ICDとAISへ変換可能な新たな外傷分類の作成

中原慎二¹⁾、内田靖之²⁾、織田順³⁾、横田順一郎⁴⁾

1) 聖マリアンナ医科大学 予防医学教室、2) 帝京大学救命救急センター、3) 東京医科大学 救命救急センター、4) 市立堺病院

連絡先：中原慎二

聖マリアンナ医科大学 予防医学教室

川崎市菅生2-16-1

Email: snakahara@marianna-u.ac.jp

1 目的

主要な外傷の診断分類として、国際疾病分類(International Classification of Diseases and Related Health Problems: ICD)、重症度スコアを含む解剖学的損傷分類であるAbbreviated Injury Scale (AIS)がある。目的別に2通りの方法が使い分けられ、診療記録あるいは診療報酬請求といった診療情報管理にはICDが、重傷度スコアが必要となる外傷登録(わが国では日本外傷データベース)にはAIS用いられることが多い。両者間の直接変換は困難であるため、外傷登録に参加している医療施設では、ICDとAIS両者を用いた二重コーディングの負担が生じている。世界保健機関では現在ICD-10からICD-11への改定作業を行っており、この機会にICDとAISを統合できれば、これにより二重コーディングの負担解消と、外傷登録を利用した診療の質評価・改善の活発化が期待できる。ICD-11の外傷性状分類(19章)の候補として、ICDとAISへの一義的変換とAIS同様の重症度スケール付加が可能な中間的新分類を作成したので、広く供覧に付し外傷専門家の建設的なご意見を求めたい。

2 中間的新分類

2.1 分類の考え方

ICDとAISの間には分類粒度や分類境界の相違および多発外傷のコーディング方法の相違などがあるため、一方から他方への直接変換には困難があった。分類粒度と分類境界の相違のため、一対多(分割)または多対一(集約)の変換が生じる。集約は自動的に可能だが、分割の場合には追加情報が必要となる。さらにはICDは多発外傷であっても単一コードにより分類するのに対して、AISは複数コードにより解剖学的部位ごとに損傷性状を重症度とともに記述するという違いがある。

そこで、ICDとAIS間の直接変換ではなく、ICD、AIS分類とは別の中間的新分類を作成し、新分類コードからICDあるいはAISに変換するという方法を取った。ICDとAISで分類の粒度が異なる場合、細かい方の分類を新分類に採用し、解剖

学的分類の境界が異なる場合には、両者の境界を併用してより細かい分類とし、全体として分類を細分化した。た。ICDの多発外傷コード（同一部位の多発外傷を示すコードSxx.7および、複数部位の多発外傷示すコードT00-T07）は変換表には含めず、多発外傷の場合はそれぞれの損傷部位の外傷コードへ変換後に多発外傷コードへ変換するという方法を取る。

表1に、ICDとAISの分類境界が異なる場合の例として四肢の解剖学的分類を示す。新分類では、ICD、AIS両者の境界を採用してより細かな分類となっている。原則として同一部位の多発外傷を示すICDの多発外傷コード（Sxx.7）は削除し、それぞれの外傷についてコードを選択することとしたが、肋骨骨折・骨盤骨折については胸部および骨盤輪を一つの解剖学的単位と考え、多発骨折を複数の単発骨折とは別の病態とする分類を採用した。骨盤骨折では（表2）、骨盤の安定性と骨折部位の2つの情報を使用して2つコードを付けることとした。肋骨骨折では（表3）、骨折本数と胸部動揺を含む分類としたことから同一部位の多発骨折を示すコードを残すこととなった。

2.2 新分類とICD、AISへの変換

表4に新分類のコード構造を示す。1桁目はICDと同様の解剖学的分類を、2桁目は左右を（左右別のない場合は0）、3桁目は臓器分類（血管、神経、骨など）、4-5桁目は臓器詳細分類（腓骨、脛骨など）、6-7桁目は損傷性状を示す。8桁目が重症度を示す（AISの重症度スコアと同じ）。Annex（エクセルファイル）に新分類からICDとAISへの変換表を示す。

表5に多発外傷の具体例を示す。頭部の開放創、肝挫傷、骨盤骨折、肩甲骨骨折、上腕と肘の開放創があり、それぞれの新分類コードとAISとICDへ変換される。骨盤骨折では骨盤輪の安定性と骨折部位を示す2つのコードがつけられ、それぞれAISとICDに変換される。従来通りにICDの単一の多発外傷コードを使用する場合にはT06.8（多部位のその他の明示され他損傷）に変換する。

表1 解剖学的部位分類の相違

ICD		新分類	AIS
S4x	Shoulder / upper arm	Shoulder	Shoulder
		Upper arm	
S5x	Elbow / forearm	Elbow	Upper arm / elbow
		Forearm	
S6x	Wrist / hand	Wrist	Forearm / wrist
		Hand	
S7x	Hip / thigh	Hip	Hip
		Thigh	
S8x	Knee / lower leg	Knee	Thigh /knee
		Lower leg	
S9x	Ankle / foot	Ankle	Lower leg / ankle
		Foot	

表2 骨盤骨折の分類

ICD		新分類	AIS	
<i>Pelvic ring: stability</i>				
		Pelvic ring fracture, posterior arch intact	856151.2	Pelvic ring fracture, posterior arch intact; isolated fracture not destroying the integrity of the pelvic ring
		Pelvic ring fracture, incomplete disruption of posterior arch NFS	856161.3	Pelvic ring fracture, incomplete disruption of posterior arch NFS
		blood loss ≤ 20% by volume	856163.4	blood loss ≤ 20% by volume
		blood loss > 20% by volume	856164.5	blood loss > 20% by volume
		Pelvic ring fracture, complete disruption of posterior arch and pelvic floor NFS	856171.4	Pelvic ring fracture, complete disruption of posterior arch and pelvic floor NFS
		blood loss ≤ 20% by volume	856172.4	blood loss ≤ 20% by volume
		blood loss > 20% by volume	856173.5	blood loss > 20% by volume
<i>Fractured part(s)*</i>				
S32.1	Fracture of sacrum	Fracture of sacrum		
S32.2	Fracture of coccyx	Fracture of coccyx		
S32.3	Fracture of ilium	Fracture of ilium		
S32.5	Fracture of pubis	Fracture of pubis		
S33.2	Dislocation of sacroiliac and sacrococcygeal joint	Dislocation of sacroiliac joint		
		Dislocation of sacrococcygeal joint		
S33.4	Traumatic rupture of symphysis pubis	Traumatic rupture of symphysis pubis		

*骨盤輪安定性、骨折部位のコードをそれぞれ選択する

寛骨臼骨折は別に分類を設ける

表3 肋骨骨折と動揺胸郭の分類

ICD		新分類	AIS	
S22.3	Fracture of rib	Single rib fracture	450201.1	Rib fracture, one rib [OIS I]
S22.4	Multiple fractures of ribs	multiple rib fractures NFS	450210.2	multiple rib fractures NFS
		two ribs	450202.2	two ribs [OIS I]
		≥ 3 ribs	450203.3	≥ 3 ribs [OIS II]
S22.5	Flail chest	Rib fractures with flail, NFS	450209.3	Rib fractures with flail, NFS
		unilateral flail chest NFS	450211.3	unilateral flail chest NFS [OIS IV]
		3-5 flail ribs	450212.3	3-5 flail ribs [OIS IV]
		>5 flail ribs	450213.4	>5 flail ribs [OIS IV]
		bilateral flail chest	450214.5	bilateral flail chest [OIS V]

表4 分類コード構造

コード桁番号					
1桁目	2桁目	3桁目	4-5桁目	6-7桁目	8桁目
Body region	Laterality	Anatomical structure	Location details / specific organ	Injury nature / level	Injury severity
0. Head 1. Neck 2. Thorax 3. Abdomen 4. Shoulder/arm 5. Elbow/forearm 6. Wrist/hand 7. Hip/thigh 8. Lower leg 9. Ankle/foot	0. N/A 1. Right 2. Left 9. Unknown	0. Surface 1. External organ / whole area 2. Blood vessel 3. Nerve 4. Internal organ 5. Bone 6. Joint	See the Annex	See the Annex	1. Minor 2. Moderate 3. Serious 4. Sever 5. Critical 6. Maximal

表5 多發外傷症例

New classification		AIS code	ICD-10 code	
Code	Description			
0110224.2	Scalp laceration, major (right)	110604.2	S01.0	
3061804.3	Liver contusion subcapsular, >50% surface area	541814.3	S36.1	
3057820.4 3157320*	Pelvic ring fracture, incomplete disruption of posterior arch blood loss ≤20% by volume with fracture of ilium (right)	856163.4	S32.3	T06.8
4154100.2	Scapula body fracture (right)	750951.2	S42.1	
4110442.1	Penetrating injury at upper arm (right) superficial	716015.1	S41.1	
5110242.1	Penetrating injury at elbow (right) superficial	716015.1	S51.0	