념이나 그 시점에 있어서는 크게 차이가 있고, 그에 따른 세금측면에 있어서도 서로 취급이 다르다.

◇ 그렇다면 사전증여가 좋은가? 상속이 유리한가?

상속세와 증여세는 동일한 세율체계를 가지고 부의 무상이전에 대한 상호 보완적인 과세체계를 가지고 있다. 따라서 공제방식이 서로 다르고 또 어떤 방법으로 재산을 물려받을 것인가에 따라 세금계산 방법이 다르기 때문에 세금의 크기가 많이 달라진다.

세금측면에서 상속이 유리한지, 증여가 유리한지 단정할 수는 없지만, 예상 상속시점을 기준으로 상속설계에 대한 밑그림을 그리고, 공제제도를 적극 활용해 재산을 물려받는 방식을 현명하게 선택한다면 다양한 절세 혜택을 누릴 수 있다.

이때, 절세효과를 최대한 누리면서 무리 없이 재산을 물려주려면 먼저 세무전문가와 함께 부의 대물림에 대한 플랜을 설계하고 그에 따르는 것이 가장 효과적이다. 단지 눈앞의 결과만으로 득과 실을 판단하는 경우 돌이킬 수 없는 큰 손실을 볼 수도 있기 때문이다.

상속플랜의 일환으로 사전증여가 유리하다는 가정 하에 몇 가지 '절세팁'을 알아보자.

◇ 사전증여를 이용한 공제제도를 효과적으로 활용하라

사전증여 시 가장 일반적인 증여세 절세방법은 증여재산공제제도를 활용하는 것이다. 증여 시에는 인별로 10년간 합산하여 배우자는 6억 원, 성년인 자녀는 5천만 원, 미성년 자녀는 2천만 원, 기타 친족에게는 1천만 원까지 증여재산에 대한 공제가 있어 세금을 내지 않고 증여할 수 있다. 여기에서 한 가지 유념해야 할 것은 증여의 목적이 세금을 내지 않는 게 아니라 자산의 합리적인 부의 이전에 있다는 점이다. 따라서 상속세를 부담할 정도로 재산이 많은 사람은 일정부분 증여세를 부담하더라도 증여공제한도를 초과하여 증여하게 되면 상속세율이 감소하게 되므로 최적의 세율이 되도록 증여하는 것이 효과적이다.

◇ 증여시점은 빠를수록 좋다

부모의 사망으로 상속이 개시되면 상속시점으로부터 과거 10년간 자녀들이 부모에게서 증여받은 재산은 상속세 과세대상에 포함된다. 재산가치가 커지는 만큼 자녀들은 높은 세율의 세금을 부담해야 한다. 하지만 상속시점보다 10년 이상 앞선 시기에 증여한 재산은 상속세 과세대상으로 합산되지 않기 때문에 증여시점은 이르면 이룰수록 좋다.

◇ 향후 상승가치가 높은 자산부터 증여하라

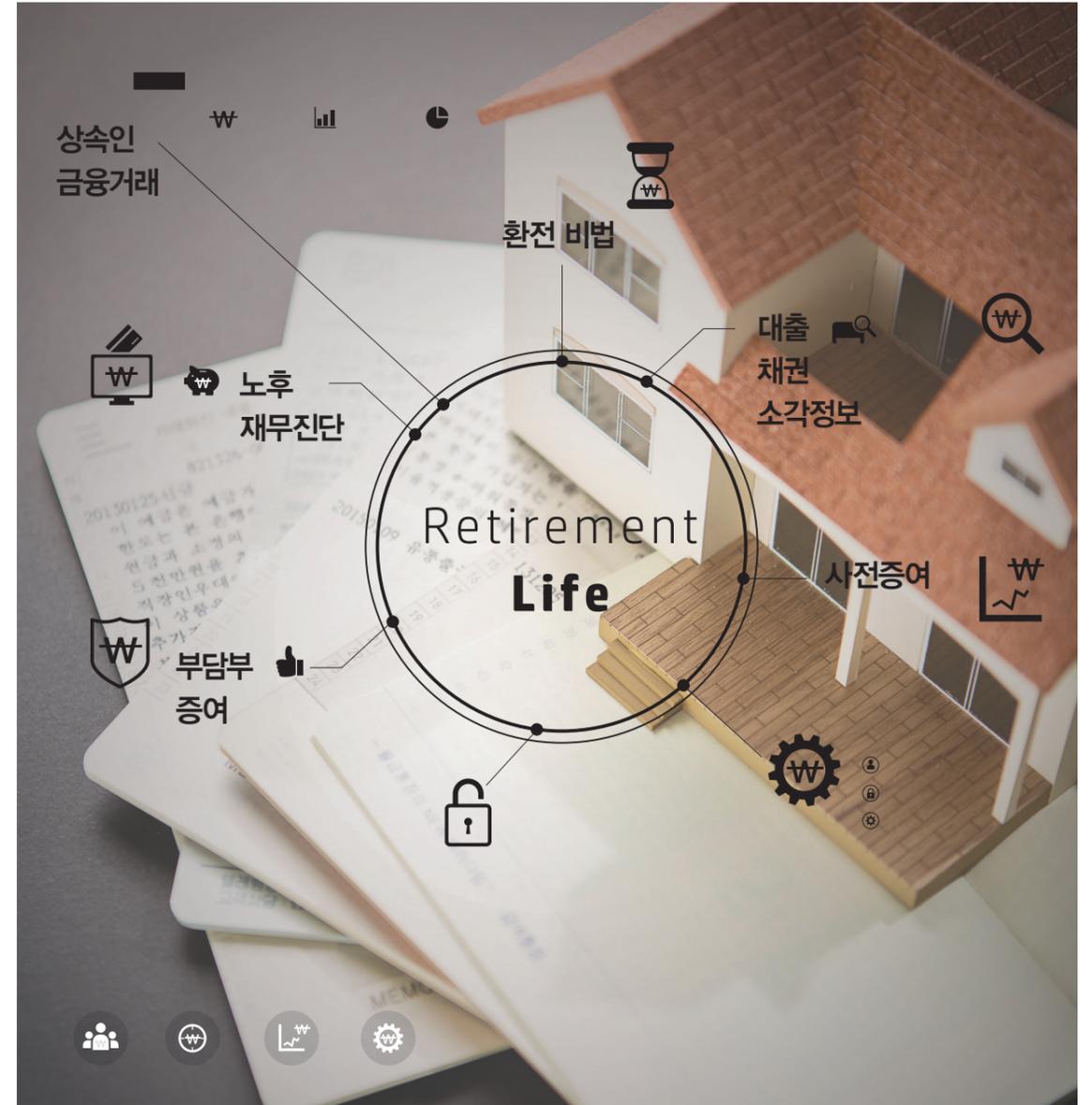
증여세는 증여시점의 가치를 기준으로 부과되므로 증여 후 해당 자산의 가치가 증가한다면 증여시점이 빠를수록 적은 금액의 증여세로 많은 자산을 물려받을 수 있게 되어 절세효과가 크다.

◇ 상속인이 다수라면 가능한 여러 사람에게 쪼개어 증여하라

증여는 증여받는 사람, 다시 말해 수증자를 기준으로 과세하므로 1명에게 증여하는 것보다 여러 명에게 나눠 증여하는 게 좋다. 이유는 각자 수증인 별로 증여재산공제를 받을 수 있으며, 증여세를 인별로 계산하기 때문에 과세표준이 낮아져 소수의 상속인이 증여를 몰아서 받는 것보다 증여세를 절세할 수 있게 된다.

◇ 부담부 증여를 적극 활용하라

재산을 증여함에 있어서 증여재산을 담보로 채무를 일으키고 채무와 함께 재산을 증여하는 것을 부담부 증여라고 하며, 부담부 증여 시 증여세 과세는 순자산가액으로 과세하게 되므로 큰 금액의 재산에 대한 증여세 부담을 완화시킬 수 있다. 물론 부담부 증여 시 채무에 해당하는 부분은 유상양도에 해당하여 별도의 양도소득세를 부담해야 한다는 것을 주의해야 한다.



◇ 상속 임박해서는 재산처분에 신중해야

상속세를 줄이기 위해 상속에 임박하여 피상속인의 재산을 처분하거나 예금을 인출하는 사례를 종종 볼 수 있다. 하지만 상속 직전 지나친 재산 처분(예금인출)은 오히려 손해가 될 수 있으므로 신중해야 한다. 피상속인의 재산을 처분하여 받은 금액 또는 피상속인의 예금에서 인출한 금액이 재산종류별로 상속 개시일 전 1년 이내에 2억 원 이상이거나 2년 이내에 5억 원 이상인 경우 그 사용처를 상속인이 밝혀내지 못하면 이를 상속인이 받은 것으로 추정하여 상속세가 부과될 수 있기 때문이다.

◇ 피상속인 관련 지출은 피상속인 재산으로

병원비와 같이 피상속인과 관련된 지출은 누가 부담하는지에 따라 상속세가 달라진다. 피상속인의 병원비를 상속인이 부담한다면 상속재산에 영향을 주지 않지만 피상속인의 재산으로 병원비를 지출한다면 그만큼 상속재산 가액이 줄어들어 상속세를 줄일 수 있다. 따라서 병원비 등 피상속인과 관련된 지출은 반드시 피상속인의 재산으로 부담하는 것이 좋다.



편집위원 조서진
 (즐) 즐거운 치과생활 잡지 작업을 같이 진행하면서
 (치) 치과 외의 많은 지식을 쌓게 되어 행복합니다.
 (후) 후세에 길이 남을 멋진 이번호가 되기를 진심으로
 (기) 기대해 봅니다.
 즐거운 치과생활의 무궁한 발전을 기원합니다.



편집위원 이승환
 두 번째 즐거운 치과생활 편집을 마치며
 드는 한 가지 생각은, '우리가 첫 번째에서
 두 번째로 이력을 쌓아가고 있는데,
 실제 출간물의 내적, 외형적으로도
 그 이력만큼 진화하고 있는가'이다.
 개선되어야 할 길이 먼 것 같다.



편집위원 최성백
 원고 쓴 것도 없고
 특별히 한 일도 없고 ㅠㅠ
 그저 밥만 축낸게 아닌가
 심기도 합니다^^;
 그나마 교정 제대로 한 번 봤다는 것으로
 공보이사님과 편집위원들께
 죄송함을 대신합니다.
 다음 호부터 열심히 하겠습니다^^

편집위원 김덕
 어떡하다 보니 연속으로 기행문을
 쓰게 되었네요. 벌써 다음 호에는
 뭘 써야 하나 고민입니다.
 하지만 공보이사님 이하 편집위원들과의
 만남 그 자체가 더 기다려집니다.
 늘 가까이서 읽히는
 즐거가 되기를 바랍니다.



편집위원 신한얼
 제게는 익숙함과 새로움 사이의
 어딘가에 있는 두 번째 즐치
 발행입니다.
 첫 번째보다는 조금 덜 설레지만,
 조금 더 뿌듯하네요.
 다음엔 조금 덜 얽혀하겠습니다.
 모두 감사합니다!



편집위원 광영준
 노력의 결실을 맛볼 수 있다는데
 즐치 편집위원으로서 매력이
 있는 것 같습니다.
 고생하신 위원님들 덕분에
 이번호도 즐겁게 작업한 것 같습니다.
 원고에 있는 곳을 미리 찾아가보니
 너무 아름답고 좋은 곳이더라고요.
 많은 분들이 즐치를 읽고
 마음의 쉼과 평안을 얻으시길
 기원합니다.



편집위원 연제웅
 이번 호를 완성하는데 별 도움이
 되지 못한 죄송함과 부끄러움이
 큼니다.
 하지만 전혀 티나지 않는 이번
 <즐거운 치과생활>은 그 어느 때보다
 볼만한 내용들이 많고 재미있습니다.
 처음부터 끝까지 즐겁게 읽어주세요.



편집위원 김선희
 "한번 만난 인연은 잊히는 것이
 아니라 잊고 있을 뿐이다."
 미야자기 하야오 감독의 영화속
 대사처럼 잠시 잊고있었던
 '즐거운 치과생활'의 2018년이
 4차 산업혁명 관련 글들과 함께
 시작합니다.
 아직은 생소한 분야이지만
 가볍게 그리고 즐겁게
 봐주셨기를 바랍니다.
 황금개띠해의 즐거운 가을에
 또 뵙겠습니다.



편집인 안 현 정
 서울특별시치과의사회 공보이사

공보이사를 맡게 된 후 두 번째로 만들게 된 이번호는 지난해보다 더 새롭게 참신한 아이디어로 만들
 어보겠다는 의욕으로 시작하였으나 항상 세상일은 마음같지 않구나를 느끼게 하였습니다.
 이번호에는 요즘 생활의 트렌드로 자리잡고 있는, 그러나 일반인들에게 생소한 주제들을 좀 더 쉽게
 설명하고 다가가도록 하였습니다. 전기차, 자율주행차, 4차 산업혁명에 발맞춘 맞춤 치의학, 그리고 구글
 이노베이터로 활동하고 계신 치과 의사 선생님에 대한 소식도 넣었습니다. 특히 많은 치과 의사들에게
 건강상의 문제로 다가오고 있는 안과적 문제들에 대해서도 다루어 보았습니다. 또한 가정에서 많은
 어려움을 겪고 있는 자녀들과의 의사소통에 도움이 되고자 심리학 교수님의 소중한 글도 담았습니다.
 미성숙 치근단을 가진 괴사된 치아의 재생 근관 치료 술식을 소개함으로써 즐기세포 관련 분야가
 치과에서도 연구되며 또한 치료술식에 이용되고 있음을 소개하였습니다. 혼자 있는 주말 집에서 쉽게
 해 먹을 수 있는 요리 방법을 소개하여 실제 생활에서 활용되어 도움이 되고자 하였습니다.
 지난해의 체형별 코디네이션에 이어 얼굴에 대한 이미지를 상승시킬 수 있는 여러 가지 뷰티 테크닉
 에 대해서도 실어 보았습니다.
 지난 겨울은 유난히 추웠습니다. 겨울 한파 때문에 몸도 마음도 움츠러지고 힘든 겨울을 보내고 나서
 따뜻하고 찬란한 봄을 기다리며 이번 호를 발간합니다.

이 잡지를 보시는 모든 분들의 마음에 조그만 힐링이 되고자 합니다.



서울 학생·아동 치과주치의 '탄탄대로' 10억원 증액

"2017년도 21억3,300만원에서 10억4,900만원이 증액된 31억8,200만원의 예산을 확보, 서울시 관내 초등학교 4학년생의 75%인 5만5,500여명이 혜택을 받게 됐다."

서울시 학생 및 아동 치과주치의 사업이 안정적인 발전을 이어가고 있다. 서울시의회는 지난해 12월, 2018년도 예산 31억8,200만원을 최종 의결했다. 이 수치는 전년대비 49.2% 증가한 것으로, 2012년 시범사업 도입 이래 가장 큰 규모의 예산이 확보됐다.

이를 통해 학생 치과주치의 사업 대상자는 지난해 3만5,675명에서 5만 5,500명으로 약 2만명이 늘었고, 아동 치과주치의 사업 대상자 또한 전년 대비 1,000명 늘어난 1만명 선이 될 것으로 전망된다.

서울시치과의사회(회장 이상복) 김중민 치무이사는 "서울지부 회원들의 1년 회비만큼의 예산이 증액됐다"면서 "앞선 집행부에서 꾸준히 사업을 준비하고 발전시켜 오면서 점점 큰 결실을 맺어가고 있다"고 전했다. 특히 그간 100% 시비로 운영되며 매년 예산 삭감의 위기에 놓이기도 했지만 올해부터는 시비 80%, 구비 20%로 예산을 편성, 보다 안정적인 운영이 가능케 된 점 또한 중요한 부분이다.

김중민 치무이사는 "개원환경은 점점 각박해지고 다양한 먹거리를 창출해내야 하는 상황에 비춰볼 때 더욱 의미가 있다"면서 "내년에는 4학년 전체가 대상이 될 수 있도록 노력하겠다"고 덧붙였다.

또한 "앞으로도 서울시, 서울시의회, 서울시교육청 등 관계기관과 긴밀한 협조체계를 유지하며 전국적으로 확산될 수 있는 계기를 만들어가겠다"고 의지를 다졌다.



실력으로 승부하는 치과계 문화단체 '활약상'

진료 외에도 다양한 문화활동을 이어가고 있는 치과사들에 대한 대중의 관심이 높아지고 있다. 치과사로서 구성된 대표 문화인단체 덴탈씨어터, 덴탈코러스, 연합밴드가 그 동안 갈고 닦은 실력을 선보였다.

먼저 멋진 하모니를 들려주는 덴탈코러스가 지난해 12월 3일 성남아트센터에서 제26회 정기연주회를 가졌다. 덴탈코러스는 이번 공연의 수익금을 사회복지법인 '안나의 집' 후원에 기부하며 의미를 더했다.

11월 11일에는 치과 의사연합밴드 음악제가 올림픽홀 뮤즈라이브에서 개최됐다. 자일리틀, 애틱식스, 몰라스포에버, 블루투스, 애프터준 등의 치과 의사밴드가 참여해 수준 높은 무대를 보여줬다. 덴탈씨어터는 11월 23일부터 26일까지 연동교회 가나의 집에서 야스미나 레자의 희곡 '아트'를 무대에 올렸다. 죽마고우인 세 친구가 명품 그림을 둘러싸고 느끼는 시기와 질투, 치졸함 등의 감정을 실감나게 표현해냈다는 평가를 받았다.



피톤치드 가득한 가을 산행 속으로~

서울시치과의사회(회장 이상복)가 지난해 9월 24일 '청계산 지키기 자연사랑-치아사랑 회원 동반대회'를 개최했다.

지난 2015년부터 북한산에서 청계산으로 자리를 옮긴 서울시치과의사회 회원 동반대회는 10회를 맞이했다. 이날 동반대회는 다소 흐린 날씨에도 불구하고 서울시치과의사회 이상복 회장, 서울 25개구 구회장협의회 박승구 회장 등의 내외빈을 비롯해 회원 300여명이 참가했다. 특히 민족 최대의 명절인 한가위를 앞두고 열린 만큼, 벌초 등 개인적인 일정으로 참가가 저조할 것으로 예상됐으나, 예년보다 100여명의 회원이 더 참가하는 등 성황을 이뤘다.

이상복 회장은 "이번 동반대회는 서울지부 37대 집행부가 주최하는 첫 번째 회원 대상 후생사업이다. 지난해에 비해 100명에 가까운 회원과 가족이 더 참가한 것으로 알고 있다"며 "여러분의 손으로 직접 뽑아준 37대 집행부에 대한 관심과 애정으로 생각하고, 앞으로도 무거운 책임감으로 회원들의 권익 보호 및 개원환경 개선에 앞장서겠다"고 말했다.

스마일 Run 페스티벌, 시민 등 2천여명 참가

대한치과의사협회(회장 김철수)가 주최하는 대표적인 구강보건 체육문화 행사인 스마일 Run 페스티벌이 지난해 9월 10일, 독성한강공원 수변무대에서 치과인 및 일반시민 2,000여명이 참가한 가운데 개최됐다. 8회째를 맞이한 스마일 Run 페스티벌은 행사 수익금 전액을 스마일재단에 기탁, 그간 10여명의 구강암 및 얼굴기형 환자에게 건강하고 행복한 미소를 되찾아 준 바 있다. 박인임 조직위원장의 개회선언으로 축제의 막을 올린 스마일 Run 페스티벌 개회식에서 치협 김철수 회장은 "앞으로도 사회 소외계층의 건강한 웃음을 되찾는 데 앞장서겠다"고 밝혔으며, 보건복지부 권덕철 차관은 축사와 함께 구강암 환자를 위한 후원금을 전달해 박수를 받았다.



2017 대한민국상품대상
Luna S 기술혁신상 수상

SIMPLE
EASY
BETTER



Tapered-Straight-Tapered Design

Tapered - Crestal 고정력 부여
Straight - 식립 깊이 조절로 안정적인 식립감 제공
Tapered - Drill과의 매칭을 높여 추가적인 하단부 고정 역할
Immediate Placement & Loading에도 흔들리지 않는 초기 고정력 부여

Speed & Stability of Thread Design

나사산 깊이 및 Bone 접촉면 증가로 인한 초기 고정력 향상

Self Cutting Edge

Self-tapping 및 골질에 따른 Path변경 능력 향상

