

OHDSI内では、実名での活動になります。
Zoom参加時も「名前は実氏名で」お願いします。



OHDSI
OBSERVATIONAL HEALTH DATA SCIENCES AND INFORMATICS

オデッセイ
ジャパン

OHDSI Japan
evening conference #59

イブニング カンファレンス(第59回)
2024.10.29



本日の内容

- OHDSI 論文の紹介
- OHDSI global/APAC から
- OHDSI APAC ETLプロジェクト報告

OHDSI APACでcommunity wideなETLプロジェクトを進めてきました。
そちらに参加した方から経験等のお話をうかがいます。

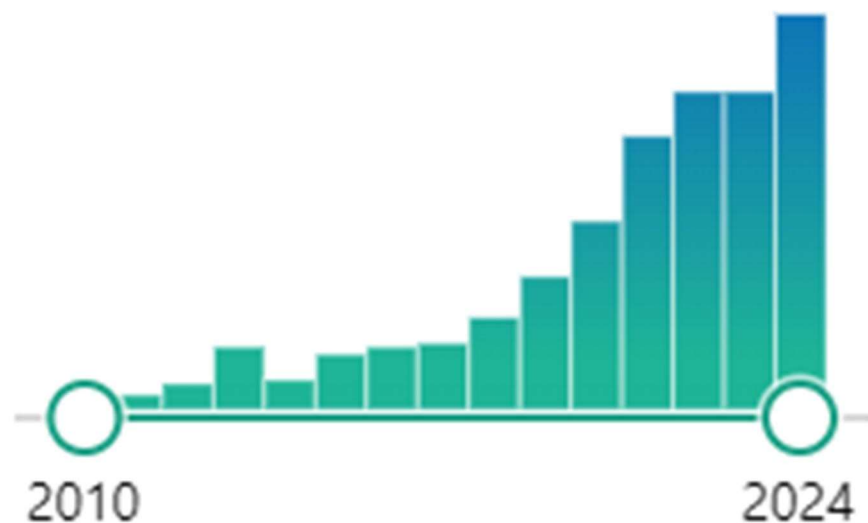


OHDSI 論文の紹介



OHDSI関連論文

- Pubmedで"OHDSI or OMOP"を検索



pubmed.ncbi.nlm.nih.govにて作成

- 全期間累計：9月479本→10月485本
- 年間では約100本ペース。



(前回積み残し)

1. Berman L, Ostchega Y, Giannini J, Anandan LP, Clark E, Spotnitz M, et al. Application of a Data Quality Framework to Ductal Carcinoma In Situ Using Electronic Health Record Data From the All of Us Research Program. *JCO Clin Cancer Inform*. 2024 Aug;8:e2400052.
2. French MA, Hartman P, Hayes HA, Ling L, Magel J, Thackeray A. Coverage of physical therapy assessments in the Observational Medical Outcomes Partnership Model common data model. *Appl Clin Inform*. 2024 Aug 22;
3. Krastev E, Krasteva R, Fazli M, Tcharaktchiev D. Dementia and Alzheimer's Disease Prevalence in Bulgaria During 2018: Nationally Representative Study. *Stud Health Technol Inform*. 2024 Aug 22;316:262–6.
4. Bracons Cucó G, Gil Rojas J, Peñafiel Macias P, Borrat Frigola X, Lymperidou A, Martínez-González J, et al. OntoBridge Versus Traditional ETL: Enhancing Data Standardization into CDM Formats Using Ontologies Within the DATOS-CAT Project. *Stud Health Technol Inform*. 2024 Aug 22;316:1432–6.
5. Papapostolou G, Chytas A, Rekkas A, Bigaki M, Zeimpekis D, Dermentzoglou L, et al. Real-World Data in Greece: Mapping the Papageorgiou General Hospital Data to the OMOP Common Data Model. *Stud Health Technol Inform*. 2024 Aug 22;316:1324–5.
6. Gyrard A, Gribbon P, Hussein R, Abedian S, Bonmati LM, Cabornero GL, et al. Synergies Among Health Data Projects with Cancer Use Cases Based on Health Standards. *Stud Health Technol Inform*. 2024 Aug 22;316:1292–6.
7. Hahn W, Ahmadi N, Hoffmann K, Eckardt JN, Sedlmayr M, Wolfien M. Synthetic Data Generation in Hematology - Paving the Way for OMOP and FHIR Integration. *Stud Health Technol Inform*. 2024 Aug 22;316:1472–6.
8. Thiel J, Nesterow I, Sedlmayr M, Weidner J, Henke E. Towards Efficient Resource Utilization Forecasting in Acute Heat Events Using OMOP. *Stud Health Technol Inform*. 2024 Aug 22;316:1555–9.
9. Barclay NL, Burn E, Delmestri A, Duarte-Salles T, Golozar A, Man WY, et al. Trends in incidence, prevalence, and survival of breast cancer in the United Kingdom from 2000 to 2021. *Sci Rep*. 2024 Aug 17;14(1):19069.
10. Wang L, Wen A, Fu S, Ruan X, Huang M, Li R, et al. Adoption of the OMOP CDM for Cancer Research using Real-world Data: Current Status and Opportunities. *medRxiv : the preprint server for health sciences*. United States; 2024. p. 2024.08.23.24311950.
11. Cha JJ, Yum Y, Kim YH, Kim EJ, Rah YC, Park E, et al. Association of the protective effect of telmisartan on hearing loss among patients with hypertension. *Front Neurol*. 2024;15:1410389.
12. Sato A, Rodriguez-Molina D, Yoshikawa-Ryan K, Yamashita S, Okami S, Liu F, et al. Early Clinical Experience of Finerenone in People with Chronic Kidney Disease and Type 2 Diabetes in Japan-A Multi-Cohort Study from the FOUNTAIN (Finerenone mUltidatabase NeTwork for Evidence generAtion) Platform. *J Clin Med*. 2024 Aug 28;13(17).
13. Shang Y, Tian Y, Lyu K, Zhou T, Zhang P, Chen J, et al. Electronic Health Record-Oriented Knowledge Graph System for Collaborative Clinical Decision Support Using Multicenter Fragmented Medical Data: Design and Application Study. *J Med Internet Res*. 2024 Jul 5;26:e54263.
14. Park G, Lee Y, Cho M. Enhancing healthcare process analysis through object-centric process mining: Transforming OMOP common data models into object-centric event logs. *J Biomed Inform*. 2024 Aug;156:104682.
15. Hussein R, Balaur I, Burmann A, Ćwiek-Kupczyńska H, Gadiya Y, Ghosh S, et al. Getting ready for the European Health Data Space (EHDS): IDERHA's plan to align with the latest EHDS requirements for the secondary use of health data. *Open Res Eur*. 2024;4:160.
16. Luo M, Gu Y, Zhou F, Chen S. Implementation of the Observational Medical Outcomes Partnership Model in Electronic Medical Record Systems: Evaluation Study Using Factor Analysis and Decision-Making Trial and Evaluation Laboratory-Best-Worst Methods. *JMIR Med Inform*. 2024 Sep 27;12:e58498.
17. Schulz NA, Carus J, Wiederhold AJ, Johanns O, Peters F, Rath N, et al. Learning debiased graph representations from the OMOP common data model for synthetic data generation. *BMC Med Res Methodol*. 2024 Jun 22;24(1):136.
18. Choi S, Kim JK, Lee J, Choi SJ, Lee YK. Limitations of NHIC claim code-based surveillance and the necessity of UDI implementation in Korea. *Sci Rep*. 2024 Sep 9;14(1):21014.
19. Nateghi Haredasht F, Fouladvand S, Tate S, Chan MM, Yeow JLL, Griffiths K, et al. Predictability of buprenorphine-naloxone treatment retention: A multi-site analysis combining electronic health records and machine learning. *Addiction*. 2024 Oct;119(10):1792–802.
20. Jones NC, Shih MC, Healey E, Zhai CW, Advani SD, Smith-McLallen A, et al. Reassessing the management of uncomplicated urinary tract infection: A retrospective analysis using machine learning causal inference. *medRxiv : the preprint server for health sciences*. United States; 2024. p. 2024.08.18.24312104.

(ここから新出)

1. Corby G, Barclay NL, Tan EH, Burn E, Delmestri A, Duarte-Salles T, et al. Incidence, prevalence, and survival of lung cancer in the United Kingdom from 2000-2021: a population-based cohort study. *Transl Lung Cancer Res*. 2024 Sep 30;13(9):2187–201.
2. Hum R, Lane JC, Zhang G, Selles RW, Giladi AM. Observational Health Data Science and Informatics and Hand Surgery Research: Past, Present, and Future. *J Hand Surg Am*. 2024 Oct 17;S0363-5023(24)00433-7.
3. Joo SH, Yang S, Lee S, Park SJ, Park T, Rhee SY, et al. Trends in Antidiabetic Drug Use and Safety of Metformin in Diabetic Patients with Varying Degrees of Chronic Kidney Disease from 2010 to 2021 in Korea: Retrospective Cohort Study Using the Common Data Model. *Pharmaceuticals (Basel)*. 2024 Oct 14;17(10).
4. Králik M, Koš P, Marković M, Lopatka P. Organic and Metal-Organic Polymer-Based Catalysts-Enfant Terrible Companions or Good Assistants? *Molecules*. 2024 Sep 29;29(19). 5. Mugotitsa B, Bhattacharjee T, Ochola M, Mailosi D, Amadi D, Andeso P, et al. Integrating longitudinal mental health data into a staging database: harnessing DDI-lifecycle and OMOP vocabularies within the INSPIRE Network Datahub. *Front Big Data*. 2024; 7:1435510.
5. Pasha A, Qiao S, Zhang J, Cai R, He B, Yang X, et al. The impact of the COVID-19 pandemic on mental health care utilization among people living with HIV: A real-world data study. *medRxiv : the preprint server for health sciences*. United States; 2024. p. 2024.09.26.24314443.



2018年のブルガリアにおける認知症とアルツハイマー病の有病率：全国研究

> [Stud Health Technol Inform.](#) 2024 Aug 22;316:262-266. doi: 10.3233/SHTI240394.

Dementia and Alzheimer's Disease Prevalence in Bulgaria During 2018: Nationally Representative Study

Evgeniy Krastev ¹, Ralitsa Krasteva ², Mario Fazli ¹, Dimitar Tcharaktchiev ³

Affiliations + expand

PMID: 39176723 DOI: [10.3233/SHTI240394](#)



2018年のブルガリアにおける認知症とアルツハイマー病の有病率：全国研究

Abstract: This paper presents data analysis of a large dataset of outpatient records for the purpose of establishing accurate prevalence rates of dementia and Alzheimer's disease in Bulgaria. The research is motivated by the lack of accurate prevalence data as well as statistics about the actual number of people affected by dementia at national level. Health data from pseudonymized outpatient records (1,378,355) of 642,013 unique patients (Male 39.88%, Female 61.67%) with visits to neurologists and psychiatrists in 2018 was mapped to an OMOP CDM relational database. The size of this dataset is one of the largest in the EU context. Prevalence of dementia for all age groups [30,100+] years is 1.61% (Male 0.62%, Female 0.99%) and Alzheimer's disease prevalence is 0.39% (Male 0.15%, Female 0.24%), where 24.34% of all the patients with dementia suffer Alzheimer's disease. The mean prevalence rates of dementia and Alzheimer's disease for ages above 64 are 9.52% (CI 95%, [6.98%, 12.04%]) and 1.04% (CI 95%, [0.84%, 1.27%]). A comparison with EU statistics yields 0.07% difference for dementia prevalence, while data visualization confirms the known patterns of prevalence with aging and gender specifics. These results stimulate further research and support the development of a national strategy for dementia and Alzheimer's disease.

Keywords: dementia, Alzheimer's disease, prevalence, outpatient records, nationally representative study, OMOP CDM

要約

本論文は、ブルガリアにおける認知症とアルツハイマー病の正確な有病率を確立することを目的として、外来患者記録の大規模なデータセットのデータ分析を行ったものである。この研究の動機は、正確な有病率データだけでなく、実際の認知症患者数に関する統計が全国レベルで欠如していることにある。2018年に神経科と精神科を受診した642,013人のユニークな患者（男性39.88%、女性61.67%）の匿名化された外来患者記録（1,378,355人）の健康データをOMOP CDMリレーショナルデータベースにマッピングした。このデータセットの規模はEUの文脈では最大級である。全年齢層〔30,100歳以上〕の認知症有病率は1.61%（男性0.62%、女性0.99%）、アルツハイマー病有病率は0.39%（男性0.15%、女性0.24%）であり、認知症患者全体の24.34%がアルツハイマー病を患っている。64歳以上の認知症とアルツハイマー病の平均有病率は9.52%（信頼区間95%、〔6.98%、12.04%〕）と1.04%（信頼区間95%、〔0.84%、1.27%〕）である。EU統計との比較では、認知症有病率に0.07%の差があり、データの視覚化では、加齢や性別による有病率の既知のパターンが確認された。これらの結果は、さらなる研究を促進し、認知症やアルツハイマー病の国家戦略の策定を支援するものである。

キーワード: 認知症、アルツハイマー病、有病率、外来患者記録、全国研究、OMOP CDM



OntoBridgeと従来のETLの比較 : DATOS-CATプロジェクトにおける オントロジーを使用したCDM形式へのデータ標準化の強化

➤ Stud Health Technol Inform. 2024 Aug 22;316:1432-1436. doi: 10.3233/SHTI240681.

OntoBridge Versus Traditional ETL: Enhancing Data Standardization into CDM Formats Using Ontologies Within the DATOS-CAT Project

Guillem Bracons Cucó^{1 2}, Jessyca Gil Rojas¹, Petter Peñafiel Macias³, Xavier Borrat Frigola¹,
Aikaterini Lymperidou^{2 4}, Judith Martínez-González^{2 5}, Alberto Labarga⁵, Santiago Frid¹

Affiliations + expand

PMID: 39176650 DOI: [10.3233/SHTI240681](https://doi.org/10.3233/SHTI240681)



OntoBridgeと従来のETLの比較：DATOS-CATプロジェクトにおけるオントロジーを使用したCDM形式へのデータ標準化の強化

Abstract: Common Data Models (CDMs) enhance data exchange and integration across diverse sources, preserving semantics and context. Transforming local data into CDMs is typically cumbersome and resource-intensive, with limited reusability. This article compares OntoBridge, an ontology-based tool designed to streamline the conversion of local datasets into CDMs, with traditional ETL methods in adopting the OMOP CDM. We examine flexibility and scalability in the management of new data sources, CDM updates, and the adoption of new CDMs. OntoBridge showed greater flexibility in integrating new data sources and adapting to CDM updates. It was also more scalable, facilitating the adoption of various CDMs like i2b2, unlike traditional methods reliant on OMOP-specific tools developed by OHDSI. In summary, while traditional ETL provides a structured approach to data integration, OntoBridge offers a more flexible, scalable, and maintenance-efficient alternative.

Keywords: Ontologies, common data models, OMOP CDM, interoperability

要旨: 共通データモデル（CDM）は、多様なソース間のデータ交換と統合を強化し、セマンティクスとコンテキストを保持する。ローカルデータをCDMに変換するのは、一般的に面倒でリソース集約的であり、再利用性も限られている。本稿では、ローカルデータセットのCDMへの変換を合理化するために設計されたオントロジーベースのツールであるOntoBridgeと、OMOP CDMを採用する際の従来のETL手法を比較する。新しいデータソースの管理、CDMの更新、新しいCDMの採用における柔軟性と拡張性を検証した。OntoBridgeは、新しいデータソースの統合とCDMの更新への対応において、より高い柔軟性を示した。また、OHDSIが開発したOMOP専用ツールに依存する従来の手法とは異なり、i2b2のようなさまざまなCDMの採用を促進する拡張性も備えていた。まとめると、従来のETLはデータ統合に構造化されたアプローチを提供するが、OntoBridgeはより柔軟で拡張性があり、メンテナンス効率の高い代替手段を提供する。

キーワード： オントロジー、共通データモデル、OMOP CDM、相互運用性



ギリシャのRWD : パパゲオルギウ総合病院のデータをOMOP-CDMにマッピングする

> Stud Health Technol Inform. 2024 Aug 22;316:1324-1325. doi: 10.3233/SHTI240656.

Real-World Data in Greece: Mapping the Papageorgiou General Hospital Data to the OMOP Common Data Model

Grigoris Papapostolou¹, Achilleas Chytas¹, Alexandros Rekkas¹, Maria Bigaki²,
Demetrios Zeimpekis², Lampros Dermentzoglou², George Tortopidis², Pantelis Natsiavas¹

Affiliations + expand

PMID: 39176625 DOI: 10.3233/SHTI240656



ギリシャのRWD : パパゲオルギウ総合病院のデータをOMOP-CDMにマッピングする

Abstract: This paper showcases the results of the Extract-Transform-Load process mapping the Electronic Health Record of Papageorgiou General Hospital in Thessaloniki, Greece, to the Observational Medical Outcomes Partnership Common Data Model. We describe the staged process utilized to account for the intricate structure of the database, along with some general findings from the mapping. Finally, we investigate potential directions for future research.

Keywords: OMOP-CDM, ETL, mapping, observational data, real world data

要旨: 本論文では、ギリシャのテッサロニキにあるパパゲオルギウ総合病院の電子カルテをOMOP-CDMにマッピングするETLプロセスの結果を紹介する。マッピングから得られた一般的な知見とともに、データベースの複雑な構造を考慮するために利用された段階的プロセスについて述べる。最後に、今後の研究の方向性を検討する。

キーワード: OMOP-CDM, ETL, マッピング, 観察データ, RWD

ETL: Extract-Transform-Load



健康標準に基づくがんユースケースによる健康データプロジェクト間の相乗効果

> Stud Health Technol Inform. 2024 Aug 22;316:1292-1296. doi: 10.3233/SHTI240649.

Synergies Among Health Data Projects with Cancer Use Cases Based on Health Standards

Amelie Gyrard ¹, Philip Gribbon ², Rada Hussein ³, Somayeh Abedian ³, Luis Marti Bonmati ⁴, Gibi Luisa Cabornero ⁴, George Manias ⁵, Gabriel Danciu ⁶, Stefano Dalmiani ⁷, Serge Autexier ⁸, Rick van Nuland ⁹, Mario Jendrossek ¹⁰, Ioannis Avramidis ¹¹, Eva Garcia Alvarez ¹²

Affiliations + expand

PMID: 39176618 DOI: 10.3233/SHTI240649



健康標準に基づくがんユースケースによる健康データプロジェクト間の相乗効果

Abstract We are creating a synergy among European Health Data Space projects (e.g., IDERHA, EUCAIM, ASCAPE, iHELP, Bigpicture, and HealthData@EU pilot project) via health standards usage thanks to the HSBOOSTER EU Project since they are involved or using standards, and/or designing health ontologies. We compare health-standardized models/ontologies/terminologies such as HL7 FHIR, DICOM, OMOP, ISO TC 215 Health Informatics, W3C DCAT, etc. used in those projects.

要約:我々は、HSBOOSTER EUプロジェクトにより、欧州の健康データ空間プロジェクト（IDERHA、EUCAIM、ASCAPE、iHELP、Bigpicture、HealthData@EUパイロットプロジェクトなど）が健康標準の利用を通じて相乗効果を生み出している。これらのプロジェクトで使用されているHL7 FHIR、DICOM、OMOP、ISO TC 215 Health Informatics、W3C DCATなどの健康標準化モデル／オントロジー／ターミノロジーを比較する。

血液学における合成データ生成 - OMOPとFHIR統合への道筋


> Stud Health Technol Inform. 2024 Aug 22;316:1472-1476. doi: 10.3233/SHTI240692.

Synthetic Data Generation in Hematology – Paving the Way for OMOP and FHIR Integration

[Waldemar Hahn](#) ^{1 2}, [Najia Ahmadi](#) ², [Katja Hoffmann](#) ², [Jan-Niklas Eckardt](#) ^{3 4}, [Martin Sedlmayr](#) ²,
[Markus Wolfien](#) ^{2 1}

Affiliations + expand

PMID: 39176482 DOI: [10.3233/SHTI240692](https://doi.org/10.3233/SHTI240692)



血液学における合成データ生成 - OMOPとFHIR統合への道筋

Abstract: This study advances the utility of synthetic study data in hematology, particularly for Acute Myeloid Leukemia (AML), by facilitating its integration into healthcare systems and research platforms through standardization into the Observational Medical Outcomes Partnership (OMOP) and Fast Healthcare Interoperability Resources (FHIR) formats. In our previous work, we addressed the need for high-quality patient data and used CTAB-GAN+ and Normalizing Flow (NFlow) to synthesize data from 1606 patients across four multicenter AML clinical trials. We published the generated synthetic cohorts, that accurately replicate the distributions of key demographic, laboratory, molecular, and cytogenetic variables, alongside patient outcomes, demonstrating high fidelity and usability. The conversion to the OMOP format opens avenues for comparative observational multi-center research by enabling seamless combination with related OMOP datasets, thereby broadening the scope of AML research. Similarly, standardization into FHIR facilitates further developments of applications, e.g. via the SMART-onFHIR platform, offering realistic test data. This effort aims to foster a more collaborative research environment and facilitate the development of innovative tools and applications in AML care and research.

Keywords: Synthetic patient data, Data Sharing, Hematology, AML, OMOP, FHIR

要約:本研究は、OMOPおよびFHIRフォーマットへの標準化を通じて、医療システムや研究プラットフォームへの統合を促進することにより、血液学、特に急性骨髄性白血病（AML）における合成試験データの有用性を高めるものである。われわれの以前の研究では、高品質な患者データの必要性に取り組み、CTAB-GAN+とNormalizing Flow（NFlow）を用いて、4つの多施設共同AML臨床試験にわたる1606人の患者データを合成した。生成された合成コホートは、患者の転帰とともに、主要な人口統計学的変数、臨床検査変数、分子生物学的変数、細胞遺伝学的変数の分布を正確に再現しており、高い忠実性と使いやすさを実証している。OMOPフォーマットへの変換は、関連するOMOPデータセットとのシームレスな結合を可能にすることで、比較観察多施設研究の道を開き、AML研究の幅を広げる。同様に、FHIRへの標準化により、例えばSMART-onFHIRプラットフォームを通じて、現実的なテストデータを提供するアプリケーションの開発がさらに容易になる。この取り組みは、より協力的な研究環境を促進し、AMLの治療と研究における革新的なツールやアプリケーションの開発を促進することを目的としている。

キーワード: 合成患者データ、データ共有、血液学、AML、OMOP、FHIR



OMOPを用いた熱中症の効率的な資源利用予測に向けて

> Stud Health Technol Inform. 2024 Aug 22;316:1555-1559. doi: 10.3233/SHTI240715.

Towards Efficient Resource Utilization Forecasting in Acute Heat Events Using OMOP

Jakob Thiel ¹, Igor Nesterow ¹, Martin Sedlmayr ¹, Jens Weidner ¹, Elisa Henke ¹

Affiliations + expand

PMID: 39176503 DOI: 10.3233/SHTI240715



OMOPを用いた熱中症の効率的な資源利用予測に向けて

Abstract: Predicting resource utilization can help to optimize the distribution of limited resources in the healthcare system. This requires different climatic and medical data from different sources, which can lead to problems with interoperability. In the paper we describe which data is needed for the prediction and how the data can be made interoperable using OMOP CDM.

Keywords: resource utilization, heat events, OMOP CDM, interoperability

要約: 資源の利用率を予測することは、医療システムにおける限られた資源の配分を最適化するのに役立つ。そのためには、異なる情報源からの異なる気候データや医療データが必要となり、相互運用性に問題が生じる可能性がある。本論文では、予測に必要なデータと、OMOP CDMを用いたデータの相互運用性について述べる。

キーワード: 資源利用、ヒートイベント、OMOP CDM、相互運用性



2000年から2021年までの英国における乳がんの発生率、有病率、生存率の推移

> [Sci Rep. 2024 Aug 17;14\(1\):19069. doi: 10.1038/s41598-024-69006-1.](#)

Trends in incidence, prevalence, and survival of breast cancer in the United Kingdom from 2000 to 2021

Nicola L Barclay¹, Edward Burn¹, Antonella Delmestri¹, Talita Duarte-Salles^{2 3},
Asieh Golozar^{4 5}, Wai Yi Man¹, Eng Hooi Tan¹, Ilona Tietzova⁶; OPTIMA Consortium;
Daniel Prieto-Alhambra^{7 8}, Danielle Newby¹

Collaborators, Affiliations + expand

PMID: 39153995 PMCID: [PMC11330450](#) DOI: [10.1038/s41598-024-69006-1](#)

2000年から2021年までの英国における乳がんの発生率、有病率、生存率の推移

Abstract: Breast cancer is the most frequently diagnosed cancer in females globally. However, we know relatively little about trends in males. This study describes United Kingdom (UK) secular trends in breast cancer from 2000 to 2021 for both sexes. We describe a population-based cohort study using UK primary care Clinical Practice Research Datalink (CPRD) GOLD and Aurum databases. There were 5,848,436 eligible females and 5,539,681 males aged 18+ years, with \geq one year of prior data availability in the study period. We estimated crude breast cancer incidence rates (IR), prevalence and survival probability at one-, five- and 10-years after diagnosis using the Kaplan–Meier method. Analyses were further stratified by age. Crude IR of breast cancer from 2000 to 2021 was 194.4 per 100,000 person-years for females and 1.16 for males. Crude prevalence in 2021 was 2.1% for females and 0.009% for males. Both sexes have seen around a 2.5-fold increase in prevalence across time. Incidence increased with age for both sexes, peaking in females aged 60–69 years and males 90+ . There was a drop in incidence for females aged 70–79 years. From 2003–2019, incidence increased > twofold in younger females (aged 18–29: IR 2.12 in 2003 vs. 4.58 in 2018); decreased in females aged 50–69 years; and further declined from 2015 onwards in females aged 70–89 years. Survival probability for females after one-, five-, and ten-years after diagnosis was 95.1%, 80.2%, and 68.4%, and for males 92.9%, 69.0%, and 51.3%. Survival probability at one-year increased by 2.08% points, and survival at five years increased by 5.39% from 2000–2004 to 2015–2019 for females, particularly those aged 50–70 years. For males, there were no clear time-trends for short-term and long-term survival probability. Changes in incidence of breast cancer in females largely reflect the success of screening programmes, as rates rise and fall in synchronicity with ages of eligibility for such programmes. Overall survival from breast cancer for females has improved from 2000 to 2021, again reflecting the success of screening programmes, early diagnosis, and improvements in treatments. Male breast cancer patients have worse survival outcomes compared to females, highlighting the need to develop male-specific diagnosis and treatment strategies to improve long-term survival in line with females.

要旨: 乳がんは、世界的に女性が最も頻繁に診断されるがんである。しかし、男性の動向については比較的ほとんどわかっていない。本研究では、英国（UK）における2000年から2021年までの男女の乳癌の経年的傾向について述べる。英国のプライマリケアClinical Practice Research Datalink（CPRD）GOLDおよびAurumデータベースを用いた集団ベースのコホート研究について述べる。対象者は18歳以上の女性5,848,436人、男性5,539,681人で、調査期間中に1年以上前のデータが入手可能であった。Kaplan-Meier法を用いて、診断から1年後、5年後、10年後の粗乳がん罹患率（IR）、有病率、生存確率を推定した。解析はさらに年齢で層別化した。2000年から2021年までの乳癌の粗IRは、女性で10万人年当たり194.4、男性で1.16であった。2021年の粗有病率は女性2.1%、男性0.009%であった。男女とも、有病率は経時的に約2.5倍に増加している。

（略）。診断から1年後、5年後、10年後の生存率は、女性が95.1%、80.2%、68.4%、男性が92.9%、69.0%、51.3%であった。女性、特に50～70歳では、2000～2004年から2015～2019年にかけて、1年後の生存率は2.08%ポイント、5年後の生存率は5.39%増加した。男性では、短期および長期の生存確率に明確な時間的傾向はみられなかった。女性の乳癌罹患率の変化は、検診プログラムの成功を大きく反映しており、そのようなプログラムの対象年齢と同期して、罹患率が上下している。女性の乳癌による全生存率は2000年から2021年まで改善しており、これも検診プログラムの成功、早期診断、治療法の改善を反映している。男性乳癌患者の生存率は女性に比べて悪く、長期生存率を女性並みに改善するために男性特有の診断と治療戦略を開発する必要性を強調している。

RWDを用いたがん研究におけるOMOP-CDMの採用：現状と機会

This is a preprint.



It has not yet been peer reviewed by a journal.

The National Library of Medicine is running a pilot to include preprints that result from research funded by NIH in PMC and PubMed.

> [medRxiv](#) [Preprint]. 2024 Aug 23:2024.08.23.24311950. doi: 10.1101/2024.08.23.24311950.

Adoption of the OMOP CDM for Cancer Research using Real-world Data: Current Status and Opportunities

Liwei Wang¹, Andrew Wen¹, Sunyang Fu¹, Xiaoyang Ruan¹, Ming Huang¹, Rui Li¹,
Qiuha Lu¹, Andrew E Williams^{2 3}, Hongfang Liu¹

Affiliations + expand

PMID: 39228725 PMID: PMC11370549 DOI: 10.1101/2024.08.23.24311950

RWDを用いたがん研究におけるOMOP-CDMの採用：現状と機会

Abstract

Background: The Observational Medical Outcomes Partnership (OMOP) common data model (CDM) that is developed and maintained by the Observational Health Data Sciences and Informatics (OHDSI) community supports large scale cancer research by enabling distributed network analysis. As the number of studies using the OMOP CDM for cancer research increases, there is a growing need for an overview of the scope of cancer research that relies on the OMOP CDM ecosystem. Objectives: In this study, we present a comprehensive review of the adoption of the OMOP CDM for cancer research and offer some insights on opportunities in leveraging the OMOP CDM ecosystem for advancing cancer research. Materials and Methods: Published literature databases were searched to retrieve OMOP CDM and cancer-related English language articles published between January 2010 and December 2023. A charting form was developed for two main themes, i.e., clinically focused data analysis studies and infrastructure development studies in the cancer domain. Results: In total, 50 unique articles were included, with 30 for the data analysis theme and 23 for the infrastructure theme, with 3 articles belonging to both themes. The topics covered by the existing body of research was depicted. Conclusion: Through depicting the status quo of research efforts to improve or leverage the potential of the OMOP CDM ecosystem for advancing cancer research, we identify challenges and opportunities surrounding data analysis and infrastructure including data quality, advanced analytics methodology adoption, in-depth phenotypic data inclusion through NLP, and multisite evaluation.

要約：

背景 OHDSIコミュニティによって開発・維持されているOMOP CDMは、分散ネットワーク解析を可能にすることで、大規模ながん研究を支援している。がん研究にOMOP CDMを使用する研究が増加するにつれ、OMOP CDMエコシステムに依存するがん研究の範囲を概観する必要性が高まっている。

目的 本研究では、がん研究へのOMOP CDMの採用について包括的なレビューを行い、がん研究の進展のためにOMOP CDMエコシステムを活用する機会についていくつかの知見を提供する。

材料と方法 2010年1月から2023年12月までに発表されたOMOP CDMおよびがん関連の英語論文を検索するため、公開文献データベースを検索した。臨床に焦点を当てたデータ解析研究と、がん領域におけるインフラ整備研究の2つの主要テーマについて、図表化様式を作成した。

結果 合計で50件のユニークな論文が含まれ、データ解析テーマが30件、インフラストラクチャーテーマが23件で、3件は両テーマに属していた。既存の研究体によってカバーされているトピックが描かれた。

結論 OMOP CDMエコシステムの可能性を向上させ、がん研究の進展に活用するための研究の現状を描くことで、データ品質、高度な解析手法の採用、NLPによる詳細な表現型データの取り込み、多施設評価など、データ解析とインフラを取り巻く課題と機会が明らかになった。

高血圧患者におけるテルミサルタンの難聴に対する保護効果の関連性

Front Neurol. 2024 Aug 27;15:1410389. doi: 10.3389/fneur.2024.1410389. eCollection 2024.

Association of the protective effect of telmisartan on hearing loss among patients with hypertension

Jung-Joon Cha¹, Yunjin Yum², Yong Hyun Kim³, Eung Ju Kim⁴, Yoon Chan Rah⁵,
Euyhyun Park⁶, Gi Jung Im⁶, Jae-Jun Song⁷, Sung-Won Chae⁷, June Choi⁵,
Hyung Joon Joo^{1 8 9}

Affiliations + expand

PMID: 39258156 PMCID: PMC11384575 DOI: 10.3389/fneur.2024.1410389

高血圧患者におけるテルミサルタンの難聴に対する保護効果の関連性

Abstract: Aim: Hearing loss, affecting a significant portion of the global population, is prevented with peroxisome proliferator-activated receptor γ agonism. Understanding potential protective treatments is crucial for public health. We examine the effect of telmisartan, an antihypertensive drug and partial peroxisome proliferator-activated receptor γ agonist, on hearing loss in patients with hypertension. Method and results: This retrospective cohort analysis used data from the OMOP Common Data Model database, encompassing information from three tertiary institutions in South Korea. The study included a substantial sample size of 860,103 people diagnosed with hypertension. The study included individuals who had been medically diagnosed with hypertension and had been prescribed antihypertensive drugs, including telmisartan. The study design was established to evaluate the comparative effects of telmisartan and other hypertension medications on hearing loss. We used propensity score matching (PSM) to create a balanced cohort, reducing potential biases between the telmisartan and non-telmisartan groups. From the initial 860,103 patients with hypertension, a propensity score matched cohort was derived from 20,010 patients, with 2,193 in the telmisartan group. After PSM, lower incidence of total hearing loss was observed in the telmisartan group compared to the non-telmisartan group during the 3-year follow-up (0.5% vs. 1.5%, log-rank $p = 0.005$). In subgroup analysis, this study showed consistent results that lower incidence of total hearing loss was higher in the telmisartan group than in the nontelmisartan group. Conclusion: Telmisartan was associated with reducing certain types of hearing loss in patients with hypertension. Further research is needed to confirm these findings and understand the mechanisms.

Keywords: telmisartan, hearing loss, angiotensin II receptor blocker, PPAR γ agonist, hypertension

要約: 目的：世界人口のかなりの部分が罹患している難聴は、PPAR γ 作動薬で予防できる。潜在的な予防治療法を理解することは公衆衛生にとって極めて重要である。我々は、降圧薬であり部分的PPAR γ 作動薬であるテルミサルタンの高血圧患者における難聴に対する効果を検討した。方法と結果 このレトロスペクティブコホート解析では、韓国の3つの3次医療機関の情報を網羅したOMOP CDMのデータを使用した。この研究には、高血圧と診断された860,103人というかなりのサンプルサイズが含まれた。この研究は、医学的に高血圧と診断され、テルミサルタンを含む降圧薬を処方された人を対象とした。研究デザインは、難聴に対するテルミサルタンと他の高血圧治療薬の比較効果を評価するために設定された。我々は傾向スコアマッチングを用いてバランスのとれたコホートを作成し、テルミサルタン群と非テルミサルタン群間の潜在的バイアスを減少させた。最初の高血圧患者860,103人から傾向スコアマッチングを行ったコホートは20,010人であり、そのうちテルミサルタン群は2,193人であった。PSマッチング後、3年間の追跡期間中、テルミサルタン群では非群に比べて全難聴の発生率が低いことが観察された（0.5%対1.5%、log-rank $p = 0.005$ ）。サブグループ解析では、全難聴の発生率は非テルミサルタン群よりテルミサルタン群の方が高いという一貫した結果が示された。結論 テルミサルタンは高血圧患者におけるある種の難聴の軽減と関連していた。これらの所見を確認し、そのメカニズムを理解するためにはさらなる研究が必要である。

キーワード: テルミサルタン, 難聴, アンジオテンシンII受容体拮抗薬, PPAR γ 作動薬, 高血圧症



日本における慢性腎臓病および2型糖尿病患者を対象としたフィネレノンの
初期臨床試験 - FOUNTAIN（フィネレノン複数データベースネットワークによる
エビデンス創出）プラットフォームからのマルチコホート研究

> J Clin Med. 2024 Aug 28;13(17):5107. doi: 10.3390/jcm13175107.


Early Clinical Experience of Finerenone in People with Chronic Kidney Disease and Type 2 Diabetes in Japan-A Multi-Cohort Study from the FOUNTAIN (FinerenOne mUltidatabase NeTwork for Evidence generAtIoN) Platform

Atsuhisa Sato¹, Daloha Rodriguez-Molina², Kanae Yoshikawa-Ryan³, Satoshi Yamashita³,
Suguru Okami³, Fangfang Liu², Alfredo Farjat², Nikolaus G Oberprieler², Csaba P Kovesdy⁴,
Keizo Kanasaki^{5,6}, David Vizcaya²

Affiliations + expand

PMID: 39274317 PMCID: PMC11396164 DOI: 10.3390/jcm13175107

フィネレノン: 非ステロイド型選択的ミネラルコルチコイド受容体拮抗薬、2022年6月販売開始
効能又は効果: 2型糖尿病を合併する慢性腎臓病、ただし、末期腎不全又は透析施行中の患者を除く。



日本における慢性腎臓病および2型糖尿病患者を対象としたフィネレノンの 初期臨床試験 - FOUNTAIN（フィネレノン複数データベースネットワークによる エビデンス創出）プラットフォームからのマルチコホート研究

Abstract: Background: In the phase 3 clinical trials FIGARO-DKD and FIDELIO-DKD, finerenone reduced the risk of cardiovascular and kidney events among people with chronic kidney disease (CKD) and type 2 diabetes (T2D). Evidence regarding finerenone use in real-world settings is limited. Methods: A retrospective cohort study (NCT06278207) using two Japanese nationwide hospital based databases provided by Medical Data Vision (MDV) and Real World Data Co., Ltd. (RWD Co., Kyoto Japan), converted to the OMOP common data model, was conducted. Persons with CKD and T2D initiating finerenone from 1 July 2021, to 30 August 2023, were included. Baseline characteristics were described. The occurrence of hyperkalemia after finerenone initiation was assessed. Results: 1029 new users of finerenone were included (967 from MDV and 62 from RWD Co.). Mean age was 69.5 and 72.4 years with 27.3% and 27.4% being female in the MDV and RWD Co. databases, respectively. Hypertension (92 and 95%), hyperlipidemia (59 and 71%), and congestive heart failure (60 and 66%) were commonly observed comorbidities. At baseline, 80% of persons were prescribed angiotensin-converting-enzyme inhibitors or angiotensin-receptor blockers. Sodium glucose cotransporter 2 inhibitors and glucagon-like peptide 1 receptor agonists were prescribed in 72% and 30% of the study population, respectively. The incidence proportions of hyperkalemia were 2.16 and 2.70 per 100 persons in the MDV and RWD Co. databases, respectively. There were no hospitalizations associated with hyperkalemia observed in either of the two datasets. Conclusions: For the first time, we report the largest current evidence on the clinical use of finerenone in real-world settings early after the drug authorization in Japan. This early evidence from clinical practice suggests that finerenone is used across comorbidities and comedications.

Keywords: chronic kidney disease; diabetes; finerenone; real world; Observational Medical Outcomes Partnership (OMOP); FOUNTAIN

要約:

背景 第3相臨床試験FIGARO-DKDとFIDELIO-DKDにおいて、フィネレノンは慢性腎臓病（CKD）と2型糖尿病（T2D）の患者における心血管イベントと腎イベントのリスクを減少させた。実臨床におけるフィネレノンの使用に関するエビデンスは限られている。

方法 MDVと株式会社リアルワールドデータが提供する2つの日本全国の病院ベースのデータベースを用いたレトロスペクティブコホート研究（NCT06278207）である。OMOP共通データモデルに変換した。2021年7月1日から2023年8月30日までにフィネレノンを開始したCKDおよびT2D患者を対象とした。ベースラインの特徴を記述した。フィネレノン開始後の高カリウム血症の発生を評価した。

結果 1029人の新規フィネレノン使用者が対象となった（MDV社967人、RWD社62人）。平均年齢は69.5歳と72.4歳で、MDVとRWD Co.のデータベースではそれぞれ27.3%と27.4%が女性であった。高血圧（92%と95%）、高脂血症（59%と71%）、うっ血性心不全（60%と66%）がよく観察される合併症であった。ベースライン時、80%の患者でACEまたはARBが処方されていた。SGLT2阻害薬は72%、GLP1受容体作動薬は30%に処方されていた。高カリウム血症の発生率は、MDVとRWD Co.のデータベースでそれぞれ100人当たり2.16人と2.70人であった。高カリウム血症に関連した入院は、2つのデータセットのいずれにおいても観察されなかった。

結論 今回初めて、日本での承認後早期に、実臨床におけるフィネレノンの臨床使用に関する最大規模のエビデンスを報告する。臨床現場から得られたこの初期のエビデンスは、フィネレノンが併存疾患や合併症の有無にかかわらず使用されていることを示唆している。

キーワード:慢性腎臓病；糖尿病；フィネレノン；リアルワールド；OMOP；FOUNTAIN



Global/APACの動き



10月の OHDSI Global

● Global Community Call テーマ

- Oct. 1 DARWINEU® Update & Progress
- Oct. 8 Advances in Methodological Research; 2024-25 Vocabulary Roadmap
 - Negative controls in vaccine research (Yong Chen)
 - New diagnostics for covariate balance in small samples (George Hripcsak)
 - Performance of the concurrent comparator design (Shounak Chattopadhyay)
- Oct. 15 Global Symposium Mad Minutes and Final Logistics

● APAC Call テーマ

- Oct. 3 Scientific Forum Community-wide ETL Project: Sprint 4 Review
- Oct. 16 Scientific Forum Community-wide ETL Project: Sprint 5 Review
- Oct. 17 OHDSI News / Community-wide ETL Project Status Update



OHDSI イベント



スライドがアップロードされています！

2024 OHDSI Global Symposium

Oct. 22-24 • New Brunswick, N.J. • Hyatt Regency Hotel

The 10th annual OHDSI Global Symposium brought together more than 470 global collaborators for three days of sharing research, building new connections and pushing forward our mission of improving health by empowering a community to collaboratively generate the evidence that promotes better health decisions and better care.

This page will host all materials from OHDSI2024, including video presentations (when available) from the main conference and tutorials, slide decks, posters, demos and more.

<https://ohdsi.org/ohdsi2024/>



今後のOHDSIイベント

<https://ohdsi.org/apac2024/>

2024 OHDSI APAC Symposium

December 4-8 • Marina Bay Sands & National University of Singapore (NUS)

会期 12/4-8 (Main 5-6) @シンガポール
Main2日間はマリーナベイ・サンズで開催されます。





2024 OHDSI APAC Symposium

December 4-8 • Marina Bay Sands & National University of Singapore (NUS)

• IMPORTANT DATES

- Collaborator Showcase
 - Submissions deadline: October 6
 - Submissions review: October 7-24
 - Notification of acceptance: October 31
- Symposium
 - Tutorial: December 4 at NUS
 - Main conference: December 5-6 at Marina Bay Sands
 - Datathon: December 7-8 at NUS

• REGISTRATION

- Tutorial (December 4) and Main Conference (December 5-6): 488 SGD
- Datathon (December 7-8): 199 SGD / 150 SGD, early bird / 50 SGD, student

多数の応募がありました。



2024 OHDSI APAC Symposium

December 4-8 • Marina Bay Sands & National University of Singapore (NUS)

- **December 4 – Tutorial at NUS**

- Introduction of OHDSI/OMOP, ETL Process
- OHDSI Analytical Tools

- **December 5-6 – Main conference at Marina Bay Sands**

Dec. 5

- OHDSI for Real-World Evidence (RWE)
- OHDSI APAC Regional Chapter Updates
- OHDSI APAC Updates
- Community-Wide ETL Project: Recap and Lessons Learned

- Large Language Model and OHDSI
- HL7 Singapore Chapter and OHDSI Singapore Chapter Collaboration

Dec. 6

- Introduction of 2024 APAC Study
- 2024 APAC Study: Journey from Data to Evidence
- 2024 APAC Study: Panel Discussion
- Lightning Talks

- **December 7-8 – Datathon at NUS**

- Participants of the datathon will split into teams to conduct studies using datasets contributed by data partners and present their results.