

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 Japan evening conference #25

イブニング カンファレンス(第25回)

2021.12.27



OHDSI
OBSERVATIONAL HEALTH DATA SCIENCES AND INFORMATICS

オデッセイ
ジャパン



目次

- 最近のOHDSI

- ✓ EUMAEUSの成果
- ✓ OHDSI共同研究紹介
- ✓ OMOP CDM v5.4
- ✓ TRIヘルスケアデータ標準ポータル
- ✓ OHDSIリエゾン募集

EUMAEUS

Odysseusの使用人で友達
(英)ユーメイアス、ユミィアス
(日)エウマイオス

- OHDSI関連論文紹介



EUMAEUSプロジェクトの成果

Evaluating Use of Methods For Adverse Event Under Surveillance

これまでのワクチンサーベイランス手法は、
安全性シグナルの偽陽性を高めているかもしれない。

Bias, Precision and Timeliness of Historical (Background) Rate Comparison Methods for Vaccine Safety Monitoring: An Empirical Multi-Database Analysis

 Xintong Li¹,  Lana YH Lai²,  Anna Ostroplets³,  Faaizah Arshad⁴,  Eng Hooi Tan¹,  Paula Casajust⁵,  Thamir M. Alshammari⁶,  Talita Duarte-Salles⁷,  Evan P. Minty⁸,  Carlos Areia⁹,  Nicole Pratt¹⁰,  Patrick B. Ryan^{11,12},  George Hripcsak^{3,13},  Marc A. Suchard^{4,11},  Martijn J. Schuemie^{4,11,12*} and  Daniel Prieto-Alhambra^{1,14}

<https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fphar.2021.773875/full>

Key Messages

- Within-database background rate comparison is a sensitive but unspecific method to identify vaccine safety signals. The method is positively biased, with low ($\leq 20\%$) type 2 error, and 20–100% of negative control outcomes were incorrectly identified as safety signals due to type 1 error.
- Age-sex adjustment and anchoring background rate estimates around a healthcare visit are useful strategies to reduce false positives, with little impact on type 2 error.
- Sufficient sensitivity was reached for the identification of safety signals by month 1-2 for vaccines with quick uptake (e.g., seasonal influenza), but much later (up to month 9) for vaccines with slower uptake (e.g., varicella-zoster or papillomavirus).
- Empirical calibration using negative control outcomes reduces type 1 error to nominal at the cost of increasing type 2 error.

主要なメッセージ

- データベース内のバックグラウンド率比較は、ワクチンの安全性シグナルを特定するための感度の高い方法であるが、特異性のない方法である。この方法はポジティブバイアスがかかっており、タイプ2エラーは低く（ $\leq 20\%$ ）、ネガティブコントロールアウトカム（水痘帯状疱疹やHPVなど）の20～100%がタイプ1エラーにより安全性シグナルとして誤って同定された。
- 年齢-性別の調整と医療機関受診前後のバックグラウンド率推定値の固定は、偽陽性を減らすのに有用な戦略であるが、タイプ2エラーにはほとんど影響しない。
- 安全性シグナルを同定するための十分な感度は、普及が早いワクチン（季節性インフルエンザなど）については1～2か月目までに到達したが、普及が遅いワクチン（水痘帯状疱疹やHPVなど）についてはかなり遅く（9か月目まで）到達した。
- ネガティブコントロールコントロール結果を用いた経験的キャリブレーションは、2型エラーを増加させる代償として、1型エラーを名目上減らすことができます。



- **Asieh Golozar**
Prognostic Significance of Liver Metastasis in Non-Small Cell Lung Cancer (非小細胞肺癌における肝転移の予後的意義)
- **Leena Elhussein**
Redefining Polypharmacy: A Longitudinal Study in Routinely Collected Data (ポリファーマシーを再定義する)
- **Noémie Elhadad**
Health Equity Research Assessment (HERA) Characterization
- **Jacob Zelko**
Assessing Health Equity in Mental Healthcare Delivery Using a Federated Network Research Model (精神医療の均てん化)
- **Annika Jodicke and Kristin Kostka**
Long COVID Phenotyping and Vaccine Effectiveness Methods
- **Erica Voss**
Adverse Events of Special Interest within COVID-19 Subjects

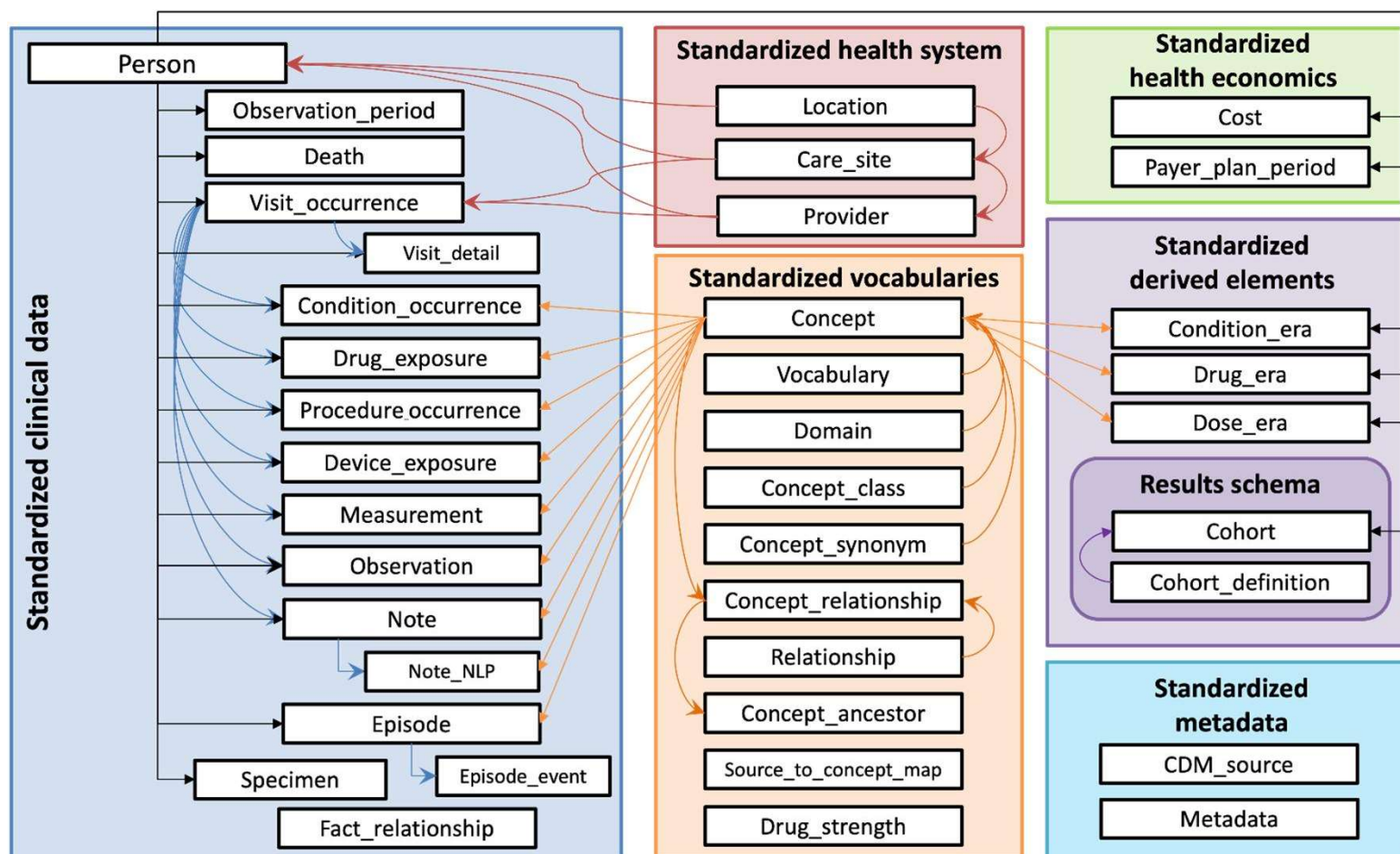


OMOP CDM v5.4

最新版のOMOP-CDM

<https://ohdsi.github.io/CommonDataModel/cdm54.html>

<https://www.youtube.com/watch?v=gzKNjnYrx38>



※同時に、v5.3.xはv5.3としてfinalizeされた。



OMOP CDM v5.4 変更点 1/3

VISIT_OCCURRENCE

- Admitting_source_concept_id -> **Admitted_from_concept_id**
- Admitting_source_value -> **Admitted_from_source_value**
- Discharge_to_concept_id -> **Discharged_to_concept_id**
- Discharge_to_source_value -> **Discharged_to_source_value**

VISIT_DETAIL

- Admitting_source_concept_id -> **Admitted_from_concept_id**
- Admitting_source_value -> **Admitted_from_source_value**
- Discharge_to_concept_id -> **Discharged_to_concept_id**
- Discharge_to_source_value -> **Discharged_to_source_value**
- Visit_detail_parent_id -> **Parent_visit_detail_id**

PROCEDURE_OCCURRENCE

- + **Procedure_end_date**
- + **Procedure_end_datetime**

DEVICE_EXPOSURE

- Unique_device_id -> **Changed to varchar(255)**
- + **Production_id**
- + **Unit_concept_id**
- + **Unit_source_value**
- + **Unit_source_concept_id**

MEASUREMENT

- + **Unit_source_concept_id**
- + **Measurement_event_id**
- + **Meas_event_field_concept_id**

OBSERVATION

- + **Value_source_value**
- + **Observation_event_id**
- + **Obs_event_field_concept_id**

NOTE

- + **Note_event_id**
- + **Note_event_field_concept_id**

LOCATION

- + **Country_concept_id**
- + **Country_source_value**
- + **Latitude**
- + **Longitude**

- CDM中の他のレコードと関係するときの情報
 - XXXX_event_id
該当レコードのprimary_key (XXXX_id)
 - XXXX_event_field_concept_id
該当テーブルを指すconcept_id (CLASSがTableのもの)



OMOP CDM v5.4 変更点 2/3

METADATA

- + **Metadata_id**
- + **Value_as_number**

CDM_SOURCE

- Cdm_source_name -> **Mandatory field**
- Cdm_source_abbreviation -> **Mandatory field**
- Cdm_holder -> **Mandatory field**
- Source_release_date -> **Mandatory field**
- Cdm_release_date -> **Mandatory field**
- + **Cdm_version_concept_id**

VOCABULARY

- Vocabulary_reference -> **Non-mandatory field**
- Vocabulary_version -> **Non-mandatory field**

テーブル追加

- + **EPISODE**
- + **EPISODE_EVENT**
- + **COHORT**

テーブル削除

- **ATTRIBUTE_DEFINITION**

追加テーブル

COHORT

cohort_definition_id

subject_id

cohort_start_date

cohort_end_date

※RESULTS schemaにいれる



OMOP CDM v5.4 変更点 3/3

追加テーブル Standardized Derived Elements

EPISODE

episode_id
person_id
episode_concept_id
episode_start_date
episode_start_datetime
episode_end_date
episode_end_datetime
episode_parent_id
episode_number
episode_object_concept_id
episode_type_concept_id
episode_source_value
episode_source_concept_id

- EPISODEとは、例えば癌の場合、経時的な進展、治療経過、完全寛解など。AthenaのEpisodeドメインにepisode_concept_idの一覧がある。
- EPISODE テーブルは、下位レベルの臨床イベント (VISIT_OCCURRENCE、DRUG_EXPOSURE、PROCEDURE_OCCURRENCE、DEVICE_EXPOSURE) を集約して、臨床的および分析的に関連する疾患のフェーズ、アウトカムおよび治療を表す上位レベルの抽象的な表現にしたもの。
- EPISODE_EVENT テーブルは、対象となる臨床イベント (VISIT_OCCURRENCE, DRUG_EXPOSURE, PROCEDURE_OCCURRENCE, DEVICE_EXPOSURE) と適切な EPISODE エントリを結び付けている。

EPISODE_EVENT

episode_id
event_id
episode_event_field_concept_id



✓ TRIヘルスケアデータ標準ポータル

<https://www2.tri-kobe.org/healthcare-data-standards-portal/>

Healthcare Data Standards Portal
ヘルスケアデータ標準ポータル

公益財団法人神戸医療産業都市推進機構
医療イノベーション推進センター

このサイトについて

データ標準

CDISC

OHDSI

リンク集

ヘルスケアデータ標準ポータルとは？

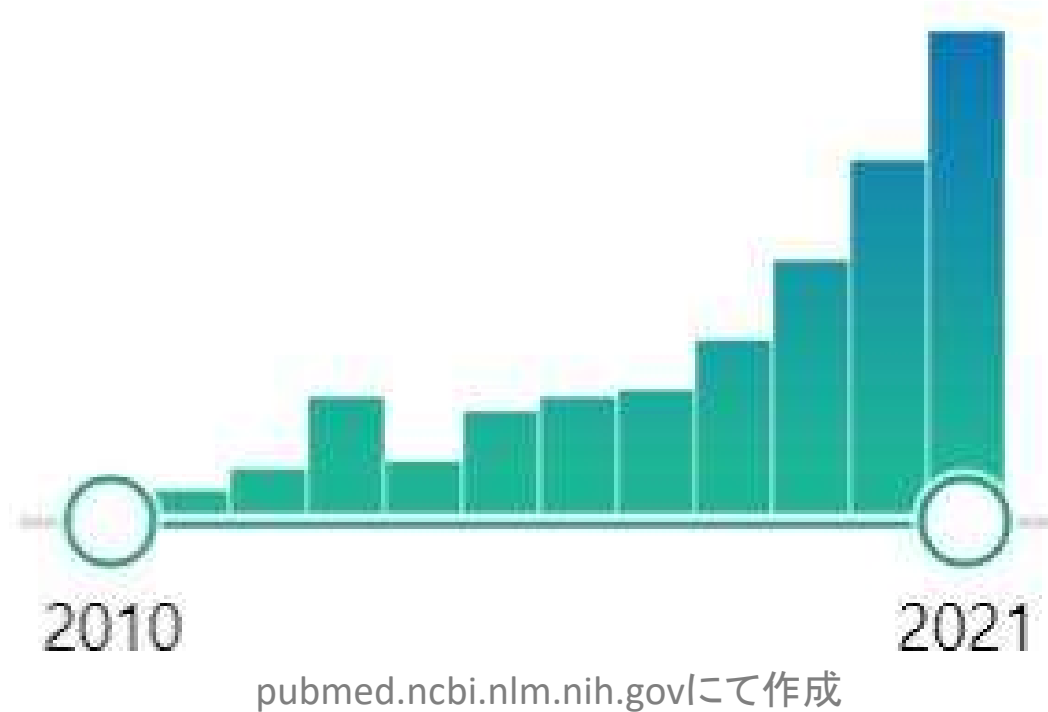
国際臨床研究の推進には研究データの標準化が重要です。
医療イノベーション推進センター（TRI）は、
日本の研究業界にデータ標準モデルを普及させるために、
ヘルスケアデータの標準化を推進しています。





OHDSI関連論文

Pubmedで“OHDSI or OMOP”を検索



全期間累計：11月225本→12月229本



MIMICデータベースをOMOP化しました

> JMIR Med Inform. 2021 Dec 14;9(12):e30970. doi: 10.2196/30970.

Transformation and Evaluation of the MIMIC Database in the OMOP Common Data Model: Development and Usability Study

Nicolas Paris ^{# 1}, Antoine Lamer ^{1 2}, Adrien Parrot ^{# 1}

Affiliations — collapse

Affiliations

- ¹ InterHop, Paris, France.
- ² Univ. Lille, CHU Lille, ULR 2694 - METRICS: Évaluation des Technologies de santé et des Pratiques médicales, Lille, France.
- [#] Contributed equally.

PMID: 34904958 DOI: [10.2196/30970](https://doi.org/10.2196/30970)

Abstract

Background: In the era of big data, the intensive care unit (ICU) is likely to benefit from real-time computer analysis and modeling based on close patient monitoring and electronic health record data. The Medical Information Mart for Intensive Care (MIMIC) is the first open access database in the ICU domain. Many studies have shown that common data models (CDMs) improve database searching by allowing code, tools, and experience to be shared. The Observational Medical Outcomes Partnership (OMOP) CDM is spreading all over the world.

Objective: The objective was to transform MIMIC into an OMOP database and to evaluate the benefits of this transformation for analysts.

Methods: We transformed MIMIC (version 1.4.21) into OMOP format (version 5.3.3.1) through semantic and structural mapping. The structural mapping aimed at moving the MIMIC data into the right place in OMOP, with some data transformations. The mapping was divided into 3 phases: conception, implementation, and evaluation. The conceptual mapping aimed at aligning the MIMIC local terminologies to OMOP's standard ones. It consisted of 3 phases: integration, alignment, and evaluation. A documented, tested, versioned, exemplified, and open repository was set up to support the transformation and improvement of the MIMIC community's source code. The resulting data set was evaluated over a 48-hour datathon.

Results: With an investment of 2 people for 500 hours, 64% of the data items of the 26 MIMIC tables were standardized into the OMOP CDM and 78% of the source concepts mapped to reference terminologies. The model proved its ability to support community contributions and was well received during the datathon, with 160 participants and 15,000 requests executed with a maximum duration of 1 minute.

Conclusions: The resulting MIMIC-OMOP data set is the first MIMIC-OMOP data set available free of charge with real disidentified data ready for replicable intensive care research. This approach can be generalized to any medical field.

概要

背景 ビッグデータ時代において、集中治療室（ICU）では、緊密な患者モニタリングと電子カルテデータに基づくリアルタイムのコンピュータ解析とモデリングが有効であると考えられる。集中治療のための医療情報マート（MIMIC）は、ICU領域では初のオープンアクセス・データベースである。多くの研究により、共通データモデル（CDM）は、コード、ツール、経験の共有を可能にし、データベース検索を改善することが示されている。OMOP-CDMは世界中に広まっている。

目的 MIMIC を OMOP データベースに変換し、この変換による解析者の利点を評価することを目的とした。

方法 MIMIC（バージョン1.4.21）を、意味的マッピングと構造的マッピングによってOMOP形式（バージョン5.3）に変換した。構造的マッピングは、いくつかのデータ変換を行いながら、MIMIC データを OMOP の適切な場所に移動させることを目的とした。このマッピングは、構想、実装、評価の 3 段階に分けられた。概念的マッピングは、MIMIC のローカルな用語を OMOP の標準的な用語に整合させることを目的としたものである。これは統合、調整、評価の 3 段階で構成されている。MIMICコミュニティのソースコードの変換と改良をサポートするために、文書化、テスト、バージョン管理、例証、およびオープンなリポジトリが設定された。得られたデータセットは、48時間のデータソンで評価された。

結果 2 人で 500 時間を費やして、26 の MIMIC テーブルの 64%のデータ項目が OMOP CDM に標準化され、78%のソース概念が参照用語にマップされた。このモデルはコミュニティの貢献をサポートする能力を証明し、データソンでは160名の参加者と最大1分間で15,000件のリクエストが実行され、好評を博した。

結論 MIMIC-OMOPデータセットは、集中治療研究において再現可能な、実際の非識別化データを無償で利用できる最初のMIMIC-OMOPデータセットとなった。この手法は、あらゆる医療分野で一般化できる。



医療機器ビジランスの導入のために

➤ Sci Rep. 2021 Dec 15;11(1):24070. doi: 10.1038/s41598-021-03332-6.

Preliminary feasibility assessment of CDM-based active surveillance using current status of medical device data in medical records and OMOP-CDM

Soojin Choi ¹, Soo Jeong Choi ², Jin Kuk Kim ², Ki Chang Nam ³, Suehyun Lee ⁴, Ju Han Kim ⁵, You Kyoung Lee ⁶

Affiliations + expand

PMID: 34911976 PMCID: PMC8674329 DOI: 10.1038/s41598-021-03332-6

Abstract

In recent years, there has been an emerging interest in the use of claims and electronic health record (EHR) data for evaluation of medical device safety and effectiveness. In Korea, national insurance electronic data interchange (EDI) code has been used as a medical device data source for common data model (CDM). This study performed a preliminary feasibility assessment of CDM-based vigilance. A cross-sectional study of target medical device data in EHR and CDM was conducted. A total of 155 medical devices were finally enrolled, with 58.7% of them having EDI codes. Femoral head prosthesis was selected as a focus group. It was registered in our institute with 11 EDI codes. However, only three EDI codes were converted to systematized nomenclature of medicine clinical terms concept. EDI code was matched in one-to-many (up to 104) with unique device identifier (UDI), including devices classified as different global medical device nomenclature. The use of UDI rather than EDI code as a medical device data source is recommended. We hope that this study will share the current state of medical device data recorded in the EHR and contribute to the introduction of CDM-based medical device vigilance by selecting appropriate medical device data sources.

概要

近年、医療機器の安全性や有効性を評価するために、請求情報や電子カルテ（EHR）のデータを利用することが注目されています。韓国では、国保の電子データ交換（EDI）コードが、CDMの医療機器データソースとして利用されている。本研究では、CDMに基づくビジランスの予備的な実現可能性評価を実施した。EHRとCDMにおける対象医療機器データの横断的調査を実施した。最終的に155の医療機器が登録され、そのうち58.7%はEDIコードを有していた。人工大腿骨頭部をフォーカスグループとして選択した。当院では11のEDIコードで登録されていた。しかし、臨床用語の体系化された概念に変換されたのは3つのEDIコードのみであった。EDIコードは、世界的に異なる医療機器命名法に分類される機器を含むユニークデバイス識別子（UDI）と1対多（最大104）で照合された。医療機器データソースとして、EDIコードではなくUDIを使用することが推奨される。本研究がEHRに記録される医療機器データの現状を共有し、適切な医療機器データソースの選択によるCDMに基づく医療機器ビジランスの導入に寄与することを期待する。

UDI: 医療機器の個体管理・個体識別のための国際的な法規則。GS1コードを使用して製品の有効期限やロット番号を表示し、グローバルデータベース(GUDID)へ登録する。



うつ病から双極性障害への移行予測

➤ [Transl Psychiatry](#). 2021 Dec 20;11(1):642. doi: 10.1038/s41398-021-01760-6.

Predictors of diagnostic transition from major depressive disorder to bipolar disorder: a retrospective observational network study

Anastasiya Nestsiarovich ¹, Jenna M Reps ², Michael E Matheny ^{3 4}, Scott L DuVall ^{5 6}, Kristine E Lynch ^{5 6}, Maura Beaton ⁷, Xinzhuo Jiang ⁷, Matthew Spotnitz ⁷, Stephen R Pfohl ⁸, Nigam H Shah ⁸, Carmen Olga Torre ⁹, Christian G Reich ¹⁰, Dong Yun Lee ¹¹, Sang Joon Son ¹¹, Seng Chan You ¹², Rae Woong Park ¹², Patrick B Ryan ^{2 7}, Christophe G Lambert ^{13 14}

Affiliations [+ expand](#)

PMID: 34930903 DOI: 10.1038/s41398-021-01760-6

Abstract

Many patients with bipolar disorder (BD) are initially misdiagnosed with major depressive disorder (MDD) and are treated with antidepressants, whose potential iatrogenic effects are widely discussed. It is unknown whether MDD is a comorbidity of BD or its earlier stage, and no consensus exists on individual conversion predictors, delaying BD's timely recognition and treatment. We aimed to build a predictive model of MDD to BD conversion and to validate it across a multi-national network of patient databases using the standardization afforded by the Observational Medical Outcomes Partnership (OMOP) common data model. Five "training" US databases were retrospectively analyzed: IBM MarketScan CCAE, MDCR, MDCCD, Optum EHR, and Optum Claims. Cyclops regularized logistic regression models were developed on one-year MDD-BD conversion with all standard covariates from the HADES PatientLevelPrediction package. Time-to-conversion Kaplan-Meier analysis was performed up to a decade after MDD, stratified by model-estimated risk. External validation of the final prediction model was performed across 9 patient record databases within the Observational Health Data Sciences and Informatics (OHDSI) network internationally. The model's area under the curve (AUC) varied 0.633-0.745 ($\mu = 0.689$) across the five US training databases. Nine variables predicted one-year MDD-BD transition. Factors that increased risk were: younger age, severe depression, psychosis, anxiety, substance misuse, self-harm thoughts/actions, and prior mental disorder. AUCs of the validation datasets ranged 0.570-0.785 ($\mu = 0.664$). An assessment algorithm was built for MDD to BD conversion that allows distinguishing as much as 100-fold risk differences among patients and validates well across multiple international data sources.

要旨

双極性障害（BD）患者の多くは、当初大うつ病性障害（MDD）と誤診され、抗うつ薬による治療を受けており、その医原性の可能性が広く議論されている。MDDがBDの併存疾患なのか、その前段階なのかは不明であり、個々の転換予測因子に関するコンセンサスも存在しないため、BDの適時認識と治療が遅れている。我々は、MDDからBDへの転換の予測モデルを構築し、OMOP-CDMによる標準化を用いて、患者データベースの多国籍ネットワークでその検証を行うことを目的とした。5つの米国内データベース（IBM MarketScan CCAE、MDCR、MDCD、Optum EHR、Optum Claims）を機械学習訓練用としてレトロスペクティブに分析した。HADES PatientLevelPredictionパッケージのすべての標準共変数を用いて、1年間のMDD-BD転換についてCyclops正則化ロジスティック回帰モデルを開発した。転換までの時間Kaplan-Meier分析をMDD後10年まで行い、モデル推定リスクで層別化した。最終予測モデルの外部検証は、OHDSIネットワーク内の9つの患者記録データベースで国際的に行われた。モデルの曲線下面積（AUC）は、米国の5つの訓練用データベースで0.633～0.745（ $\mu=0.689$ ）のばらつきがあった。9つの変数が1年間のMDD-BD移行を予測した。リスクを高める要因は、若年、重症うつ病、精神病、不安、物質誤用、自傷思考・行為、精神障害の既往であった。検証用データセットのAUCは0.570-0.785（ $\mu=0.664$ ）であった。MDDからBDへの転換のための評価アルゴリズムが構築され、患者間の100倍ものリスク差を区別することができ、複数の国際的なデータソースにわたってよく検証された。



COVID-19患者の特徴。高血圧有無で層別分析。

➤ [BMJ Open. 2021 Dec 22;11\(12\):e057632. doi: 10.1136/bmjopen-2021-057632.](#)

Characteristics and outcomes of patients with COVID-19 with and without prevalent hypertension: a multinational cohort study

Carlen Reyes¹, Andrea Pistillo¹, Sergio Fernández-Bertolín¹, Martina Recalde^{1 2}, Elena Roel^{1 2}, Diana Puente^{1 2}, Anthony G Sena^{3 4}, Clair Blacketer^{3 4}, Lana Lai⁵, Thamir M Alshammari⁶, Waheed-Ui-Rahman Ahmed^{7 8}, Osaid Alser⁹, Heba Alghoul¹⁰, Carlos Areia¹¹, Dalia Dawoud^{12 13}, Albert Prats-Urbe¹⁴, Neus Valveny¹⁵, Gabriel de Maeztu¹⁶, Luisa Sorlí Redó^{2 17 18}, Jordi Martinez Roldan¹⁹, Inmaculada Lopez Montesinos¹⁷, Lisa M Schilling²⁰, Asieh Golozar^{21 22}, Christian Reich²³, Jose D Posada²⁴, Nigam Shah²⁴, Seng Chan You²⁵, Kristine E Lynch^{26 27}, Scott L DuVall^{26 27}, Michael E Matheny^{26 27}, Fredrik Nyberg²⁸, Anna Ostropolets²⁹, George Hripcsak^{29 30}, Peter R Rijnbeek⁴, Marc A Suchard³¹, Patrick Ryan^{3 29}, Kristin Kostka^{23 32}, Talita Duarte-Salles³³

AbstractObjective: To characterise patients with and without prevalent hypertension and COVID-19 and to assess adverse outcomes in both inpatients and outpatients.

Design and setting: This is a retrospective cohort study using 15 healthcare databases (primary and secondary electronic healthcare records, insurance and national claims data) from the USA, Europe and South Korea, standardised to the Observational Medical Outcomes Partnership common data model. Data were gathered from 1 March to 31 October 2020.

Participants: Two non-mutually exclusive cohorts were defined: (1) individuals diagnosed with COVID-19 (diagnosed cohort) and (2) individuals hospitalised with COVID-19 (hospitalised cohort), and stratified by hypertension status. Follow-up was from COVID-19 diagnosis/hospitalisation to death, end of the study period or 30 days.

Outcomes: Demographics, comorbidities and 30-day outcomes (hospitalisation and death for the 'diagnosed' cohort and adverse events and death for the 'hospitalised' cohort) were reported.

Results: We identified 2 851 035 diagnosed and 563 708 hospitalised patients with COVID-19. Hypertension was more prevalent in the latter (ranging across databases from 17.4% (95% CI 17.2 to 17.6) to 61.4% (95% CI 61.0 to 61.8) and from 25.6% (95% CI 24.6 to 26.6) to 85.9% (95% CI 85.2 to 86.6)). Patients in both cohorts with hypertension were predominantly >50 years old and female. Patients with hypertension were frequently diagnosed with obesity, heart disease, dyslipidaemia and diabetes. Compared with patients without hypertension, patients with hypertension in the COVID-19 diagnosed cohort had more hospitalisations (ranging from 1.3% (95% CI 0.4 to 2.2) to 41.1% (95% CI 39.5 to 42.7) vs from 1.4% (95% CI 0.9 to 1.9) to 15.9% (95% CI 14.9 to 16.9)) and increased mortality (ranging from 0.3% (95% CI 0.1 to 0.5) to 18.5% (95% CI 15.7 to 21.3) vs from 0.2% (95% CI 0.2 to 0.2) to 11.8% (95% CI 10.8 to 12.8)). Patients in the COVID-19 hospitalised cohort with hypertension were more likely to have acute respiratory distress syndrome (ranging from 0.1% (95% CI 0.0 to 0.2) to 65.6% (95% CI 62.5 to 68.7) vs from 0.1% (95% CI 0.0 to 0.2) to 54.7% (95% CI 50.5 to 58.9)), arrhythmia (ranging from 0.5% (95% CI 0.3 to 0.7) to 45.8% (95% CI 42.6 to 49.0) vs from 0.4% (95% CI 0.3 to 0.5) to 36.8% (95% CI 32.7 to 40.9)) and increased mortality (ranging from 1.8% (95% CI 0.4 to 3.2) to 25.1% (95% CI 23.0 to 27.2) vs from 0.7% (95% CI 0.5 to 0.9) to 10.9% (95% CI 10.4 to 11.4)) than patients without hypertension.

概要

目的: 高血圧およびCOVID-19の有病・無病の患者の特徴を明らかにし、入院患者および外来患者における有害事象を評価すること。

デザイン&設定: OMOP-CDMに標準化された米国、欧州、韓国の15の医療データベース（一次および二次電子医療記録、保険および国の請求データ）を用いた後向きコホート研究。データ収集期間は2020年3月1日から10月31日。

参加者: 相互に排他的でない2つのコホートを定義した。(1) COVID-19と診断された人（診断コホート）、(2) COVID-19で入院した人（入院コホート）。高血圧の状態によって層別化した。追跡調査は、COVID-19の診断／入院から死亡、試験期間終了または30日後までとした。

アウトカム 人口統計学、併存疾患、30日間のアウトカム（「診断」コホートでは入院と死亡、「入院」コホートでは有害事象と死亡）が報告された。

結果 COVID-19の診断例2,851,035例と入院例563,708例が同定された。高血圧は後者でより多く認められた（データベース全体では17.4%（95%CI 17.2 to 17.6）～61.4%（95%CI 61.0 to 61.8）, 25.6%（95%CI 24.6 to 26.6）～85.9%（95%CI 85.2 to 86.6）であった）。両コホートにおける高血圧患者は、主に50歳以上、女性であった。高血圧患者は、肥満、心臓病、脂質異常症、糖尿病と診断されることが多かった。高血圧でない患者と比較して、COVID-19診断コホートの高血圧患者は、より多くの入院をした（1.3%（95% CI 0.4～2.2）～41.1%（95% CI 39.5～42.7） vs 1. 高血圧のない患者（0.1%）～2.5%（0.1～2.2）の範囲で）。4%（95% CI 0.9～1.9）～15.9%（95% CI 14.9～16.9）） および死亡率の増加（0.3%（95% CI 0.1～0.5）～18.5%（95% CI 15.7～21.3） vs 0.2%（95% CI 0.2～0.2）～11.8%（95% CI 10.8～12.8））がみられた。COVID-19 の入院患者コホートの高血圧の患者は、急性呼吸窮迫症候群（0.1%（95% CI 0.0 から 0.2） から 65.6%（95% CI 62.5 から 68.7） 対 0.1%（95% CI 0.0 から 0.2） から 54.7%（95% CI 50.5 から 58.9） ）、不整脈（0.5%（95% CI 0.）から 0.1%）を発症しやすくなっていた。3～0.7）～45.8%（95% CI 42.6～49.0） vs 0.4%（95% CI 0.3～0.5）～36.8%（95% CI 32.7～40.9）） および死亡率の増加（高血圧でない患者より 1.8%（95% CI 0.4～3.2）～25.1%（95% CI 23.0～27.2） vs 0.7%（95% CI 0.5～0.9）～ 10.9%（95% CI 10.4～11.4））があった。

結論 COVID-19の高血圧患者は、高血圧でない患者と比較して、重篤な転帰、入院、死亡に至る可能性がより高かった。



OHDSIリエゾン募集

「リエゾン」となってくれる方を募集しています。

- OHDSIのグローバルリーダーから、OHDSIツール/手法/新しい共同研究を学び、各国のコミュニティに還元する役割。
- 定期ミーティングに参加する。
- OHDSIの様々を学ぶことができる良い機会。
- ツール/手法/共同研究、全部の分野を対象としなくて構いません。

OHDSI Japanのお問い合わせページから
年内にご連絡ください。

<https://www.ohdsi-japan.org/inquiry>