AIS98とAIS2008の違いについて

～注意を要する変更点～

日本外傷学会トラウマレジストリー検討委員会

演者

- 東平日出夫（とうひらひでお） FJAAM, PhD, MD, MPH, MEng

- Curtin University, Western Australia
  - Prehospital, Resuscitation, Emergency Care Research Unit

- The University of Western Australia
  - School of Global and Population Health

本セミナーの内容

1. AIS98とAIS2008の違いと共通点
2. AISの基本
3. ISSの基本
4. AISコーディングの基本
5. AISコーディングルール
6. AIS2008

AIS98とAIS2008の違いと共通点

背景

- JTDB (Japan Trauma Data Bank)のシステム変更
- AIS (Abbreviated Injury Scale)のバージョンが変更
  - AIS98->AIS2005 UPDATE 2008 (AIS2008)

AIS98とAIS2008の違い

- コード数が増えた
- AIS98から削除されたコードがある
- 新たにAIS2008に加えられたコードがある
- ルールが変わったコードがある

コード数

AISバージョン	コード数	AIS3-4のコード数
1998	1,341	530 (39.5%)
2008	1,999	591 (29.6%)

AIS98 vs AIS2008

- AIS98の1,341のコードのうち
  - 重傷度が変わらないコード: 1,109(82.7%)
  - 重傷度が高くなったコード: 9 (0.7%)
  - 重傷度が低くなったコード: 61 (4.5%)
  - 複数のAIS2008コードに対応する 9 (0.7%)
  - AIS2008にコードがない 153 (11.4%)

AIS98 vs AIS2008

- AIS2008を使うとISS, NISSの値が小さくなる

	AIS98	AIS2008
ISS	26.5	23.0
NISS	36.8	31.4

- *Tohira H et al. Ann Adv Automot Med. 2011;55:255-65.*

AIS98とAIS2008の共通点

- 7桁のコード
- 最終桁が重傷度(1-6)
- 9区分
- ISSの計算方法

AIS2008で追加されたもの

- Functional Capacity Index (FCI)（P23-24)
- ローカライザー　（P29-32)
- Cause of injury (COI) (P33-35)

- E.g.軽微な右前額部の浅い裂傷　110602.111051
- COIはさらに4桁の数値

右前額部　　頭皮

AIS98 vs AIS2008

- AIS98を使用している国はおそらく日本だけ

- AIS2005 or 2008:　米国、イギリス、ドイツ、オーストラリア、カナダ、イタリア、ニュージーランド、スペイン、マレーシア、中国

AIS98からAIS2008への変換

- AIS2008辞書にAIS98↔AIS2008変換テーブルあり

P39

AIS 2005	損傷内容	⇒ AIS98	⇐ AIS98	FCI
	全　域			
	外傷性脳損傷，閉鎖性頭部損傷など不確実な情報しか得られない場合には，以下の２つのコードのうちいずれかを選択する。これらのコードは頭部損傷の存在を示すものであり，その重症度を明示したものではない。			
100099.9	**頭部損傷**　詳細不明	115099.9	115099.9	
100999.9	頭部以外に原因が特定できない，もしくは剖検によっても頭部以外に原因が特定できないもの	115999.9	115999.9	

AIS2008をAIS98に変換するときに使用

AIS98をAIS2008に変換するときに使用

AIS98←→AIS2008変換テーブルの問題点

- 1対1対応
- うまく変換できない場合あり
  - E.g. 気胸を伴う肋骨骨折　AIS98では1コード　AIS2008は2コード必要
- 153のAIS98コードがAIS2008コードに変換できない

AIS98からAIS2008への変換

- 2つの修正AIS98→AIS2008変換テーブル

- Palmer C et al. Scand J Trauma Resusc Emerg Med. 2011;19:29.
- Tohira H et al. Journal of Trauma-Injury Infection & Critical Care. 2011;71:1829-34.

- 比較論文
- Tohira H et al. 2013 International IRCOBI Conference on the Biomechanics of Injury, Proceedings. 2013:855-67.

AISの基本

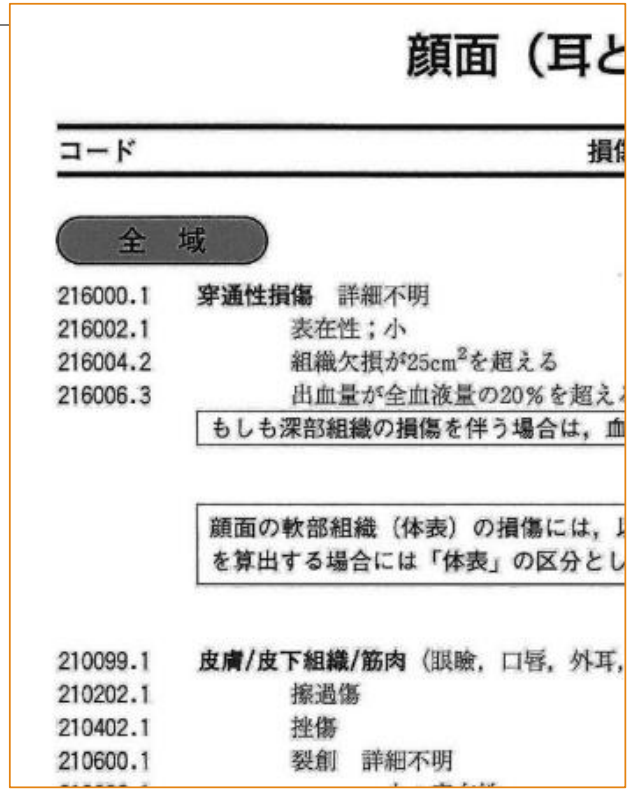
まずは基本が大事です

AIS Basics

- Abbreviated Injury Scale (× Scoreではない)
- 外傷に特化したコード体系
- 1969年に開発　75コード
- Injury Severity Scoreの計算に使用

AISコード

- 7桁の数値コード
- 整数部分が6桁、小数部分が1桁
- **9つの区分**に分類（頭、頸、顔、胸、腹、脊椎、上肢、下肢、体表）



顔面（耳と

コード	損
全　域	
216000.1	**穿通性損傷**　詳細不明
216002.1	表在性；小
216004.2	組織欠損が25cm^{2}を超える
216006.3	出血量が全血液量の20％を超え
	もしも深部組織の損傷を伴う場合は，血
	顔面の軟部組織（体表）の損傷には，上
	を算出する場合には「体表」の区分とし
210099.1	**皮膚/皮下組織/筋肉**（眼瞼，口唇，外耳，
210202.1	擦過傷
210402.1	挫傷
210600.1	裂創　詳細不明

AISコード

- 例　顔面擦過傷　　210202.**1**

210099.1	**皮膚/皮下組織/筋肉**（眼瞼，口唇，外耳，
210202.1	擦過傷
210402.1	挫傷
210600.1	裂創　詳細不明

- 小数部分が重症度
  - 1～6まで
  - 1が最軽症、6が最重症
  - ISSの計算に利用する

  - 例外　9：ISSの計算に使用できない

AISの重傷度

- 個々の外傷の解剖学的重傷度
- 重傷度は専門家が決定 (データに基づいていない)

- 断頭→最重症
- 指の擦り傷→最軽症
- では大腿骨骨折は？？？

AISの重傷度

- 平均的な患者に対する重傷度
- 平均的な患者？
  - ２５－４０才　性別はどちらでもよい
  - 既往歴無し
  - 治療後の合併症無し
  - 適切なタイミングで治療を受けている

AISの重傷度の注意点

- AIS=4　≠　AIS=2×2
- E.g. 小さな気胸 AIS = 2 vs. 肺が半分に収縮している気胸AIS=4

- 腹部のAIS=3 ≠ 頭部のAIS=3
  - E.g. 3cm以上の深さの肝裂創 AIS=3 vs. 脳挫傷 AIS=3

AISのまとめ

- 7桁の数値コード
- 個々の外傷に対する重傷度
- 重傷度は1(最軽症）－６（最重症）

ISSの基本

これも大事

ISS

- Injury Severity Score
- 外傷患者の総合重症度評価法
- AISの重症度を利用
- 1から75 (discrete)
- 1が最軽症、75が最重症
- AISコードを**6**部位に分類して計算 (頭頸部、顔面、胸部、腹部、四肢、体表）

AISとISS

AIS
個々の外傷

ISS
個々の患者

AISとISS

	AIS	ISS
対象	個々の外傷	外傷患者
値域	1,2,3,4,5,6	1-75
部位分類	9区分	6部位
決定方法	AIS辞書	AISの重傷度を用いて計算

ISSの計算

- **計算方法はAISのバージョンによらず同じ**

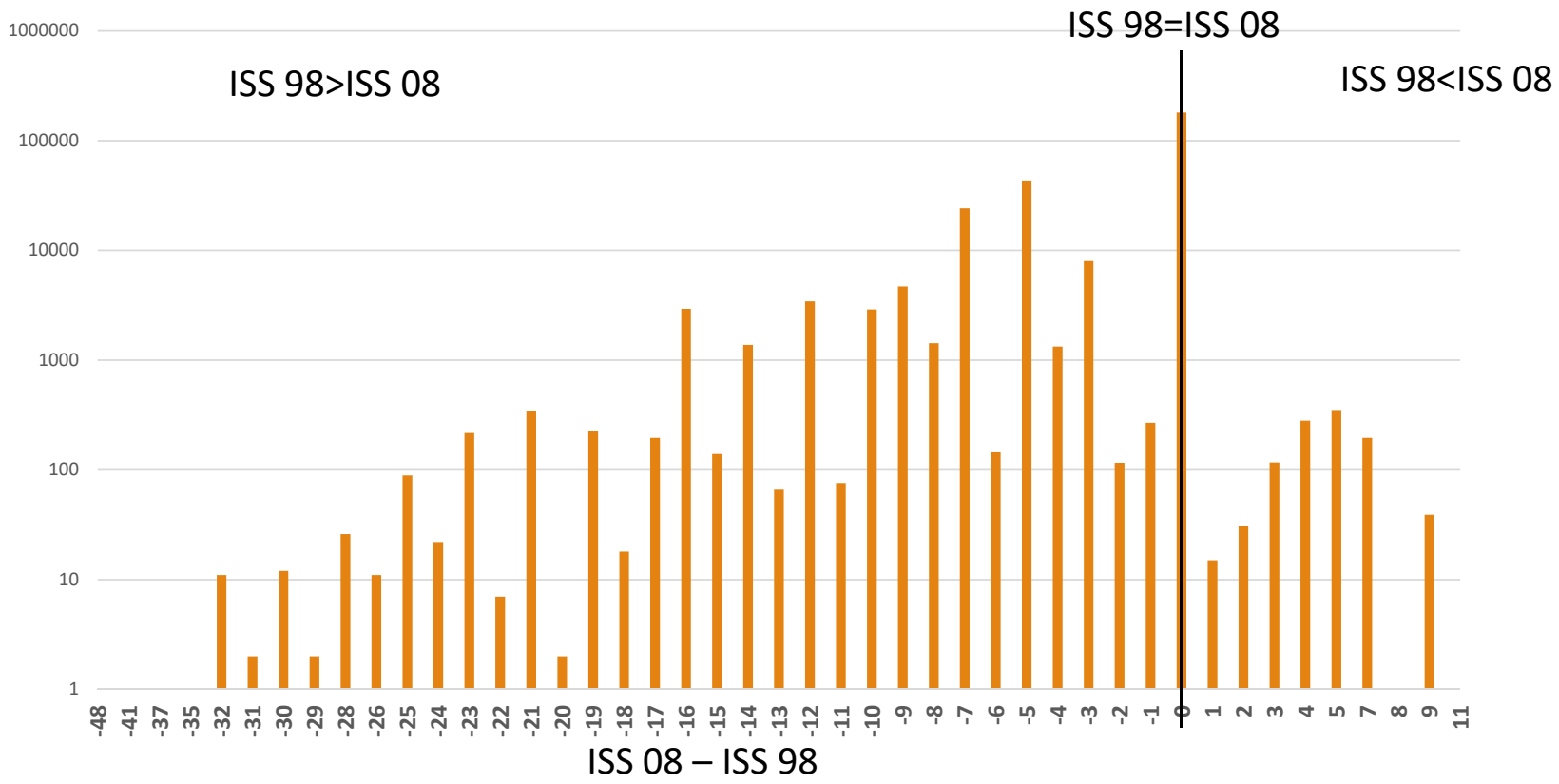
- 大腿骨骨折：AIS=3
- 顔面擦過傷：AIS=1

- ISS=$3^2+1^2=10$

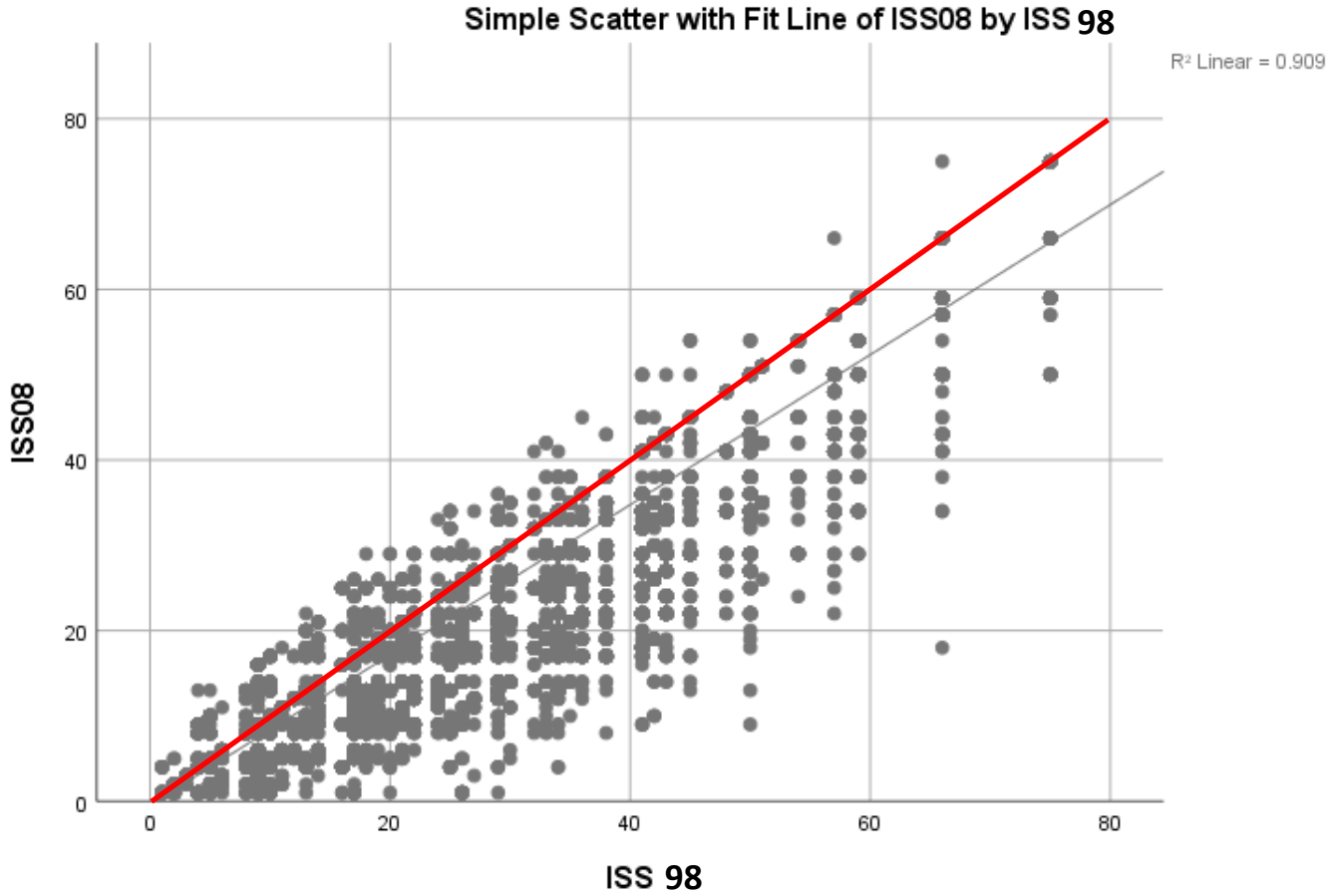
ISSの値

- しかし、
  - AISのバージョンが異なればISSの値は異なる

ISS 98 vs. ISS 08



ISS 98 vs. ISS 08



AISコーディングの基本

超大事！

AISコーディング

定義：個々の外傷に対してルールに従い適切な
AISコードを選択すること

心構え

- なるべくカルテに記載している事だけを元にする

医師がコーディングする時の心構え

- 専門的な医学的知識をなるべく使わないこと
- 「診断基準は？」はタブー

- コーディングは言葉の落ち穂拾いである

知っておくべき事1

- AISは完全無欠のコード体系ではない
  - ルールは整合性に欠けている場合がある
  - 例外が沢山ある

知っておくべき事2

- AISは医師以外がコードを決定することを想定している
- カルテの記載事項のみを利用する
  - 例:“頸髄裂創”
    - 「診断基準は？」
      - AISに診断基準はない
      - 担当医師の判断

AISの対象

- 外傷が対象
- 外傷が原因である機能障害、続発症は対象でない
- New関節内血種 (Hemarthrosis)もコード選択の対象外

耳出血、腹腔内出血などは外傷を原因とする続発症なのでコード選択の対象ではない。

例外―続発症

- 気胸・血胸などは肺損傷などの続発症であり 本来ならばコード選択の対象ではない
- しかし！ 気胸・血胸は例外的にコード選択の対象

- 続発症であるがコード選択の対象となることがあるもの

  気胸、血胸、後腹膜血腫、New窒息など

  (注意：常にコード選択の対象になるわけではない)

コード化の対象外

- 疑い診断　　e.g. 血尿があるので「腎損傷疑い」
- 除外診断　　e.g.「肺損傷を除外できない」
- 臨床診断　　e.g. 酸素化能が悪い→肺挫傷

重要

コード選択の対象となる外傷は
画像診断、剖検、手術など
で医学的に証明されていなければならない

例外：　脳神経の損傷

AISの三原則

大原則1

- Do not assume

- 症状から、それを来しうる外傷を勝手に想像してAISを決めてはいけない！

e.g. 気胸→肺損傷

頭皮損傷→脳振盪

大原則2

- Code conservatively

- AIS重症度選択で迷ったときは低い方の重症度を選ぶ

大原則3

- Agreed to agree despite disagreement

（納得がいかないルールや重症度があるが、決められたルールや重症度に従う）

- 同じ物差しで評価することが大切

三原則

- Do not assume
- Code conservatively
- Agreed to agree despite disagreement

AISコーディングルール

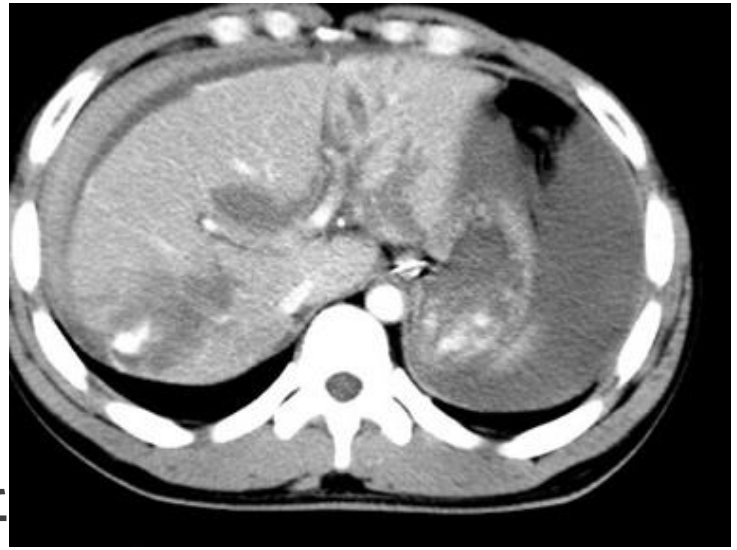
とりあえず３つだけ

ルール1

- カルテ記載 「約3cm程度の肝裂創」

- 肝裂創
  - 541822.2　裂創の深さが3cm以下
  - 541824.3　裂創の深さが3cmを超える

- 迷ったので下側（重症度　3）を選択した



ルール1

- 候補となるコードが複数存在するときは、重症度がもっとも低いコードを選択する。
- Code conservativelyの大原則
  - ◎541822.2　裂創の深さが3cm以下
  - ✕ ~~541824.3　裂創の深さが3cmを超える~~

一般的に主治医がコーディングを行うと重症度が高い方を選択する傾向がある。

ルール2

- カルテ記載「腹部刺創、肝裂創、腹部創の長さは約2cm」

- 541822.2　肝裂創
- 510602.1　腹部の皮膚裂創

ルール2

- 穿通性損傷

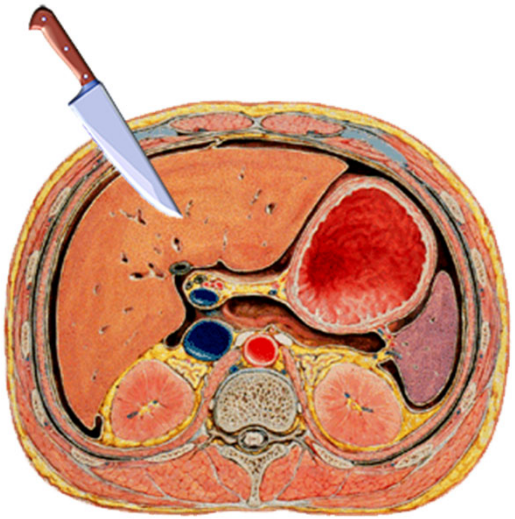
→深部の組織損傷があれば、深部組織の損傷のみを選択

→体表損傷は無視

- 例の場合541822.2　肝裂創のみをコード選択する

- 深部臓器に達しない場合

→体表損傷をコードする



ルール3

- カルテ記載「大腿骨骨幹部開放骨折、開放創は約11cm」

- 851814.3　大腿骨骨幹部骨折
- 810602.1　下肢　裂創

ルール3

- 開放骨折に伴う裂創は自動的に骨折のコードに含まれており、あらためてコードを選択しない。

- 851814.3　大腿骨骨幹部骨折のみ
- 注意：　デグロービング損傷+開放骨折：

  デグロービング損傷はコード可能　∵機序が骨折と異なる

AIS2008

これからが本番

AIS辞書の用法 (p27)

- (): 同義語、定義
  - E.g. P49 140214.6 高度損傷(高度挫滅型損傷)

- []: 含包または除外条件
  - E.g. P49 140402.3 挫傷、1カ所 ….[損傷周囲の浮腫を含む]

AIS辞書の用法(p27)

- □ : 指示、用例
  - E.g. P49 小脳、テント下、後頭蓋窩など....
- ;(セミコロン) : または
  - E.g. P49 140407.2 微小; 直径1cm未満

AIS辞書の用法(p27)

- 脚注
  - P49 140407.2　　微少；直径1cm未満[a]
  - [a] AIS2005に加えられた新しいコード

頭部

頭部

- コード数　AIS98=236、AIS2008=280
- 穿通性損傷
- びまん性軸索損傷
- 昏睡

頭部　基本ルール

- 時間と共に変化する病変は受傷24時間後の損傷状態をコード化
- 昏睡(coma): Glasgow Coma Scale≤8　且つ　eye opening=1、verbal response=1 or 2、motor ≤5
- 血腫のサイズは血腫周囲の浮腫部分も含める

頭部穿通性P39　損傷

- 誤）下の四角、最下行：頸部の体表損傷として割り当てる

- 正）頸部の身体部位として割り当てる

頭部　穿通性損傷

- 穿通性損傷（P39)　116003.3, 116002.3, 116004.5
- 脳幹穿通性損傷 (P49)　140216.6
- 小脳穿通性損傷（P51)　140478.3, 140477.3, 140476.3
- 大脳穿通性損傷(P56)　140690.3, 140691.3, 140692.5

- どれを選ぶ？

頭部　穿通性損傷

- 頭蓋骨を穿通していない場合→頭皮裂傷・裂創(P40)

- 頭蓋骨を貫通し、部位が不明な場合→穿通性損傷（P39)

- 部位が分かっている場合→それぞれの部位のコード
  - 脳幹穿通性損傷 (P49)；小脳穿通性損傷（P51)；大脳穿通性損傷(P56)

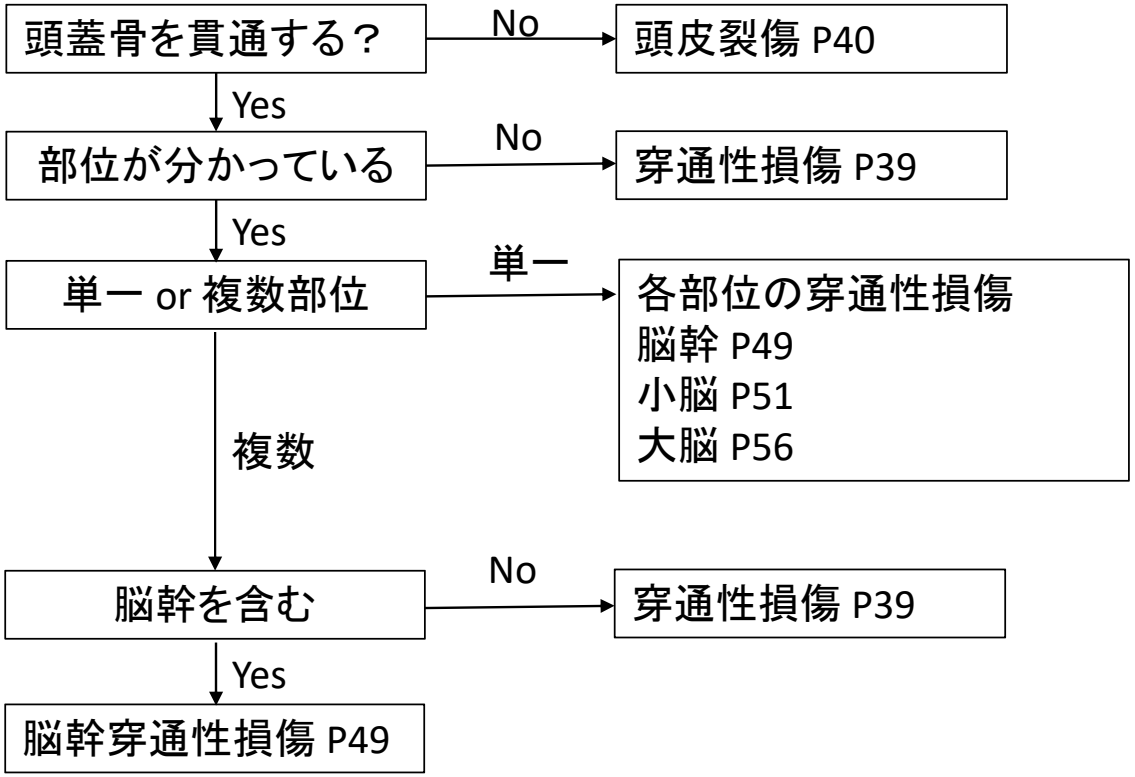
頭部　穿通性損傷

- 複数部位（e.g. 小脳と大脳）に穿通している場合
- 脳幹に穿通性損傷がある場合（e.g. 脳幹と小脳、脳幹と大脳）

  →脳幹穿通性損傷（P49)
- 脳幹に穿通性損傷がない場合（大脳と小脳）

  →穿通性損傷(P39)

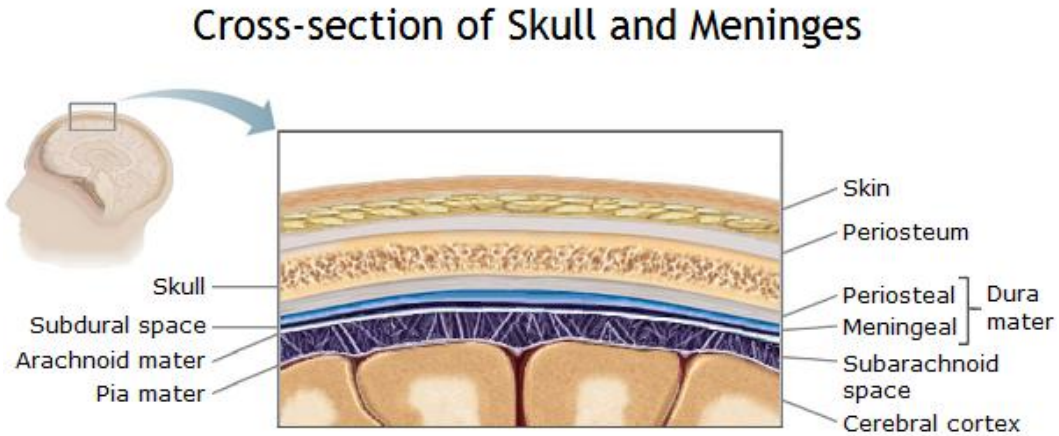
頭部　穿通性損傷　まとめ


頭蓋骨を貫通する？
No
頭皮裂傷 P40
Yes
部位が分かっている
No
穿通性損傷 P39
Yes
単一 or 複数部位
単一
各部位の穿通性損傷
脳幹 P49
小脳 P51
大脳 P56
複数
脳幹を含む
No
穿通性損傷 P39
Yes
脳幹穿通性損傷 P49

頭部　穿通性損傷　大脳･小脳

- 穿通性損傷(P39)　　116002.3, 116004.5
- 小脳穿通性損傷（P51)　140477.3, 140476.3
- 大脳穿通性損傷(P56)　140691.3, 140692.5

- 2cmを超える、超えない
  →どこからの距離？
- 脳表面からの深さ
- 分からなければ頭蓋骨内板

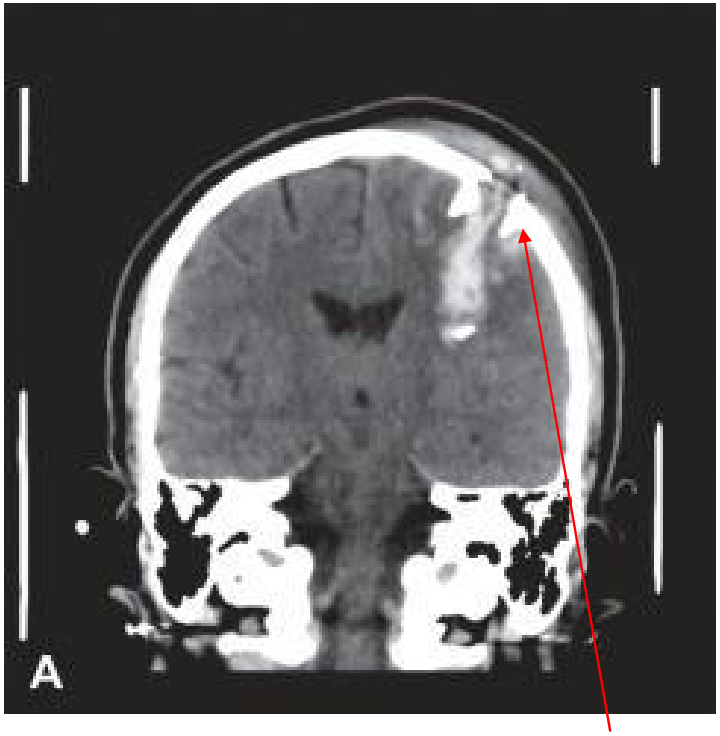


Ref. AIS clarification document 2012

頭部　穿通性損傷　大脳･小脳

ポイント

- 深さを体表から計算しない
- 脳表面からまたは頭蓋骨内板からの距離



ここから計測

頭部　小脳　訂正

- P50　英語　　一番上　（誤）Cerebrum→（正）Cerebellum
- P50　日本語　　一番上　（誤）大脳→(正)小脳

- P51　英語　　一番上　（誤）Cerebrum→（正）Cerebellum
- P51　日本語　　一番上　（誤）大脳→(正)小脳

頭部 DAI　(P53)

- 140628.4 びまん性軸索損傷　詳細不明[6時間を超える昏睡か、. . . .]

- 140628.4 びまん性軸索損傷　詳細不明[6時間を超え24時間以下の昏睡か、. . . .]

頭部　DAI　(P53)

- Box

大脳白質か基底核かつ脳梁に……
……
昏睡が24時間を超えDAIのコード選択のルールに合致するときは、161011．5を選択する。DAIの項目（P60)を参照。

大脳白質か基底核かつ脳梁に……

昏睡が24時間を超えDAIのコード選択のルールに合致するときは、161011．5、161012．5または161013．5を選択する。DAIの項目（P60)を参照。

Ref. AIS clarification document 2012

頭部　DAI (P53, 60, 61)

以下の条件をみたすこと

- 昏睡が6時間以上継続
- DAIに合致する画像所見があること

- 昏睡が6時間未満で死亡
  - 画像所見があってもDAIとしてコード化できない
  - 病理診断があればDAIとしてコード化できる　(P53)
- 6時間以上で死亡
  - 画像所見があればDAIとしてコードして良い(P60)

頭部　DAI

- DAIをコードしたらP57の以下の損傷をコードしてはいけない
- 脳室内出血 (140678.2, 140675.2, 140677.4)
- 虚血性脳損傷 (140680.3, 140681.3, 140683.5)
- くも膜下出血 (140693.2, 140694.2, 140695.3)
- 軟膜化出血 (140696.2, 140697.2, 140698.3)

頭部　DAI

- DAIと診断されているが、挿管・鎮静されていて昏睡が6hを超えているかどうか分からない場合

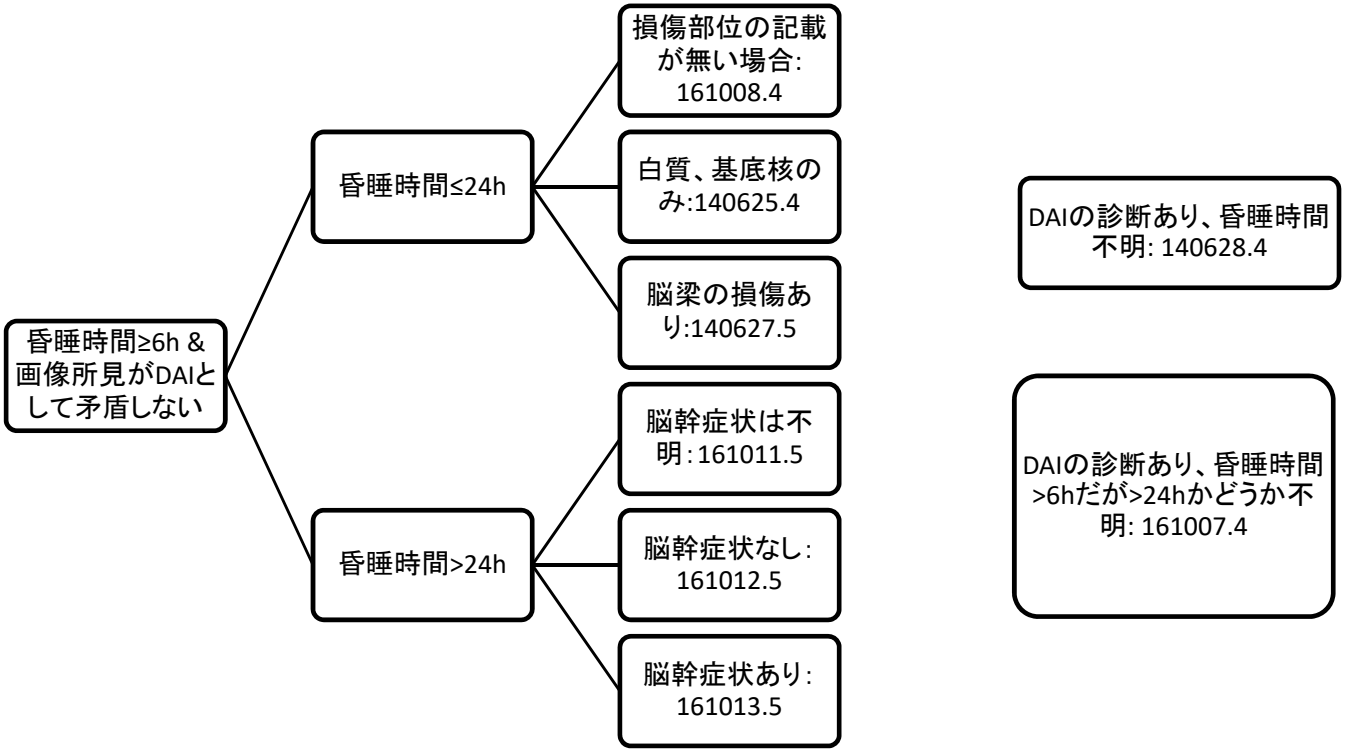
- DrがDAIと診断していること
- 放射線学的にDAIが診断されていること

→DAIとしてコード化して良い

頭部　DAI

- P53 140628.4, 140625.4, 140627.5
- P61 161007.4, 161008.4, 161011.5, 161012.5, 161023.5

頭部 DAI


昏睡時間≥6h &
画像所見がDAIとして矛盾しない
昏睡時間≤24h
昏睡時間>24h
損傷部位の記載が無い場合: 161008.4
白質、基底核のみ:140625.4
脳梁の損傷あり:140627.5
脳幹症状は不明: 161011.5
脳幹症状なし: 161012.5
脳幹症状あり: 161013.5
DAIの診断あり、昏睡時間不明: 140628.4
DAIの診断あり、昏睡時間>6hだが>24hかどうか不明: 161007.4

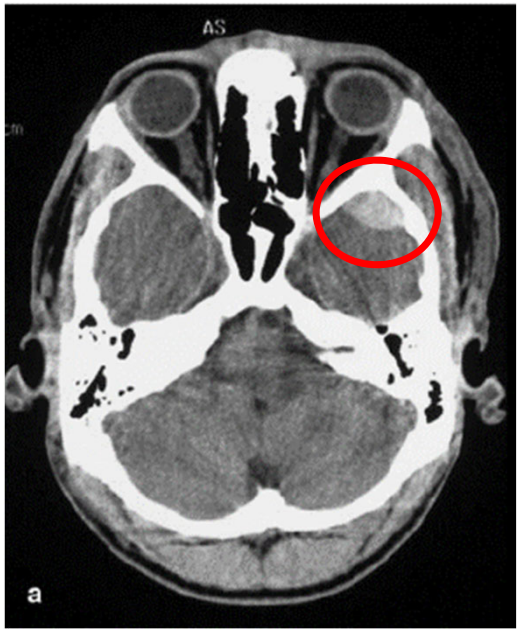
頭部　血腫　(P53,54)

- 同側に複数の硬膜外血腫、硬膜下血腫、頭蓋内血腫がある場合
  →それらが別々の血腫であれば別にコードする

何を根拠に「別々の血腫」であるか？→医師の判断による

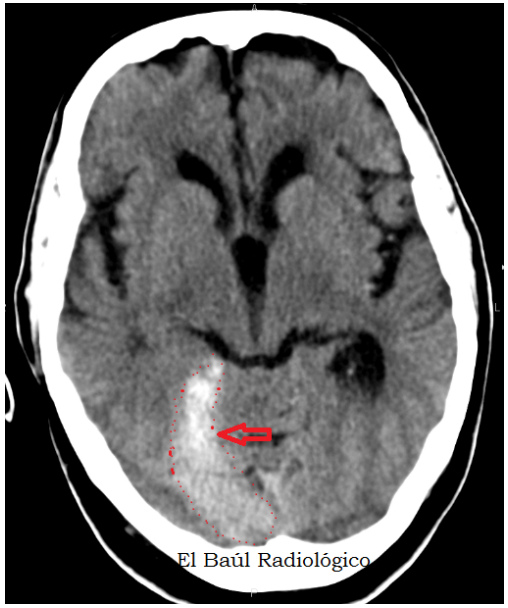
頭部　血腫　(P53,54)

- E.g.
- 前頭蓋窩のEDH: 140632.4
- 中頭蓋窩のEDH: 140632.4



New頭部　血種　(P53,54)

- テントに沿った血腫(テント下かテント上かわからない場合）:
  - 大脳損傷（テント上）として扱う



頭部　昏睡 (P57)

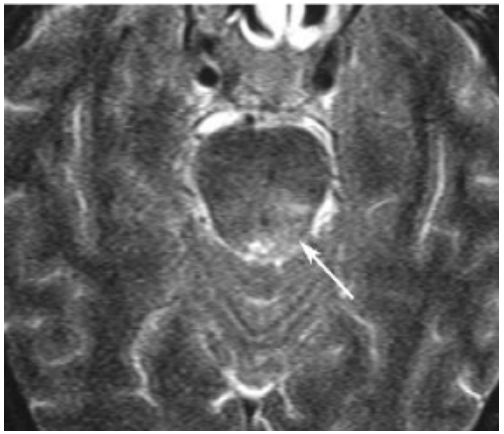
- 脳室内出血、虚血性脳損傷、くも膜下出血または軟膜下出血あり
- 6hを超える昏睡
- 他に昏睡を来たしうる外傷がある(e.g.脳幹損傷）
- 上記の大脳損傷は昏睡と関連がなさそう

↓

- 上記の大脳損傷は‘昏睡と関連が無いもの’のコードを選択する
- 関連があるかどうかはDrにコンサルト

例：頭部　昏睡

- E.g. 昏睡時間>6h、くも膜下出血、脳幹挫傷
- 昏睡の原因は脳幹挫傷っぽい



- くも膜下出血　　140694.2
- 脳幹挫傷　　140204.5

頭部　昏睡(P57)

- 脳室内出血、虚血性脳損傷、くも膜下出血、軟膜下出血が複数有り、それらのうち一つが昏睡に関連がある場合

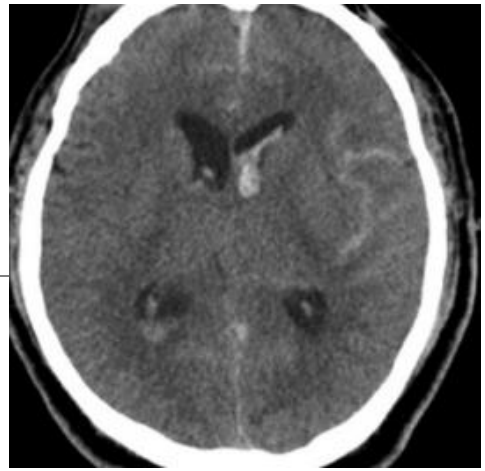
- 損傷の一つに‘昏睡と関連があるもの’を含むコードを選んだら、残りの損傷は一番上のコードを選ぶ

頭部　昏睡　(P57)

- E.g. 脳室内出血、くも膜下出血、昏睡>6h、
- 昏睡の原因はくも膜下出血っぽい

- くも膜下出血 >6hの昏睡と関連有り 140695.3
- 脳室内出血 140678.2

- どの外傷が昏睡に関連があるか？Drに聞く



New頭部　昏睡　（P57）

- 昏睡時間が6時間以下
- 「6時間を超える昏睡とは関係がないもの」コードを選ぶ

頭部　骨格　基本ルール (P59)

- 「頭蓋骨骨折」: 頭蓋底骨折と記載していない限り頭蓋冠骨折として考える
- 頭蓋冠と頭蓋底の両者に渡って骨折がある場合 : より重傷度の高い方の骨折のコードを選択する
- もし両者の重傷度が同じであれば起始部の骨折としてコードする
  - 起始部？→Drにコンサルト　大概は頭蓋冠

頭部　頭蓋底骨折 (P59)

- 髄液漏の有無によってコードが異なる
- 髄液漏について記載していなければ詳細不明のコードを選ぶ

- 頭蓋底骨折　詳細不明　150200.3

頭部　骨格 (P59)

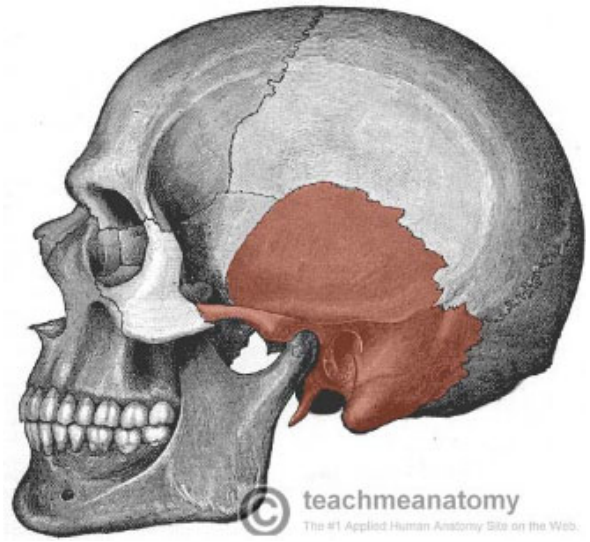
- 誤
- 150206.4 (頭蓋底骨折)複雑; **脳組織**の裂傷、露出あるいは…
- 150406.4 (頭蓋冠骨折)複雑; **脳組織**の裂傷、露出あるいは…

- 正
- 150206.4 (頭蓋底骨折)複雑; **硬膜**の裂傷、**脳組織**の露出…
- 150406.4 (頭蓋冠骨折)複雑; **硬膜**の裂傷、**脳組織**の露出…

Ref. AIS clarification document 2013

頭部　骨格　訂正(P59)

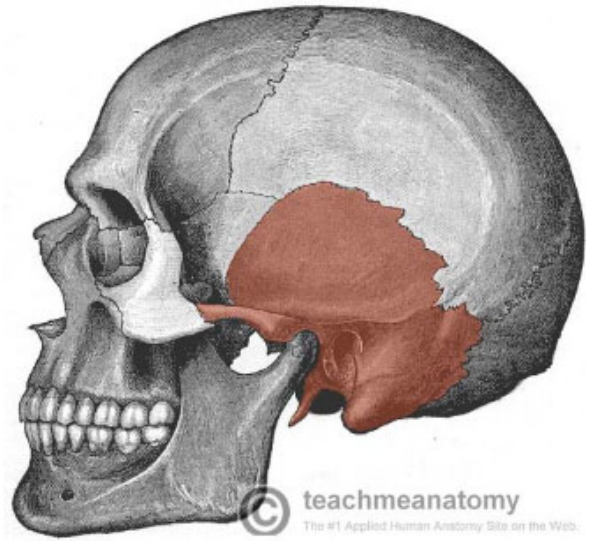
- 150000.2の下にあるボックス
- 「頭蓋底には、眼窩上壁、篩骨、蝶形骨、後頭部の基底突起、錐体骨、側頭骨の鱗部と乳様部を含む。」
- 「頭蓋底には、眼窩上壁、篩骨、蝶形骨、後頭部の基底突起、錐体骨、側頭骨の~~鱗部~~と乳様部を含む。」



Ref. AIS clarification document 2012

頭部　骨格　訂正(P59)

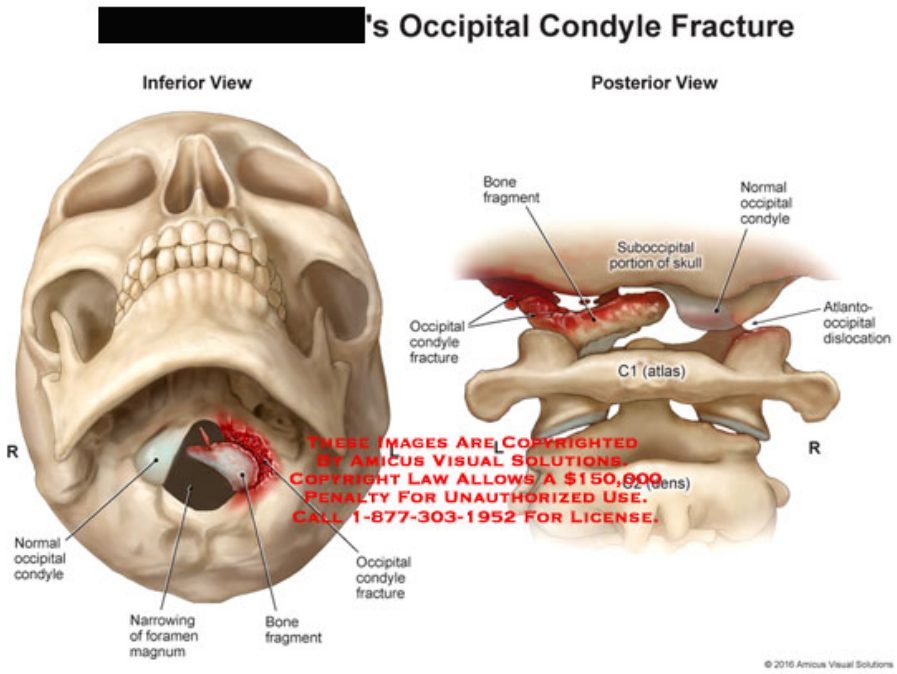
- 150206.4の下にあるボックス
- 「頭蓋冠には、前頭骨、後頭骨、頭頂骨、側頭骨を含む」
- 「頭蓋冠には、前頭骨、後頭骨、頭頂骨、側頭骨**の鱗部**を含む」



Ref. AIS clarification document 2012

New頭部　骨格　（P59)

- 後頭顆骨折は頭蓋底骨折としてコード選択する



THESE IMAGES ARE COPYRIGHTED BY AMICUS VISUAL SOLUTIONS. COPYRIGHT LAW ALLOWS A $150,000 PENALTY FOR UNAUTHORIZED USE. CALL 1-877-303-1952 FOR LICENSE.

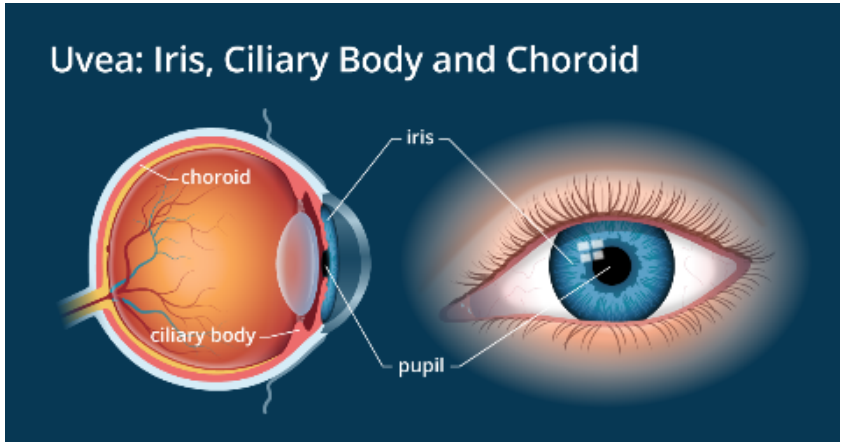
Exercise 1 頭部

外傷	コード
大脳および小脳を貫通する銃創、深い	
多発右脳挫傷、約7mmの正中偏位	
びまん性軸索損傷、脳梁に点状出血、24時間をこえる昏睡	
低酸素血症による虚血性脳損傷、24時間を超える昏睡	
びまん性軸索損傷、昏睡時間=20h、基底核と脳梁に損傷	

顔面

虹彩損傷

- AIS98にはコードがあった
- AIS2008にはない
- ぶどう膜損傷 (P.67 241499.1)を選択



Ref. AIS clarification document 2012

口腔の腐食性損傷

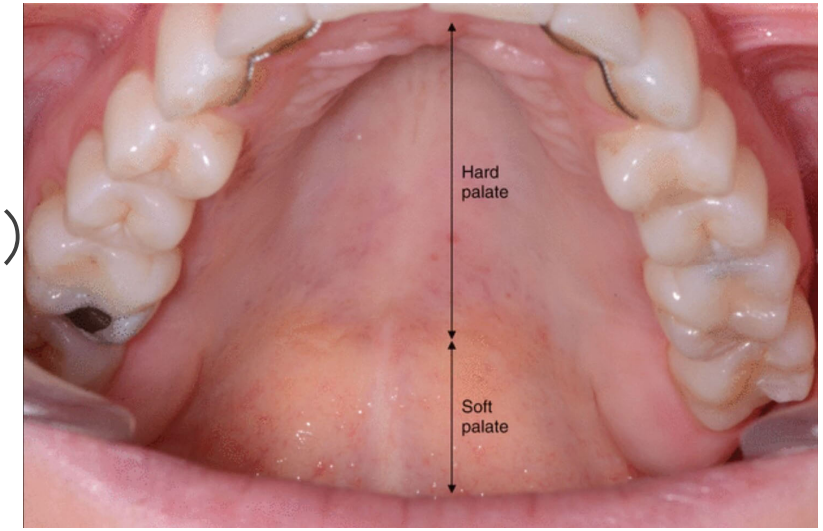
- P67 243099.1　口損傷を使用すること

Ref. AIS clarification document 2016

New口蓋損傷　(P67)

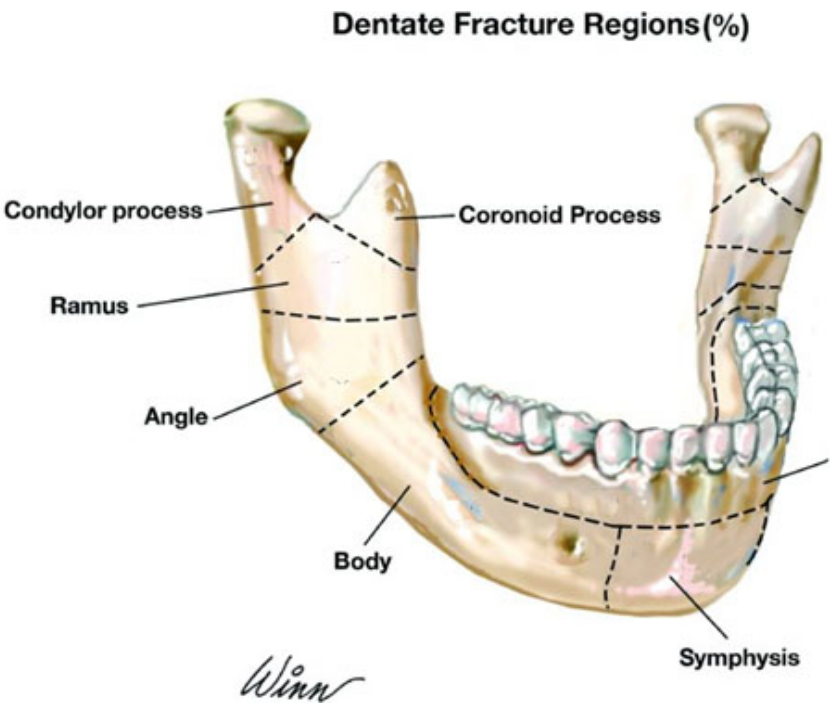
- 軟口蓋穿孔ー＞裂創としてコード選択
- 硬口蓋穿孔ー＞骨折としてコード選択

- 口蓋穿孔（軟口蓋か硬口蓋かわからない）
- ー＞硬口蓋の骨折としてコード選択



下顎骨骨折(P68)

- 複数骨折があった場合でもコードは一つだけ選択
- 一番大きな部分の骨折をコード化
- E.g. 体部と下顎角に骨折があれば体部の骨折のコードを選択する
  - 250607.1 or 250615.2



Ref. AIS clarification document 2012

顔面　骨折

- Le Fort I fx(P70) + 鼻骨骨折 (P71)
  →鼻骨をコード化する

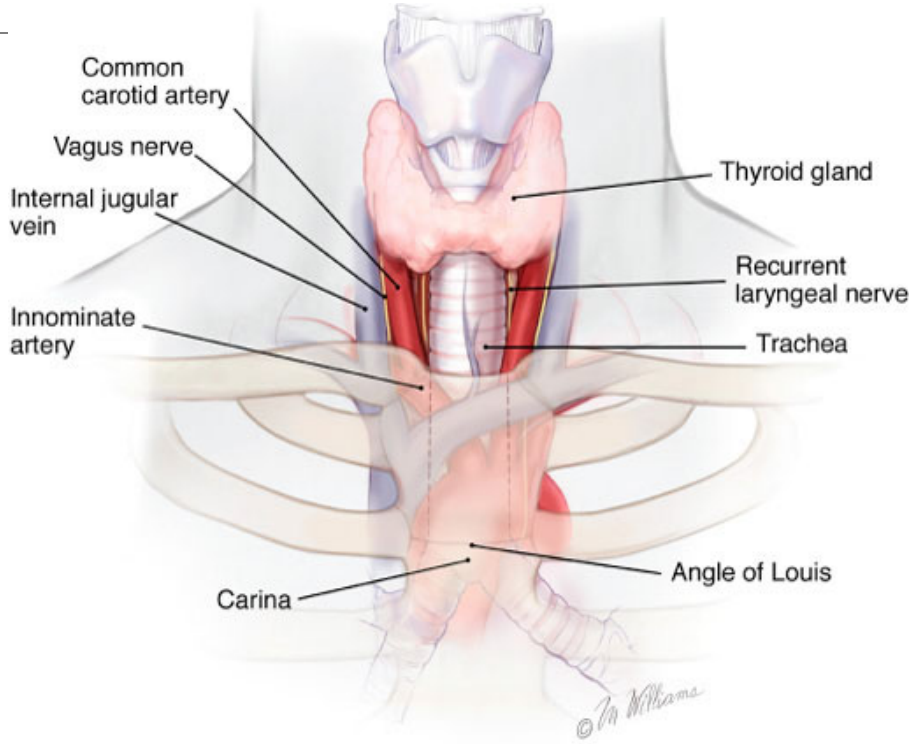
- Le Fort II, III fx(P70) + 鼻骨骨折 (P71)
  →鼻骨骨折はコード化しない

- Panfacial fx(P72): 新しいコード　多発性複雑顔面骨折, Le Fort 骨折ではない

頚部

頚部 (P77)

- 頚部食道・気管損傷
- 頚部と胸部の胸部の境界は胸骨切痕
- 部位が記載されていなければ頚部食道、頚部気管としてコードすること
- 損傷部位が胸骨切痕であれば頚部の損傷としてコードすること



Source: Sugarbaker DJ, Bueno R, Krasna MJ, Mentzer SJ, Zellos L: *Adult Chest Surgery*: http://www.accesssurgery.com

Copyright © The McGraw-Hill Companies, Inc. All rights reserved.

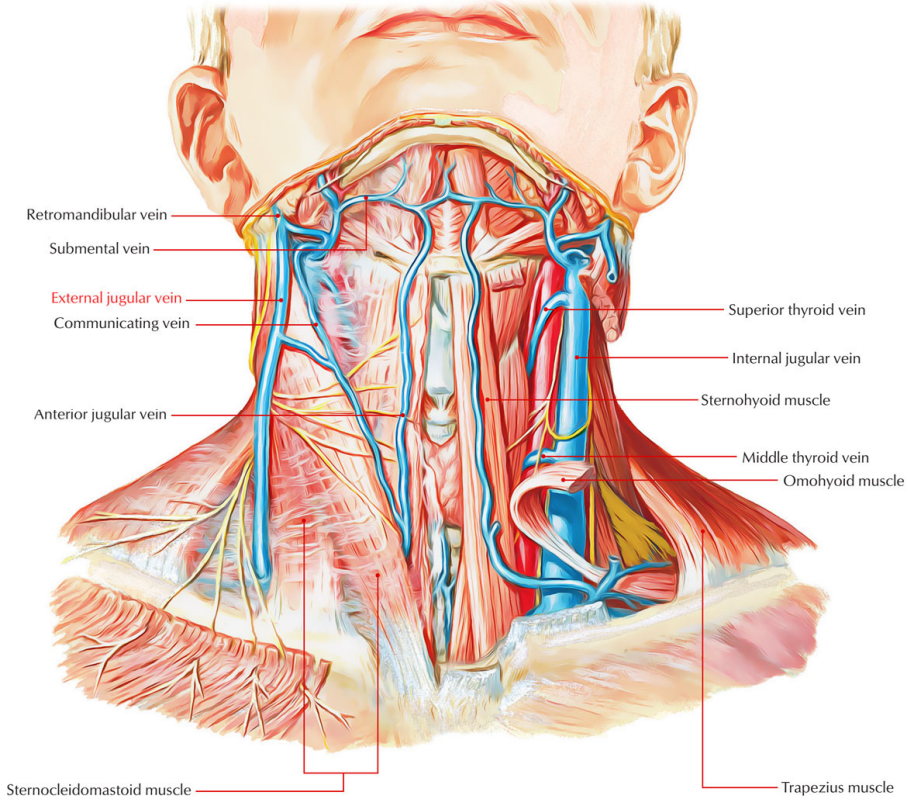
咽頭の腐食性損傷

- P77 340699.2 咽頭または後咽頭領域　詳細不明を使用

Ref. AIS clarification document 2016

New頸部　血管損傷　(P74-76)

- 頸動脈損傷(内頸動脈か外頸動脈かわからない)
  - →総頸動脈として扱う
- 頸静脈損傷(内頸静脈か外頸静脈かわからない)
  - →内頸静脈として扱う



Exercise 2 顔面・頚部

外傷	コード
前眼房内異物	
開放性下顎骨骨折、オトガイ結合と下顎枝の2カ所に骨折	
耳介の切断	
上甲状腺動脈の裂傷	
耳下腺管の断裂	

胸部 血管損傷 （P81)

- 両側の腕頭動静脈、鎖骨下動静脈→別々にコード

- 両側の肺動脈、肺静脈損傷→“両側”損傷をコード
- i.e.　両側肺動脈損傷→ 421009.6
  両側肺静脈損傷→ 421207.6

胸部　訂正(P85)

- 440199.3　(誤）鎖骨下動脈　(正)気管支、主気管支

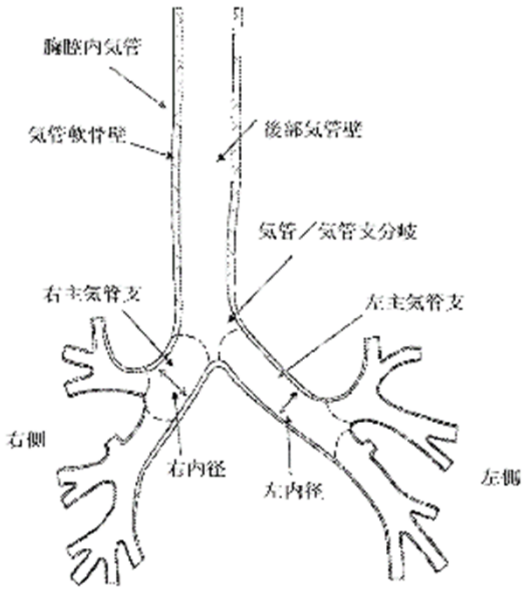
Ref. AIS clarification document 2012

胸部　気管支損傷　（P85)

- 気管支損傷は主気管支とそれ以遠で別コード

- 挫傷や裂傷が気管支にあることは分かっているが、場所（主気管支なのか、それ以遠なのか）が分かっていない

  →主気管支としてコードする(440102.3-440110.5)



胸部　訂正　(P87)

一行上へ移動

441406.2	
441407.2	片側　詳細不明[e]
441408.3	小；一葉未満
	大；一葉以上
441410.3	
441411.3	両側　詳細不明[e]
441412.4	小；一葉未満
	大；少なくとも一側肺の一葉以上
441414.3	
441430.3	裂傷・裂創　詳細不明
441431.3	片側　詳細不明[e]
441432.4	小；一葉未満
	大；一葉以上
441450.4	
441551.4	両側　詳細不明[e]
441452.5	小；一葉未満
	大；少なくとも一側肺の一葉以上

胸部　肺裂傷･裂創　(P87)

- 手術所見などで裂創が確認された場合に使用すること

- 肺挫傷、多発肋骨骨折、気胸→肺裂創としてコードしないこと

胸部　訂正(P89)

- P89　419200.2 吸入損傷　詳細不明（加熱、粒状物質、有害物質、腐食性物質）

Ref. AIS clarification document 2012

気道熱傷(P89)

- 吸入損傷（気道熱傷を含む）が追加
  - AIS98ではその他の外傷にあった

- 口腔、咽頭熱傷はP89のコードを使用すること

Ref. AIS clarification document 2012

胸部　胸部損傷　（P90)

- 気胸、血胸→両側にあれば別々にコードする

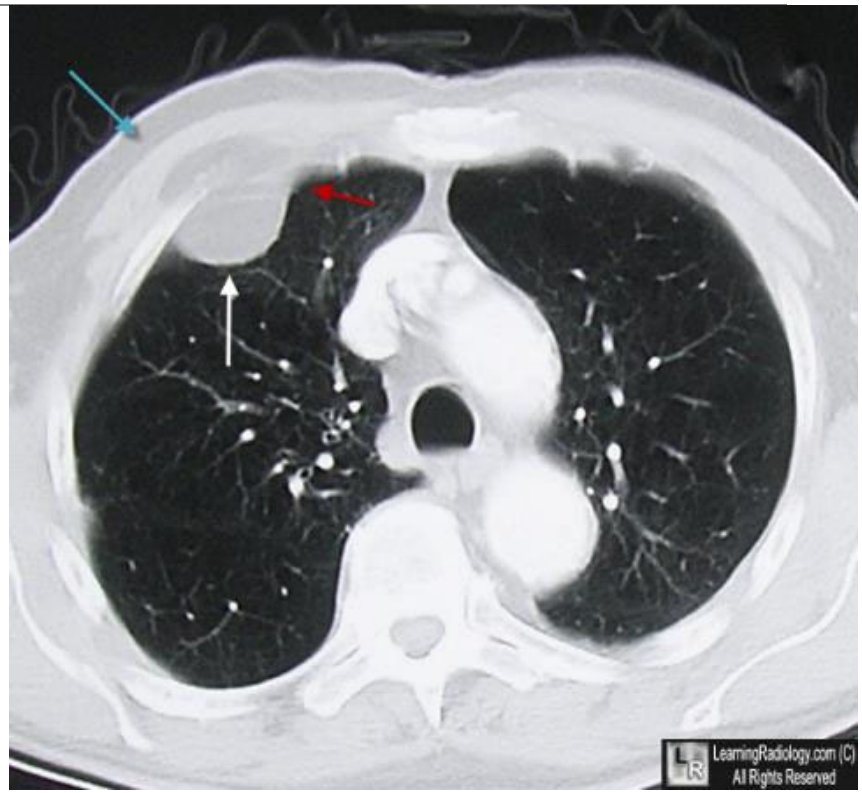
- 血胸　出血>1000cc
  - どの時点の出血量なのか？　明確な決まりはない
  - できるだけ早期
  - E.g. 1000ml/48h →これは駄目

胸部　胸部損傷　（P90)

- 442203.4　気胸、持続する空気漏れ

→「持続する」＝48h以上

- 胸膜下血腫は胸郭損傷 詳細不明 442999.9を使用する



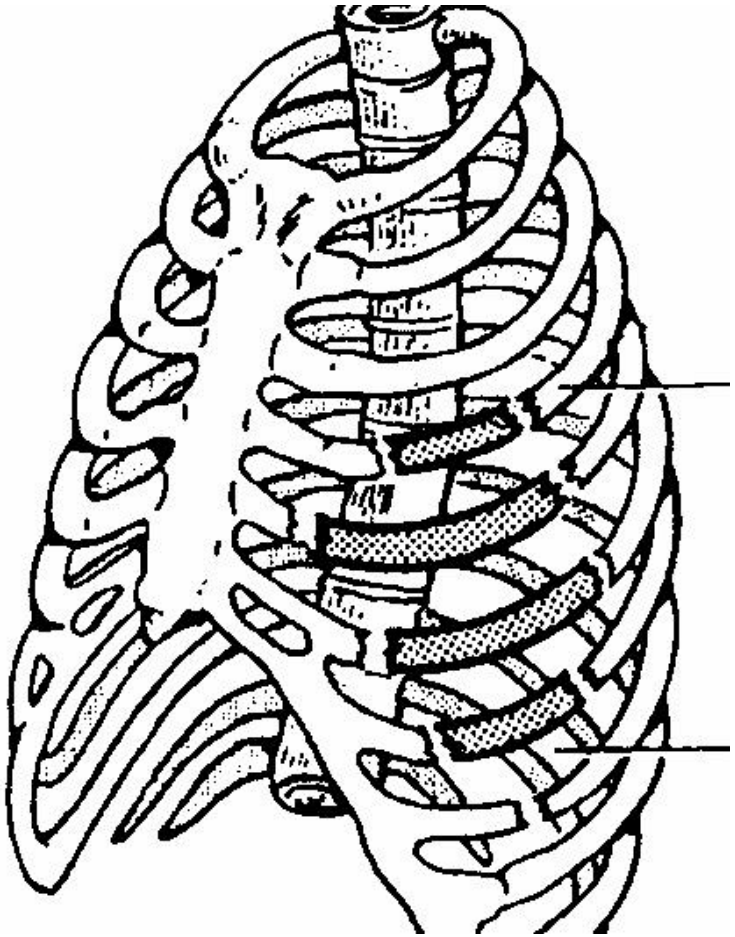
Ref. AIS clarification document 2016

胸郭(P91)　訂正

- 一番上のBox　3行目

- （誤）“フレイルチェスト”は1本に2カ所以上の骨折が3本以上認められており”

- （正）“フレイルチェスト”は隣合う3本以上の肋骨にそれぞれ2カ所以上の骨折を認め、



胸郭(P91)

- 胸郭は一つの構造物として取り扱う
  - 両側の気胸・血胸・血気胸は別々にコード
  - 両側フレイルチェストは一つのコード 440214.5 両側フレイルチェスト

- 肋軟骨骨折は肋骨骨折として取り扱う

- 肺挫傷＋肋骨骨折:　別々にコード

胸郭 （P91)

- 臨床診断（e.g. 胸部の痛み、胸郭の動揺）だけで肋骨骨折をコード化してはいけない

- 死亡例で胸郭の動揺が記載されている場合
  - →コード化OK　450210.2 多発肋骨骨折詳細不明を使う事

胸郭(P91)

- 一側にフレイルチェスト、他方に肋骨骨折が有る場合は別々にコードする

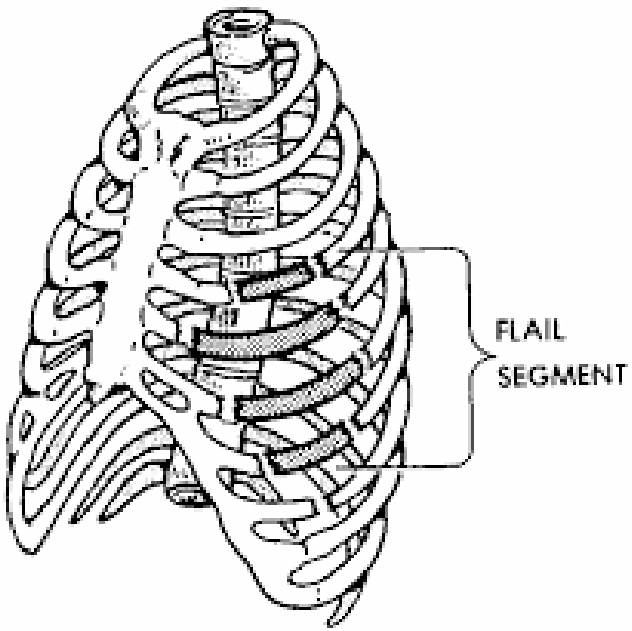
- E.g.右フレイルチェスト(#4-8)、左第2，3肋骨骨折
  - 450212.3　3-5本の動揺性骨折
  - 450202.2　2本の肋骨骨折
  - 注意：肋骨骨折の本数にフレイルチェストを形成する肋骨骨折の本数を加えない

Ref. AIS2005 update dictionary exercise

胸部　肋骨　（P91)

- 同側にフレイルチェスト＋肋骨骨折がある場合

- フレイルチェストのみコード化する
- 別の骨折はコード化しない



Ref. AIS clarification document 2016

胸部　胸壁損傷　（P91)

- 胸壁損傷 (451099.1, 451020.4, 451021.4, 451022.5)
  - 高度な胸郭損傷のときに使用
  - Sucking chest (415000.4)よりも重症の時
  - 例：　熊損傷など

Exercise 3 胸部

外傷	コード
左胸部の20cm×20cmのデグロービング損傷	
左鎖骨下動脈の裂傷	
腐食物誤飲による胸部食道の腐食性損傷	
左第3-7肋骨骨折、右第2-4肋骨骨折、左気胸	
両側の肺裂創	

腹部

腹部 臓器破裂

- 腎破裂 541640.4 P100
- 肝破裂 541840.4 P102
- 脾破裂 544240.3 P105

- “破裂”という記載はあるが詳細が不明な場合のみ用いる
- 外傷の詳細な記載がある場合は、それに合うコードを選択する

腹部　裂傷を伴う挫傷

- 別々の損傷ならば別々にコードする

- 挫傷と裂傷が同一損傷の場合は裂傷のみコード化する
- 挫傷をコード化しない

腹部 続発症

- 腹部コンパートメント症候群→続発症；コード化しない

- 胎児死亡→続発症；コード化しない
- 胎盤剥離、子宮破裂→コード化する

腹部　十二指腸 (P98)

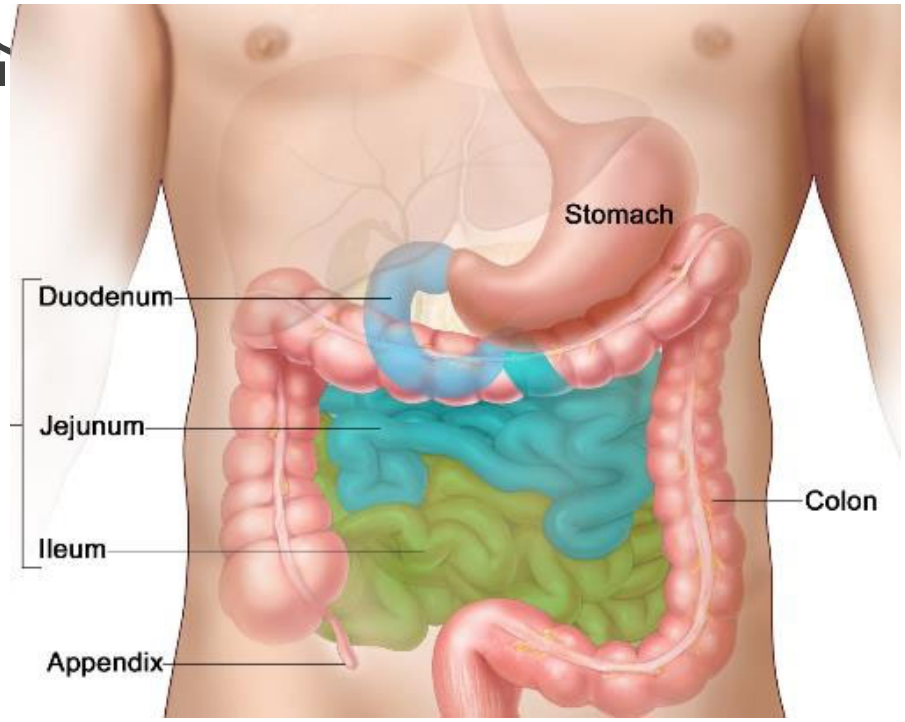
- 誤　541021.2　　周径の50%未満 [OIS II]
- 正　541021.2　　穿孔あり、周径の50%未満 [OIS II]

- 以下の541023.3～541024.4も「穿孔あり」を追記

Ref. AIS clarification document 2012

腹部　十二指腸-空腸 (P98)

- 十二指腸と空腸の境に損傷がある場合
  →空腸の損傷として扱う



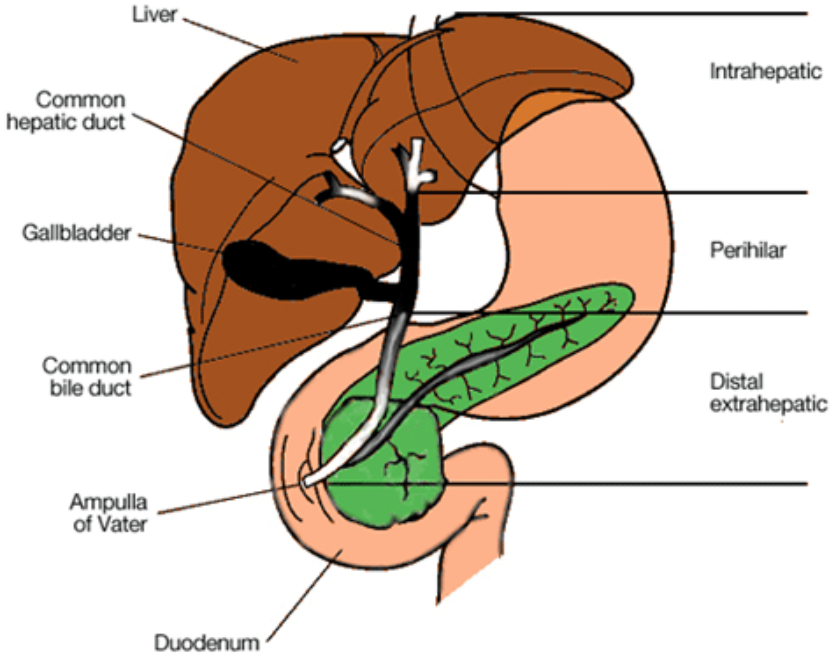
腹部　膵･胆管損傷(P99)

- 胆嚢　　541226.4 (P99)　総胆管または肝管の裂傷
- 肝臓　　541824.3 (P102) 主要胆管の損傷
- 膵臓　　542814.3, 542824.3(P103) 膨大部の損傷を伴う

胆嚢管、肝管、膵管のいずれか一つに損傷がある場合、その損傷を含む臓器損傷は一つだけ選ぶ

腹部　膵･胆管損傷(P99)

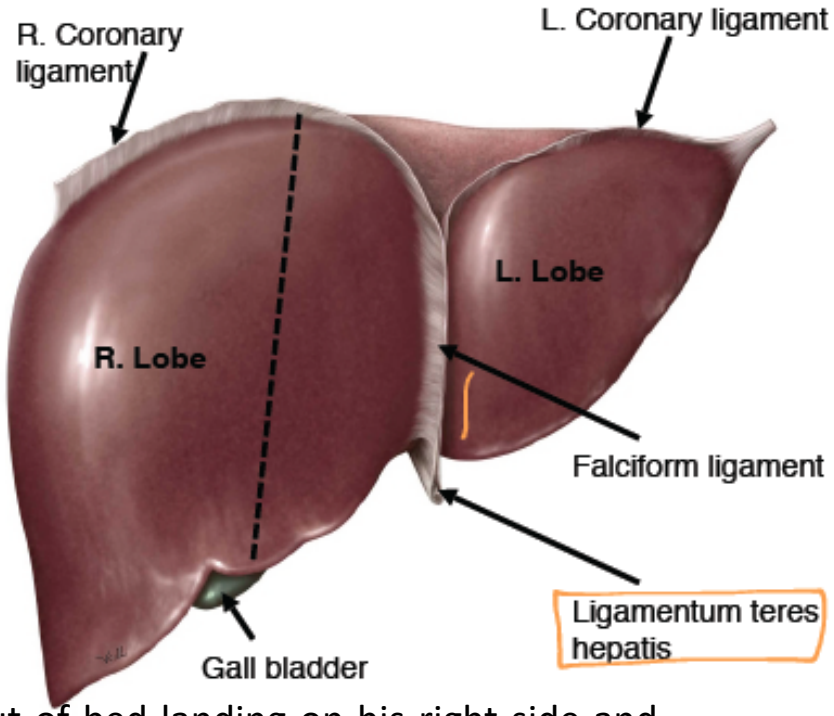
- e.g.総胆管損傷+胆嚢損傷＋肝損傷
- →総胆管損傷を伴う胆嚢損傷または主要胆管損傷を伴う肝損傷のいずれかを選ぶ



腹部　肝臓　(P102)

- 肝円索損傷

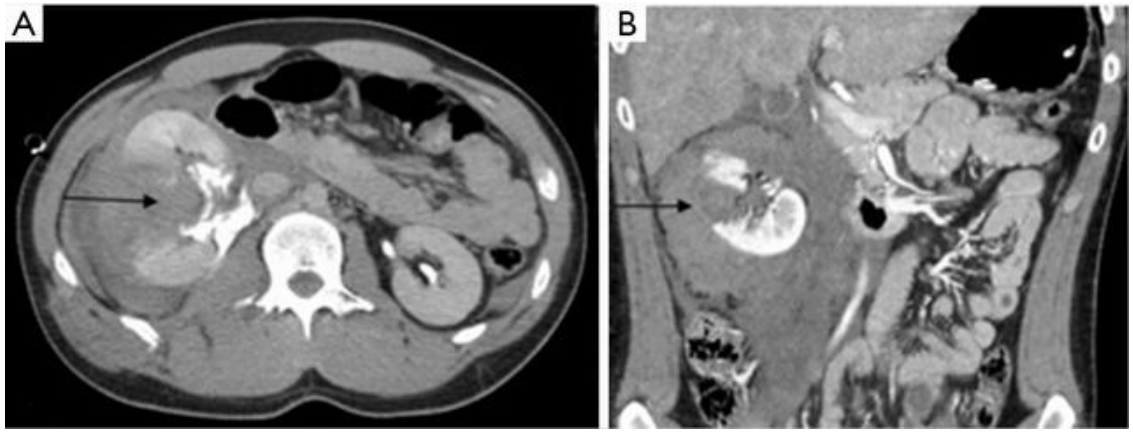
  →コードしない



Ref. AIS Q&A: https://www.aaam.org/q-elderly-patient-fell-out-of-bed-landing-on-his-right-side-and-co-ruq-pain-ct-of-the-abdomen-demonstrates-an-injury-to-the-ligamentum-teres-hepatis-what-would-you-do-with-this-injury/

腹部　後腹膜出血 (P105)

- 出血源が明確でない後腹膜出血のみコード化する
- 腎損傷など臓器損傷による後腹膜出血 → コード化しない



Exercise 4 腹部

外傷	コード
腹部銃創、手術施行、腹膜貫通、明らかな臓器損傷なし	
腸間膜内血腫	
肝破裂	
左腎の引き抜き損傷（腎門部の断裂）	
胎盤剥離、出血量1500ml	

脊椎

脊椎・脊髄　(P109)

- 脊髄損傷・脊椎骨折・麻痺は一つのコード

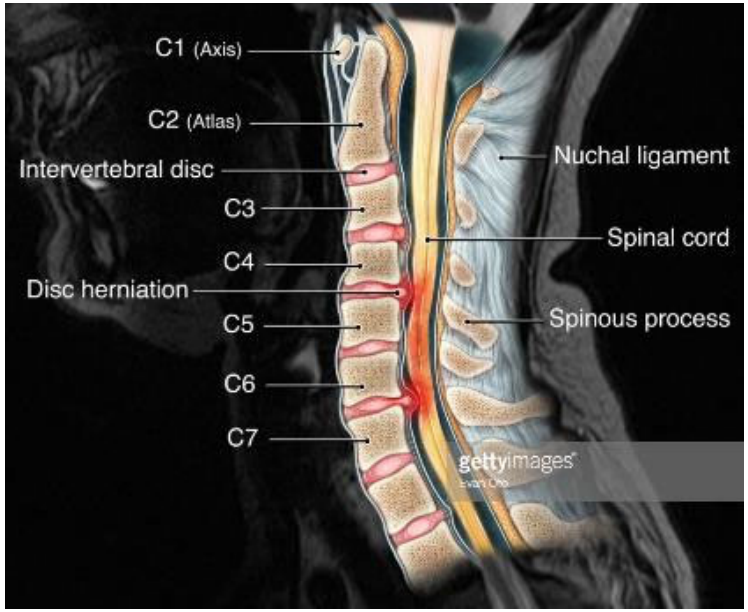
- 例：C5レベルの脊髄損傷＋完全麻痺＋脱臼骨折　(P111)
  →第4頸髄以下、骨折かつ脱臼をともなう：640228.5

- 脊髄損傷、麻痺、骨折を別々にコードしない

脊椎・脊髄 (P109)

- 挫傷が複数のレベルに広がっている場合
  - 最も高位の脊髄損傷としてコード化

- 例：C4の挫傷としてコード化する



脊髄・脊椎　(P109)

- 神経症状の判定時期
  - 受傷後24時間の状態
  - E.g.：受傷直後は不全麻痺→24h後完全麻痺：
    →完全麻痺のコードを選択する
- 24h以内に死亡した場合
  - 死亡時の神経症状でコード化する

SCIWORA (Spinal cord injury without radiological abnormality)　(P109)

- MRIで脊髄損傷が認められること
- 特に記載がある以外は頸髄挫傷と考える

脊椎・脊髄　脱臼

- 上位の脊椎の損傷としてコードする

- 例：C3/4の脱臼＋完全麻痺　640234.6 (P111)
- 例：C4/5の脱臼＋完全麻痺　640226.5 (P111)
- 例：Th12/L1の脱臼+完全麻痺　640426.5 (P114)

脊椎・脊髄

- 単一の脊椎に複数の骨折がある場合→多発椎体骨折を選ぶ

- 例：第6頸椎の棘突起骨折、椎弓骨折 650217.2 (P113)

- 例外：椎体高が20%を超える圧迫骨折、第2頸椎の歯突起骨折
  →他の骨折と別にコードする

脊椎・脊髄

- 複数の脊椎に骨折がある場合

  →それぞれ別々にコードする

- 例：第3-5腰椎の横突起骨折

  →650620.2を3回登録する

脊椎・脊髄

- 脊椎骨折があり
- 脊髄圧迫、硬膜外血腫、硬膜下血腫があり

でも神経症状がない場合

Ref. AIS clarification document 2016

圧迫や硬膜外、硬膜下血腫

- P111　　640200.3　　頸髄挫傷[画像診断法あるいは剖検により証明された脊柱管内の圧迫や硬膜外、硬膜下血腫の診断を含む]
- P114　　640400.3　　胸髄挫傷[画像診断法あるいは剖検により証明された脊柱管内の圧迫や硬膜外、硬膜下血腫の診断を含む]
- P118　　640600.3　　腰髄挫傷[画像診断法あるいは剖検により証明された脊柱管内の圧迫や硬膜外、硬膜下血腫の診断を含む]

脊椎・脊髄

- 脊椎骨折＋圧迫、血腫、しかし神経症状がない場合

→骨折または圧迫、血腫いずれか一方のコードを選択

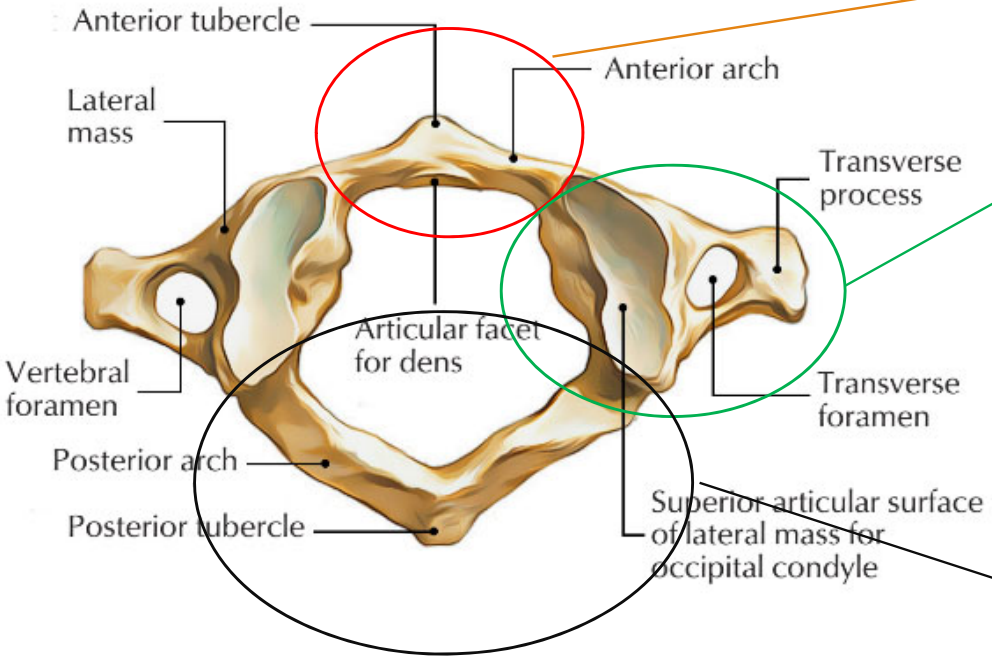
→Code conservativelyの原則に従い骨折のコードを選ぶ

例：胸椎Th3圧迫骨折＋同部位の硬膜下血腫

650430.2（骨折）

Ref. AIS clarification document 2016

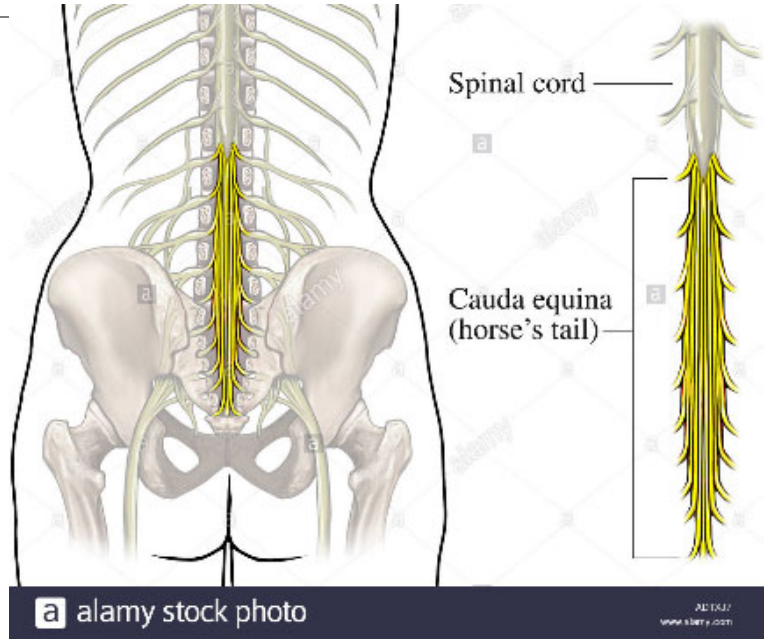
環椎骨折 (P113)



- 650230.2　椎体骨折
- 650226.2　椎弓根
- 650224.2　椎弓

馬尾裂傷 (P117)

- 馬尾挫傷としてコードする



Ref. AIS clarification document 2013

Exercise 5 脊椎

外傷	コード
第5頸椎レベルの中心性脊髄損傷	
第2頸椎の椎弓骨折と歯突起骨折	
坐骨神経の障害を伴う第4-5腰椎の椎間板ヘルニア	

上肢・下肢

四肢 (P121-169)

- コード数が大幅に増加（AIS98: 288→AIS2008:726)
- 骨折の分類が詳細になった

- Orthopedic Trauma Association(米国整形外科外傷学会)の骨折分類体系を採用

四肢　開放骨折

- 開放骨折に伴う皮膚の裂創は自動的に骨折のコードに含まれており、あらためてコードを選択しない。

- 例：大腿骨骨幹部開放骨折、開放創は約11cm
  - 851814.3　大腿骨骨幹部骨折
  - ~~810602.1　下肢　裂創~~

四肢 デグロービング損傷(P122, 142)

- デグロービング損傷→ISS計算時は体表で計算する
  - AIS98ではISS計算時は四肢で計算していた

筋肉裂創

- 皮膚/皮下/筋肉の裂創
- 上肢P124　710600.1～710606.1
- 下肢P144　810600.1～810606.1

- 筋肉裂傷・裂創；剥離
- 上肢P127　740400.1～740402.1
- 下肢P148　840600.1～840602.1

筋肉裂創

- 皮膚/皮下/筋肉の裂創 (P124, 144)

→刺創や直接的な外力により生じた筋肉裂創

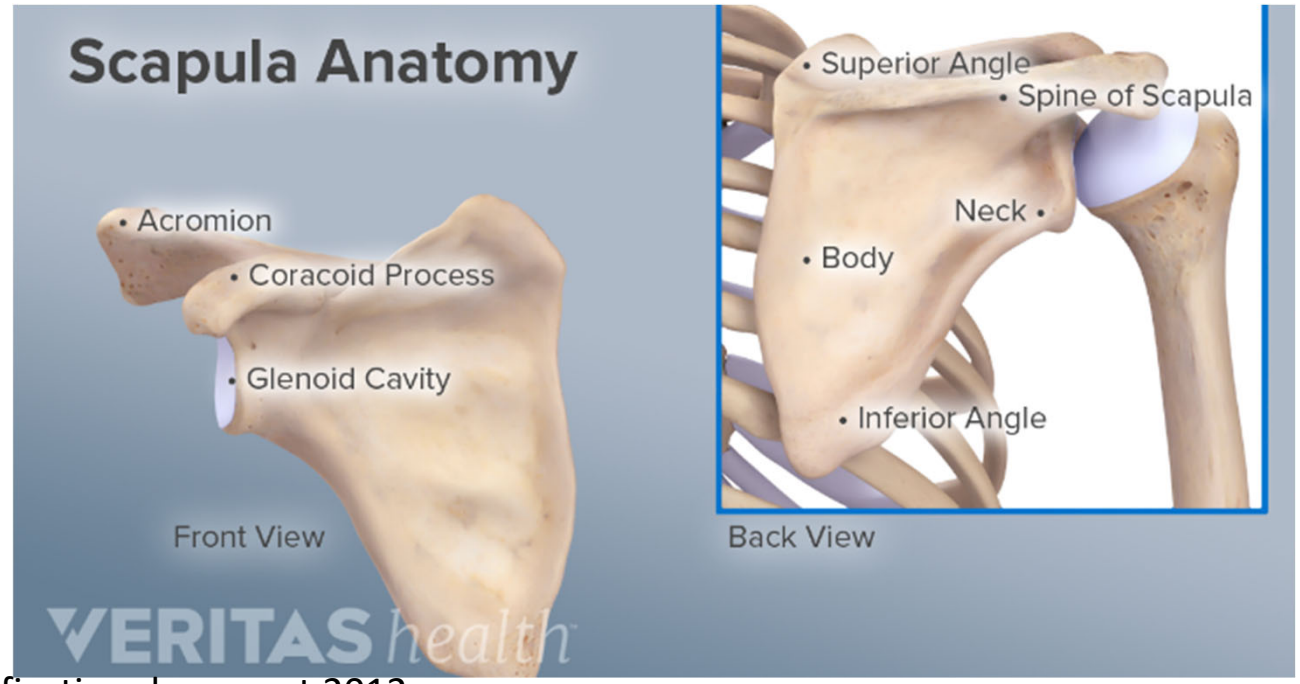
- 筋肉裂傷・裂創；剥離 (P127, 148)

→筋肉が引っ張られて生じた筋肉裂傷・創　(スポーツ外傷など)

Ref. AIS clarification document 2012

四肢　肩甲骨 (P131)

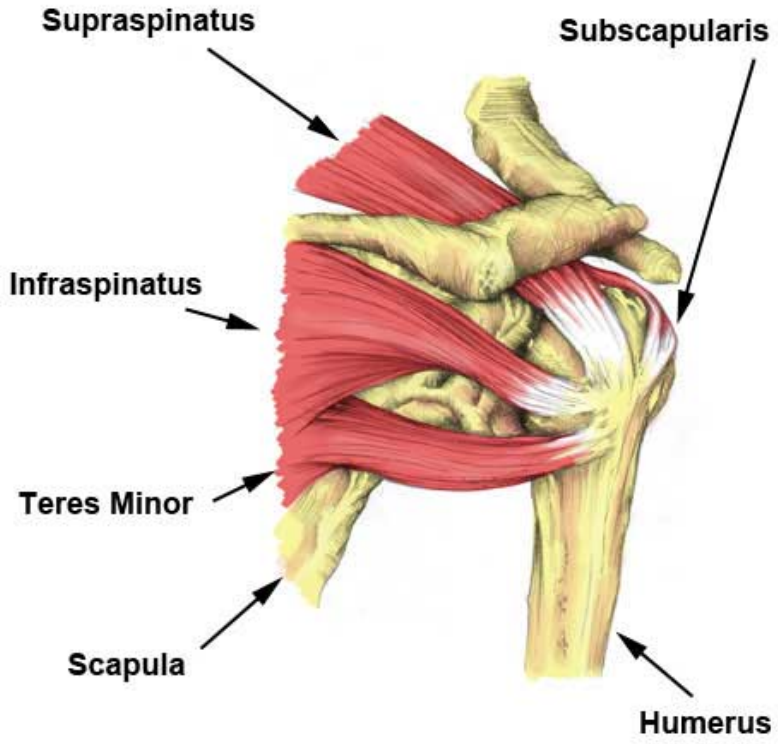
- 肩峰、烏口突起骨折→750900.2 肩甲骨骨折NFS を選ぶ



Ref. AIS clarification document 2012

New回旋筋腱板損傷（rotator cuff injury)

- 肩関節損傷（p129, 771099.1)として扱う



大腿骨転子下骨折(P155)

- 骨幹部骨折としてコードする

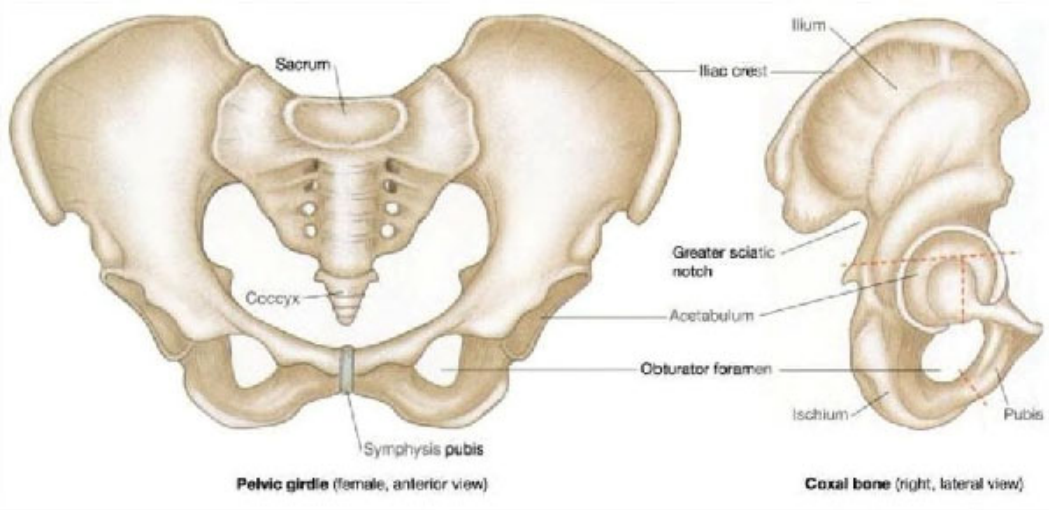
Ref. AIS clarification document 2012

四肢　骨盤　訂正　(P165)

- 一番下のBox
- 最後の一文
- 誤「この場合のコードは骨盤骨折NFS 8561002.2を選択する」
- 正「この場合のコードは骨盤骨折NFS 856100.2を選択する」

四肢　骨盤骨折　p165-9

- 骨盤輪と寛骨臼の2部位
- 仙腸関節損傷、恥骨結合離開のコードは削除



四肢　骨盤骨折 P165-9

- 死亡例で骨盤動揺が記載されているが、レントゲンや剖検がない場合
  - 臨床診断のみでコード化可能
  - 856100.2　骨盤輪詳細不明　(P167)を選択

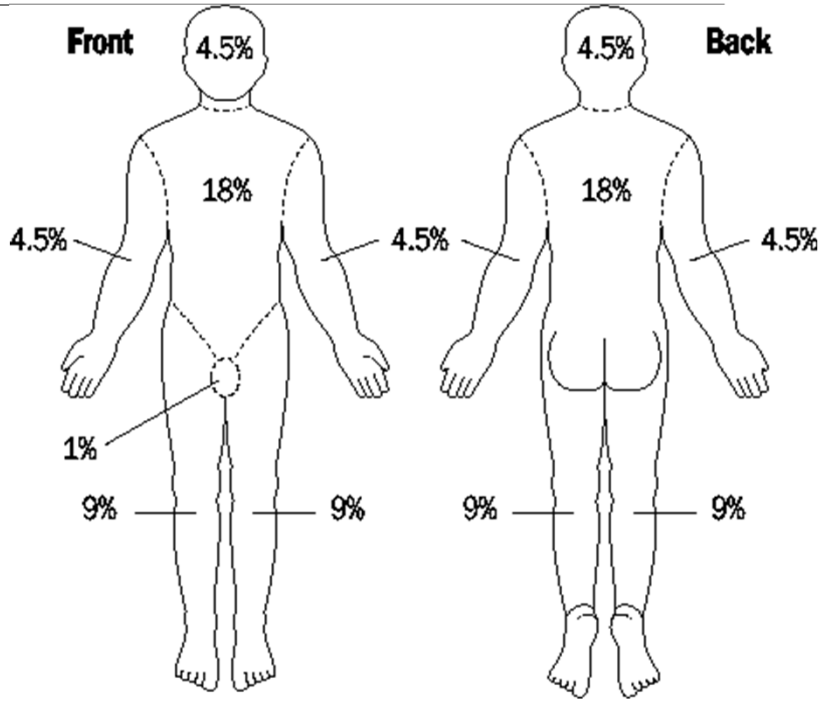
Exercise 6 四肢

外傷	コード
肩関節窩骨折	
膝蓋骨脱臼	
両下肢の膝上での切断	
動脈瘤を形成した脛骨動脈の内膜剥離	
両側寛骨臼骨折、腸骨骨折、恥骨骨折	

体表、熱傷、その他

熱傷 (P171-2)

- 重傷度別の熱傷面積を用いてコード化



熱傷 (P171-2)

- 総面積は分かるが重傷度別の面積が分からない
  - 全てが最も重傷度が高い熱傷として計算する

- E.g. Ⅰ度、Ⅱ度あわせて18%
  - 2度が18%としてコード化 912012.2 Ⅱ度またはⅢ度　10-19%

熱傷 (P171-2)

- 複数の重傷度が混在する場合
  - → Ⅰ度熱傷とⅡ、Ⅲ度熱傷は別にコード化する
- Ⅱ度、Ⅲ度熱傷の熱傷面積の合計が10%未満の場合
  - → Ⅱ度熱傷、Ⅲ度熱傷を別々にコード化する
- Ⅱ度、Ⅲ度熱傷の熱傷面積の合計が10%以上の場合
  - → Ⅱ度熱傷、Ⅲ度熱傷をあわせてコード化する

熱傷 (P171-2)

- E.g.　Ⅰ度40%、Ⅱ度５%、Ⅲ度２%

- Ⅰ度: 912002.1 Ⅰ度　1歳を超える　熱傷面積を問わない
- Ⅱ度: 912006.1 Ⅱ度　10%未満
- Ⅲ度: 912008.2 Ⅲ度　100cm^{2}を超える　(100cm^2=0.6-0.7%)

熱傷 (P171-2)

- E.g.　Ⅰ度40%、Ⅱ度15%、Ⅲ度5%

- Ⅰ度: 912002.1 Ⅰ度:1歳を超える　熱傷面積を問わない
- Ⅱ＋Ⅲ度: 912018.3 Ⅱ度またはⅢ度　20-29%

熱傷

- 日焼け、放射線による熱傷はコード化の対象にならない

Ref. AIS clarification document 2012

その他の外傷(P173-4)

- 新しいコード
  - 窒息　　ISS部位：頭頸部
  - 腐食物吸入　　ISS部位：胸部
  - 溺水　　ISS部位：胸部
  - 低体温症　　ISS部位：体表

- 気道熱傷は胸部に移動　(P89)

New縊頸による縊死 (P173)

- 窒息による死亡　020006.5を選択

- 外傷性窒息（胸部圧迫によるもの）
  - P79　400099.9または400999.9を使用すること

一酸化炭素中毒

- 吸入損傷ではない
- コード化の対象にならない

Ref. AIS clarification document 2013

体表　低体温症 (P174)

- 適応
  - 36℃未満
  - 治療の結果ではなく、環境要因で低体温になった場合
  - 病院で測定した値
  - 深部温
  - 元々低体温症であった場合は除く（e.g. 抗精神病薬服用中など）

- ISSは体表に分類

体表　低体温症　(P174)

- 010002.1 34-35℃~~を超える~~　34.00-35.99℃
- 010004.2 33-32℃　32.00-33.99℃
- 010006.3 31-30℃　30.00-31.99 ℃
- 010008.4 29-28℃　28.00-29.99 ℃
- 010010.5 27℃未満　27.99 ℃未満

- E.g. BT=34.5℃　010002.1

Ref. AIS clarification document 2012

Exercise 7 体表

外傷	コード
12%のII度、III度熱傷	
熱傷による右上肢の轢断	
縊頚後の意識障害	
溺水による心肺停止	
筋壊死を伴う電撃傷	

参考資料

- AIS Clarification documents (2012-2013):

→https://www.aaam.org/wp-content/uploads/2017/02/2012-2013CombinedClarificationDoc_051214-rmb.pdf

- AIS Clarification document 2016

→https://www.aaam.org/wp-content/uploads/2016/06/AAAM-AIS-Clarification-Document.pdf

- AIS 2005/2008 Update Dictionary – Clarification document

→https://www.aaam.org/wp-content/uploads/2019/10/ClarificationDocument.Oct_.10.2019.rev_.pdf

- AIS FAQs

→https://www.aaam.org/abbreviated-injury-scale-ais/faqs/