

2022 4th edition

고객과 함께 성장하는
World-Class Laboratories

Contents

Focus

02-07

- 특수건강진단 생물학적 노출 지표검사 혈청 인듐(Indium)
- 쓰즈가무시증(Scrub Typhus)

Special

08-17

- 2022년 상반기 주요 감염병병원체 검출 현황

Clinical Microbiology

18-21

- 2021년 혈액배양검사 및 의료감염병 6종 통계

Q&A

22-23

- 유방암(Breast Cancer)

News & Story

24-26

- 인도네시아 전지역에 '진단검사 서비스' 공급 계약 체결
- 경상남도·양산시와 지역검사센터 설립 위한 3자 투자협약 체결
- 학술활동

보건복지부 고시 정보

27-28

- 신의료기술의 안전성·유효성 평가결과 고시 일부개정
- 건강보험 행위 급여·비급여 목록표 및 급여 상대가치점수 일부개정
- 요양급여의 적용기준 및 방법에 관한 세부사항 일부개정

특수건강진단 생물학적 노출 지표검사 혈청 인듐(Indium)

진단검사의학부 전문의
이준형, 조성은

인듐(Indium)

인듐(indium, In)은 원자번호 49번으로 주기율표 상 13족에 속하는 금속원소로서, 표준원자량은 114.818입니다. 은백색을 띠며 상온에서 안정된 고체 중에서 가장 무르기 때문에 칼로 자를 수 있고 문지르면 마찰면에 달라붙는 특성을 지닙니다. 인듐은 1863년 독일의 Ferdinand Reich가 발견한 이후 산업원료로 사용되기 시작했는데, 1980년대 이후 반도체 산업공정에서의 수요가 폭발적으로 증가하였습니다. 특히 투명한 전도성의 인듐주석산화물(indium-tin oxide, ITO)과 인듐아연산화물(indium-zinc oxide, IZO)은 전기전도성이 좋고 가시광선의 투과성도 좋아 발광 디스플레이(LED)에 쓰이는 투명전극이나 액정화면(LCD)의 투명 전도성 산화막을 만드는 데 주로 사용됩니다. 전체 인듐 수요 중 약 87%는 이들 ITO 및 IZO 타겟 등의 제조에 사용되고, 나머지는 합금, 화합물, 반도체 등의 제조에 사용됩니다.

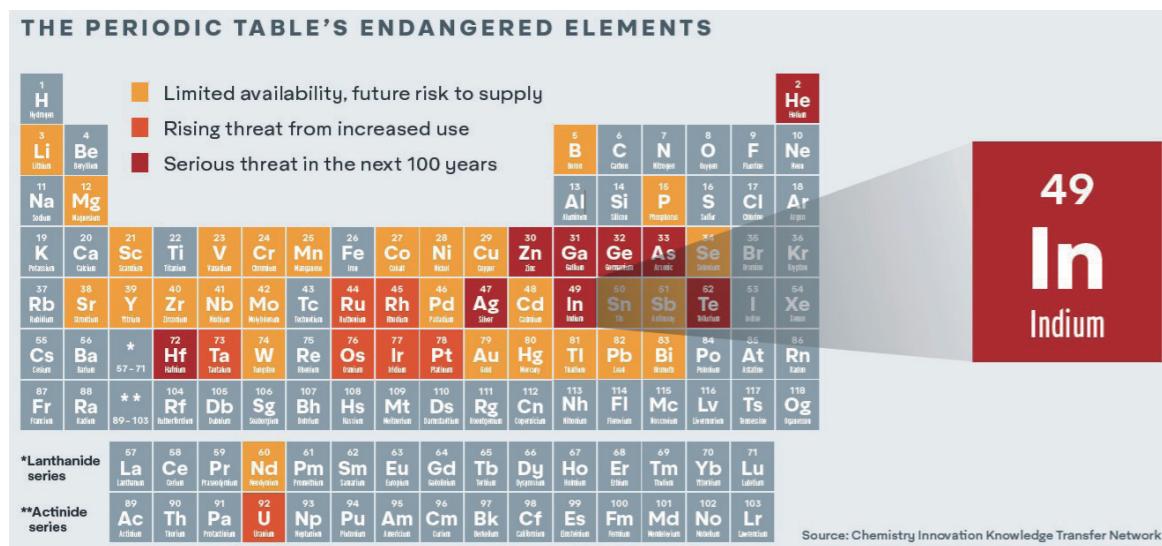


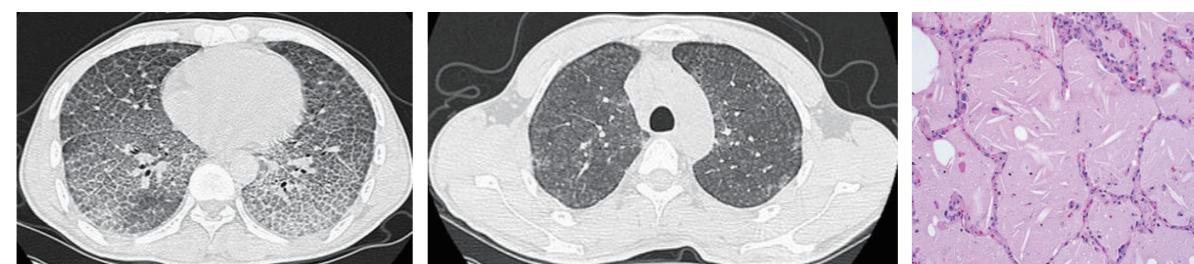
Fig. 1. 주기율표 상 인듐.

인듐 및 인듐화합물의 유해성(인듐폐)

인듐은 일반적으로 생물학적 역할을 하지 않으나, 일부 인듐화합물은 인체 내에서 독성을 나타냅니다. 인듐 및 인듐화합물에 의한 유해성은 직업병 사례로서 1998년 일본에서 처음 보고되었는데, 27세 남자 근로자가 4년간 인듐주석화합물(ITO) 타겟의 표면을 연마하는 공정에서 분진에 노출된 후 폐질환이 발생하여 사망하였습니다. 이 환자는 마른 기침과 숨이 차는 증상을 호소했고, 흉부 CT 검사결과 흉막하 벌집 모양의 폐(subpleural honeycomb)과 폐의 전 영역에 간유리 음영(ground glass appearance, GGA)의 소견을 보였고, 폐 조직검사에서 미세입자 함유의 확장된 세포질과 함께 적혈구, 피브린, 콜레스테롤 열(cholesterol cleft), 대식세포 등으로 채워진 폐포가 발견되었으며 폐포 성분분석에서 인듐과 주석이 검출되었습니다. 당시 ITO에 노출되지 않은 대조군의 혈액 내 인듐을 분석한 결과 평균 0.1 µg/L가 혈액에서 검출되었지만 사망한 환자의 혈액에는 290 µg/L의 인듐이 검출되었습니다.

이후 미국, 일본, 중국 등에서 유사 사례가 보고되었고, 인듐화합물에 노출되어 간질성 폐질환(interstitial lung disease)의 양상을 보이는 증례를 일명 인듐폐(indium lung)라고 부르게 되었습니다. 또한 국제암연구소(IARC)에서는 인화인듐(indium phosphide)을 발암성 물질 그룹 2A로 분류했습니다. 인화인듐 이외의 인듐화합물의 발암성은 불분명하나, 발암은 인듐에 기인하는 것으로 추정하고 있습니다.

우리나라에서도 2012~2013년 국내 인듐 노출 근로자 301명을 대상으로 실시된 연구에서 인듐으로 인한 폐의 간질성 변화가 확인된 근로자 10명과 간질성 변화가 의심되는 근로자 8명을 확인하였습니다. 이후 산업안전보건법의 개정으로 2021년 1월부터 인듐 취급 근로자의 노출평가를 위해 특수건강진단 생물학적 노출평가 1차 항목으로 혈청 중 인듐이 추가되었으며, 노출기준은 1.2 µg/L 이하로 정하였습니다.



Ref) Chest. 2012 Jun;141(6):1512–1521.

Fig. 2. 인듐주석산화물 노출로 인한 간질성 폐질환 환자의 흉부 CT 및 폐 조직 사진

혈청 인듐 농도 측정

인듐은 납, 수은, 카드뮴과 함께 금속류 1차 생물학적 노출지표에 포함되는데, 혈청 인듐 농도 측정은 특수건강진단 1차 검사에서 인듐 노출을 객관적으로 확인할 수 있는 유일한 검사항목이므로 인듐을 취급하는 근로자에서 필수적인 검사입니다.

인듐의 생물학적 노출평가를 위한 시료로는 역사적으로 혈장, 혈청, 전혈, 소변 등이 연구되었는데, 전혈 중 인듐은 혈장이나 혈청에 비해 높은 농도로 분석되지만 변이가 심하여 생물학적 노출지표로서 효용성이 떨어지며, 소변 중 인듐은 혈액 중 농도의 1/7~1/8 수준이며, 변이가 커서 추천되지 않습니다. 혈장 및 혈청 중 인듐은 누적노출과 좋은 상관관계를 보여주었는데, 이 중 혈청이 혈장보다 간접물질이 적으로 생물학적 노출지표 검사를 위한 검체로 가장 적절합니다.

Focus I

분석방법에 있어서, 생체시료 중 인듐은 기준 중금속보다 1/10 이하 농도를 검출해야 하므로 기준에 중금속 검사에 주로 사용되던 흑연로 원자흡광광도계(atomic absorption spectrometer, AAS)로는 정확한 분석이 어렵고, 첨단 유도결합플라즈마질량분석기(inductively coupled plasma-mass spectrometry, ICP-MS)를 이용한 검사가 요구됩니다.

GC녹십자의료재단은 국내 검체검사 전문수탁기관 중 최대의 질량분석장비를 보유하고 있으며(ICP-MS 8대), 인듐을 비롯한 모든 중금속 항목을 첨단 ICP-MS 장비를 이용하여 검사하여 정확한 결과를 보고하고 있습니다.



Fig. 3. 혈청 인듐 검사장비인
Agilent 7900 ICP-MS

□ 참고문헌

01. Cummings KJ, Nakano M, Omae K, Takeuchi K, Chonan T, Xiao YL, et al. Indium lung disease. *Chest*. 2012 Jun;141(6):1512-21.
02. 이광용. 박두용. 인듐 관련 직업병 사례 및 국내 사업장 현황. *한국산업위생학회지*. 2013; 23(3), 299-306.
03. Chonan T, Amata A, Kawabata Y, Omae K. Indium Lung: Discovery, Pathophysiology and Prevention. *Tohoku J Exp Med*. 2019;248:143-50.
04. 근로자건강진단 실무지침. 산업안전보건연구원. 2021.
05. 원용림, 이미영. 혈청 중 인듐 분석방법 검토 및 표준시료 개발. 산업안전보건연구원. 2021.

▣ 검사항목 안내

검사항목	검체(mL)	검사일 / 소요일	검사방법	노출기준
(특검) Indium (In) (GC Labs 코드: P417)	중금속 전용용기 Serum 1.5	화, 목 / 3일	ICP-MS	1.2 µg/L 이하 (고용노동부 2020)

생물학적 노출 지표검사인 '혈청 중 인듐' 검사는 특수건강진단항목 중 1차 검사항목이며, 인듐에 노출되는 작업부서 전체 근로자에 대한 건강진단 주기는 1년에 1회 이상임.

▶ (특검) Indium (In) 전용용기: 중금속 전용용기_Serum (trace element Serum tube)



- 보관 / 채취량 채취 전: 실온, 채취 후: 냉장 / 혈액 6.0 mL
- 취급 방법
- 채혈 후 첨가제와 잘 혼합될 수 있도록 8~10회 전도 혼합
 - 혈청 분리 시 피브린 생성 방지를 위하여 최소 30분~60분 실온 방치 후 원심분리 (미분리 시 용혈 가능성 높음)
 - 피브린 제거를 위해 목면봉 또는 어플리케이터 사용 금지
 - 원심분리 후 혈청을 polystyrene round-bottom tube*에 옮긴 후 냉장

* 상기 검사정보는 2022년 10월 01일 기준이며, 추후 변경될 수 있으니 최신 정보를 확인하시기 바랍니다(<http://www.gclabs.co.kr>).

쭈쭈가무시증 (Scrub Typhus)

진단검사의학부 전문의
이지원

쭈쭈가무시증이란?

쭈쭈가무시증이란 초원열(scrub typhus), 잡목열 또는 양충병이라고도 불리며, 매개충인 텔진드기(Trombiculidae) 유충이 사람의 피부에 부착하여 체액을 흡인할 때 유충에 있던 쭈쭈가무시균(*Orientia tsutsugamushi*)이 사람의 체내로 들어가 증식하며 전신적 혈관염을 일으키는 급성발열질환입니다.



Ref) 질병관리청. 2020년도 진드기·설치류 매개 감염병 관리 지침

쭈쭈가무시증은 오래 전부터 일본의 풍토병으로 알려져 왔을 뿐 아니라 우리나라, 중국, 태국, 인도, 파키스탄, 말레이시아, 호주 등 광범위한 지역에서 발생하고 있으며 가을철 발열성 질환의 50% 이상을 차지하는 흔한 질환입니다.

쭈쭈가무시증은 진드기 유충의 수가 증가하는 시기인 가을철에 주로 발생하며, 같은 시기에 흔히 발생하는 렙토 스피라증(leptospirosis), 신증후성출혈열(Hantaan virus), 발진열(murine typhus)과 증상이 비슷하여 임상증상으로는 구분이 쉽지 않습니다.

Fig. 1. 텔진드기 유충에 물린 후 형성된 가피(자료원: 조선대학교병원)

Table 1. 쭈쭈가무시증 연도별 발생현황(2010~2018)

구분	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
환자수	5,671	5,151	8,604	10,365	8,130	9,513	11,105	10,528	6,668
발생률*	11.31	10.17	16.92	20.31	15.87	18.50	21.52	20.35	12.87
사망자수	-	6	9	23	13	11	13	18	5

* 발생률은 인구 10만명당 발생률을 나타냄

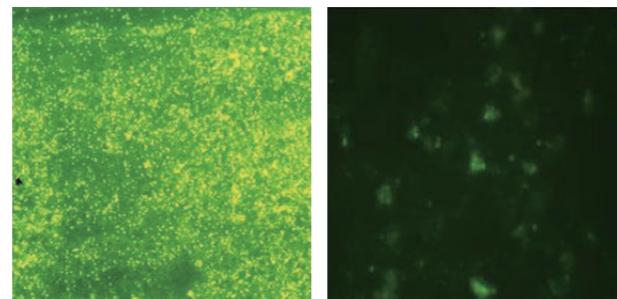
대부분은 발열, 오한, 근육통 등 독감과 유사한 증상을 보이다가 자연적으로 치유되는 임상경과를 보이지만 일부에서 중증 증상 및 합병증이 발생하기도 합니다. 진드기에 물린 자리에 생기는 특징적인 검은색 가피(eschar)가 진단에 특이적이고 중요한 소견이지만 약 20~40%의 환자는 가피가 생기지 않는다고 알려져 있어서 확진을 위해서는 혈청학적 검사가 필요합니다.

검사방법 및 결과해석

쯔쯔가무시 감염의 검사방법으로는 검체(혈액, 조직 가피)에서 *O. tsutsugamushi*를 분리 동정하는 배양검사와 특이 유전자를 검출하는 PCR 검사, 혈액에서 항체를 검출해내는 검사가 있는데 국내에서는 주로 혈청학적 검사가 쓰입니다. 혈청학적 검사법에는 간접면역형광검사법(indirect immunofluorescent antibody test, IIFA), 효소면역측정법(ELISA), 피동적혈구응집반응법(passive hemagglutination assay, PHA) 등이 있습니다.

간접면역형광검사법의 진단기준은 급성기와 회복기 혈청에서 IgG 항체가 4배 이상 상승한 경우를 양성으로 봅니다. 회복기 혈청을 얻기 어렵거나 신속한 진단을 위해 단일 혈청만 사용하는 경우에는 단일 혈청검사 상 IgM 항체가 1:16 이상이거나 IgG 항체가 1:256 이상일 때 양성으로 확진을 할 수도 있습니다.

효소면역측정법은 *O. tsutsugamushi* 정제 항원이나 재조합 56 kDa 단백항원을 진단 항원으로 사용하는데 민감도와 특이도는 간접면역형광법과 비슷하고 결과 판독이 객관적이며 많은 검체를 빠른 시간 내에 처리할 수 있어 역학조사에 유용하다는 장점이 있습니다.



Ref) 국립보건연구원, 감염병실험실진단

Fig. 2. 간접면역형광검사법 현미경 관찰 결과(좌: 양성 대조, 우: 음성 대조)

피동적혈구응집법은 일선 병에서 쯔쯔가무시증을 쉽게 진단할 수 있도록 고안된 방법인데 일반 응집반응과 같이 환자의 혈청을 *O. tsutsugamushi*의 주 면역항원인 56 kDa 단백이 부착된 면역적혈구 부유액과 혼합하고 응집 여부를 육안으로 판독합니다. 검사법이 간단하고 검사에 소요되는 시간과 노력이 적지만 민감도와 특이도가 낮아 거의 사용되지 않습니다.

PCR 유전자검사는 초기 진단을 위해 사용합니다. 항체가 아닌 균을 직접 검출해내는 것으로 항생제 투여 이후에는 양성률이 급감하여 적어도 항생제 투여 후 3일 이내에 시행해야 합니다. 이 외 배양과 유전자 검출 검사는 국립보건연구원에서만 가능합니다.

이 중 쯔쯔가무시증의 진단에서 표준방법으로 이용되고 있는 검사는 간접면역형광검사법인데 항체는 발병 1~2주 후에 형성되는 경우가 많으므로 대개 유행 계절, 역학적 특성과 특징적인 임상증상 등으로 추정진단을 먼저 내린 후 치료를 시작하고 혈청검사의 결과는 치료 종료 후 진단을 확인하는 데 이용됩니다. 항체가는 사람에 따라 역가의 차이가 매우 크고, 또한 역기가 매우 높은 경우에는 추적 검사상에서 4배 이상 역기가 증가하지 않는 경우도 있기 때문에 결과 해석 시 임상상을 반드시 고려하여야 합니다.

참고문헌

01. 질병관리청. 2020년도 진드기 설치류 매개 감염병 관리지침. 2020.
02. 국립보건원. 감염병실험실진단지침. 2005.
03. 대한감염학회. 감염학. 군자출판사. 서울. 2014. P.710
04. 류소연. 쯔쯔가무시증 심층역학조사 보고서. 조선대학교. 2006
05. Kim DM, Lee YM, Back JH, Yang TY, Lee JH, Song HJ, et al. A serosurvey of *Orientia tsutsugamushi* from patients with scrub typhus. Clin Microbiol Infect. 2010;16:447-51.

검사항목 안내

검사항목	검체(mL)	검사일 / 소요일	검사방법	보험정보
<i>O. tsutsugamushi</i> Ab (GC Labs 코드: S706)	Serum 0.5	월-토 / 1일	Fluorescent antibody test	누587나 / D587308C

▶ 의뢰서: 급성열성질환 검사의뢰서

* 상기 검사정보는 2022년 10월 01일 기준이며, 추후 변경될 수 있으니 최신 정보를 확인하시기 바랍니다(<http://www.gclabs.co.kr>).

2022년 상반기 주요 감염병병원체 검출 현황

감염병연구센터
박원서 · 천가영 · 고운영

GC녹십자의료재단에서는 36종의 감염병병원체에 대한 검사를 수행하고 있습니다. 이 중 결핵균, 수두-대상포진 바이러스, 간염바이러스(A형, B형, C형, E형), 오리엔시아 쯔쯔가무시에 대해 2022년 1주에서 27주까지(2021.12.26~2022.7.2)의 검출 현황을 분석하였습니다. 참고로 이 자료는 의료기관의 환자 신고자료를 기준으로 하는 감염병 통계와 차이가 있을 수 있습니다.

I. 결핵균(*Mycobacterium tuberculosis complex*) 검출 현황

결핵균은 결핵을 일으키는 호기성 세균으로, 결핵균에 감염된 사람의 약 10%에서 결핵으로 발병합니다. 2022년 1주부터 27주까지 결핵균 검출자 수는 736명으로 전년 동기간 대비 19.2% (175명) 감소하였고, 성별로는 남자 465명(63.2%), 여자 271명(36.8%)으로 나타났으며, 연령별로는 80세 이상이 224명(30.4%)으로 가장 높게 나타났습니다.

* 검사항목 및 방법: AFB stain (fluorescence microscopy), AFB culture (액체배지/고체배지), M.TB PCR hybridization, M.TB PCR hybridization (tissue), MTB & NTM (real-time RT-PCR)

■ 주별 결핵균 검출자 수

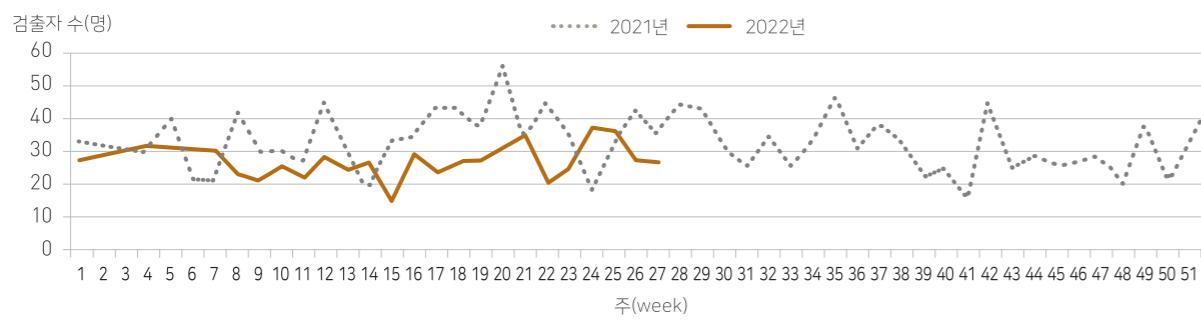


Fig. 1. 주별 결핵균 검출자 수(2021년 1~52주/2022년 1~27주)

■ 성별 결핵균 검출자 수

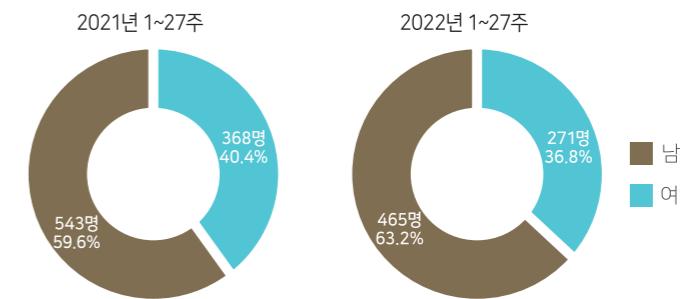


Fig. 2. 성별 결핵균 검출자 수(2021년 1~27주/2022년 1~27주)

■ 연령별 결핵균 검출자 수

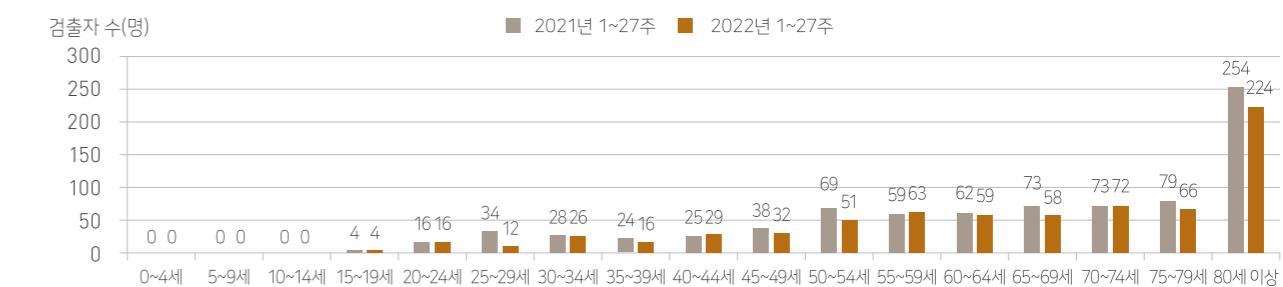
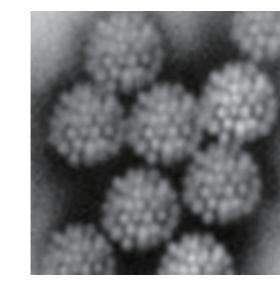


Fig. 3. 연령별 결핵균 검출자 수(2021년 1~27주/2022년 1~27주)

II. 수두-대상포진 바이러스(*Varicella-zoster virus*) 검출 현황



Ref) 보건복지부

수두-대상포진 바이러스(*Varicella-zoster virus*, VZV)는 수두(varicella)와 대상포진(zoster)을 일으키는 바이러스로 수두는 일차 감염에 의해, 대상포진은 일차 감염 후 잠복해 있던 바이러스의 재활성화로 발생합니다. 2022년 1주부터 27주까지 수두-대상포진 바이러스 검출자 수는 746명으로 전년 동기간 대비 10.0% (68명) 감소하였고, 성별로는 남자 407명(54.6%), 여자 339명(45.4%)으로 나타났으며, 연령별로는 60~64세에서 81명(10.9%)으로 가장 높게 나타났습니다.

* 검사항목 및 방법: VZV Culture, VZV IgM (CIA), VZV DNA PCR

Fig. 4. 수두 대상포진 바이러스

■ 주별 수두-대상포진 바이러스 검출자 수

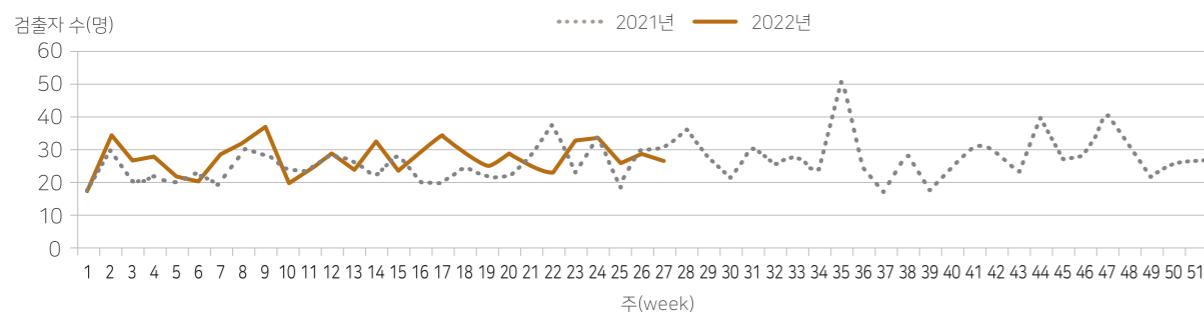


Fig. 5. 주별 수두-대상포진 바이러스 검출자 수(2021년 1~52주/2022년 1~27주)

■ 성별 수두-대상포진 바이러스 검출자 수

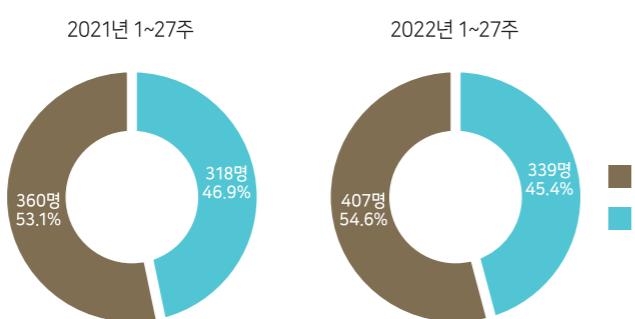


Fig. 6. 성별 수두-대상포진 바이러스 검출자 수(2021년 1~27주/2022년 1~27주)

■ 연령별 수두-대상포진 바이러스 검출자 수

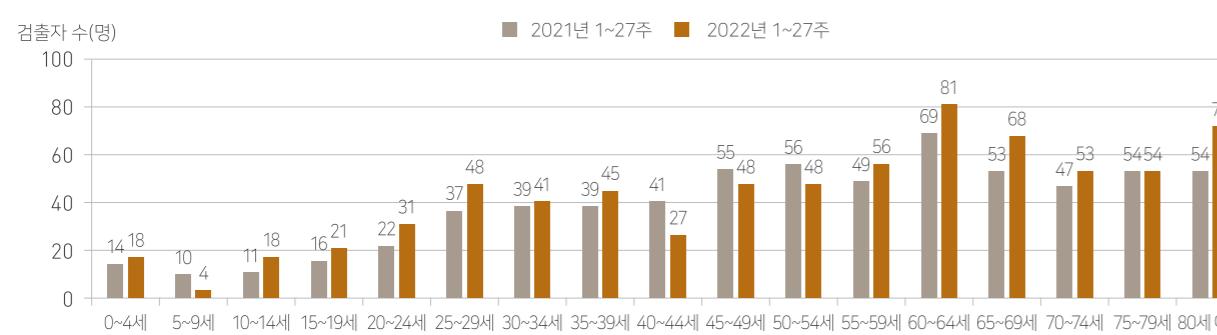


Fig. 7. 연령별 수두-대상포진 바이러스 검출자 수(2021년 1~27주/2022년 1~27주)

◆ 간염바이러스 검출현황

III. A형간염 바이러스(Hepatitis A virus, HAV) 검출 현황

A형간염 바이러스(Hepatitis A virus, HAV)는 A형간염을 일으키는 바이러스로 A형간염은 오염된 음식이나 물을 섭취하거나 A형간염 환자와의 접촉에 의해 감염되며 전체 급성 간염의 70% 이상을 차지합니다. 2022년 1주부터 27주까지 A형간염 바이러스 검출자 수는 89명으로 전년 동기간 대비 74.0% (253명) 감소하였고, 성별로는 남자 41명(46.1%), 여자 48명(53.9%)으로 나타났으며, 연령별로는 40~44세에서 20명(22.5%)으로 가장 높게 나타났습니다.

* 검사항목 및 방법: HAV Ab IgM (CMIA)

■ 주별 A형간염 바이러스 검출자 수

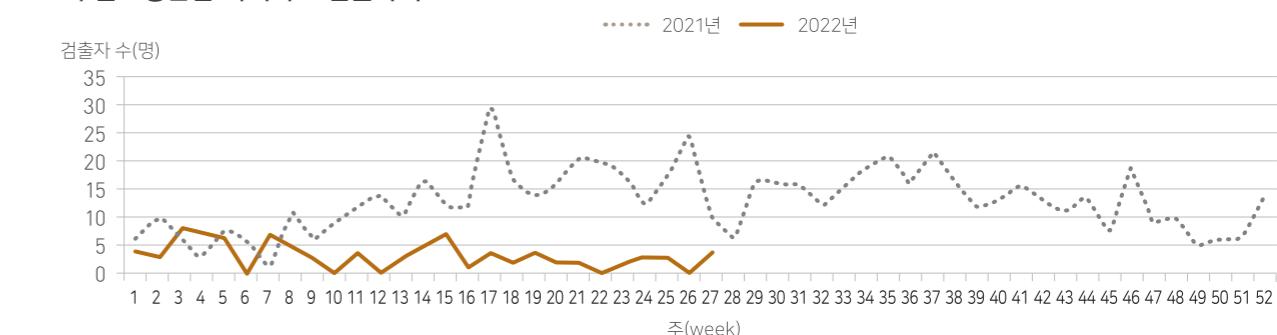


Fig. 8. 주별 A형간염 바이러스 검출자 수(2021년 1~52주/2022년 1~27주)

■ 성별 A형간염 바이러스 검출자 수

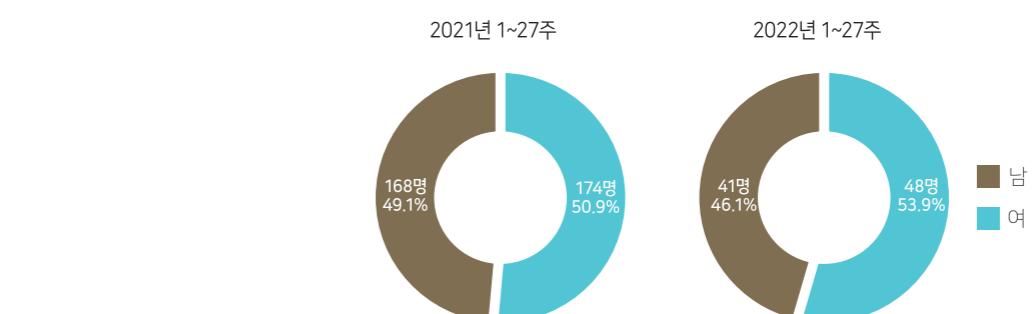


Fig. 9. 성별 A형간염 바이러스 검출자 수(2021년 1~27주/2022년 1~27주)

■ 연령별 A형간염 바이러스 검출자 수

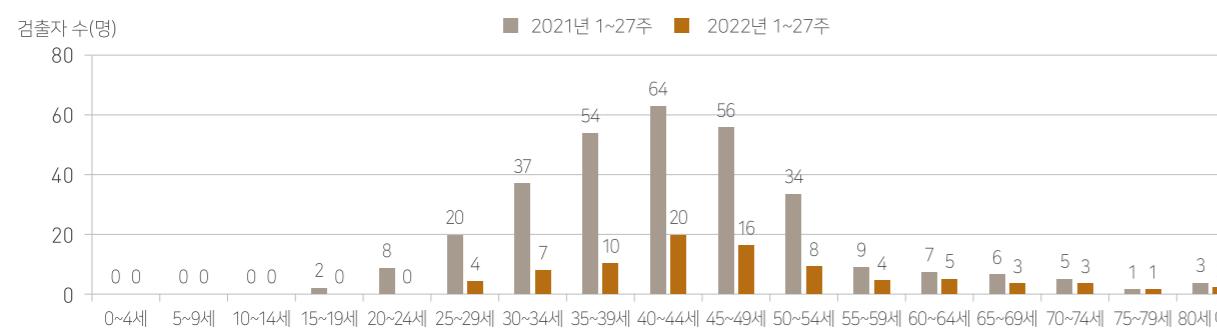


Fig. 10. 연령별 A형간염 바이러스 검출자 수(2021년 1~27주/2022년 1~27주)

■ 성별 B형간염 바이러스 검출자 수

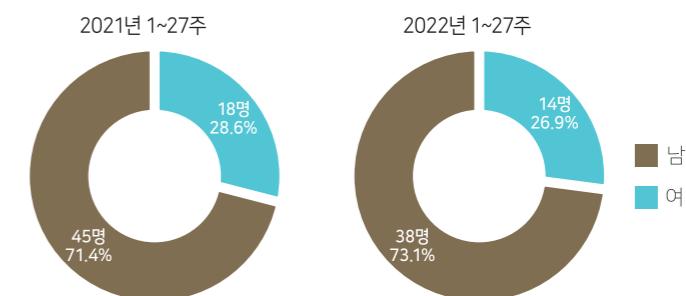


Fig. 12. 성별 B형간염 바이러스 검출자 수(2021년 1~27주/2022년 1~27주)

IV. B형간염 바이러스(Hepatitis B virus, HBV) 검출 현황

B형간염 바이러스(Hepatitis B virus, HBV)는 B형간염을 일으키는 바이러스로 B형간염은 산모에서 신생아로의 수직감염, 성접촉, 감염된 환자의 혈액이나 체액에 노출되어 감염되며 국내 간염 중 가장 높은 비율을 차지하고 있습니다. 2022년 1주부터 27주까지 B형간염 바이러스 검출자 수는 52명으로 전년 동기간 대비 17.5% (11명) 감소하였고, 성별로는 남자 38명(73.1%), 여자 14명(26.9%)으로 나타났으며, 연령별로는 50~54세에서 13명(25.0%)으로 가장 높게 나타났습니다.

* 검사항목 및 방법: HBs Ag (CMIA), HBe Ab IgM (CMIA)

■ 주별 B형간염 바이러스 검출자 수

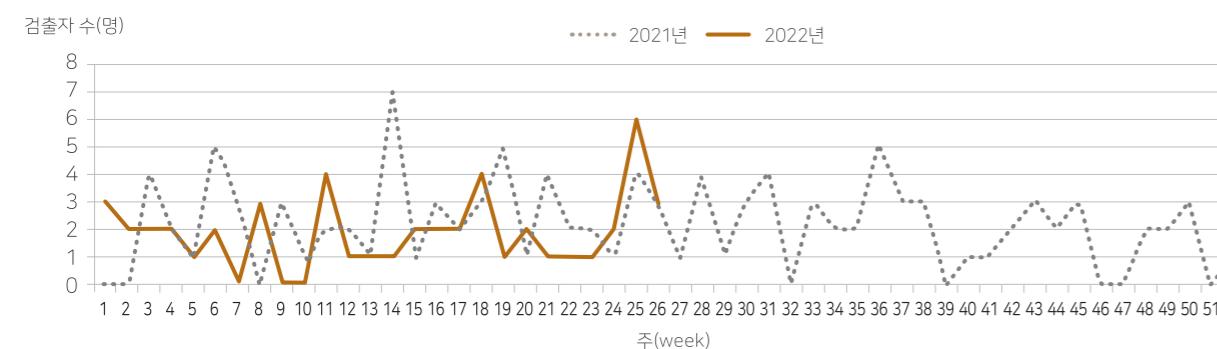


Fig. 11. 주별 B형간염 바이러스 검출자 수(2021년 1~52주/2022년 1~27주)

■ 연령별 B형간염 바이러스 검출자 수

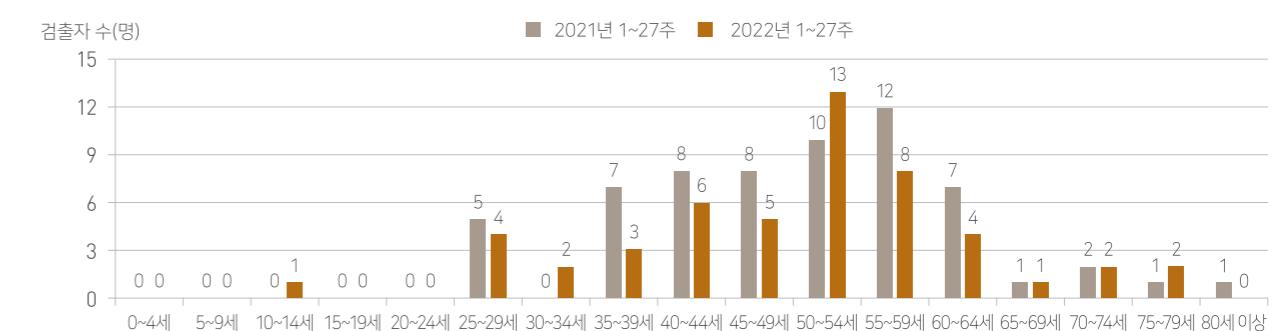


Fig. 13. 연령별 B형간염 바이러스 검출자 수(2021년 1~27주/2022년 1~27주)

V. C형간염 바이러스(Hepatitis C virus, HCV) 검출 현황

C형간염 바이러스(Hepatitis C virus, HCV)는 C형간염을 일으키는 바이러스로 C형간염은 감염된 환자의 혈액이나 체액을 통해 감염되며, 감염된 환자 중 54~86%가 만성 간염으로 진행하고 이중에서 15~51%가 간경변증으로 진행하며, 간경변증에서 간암 발생위험도는 연간 1~5%에 달합니다. 2022년 1주부터 27주까지 C형간염 바이러스 검출자 수는 1,024명으로 전년 동기간 대비 23.2% (310명) 감소하였고, 성별로는 남자 558명(54.5%), 여자 466명(45.5%)으로 나타났으며, 연령별로는 80세 이상에서 149명(14.6%)으로 가장 높게 나타났습니다.

* 검사항목 및 방법: HCV RT-PCR, HCV RNA (정량), HCV genotype, HCV genotype (sequencing)

■ 주별 C형간염 바이러스 검출자 수

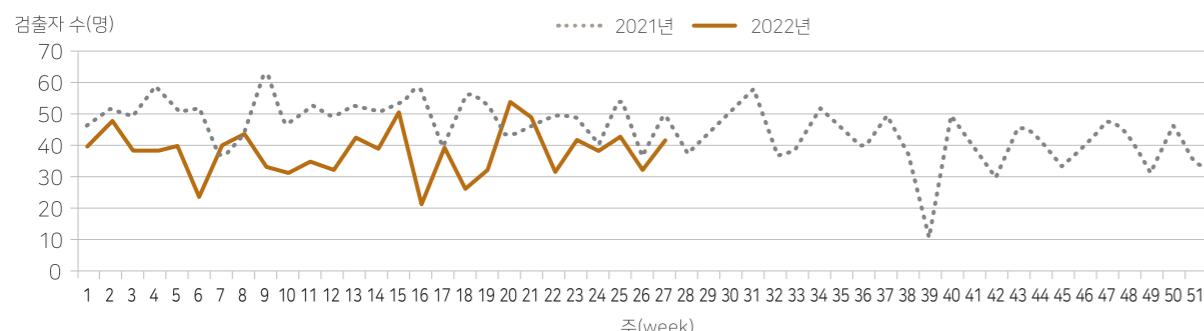


Fig. 14. 주별 C형간염 바이러스 검출자 수(2021년 1~52주/2022년 1~27주)

■ 성별 C형간염 바이러스 검출자 수

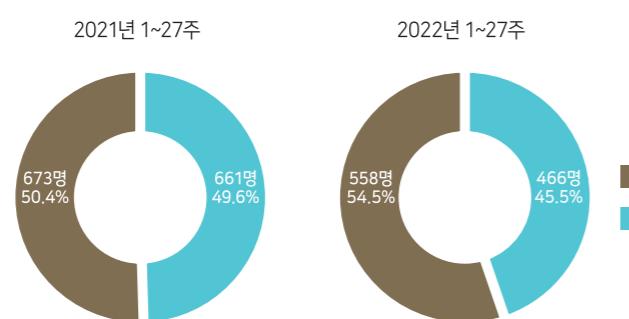


Fig. 15. 성별 C형간염 바이러스 검출자 수(2021년 1~27주/2022년 1~27주)

■ 연령별 C형간염 바이러스 검출자 수

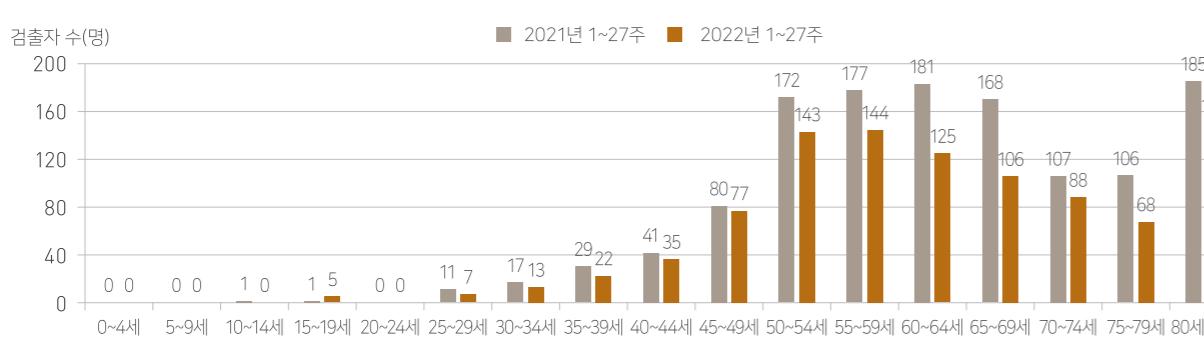


Fig. 16. 연령별 C형간염 바이러스 검출자 수(2021년 1~27주/2022년 1~27주)

VI. E형간염 바이러스(Hepatitis E virus, HEV) 검출 현황

E형간염 바이러스(Hepatitis E virus, HEV)는 E형간염을 일으키는 바이러스로 E형간염은 A형간염과 비슷한 임상양상을 보이고, 정도는 조금 더 심하며, 위생상태가 나쁜 후진국에서 수인성으로 집단 발생하는 경우가 많습니다. 2022년 1주부터 27주까지 E형간염 바이러스 검출자 수는 81명으로 전년 동기간 대비 20.9% (14명) 증가하였고, 성별로는 남자 54명(66.7%), 여자 27명(33.3%)으로 나타났으며, 연령별로는 60~64세에서 10명(12.3%)으로 가장 높게 나타났습니다.

* 검사항목 및 방법: HEV IgM (EIA), HEV RT-PCR

■ 주별 E형간염 바이러스 검출자 수

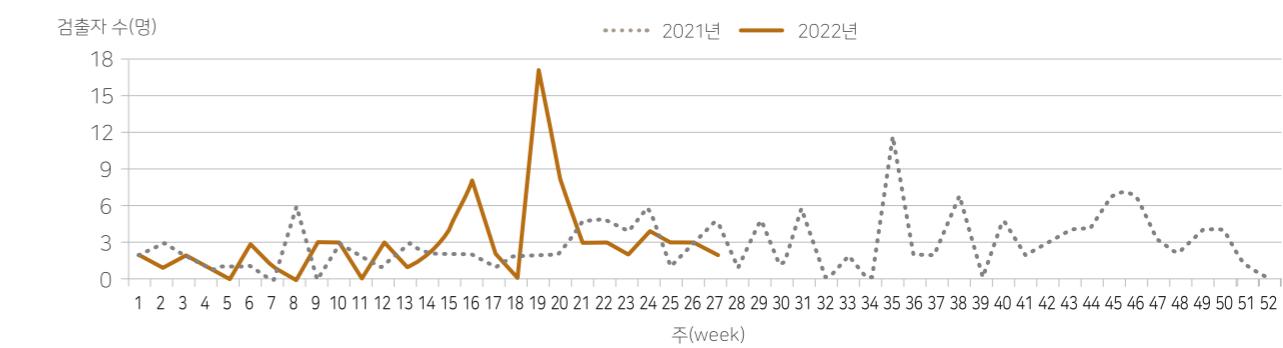


Fig. 17. 주별 E형간염 바이러스 검출자 수(2021년 1~52주/2022년 1~27주)

■ 성별 E형간염 바이러스 검출자 수

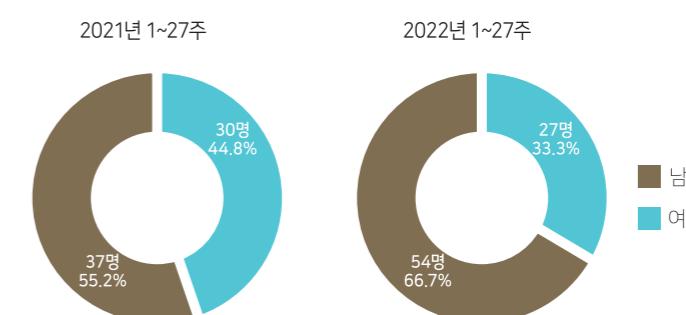


Fig. 18. 성별 E형간염 바이러스 검출자 수(2021년 1~27주/2022년 1~27주)

■ 연령별 E형간염 바이러스 검출자 수

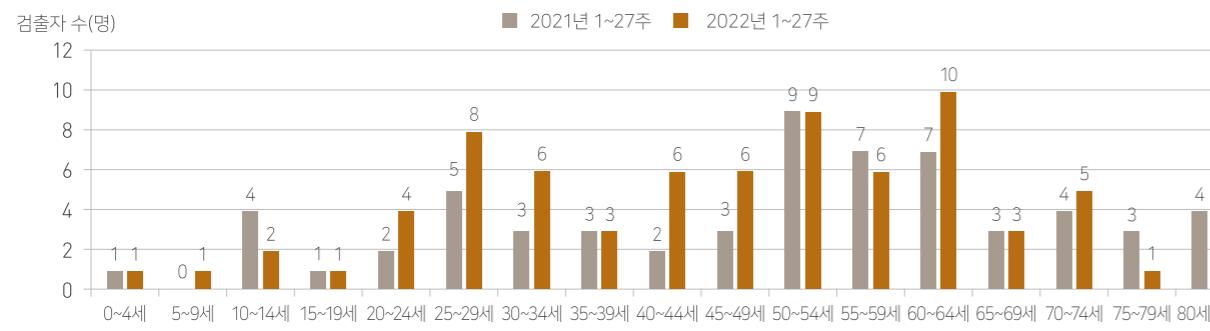


Fig. 19. 연령별 E형간염 바이러스 검출자 수(2021년 1~27주/2022년 1~27주)

■ 성별 오리엔시아 쪼쓰가무시 검출자 수

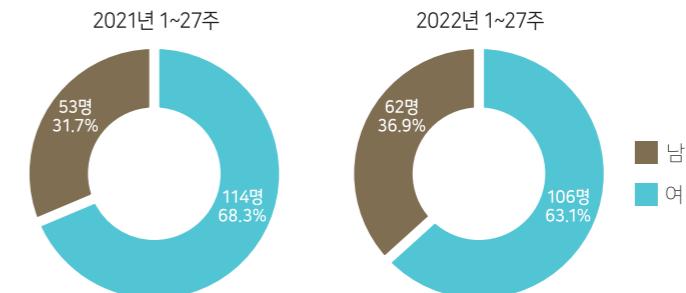
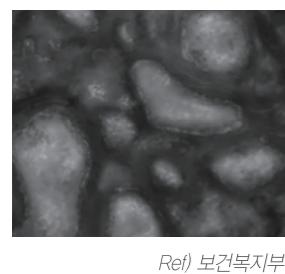


Fig. 22. 성별 오리엔시아 쪼쓰가무시 검출자 수(2021년 1~27주/2022년 1~27주)

VII. 오리엔시아 쪼쓰가무시(*Orientia tsutsugamushi*) 검출 현황



오리엔시아 쪼쓰가무시(*Orientia tsutsugamushi*)는 쪼쓰가무시증을 일으키는 원인 병원체로 쪼쓰가무시증은 인수공통감염병으로 감염된 털진드기 유충에 물려서 감염되며, 우리나라에서 매년 수천 명의 환자가 발생하는 풍토병입니다. 2022년 1주부터 27주까지 오리엔시아 쪼쓰가무시 검출자 수는 168명으로 전년 동기간 대비 0.6% (1명) 증가하였고, 성별로는 남자 62명(36.9%), 여자 106명(63.1%)으로 나타났으며, 연령별로는 80세 이상이 34명(20.2%)로 가장 높게 나타났습니다.

* 검사항목 및 방법: *O. tsutsugamushi* Ab (fluorescent antibody test)

Fig. 20. 쪼쓰가무시균

■ 주별 오리엔시아 쪼쓰가무시 검출자 수

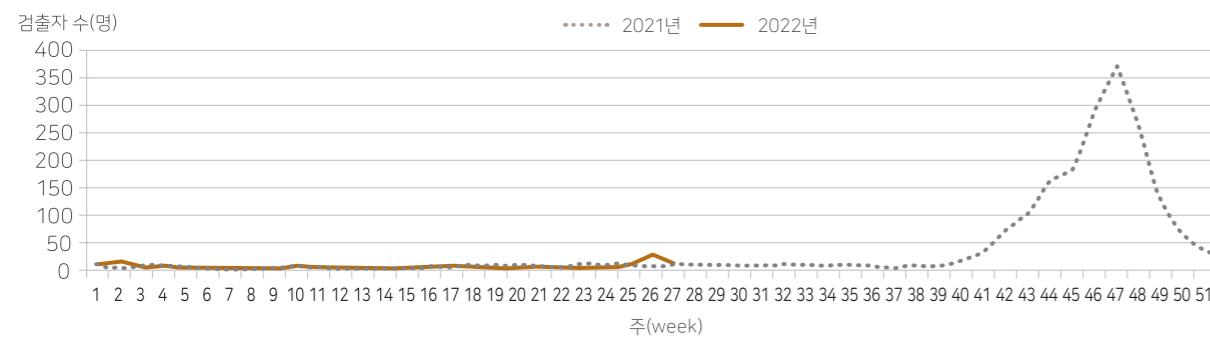


Fig. 21. 주별 오리엔시아 쪼쓰가무시 검출자 수(2021년 1~52주/2022년 1~27주)

■ 연령별 오리엔시아 쪼쓰가무시 검출자 수

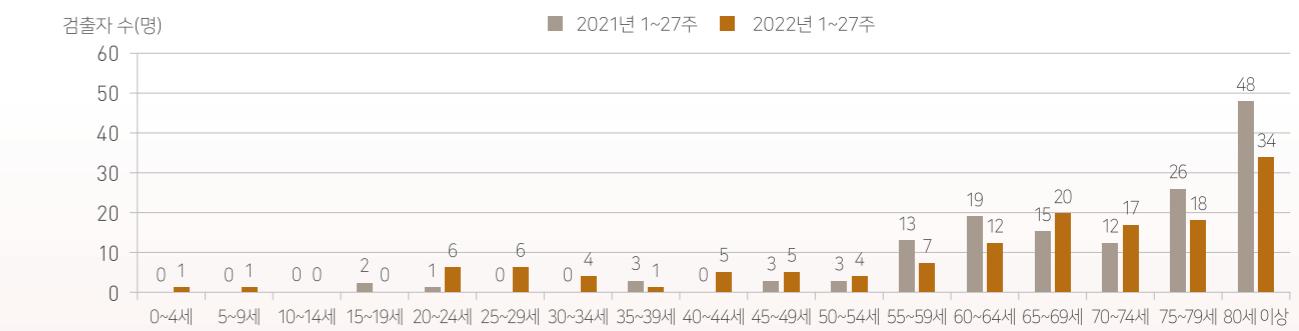


Fig. 23. 연령별 오리엔시아 쪼쓰가무시 검출자 수(2021년 1~27주/2022년 1~27주)

□ 참고문헌

01. 법정감염병 진단검사 통합지침 제3-2판, 질병관리청, 2022
02. 2022 검사안내, GC녹십자의료재단, 2022
03. 법정감염병알아보기, 부산광역시감염병관리지원단, 2021
04. 한국인 간질환 백서, 대한간학회, 2021
05. 간질환 바로알기, 대한간학회, 2018

2021년 혈액배양검사 및 의료감염병 6종 통계

1. 혈액배양검사 통계

균혈증과 진균혈증의 진단을 위해서는 혈액배양검사가 필수적이며 신속한 결과는 치료에 큰 영향을 미치게 됩니다. GC녹십자의료재단에서는 혈액배양검사의 월별 양성률과 오염률을 모니터링하고 있으며 오염률 3% 미만을 권장하고 있습니다. 또한 혈액량 감시를 통해 각 검체별 혈액량을 제공하며, 성인의 경우 5.0 mL 이상을 권장하고 있습니다. GC녹십자의료재단의 2021년 혈액배양검사에서 분리된 주요 분리 균종 리스트와 혈액배양검사 통계 자료를 제공하오니 진료에 도움이 되시길 바랍니다.

Table 1. 혈액배양검사에서 분리된 주요 균종 리스트

No.	Organisms	No.of isolates	%
1	<i>Escherichia coli</i>	2,888	23.5
2	<i>Staphylococcus epidermidis</i>	1,364	11.1
3	<i>Klebsiella pneumoniae</i>	1,045	8.5
4	<i>Staphylococcus hominis</i>	791	6.4
5	<i>Staphylococcus aureus</i>	714	5.8
6	<i>Staphylococcus capitis</i>	569	4.6
7	<i>Staphylococcus caprae</i>	369	3.0
8	<i>Bacillus</i> species	317	2.6
9	<i>Staphylococcus haemolyticus</i>	304	2.5
10	<i>Enterococcus faecium</i>	285	2.3
11	<i>Proteus mirabilis</i>	242	2.0
12	<i>Enterococcus faecalis</i>	220	1.8
13	<i>Corynebacterium striatum</i>	207	1.7
14	<i>Acinetobacter baumannii</i> complex	192	1.6
15	<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	159	1.3
16	<i>Corynebacterium</i> species	136	1.1
17	<i>Staphylococcus pettenkoferi</i>	122	1.0
18	<i>Candida parapsilosis</i>	116	0.9
19	<i>Candida tropicalis</i>	100	0.8
20	<i>Enterobacter cloacae</i> complex	91	0.7
21	<i>Candida albicans</i>	79	0.6
22	<i>Micrococcus luteus</i>	77	0.6
23	<i>Streptococcus agalactiae</i>	65	0.5
24	<i>Staphylococcus simulans</i>	62	0.5
25	<i>Clostridium perfringens</i>	60	0.5
26	<i>Bacteroides fragilis</i>	60	0.5
27	<i>Staphylococcus warneri</i>	53	0.4
28	<i>Klebsiella oxytoca</i>	50	0.4
29	<i>Stenotrophomonas maltophilia</i>	47	0.4
30	<i>Serratia marcescens</i>	43	0.3
Total (inclusive the other organisms)		12,315	100.0

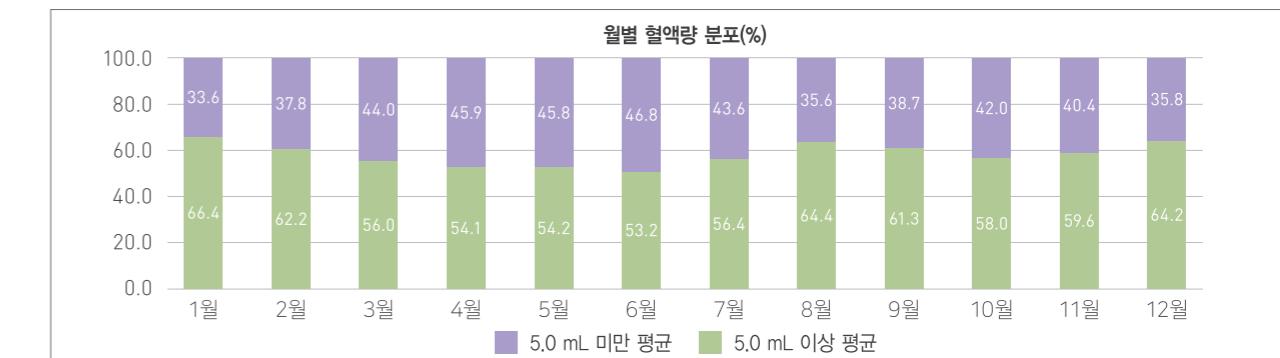
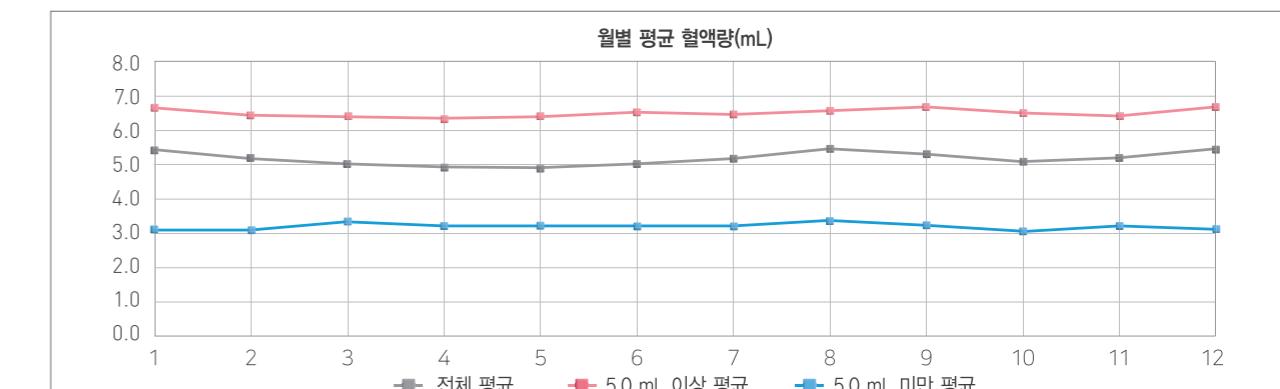
Table 2. 혈액배양 월별 양성률 및 오염률(%)

2021년	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	평균
양성률(%)	14.7	13.8	14.3	14.2	14.9	15.2	16.2	16.4	17.8	15.7	14.1	15.0	15.2
오염률(%)	5.7	5.0	5.8	5.0	5.8	6.5	7.2	7.2	7.2	6.2	5.7	6.1	6.1



Table 3. 혈액량 감시

혈액량(mL)	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	평균
	전체 평균	5.44	5.14	5.02	4.90	4.91	4.95	5.06	5.38	5.30	5.08	5.10	5.37
5.0 mL 이상	평균	6.65	6.42	6.40	6.37	6.38	6.49	6.48	6.51	6.63	6.51	6.42	6.64
	%	66.4	62.2	56.0	54.1	54.2	53.2	56.4	64.4	61.3	58.0	59.6	64.2
5.0 mL 미만	평균	3.04	3.02	3.26	3.17	3.19	3.19	3.23	3.33	3.20	3.09	3.14	3.09
	%	33.6	37.8	44.0	45.9	45.8	46.8	43.6	35.6	38.7	42.0	40.4	35.8



2. 의료관련감염병 6종 분리 현황

의료감염병에 대한 감시와 효과적 예방, 관리 대책 실행 및 신속한 대응을 통해 접촉자를 관리하고 추가 전파를 차단하기 위한 질병관리청의 의료감염병 관리 지침에 따라 GC녹십자의료재단에서는 의료관련감염병을 모니터링하고 있습니다. 의료관련감염병 진단 기준은 Table 5와 같으며 GC녹십자의료재단의 2021년 의료감염병 6종 분리 현황은 Table 6와 같습니다.

Table 4. 법정감염병 분류 및 종류

구분	제1급감염병	제2급감염병	제3급감염병	제4급감염병
특성	생물테러감염병 또는 치명률이 높거나 집단 발생의 우려가 커서 발생 또는 유행 즉시 신고, 음압 격리와 같은 높은 수준의 격리가 필요한 감염병(17종)	전파가능성을 고려하여 발생 또는 유행 시 24시간 이내에 신고, 격리가 필요한 감염병(21종)	발생을 계속 감시할 필요가 있어 발생 또는 유행 시 24시간 이내 신고하여야하는 감염병(26종)	유행 여부를 조사하기 위하여 표본감시활동이 필요한 감염병(23종)
종류	가. 에볼라바이러스병 나. 마비그열 다. 라싸열 라. 크리미안콩고출혈열 마. 남아메리키출혈열 바. 리프트밸리열 사. 두창 아. 페스트 자. 탐저 차. 보툴리눔독소증 카. 약토병 타. 신종감염증후군(SARS) 파. 중증급성호흡기증후군(MERS) 하. 중동호흡기증후군(RMERS) 거. 동물인플루엔자 인체감염증 너. 신종인플루엔자 더. 디프테리아	가. 결핵 나. 수두 다. 라싸열 라. 콜레라 마. 장티푸스 바. 파라티푸스 사. 세균성이질 아. 장출혈성대장균감염증 자. A형간염 차. 밴일해 카. 유행성이하선염 타. 풍진 파. 폴리오 하. 수막구균 감염증 거. 신증후군출혈열 너. 페렴구균 감염증 더. 한선병 라. 성홍열 마. 반코마이신내성황색포도알균(VRSA) 감염증 바. 카바페넴내성장내세균속 균종(CRE) 감염증 서. E형간염	가. 파상풍 나. B형간염 다. 홍역 라. 콜레라 마. 장티푸스 바. 파라티푸스 사. 세균성이질 아. 장출혈성대장균감염증 자. A형간염 차. 밴일해 카. 유행성이하선염 타. 풍진 파. 폴리오 하. 수막구균 감염증 거. 신증후군출혈열 너. 페렴구균 감염증 더. 한선병 라. 성홍열 마. 반코마이신내성황색포도알균(VRSA) 감염증 바. 카바페넴내성장내세균속 균종(CRE) 감염증 서. E형간염	가. 인플루엔자 나. 매독 다. 일본뇌증 라. C형간염 마. 말라리아 바. 레지오넬리증 사. 비브리오패혈증 아. 발진티푸스 자. 발진열 차. 쪼쓰기무시증 카. 렌토스피라증 타. 브루셀라증 파. 공수병 하. 신증후군출혈열 거. 후천성면역결핍증(AIDS) 너. 크로이츠헬트-야콥병(CJD) 및 변증크로이츠헬트-야콥병(VCJD) 더. 황열 라. 뎅기열 마. 큐열 바. 웨스트나일열 서. 라임병 어. 진드기매개뇌염 자. 유비자 처. 치쿤구니야열 거. 증증열성혈소판감소증후군(SFTS) 더. 지카바이러스 감염증
감시방법	전수감시	전수감시	전수감시	표본감시
신고	즉시	24시간 이내	24시간 이내	7일 이내
보고	즉시	24시간 이내	24시간 이내	7일 이내

Ref) 질병관리청. 2022 법정감염병 분류 및 종류(2022.02)

Table 5. 의료관련감염병 6종 진단 기준

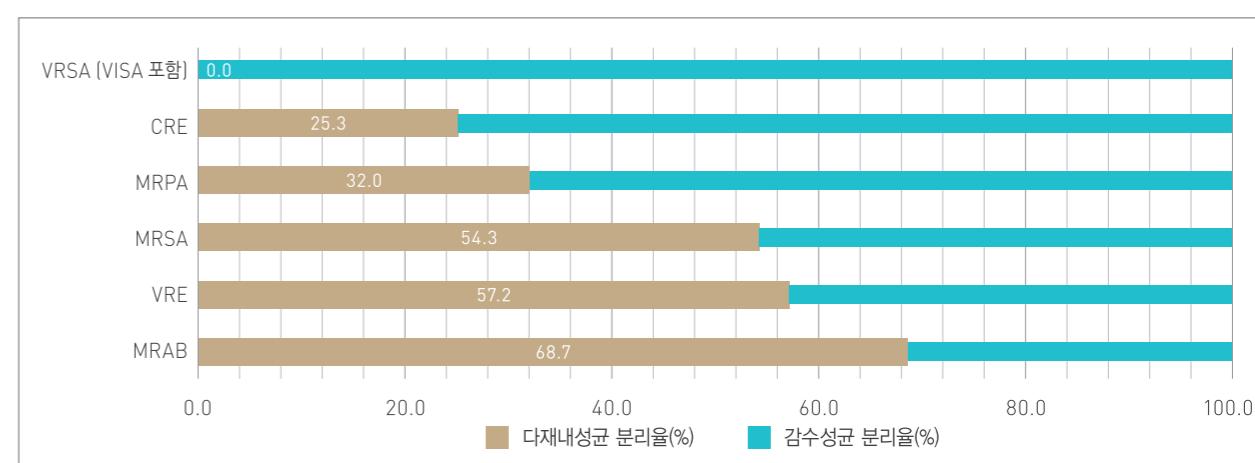
급	감염병	진단을 위한 검사기준
제2급	반코마이신내성 황색포도알균(VRSA) 감염증	임상검체에서 분리한 황색포도알균 중 vancomycin 중등도내성(I), 내성(R) 판정기준에 부합하는 균
	카바페넴내성 장내세균속균종(CRE) 감염증	임상검체에서 분리한 장내세균속 균종 중 carbapenem 항생제 내성 판정기준에 부합하는 균
제4급	다제내성아시네토박터바우마니균(MRAB) 감염증	임상검체에서 분리한 아시네토박터바우마니균 중 다제내성녹농균 판정기준에 부합하는 균 → 카바페넴계, 아미노글리코사이드계, 플로로퀴놀론계 3개 계열 항생제에 모두 내성 확인
	다제내성녹농균(MRPA) 감염증	임상검체에서 분리한 녹농균 중 다제내성녹농균 판정기준에 부합하는 균 → 카바페넴계, 아미노글리코사이드계, 플로로퀴놀론계 3개 계열 항생제에 모두 내성 확인
	메티실린내성황색포도알균(MRSA) 감염증	임상검체에서 분리한 황색포도알균 중 메티실린내성황색포도알균 판정기준에 부합하는 균 → oxacillin 또는 cefoxitin 항균제 내성(R) 확인
	반코마이신내성장암균(VRE) 감염증	임상검체에서 분리한 장암균 중 vancomycin 내성(R) 장암균 판정기준에 부합하는 균

Ref) 질병관리청. 2021년도 의료관련감염병 관리지침, 2021년도 감염병 관리 사업 안내

- 2급: 전파가능성을 고려하여 발생 또는 유행시 24시간 이내에 신고하고 격리가 필요한 감염병
- 4급: 유행 여부를 조사하기 위해 표본감시 활동이 필요한 감염병

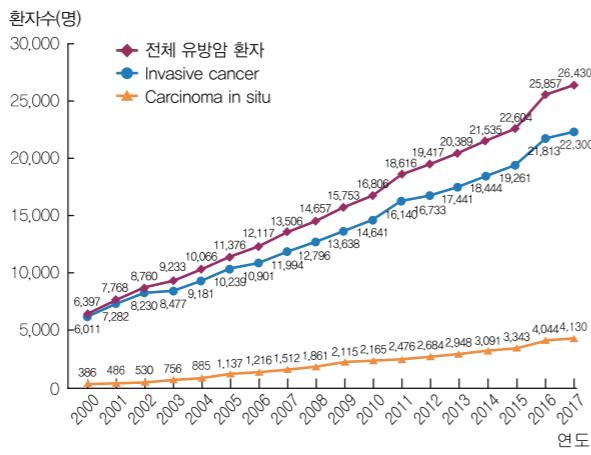
Table 6. 의료감염병 6종 분리 현황

균종	분리건수	다제내성균 분리 현황		분리율(%)
		다제내성균	분리건수	
Enterococcus	18,647	VRE	10,662	57.2
Staphylococcus	7,793	MRSA	4,230	54.3
		VRSA / VISA	0	0.0
Acinetobacter	6,709	MRAB	4,609	68.7
Pseudomonas	14,206	MRPA	4,550	32.0
Enterobacteriales	99,329	CRE	25,109	25.3



1 유방암은 어떤 질환인가요?

유방암은 유방에 발생한 암세포로 이루어진 종괴로, 유방 구성조직 어디에서든 발생할 수 있어 다른 암에 비해 종류가 다양합니다. 유방암 대부분은 유관과 유엽에 있는 세포, 그 중에서도 유관의 상피세포에서 기원하며 유방암도 다른 암과 마찬가지로 적절한 치료가 이루어지지 않을 경우 혈류와 림프관을 따라 전신으로 전이하여 심각한 결과를 초래하게 됩니다.



유방암은 전 세계 여성들에게 가장 많은 암인 동시에 가장 빠르게 증가하는 암입니다. 보건복지부 중앙암등록본부 2021년 12월 발표자료에 따르면 유방암은 여자 전체 암의 20.6%로 1위를 차지하여 여성에게 발생하는 암 중 가장 흔한 암으로 나타났습니다. 국내 유방암 발생이 매년 지속적으로 증가 추세이며, 서구와 달리 폐경 전 발병률이 높은 편으로 40~50대 여성의 주의가 필요합니다.

2 유방암의 원인은 무엇인가요?

유방암 발생 원인은 정확히 알려지지 않았지만 고지방·고칼로리로 대변되는 서구화된 식생활과 그로 인한 비만, 늦은 결혼과 출산율 저하, 수유 감소, 이른 초경과 늦은 폐경 등으로 에스트로겐 노출 기간이 증가한 점, 유방암의 가족력 등이 위험요인으로 지목됩니다.

일반적으로 유방암의 90% 이상은 여러 위험인자들의 상호작용에 의해 유발되고 5~10% 정도가 유전 요인이 작용하는 경우로, BRCA1과 BRCA2 유전자 돌연변이가 유전성 유방암의 원인으로 알려져 있습니다.

유방암의 고위험군

- 어머니나 형제 중에 유방암 환자가 있는(즉 가족력이 있는) 사람
- 한쪽 유방에 유방암이 있었던 사람
- 출산 경험이 없는 사람
- 30세 이후에 첫 출산을 한 사람
- 비만한 사람, 동물성 지방을 과잉 섭취하는 사람
- 호르몬의 자극을 오랫동안 받은 사람(이른 초경, 늦은 폐경, 또는 폐경 후 장기적인 여성호르몬 투여)
- 가슴 부위에 방사선 치료를 받은 사람, 핵물질의 강한 방사능에 노출된 적이 있는 사람
- 유방에 지속적인 문제(덩어리 병소 등)가 있거나 자궁내막, 난소, 대장에 악성종양이 있었던 사람

3 유방암 진단, 예후, 치료에 도움이 되는 검체 검사는 무엇이 있나요?

유방암 진단, 전이 정도 확인 및 종양 특성 파악을 위한 조직검사와 치료 효과 관찰과 재발 여부, 유전적 위험도를 확인하기 위한 혈액검사가 있습니다.

세포진검사와 조직병리검사

의사의 진찰 및 유방의 영상학적 검사에서 유방암으로 의심되는 혹이 있을 경우 혹을 관찰하면서 바늘을 넣어 세포나 조직을 얻거나, 수술적 생검을 통해 혹을 잘라낼 수 있습니다. 채취된 조직을 현미경으로 관찰하여 양성인지 악성인지 진단하게 되며, 유방암으로 진단될 경우, HER-2/neu 및 에스트로겐/프로게스테론 수용체 검사를 시행하여 치료 방향을 정하고 예후에 대한 정보를 얻을 수 있습니다.

혈액검사

혈액 검체를 이용한 CA15-3 검사는 유방암 재발 여부를 판단하는데 도움이 되며, 진단을 받은 일부 환자에서 추적검사로도 사용될 수 있습니다. 개인 과거력 또는 가족력으로 조기 유방암이나 난소암이 있어 고위험군에 속한 여성일 경우 BRCA1 및 BRCA2 유전자 돌연변이 존재 여부를 검사할 수 있습니다. BRCA1과 BRCA2 변이 유전자는 성염색체 우성 유전되며, 돌연변이를 가지고 있을 경우가 있을 경우 70세까지 유방암이나 난소암에 걸릴 확률이 80~90%로 유방암 발생 위험도가 매우 증가한다고 알려져 있습니다.

[출처: 한국유방암학회, 보건복지부, 국가암정보센터, Lab tests online]

▣ 검사항목 안내

검사항목	검체	검사일 / 소요일	검사방법	보험정보
CA15-3 (GC Labs 코드: S469)	Serum 0.3 EDTA P 0.3	월~토 / 1일	ECLIA	누434 / D4340003
BRCA 1 genetic test (GC Labs 코드: Z137)	EDTA WB 3.0	수 / 14일	PCR & sequencing	나580다 / C580905C
BRCA 2 genetic test (GC Labs 코드: Z138)	EDTA WB 3.0			나580다 / C581001C
Aspiration cytology (GC Labs 코드: M421)	세침흡인검체	월~토 / 2일	Papanicolaou stain	나562가 / C5623008
액상흡인세포검사(ThinPrep) (GC Labs 코드: X705)	세침흡인검체 (thyroid, lung, pancreas, lymph node, breast)	월~토 / 3일	Liquid-based (Papanicolaou stain)	나562나 / C5626008
HER2 FISH (GC Labs 코드: K579)	파라핀 block & H&E slide Unstained slide 4장 & H&E slide	월~금 / 5일	FISH	나583라 / C584102F 나583라 / C584200F
면역조직화학염색(PR) (GC Labs 코드: S133)	파라핀 block Unstained slide	월~토 / 5일	Immunohistochemical stain	나567가 / C567300F
면역조직화학염색(ER) (GC Labs 코드: S134)	파라핀 block Unstained slide			나567가 / C567300F

* 상기 검사정보는 2022년 10월 01일 기준이며, 추후 변경될 수 있으니 최신 정보를 확인하시기 바랍니다(<http://www.gclabs.co.kr>).

인도네시아 전지역에 '진단검사 서비스' 공급 계약 체결



GC녹십자의료재단은 지난 7월 6일 인도네시아 진단검사기관 '그라노스틱 진단 센터(Granostic Diagnostic Center)'와 진단검사 서비스 공급을 위한 협약을 체결하였습니다.

본 재단은 진단검사의학 분야 최고 권위의 세계임상화학회 (IFCC Seoul 2022)에 참가해 유럽 및 동남아시아 3개사와 진단검사 수탁 서비스 계약을 체결하며 헝가리, 보스니아, 태국 시장 진출 달성을 이어, 이번 인도네시아 계약 건을 포함해 올해만 8건의 신규 공급 계약을 체결함으로써 중동, 아시아, 유럽 지역을 중심으로 총 13개국 16개 파트너사를 확보하여 해외 시장 진출에 박차를 가하고 있습니다.

이번 협약으로 인도네시아 전 지역에 진단검사 서비스를 제공할 예정이며, 기존 파트너 국가인 베트남, 태국, 미얀마 등을 포함해 동남아시아 의료 시장 내 입지를 강화하고 사업 확장을 본격화할 계획입니다.

경상남도·양산시와 지역검사센터 설립 위한 3자 투자협약 체결

GC녹십자의료재단은 지난 7월 20일 경상남도·양산시와 지역검사센터 설립을 위한 3자 투자협약을 체결했습니다. 본 재단은 동남권 바이오헬스산업 육성 및 공공보건의료체계 강화 사업이 효율적으로 추진될 수 있도록 경상남도·양산시와 적극 협력하며, 이번 협약에 따라 경상남도 양산시 물금읍 일원에 400억 원을 투자해 감염병 연구 및 국제적 수준의 진단검사 의료기관을 설립하고 70여 명의 전문의료인력을 고용할 계획입니다.

현재 GC녹십자의료재단은 용인 본원 외에 광주와 제주에 설립한 지역검사센터를 기반으로 지역 내 고품질의 검체 검사 서비스를 제공하고 있으며, 본 협약을 토대로 호남지역과 제주도에 이어 영남지역까지 검사센터를 확대 설치 및 운영하며 지역사회 내 의료서비스를 강화할 방침입니다.

GC녹십자의료재단은 이번 투자협약을 기점으로 경상남도 양산시에 양질의 일자리를 창출해 지역경제 활성화를 도모하고 최상의 보건의료서비스를 제공할 수 있도록 최선을 다하겠습니다.



학술활동

논문

진단검사의학부 이규택

The Korean Journal of Clinical Laboratory Science. 2022;54:125–132. DOI: 10.15324/kjcls.2022.54.2.125.

The Patterns of Conversion to Anti-Tuberculosis Drug Resistance in *Mycobacterium tuberculosis*
Moo-Sang Chong, Kyutaeg Lee

진단검사의학부 이지원

Laboratory Medicine and Quality Assurance. 2022;44(2):76–81. DOI: 10.15263/jlmqa.2022.44.2.76.

Detection of ASXL1 Codon 646 Variant Using Amplicon-Based Next-Generation Sequencing
Miyoung Kim, Nan Young Kim, Sangkyoon Hong, Jiwon Lee, Yonggeun Cho, Han-Sung Kim, Hee Jung Kang, Young Kyung Lee

진단검사의학부 조성은

Laboratory Medicine and Quality Assurance. 2022 Jun;44(2):111–120. DOI: 10.15263/jlmqa.2022.44.2.111.

Commutability Assessment of Frozen Human Serum Pools for External Quality Assessment of Tumor Markers
Eun-jung Cho, Sun Hyun Kim, Jinyoung Hong, Hyeyoung Lee, Jungwon Hyun, Sung Eun Cho, Woochang Lee, Hyun Soo Kim, Eun-Jee Oh, Sail Chun, Won-Ki Min

Annals of Laboratory Medicine. 2023 Jan 1;43(1):19–28. DOI: 10.3343/alm.2023.43.1.19.

Clinical Usefulness of Ultraperformance Liquid Chromatography–Tandem Mass Spectrometry Method for Low Serum Testosterone Measurement
Sung-Eun Cho, Jungsun Han, Ju-Hee Park, Euna Park, Geun Young Kim, Jun Hyung Lee, Ahram Yi, Sang Gon Lee, Eun Hee Lee, Yeo-Min Yun

진단검사의학부 최리화

BMJ Open Diabetes Research & Care. 2022 Jun;10(3):e002739. DOI: 10.1136/bmjdrc-2021-002739.

Recent information on test utilization and intraindividual change in anti-glutamic acid decarboxylase antibody in Korea: a retrospective study
Rihwa Choi, Wonseo Park, Gayoung Chun, Jiwon Lee, Sang Gon Lee, Eun Hee Lee

Diagnostics. 2022 July 5;12(7):1638. DOI: 10.3390/diagnostics12071638.

Patient Population and Test Utilization for Thyroid Function in Local Clinics and Hospitals in Korea
Rihwa Choi, Sang Gon Lee, Eun Hee Lee

Clinical Laboratory. 2022;68:1498–1502. DOI: 10.7754/ClinLab.2021.210923.

Method Performance Verification of Anti-GAD65 and Anti-Insulin antibody Assays
Rihwa Choi, Sukjung Lee, Eunkyung Lee, Hyerim Kim, Sang Gon Lee

Nutrients. 2022 July 8;14(14):2820. DOI: 10.3390/nu14142820.

Lipoprotein(a) in the Korean Pediatric Population Visiting Local Clinics and Hospitals
Rihwa Choi, Sang Gon Lee, Eun Hee Lee

Journal of Clinical Laboratory Analysis. 2022 Jul 19;e24525. DOI: 10.1002/jcla.24525.

Reference intervals of anti-Müllerian hormone in Korean women

Rihwa Choi, Sang Gon Lee, Eun Hee Lee

Nutrients. 2022 Aug 8;14(15):3246. DOI: 10.3390/nu14153246.

Utilization of Small Dense Low-Density Lipoprotein Cholesterol Testing in Korean Patients Visiting Local Clinics and Hospitals

Rihwa Choi, Sang Gon Lee, Eun Hee Lee

Journal of Clinical Medicine. 2022 Sep;11(18):5339. DOI: 10.3390/jcm11185339.

Alterations in Glomerular Filtration Rates Using Different Algorithms in the Korean Population Visiting Local Clinics and Hospitals

Rihwa Choi, Sang Gon Lee, Eun Hee Lee

병리학부 김동일

Laboratory Investigation. 2022 Jun;102(6):631–640. DOI: 10.1038/s41374-022-00739-1.

SLUG is a key regulator of epithelial–mesenchymal transition in pleomorphic adenoma

Hyesung Kim, Seung Bum Lee, Jae Kyung Myung, Jeong Hwan Park, Eunsun Park, Dong Il Kim, Cheol Lee, Younghoon Kim, Chul-Min Park, Min Bum Kim, Gil Chai Lim, Bogun Jang

Scientific Reports. 2022 Jul 1:12(1):11200. DOI: 10.1038/s41598-022-15234-2.

Differential epithelial and stromal LGR5 expression in ovarian carcinogenesis

Hyesung Kim, Dong Hui Lee, Eunsun Park, Jae Kyung Myung, Jeong Hwan Park, Dong Il Kim, Se Ik Kim, Maria Lee, Younghoon Kim, Chul Min Park, Chang Lim Hyun, Young Hee Maeng, Cheol Lee, Bogun Jang

학회

[포스터]

2022 AACC Annual Scientific Meeting & Clinical Lab Expo

진단검사의학부 박미정

The value of high sensitive cardiac troponin I as predictive marker for cardiovascular complications and survivals in Korean adults with chronic kidney disease

진단검사의학부 안선현

The Distribution of NT-ProBNP and respiratory virus PCR results in children with respiratory tract infections.

[심포지엄]

대한내분비학회 한국인 호르몬 참조표준 TFT

진단검사의학부 조성은

C-peptide 검사 표준화 현황

▼ 신의료기술의 안전성·유효성 평가결과 고시 일부개정

881. 폐렴마이코플라즈마균 마크로라이드 약제내성 유발 돌연변이 [염기서열검사]

사용목적	마크로라이드 약제내성 여부 확인 및 적절한 항균제 선택
사용대상	マイコプラズ마 폐렴 환자
검사방법	환자의 검체에서 추출한 핵산으로부터 폐렴마이코플라즈마균의 유전자를 증폭한 뒤 23S rRNA domain V 위치에서 마크로라이드 약제 감수성인 표준균주와 염기서열을 비교하여 돌연변이 유무를 확인함 ※ 구체적 검사법 : 염기서열검사 ※ 검체 : 호흡기 검체

보건복지부 고시
제2022 - 150호
(2022년 06월 23일)

885. sdLDL 콜레스테롤 검사 [화학반응–장비측정]

사용목적	주요심혈관사건(의심환자: 심혈관 질환 포함) 발생 예측 및 위험도 평가
사용대상	심혈관 질환(의심) 환자
검사방법	환자의 혈액 검체에서 sdLDL 콜레스테롤을 화학반응–장비측정으로 정량함

보건복지부 고시
제2022 - 196호
(2022년 08월 18일)

▼ 건강보험 행위 급여·비급여 목록표 및 급여 상대가치점수 일부개정

[급여 항목]

1. 신설 및 변경

* [별표]

분류번호	코드	고시
누-340	D3403	보건복지부 고시 제2022 - 193호 (2022년 09월 01일 시행)
누-425	D4252	

분류번호	코드	분류	점수	고시
누-340	D3400 D1340 D3403	항이뇨호르몬 Anti-Diuretic Hormone 가. 정밀면역검사 주 : 핵의학적 방법으로 검사한 경우에는 110.16점을 산정한다. 나. 정밀분광–질량분석(정량) 주 : 「선별급여 지정 및 실시 등에 관한 기준」별표2에 따른 요양급여 적용	115.75 750.80	보건복지부 고시 제2022 - 193호 (2022년 09월 01일 시행)
누-425	D4250 D4251 D4252	싸이로글로불린 Thyroglobulin 가. 정밀면역검사 주 : 핵의학적 방법으로 검사한 경우에는 158.07점을 산정한다. 나. 정밀분광–질량분석(정량) 주 : 「선별급여 지정 및 실시 등에 관한 기준」별표2에 따른 요양급여 적용	142.93 1,289.56	

보건복지부 고시정보

▼ 요양급여의 적용기준 및 방법에 관한 세부사항 일부개정

1. 변경

항목	제목	세부인정사항	고시
누589 등 Helicobacter Pylori 검사	Helicobacter Pylori 균주검사의 급여기준	<p>1. 헬리코박터필로리(Helicobacter Pylori) 검사는 다음과 같은 경우에 요양급여를 인정하며, 동 검사를 위해 시행하는 생검료(내시경 하 생검료), 생검 시 사용되는 치료재료는 별도 산정함.</p> <p>- 다 음 -</p> <p>가. 내시경 등으로 위 및 십이지장의 소화성궤양반흔기 포함), 저등급 MALT 림프종(low grade gastric mucosa associated lymphoid tissue lymphoma)이 확인된 환자</p> <p>나. 조기위암절제술 시행 환자</p> <p>다. 특발성 혈소판감소성 자반증 (Idopathic Thrombocytopenic Purpura, ITP) 환자</p> <p>2. 위암 가족력[부모, 형제·자매 (First degree)]에서 시행한 경우 「선별급여 지정 및 실시 등에 관한 기준」에 따라 본인부담률을 50%로 적용함(동 검사를 단독으로 시행하는 경우 생검료, 생검 시 사용되는 치료재료는 본인부담률 50%로 적용)</p> <p>3. 상기 1, 2. 이외에 시행하는 경우에는 「선별급여 지정 및 실시 등에 관한 기준」에 따라 본인부담률을 90%로 적용함(동 검사를 단독으로 시행하는 경우 생검료, 생검 시 사용되는 치료재료는 본인부담률 90%로 적용)</p> <p>4. 상기 1~3.에도 불구하고 「요양급여 적용기준 및 방법에 관한 세부사항」에서 세부인정사항을 별도로 정한 항목은 해당 고시에서 정한 기준을 적용함.</p>	<p>보건복지부 고시 제2022 - 204호 (2022년 09월 01일 시행)</p>

**Stay Healthy and Happy
with GC Labs' Excellent Service**

발행

GC녹십자의료재단

편집

학술팀

감수

조현찬 교수

발행일

2022년 10월 01일

경기도 용인시 기흥구 이현로 30번길 107

Tel. 1566-0131 Fax. 031-8061-6302

www.gclabs.co.kr    

GC Labs Information & Technology



 **GC Labs**  **GC Cell**

1566-0131 경기도 용인시 기흥구 이현로 30번길 107 Fax] 031-8061-6302 www.gclabs.co.kr