



■ U2MEDTEK

Medical diagnosis company based on
optical imaging biomarker and AI

2019 | U2MEDTEK

This is Business Brief about U2MEDTEK. All rights reserved.



목차

1. 회사소개

- 비전
- 구성
- 이사진
- 자문단
- 핵심 경쟁력과 사업 전략

2. 제품소개

- 배경 및 시장 현황
- 기술 소개
- 개발 제품 소개

1. 회사개요

VISION

유투메드텍은 광학 영상 기술과 인공 지능 기술을 이용한 글로벌 진단 장비 개발 회사입니다.



Medical diagnosis company based on optical imaging biomarker and AI

회사개요

설립일
자본금
종업원수
투자유치현황
주주구성

2017년 9월 28일

55백만원

7명

2017' 미래과학기술지주(주) 5천만원, 선보엔젤파트너스(주) 1억원
김양석 50.8%, 배성철 13.5%, 유준식 11.7%, 김민재 9%, 김종철 5%,
선보엔젤파트너스(주) 6.67%, 미래과학기술지주(주) 3.33%

이사진



김양석

CEO (총괄 운영 책임)

- 대웅제약 부사장
- 바이오에이지, 다나아 대표이사
- POSTECT 생명과학, Ph.D



배성철

CTO (기술 개발 책임)

- UNIST 생명과학부, 부교수
- UNIST 산학협력단장
- Accemdo Systems, CTO (창업자)
- Numentek America, CEO (창업자)
- POSTECH 화학과, Ph.D.



안예찬

CTO (기술 개발 책임)

- 부경대 의공학과 교수
- 4차산업혁명 혁신선도대학 사업단 (사업단장)
- 동남권 의공학 임상혁신 융합연구단 (연구단장)
- POSTECH 기계공학과, Ph.D.

자문단

Technology development

- 배성철 (기술고문): 기술 개발 책임
- 부경대 안예찬 교수

Clinical application

- 고신대 권재환 교수, 옥철호 교수
- UC Irvine, Dr. Brian Wang
- Univ. of Basel, Dr.Hans Zeilhofer

Artificial intelligence

- UNIST 정원기 교수
- Proxis Bioscience, 유준식 박사

Global Market

- 태평양 표인수 변호사

핵심 경쟁력과 사업 전략



Core competitiveness

- 광학 기기 관련 기술 및 제품 생산 경쟁력
- 국내 및 해외 의료 마케팅 경쟁력
- Start up 운영 및 EXIT 경험

Strategy

- Unmet needs가 크고 시장 접근이 용이한 기기부터 우선 개발하여 국내 시장에서 검증 및 매출 발생
- 국내에서 검증된 기기는 글로벌 마켓으로 시장 확장
- 동시에 후속 상품 지속적 추가 개발

2. 제품소개

U2medtek



Sinus View

부비동염(축농증)이란?

부비동염(축농증)의 정의와 구조

축농증 및 부비동염 개념



“부비동”이란?

얼굴의 골격에 있는 코 옆에 위치한 빈 공간 (그림 참조)

“부비동염(축농증)”이란?

부비동 내에 세균이나 바이러스가 침투하여 염증이 발생한 것. 부비동에 염증이 발생하여 콧물이 나가지 못하고 고여 있는 상태. 부비동염은 증상과 기간에 따라 '급성부비동염'과 '만성 부비동염'으로 분류.

환경분석 : 미세먼지로 인한 부비동염 발병률 증가

세계적으로 미세먼지로 인하여 부비동염 발병률 증가가 이슈화 되고 있음

Rhinological and Otolaryngology Society, Inc.

Air Quality Influences the Prevalence of Hay Fever and Sinusitis

Neil Bhattacharyya, MD, FACS

Objective: Determine associations between air quality and the prevalence of hay fever and sinusitis.

Study Design: Cross-sectional study.

Methods: The National Health Interview Survey for the calendar years 1997-2006 adult sample was analyzed to determine for each calendar year the one-year period prevalence of the two respiratory conditions, hay fever and sinusitis and the nonrespiratory (control) condition, weekending kidney. From the Environmental Protection Agency, yearly historical data for air quality criteria pollutants, carbon monoxide, nitrogen dioxide, sulfur dioxide, and particulate matter, were tabulated. Graphical and linear regression analyses were conducted for each disease condition against each of the air quality variables to determine if higher pollutant concentrations predicted a higher prevalence for the disease condition.

Results: A total of 313,982 patients were studied over the 10 calendar years 1997-2006. Mean patient age increased very slightly from year to year (overall average, 45.2 years); the percentage of female patients remained the same. The air concentrations of each of the criteria pollutants decreased steadily over time with the exception of particulate matter, which reached a plateau in the most recent 3 years. For each of the disease conditions a statistically significant relationship with air quality (all $p < .001$) was obtained. For the control condition of kidney failure/weekending, the standardized regression coefficient with air quality was very small (range, -0.001-0.004). For hay fever and sinusitis, substantially larger coefficients were obtained ranging from 0.029-0.016 and 0.023-0.022, respectively.

Conclusions: Prevalence of hay fever and sinusitis are correlated with air quality. Improvements in air quality are associated with decreased prevalence of both hay fever and sinusitis.

Laryngoscope, 118:429-433, 2009

From the Division of Otolaryngology, Brigham and Women's Hospital, Boston, Massachusetts, and the Department of Otolaryngology, Harvard Medical School, Boston, Massachusetts, U.S.A.
Editor's Note: This Manuscript was accepted for publication October 30, 2008.

Send correspondence to Neil Bhattacharyya, MD, FACS, Division of Otolaryngology, 45 Francis St., Boston, MA 02115. E-mail: neil@rics.bwh.harvard.edu

DOI: 10.1097/00005539-200903000-00007

Laryngoscope 119: March 2009

INTRODUCTION

Hay fever and sinusitis are among the most common upper respiratory tract ailments in the United States. Hay fever or allergic rhinitis affect approximately 30 million Americans with substantial direct and indirect costs of the healthcare system.¹ Although the underlying immunological etiology of allergic rhinitis is seemingly well-known, many investigators have reported an increase in prevalence of and/or symptom burden from allergic rhinitis when coupled with poorer air quality.²⁻⁴ Other investigators have identified a more causal role for pollutants as inducers of allergy in susceptible individuals.⁵

Both acute bacterial rhinosinuitis (ABRS) and chronic rhinosinuitis (CRS) are common upper respiratory tract conditions that affect millions of Americans. Approximately 30 million cases of ABRS occur annually in the United States, and CRS exhibits a lifetime prevalence of 14% to 16% of the U.S. population.^{6,7} Despite their notable prevalence, the diagnosis, etiology, and pathophysiology of both ABRS and CRS remain controversial.⁸ Many investigators have presented multiple theories as to the causation of the transition from acute rhinosinuitis to ABRS, and even more theories have been propounded as to the underlying cause of CRS. In both diseases, investigators have suggested a link between poor air quality and a high prevalence of sinusitis in general.^{9,10}

The current study was undertaken to determine if air quality, as measured by the criteria pollutants carbon monoxide, nitrogen dioxide, sulfur dioxide, and particulate matter influence the yearly prevalence of hay fever and sinusitis in the United States population.

MATERIALS AND METHODS

The National Health Interview Survey as aggregated in the Integrated Health Interview Series for the calendar years 1997-2004 served as the data source for the study population.¹¹ As this is a completely de-identified data set, IRB approval was not required for this study and this study was conducted in compliance with the Health Insurance Portability and Accountability Act. From the integrated database, the following variables were extracted for each case, restricted to the adult population (universe: adult sample 18+). Demographic variables extracted included: survey year, primary sampling unit, person weight, sample weight, sample adult flag, age, and gender.

Bhattacharyya: Air Quality, Hay Fever, and Sinusitis

429

Air Pollution's Link to Chronic Sinusitis

By Christen Brownlee on 04/27/2018

PUBLISHED IN HEADWAY WINTER 2018

Although human population studies have linked air pollution to chronic inflammation of nasal and sinus tissues, direct biological and molecular evidence for cause and effect has been scant. Now, research in mice, led by Johns Hopkins otolaryngologists-head and neck surgeon Muruguppan Ramanathan, suggests that continued exposure to dirty air can lead to a bevy of consequences that mimic human chronic, sinusoida condition that affects more than 29 million individuals in the U.S.

The new findings, Ramanathan says, have broad implications for the health and well-being of people who live in large cities and industrial areas with polluted air, particularly in the developing world.

"In the U.S., regulations have kept a lot of air pollution in check, but in places like New Delhi, Cairo or Beijing, where people heat their houses with wood-burning stoves, and factories release pollutants into the air, our study suggests people are at higher risk of developing chronic sinus problems," he explains.

To see how pollution may directly affect the biology of the upper airways, the researchers exposed 38 eight-week-old male mice to either filtered air or concentrated Baltimore air with particles measuring 2.5 micrometers or less, which excludes most allergens, the dust and pollen. The aerosolized particles, although concentrated, were 30 to 60 percent lower than the average concentrations of particles of a similar size in cities like New Delhi, Cairo and Beijing.

Nineteen mice breathed in filtered air, and 19 breathed polluted air for 6 hours per day, 5 days a week for 16 weeks.

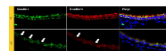
After flushing the noses and sinuses of the mice with water and examining the resulting fluid under a microscope, the researchers saw significantly more white blood cells that signal inflammation, including macrophages, neutrophils and eosinophils, in the mice that breathed in the polluted air compared with those that breathed in filtered air. The elevated neutrophils and eosinophils seen in the sinusitis mucosa of mice exposed to polluted air is very similar to the profile that chronic rhinosinuitis patients exhibit in Asian countries suffering from air pollution.

Further investigation found elevated levels of direct biomarkers for inflammation such as interleukin 10, interleukin 13, osteonectin M and osteonectin-1. Other signs of inflammation included a thicker epithelium and lower levels of proteins that hold epithelial cells together.

Ramanathan says his team will continue to study the upper respiratory changes that occur after exposure to pollution, as well as potential ways to reverse them. For example, he says, it's not yet known whether removing the pollutants—or the individual from a polluted environment—can reverse air-pollution-related damage.

The findings also suggest some molecular pathways that could serve as targets for prophylactic or therapeutic interventions that could prevent or treat chronic sinusitis caused by fine particulates.

"Somebody," he says, "may have a drug that could completely reverse this condition in our patients."



Chronic airborne particulate matter (PM) exposure in mice causes a breakdown (white arrows) in sinusoidal epithelial junctional proteins, claudin-1 (green left column) and occludin (middle red column) when compared to mice exposed to filtered air (FA) as measured by immunofluorescence and confocal microscopy. This breakdown may allow for increased susceptibility to other allergens, viruses or bacteria.

Somebody we may have a drug that could completely reverse this condition in our patients—Muruguppan Ramanathan



Online Available at: <http://www.mdjnet.com>

ISSN-2321-9262 (Online)

Research Article

CORRELATION OF INCREASED SINUSITIS AND URBAN AIR POLLUTION

Sunali S. Khanna¹ and A. S. Gharapure²
¹Department of Oral Medicine and Radiology, Nair Hospital Dental College, Maharashtra, Mumbai
²Nair Hospital Dental College, Maharashtra, Mumbai

*Author for Correspondence

ABSTRACT

Increased level of air-pollution in urban areas throughout the world has led to deleterious effects on health of the inhabitants of metropolitan cities. High levels of Sulphur Dioxide (SO₂), Nitrogen Dioxide, (NO₂), Ozone (O₃), Carbon Monoxide (CO), Ammonia (NH₃) and Particulate Matter (PM₁₀) in developed regions have skyrocketed respiratory disorders, notably maxillary sinusitis. The high incidence of chronic maxillary sinusitis in Mumbai has caused great discomfort to the people affected. Lack of proper air pollution regulation and general unawareness has escalated the problem. The fact that its cure depends not only on improved medical treatment but also on reduction of environmental air pollution should be brought to the forefront. The promotion of awareness in the general population coupled with execution of comprehensive environmental programmes is the need of the hour.

Key Words: Chronic Maxillary Sinusitis, Air Pollution and Urban Population

INTRODUCTION

Air pollution is defined as the introduction of chemicals, particulates, or biological materials into the atmosphere that cause discomfort, disease, or death to humans, damage other living organisms such as food crops, or damage the natural environment or built environment.¹ Urbanization and rapid growth and development have catalyzed a multifold rise in levels of pollution in our metropolitan cities. Increased consumption of fuels to meet the ever increasing demands of the growing population and with increased industrial growth has adversely affected the air quality, especially in commercial hubs like Mumbai. Increase in automobiles, factories and domestic activities have checked the city of its clean and pure air. This has led to people suffering from a host of diseases ranging from rhinitis, sinusitis to increasing risks of more severe problems like cerebrovascular, ischemic heart diseases, heart rhythm, heart failure, chronic obstructive pulmonary disease, and respiratory infection (Dominić et al., 2006). The association that air pollution leads to serious negative impacts on health has already been demonstrated (Shrivastava & Kumar, 2002).

AIR QUALITY MONITORING

Air quality data generated by the Central Pollution Control Board (CPCB) for 2007 under the National Air Quality Monitoring Programme (NAMP) presents deadly facts about air pollution levels in Indian cities. The revised National Ambient Air Quality Standards (NAAQS) has set the limit for the five gaseous pollutants namely, Sulphur Dioxide (SO₂), Nitrogen Dioxide (NO₂), Ozone (O₃), Carbon Monoxide (CO), Ammonia (NH₃) and Particulate Matter (PM₁₀). Growth of agriculture sector, industries and associated developmental activities are generally leading to a rise in the emissions of these gases (Seiler & Crutzen, 1980). During 2007 only 2 per cent cities have low air pollution on the basis of PM₁₀ levels. In about 80 per cent of cities (a total of 127 cities/towns monitored under the NAMP) at least one pollutant exceeded the annual average ambient air quality standards. This has serious public health implications (Centre for Science and Pollution in Indian Cities Air Pollution, 2013). In the city of Mumbai, the levels of SO₂ and NO₂ are within limits, as of the year 2008, thanks to the more stringent rules set by the government, regarding purity of petroleum fuels and more conversion of cars to CNG gases. However there has been an exponential rise in PM from 2006 to 2008 which is a cause of great concern (Central Pollution Control Board, India, 2013).

PREVALENCE OF MAXILLARY SINUSITIS

The presence of pollutants in air is known to cause respiratory diseases in people, especially children. Air pollution is known to be a contributing factor in the cause of sinusitis (Roberts, 2007). It is estimated that 134 million Indians suffer from chronic sinusitis, the symptoms of which include, but are not limited to, debilitating headaches, fever and nasal congestion and obstruction. The National Institute of Allergy and Infectious Diseases (NIAID) estimate does not even take into account those of us who suffer from acute sinusitis. Among Indians this disease is more widespread than diabetes, asthma or coronary heart disease.

최근 환경오염에 따른 미세먼지가 증가하여 세계적으로 이슈가 되고 있음.

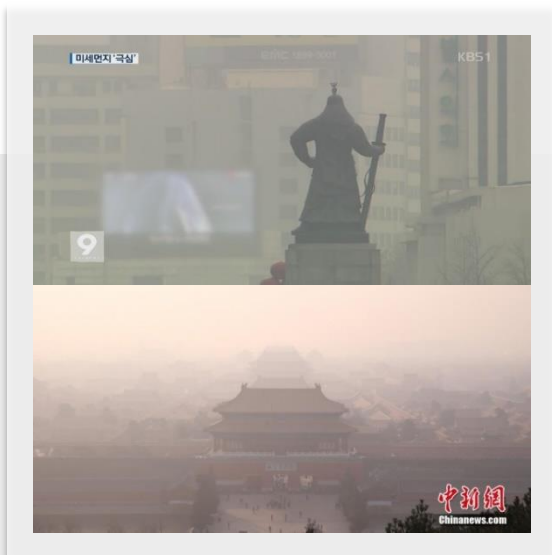
미세먼지 증가가 부비동염에 영향을 끼친다는 연구 결과가 나왔음.

앞으로도 부비동염 환자는 증가 할 것으로 예상됨.

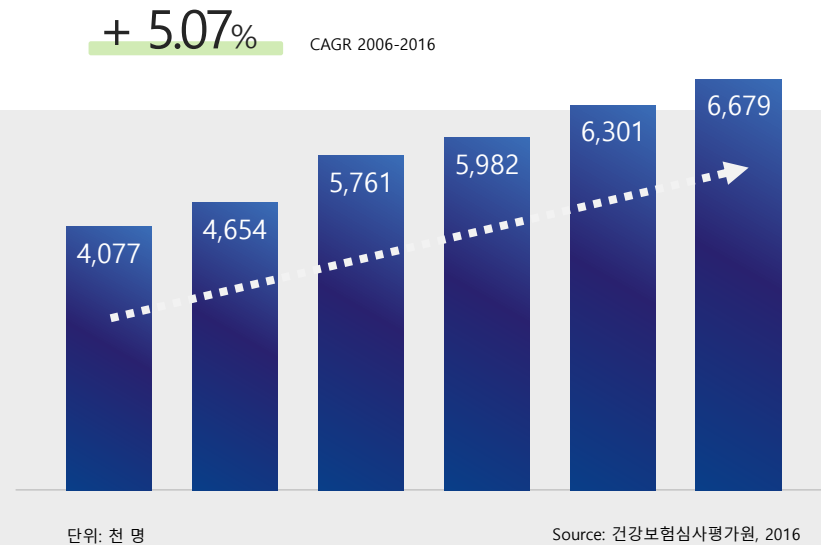
환경분석 : 축농증 환자 수 및 증가 추세

최근 미세먼지 등 대기오염으로 인한 알레르기성 축농증 환자 급증.

한국, 중국의 심각한 미세먼지



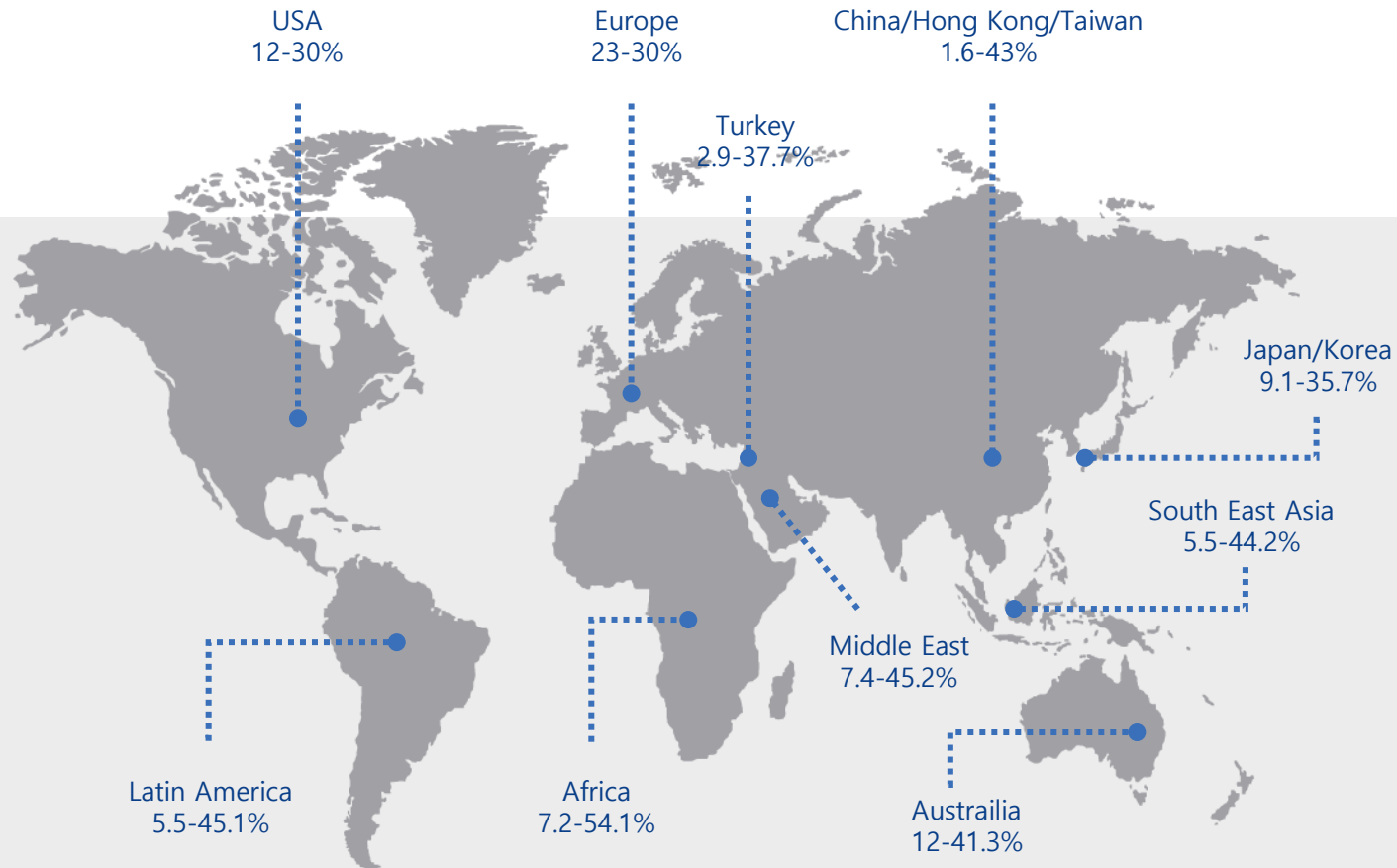
국내 알레르기성 비염환자 증가



“ 9 세 이하의 소아 환자가 전체의 30 % ”

환경분석 : 축농증 환자 수 및 증가 추세

미국, 중국 등 해외도 미세먼지, 대기오염 등으로 인한 축농증, 비염환자 급증

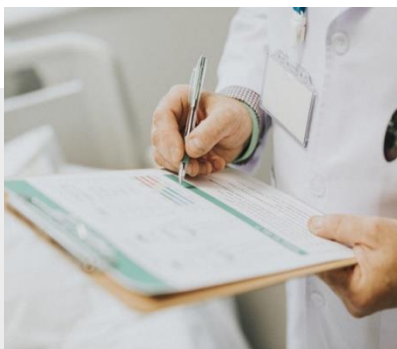


Source: EAACI Ent Global Atlas
/ 2014년 기준, 국민건강보험공단

배경 및 시장 현황: 기존 축농증의 진단 방법과 한계

여러 가지 진단 방법이 있으나, 정확성 혹은 비용적인 측면에서 비실용적

축농증 진단 방법



초기 진단 (육안)

단순 문진 (증상에 대한 질문과 환자의 답변)에 의존.

정확한 진단이 어려움



철조법

부비동에 빛을 강하게 비춰서 투과되는 광패턴을 육안 판별. 의료보험 수가 있음.

정량화가 어려워
실제 활용 사례 전무



배양 및 조직 검사

비루를 부비동에서 추출하여 검사 진행. 만성 축농증의 경우 배양과 조직검사가 필수로 진행.

결과 도출까지 장기간 소요
부비동 구조 분석 불가능



영상진단장치 (CT)

CT 영상을 통해 부비동의 해부학적 구조와 부비동에 쌓인 비루(농, 점액)의 양을 측정, 축농증 진행단계 진단.

방사선 과다피폭 가능성
높은 검사비용

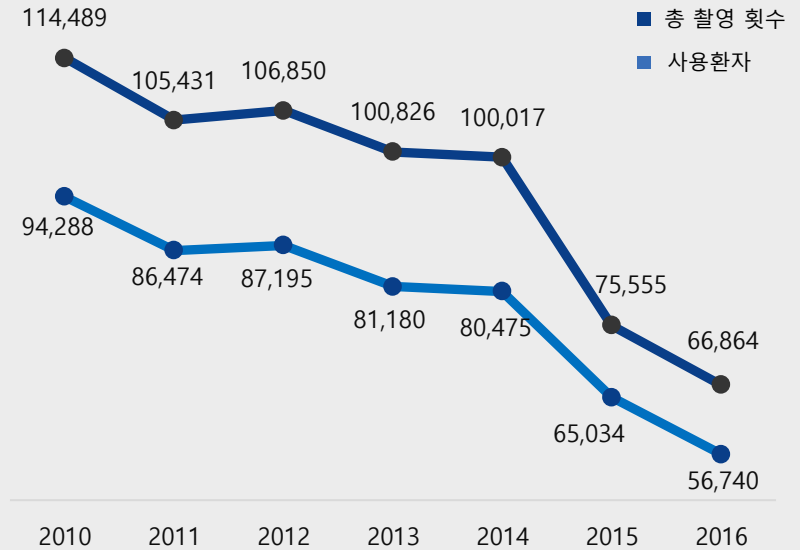
시장상황 : 기존 축농증의 진단 방법과 한계

철조법은 보험 수가가 있음에도 정확성이 낮아 추가 수익 창출 기회를 놓침.

철조법 보험 수가

종류	철조법
분류번호/코드	나-603/F6030
점수	73.84
의원	6,160원
병원	5,300원
환자 부담금	약 1,300원

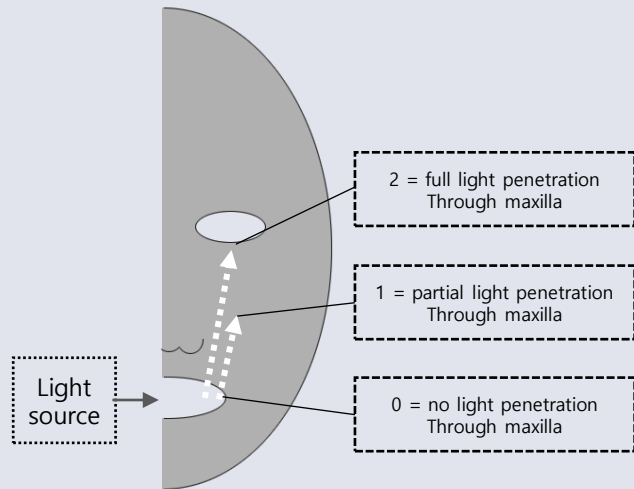
철조법 사용량 추이



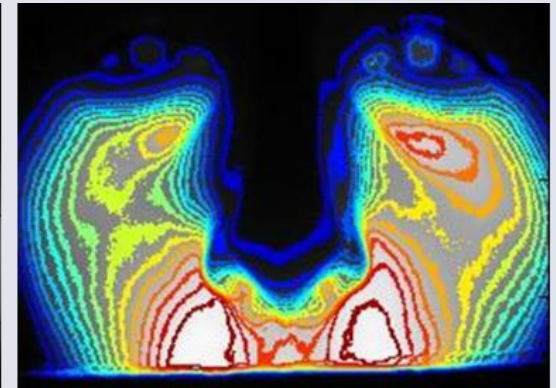
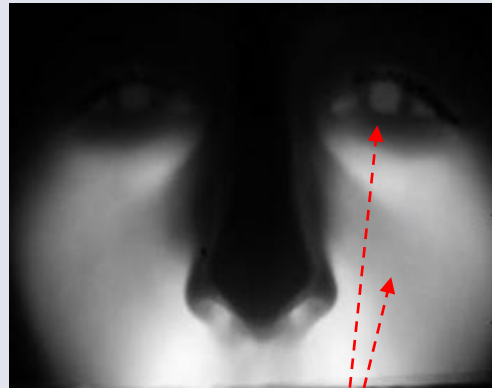
[출처] 건강보험심사평가원

기술 소개 : 근적외선 광투과를 적용한 철조법

관측 원리 - 광투과량으로 상악동 내 막힘을 관측



Sinus View 관측 원리



실제 촬영에 적용

- 빛은 장애물(피부, 뼈조직, 염증)이 있으면 빛의 흡수율이 높아지면서 투과율이 낮아짐.
- 체내 투과가 낮은 가시광선에 비하여, 근적외선은 체내 조직(피부, 얇은 뼈)을 통과하여 심도 있는 광투과 가능.
- 입 안에서 빛을 조사하면 "0"에서의 밝기는 최대지만, "1-상악동"에서는 일부만 빛이 통과하고, "2-상악동"에서는 통과량이 증가함.
- 상악동 내에 염증으로 인한 농이 차 있을 경우, 빛의 투과율이 현저히 떨어짐.

기술 소개 : 근적외선 광투과를 적용한 철조법

미국 UC Irvine에서 연구임상 진행, 환자 CT영상 대조 경향성 입증 완료.

Clinical Techniques and Technology

Near-Infrared Optical Imaging for Diagnosis of Maxillary Sinusitis

Carolyn A. Coughlan, MD¹, Albert E. Cerussi, PhD², James Kim², Sean Ison², and Naveen D. Bhandarkar, MD¹



Otolaryngology-
Head and Neck Surgery
2016, Vol. 155(3) 538-541
© American Academy of
Otolaryngology-Head and Neck
Surgery Foundation 2016
Reprints and permission:
sagepub.com/journalsPermissions.nav
DOI: 10.1177/0194599816655309
http://otojournal.org
SAGE



Figure 1. Top image captures a typical imaging setup. The patient inserts the near-infrared illuminator while an operator captures the near-infrared image. An unprocessed image is illustrated in the bottom image, with arrows indicating peak signal intensity.

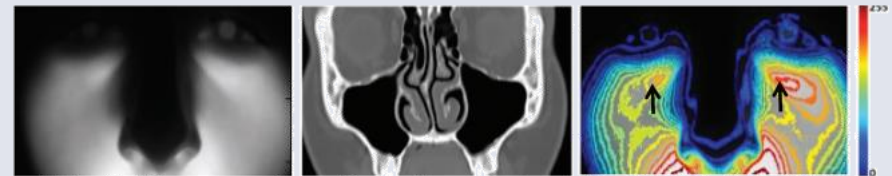


Figure 2. This subject had a recent normal computed tomography scan. Note the symmetry and strong infraorbital intensities on near-infrared imaging (arrows).

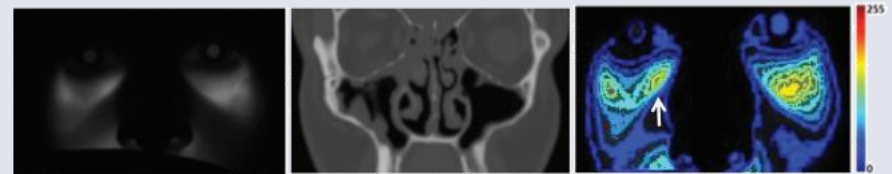


Figure 3. Chronic rhinosinusitis with mild sinus disease. Computed tomography shows slight thickening of mucous layer along the sinus wall in the right maxillary sinus. This slight asymmetry is visible in the contour near-infrared images with a loss of peak infraorbital intensity (arrow).



Figure 4. Patient with multiple years of chronic sinus problems and sinus opacification. Computed tomography confirms complete opacification of the left maxillary sinus. Near-infrared contour image indicates severe reduction in light field (arrow).

기술 소개 : 광투과도와 CT 결과의 일치성이 90 % 이상

미국 UC Irvine CT 대비 임상 결과를 3가지 증상으로 분류 가능 (Normal, Mild, Severe)

정상

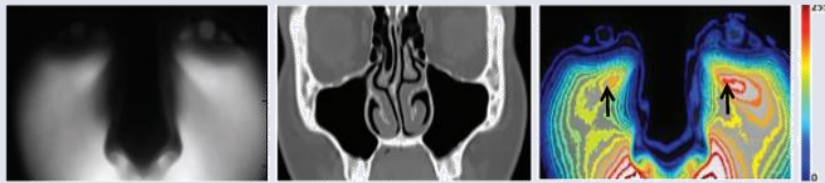


Figure 2. This subject had a recent normal computed tomography scan. Note the symmetry and strong infraorbital intensities on near-infrared imaging (arrows).

보통

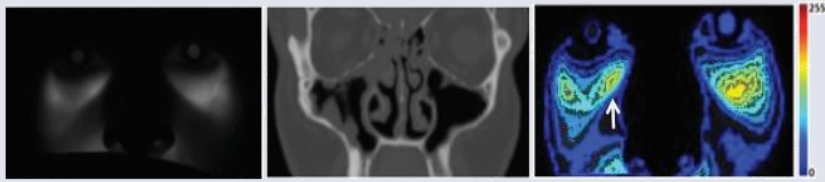


Figure 3. Chronic rhinosinusitis with mild sinus disease. Computed tomography shows slight thickening of mucous layer along the sinus wall in the right maxillary sinus. This slight asymmetry is visible in the contour near-infrared images with a loss of peak infraorbital intensity (arrow).

심각

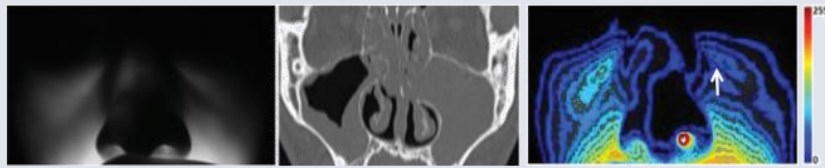
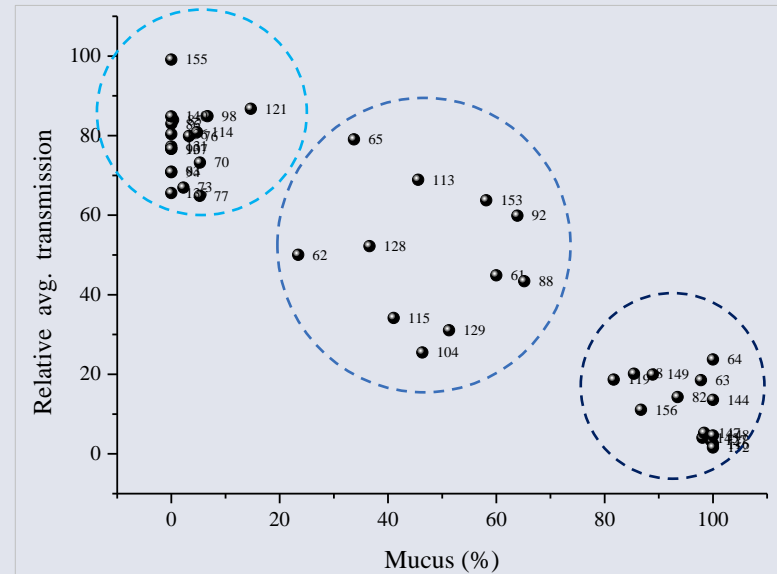


Figure 4. Patient with multiple years of chronic sinus problems and sinus opacification. Computed tomography confirms complete opacification of the left maxillary sinus. Near-infrared contour image indicates severe reduction in light field (arrow).

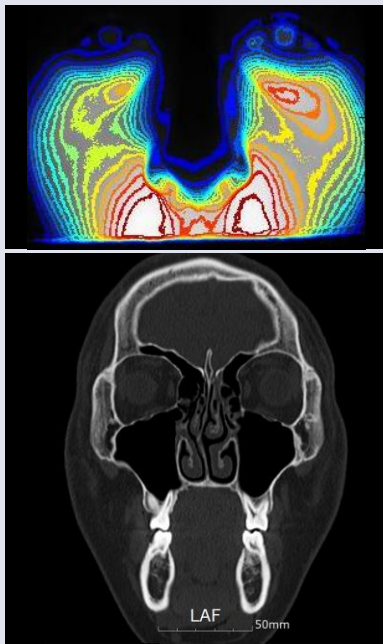


부비동염의 정량화된 수치화를 제시 가능할 뿐 아니라, 환자의 증상 심각 정도에 따라 3가지 종류(Normal, Mild, Severe)로 분류 가능함. 의사는 이 자료를 바탕으로 환자 차후 진료 방향을 설정 가능하며, 환자는 자신의 증상 정도를 더 쉽게 알 수 있음.

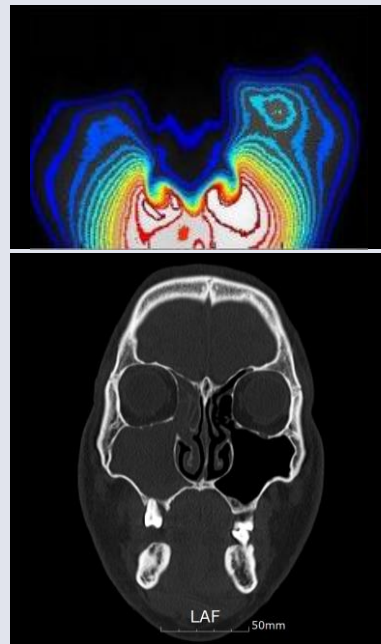
기술 소개 : 근적외선 광투과를 적용한 철조법

분석 결과 - 축농증 유무에 따른 차이

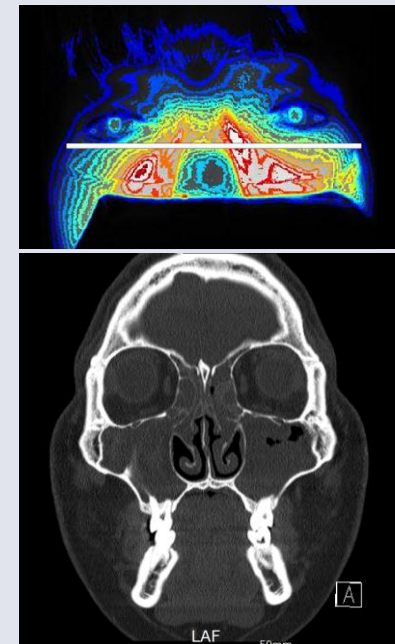
정상



우측 부비동염



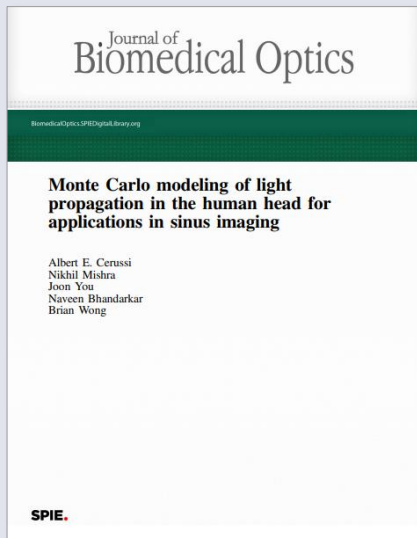
양측 부비동염



- 본 기기로 촬영 시 투과된 빛으로 부비동의 위치를 파악할 수 있으며, 질병의 증상별로 촬영 결과가 상이함.
- 위의 사진은 촬영 사진에 등고선이 보이게 처리하였음.

기술 소개 : 근적외선 광투과를 적용한 철조법

미국 UC Irvine에서 연구임상 진행, 환자 CT영상 대조 경향성 입증



Cerussi et al.: Monte Carlo modeling of light propagation in the human head. . .

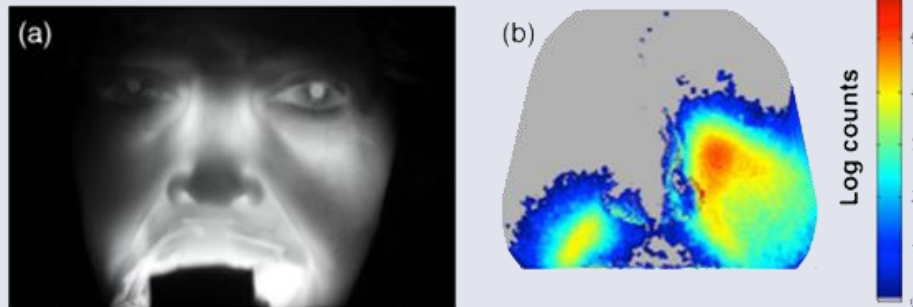


Fig. 7 Computer simulation using 3-D CT scan and Monte Carlo model compared to experiment for a case of advanced sinusitis. The CT image for patient #2 is provided in Fig. 1 and reveals that the right maxillary sinus is completely blocked. The high opacity of the sinus is evident in the NIR image of the patient (a). Using the patient's 3-D CT scan slices, we simulate what the clinical image should look like in (b). The main features of the image (low opacity on left, high opacity on right) are clearly visible. In this case, the illumination of the region near the ethmoid sinuses is not visible in the simulation.

1. Mahmood et al.: Near-infrared imaging of the sinuses: preliminary evaluation of a new technology for diagnosing maxillary sinusitis. *Journal of Biomedical Optics* 15(3), 036011 (2010)
2. Cerussi et al.: Monte Carlo modeling of light propagation in the human head for applications in sinus imaging. *Journal of Biomedical Optics* 20(3), 035004 (2015)
3. You et al.: Near-infrared imaging for management of chronic maxillary sinusitis. *SPIE* 9314-12 (2015)
4. Coughlan et al.: Near-infrared optical imaging for diagnosis of maxillary sinusitis. *Otolaryngology – Head and Neck Surgery* 155: 538-541 (2016)

기술 소개 : IP

발송번호: 9-5-2018-056809558
발송일자: 2018. 08. 29.

YOUR INVENTION PARTNER
특 허 청
특허결정서

출 원 인 성 명 울산과학기술원 (특허고려번호: 120150812047)
주 소
대 리 인 명 칭 특허법인지원
주 소
지정원변리사 한성민 외 2명
발 명 자 성 명 배성철
주 소
발 명 자 성 명 유준식
주 소

출 원 번 호 10-2017-0079727
발 명 의 명 칭 근적외선을 이용한 상악동 내의 유체 움직임 측정 방법 및 시스템
청 구 항 수 28

이 출원에 대하여 특허법 제66조에 따라 특허결정합니다.
(특허권은 특허료를 납부하여 특허법 제67조에 따라 설정등록을 받음으로써 발생하게 됩니다.)

[참고문헌]
1. US 20140221843 A1
2. KR 1020160145448 A
3. KR 1020160146163 A
4. KR 101004392 B1. 끝.

[저작권 사항]

번호	보정항목	보정위치	보정전내용	보정후내용	보정사유
1	발명(고안)의 설명	특허문헌	KR 1020010039405 A	KR 1020020006587 A	출원번호를 공개번호로 변경

기술이전 계약서

기술의 명칭
근적외선을 이용한 상악동 내의 유체 움직임 측정 방법 및 시스템

2017년 12월 22일

“대학”	“회사”
울산 울주군 언양읍 유니스트길 50 울산과학기술원	울산 울주군 언양읍 유니스트길 50, 110동 701-6호 (울산과학기술원) 주식회사 유부메드텍
총장 정 무 영 (인)	대표이사 정 성 일 (인)
기술이전 중개 : 유니스트기술지주(주)	
울산 울주군 언양읍 유니스트길 50, 114동 801-11호	
CEO 배 성 철 (인)	

기기 소개



Sinus View - 본체

- 개발, 제조사 : U2MEDTEK
- 제품명 : Sinus View
- 크기 (WxDxH) : 280 x 550 x 525 (mm)
- 촬영 시간 : 5초 이내
- 분석 시간 : 10초 이내

기기 소개

Sinus View - 마우스피스

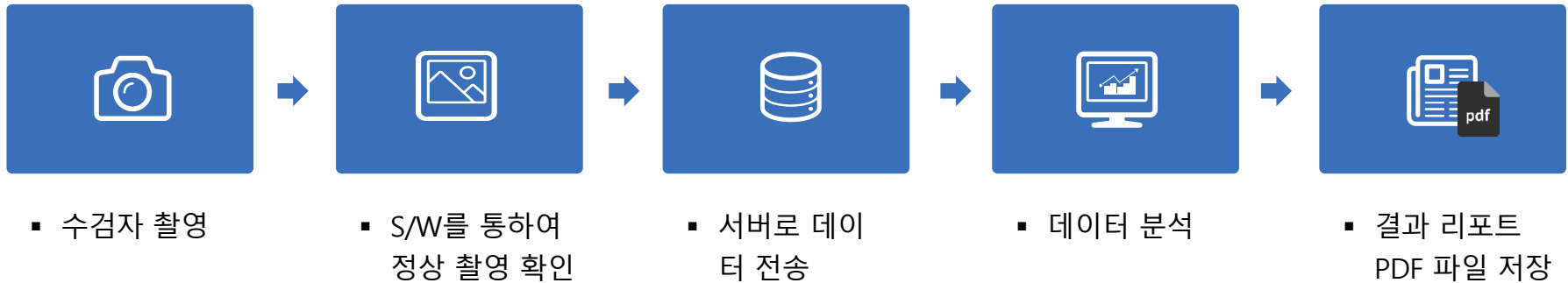
- 외관 재질 : TPE
- LED 침투파장 : $850 \pm 10 \text{ nm}$
- 연결 방식 : 유선 (현재), 무선 (개발 중)



기기 소개

Sinus View – 임상 적용을 위한 s/w process

검진 및 진료 프로세스

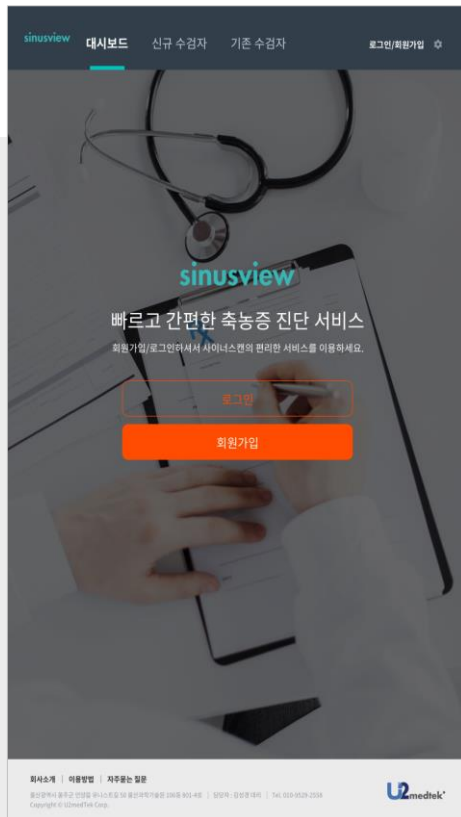


- 병원에서 본 제품을 통해 촬영을 한다. (소요시간: 3초 이내)
- 본 제품과 연결된 컴퓨터 S/W를 통하여 데이터를 서버로 전송한다.
- 원격 알고리즘을 통하여 영상을 분석한다. (소요시간: 7초 이내)
- 결과 리포트를 병원 컴퓨터로 전송 받는다.

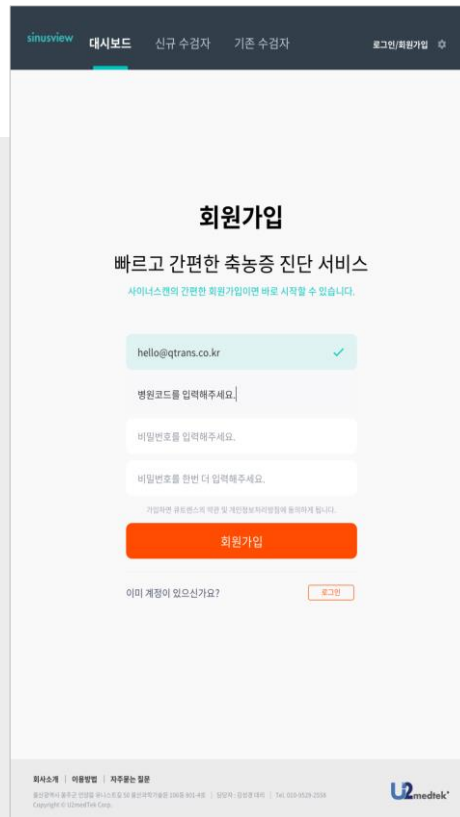
기기 소개 - Sinus View Process Screenshot

Sinus View 촬영 세부 단계 I

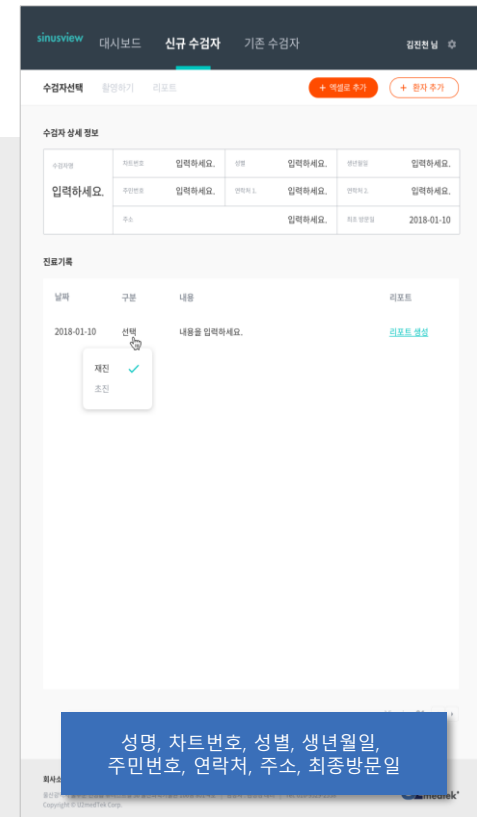
1 촬영 소프트웨어 메인 화면 접속



2 병원 아이디 회원 가입 및 로그인



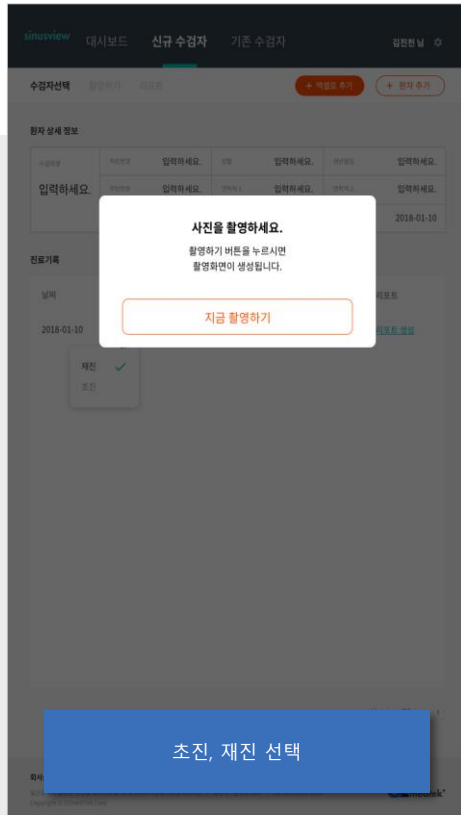
3 수검자 정보 입력



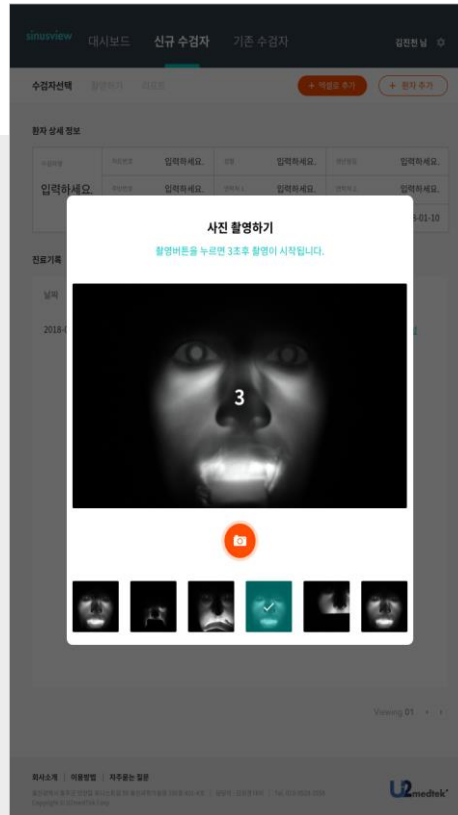
기기 소개 - Sinus View Process Screenshot

Sinus View 촬영 세부 단계 II

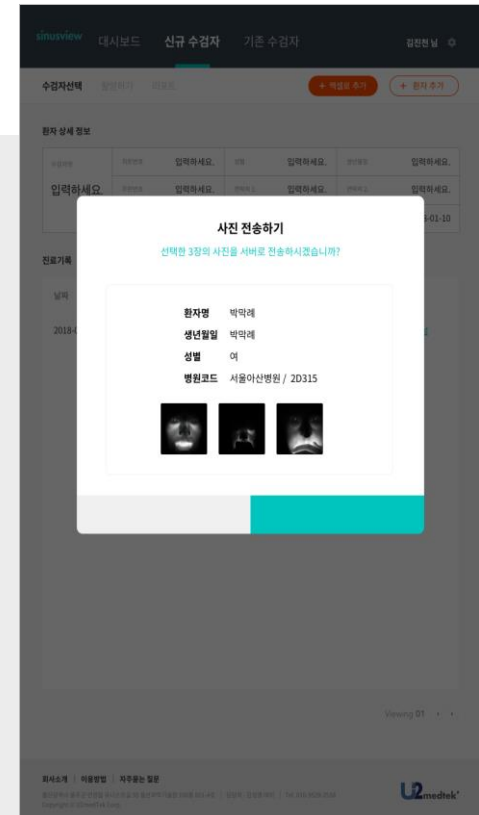
4 촬영 버튼 클릭



5 수검자 사진 촬영



6 사진 선택 및 전송



기기 소개 - Sinus View Process Screenshot

Sinus View 촬영 세부 단계 Ⅲ

7 결과 리포트 인쇄

부비동염 측정 분석 리포트
Sinusitis Analysis Report

수검자명: 박막례, Sex: 12-A, Age: 32, 생년월일: 1945-12-11

부비동염 측정치 Measurement Result

중대 정도: 0 - 30, 보통 정도: 30 - 70, 심중 정도: 70 - 100

부비동염 측정치 Measurement Result

중대 정도: 45%, 보통 정도: 45%, 심중 정도: 95%

중요 진단 Measurement Result

▶ 만성 부비동염으로 의심됩니다.

중요 진단의 흔적인 부비동염 정도 45% 중대이며, 점도도 44로 높습니다.

오른쪽 부비동염 정도 95% 매우 높음에 해당하며, 점도 역시 60으로 높습니다. 권장사항은 현재 만성부비동염으로 진단합니다. 왼쪽도 오른쪽과 박막례 증상이 심한 편이며, 이는 곧 왼쪽의 부비동염 수치가 높어 질 수 있습니다.

만성부비동염은 증상 시에 코 점막으로 인해 호흡이 곤란하며, 이로 인한 잦은 두통을 초유할 수 있습니다.

합병증으로 비강 부비동염이 눈과 뇌에 감염될 있으므로 눈 주위에 붉어짐이 발생할 수 있고, 광각 또는 경각하 농성, 사막염, 뇌농양 및 골수염 등이 있습니다. 빠른 치료가 필요합니다.

의사와 상담을 권해 드립니다.

예방 방법 Measurement Result

예방 방법

만성 부비동염은 박막례와 함께 생리식염수를 이용한 비강세척이 도움이 될 수 있습니다. 자주 세척 세척을 권해 드립니다.

예방용 처방용, 일반 의약품 처방 의약품-

분석 시간 5분 이내

8 재진 시, 이전 결과와 비교 가능

sinusview 대시보드 신규 수검자 기존 수검자

수검자선택

수검자 상세 정보

수검자명	박막례 님
주민번호	12-A
성명	여
생년월일	1945-12-11
주민번호	781123-1234567
전화번호	010-2222-3456
전화번호	010-3333-4567
주소	서울 용산구 독서당로 111 201-1006
최근 방문일	2016-06-24

진료기록

날짜	구분	내용	리포트
2018-01-10	재진	비강 내 각종 염증매개물질의 제거 가능한 기전으로 비강세척	의뢰토 보기
2018-01-10	재진	비강 내 각종 염증매개물질의 제거 가능한 기전으로 비강세척	의뢰토 보기
2018-01-10	재진	비강 내 각종 염증매개물질의 제거 가능한 기전으로 비강세척	의뢰토 보기
2018-01-10	재진	비강 내 각종 염증매개물질의 제거 가능한 기전으로 비강세척	의뢰토 보기
2018-01-10	재진	비강 내 각종 염증매개물질의 제거 가능한 기전으로 비강세척	의뢰토 보기
2018-01-10	재진	비강 내 각종 염증매개물질의 제거 가능한 기전으로 비강세척	의뢰토 보기
2018-01-10	재진	비강 내 각종 염증매개물질의 제거 가능한 기전으로 비강세척	의뢰토 보기
2018-01-10	재진	비강 내 각종 염증매개물질의 제거 가능한 기전으로 비강세척	의뢰토 보기
2018-01-10	재진	비강 내 각종 염증매개물질의 제거 가능한 기전으로 비강세척	의뢰토 보기
2018-01-10	재진	비강 내 각종 염증매개물질의 제거 가능한 기전으로 비강세척	의뢰토 보기
2017-09-10	초진	최초진료, 코막힘, 숨쉬기 불편	의뢰토 보기

Viewing 01 - 10 of 30

최초수검 | 예방방법 | 자주하는 질문

9 수검자 데이터 관리

sinusview 대시보드 신규 수검자 기존 수검자

최근 진료 환자

진료일	이름	성별	나이	내용
2017-12-11	박막례	여	32	측정중 초진
2017-12-11	박막례	여	32	측정중 재진 및 치료
2017-12-11	박막례	여	58	측정중 초진
2017-12-11	박막례	여	32	측정중 초진
2017-12-11	박막례	여	32	측정중 재진 및 치료
2017-12-11	박막례	여	32	측정중 초진
2017-12-11	박막례	여	32	측정중 초진
2017-12-11	박막례	여	32	측정중 초진
2017-12-11	박막례	여	32	측정중 초진
2017-12-11	박막례	여	32	측정중 초진
2017-12-11	박막례	여	32	측정중 초진
2017-12-11	박막례	여	32	측정중 초진
2017-12-11	박막례	여	32	측정중 초진
2017-12-11	박막례	여	32	측정중 초진
2017-12-11	박막례	여	32	측정중 초진

날짜별, 신규/기존 수검자별

기기 소개 - Summary

인체에 무해하며, 비교적 저렴한 비용으로 정량화된 결과를 얻을 수 있음

인체 무해, 남녀노소 반복 촬영 가능



- 근적외선 촬영으로 CT, X-ray와 달리 방사선 피폭의 위험이 없음.
- 노약자 및 유아, 소아 대상으로 안전하게 검사가 가능함.
- 여러 번 촬영이 가능하여 CT와 달리 질병의 경과를 살펴 볼 수 있음.
- 수술 이후의 결과를 정량적 수치로 보여 줄 수 있음.

저렴한 비용



- CT에 비해 비용이 저렴하여, 반복 촬영에도 비용 부담이 적음.
- 추후 기존 철조법 기기의 의료보험 수가를 본 기기에 적용하는 방법으로 검진 비용 절감을 계획하고 있음.

정량화된 수치 제공



- AI 분석을 통한 정량화된 수치와 결과지를 제공함.
- 객관적 분석으로 수술 여부 확인 및 수술 후 경과를 살펴 볼 수 있음.
- 결과지를 통하여 개인의 질병 유무 뿐만 아니라, 치료 개선 방향도 제공함.



감사합니다.