

Serveur Terminologique

Recherche préliminaire en rapport avec le développement d'un
serveur belge de terminologie dans le secteur de la santé.

Ref. Ctr-n09-03-serveur terminologique-MIM, financé par le SPF Santé Publique

Partie 1/3 : Vocabulaire contrôlé multilingue et multi-classification

Section B : Evaluation critique intermédiaire

Version : 1.1

31 octobre 2010

Coordinateur-rédacteur : Philippe Vandenberg
Comité rédactionnel : /
Comité d'accompagnement : Etienne De Clercq (président de la MIM),
Luc Nicolas (représentant SPF Santé publique)

Note : cette partie du rapport contient trois sections :

Section A : méthodologie

Section B : évaluation critique intermédiaire

Section C (uniquement sous format excel) : vocabulaire contrôlé

Editeur. : MIM

Editorial note :

This document contains an intermediate critical assesement of the methodology used to produce the controled vocabulary. As described in. part 1 section A, this assessment was used to improve the methodology used to produce the final output (part 1, section C).

Merge 3BT – vocabulaire médical contrôlé UZBrussel

Objet :

Analyse du merge 3BT et vocabulaire contrôlé de l'UZBrussel.

Background

Le vocabulaire médical contrôlé (CMV) de l'UZBrussel a été mis au point par le département de régISTRATION RCM de l'UZBrussel. Le CMV est utilisé dans le but primaire de capter au mieux des données à des fins de codification RCM, c'est-à-dire une motivation financière. Les termes sont exclusivement du domaine du diagnostic médical. Les termes du vocabulaire contrôlé de l'UZBrussel sont initialement inspirés du manuel de codification ICD de la KULeuven. Les concepts retenus sont les diagnostics médicaux qui ont été les plus fréquemment introduits dans l'enregistrement de RCM entre 2000 et 2006. Ils ont été revus et validés par les chefs de départements médicaux de l'UZBrussel. Le principe d'unicité est souhaité, un concept médical est lié à une et une seule expression, la plus précise et explicite possible. Dès lors, les abréviations et les synonymes ont été exclus.

Méthode

Méthodologie du merge :

Le pivot du merge est l'ICD 10, présent dans le 3BT et la table de vocabulaire contrôlé de l'UZBrussel.

Les cross tables de SNOMED permettent le lien avec l'ICD 9 CM. Nous obtenons dès lors une table contenant les éléments suivants :

- Concept-ID SNOMED-CT,
- preferred term SNOMED-CT,
- code ICD 10,
- code ICPC 2,
- code IBUI,
- code ICD 9 CM,
- label 3BT français,
- label 3BT néerlandais,
- le terme du CMV
- le label francophone de SNOMED version canadienne.

Il en résulte une combinaison de plus de 500.000 lignes dont la cohérence doit être validée au niveau du concept médical et au niveau linguistique entre le CMV et le 3BT néerlandais. Ce travail a été effectué par 2 médecins généralistes, chacun prenant pour son compte la moitié du travail. En annexe 1, un exemple de combinaison sur le concept typhus fever ou fièvre typhoïde est illustré.

Pour chaque concept retenu, les médecins ont sélectionné un seul concept et ont étudié le CMV par rapport au terme 3BT néerlandais proposé. Des attributs ont été définis : S pour un concept trop spécifique, 1 lorsque le CMV était jugé meilleur, 3 si le terme 3BT était jugé

plus adéquat, d (delete) lorsque le terme CMV n'était pas valable et que le concept n'était pas repris dans le 3BT et e (error) ou le code SNOMED CT exact lorsque un mismatch entre le concept SNOMED et le CMV/3BT était relevé. Un attribut blanc désignait le terme CMV lorsque le concept SNOMED CT n'était repris que dans le CMV, donc en absence d'un terme 3BT (concept).

Méthodologie de l'audit :

Un échantillon de +/- 300 concepts a été utilisé afin de raffiner la méthodologie, en phase initiale du merge en principal. Il s'agit donc d'une analyse limitée. Les trois médecins, les deux médecins généralistes et l'auditeur, ont reçu les mêmes instructions.

Voir aussi le rapport de Benny Van Bruwaene (BVB), pages 15 à 17.

Le résultat final n'a pas été audité de manière appropriée. Un survol a été fait en se concentrant sur les types d'erreurs rapportées lors de la phase initiale du merge.

Discussion

Le résultat du merge est décrit dans le travail de Benny Van Bruwaene.

Méthodologie et Conventions :

Dans la phase initiale, nous avons constaté le besoin de formation et d'alignement au niveau de la méthodologie. Malgré le respect des instructions données et en principe de la méthodologie, force est de constater que des variabilités individuelles se sont refléchies dans le travail. Une affinité (connaissance) dans un domaine ou un autre est déjà une raison de déviation et provoquera une variance dans la décision d'estimer un terme/concept "trop spécifique". Les deux médecins engagés dans le cadre du contrat sont des médecins généralistes, les thèmes eux sont de caractère général mais aussi spécialisé, par exemple la parasitologie, l'oncologie,...

Granularité des Concepts:

La décision de labelliser un terme « trop spécifique » est subjectif, arbitraire, sectaire. En effet, le spécialiste d'un domaine où certaines pathologies sont rares parexemple ou d'un domaine hyperspécialisé ne comprendra pas pourquoi « son » vocabulaire doit être limité.

Dans le cadre de tarification et de la collecte de données cliniques à des fins de financement, soit le RCM, une granularité fine est superflue. Cette démarche est justifiée dans le cadre de l'utilisation du CMV de l'UZBrussel. Ceci démontre simplement la différence de finalité des données et le besoin d'établir au préalable la méthodologie et les critères de sélection définissant un concept "trop spécifique". Voir annexe 2.

Imprécisions des termes au niveau linguistique et du contenu :

L'exercice du merge a démontré tous les cas de figure de la valeur du terme de la VUB par rapport à ceux du 3BT. Le terme de l'UZB était soit identique à celui du 3BT, soit n'existait pas, soit meilleur, soit moins adéquat. La différence de qualité du terme se situe au niveau de

la précision du terme par rapport au concept médical. Il peut être trop général, trop ambigu ou au contraire plus spécifique que le concept lui-même ou erroné. De même, au niveau linguistique, le terme choisi peut être imprécis, ambigu, plus ou moins proche de la description originale du concept en anglais de SNOMED par exemple. Notons que les synonymes n'étant pas gérés ici, le choix d'un terme peut émaner d'un jargon, donc pas d'un terme unanimement utilisé par l'ensemble des acteurs de soins. Le choix de formulation des labels en néerlandais fait également remonter la subjectivité.

Dans certains cas, les termes UZBrussel et 3BT étaient tous deux correctes au niveau de la description du concept médical mais l'un a été choisi, l'autre réfuté. Il s'agit ici de conventions à établir au niveau linguistique. La préférence a été donnée (systématiquement ?) au terme UZBrussel dans la mesure où ces termes avaient déjà subi une validation auprès des chefs de services de l'institution et étaient présentés comme « preferred terms » en analogie avec SNOMED.

Le CMV de l'UZB est unilingue, néerlandais. Cependant, des termes anglais ont été autorisés lorsqu'ils sont d'un usage commun au sein de l'université. L'UZBrussel a opté pour un vocabulaire préféré. Cet exemple était le premier conflit avec le reviewer qui a préféré le terme « tyfuskoorts » à sa version anglaise. La convention n'était pas connue du reviewer. Il faudra évaluer les termes préférés auprès des autres acteurs de soins de santé.

ICD10	mapconcept ID	FULLYSPECIFIED NAME	Term UZB	NL_Clinical_Label	FR_Clinical_Label	IBUI
A01.0	4834000	Typhoid fever (disorder)	typhoid fever	tyfuskoorts	fièvre typhoïde	30000308

Ci-dessous, une erreur au niveau du mapping avec le CMV est illustrée. Deux concepts médicaux sont décrits dans le 3BT et à juste titre, donc 2 codes IBUI sont présents. Pour l'IBUI 10008023, les labels 3BT fr et nl ne sont pas cohérents entre eux. Le terme CMV encore moins. Dans la version finale, nous trouvons "carcinoïde van de appendix", donc retravaillé suite au merge.

Soulignons également la difficulté du travail lorsqu'un concept médical lui-même n'est pas clairement défini. Les tumeurs de type carcinoïde sont un bel exemple d'ambiguïté dans sa définition. (Voir annexe 3)

ICD10	mapconcept ID	FULLYSPECIFIED NAME	Term UZB	NL_Clinical_Label	FR_Clinical_Label	IBUI
D37.3	253002004	Carcinoid tumor of appendix (disorder)	maligne carcinoïd tumor appendix	benigne of onbepaald appendix carcinoïd	carcinoïde de l'appendice	10008023
D37.3	253002004	Carcinoid tumor of appendix (disorder)	maligne carcinoïd tumor appendix	benigne of onbepaald neoplasma appendix	tumeur bénigne ou indéterminée de l'appendice	15004106

Pour l'ICD 37.1, le terme 3BT trouve un meilleur équivalent SNOMED, voir annexe 4, et le terme CMV ne représente pas le concept néoplasie de l'estomac. Idem pour l'exemple suivant. Notons également l'incohérence au sein du 3BT, au niveau linguistique propre (en

fait concept identique à l'estomac mais exprimé autrement (pourquoi pas « tumeur bénigne ou indéterminée de la vessie » en harmonie avec la description de l'exemple précédent). Mieux encore, tumeur de nature indéterminée de la vessie, de l'estomac,... Le « ou » dans le label 3BT pose également problème d'ambiguïté au niveau clinique du terme.

ICD10	mapconceptID	FULLYSPECIFIED NAME	Term UZB	NL_Clinical_Label	FR_Clinical_Label	IBUI
D37.1	126824007	Neoplasm of stomach (disorder)	maagpoliep	benigne of onbepaald neoplasma maag	tumeur bénigne ou indéterminée de l'estomac	15004036
D41.4	126885006	Neoplasm of bladder (disorder)	blaaspoliep	onbepaalde blaastumor	tumeur vésicale de nature indéterminée	30001478

Egalement à noter le mismatch entre le concept SNOMED, Neoplasm of the stomach et le terme choisi pour le CMV, polype de l'estomac qui est conservé dans le résultat final. Notons également qu'une polype peut être d'une nature maligne ou bénigne. La traduction canadienne "polype gastrique" est quant à elle alignée au concept SNOMED 78809005. Donc le terme maagpoliep du CMV est erronément associé au concept SNOMED CT désignant "neoplasm of stomach" (ID 126824007) et devrait être associé à gastric polyp (ID 78809005). L'erreur persiste dans le résultat final du merge.

D13.1	78809005	Gastric polyp (disorder)	benigne maagpoliep	benigne neoplasma maag	tumeur bénigne de l'estomac	15004091
D37.1	126824007	Neoplasm of stomach (disorder)	maagpoliep			

Comme le cas précédent, le suivant illustre également le problème (danger potentiel) d'imprécision des termes et du mapping. Le concept original décrit une tuberculose du cerveau, Le terme du CMV de l'UZ décrit le concept tuberculose plus généralement, « tuberculose du système nerveux central » et le 3BT rapporte la TBC à la moelle épinière. SNOMED CT a également le concept (SNOMED ID, 34320001) « Tuberculous myelitis (disorder) ». Le terme 3BT a été repris. Notons que le code SNOMED pour Tuberculosis of central nervous system (disorder) est le 10706006. Celui-ci n'est pas repris, ni dans les fichiers transmis initialement, ni dans la version finale du merge.

ICD10	mapconceptID	FULLYSPECIFIED NAME	Term UZB	NL_Clinical_Label	FR_Clinical_Label	IBUI
A17.8	12677003	Tuberculosis of brain (disorder)	tuberculose van het centraal zenuwstelsel	ruggenmerg tuberculose	tuberculose de la moelle épinière	10122721

Après recherche, il s'avère que l'ICD 10 décrit le A17.8 comme tuberculose ou tuberculome du cerveau mais aussi de la moelle épinière. A nouveau la démonstration du mismatch des terminologies – ici ICD 10 / SOMED CT- , la généralisation ou perte de granularité et donc du danger de simplifier ou de ne pas contrôler les transcodages et donc des limites d'applications dans l'usage clinique et de support décisionnel. Ceci a également un impact au niveau médicolégal.

SNOMED décrit une néoplasie maligne secondaire du gros intestin. Quid dans le 3BT : metastases dans (“in” vs “van”) le gros intestin ou émanant du gros intestin. L'interprétation ne peut être ambiguë. L'expression « au niveau de » est univoque, elle décrit la localisation du métastase et pas l'origine.

C78.5	94365007	Secondary malignant neoplasm of large intestine (disorder)	metastase dikke darm	maligne metastase in dikke darm	métastase maligne du gros intestin	20000107
C77.4	94395004	Secondary malignant neoplasm of lymph nodes of lower limb (disorder)	metastasen van de lymfeklieren van het been	maligne metastase in lymfeklier van been	métastase maligne au niveau d'un ganglion d'une jambe	20000203

Un bref coup d'œil sur les termes en français, qui pour rappel ne faisaient pas l'objet de l'étude montre les mêmes problèmes vus entre le CMV et le terme nl du 3BT que entre les labels 3BT français et le terme de la version française canadienne de SNOMED CT.

ICD10	Snomed CT	NL_Clinical_Label	FR_Clinical_Label	FR_Canada	IBUI	ICD 2009	ICPC 2
I02.0	57803009	actieve of acute tricuspidale hartklep endocarditis met reumatische Sydenham chorea	endocardite de la valve tricuspide active ou aiguë avec chorée rhumatismale de Sydenham	chorée rhumatismale avec atteinte cardiaque	101166 96	392.0	K71

Doublons :

Des doublons de plusieurs sortes ont été identifiés. D'abord des doublons au niveau du vocabulaire contrôlé de l'UZB. Deux termes pointent vers le même concept médical et sont liés au même code ICD, ICPC et IBUI. Dans le cas de l'hypergammglobulinémie, un des deux descriptifs du CMV (verhoogde dimeren) est tout à fait erroné. Cette erreur a été constatée lors de l'audit. Un mécanisme de recherche automatisé doit être capable de relever ce genre d'erreur (2 expressions avec une même référence).

ICD10	MAPCON CEPTID	FULLYSPECIF IEDNAME	Term UZB	NL_Clinical_Label	FR_Clinical_Label	IBUI
A41.9	23815000 7	Sepsis syndrome (disorder)	sepsis			
A41.9	23815000 7	Sepsis syndrome (disorder)	sepsis met orgaanfalen			

D89.2	58034007	Congenital hypergammaglobulinemia (disorder)	hypergammaglobulinemie	hypergammaglobulinemie	hypergammaglobulinémie	10043290
D89.2	58034007	Congenital hypergammaglobulinemia (disorder)	verhoogde dimeren	hypergammaglobulinemie	hypergammaglobulinémie	10043290

Mapping entre SNOMED et 3 BT : des erreurs ont été identifiées.

ICD10	MAPCON CEPTID	FULLYSPECIFIEDN AME	Term UZB	NL_Clinical_Label	FR_Clinical_Label	IBUI
D89.1	190814002	Cryoglobulinemic purpura (disorder)	cryoglobulinemische purpura	cryoglobulinemische vasculitis	vasculite cryoglobulinémique	10023159
D89.1	190815001	Cryoglobulinemic vasculitis (disorder)	cryoglobulinemische vasculitis	cryoglobulinemische purpura	purpura cryoglobulinémique	10023158
D89.1	190814002	Cryoglobulinemic purpura (disorder)	cryoglobulinemische purpura	cryoglobulinemische purpura	purpura cryoglobulinémique	10023158
D89.1	190815001	Cryoglobulinemic vasculitis (disorder)	cryoglobulinemische vasculitis	cryoglobulinemische vasculitis	vasculite cryoglobulinémique	10023159
A03.0	266073002	Shigella dysenteriae (group A) (disorder)	Shigella dysenterie	Shiga dysenterie	dysenterie due à Shiga	10090327
A04.8	36529003	Intestinal infection due to Morganella morganii (disorder)	gastro-enteritis door Morganella morganii	Clostridium perfringens diarree	diarrhée à clostridium perfringens	10025886

Afin d'illustrer le risque d'erreur lors de l'exercice de merging et mapping la cryoglobulinémie est prise en exemple. En annexe 5 l'écran de l'opérateur montre une liste de concepts à mapper. Ceci démontre le potentiel d'erreur lors de l'exercice et l'insuffisance dans l'automatisme du merge. La vasculite et le prupura sont maintes fois présentés, correctement mappées ou inversément ou fautivement, soit une dépendance humaine à la garantie de qualité des données et un besoin de double contrôle.

Dans le merge final, les concepts sont correctement assignés et décrits.

Pour l'infection due à Morganella Morganii, aucune proposition du 3BT ne correspondait au concept médical SNOMED, le CMV était aligné.

Le résultat du merge finale livre 15742 concepts dont 9948 figurent dans le 3BT. Certains concepts médicaux sont fréquents et pourtant absent au sein du 3BT, par exemple, insuffisance respiratoire acutisée,

Conclusions:

L'exercice d'audit du merge n'est pas exhaustif. L'objectif était d'évaluer la méthodologie du merge. La plupart des erreurs mentionnées ci-dessus ont permis de raffiner la méthodologie de travail des médecins ayant effectué le travail de « merge ».

Tout comme l'a relevé Marc Verbeke dans le passé, la mise en place d'une terminologie est jonché d'embuches et les faux pas sont et seront nombreux. Le même constat est fait au niveau de terminologies internationales telles ICPC, ICD et SNOMED.

Le merge tel que présenté, est en fait un exercice de merge en cascade et donc très délicat au niveau consistance de résultat. Le cross map ICD 9CM avec SNOMED et ICD 10 d'abord, puis le merge avec le 3BT, qui est déjà une terminologie hybride.

Des fautes aussi bien d'origine humaine que structurelle ont été révélées. Les problèmes attendus de granularité ont été régulièrement rencontrés. La finalité des différentes terminologies étant différentes, les besoins de détails et de précision ne sont pas communs. Ainsi lorsqu'un mapping est tenté, la subjectivité du terminologiste, ses connaissances de base, sa rigueur au travail sont autant de facteurs de risque de déviance et d'amalgamer des termes voire des concepts.

Dès que des applications secondaires des données et principalement lorsque le support décisionnel clinique intervient, il est essentiel de conserver la cohérence des données capturées à la source, pour le bien du patient évidemment et par extension pour des raisons de responsabilité éthique et juridique. En effet, qui sera responsable d'une erreur d'interprétation traduite par une décision erronée ? De plus, si les utilisateurs finaux constatent des erreurs flagrantes ou dangereuses, l'usage d'applications utilisant les terminologies sera hypothéqué.

Le CMV est utilisé au sein de l'UZ Brussel.

Le résultat du travail semble à première vue un bon point de départ mais la qualité du merge final doit être évaluée de manière plus exhaustive et systématique. Le résultat final comporte encore des erreurs. Un audit circonstancié n'a pas été effectué sur le résultat final mais certaines remarques faites lors de l'audit initial reste valable pour le résultat final.

Dans le cas où une garantie d'exactitude doit être remise, une révision ligne par ligne est souhaitable. Malheureusement ceci devra être exécuté manuellement, c'ad par des humains. Au mieux des erreurs systématiques peuvent être identifiées et recherchées au travers des tables afin de faciliter le travail des "terminologistes" pour les subsets concernés.

La valeur ajoutée du CMV auprès des utilisateurs en général et surtout des non-hospitaliers, doit être validée. Dans le fichier transmis, le CMV est repris et mergé avec le label clinique nl du 3BT. Les termes choisis de l'UZBrussel ont remplacé les labels 3BT néerlandais lorsque le terme de l'UZBrussel était jugé de meilleure qualité.

Le label francophone n'a pas été revu. La version canadienne de SNOMED en français n'a pas été évaluée ni vérifiée au niveau consistance du mapping originale SNOMED, mais aussi ICD ou label 3BT ni au niveau linguistique lui-même.

L'UMLS – MESH n'est pas repris dans le tableau final.

Domage que le « preferred term » de SNOMED en anglais n'est pas repris dans le tableau final, ni celui des ICD 10 et ICPC2.

Notons également que, comme convenu, l'exercice n'a pas pris en considération les aspects

de gestion multilingues, la gestion des synonymes et homonymes, des abréviations et acronymes.

L'exercice a démontré directement et indirectement les besoins à plusieurs niveaux :

- une méthodologie de travail à éprouver continuellement à tous les niveaux
 - l'intégration des connaissances de différents profils de gestionnaires, acteurs de soins, linguistes,..
 - une méthodologie de travail stricte, rigoureuse, acceptée et appliquée par tous les intervenants dans les domaines linguistiques, de connaissance, de terminologie;
 - une démarche de recherche de la part des terminologistes qui devront avoir accès à l'ensemble des informations de toutes les terminologies impliquées dans le travail de merge/mapping
 - un accès à des avis d'experts dans les domaines médicaux que les "terminologistes" ne maîtrisent pas;
 - une gestion dynamique de contrôle lors des mises à jour de terminologies nationales et internationales et leur intégration;
 - des mécanismes de suivi (tracking) et de contrôle dès la saisie des terminologies, et puis l'intégration par ajout, agrégation ou mapping de celles-ci.
 - un audit
 - un mécanisme de feed back utilisateurs puisque ceux-ci
 - un mécanisme de feed back concernant l'utilisation des termes
- des outils informatiques de gestions adaptés pour
 - la gestion des terminologies in se, la définition des classes, des relations, des inférences, l'hierarchisation, le mapping...
 - la gestion du CMV
 - la gestion des langues
 - définir et gérer des méta-modèles...
 - définir des règles spécifiques implémentables de manière incrémentale ou en batch;
 - l' "automatisation" de mise en place de relations, des inférences entre les termes (incremental reasoning) et les terminologies en respectant les aspects syntaxiques et sémantiques multi axes;
 - effectuer le tracking des modifications, de la création de relations arbitraires, d'éventuelles erreurs et produire des logs afin de pouvoir le cas échéant corriger des interventions passées par "roll back" contrôler la consistance, etc... (=auditing pré distribution)
- un personnel composé de différents profils
 - acteurs de soins de santé avec une connaissance métier, expert dans leur domaine,
 - des acteurs de soins de santé avec expérience dans le domaine des terminologies
 - linguistes
 - acteurs formés dans la gestion de données dans le domaine des soins de santé

Annexe 1

ICD 10	SNOM EDID	Snomed term	O K ?	CMV	3BT NL	3BT FR	IBUI
A01.0	4834000	Typhoid fever (disorder)	1	typhoid fever	tyfuskoorts	fièvre typhoïde	30000308
A01.0	4834000	Typhoid fever (disorder)		typhoid fever	buiktyfus	typhoïde abdominal	10015674
A01.0	4834000	Typhoid fever (disorder)		typhoid fever	Eberth	Eberth	10028183
A01.0	4834000	Typhoid fever (disorder)		typhoid fever	enteritis typhosa	entérite typhique	10030126
A01.0	4834000	Typhoid fever (disorder)		typhoid fever	ileotyfus	typhus intestinal	10044737
A01.0	4834000	Typhoid fever (disorder)		typhoid fever	infectieuze enteritis door Salmonella typhi	entérite infectieuse à Salmonella typhi	10116760
A01.0	4834000	Typhoid fever (disorder)		typhoid fever	mesenteriale lymphadenitis door Salmonella typhi	lymphadénite mésentérique à salmonella typhique	10120080
A01.0	4834000	Typhoid fever (disorder)		typhoid fever	posttyfeus abces	abcès post-typhique	10001023
A01.0	4834000	Typhoid fever (disorder)		typhoid fever	Salmonella typhi infectie	infection à salmonella typhique	10118767
A01.0	4834000	Typhoid fever (disorder)		typhoid fever	Salmonella typhi lymphadenitis	lymphadénite à Salmonella typhi	10056352
A01.0	4834000	Typhoid fever (disorder)		typhoid fever	Salmonella typhus abdominalis	typhus abdominalis à Salmonella	10122859
A01.0	4834000	Typhoid fever (disorder)		typhoid fever	tyfeus ulcus	ulcération typhique	10101251
A01.0	4834000	Typhoid fever (disorder)		typhoid fever	tyfo-enteritis	entérite tippoïdique	10101232
A01.0	4834000	Typhoid fever (disorder)		typhoid fever	tyfogastrische koorts	fièvre typhoïde avec atteinte gastrique	10049486
A01.0	4834000	Typhoid fever (disorder)		typhoid fever	tyfoperitonitis	typhopéritonite	10101234
A01.0	4834000	Typhoid fever (disorder)		typhoid fever	tyfus	typhus	10101235
A01.0	4834000	Typhoid fever (disorder)		typhoid fever	tyfusinfectie	infection typhoïde	10045867

A01.0	483400 0	Typhoid fever (disorder)		typhoid fever	tyfusperforatie	perforation typhoïdique	101012 47
A01.0	483400 0	Typhoid fever (disorder)		typhoid fever	typhus abdominalis	typhus abdominalis	100012 13
A01.0	483400 0	Typhoid fever (disorder)		typhoid fever	typhus abdominalis darmulcus	ulcération intestinale à Salmonella typhi	101247 55
A01.0	483400 0	Typhoid fever (disorder)		typhoid fever	typhus abdominalis intestinaal ulcus	typhus abdominalis avec ulcère intestinal	150021 28
A01.0	453120 09	Pneumonia in typhoid fever (disorder)			buikytus	typhoïde abdominal	100156 74
A01.0	453120 09	Pneumonia in typhoid fever (disorder)			Eberth	Eberth	100281 83
A01.0	453120 09	Pneumonia in typhoid fever (disorder)			enteritis typhosa	entérite typhique	100301 26
A01.0	453120 09	Pneumonia in typhoid fever (disorder)			ileotyfus	typhus intestinal	100447 37
A01.0	453120 09	Pneumonia in typhoid fever (disorder)			infectieuze enteritis door Salmonella typhi	entérite infectieuse à Salmonella typhi	101167 60
A01.0	453120 09	Pneumonia in typhoid fever (disorder)			mesenteriale lymphadenitis door Salmonella typhi	lymphadénite mésentérique à salmonella typhique	101200 80
A01.0	453120 09	Pneumonia in typhoid fever (disorder)			posttyfeus abces	abcès post-typhique	100010 23
A01.0	453120 09	Pneumonia in typhoid fever (disorder)			Salmonella typhi infectie	infection à salmonella typhique	101187 67
A01.0	453120 09	Pneumonia in typhoid fever (disorder)			Salmonella typhi lymphadenitis	lymphadénite à Salmonella typhi	100563 52

A01.0	453120 09	Pneumonia in typhoid fever (disorder)		Salmonella typhus abdominalis	typhus abdominalis à Salmonella	101228 59
A01.0	453120 09	Pneumonia in typhoid fever (disorder)		tyfeus ulcus	ulcération typhique	101012 51
A01.0	453120 09	Pneumonia in typhoid fever (disorder)		tyfo-enteritis	entérite typhoïdique	101012 32
A01.0	453120 09	Pneumonia in typhoid fever (disorder)		tyfogastrische koorts	fièvre typhoïde avec atteinte gastrique	100494 86
A01.0	453120 09	Pneumonia in typhoid fever (disorder)		tyfoperitonitis	typhopéritonite	101012 34
A01.0	453120 09	Pneumonia in typhoid fever (disorder)		tyfus	typhus	101012 35
A01.0	453120 09	Pneumonia in typhoid fever (disorder)		tyfusinfectie	infection typhoïde	100458 67
A01.0	453120 09	Pneumonia in typhoid fever (disorder)		tyfuskooorts	fièvre typhoïde	300003 08
A01.0	453120 09	Pneumonia in typhoid fever (disorder)		tyfusperforatie	perforation typhoïdique	101012 47
A01.0	453120 09	Pneumonia in typhoid fever (disorder)		typhus abdominalis	typhus abdominalis	100012 13
A01.0	453120 09	Pneumonia in typhoid fever (disorder)		typhus abdominalis darmulcus	ulcération intestinale à Salmonella typhi	101247 55
A01.0	453120 09	Pneumonia in typhoid fever (disorder)		typhus abdominalis intestinaal ulcus	typhus abdominalis avec ulcère intestinal	150021 28

		typhoid fever (disorder)					
A01.0	192648008	Meningitis due to typhoid fever (disorder)			buiktyfus	typhoïde abdominal	10015674
A01.0	192648008	Meningitis due to typhoid fever (disorder)			Eberth	Eberth	10028183
A01.0	192648008	Meningitis due to typhoid fever (disorder)			enteritis typhosa	entérite typhique	10030126
A01.0	192648008	Meningitis due to typhoid fever (disorder)			ileotyfus	typhus intestinal	10044737
A01.0	192648008	Meningitis due to typhoid fever (disorder)			infectieuze enteritis door Salmonella typhi	entérite infectieuse à Salmonella typhi	10116760
A01.0	192648008	Meningitis due to typhoid fever (disorder)			mesenteriale lymphadenitis door Salmonella typhi	lymphadénite mésentérique à salmonella typhique	10120080
A01.0	192648008	Meningitis due to typhoid fever (disorder)			posttyfeus abces	abcès post-typhique	10001023
A01.0	192648008	Meningitis due to typhoid fever (disorder)			Salmonella typhi infectie	infection à salmonella typhique	10118767
A01.0	192648008	Meningitis due to typhoid fever (disorder)			Salmonella typhi lymphadenitis	lymphadénite à Salmonella typhi	10056352
A01.0	192648008	Meningitis due to typhoid fever (disorder)			Salmonella typhus abdominalis	typhus abdominalis à Salmonella	10122859
A01.0	192648008	Meningitis due to typhoid fever			tyfeus ulcus	ulcération typhique	10101251

		(disorder)				
A01.0	192648 008	Meningitis due to typhoid fever (disorder)			tyfo-enteritis	entérite typhoïdique 101012 32
A01.0	192648 008	Meningitis due to typhoid fever (disorder)			tyfogastrische koorts	fièvre typhoïde avec atteinte gastrique 100494 86
A01.0	192648 008	Meningitis due to typhoid fever (disorder)			tyfoperitonitis	typhopéritonite 101012 34
A01.0	192648 008	Meningitis due to typhoid fever (disorder)			tyfus	typhus 101012 35
A01.0	192648 008	Meningitis due to typhoid fever (disorder)			tyfusinfectie	infection typhoïde 100458 67
A01.0	192648 008	Meningitis due to typhoid fever (disorder)			tyfuscoorts	fièvre typhoïde 300003 08
A01.0	192648 008	Meningitis due to typhoid fever (disorder)			tyfusperforatie	perforation typhoïdique 101012 47
A01.0	192648 008	Meningitis due to typhoid fever (disorder)			typhus abdominalis	typhus abdominalis 100012 13
A01.0	192648 008	Meningitis due to typhoid fever (disorder)			typhus abdominalis darmulcus	ulcération intestinale à Salmonella typhi 101247 55
A01.0	192648 008	Meningitis due to typhoid fever (disorder)			typhus abdominalis intestinaal ulcus	typhus abdominalis avec ulcère intestinal 150021 28
A01.0	194929 007	Endocarditis - typhoid (disorder)			buiktyfus	typhoïde abdominal 100156 74
A01.0	194929 007	Endocarditis - typhoid (disorder)			Eberth	Eberth 100281 83

A01.0	194929 007	Endocarditis - typhoid (disorder)		enteritis typhosa	entérite typhique	100301 26
A01.0	194929 007	Endocarditis - typhoid (disorder)		ileotyfus	typhus intestinal	100447 37
A01.0	194929 007	Endocarditis - typhoid (disorder)		infectieuze enteritis door Salmonella typhi	entérite infectieuse à Salmonella typhi	101167 60
A01.0	194929 007	Endocarditis - typhoid (disorder)		mesenteriale lymphadenitis door Salmonella typhi	lymphadénite mésentérique à salmonella typhique	101200 80
A01.0	194929 007	Endocarditis - typhoid (disorder)		posttyfeus abces	abcès post-typhique	100010 23
A01.0	194929 007	Endocarditis - typhoid (disorder)		Salmonella typhi infectie	infection à salmonella typhique	101187 67
A01.0	194929 007	Endocarditis - typhoid (disorder)		Salmonella typhi lymphadenitis	lymphadénite à Salmonella typhi	100563 52
A01.0	194929 007	Endocarditis - typhoid (disorder)		Salmonella typhus abdominalis	typhus abdominalis à Salmonella	101228 59
A01.0	194929 007	Endocarditis - typhoid (disorder)		tyfeus ulcus	ulcération typhique	101012 51
A01.0	194929 007	Endocarditis - typhoid (disorder)		tyfo-enteritis	entérite tippoïdique	101012 32
A01.0	194929 007	Endocarditis - typhoid (disorder)		tyfogastrische koorts	fièvre typhoïde avec atteinte gastrique	100494 86
A01.0	194929 007	Endocarditis - typhoid (disorder)		tyfoperitonitis	typhopéritonite	101012 34
A01.0	194929 007	Endocarditis - typhoid (disorder)		tyfus	typhus	101012 35
A01.0	194929 007	Endocarditis - typhoid (disorder)		tyfusinfectie	infection typhoïde	100458 67
A01.0	194929 007	Endocarditis - typhoid (disorder)		tyfuscoorts	fièvre typhoïde	300003 08
A01.0	194929 007	Endocarditis - typhoid (disorder)		tyfusperforatie	perforation typhoïdique	101012 47
A01.0	194929 007	Endocarditis - typhoid (disorder)		typhus abdominalis	typhus abdominalis	100012 13
A01.0	194929 007	Endocarditis - typhoid (disorder)		typhus abdominalis darmulcus	ulcération intestinale à Salmonella typhi	101247 55
A01.0	194929 007	Endocarditis - typhoid (disorder)		typhus abdominalis intestinaal ulcus	typhus abdominalis avec ulcère intestinal	150021 28

Annexe 2

ICD 10	Term UZB	3BT NL_Clinical_Label
A010	typhoid fever	ileotyfus
A010	typhoid fever	tyfuskoorts
A010	typhoid fever	infectieuze enteritis door Salmonella typhi
A010	typhoid fever	Salmonella typhi infectie
A010	typhoid fever	typhus abdominalis intestinaal ulcus
A010	typhoid fever	typhus abdominalis darmulcus
A010	typhoid fever	tyfus
A010	typhoid fever	buiktyfus
A010	typhoid fever	tyfogastrische koorts
A010	typhoid fever	tyfoperitonitis
A010	typhoid fever	typhus abdominalis
A010	typhoid fever	tyfeus ulcus
A010	typhoid fever	Salmonella typhi lymphadenitis
A010	typhoid fever	posttyfeus abces
A010	typhoid fever	enteritis typhosa
A010	typhoid fever	tyfo-enteritis
A010	typhoid fever	tyfusperforatie
A010	typhoid fever	tyfusinfectie
A010	typhoid fever	Eberth
A010	typhoid fever	mesenteriale lymphadenitis door Salmonella typhi
A010	typhoid fever	Salmonella typhus abdominalis

COMMENTARY

Requiem for the term 'carcinoid tumour' in the gastrointestinal tract?

Runjan Chetty MB ChB FRCPath FRCPC DPhil

ABSTRACT

R Chetty.

Requiem for the term 'carcinoid tumour' in the gastrointestinal tract? *Can J Gastroenterol* 2008;22(4):357-358.

Use of the term 'carcinoid tumour' to describe a unique type of tumour in the gastroenteropancreatic system is endemic in the medical literature and in daily clinical and pathological parlance. However, it is a somewhat misleading moniker because a spectrum of histopathological changes and hence, biological outcomes may occur in these tumours. The World Health Organization classification scheme recommends the use of the terms neuroendocrine tumours or carcinomas, which may be stratified as well-differentiated neuroendocrine tumours with benign or uncertain behaviour, well-differentiated tumours with low-grade neuroendocrine carcinoma behaviour and high-grade neuroendocrine carcinomas. These categories may be applied within different sites in the gastrointestinal tract and pancreas, and convey a sense of biological behaviour. In addition, a recently suggested tumour-node-metastasis scheme has been proposed and awaits clinical validation and acceptance. Thus, the term 'carcinoid' has served its purpose well, but its use should be phased out in favour of 'neuroendocrine tumour' or 'neuroendocrine carcinoma'.

Key Words: Carcinoid; Neuroendocrine; WHO classification

Department of Pathology, University Health Network and University of Toronto, Toronto, Ontario
Correspondence: Dr Runjan Chetty, Department of Pathology, University Health Network, Toronto General Hospital, 200 Elizabeth Street, 11th Floor, Eaton Wing, Room 312, Toronto, Ontario M5G 2C4. Telephone 416-340-3661, fax 416-340-5517, e-mail runjan.chetty@uhn.on.ca
Received for publication January 5, 2008.
Accepted January 22, 2008.

Can J Gastroenterol Vol 22 No 4 April 2008

©2008 Pulsus Group Inc. All rights reserved

Requiem pour le terme « tumeur carcinoïde » dans le tractus gastro-intestinal ?

L'utilisation du terme « tumeur carcinoïde » pour décrire un type unique de tumeur dans le système gastroentéropancréatique est endémique dans les publications médicales et dans le langage clinique et pathologique courant. Cependant, c'est une appellation plutôt trompeuse parce que tout un spectre de changements histopathologiques et, par conséquent, d'issues biologiques, peut découler de ces tumeurs. D'après le schème de classification de l'Organisation mondiale de la santé, les termes tumeurs neuroendocriniennes ou carcinomes neuroendocriniens sont recommandés, et ils peuvent être stratifiés en tumeurs neuroendocriniennes bien différenciées au comportement bénin ou incertain, en tumeurs bien différenciées au comportement de carcinome neuroendocrinien peu différencié et en carcinomes neuroendocriniens bien différenciés. Ces catégories peuvent s'appliquer à divers

foyers du tractus gastro-intestinal et du pancréas, et elles communiquent le sens d'un comportement biologique. De plus, un schème de tumeur-nodosité-métastase a récemment été proposé et est en attente d'être validé et accepté. Ainsi, le terme « carcinoïde » a bien fait l'affaire, mais on devrait arrêter de l'utiliser au profit de "tumeur neuroendocrinienne" ou de "carcinome neuroendocrinien".

The term 'carcinoid' or carcinoid tumour has become of the use of the word 'carcinoid' is the belief that they all have entrenched in both the pathology and clinical literature over the past 100 years. In 1907, Siegfried Oberndorfer's prescient observation of lesions resembling 'little carcinomas' of the small intestine led to the birth of an entity that has withstood a century of interrogation and fascination. Although he originally believed these lesions to be benign, he subsequently added that a more aggressive malignant behaviour may accompany these tumours. Despite the appearance of terms such as argentaffinoma and APUDoma, carcinoid tumours have remained a stock-in-trade for both pathologists and clinicians, and its widespread use continues unabated.

Oberndorfer's contribution to neuroendocrine pathology has rightfully and deservedly been venerated in recent publications (1,2). The term 'carcinoid' will always be an integral part of the history of neuroendocrine pathology. However, the appellation 'carcinoid tumour' does mean different things to different people. Many classify any neuroendocrine tumour occurring in the gastrointestinal tract as a carcinoid tumour. Others use the term almost exclusively to designate those serotonin-producing tumours that occur in the ileum, metastasize to the liver and result in carcinoid syndrome. Within this diverse application of the term, the most worrying connotation of the use of the word 'carcinoid' is the belief that they all have benign clinical and biological behaviour. As it stands, 'carcinoid' without any accompanying qualifying comment is somewhat meaningless and does not convey any indication of possible behaviour. There is an almost anecdotal interpretation of the term 'carcinoid tumour'. The need for refinement and consensus is heightened by the fact that neuroendocrine tumours in the gastrointestinal tract are rare and, despite the common cell of origin, are heterogeneous among tumours arising in the foregut, midgut and hindgut. For the same reasons, it is easy to see why all neuroendocrine tumours could be lumped under the rubric of 'carcinoid tumours', irrespective of clinicopathological characteristics.

In the last few years, there has been an increasing awareness that so-called carcinoid tumours span a range of morphological appearances and that they also have varied biological behaviours. This has culminated in the World Health Organization (WHO) classification scheme (3), which introduces a uniform approach to the diagnosis of neuroendocrine tumours within the gastroenteropancreatic tract. The basic tenets of this classification scheme are to consider well-defined pathological features (size, lymphovascular invasion, mitotic counts, Ki-67 labelling index, invasion of adjacent organs, presence of metastases and functional status) that could be applied across different sites within the gastrointestinal tract. Inherent in the WHO classification scheme, is the introduction of the terms 'neuroendocrine tumour' and 'neuroendocrine carcinoma' (3).

Neuroendocrine tumours are now stratified into three categories that could be applied across all sites within the gastrointestinal tract:

- well-differentiated neuroendocrine tumours with either benign or uncertain behaviour;
- well-differentiated neuroendocrine carcinomas with low-grade malignant behaviour; and
- poorly differentiated neuroendocrine carcinomas, which are the large cell neuroendocrine and small cell carcinomas.

Klöppel et al (4) have tabulated the application of this simple, yet reproducible classification scheme within the different sites in the gastroenteropancreatic tree. One of the most obvious advantages of the WHO classification scheme is that despite site-specific variations, terminology that reflects behaviour is applied, allowing for less confusion when considering and/or instituting appropriate therapeutic regimes. Several clinical studies (5-9) have applied the WHO classification and have demonstrated its usefulness in allowing for appropriate treatment among the lower grade neuroendocrine tumours.

A more recent development has been a tumour-node- metastasis (TNM) staging consensus proposal for gastrointestinal neuroendocrine tumours, under the auspices of the European Neuroendocrine Tumor Society. A group of 62 experts on gastrointestinal neuroendocrine tumours from 20 countries gathered in Frascati, Italy, in November 2005. Emanating from their deliberations were two proposed TNM classifications for foregut, midgut and hindgut neuroendocrine tumours (10,11). The clinical validation of these proposed TNM classifications is awaited, but it does represent an excellent attempt to provide clinicians with a 'handle' to manage patients with gastrointestinal neuroendocrine tumours based on sound, reproducible pathological parameters. In the past seven years or so, much reflection and thought has gone into the classification of and approach to neuroendocrine tumours. Like most things in modern medicine, this entity has outgrown its historical roots and origins. We will forever be indebted to the astute observations of Oberndorfer and his legacy – the carcinoid tumour. Just as Mozart reinterpreted and reworked Handel's anthem into his own Requiem, perhaps the WHO and suggested TNM classifications 'borrow' heavily from Oberndorfer's seminal observation, augmenting and supplementing it with something that benefits patient management in the 21st century. It is advocated that the use of the noncommittal term 'carcinoid tumour' be avoided and the terminology of the WHO classification scheme – 'neuroendocrine tumour' or 'neuroendocrine carcinoma' – be used instead, when appropriate. While expunging or purging the term 'carcinoid' from the medical lexicon is by no means the object of the present commentary, it is believed that the pursuit of a reproducible classification of neuroendocrine tumours of the gastrointestinal tract is hampered by its continued shibbolethic use.

REFERENCES

1. Modlin IM, Shapiro MD, Kidd M. Siegfried Oberndorfer: Origins and perspectives of carcinoid tumors. *Hum Pathol* 2004;35:1440-51.
2. Creutzfeldt W. Historical background and natural history of carcinoids. *Digestion* 1994;55(Suppl 3):3-10.
3. Solcia E, Kloppel G, Sobin LH, et al. *Histological Typing of Endocrine Tumours (World Health Organization. International Classification of Tumours)*, 2nd edn. Heidelberg: Springer-Verlag, 2000.
4. Klöppel G, Perren A, Heitz PU. The gastroenteropancreatic neuroendocrine cell system and its tumors: The WHO classification. *Ann N Y Acad Sci* 2004;1014:13-27.
5. Artale S, Giannetta L, Cerea G, et al. Treatment of metastatic neuroendocrine carcinomas based on WHO classification. *Anticancer Res* 2005;25:4463-9. (Erratum in 2006;26:2187).
6. Bajetta E, Catena L, Procopio G, et al. Is the new WHO classification of neuroendocrine tumours useful for selecting an appropriate treatment? *Ann Oncol* 2005;16:1374-80.
7. Panzuto F, Di Fonzo M, Iannicelli E, et al. Long-term clinical outcome of somatostatin analogues for treatment of progressive, metastatic, well-differentiated entero-pancreatic endocrine carcinoma. *Ann Oncol* 2006;17:461-6.

8. Panzuto F, Nasoni S, Falconi M, et al. Prognostic factors and survival in endocrine tumor patients: Comparison between gastrointestinal and pancreatic localization. *Endocr Relat Cancer* 2005;12:1083-92.
9. Ruzniewski P, Ish-Shalom S, Wymenga M, et al. Rapid and sustained relief from the symptoms of carcinoid syndrome: Results from an open 6-month study of the 28-day prolonged-release formulation of lanreotide. *Neuroendocrinology* 2004;80:244-51.
10. Rindi G, Klöppel G, Alhman H, et al; European Neuroendocrine Tumor Society (ENETS). TNM staging of foregut (neuro)endocrine tumors: A consensus proposal including a grading system. *Virchows Arch* 2006;449:395-401.
11. Rindi G, Klöppel G, Couvelard A, et al. TNM staging of midgut and hindgut (neuro) endocrine tumors: A consensus proposal including a grading system. *Virchows Arch* 2007;451:757-62.

Can J Gastroenterol Vol 22 No 4 April 2008

Annexe 4

ICD 10	SNOMED ID	SNOMED Term	Ok?	CMV	3BT nl	3BT fr	IBUI
D37.3	22228003	Carcinoid tumor of uncertain malignant potential (morphologic abnormality)			benigne of onbepaald neoplasma appendix	tumeur bénigne ou indéterminée de l'appendice	15004106
D37.3	94744004	Neoplasm of uncertain behavior of appendix (disorder)			benigne of onbepaald appendix carcinoïd	carcinoïde de l'appendice	10008023
D37.3	94744004	Neoplasm of uncertain behavior of appendix (disorder)			benigne of onbepaald neoplasma appendix	tumeur bénigne ou indéterminée de l'appendice	15004106
D37.3	126846004	Neoplasm of appendix (disorder)			benigne of onbepaald appendix carcinoïd	carcinoïde de l'appendice	10008023
D37.3	126846004	Neoplasm of appendix (disorder)			benigne of onbepaald neoplasma appendix	tumeur bénigne ou indéterminée de l'appendice	15004106
D37.3	253002004	Carcinoid tumor of appendix (disorder)		maligne carcinoïdtumor appendix	benigne of onbepaald appendix carcinoïd	carcinoïde de l'appendice	10008023
D37.3	253002004	Carcinoid tumor of appendix (disorder)		maligne carcinoïdtumor appendix	benigne of onbepaald neoplasma appendix	tumeur bénigne ou indéterminée de l'appendice	15004106

Annexe 5

ICD 10	SNOMED ID	SNOMED Term	Ok ?	CMV	3BT nl	3BT fr	IBUI
D89.1	10934005	Cryofibrinogenemia (disorder)	3		cryoglobulinemie	cryoglobulinémie	10023151
D89.1	190814002	Cryoglobulinemic purpura (disorder)	1	cryoglobulinemische purpura	cryoglobulinemische purpura	purpura cryoglobulinémique	10023158
D89.1	190815001	Cryoglobulinemic vasculitis (disorder)	1	cryoglobulinemische vasculitis	cryoglobulinemische vasculitis	vasculite cryoglobulinémique	10023159
D89.1	10934005	Cryofibrinogenemia (disorder)			cryoglobulinemische purpura	purpura cryoglobulinémique	10023158
D89.1	10934005	Cryofibrinogenemia (disorder)			cryoglobulinemische vasculitis	vasculite cryoglobulinémique	10023159
D89.1	11352009	Primary cryoglobulinemia (disorder)			cryoglobulinemie	cryoglobulinémie	10023151
D89.1	11352009	Primary cryoglobulinemia (disorder)			cryoglobulinemische purpura	purpura cryoglobulinémique	10023158
D89.1	11352009	Primary cryoglobulinemia (disorder)			cryoglobulinemische vasculitis	vasculite cryoglobulinémique	10023159
D89.1	28807005	Secondary cryoglobulinemia (disorder)			cryoglobulinemie	cryoglobulinémie	10023151
D89.1	28807005	Secondary cryoglobulinemia (disorder)			cryoglobulinemische purpura	purpura cryoglobulinémique	10023158
D89.1	28807005	Secondary cryoglobulinemia (disorder)			cryoglobulinemische vasculitis	vasculite cryoglobulinémique	10023159
D89.1	38675009	Monoclonal cryoimmunoglobulinemia (disorder)			cryoglobulinemie	cryoglobulinémie	10023151
D89.1	38675009	Monoclonal cryoimmunoglobulinemia (disorder)			cryoglobulinemische purpura	purpura cryoglobulinémique	10023158
D89.1	38675009	Monoclonal cryoimmunoglobulinemia (disorder)			cryoglobulinemische vasculitis	vasculite cryoglobulinémique	10023159
D89.1	41816006	Secondary		secondaire	cryoglobulinemie	cryoglobulinémie	1002315

		cryofibrinogenemia (disorder)		cryofibrinogenemie			1
D89.1	41816006	Secondary cryofibrinogenemia (disorder)		secondaire cryofibrinogenemie	cryoglobulinemische purpura	purpura cryoglobulinémique	10023158
D89.1	41816006	Secondary cryofibrinogenemia (disorder)		secondaire cryofibrinogenemie	cryoglobulinemische vasculitis	vasculite cryoglobulinémique	10023159
D89.1	44371002	Mixed polyclonal cryoimmunoglobulinemia (disorder)			cryoglobulinemie	cryoglobulinémie	10023151
D89.1	44371002	Mixed polyclonal cryoimmunoglobulinemia (disorder)			cryoglobulinemische purpura	purpura cryoglobulinémique	10023158
D89.1	44371002	Mixed polyclonal cryoimmunoglobulinemia (disorder)			cryoglobulinemische vasculitis	vasculite cryoglobulinémique	10023159
D89.1	47149005	Cold erythema associated with cryoglobulin (disorder)			cryoglobulinemie	cryoglobulinémie	10023151
D89.1	47149005	Cold erythema associated with cryoglobulin (disorder)			cryoglobulinemische purpura	purpura cryoglobulinémique	10023158
D89.1	47149005	Cold erythema associated with cryoglobulin (disorder)			cryoglobulinemische vasculitis	vasculite cryoglobulinémique	10023159
D89.1	57390009	Mixed cryoimmunoglobulinemia with monoclonal component (disorder)			cryoglobulinemie	cryoglobulinémie	10023151
D89.1	57390009	Mixed cryoimmunoglobulinemia with monoclonal component			cryoglobulinemische purpura	purpura cryoglobulinémique	10023158

		(disorder)					
D89.1	57390009	Mixed cryoimmunoglobulinemia with monoclonal component (disorder)			cryoglobulinemic vasculitis	vasculite cryoglobulinémique	10023159
D89.1	61802005	Primary cryofibrinogenemia (disorder)			cryoglobulinemie	cryoglobulinémie	10023151
D89.1	61802005	Primary cryofibrinogenemia (disorder)			cryoglobulinemic purpura	purpura cryoglobulinémique	10023158
D89.1	61802005	Primary cryofibrinogenemia (disorder)			cryoglobulinemic vasculitis	vasculite cryoglobulinémique	10023159
D89.1	80988005	Mixed cryofibrinogenemia (disorder)			cryoglobulinemie	cryoglobulinémie	10023151
D89.1	80988005	Mixed cryofibrinogenemia (disorder)			cryoglobulinemic purpura	purpura cryoglobulinémique	10023158
D89.1	80988005	Mixed cryofibrinogenemia (disorder)			cryoglobulinemic vasculitis	vasculite cryoglobulinémique	10023159
D89.1	190814002	Cryoglobulinemic purpura (disorder)		cryoglobulinemic purpura	cryoglobulinemie	cryoglobulinémie	10023151
D89.1	190814002	Cryoglobulinemic purpura (disorder)		cryoglobulinemic purpura	cryoglobulinemic vasculitis	vasculite cryoglobulinémique	10023159
D89.1	190815001	Cryoglobulinemic vasculitis (disorder)		cryoglobulinemic vasculitis	cryoglobulinemie	cryoglobulinémie	10023151
D89.1	190815001	Cryoglobulinemic vasculitis (disorder)		cryoglobulinemic vasculitis	cryoglobulinemic purpura	purpura cryoglobulinémique	10023158
D89.1	236505008	Cryoglobulinemic glomerulonephritis (disorder)			cryoglobulinemie	cryoglobulinémie	10023151
D89.1	236505008	Cryoglobulinemic glomerulonephritis (disorder)			cryoglobulinemic purpura	purpura cryoglobulinémique	10023158
D89.1	23650500	Cryoglobulinemic			cryoglobulinemic	vasculite	1002315

	8	mic glomerulonephritis (disorder)			he vasculitis	cryoglobulinémie	9
D89.1	23994700 1	Essential mixed cryoglobulinemia (disorder)			cryoglobulinemie	cryoglobulinémie	1002315 1
D89.1	23994700 1	Essential mixed cryoglobulinemia (disorder)			cryoglobulinemie he purpura	purpura cryoglobulinémie	1002315 8
D89.1	23994700 1	Essential mixed cryoglobulinemia (disorder)			cryoglobulinemie he vasculitis	vasculite cryoglobulinémie	1002315 9
