保健医療科学　2018　Vol.67 No.5 p.443－451

特集：WHO 国際疾病分類第 11 回改訂（ICD-11）および ICF，ICHI の導入に向けて

＜解説＞

内科領域への ICD-11 の導入：糖尿病関連領域を例として

安田和基

国立国際医療研究センター研究所 糖尿病研究センター 代謝疾患研究部

The construction and implementation of ICD-11: a brief overview of the field of internal medicine taking diabetes mellitus as an example

Kazuki Yasuda

Department of Metabolic Disorder, Diabetes Research Center,
Research Institute, National Center for Global Health and Medicine

抄録

医学の進歩を取り込んだICD-11のβ版が，最近リリースされた．内科領域はICD全体の中でも大きな比重を占めるため，ICD-11の特徴の多くはこの領域に反映されている．ここではまずICD-11全体の新たな特徴を簡単に概観した上で，内科的疾患の代表として，慢性に経過し多くの臓器が罹患する「糖尿病」を例としてとりあげ，ICD-11における進歩や今後の意義と課題を挙げてみたい．

キーワード：Foundation，Linearization，コード体系，糖尿病，遺伝子異常

Abstract

The beta version of ICD-11, which was intended to integrate the updates of medical sciences, has been recently released. Since internal medicine accounted for a large portion of the whole disesase entities, most of the features of ICD-11 are well reflected in this field. In this paper, I would like to first make a very brief overview of the new characteristics of ICD-11. Then, picking up diabetes mellitus, which is a common chronic disease affecting multiple organs, as one of the prototype disorders of internal medicine, I would discuss the progress and future problems of ICD-11.

keywords: Foundation, Linearization, coding system, diabets mellitus, genetic diseases

(accepted for publication, 13th December 2018)

I. はじめに

ICD（International Classification of Disease and Related Health Problems）とは，疾病や，疾病に関連する保健上の問題についての国際的な分類体系であり，WHOが策定する国際統計分類の中でも「国際生活機能分類（ICF）」，「医療行為の分類（ICHI）」と並び，「中心分類」に位置づけられる．このたび約30年ぶりにICD-11へと改訂が行われ，β版の成果が，2018年６月にリリースされた．わが国においてもICD-11の導入に向け訳語の統一，従来の臨床や研究で利用されてきた分類との整合性の確認，臨床現場への導入，日本独自の活用方法な

連絡先：安田和基
〒162-8655　東京都新宿区戸山1-21-1
1-21-1 Toyama, Shinjuku-ku, Tokyo 162-8655, Japan.
Tel: 03-3202-7181（ext 2868）
E-mail: kyasuda@ri.ncgm.go.jp
［平成30年12月13日受理］

ど，具体的な検討が開始されている．

もともと内科領域はICDの中でも大きな比重を占めるが，ICD-11においては，医学知識の急速な増大を受け，内科の各領域がきわめて複雑かつ多様な構造となっている．ここではICD-11全体を概観した上で，内科の中で比較的疾患名が少なく，一方で全身の多くの臓器と関連の深い「糖尿病」を例としてとりあげ，その扱われ方を通して，ICD-11全体の特徴や，その意義と課題を挙げてみたい．

II. ICD-10 から ICD-11 へ

ICDは，死亡統計や患者調査，疫学研究などはもちろん，電子カルテやDPCにおける病名・診療情報の管理や，診療報酬・会計，医療保険など，臨床の場でも広く活用されている．初めて採択されたのは1900年にさかのぼり，これまで何度か大改訂が行われてきた．現行のICD-10は1990年に承認された後，何度か小改訂が行われたが，その後の医学の急速な発展による，疾患の分子病態や病因の解明，新たな疾患概念の登場，診断・治療などの医療技術の進歩，社会のIT化等を踏まえ，現状に即した抜本的な改訂が必要とされていた．WHOは2007年から，世界各国の各分野の多数の専門家の協力により，改訂に着手した．

ICD改訂組織においては，専門分野別，及び分野横断的なTAG（Topical Advisory Group）が，その作業実務を取りまとめた（図１）．内科領域は全体の大きな部分を占めており，しかもここ20年で病態の解明や細分化が非常に進んだため，内科TAG（Internal Medicine TAG）の作業量は極めて大きかった．そのため内科系TAGの下に腎（Nephrology），消化管（Gastroenterology），肝・胆・膵（Hepatology & pancreatobiliary），呼吸器（Respiratory），血液（Hematology），内分泌（Endocrinology），循環器（Cardiovascular），リウマチ性疾患（Rheumatology）の８つのWGが組織された．日本は内科TAGの議長国となっただけでなく，多くのWGのメンバーに日本から専門家が参加し，ICD-11の基本骨格の構築と，Definitionの作成に力を注いだ．また厚労省や，日本内科学会とその分科会ほか，多くの臨床系学会を中心として，研究者・医師が深く関与し，ICD全体の改訂に大きな貢献をしてきた．TAG/WGは，2017年10月にその一応の役割を終えて解散し，MSAC（医学・科学諮問委員会），CSAC（分類・統計諮問委員会）という，実用化に向けた新たな体制が構築されて現在に至っている．

ICD全体の構成は，流行性疾患，全身性疾患，部位（臓器）別の疾患，発達性障害，損傷等，という大きな枠組がICD-11でも維持されているが，その上で疾病構造が見直された結果，「伝統医学」「生活機能評価」セクション，「エクステンション・コード」など，ICD-10とは異なる項目も章として盛り込まれている．また内科関連では，上記のような部位別・臓器別分類と縦系横系をなすものとして，１章「感染症，または寄生虫症」，２章「新生物」，などがあるが，これもICD-10と類似している．

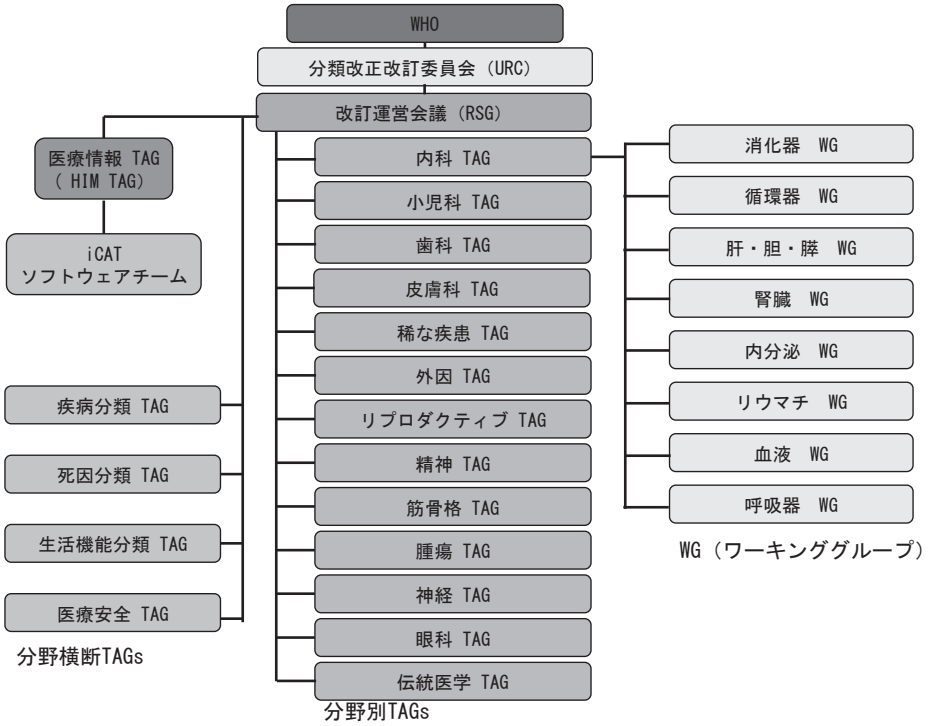


図１　ICD-11改訂の組織

III. ICD-11の特徴

ICD-11は，ICD-10との連続性を前提としながら，先述したような目的から，いくつかの点で大きく変化している．その主な特徴は以下のように整理される．

1．「医学分野との関わり」がより深まった

ICD-10までの分類体系は，どちらかというと疫学統計の概念や手法が重視された傾向があり，臨床の場や研究においては，必ずしも使い勝手が良いとは言えなかった．これに対し，ICD-11では，これまで以上に医学研究全般に活用したいという期待が大きかった．また医学の飛躍的な進歩により，病因・病態について，多くの画期的知見が集積し，かつ各分野が非常に複雑になったことを踏まえ，医学各分野の専門家が改訂作業に積極的に関与した．これらのことから，ICDと医学分野との関わりが，これまでより深まったといえる．

2．「Foundation」と「Linearization」（図２）

ICD-11は，上記のように，様々な用途での使用を想定しているが，死亡統計などの疫学調査を目的とする場合，診察情報や医療会計など臨床の現場のコードとして用いる場合，さらに病態解明や創薬・診断法の開発が研究目的の場合，などにより，「分類」の持つ意義やその中身は異なってくる．従って，それぞれで必要とされる分類体系や，その詳しさなどもかなり異なるが，そうした分類体系を別々に作ることは，非効率的かつ非生産的である．そこでICD-11では，いわゆる「層構造」を採用することとしたが，そのうち重要なのは「Foundation」と「Linearization」という２つの層である．

「Foundation」とは，疾患概念とそれらの上下関係が網羅的に整理されたもので，ICD-11に特徴的であり，様々な用途の分類の出発点となる．これは医学研究の最先端を基盤としており，疾病研究の「到達点」を反映した疾病分類構造といえる．またFoundationは，いわば疾患概念の「辞書」であり，同義語，類義語，あるいは概念の一部分をさすNarrower termなども収載されて，その項目数は約10万語に及ぶようだ．またICD-10までは病名や見出し，コード番号の表しかなかったが，ICD-11では，医学研究の成果を反映させるために，「Foundation」において，疾患概念についての記載（Definition）がつけられている点も画期的である．ただしFoundationでは，当初様々な「疾患特性」に基づく記述が期待されたが，疾患の構成はきわめて複雑であるためか，これはほとんどなされていない．

一方，「Linearization」とは，「Foundation」をもとに，より実用的な視点から，特定の用途に必要な分類体系を抽出したものである．想定されていたいくつかの分類体系のうち，現在は疾病・死亡統計MMS（Mortality and morbidity statistics）が公開されており，この目的のために必要な項目を一覧表とし，コード番号が付与されている．従って，Foundationに含まれた疾患概念の全てにMMSのコードが付いているわけではない．

3．分類の詳細化と分類軸の変更

ICD-11は，医学の進歩にもとづき，分類が詳細になり項目数が大きく増加している．特にそれまで分類がなかった項目の下に新たな分類ができたり，「その他の～」（other specified typeなど）とされていた項目に新たに病型や病名が追加されたりしていることが多い．いくつかの章が新たに追加されており，内科系分野では，「血液，及び造血器の疾患並びに免疫機能の障害」から「免疫系の疾患（免疫機能の障害）」が章として独立している．この下に免疫不全症や自己免疫疾患，アレルギー性疾患などが入っている．

さらに，分野横断的な項目（特に「がん」）では，部位による分類から病理組織型による分類に大きく変更されるなど，分類軸の変更も見られる．また所属する章が変更になった項目もあり，大きな移動としては，「脳卒中」はICD-10では「循環器系の疾患」に入っていたが，ICD-11では「神経系の疾患」に移動し，「脳血管疾患」の項目として分類されている．

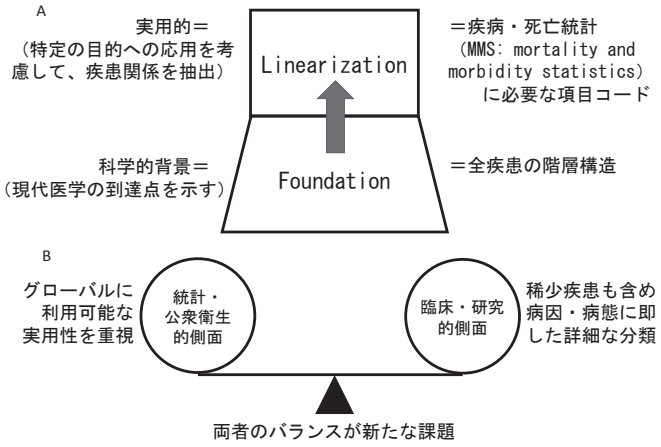


図２　ICD-11の構造

4．コード体系の柔軟化

ICD-11では，基本的なコードを「Stem code」と呼び，複合的な疾患・病態については，複数のコードを「組み合わせて」表現することを可能としており，これをCluster codingと呼ぶ．この際，stem codeの他に，状態を補足的に記述するための「エクステンションコード(Extension code)」と呼ばれるコードが設定された．この「エクステンションコード」はX章として新設されており，重症度値（Severity Scale Value），時間軸（Temporality），病因（Aetiology），局所スケール（Topology Scale Value），解剖学的詳細（Specific Anatomic Detail），組織病理（Histopathology），損傷の状況（Dimension of injury），外因の状況（Dimension of External Causes），意識レベル（Consciouseness），物質（Substances），診断の状況（Diagnosis code descriptors），背景状況（Capacity or context）などから成る．このエクテンションコードを今後どのように発展させて運用できるかが，ICD-11活用の一つのポイントである．Cluster codingとしては，stem code同士を組み合わせる他に，stem codeに２つ以上のextension codeをつけることもできるため，建前上は少なくとも任意のレベルで細かい病態をコーディングできることになっている．

このようにICD-11では，ICD-10と比較してその構造が格段に複雑になり，かつ多層化，多様化しているので，そのコーディングの補助として，ICD Coding Toolが開発された．これはweb上で利用できるツールで，により本体の疾患一覧表をいたずらに複雑にすることなく，柔軟なコーディングが可能となった．

また複数の臓器や病態にまたがる疾患は，複数の上位項目を持つ「マルティプルペアレンティング（multiple parenting）」が可能になり，「Foundation」の複数の章に同じ病名が登場することになる．一方で「Linearization」の１つ1つの分類体系では，それぞれ主要な上下関係のみを切り出しており，複数の「親（parents）」を持つことは，原則として，ない．

5．電子コード化，ほか

ICD-11は，電子的に情報が集約されて，ICDブラウザと呼ばれるweb上での運用が基本となっており，開発自体もwebベースで進められた．前記のCoding toolも同様である．またICD-11の運用，特に統計や研究の面からは，これまで用いられてきたICD-10との対応が重要になるが，これもweb上でそれぞれ表示されており，さらに検索機能も充実している．またICDは今後各国内で翻訳され，かつカスタマイズされて行政や臨床研究に応用されることになるが，そのもととなる「多言語化支援ツール」も含まれている．

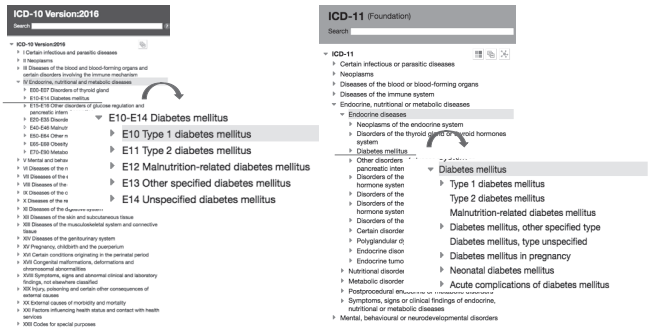
IV．ICD-11 における糖尿病

糖尿病は，高血糖を主徴とする様々な成因からなる病態であり，また多岐にわたる急性・慢性臓器合併症を生じる．特定の臓器の疾患ではなく多くの臓器・システムで関与すること，きわめて多彩な臨床経過をとること，などの特徴があるためICD分類の中でも独特の位置を占めている．ICD-11では，「糖尿病Diabetes mellitus」は，ICD-10と同様に「内分泌・栄養・代謝性疾患Endocrine, nutritional or（ICD-10では「or」の代わりに「and」）metabolic diseases」の章に入っているが，その中身については，ICD-10からいくつかの重要な変更がなされている．ここではいくつかトピックをしぼって紹介したい．

1．糖尿病全体の分類（図３）

糖尿病全体は「１型（Type1）」「２型（Type2）」「Malnutrition-related」「other specified type」「type unspecified」に分かれており，これは病因による分類で，世界的にもほぼ受け容れられている．このうち「Diabetes mellitus, other specified」の中身は，ICD-10の時点では全く示されていなかったが，その後の研究を反映して，ICD-11では遺伝子異常をともなう糖尿病を含めて様々な病態が含まれている．

また糖尿病は，様々な疾患や状況に合併するが，この



「Diabetes mellitus in pregnancy」及び「Neonatal diabetes mullites」が
Foundationに入った（Double parentsであり「本籍」は別の章）
⇨疾患概念としての構成を重視
一方、糖尿病の病型ではない「Acute complications」の追加

図３　糖尿病の位置と構成

うち「妊娠中の糖尿病（Diabetes in pregnancy）」，「新生児糖尿病（Neonatal diabetes mellitus）」は，糖尿病の項にも大項目として記述されたものの，上位項目として，「糖尿病」の他にそれぞれ「妊娠」，「新生児」が「親（parents）」となる，いわゆるマルティプル・ペアリンティングとなり，いずれも糖尿病以外の方の「親」との関係が主たる上下関係となった．この場合，「Foundation」の糖尿病の項では参照はできるものの，「本来の分類の所属は，糖尿病以外の「親」のいる他の項目である」という意味も含めて，グレーで表示されており，疾患の持つ性格や位置付けが明らかになっている．また，「Linearization」のMMSでは，上下関係をひとつだけ抽出するため，メインの章の方でコード番号がふられており，したがって上記の項目は，MMSでは糖尿病の項には存在しない．

なおこれらと並列して「急性合併症acute complications」が大項目となっている．これは後述する．

２．１型糖尿病

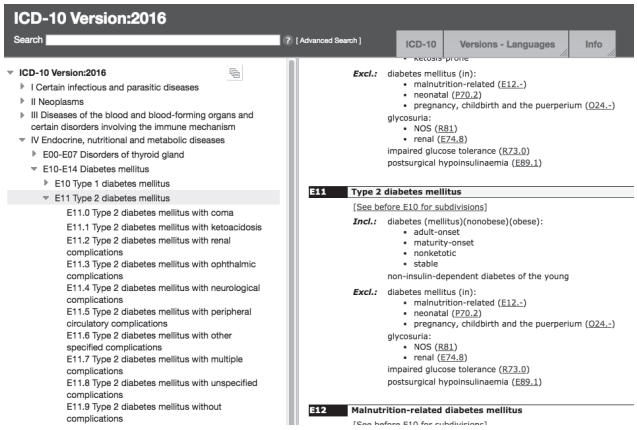
１型糖尿病は，膵β細胞が失われインスリンの「絶対的欠乏」から著しい高血糖をきたす疾患だが，自己免疫機序が明らかなものと，明らかでないものがあり，さらにそれぞれに亜型が存在することがわかったことが，過去30年の大きな進歩であった．特に，日本の研究者が主導的役割を果たして疾患概念として確立された，SPIDDM（slowly progressive IDDM）とFulminant type 1 diabetes（劇症１型糖尿病）の２つの亜病型は，臨床面でもまた病態面でも，また疫学調査の上でもきわめて重要である．

しかしICD-10はもちろん，ICD-11の検討過程においても１型糖尿病の分類は採用されていなかった．そこで，日本糖尿病学会１型糖尿病調査研究委員会に意見を求めて集約し，学術的な根拠と具体的な提案を合わせて日本から働きかけを行った結果，「Foundation」において，1型糖尿病がIdiopathicとImmune-relatedに分けられ，上記２亜型が下位の「term」として組み込まれた．これらは疾病構造の中での位置づけが明確になったことで，今後の統計や研究において大きな意味を持つと考えられる．このように亜型については，疾患の専門家が「現在の疾患解明の医学的到達点」の観点から吟味し，根拠，definitionとともに意見を出し，その位置付けが明確であれば，ICD-11の趣旨に沿って採用される．なお，最近急速に注目を集めている，免疫チェックポイント阻害剤やインターフェロンによる「１型糖尿病」は，臨床面でも統計の点からも重要だが，当面「Drug-induced」の中で扱われる見通しであり，必要に応じて各国での運用の中で工夫してゆくことになる．

３．合併症

糖尿病の合併症には，急性合併症と慢性合併症，がある．前者は，高血糖によるケトアシドーシス，高浸透圧性昏睡，低血糖，などがあるが，上記のように成因による大分類と並列して入れられている．具体的には，ICD-10では別のチャプターにあった昏睡comaがここにはいっているほか，低血糖hypogycemiaも入っている．「病因と病像の分類の混在」も臨床の場での必要性がある一方，大きな問題である．臨床の現場で，糖尿病に関係した重篤な意識障害を見た場合，１型か２型かという成因論は最優先ではない．つまり成因分類を突き詰めてしまうと，臨床の場で適用できない場合も確かに存在する．実用性という点では理解できるが，成因分類と臨床像分類が同じ階層に存在しているという点は，ICD-11という，多彩な目的に対応しようとした分類体系の持つ限界とも言える．

ICD-10から最も大きく扱いが変わったのは慢性合併症，特に，神経障害，網膜症，腎症のいわゆる「三大合併症」である．ICD-10では，「Type 2 diabetes mellitus with proliferative retinopathy」など，１型糖尿病，２型糖尿病などそれぞれに，慢性合併症の臓器ごとの細かい分類が１つずつ結合して項目をなしていたため，煩雑で極



◎慢性合併症がぶら下がっていた

図４　ICD-10におけるType 2 DM

めて使い勝手が悪かった（図４）．ICD-11では「Type 2 diabetes mellitus」「Diabetic proliferative retinopathy」のように，糖尿病と慢性合併症を別々にコードし，その組み合わせで症例を表現することになり，非常に柔軟かつ明快になった．

一方，それぞれの慢性合併症は，所属する臓器の章での扱いに依存するため，用語や章立て，小分類などの扱いが全く異なる．「糖尿病（性）網膜症diabetic retinopathy」は，眼科疾患の章の中で，「Diabetic simple retinopathy」「Diabetic proliferative retinopathy」など，病期も含めて秩序立った形で存在している．「糖尿病性神経障害diabetic neuropathy」は独立した大きな分類項目ではなく，神経障害の病型分類の下に，それぞれ原疾患による分類として登場する．例えば「単神経障害Mononeuropathy」の下に「糖尿病性単神経障害diabetic mononeuropathy」，「多発神経障害Polyneuropathy」の下に「糖尿病性多発神経障害diabetic polyneuropathy」などの形で神経疾患の分類体系の中に組み込まれており，「糖尿病性神経障害」としては分類上分散して存在している．

一方，「糖尿病腎症diabetic nephropathy」は，ICD-11の当初案には事実上存在せず，除外診断的な項目がわずかにあっただけであった．一方，腎臓領域には，成因とは別に慢性腎臓病Chronic kidney diseases（CKD）分類が存在した．専門家の間では，「糖尿病に合併する腎障害」には，「純粋な」糖尿病腎症だけでなく，高血圧その他の関与も大きい症例があり，実臨床ではそのようなより広い概念が必要だろう，という議論があり，ここ1－2年，臨床的に新たに「糖尿病性腎臓病diabetic kidney disease（DKD）」という概念が提唱されている（図5A）．しかしこの新しいtermは，ICD-11の中に，糖尿病にも腎疾患にも全く含まれてなかった．これからの医学・医療を支えてゆくICD-11にとって由々しき事態と捉え，日本糖尿病学会，日本腎臓病学会を中心としたアカデミアとしての働きかけを行った結果，「Foundation」の腎疾患の中に，不十分ではあるが「DKD」がtermとして掲載された（図5B）．このように医学・医療の進歩に伴い新たに提唱されつつある疾患概念は，その位置付けは慎重であるべきだが，一方で，まずは最低限，termとしてICD-11の構造（具体的にはFoundation）に取り込ませることがきわめて重要であり，かつ専門家の責任でもあ

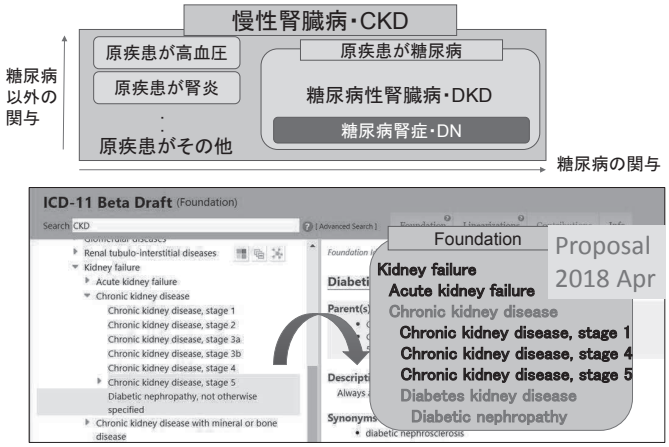


図 5A　糖尿病性腎臓病Diabetic kidney disease

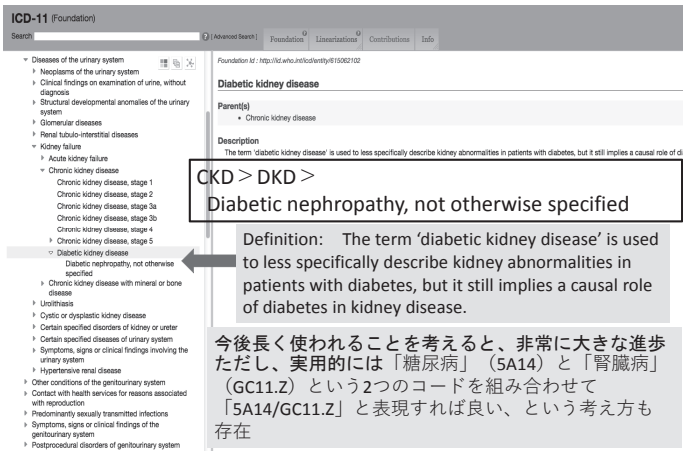


図 5B　DKD DN はFoundationの中に入った

る．

ただし，DKDにしても現在のCKDの分類学とやや異なる軸の概念である．一方で，「糖尿病」（5A14）と「腎臓病」（GC11.Z）という２つのStemコードを組み合わせて「5A14/GC11.Z」と表現すれば良い，という考え方もシンプルだが，説得力はある．臨床の場では，クラスターコーディングの恣意的な運用よりも，こうしたあらかじめセットとしてpost-coordinationされたコードが有用で，使いやすい可能性がある．一方で，上記のような，DKDを巡る学術的な議論が十分反映されていない可能性もある．

また，高血圧を背景とした腎臓病は，腎臓領域の章においても，「Hypertensive renal disease」として，CKDや腎不全Renal failureと別建てで項目が独立しており，DKDの扱いと必ずしも整合性がとれていないともいえ，今後さらなる吟味が大切である．

V. ICD-11におけるその他の課題

上述した病因分類と臨床像による分類の混在のほかにも，糖尿病あるいは関連疾患を通じて明らかとなったICD-11全体に関わる課題も少なくない．

１．複数の親疾患（multiple parents）をもつ病態の扱い

糖尿病の場合，「複数の臓器をinvolveするが，糖尿病が前面に出る，あるいは高率に合併する」，という疾患は少なくないため，これらはICD-11の「Foundation」において，前述した，複数の上位概念を持つ「マルティプルペアレンティング」となっている．これらがMMSにおいて，どの疾患を上位項目として抽出されるかには，決まった基準はないため，疾患の現場で違和感を生じることもある．糖尿病では例えば，Wolfram症候群は，糖尿病，尿崩症，視神経萎縮，などをきたす遺伝子疾患であり，どれが主たる症状かを決めることは難しいが，最終的に中枢性尿崩症Central diabetes inspidusの下へ属している．こうしたことも含めて，今後curation，あるいは再整理が必要となることもあるだろう．

２．糖代謝異常をともなう腫瘍性疾患

腫瘍性疾患は，ICD-11の中でNeoplasmsという独立した章を持っているが，基本的に「臓器」あるいは「悪性／良性（または病理組織像）」という２つの観点からの分類が優先されている．一方，糖代謝異常の有無など，内分泌関連症状を呈する内分泌腫瘍は多く，これらは臨床的にはまず「機能」という観点からの分類が重要であるが，ICD-11の中での扱いが一定していない．

たとえば，低血糖の鑑別疾患として大事なインスリノーマ（insulinoma）は，インスリン分泌が制御されず亢進しているが，腫瘍の存在診断，部位診断，（手術・摘出したのちの）病理診断，と様々な段階がある．しかしICDでは腫瘍の観点からの分類が優先され，その結果，インスリノーマは，腫瘍としての側面と機能的側面が複雑な「parent」構造に反映されている（図６）．こうした階層構造を理解し，糖尿病・代謝の臨床の場でコードにたどり着くのは，慣れないと難しいだろう．

３．遺伝子異常による疾患（表１）

遺伝子異常による疾患については，ICD-11全体を通じてきわめて大きな課題として残されている．

具体的にはまず，「臨床診断」と「遺伝子診断（確定診断）」の区別と優先順位の問題がある．たとえば糖尿病でいえば，若年発症で優性遺伝形式をとるMODY（maturity onset diabetes of the young）の場合，遺伝子異常が強く疑われる表現型であっても，必ずしも遺伝子診断が行われなかったり，行われても遺伝子欠失など通常の方法ですぐに診断がつかない場合などがある．すなわち診断の確度に様々の段階があるが，現時点では対応できておらず，今後の大きな課題である．

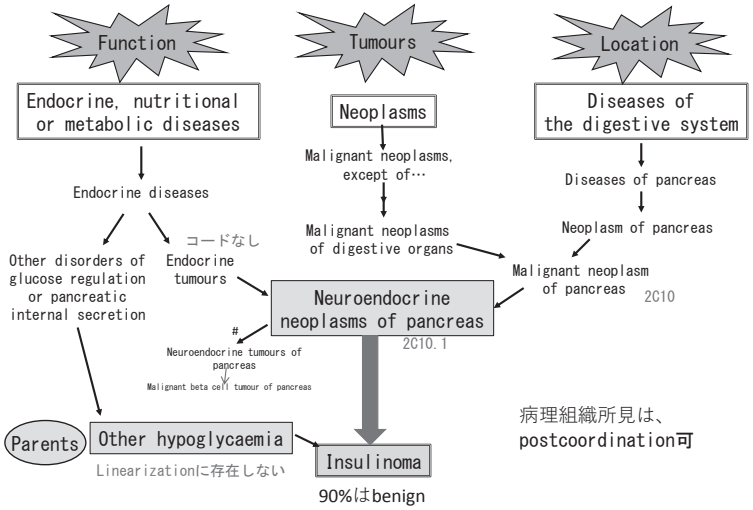


図６　非常に複雑な構造の例：insulinoma

表１　ICD-11全体に関係する課題：遺伝子異常

◎**複数の臓器にまたがる表現型**
⇨複数の「parents」として、該当各chapterにtermを存在させ主たる臓器のchapterでコードする。
各chapterで扱いが全く統一されていない
ICD-11で初めて登場するものも多く、「取り合い」

◎**「臨床診断」と「遺伝子診断」の区別**
⇨診断の確度、分類の根本思想の問題（表現型vs病因）
ICD-11の現場使用を考えると臨床診断しかできない場合も多い
Extension codeの活用か

◎**同一遺伝子の異常による異なる表現型**：*KCNJ11*（新生児糖尿病とCHI）、*INS*（異常インスリン血症と新生児糖尿病）、Mt 3243変異ほか

◎ある症例群で、**将来新しい遺伝子・サブタイプ**が見つかった場合の「受け皿」:例　新たなMODY subtype

◎以下はICD-11ではout of scope!
遺伝子異常があるが「未発症」の症例（発症前診断）
疾患ではなく、治療に関連する遺伝子情報（CYP多型、薬理遺伝学など）

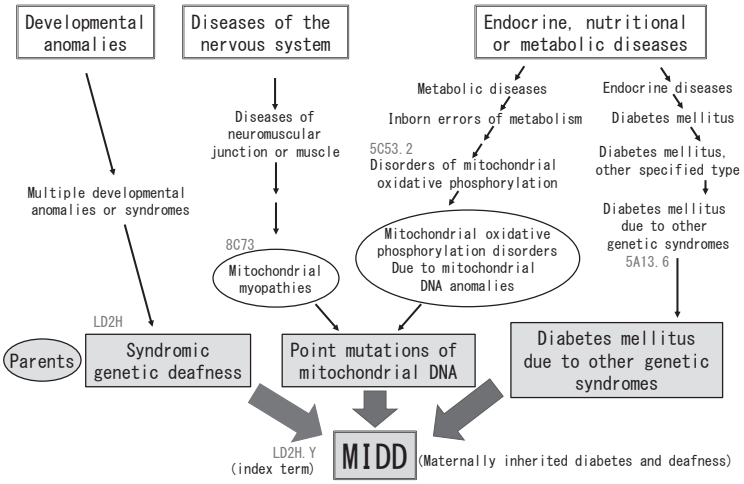


図７　非常に複雑な構造の例:MIDD

次に，MODY家系の未発症の人など，遺伝子異常を有するが未発症の場合（発症前診断）があり，これは遺伝子診療の進歩により，今後非常に重要な問題になると言えるが，ICDでは事実上想定していない．さらに，原因遺伝子異常が未同定の疾患，あるいは新たな遺伝子の異常によるサブタイプなどの問題があり，たとえば今後，遺伝子異常による糖尿病を生じる全く新規の遺伝子が同定された場合，それを分類構造の中にどのように受容してゆくのか，今後の医学の進歩に対する柔軟性をどこまで認めるか，という問題もある．

そのほか複数の臓器を障害する疾患の扱い，同一遺伝子異常により異なる表現型が異なる場合も問題である．この点を反映した複雑な例として，MIDD（maternally inherited diabetes and deafness）（図７）を紹介する．この疾患は，糖尿病・難聴を中心とした多臓器障害を呈するミトコンドリア遺伝子異常で，多くは点変異（3243A→G）である．糖尿病はこの疾患の主徴の一つであるが，図６のように直上のparentsだけでも３つあり，上流へたどると３つの大きなchapterにまたがるが，MMSにてコードされているのは「Developmental anomalies」のchapterにおいて，である．

４．臓器別の分類体系の違い

内科系と目される分野においては臨床・研究の両面において，臓器別，縦割りの診療が進み，各領域で独自の分類が行われてきており，複数領域に関係する疾患概念とその扱いが統一されていない．臓器の中の部位別の分類，炎症など成因に基づく分類，病像にもとづく分類などが，それぞれの歴史を背景に用いられている．これは，前述した糖尿病腎症／糖尿病性腎臓病DKD，のように複数の領域をまたぐ疾患で大きな問題となる．

５．成因と時間軸の問題

糖尿病においては，成因分類とともに時間軸，あるいは重症度による分類も重要であり，個人の病状をこの両者を組み合わせて考えるようになっている．現状のICD-11では，合併症，あるいはStagingが明確にされている疾患では，これを病名に含める形でstem codeとし

表２　ICD-11全体にわたる課題

◎最新の各領域の疾患分類とすり合わせをしているが、ICD-11全体として、表現型と成因分類がまだ一部混在・混乱あり
◎複数領域にまたがる疾患：それぞれの領域を「parents」とし、どこかでコーディングされるが、Definitionの内容や濃淡が領域により十分統一されていない。
◎Multiple parents構造は便利だが、分類自体が複雑になりすぎていることがある
◎クラスターコーディングの使い方など、運用上わかりにくいところも少なくない
◎今後どこまで修正、domesticな裁量がゆるされるのか
◎糖尿病は、複雑な病態や、疾患概念の進歩・変遷に対するflexibility、他の臓器の章との整合性、生活習慣病としての扱い（表現型の経時変化）、遺伝的背景の扱い、「未病」の概念、など多くの将来的課題を内包しており、ICD-11全体の検討のモデルケースになりうる。

ているし，たとえばエクテンションコードのTemporalityには，Course of the Conditionとして，Subacute, Acute, Chronicのような項目もあるが，長い経過で状態が少しずつ遷移してゆく疾患ではこのコードでは対応できない．慢性進行性疾患において，時間軸に基づく診断が，ICD-11の分類にしっかり反映できているとはいえない．

VI. 終わりに

ICD-11における内科領域の分類は，いずれの分野も苦労の結晶であり，特に日本人専門家により非常に多大な努力が払われた．一方，疾患分類学に内在する課題や，分野ごとの特性，医学の発展，などに伴う課題も明らかになりつつあり，その一つのモデルケースとして糖尿病を紹介した（表２）．ICD-11の今後の運用においては，その基本理念をふまえ，それぞれの分野の特性についてお互いに理解を深めつつ，よりわかりやすく活用しやすく，しかも真に有用な分類となるよう，工夫して行くことが必要である．

謝辞

本稿に関する情報提供やご指導，ご協力をいただいた，前MSAC議長田嶼尚子（慈恵医大），門脇孝，脇嘉代（東京大学），杉山雄大，今井健二郎，大杉満，植木浩二郎（国立国際医療研究センター），森桂，中山佳保里，及川恵美子（厚生労働省），（以上敬称略）の諸先生方に深謝いたします．