

All Together!

KBSMC

강북삼성병원

최고의 의료, 따뜻하게, 삶 곁에

2025 vol.1

Referral Center



Diabetes Fact Sheets in Korea 2024

Se Eun Park, Seung-Hyun Ko, Ji Yoon Kim, Kyuho Kim,
Joon Ho Moon, Nam Hoon Kim, Kyung Do Han, Sung Hee Choi,
Bong Soo Cha

Journal Diabetes & metabolism journal

IF (상위%) 6.8 (9.7%)

논문제목 2024년 한국 당뇨병 정보 시트
Diabetes Fact Sheets in Korea 2024

주요내용 한국 성인의 당뇨병 유병률, 관리 및 합병증 조사 결과, 젊은 층과 노년층의
당뇨병 인지율 및 관리 실태에 차이가 있음을 확인
- 젊은 인구에 맞게 새로운 전략 수립 필요



내분비내과 박세은 교수

Abstract

Background. This study aimed to investigate the prevalence, management, and comorbidities of diabetes mellitus among Korean adults.

Methods. Data from the Korea National Health and Nutrition Examination Survey (2019–2022) were analyzed to assess the prevalence, treatment, risk factors, and comorbidities of diabetes. Comparisons between young and older adults with diabetes were emphasized.

Results. Among Korean adults aged ≥ 30 years, the prevalence of diabetes is 15.5% during 2021–2022. Of these, 74.7% were aware of their condition, 70.9% received antidiabetic treatment, and only 32.4% achieved glycosylated hemoglobin (HbA1c) $< 6.5\%$. Moreover, 15.9% met the integrated management targets, which included HbA1c $< 6.5\%$, blood pressure $< 140/85$ mm Hg, and low-density lipoprotein cholesterol < 100 mg/dL. In young adults aged 19 to 39 years, the prevalence of diabetes was 2.2%. Among them, 43.3% were aware of their condition, 34.6% received treatment, and 29.6% achieved HbA1c $< 6.5\%$. Obesity affected 87.1%, and 26.9% had both hypertension and hypercholesterolemia. Among adults aged ≥ 65 years, the prevalence of diabetes was 29.3%, with awareness, treatment, and control rates of 78.8%, 75.7%, and 31.2%, respectively. Integrated management targets (HbA1c $< 7.5\%$, hypertension, and lipids) were achieved by 40.1%.

Conclusions. Diabetes mellitus remains highly prevalent among Korean adults, with significant gaps in integrated glycemic, blood pressure, and lipid control. Older adults with diabetes show higher awareness and treatment rates but limited integrated management outcomes. Young adults with diabetes bear a significant burden of obesity and comorbidities, alongside low awareness and treatment rates. Therefore, early intervention programs, education, and strategies tailored to younger populations are urgently required.

KEYWORDS

Aged; Comorbidity; Diabetes mellitus; Prevalence;
Republic of Korea; Young adult

| 진료분야 | 당뇨병(1형, 2형, 임신성), 이상지질혈증, 대사증후군,
내분비질환

Rare Non-Cryptic NUP98 Rearrangements Associated With Myeloid Neoplasms and Their Poor Prognostic Impact

Min-Seung Park, M.D.^{1*}, Boram Kim, M.D.^{2*}, Jun Ho Jang, M.D., Ph.D.³,
Chul Won Jung, M.D., Ph.D.³, Hee-Jin Kim, M.D., Ph.D.², and
Hyun-Young Kim, M.D., Ph.D.²

Journal Annals of laboratory medicine

IF (상위%) 4.0 (12.9%)

논문제목 골수계 종양과 관련된 희귀한 NUP98 재배열과 불량한 예후인자
Rare Non-Cryptic NUP98 Rearrangements Associated With
Myeloid Neoplasms and Their Poor Prognostic Impact

주요내용 희귀한 NUP98 재배열을 가진 골수종양 환자의 임상적 · 유전적 특성 확인
- 예후가 좋지 않음을 감안, NUP98 재배열 식별을 위한 포괄적 평가 필요



진단검사의학과 박민승 교수

Abstract

Background. NUP98 rearrangements (NUP98r), associated with various hematologic malignancies, involve more than 30 partner genes. Despite their clinical significance, reports on the clinicopathological characteristics of rare NUP98r remain limited. We investigated the characteristics of patients with myeloid neoplasms harboring NUP98r among those identified as having 11p15 translocation in chromosomal analysis.

Methods. We retrospectively reviewed results from bone marrow chromosomal analyses conducted between 2011 and 2023 and identified 15 patients with 11p15 translocation. Subsequently, NUP98r were evaluated using FISH and/or reverse transcription PCR, and clinical and laboratory data of the patients were analyzed.

Results. NUP98r were identified in 11 patients initially diagnosed as having AML (N=8), myelodysplastic syndrome (N=2), or chronic myelomonocytic leukemia (N=1), with a median age of 44 yrs (range, 4–77 yrs). Three patients had a history of chemotherapy. In total, five NUP98 fusions were identified: NUP98::DDX10 (N=3), NUP98::HOXA9 (N=2), NUP98::PSIP1 (N=2), NUP98::PRRX1 (N=1), and NUP98::HOXC11 (N=1). Patients with NUP98r exhibited a poor prognosis, with a median overall survival of 12.0 months (95% confidence interval [CI], 3.4–29.6 months) and a 5-yr overall survival rate of 18.2% (95% CI, 5.2%–63.7%).

Conclusions. Our study revealed the clinical and genetic characteristics of patients with myeloid neoplasms harboring rare and non-cryptic NUP98r. Given its association with poor prognosis, a comprehensive evaluation is crucial for identifying previously underdiagnosed NUP98r in patients with myeloid neoplasms.

KEYWORDS

Gene fusion, Hematologic neoplasms, NUP98, Prognosis, Translocation, 11p15

| 진료분야 | 진단혈액, 수혈의학

외과 박용래 · 김은영 교수 [외과학 3판] 집필 참여

강북삼성병원 외과 박용래, 김은영 교수가 그간의 연구와 임상 경험을 통해 「외과학 3판」 출판위원 및 공저자로 참여했습니다.

이 책은 전국 병원부터 의과 대학생에 이르기까지, 외과를 공부하고 연구하는 모든 이들에게 가장 전문적이고 정확한 지침서로 여겨지고 있습니다.



뇌전증, 인식 개선과 치료의 새 지평을 연 소아청소년과 김흥동 교수님 소아청소년과 김흥동 교수 소상소식

소아청소년과 김흥동 교수님(한국뇌전증협회장)이 '최우수 공로상'을 수상했습니다.

지난 20일, 인도에서 열린 '아시아 오세아니아 뇌전증 총회'에서 국제적으로 뇌전증 치료 발전에 기여한 공로를 인정받았습니다. 이 상은 국제 뇌전증퇴치연맹(ILAE) 아시아오세아니아지부에서 수여하는 최고의 영예입니다.

국제뇌전증퇴치연맹은 김 교수님이 우즈베키스탄, 몽골, 중국, 홍콩, 인도네시아, 네팔 등 여러 국가에서 의료전문가를 대상으로 의료 교환 교육을 진행하고, 몽골과 인도네시아에서 뇌전증 수술 프로그램을 직접 감독하는 등 뇌전증 환자들이 양질의 치료를 받을 수 있도록 기여한 점이 높은 평가를 받았습니다.

김흥동 교수님은 대한뇌전증학회장 재임 중 '간질'이라는 용어를 '뇌전증'으로 변경하는 법률 개정을 주도해, 2014년에 법률개정을 이끌어냈습니다. 한국 사회에서 뇌전증에 대한 사회적 인식 개선에 중요한 기여를 한 사례로 평가받고 있습니다.

김흥동 교수님은 이번 수상에 대해 "뇌전증 환자들에게 보다 나은 삶의 질을 제공하고, 국제적으로 한국의 뇌전증 치료 수준을 알리는 데 노력해왔다"며, "앞으로도 환자들에게 적절하고 안전한 치료를 지속하겠다"고 소감을 전했습니다.



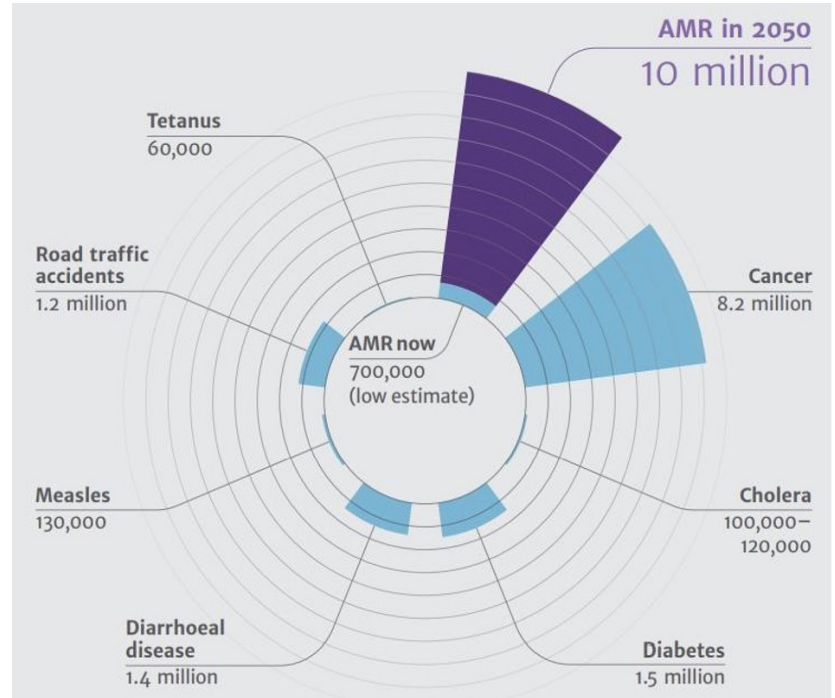
카바페넴 내성 그람음성 간균의 이해

강북삼성병원 진단검사의학과 조은혜 교수

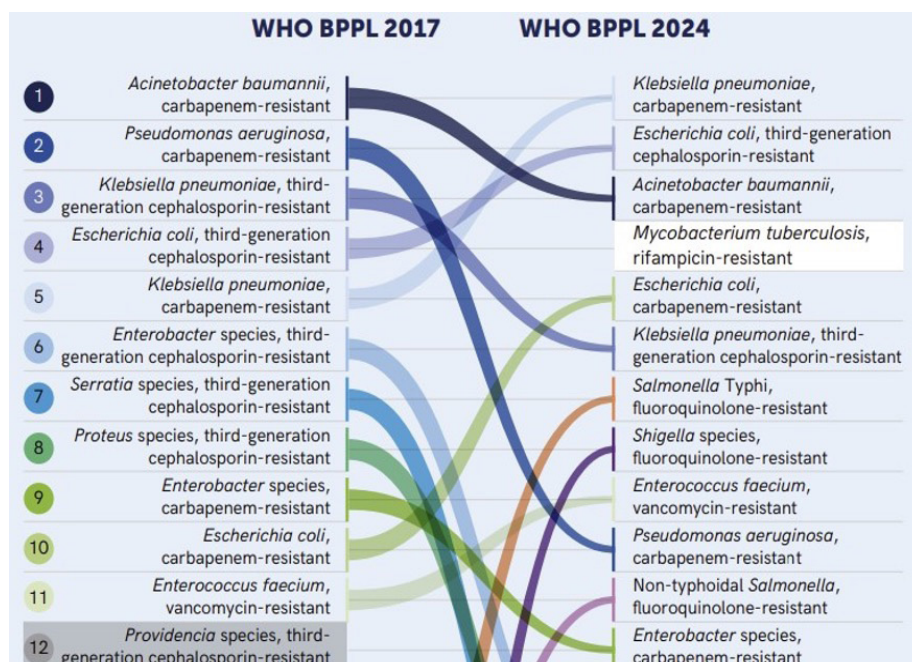
항생제 내성은 전 세계적으로 중요한 공중보건 문제입니다.

항생제 내성균의 감염으로 인해 2019년 약 127만 명이 사망한 것으로 추산되며, 2050년에는 연간 천만 명이 사망할 수 있다고 추정되는데 이는 암이나 당뇨병으로 인한 사망을 다 합친 것보다도 높은 수치입니다.

WHO에서는 이러한 항생제 내성 문제를 해결하기 위해 2017년에 **Bacterial Priority Pathogens List (BPPL)**을 발표하고 카바페넴 내성 그람음성 간균 (carbapenem-resistant Gram-negative Bacilli, CRGNB)인 carbapenem-resistant Enterobacterales (CRE), carbapenem-resistant *Acinetobacter baumannii* (CRAB), carbapenem-resistant



[Deaths attributable to antimicrobial resistance (AMR) compared to other major causes of death]



Pseudomonas aeruginosa (CRPA)를 새로운 항생제 개발이 필요한 가장 높은 우선 순위인 critical priority pathogen으로 지정하였습니다.

2024년 업데이트된 BPPL에서는 CRPA가 하향 조정되어 high priority pathogen으로 변경되었으나, CRE와 CRAB는 여전히 critical priority pathogen으로 유지되고 있습니다.

1 내성기전

CRGNB의 내성 기전은 크게 두 가지로 나뉩니다.

첫번째

카바페넴 분해효소 (carbapenemase)를 생성하지 않는 기전으로, 외막단백질 투과성의 변화, 유출 펌프의 과발현, AmpC beta-lactamase 또는 extended spectrum beta-lactamase (ESBL)의 과다 생성 등이 있습니다.

첫번째

카바페넴을 직접 분해할 수 있는 효소인 카바페넴 분해효소를 생성하는 기전이며 이러한 경우 플라스미드 등을 통해 다른 세균으로 내성 유전자를 다른 세균으로 전파할 수 있습니다.

CRE의 경우 카바페넴 분해효소를 생성하는 비율이 높은 것으로 알려져 있으며, 국내에서는 2021년 기준으로 CRE의 83.0%가 carbapenemase-producing Enterobacterales (CPE)로 확인되었습니다.

반면, CRPA의 경우 카바페넴 분해효소를 생성하는 균주의 비율이 매우 낮습니다. CRAB의 경우에는 약 83%의 균주에서 카바페넴 분해효소가 확인되었는데 이들은 대부분 *Acinetobacter species*에서 특이적으로 발견되는 OXA-23, OXA-24/40, OXA-58로 확인되었으며, 다른 그람 음성 세균으로 전파될 수 있는 KPC, NDM, VIM, IMP, OXA-48 등이 발견되는 비율은 아주 적습니다.

Carbapenem-Resistant Enterobacterales (CRE)

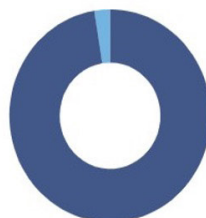
35.43% of CRE submitted to the AR Lab Network from 2017 through 2023 had a targeted carbapenemase gene detected.



35.43% carbapenemase genes detected
64.57% carbapenemase genes not detected

Carbapenem-Resistant *Pseudomonas aeruginosa* (CRPA)

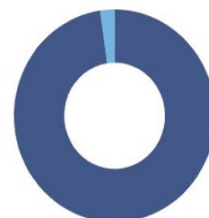
2.54% of CRPA submitted to the AR Lab Network from 2017 through 2023 had a targeted carbapenemase gene detected.



2.54% carbapenemase genes detected
97.46% carbapenemase genes not detected

Carbapenem-Resistant *Acinetobacter baumannii* (CRAB)

2.3% of CRAB submitted to the AR Lab Network from 2017 through 2023 had a targeted carbapenemase gene detected. ①



2.3% carbapenemase genes detected
97.70% carbapenemase genes not detected

[2017-2023 CDC Antimicrobial Resistance Laboratory Network data]

2 카바페넴 내성의 진단

카바페넴 내성은 항생제 감수성 검사에서 **카바페넴계 항생제 중 한 가지 이상에 내성을 보일 경우** 진단할 수 있습니다. 이후, 카바페넴 분해효소 생성 여부를 확인하기 위해 유전자 검사를 시행하게 됩니다. 본원에서는 Xpert Carba-R 검사를 시행하고 있으며 KPC, NDM, VIM, IMP, OXA-48을 확인할 수 있습니다.

구분		S	I	R
Enterobacterales	Doripenem	≤ 1	2	≥ 4
	Ertapenem	≤ 0.5	1	≥ 2
	Imipenem	≤ 1	2	≥ 4
	Meropenem	≤ 1	2	≥ 4
P. aeruginosa	Doripenem	≤ 2	4	≥ 8
	Imipenem	≤ 2	4	≥ 8
	Meropenem	≤ 2	4	≥ 8
Acinetobacter spp	Doripenem	≤ 2	4	≥ 8
	Imipenem	≤ 2	4	≥ 8
	Meropenem	≤ 2	4	≥ 8

3 치료

CRGNB에 사용할 수 있는 항생제로는 colistin, tigecycline, fosfomycin 등이 있으며 새롭게 개발된 항생제로 beta-lactam 계열 항생제와 beta-lactamase inhibitor를 결합시킨 ceftolozane/tazobactam, ceftazidime/avibactam, meropenem/vaborbactam, imipenem/relabactam 등이 있습니다. **신약 중 국내에서 허가받은 약제로는 ceftolozane/tazobactam (저박사)와 ceftazidime/avibactam (자비세프타)**가 있으며 각각 2022년 10월과 2024년 2월부터 건강보험 급여가 적용되어 CRGNB 감염 환자들에게 중요한 치료 옵션을 제공하고 있습니다.

- 참고문헌**
1. Review on Antimicrobial Resistance Antimicrobial Resistance: Tackling a crisis for the health and wealth of nations: The Review on Antimicrobial Resistance, 2014
 2. WHO Bacterial Priority Pathogens List, 2024
 3. CDC Antimicrobial Resistance Laboratory Network (<https://arpsp.cdc.gov/profile/antibiotic-resistance?tab=ar-lab-network>)
 4. 2021년 국내 분리 카바페넴내성장내세균속군종(Carbapenem-resistant Enterobacteriaceae)의 내성 경향 및 특성 분석. Public Health Weekly Report 2023; 16(18): 541-559
 5. CLSI M100 ED34:2024