

- 損傷の原因の外力を同定する為に、帽状腱膜下血腫における病的所見・放射線学的所見を理解している
Interpret a radiologic or pathologic finding of subgaleal hematoma to identify required mechanism(s) of injury
- 子どもの臨床所見を、帽状腱膜下血腫における病的所見・放射線学的所見と照らし合わせて解釈する事が出来る
Interpret a child's clinical presentation in light of radiologic or pathologic finding of subgaleal hematoma
- 養育者が子どもの外傷性頭部損傷の原因として語った説明内容を、帽状腱膜下血腫における病的所見・放射線学的所見と照らし合わせて解釈する事が出来る
Interpret a caregiver's explanation for a young child's traumatic head injuries in light of a radiologic or pathologic finding of subgaleal hematoma

2. 頭蓋骨折 Skull fractures

- 損傷の原因の外力を同定する為に、頭蓋骨折における病的所見・放射線学的所見を理解している
Interpret a radiologic or pathologic finding of skull fracture(s) to identify required mechanism(s) of injury
- 子どもの臨床所見を、頭蓋骨折における病的所見・放射線学的所見と照らし合わせて解釈する事が出来る
Interpret a child's clinical presentation in light of radiologic or pathologic finding of skull fracture(s)
- 養育者が子どもの外傷性頭部損傷の原因として語った説明内容を、頭蓋骨折における病的所見・放射線学的所見と照らし合わせて解釈する事が出来る
Interpret a caregiver's explanation for a young child's traumatic head injuries in light of a radiologic or pathologic finding of skull fracture(s)

3. 硬膜外血腫 Epidural hematoma

- 損傷の原因の外力を同定する為に、硬膜外血腫における病的所見・放射線学的所見を理解している
Interpret a radiologic or pathologic finding of epidural hematoma to identify the required mechanism(s) of injury
- 子どもの臨床所見を、硬膜外血腫における病的所見・放射線学的所見と照らし合わせて解釈する事が出来る
Interpret a child's clinical presentation in light of a radiologic or pathologic finding of epidural hematoma
- 養育者が子どもの外傷性頭部損傷の原因として語った説明内容を、硬膜外血腫における病的所見・放射線学的所見と照らし合わせて解釈する事が出来る
Interpret a caregiver's explanation for a young child's traumatic head injuries in light of a radiologic or pathologic finding of epidural hematoma

4. 硬膜下血腫 Subdural hematoma

- 損傷の原因の外力を同定する為に、硬膜下血腫における病的所見・放射線学的所見を理解している
Interpret a radiologic or pathologic finding of subdural hematoma to identify the required mechanism(s) of injury
- 子どもの臨床所見を、硬膜下血腫における病的所見・放射線学的所見と照らし合わせて解釈する事が出来る
Interpret a child's clinical presentation in light of a radiologic or pathologic finding of subdural hematoma
- 養育者が子どもの外傷性頭部損傷の原因として語った説明内容を、硬膜下血腫における病的所見・放射線学的所見と照らし合わせて解釈する事が出来る
Interpret a caregiver's explanation for a young child's traumatic head injuries in light of a radiologic or pathologic finding of subdural hematoma

5. くも膜下出血 Subarachnoid hemorrhage

- 損傷の原因の外力を同定する為に、くも膜下出血における病的所見・放射線学的所見を理解している
Interpret a pathologic finding of subarachnoid hemorrhage to identify the required mechanism(s) of injury
- 子どもの臨床所見を、くも膜下出血における病的所見・放射線学的所見と照らし合わせて解釈する事が出来る
Interpret a child's clinical presentation in light of a radiologic or pathologic finding of subarachnoid hemorrhage

- ・ 養育者が子どもの外傷性頭部損傷の原因として語った説明内容を、くも膜下出血における病的所見・放射線学的所見と照らし合わせて解釈する事が出来る
Interpret a caregiver's explanation for a young child's traumatic head injuries in light of a radiologic or pathologic finding of subarachnoid hemorrhage

6. 脳実質挫傷 Parenchymal contusions

- ・ 損傷の原因の外力を同定する為に、脳実質挫傷における病的所見・放射線学的所見を理解している
Interpret a pathologic finding of parenchymal contusion(s) to identify the required mechanism(s) of injury
- ・ 子どもの臨床所見を、脳実質挫傷における病的所見・放射線学的所見と照らし合わせて解釈する事が出来る
Interpret a child's clinical presentation in light of a pathologic finding of parenchymal contusion(s)
- ・ 養育者が子どもの外傷性頭部損傷の原因として語った説明内容を、脳実質挫傷における病的所見・放射線学的所見と照らし合わせて解釈する事が出来る
Interpret a caregiver's explanation for a young child's traumatic head injuries in light of a pathologic finding of parenchymal contusion(s)

7. 灰白質-白質剪断裂傷 Gray-white matter shearing tears

- ・ 損傷の原因の外力を同定する為に、灰白質-白質剪断裂傷における病的所見・放射線学的所見を理解している
Interpret a pathologic finding of gray-white matter shearing tear(s) to identify the required mechanism(s) of injury
- ・ 子どもの急性期の臨床所見を、灰白質-白質剪断裂傷における病的所見・放射線学的所見と照らし合わせて解釈する事が出来る
Interpret a child's acute clinical presentation in light of a pathologic finding of gray-white matter shearing tear(s)
- ・ 養育者が子どもの外傷性頭部損傷の原因として語った説明内容を、灰白質-白質剪断裂傷における病的所見・放射線学的所見と照らし合わせて解釈する事が出来る
Interpret a caregiver's explanation for a young child's traumatic head injuries in light of a pathologic finding of gray-white matter shearing tear(s)

8. びまん性軸索損傷 Diffuse axonal injury

- ・ びまん性軸索損傷を同定する診断手法につき知っている
Know the diagnostic techniques for identifying diffuse axonal injury

a. 外傷性 Traumatic

- ・ びまん性外傷性軸索損傷の病態生理を理解している
Understand the pathophysiology of diffuse traumatic axonal injury
- ・ びまん性外傷性軸索損傷の特徴的臨床徴候を認識できる
Recognize clinical manifestations of diffuse traumatic axonal injury

b. 無酸素性 Anoxic

- ・ びまん性無酸素性軸索損傷の病態生理を理解している
Understand the pathophysiology of diffuse anoxic axonal injury
- ・ 頭部外傷の致死症例における、びまん性外傷性軸索損傷と、びまん性無酸素性軸索損傷の頻度を比較できる
Compare the frequencies of diffuse traumatic vs. diffuse anoxic axonal injury in fatal cases of head trauma
- ・ 損傷の原因の外力を同定する為に、びまん性軸索損傷の病的所見を理解している
Interpret a pathologic finding of diffuse axonal injury to identify the required mechanism(s) of injury
- ・ 子どもの臨床所見を、びまん性軸索損傷における病的所見と照らし合わせて解釈する事が出来る
Interpret a child's clinical presentation in light of a pathologic finding of diffuse axonal injury
- ・ 養育者が子どもの外傷性頭部損傷の原因として語った説明内容を、びまん性軸索損傷における病的所見と照らし合わせて解釈する事が出来る
Interpret a caregiver's explanation for a young child's traumatic head injuries in light of a pathologic finding of diffuse axonal injury

9. 脳室内出血 Ventricular hemorrhage

- 損傷の原因の外力を同定する為に、脳室内出血の病的所見を理解している
Interpret a pathologic finding of ventricular hemorrhage to identify the required mechanism(s) of injury
- 子どもの臨床所見を、脳室内出血における病的所見と照らし合わせて解釈する事が出来る
Interpret a child's acute clinical presentation in light of a pathologic finding of ventricular hemorrhage
- 養育者が子どもの外傷性頭蓋内損傷の原因として語った説明内容を、脳室内出血における病的所見と照らし合わせて解釈する事が出来る
Interpret a caregiver's explanation for a young child's traumatic cranial injuries in light of a pathologic finding of ventricular hemorrhage
- 未熟児に起こる脳質周囲出血と脳質周囲白質軟化症の病態生理を理解している
Understand the pathophysiology of periventricular hemorrhage and periventricular leukomalacia of prematurity
- 未熟児に起こる脳質周囲出血と外傷性脳室内出血の、臨床像や臨床的意義につき鑑別する事が出来る
Differentiate between the appearance and clinical significance of traumatic ventricular hemorrhage and periventricular hemorrhage of prematurity

10. 脳幹損傷並びに脊髄損傷

Brain stem and spinal injuries

- 損傷の原因の外力を同定する為に、脳幹損傷並びに脊髄損傷の病的所見を理解している
Interpret a pathologic finding of brain stem or spinal injury to identify the required mechanism(s) of injury
- 子どもの臨床所見を、脳幹損傷並びに脊髄損傷における病的所見と照らし合わせて解釈する事が出来る
Interpret a child's clinical presentation in light of a pathologic finding of brain stem or spinal injuries
- 養育者が子どもの外傷性頭蓋内損傷の原因として語った説明内容を、脳幹損傷並びに脊髄損傷における病的所見と照らし合わせて解釈する事が出来る
Interpret a caregiver's explanation for a young child's traumatic head injuries in light of a pathologic finding of brain stem or spinal injuries
- 頭蓋頸椎接合部領域の一次性外傷性脳損傷と、びまん性無酸素性軸索損傷、並びに低酸素性虚血性脳症の関係性につき理解している
Understand the relationships between primary traumatic injuries in the region of the craniocervical junction, diffuse axonal injury and diffuse hypoxic-ischemic encephalopathy

11. 一次性脳損傷と二次性脳損傷の鑑別

Distinguishing primary from secondary pathology

- 幼小児の頭部外傷の一次性脳損傷と二次性脳損傷を鑑別する為の病的所見につき理解している
Interpret pathologic findings to distinguish between primary and secondary traumatic head injuries in young children
- 幼小児の頭部外傷の一次性脳損傷と二次性脳損傷の原因となった外力を同定する為の、病的所見について理解している
Interpret pathologic findings to identify required mechanism(s) of primary and secondary traumatic head injuries in young children
- 子どもの臨床所見を、一次性脳損傷・二次性脳損傷における病的所見と照らし合わせて解釈する事が出来る
Interpret a young child's clinical presentation in light of pathologic findings of primary and/or secondary traumatic head injuries
- 養育者が子どもの外傷性頭蓋内損傷の原因として語った説明内容を、一次性脳損傷・二次性脳損傷における病的所見と照らし合わせて解釈する事が出来る
Interpret a caregiver's explanation for a young child's traumatic head injuries in light of pathologic findings of primary and/or secondary traumatic head injuries

H. 鑑別診断

Differential diagnosis

- 小児の急性硬膜下血腫の鑑別診断を挙げることが出来る
Formulate a differential diagnosis for acute subdural hematoma in a young child
- 小児の急性硬膜下血腫の確定診断、もしくはその他の鑑別すべき疾患の除外を行う事が出来る
Formulate an appropriate plan to confirm or exclude alternate explanations for acute subdural hematoma in a young child
- 小児の慢性硬膜下血腫の鑑別診断を挙げることが出来る
Formulate a differential diagnosis for chronic subdural hematoma in a young child

- 小児の慢性硬膜下血腫の確定診断、もしくはその他の鑑別すべき疾患の除外を行う事が出来る
Formulate an appropriate plan to confirm or exclude alternate explanations for chronic subdural hematoma in a young child
- 小児の網膜出血の鑑別診断を挙げることが出来る
Formulate a differential diagnosis for retinal hemorrhages in young children
- 小児の網膜出血の確定診断、もしくはその他の鑑別すべき疾患の除外を行う事が出来る
Formulate an appropriate plan to confirm or exclude alternate explanations for retinal hemorrhages in a young child
- 子どもの頭部外症例において、事故によるものなのか意図的な病因によるのかを鑑別する為の、ヒストリー、身体診察所見、画像所見・検査データ所見につき理解している
Interpret history, physical examination, radiologic, and laboratory findings in a child with head injuries to differentiate accidental from inflicted etiologies

1. 非意図的外傷

Non-intentional trauma

- 外傷性の一次性・二次性脳損傷をきたしAHTと誤診する可能性のある、事故による頭部外傷例につき、認識しており例示する事が出来る
Recognize examples of accidental head injury events that can result in primary or secondary traumatic head injuries that can be confused with cases of abusive head trauma

2. 遺伝性・代謝性疾患

Genetic and metabolic diseases

- AHTと誤診する可能性のある、遺伝性・代謝性疾患の臨床的、検査的、放射線学的、病的徴候につき認識している
Recognize the clinical, laboratory, radiologic and/or pathologic features of genetic or metabolic diseases that can be misinterpreted as abusive head trauma

3. 凝固異常症

Clotting disorders

- AHTと誤診する可能性のある、凝固異常症の臨床的、検査的、放射線学的、病的徴候につき認識している
Recognize the clinical, laboratory, radiologic and/or pathologic features of congenital blood clotting disorders that can be misinterpreted as abusive head trauma

4. 先天奇形

Congenital malformations

- AHTと誤診する可能性のある、先天奇形の臨床的、検査的、放射線学的、病的徴候につき認識している
Recognize the clinical, laboratory, radiologic and/or pathologic features of clinical malformations that can be misinterpreted as abusive head trauma

5. 感染症

Infectious diseases

- AHTと誤診する可能性のある、感染症の臨床的、検査的、放射線学的、病的徴候につき認識している
Recognize the clinical, laboratory, radiologic and/or pathologic features of infectious diseases that can be misinterpreted as abusive head trauma

6. 出生時損傷

Birth trauma

- AHTと誤診する可能性のある、出生時損傷の臨床的、検査的、放射線学的、病的徴候につき認識している
Recognize the clinical, laboratory, radiologic and/or pathologic features of birth injuries that can be misinterpreted as abusive head trauma
- 出生時損傷に関連する特徴的な網膜所見について理解している
Recognize the specific features of the retinal findings that have been linked to birth trauma
- 出産時の外傷性脳損傷に関連する、特殊な産科的分娩経過につき理解している
Know the specific obstetrical procedures that have been linked to traumatic head injuries during childbirth
- 乳児期の外傷性脳損傷の病院を評価する為の、成長曲線を付けることの重要性につき理解している
Know the importance of growth curves for evaluating the etiology of traumatic head injuries during infancy

7. 自己免疫疾患

Autoimmune disorders

- AHTと誤診する可能性のある、自己免疫疾患の臨床的、検査的、放射線学的、病的徴候につき認識している
Recognize the clinical, laboratory, radiologic and/or pathologic features of autoimmune disorders that can be interpreted as abusive head trauma

8. 毒物・中毒 Toxins and poisonings

- AHTと誤診する可能性のある、毒物・中毒の臨床的、検査的、放射線学的、病的徴候につき認識している
Recognize the clinical, laboratory, radiologic and/or pathologic features of toxins and poisons that can be misinterpreted as abusive head trauma

9. 悪性疾患 Malignancies

- AHTと誤診する可能性のある、悪性疾患の臨床的、検査的、放射線学的、病的徴候につき認識している
Recognize the clinical, laboratory, radiologic and/or pathologic features of malignancies that can be misinterpreted as abusive head trauma

10. 医学的/外科的合併症 Medical/surgical complications

- AHTと誤診する可能性のある、医学的/外科的合併症の臨床的、検査的、放射線学的、病的徴候につき認識している
Recognize the clinical, laboratory, radiologic and/or pathologic features of medical or surgical complications that can be misinterpreted as abusive head trauma

11. 既存の硬膜下血腫の再出血 Rebleeding of preexisting subdural hematomas

- AHTと誤診する可能性のある、既存の硬膜下血腫の再出血の臨床的、検査的、放射線学的、病的徴候につき認識している
Recognize the clinical, laboratory, radiologic and/or pathologic features of rebleeding into a preexisting subdural hematoma that can be misinterpreted as repetitive, abusive head trauma
- 急性の、外傷後性硬膜下血腫は慢性硬膜下血腫に病態生理学的に置き換わりうるという事を知っている
Understand the pathophysiologic processes that can transform an acute, post-traumatic, subdural hematoma into a chronic subdural hematoma
- 頭部画像上の、異なる吸収域・信号強度領域が混在する脳実質外の異常所見の鑑別診断を行う事が出来る
Formulate a differential diagnosis for abnormal extraaxial collections of mixed density on cranial imaging

12. 神経障害 Neurologic diseases

- AHTと誤診する可能性のある、神経障害の臨床的、検査的、放射線学的、病的徴候につき認識している
Recognize the clinical, laboratory, radiologic and/or pathologic features of neurologic diseases that can be misinterpreted as abusive head trauma

13. 胃腸障害 Gastrointestinal disorders

- AHTと誤診する可能性のある、胃腸障害の臨床的、検査的、放射線学的、病的徴候につき認識している
Recognize the clinical, laboratory, radiologic and/or pathologic features of gastrointestinal disorders that can be misinterpreted as abusive head trauma

I. 原因仮説 Unique causal hypothesis

- 小児期頭部外傷の未証明の原因理論の、例証や限界について認識している
Recognize examples and limitations of unproven causal theories for pediatric head injuries

J. 介入と治療 Intervention and treatment

- 小児の外傷性の一次性・二次性脳損傷における、一般的な治療法につき理解している
Know the conventional therapies for primary and secondary traumatic head injuries in young children
- 頭部外傷の治療におけるリハビリの役割について知っている
Know the roles of rehabilitation specialists in the treatment of head trauma

K. 予後 Outcomes

- 幼小児の外傷性脳損傷の、神経学的予後や機能予後が不良である場合に、関連するリスクファクターにつき、認識している
Recognize risk factors linked to poor neurodevelopmental and functional outcomes from traumatic head injuries in young children
- AHTに関する、現在の予後研究の優れている点や、限界につき理解している
Understand the strengths and limitations of current outcome studies regarding abusive head trauma
- AHTに関連した長期間に及ぶ障害のスペクトルにつき理解している
Understand the spectrum of long-term deficits linked to abusive head trauma
- AHTの被害児の短期的および長期的障害を評価する為、紹介も含め適切な立案が出来る
Formulate an appropriate diagnostic referral plan to evaluate a victim of abusive head trauma for short and long-term deficits
- AHTの被害児に対し汎下垂体機能低下症のスクリーニングを行う必要性につき理解している
Understand the need to screen for panhypopituitarism in victims of abusive head trauma

III. 皮膚病変

Cutaneous

A. 特徴的な疫学的特色

Unique epidemiological features

1. 発生率と有病率

Incidence and prevalence

- その他のタイプの損傷と比較して、虐待による損傷としての挫傷の相対頻度を理解している
Know the relative frequency of bruising as a manifestation of abusive injury compared to other types of injury

2. 最頻年齢

Peak age

- 挫傷が偶発的なものとは考え難い発達年齢について認識している
Recognize the developmental age when bruising is less likely to be accidental

3. 躰との関連

Association with discipline

- 躰としての行為により形成されやすい挫傷のパターンを認識できる
Identify patterns of bruising that are often associated with disciplinary practices

B. 皮膚の病態生理

Cutaneous pathophysiology

- 成人と小児の皮膚の根本的な違いにつき比較できる
Compare the essential differences between the skin of adults and the skin of children
- 挫傷の形成部位が、外観や症状にどのように影響を与えるかを理解している
Understand how the location of a bruise may affect the appearance and presentation of the bruise
- 皮膚の治癒過程を阻害したり遅延させたりする、一般的な医学的な状態や原因について知っている
Know the common medical conditions or causes that may deter or delay cutaneous healing
- 様々な異なる皮膚の損傷のメカニズムにつき認識している
Recognize the mechanisms of different skin injuries

C. 挫傷

Bruises

1. メカニズム

Mechanisms

- 挫傷の病態生理につき理解している
Understand the pathophysiology of bruising

a. 鈍的外傷

Blunt trauma

(1) パターンを持つ損傷

Patterned injury

- 手によりきたしたパターン損傷を認識できる
Recognize patterned injuries caused by hands
- 棒やその他の硬いものによるパターン損傷を認識できる
Recognize patterned injuries caused by paddle and other inflexible objects
- ベルトやコード、鞭などの軟らかいものによるパターン損傷を認識できる
Recognize patterned injuries caused by belts, cords, and switches and other flexible objects

- ・ 臀部への意図的外傷のパターンを認識できる
Recognize the pattern of inflicted injuries to the buttocks

b. 阻血性病変 (IV章.B.6も参照)

Ischemic (see also Section VI.B.6.)

(1) 絞頸

Strangulation

- ・ 絞頸による損傷の外観につき認識できる
Recognize the appearance of a strangulation injury

(2) 緊縛

Ligature

- ・ 緊縛による損傷の外観につき認識できる
Recognize the appearance of a ligature injury

2. 主要所見・症状

a. 受傷日時推定

Dating

- ・ 外観からの挫傷の受傷日時推定の限界につき知っている
Know the limitations of dating bruises by their appearance

b. 症状の進行や治癒過程について

Evolution of symptoms and healing

- ・ 挫傷の治癒までの自然経過を知っている
Know the natural progression of bruise resolution

c. 初期の症状の範疇について

Range of initial symptoms

- ・ 部位や重症度のバリエーションを含む、挫傷の外観のスペクトルを知っている
Know the spectrum of bruise appearance, including variations by site and severity
- ・ 帽状腱膜下血腫の急性期や、急性期後の多彩な臨床症状につき理解している
Know the acute and delayed clinical presentations of a subgaleal hematoma

3. 診断的評価

Diagnostic evaluations

- ・ 事故によるものか意図的な機序によるものかを判別する為、挫傷を呈する子どもにおけるヒストリーや、身体所見、画像所見、検査所見の解釈が出来る
Interpret history, physical examination, radiologic, and/or laboratory findings in a child with bruising to differentiate accidental from inflicted etiologies

a. ヒストリーならびに臨床的時間軸

History and clinical time line

- ・ 挫傷を呈する子どもの評価において、病歴聴取が極めて重要なコンポーネントの一つであると理解している
Identify essential components of the medical history in evaluating children with bruising

b. 身体診察

Physical examination

- ・ 特定の部位にある挫傷が持つ意味合いを理解している
Recognize the significance of bruises to specific locations of the body
- ・ 挫傷を呈する子どもの評価において、身体診察が極めて重要なコンポーネントの一つであると理解している
Understand the essential components of the physical examination for a child with bruises

c. 出血傾向の検査

Bleeding studies

(1) 適応

Indications

- ・ 挫傷を呈した子どもにおいて、凝固異常症を確定、もしくは除外する為の適切なプランを策定できる
Formulate an appropriate plan to confirm or exclude coagulation abnormalities in a child with bruising

(2) 解釈

Interpretation

- ・ 説明のつかない挫傷を呈した子どもの、出血傾向の検査の結果を解釈できる
Interpret the bleeding studies in a child with unexplained bruising

d. 放射線学的検査

Radiographic

(1) 適応

Indications

- ・ 挫傷を呈した子どもや乳児における放射線学的検査の適応につき知っている
Know the indications for a radiographic evaluation in the child or infant with bruising

(2) 画像検査の選択

Type of imaging

- ・ 挫傷を呈する子ども虐待疑い症例の評価における診断ツールとして、種々の画像検査の利点や限界点につき理解している
Characterize the strengths and limitations of different imaging modalities as diagnostic tools in the evaluation of a child with bruising due to suspected abuse
- ・ 疑わしい挫傷を呈した子どもへ、適切な放射線学的検査のプランを策定できる
Formulate an appropriate plan for radiographic evaluation of a child with suspicious bruising

e. 検査所見

Laboratory studies

- ・ 疑わしい挫傷の評価における、検査を行う適応について理解している
Understand the indications for laboratory studies in the evaluation of suspicious bruising

4. 鑑別診断

Differential diagnosis

a. 事故か意図的損傷か

Accidental vs. inflicted

(1) ヒストリー

History

- ・ 子どもの挫傷への養育者の説明について、評価することが出来る
Evaluate a caregiver's explanation for a child's bruises
- ・ 外傷のヒストリーのない挫傷を呈する子どものインプリケーション(ほのめかし)について理解している
Understand the implications of a child with bruising in the absence of a history of trauma
- ・ 挫傷を呈した子どもから、誘導的でなくヒストリーを得る方法を知っている
Know how to obtain a non-leading history from a child with bruising

(2) 発達の要因

Developmental factors

- ・ 子どもの発達の能力で、様々な異なる挫傷形成をきたし得るかどうか、という因果関係につき考察できる
Understand the correlation between the child's developmental capabilities and the likelihood of different types of bruising

(3) 部位と数

Location and number

- ・ 外観や部位、数により偶発的な挫傷か、故意による挫傷かを鑑別できる
Differentiate between accidental and inflicted bruising based on the appearance, location and number of bruises

(4) 関連する外傷

Associated trauma

- ・ 挫傷を呈する子どもに虐待が疑われた場合、隠れた損傷を発見・評価するプランを策定できる
Formulate a plan to evaluate occult injury when abuse is suspected in a child with bruising

b. 意図的挫傷と類似する病変

Mimics of inflicted bruising

(1) 文化的慣習

Cultural practices

- ・ カッピングによる損傷を認識できる
Recognize injuries resulting from cupping
- ・ コイニング(コインでこする)による損傷を認識できる
Recognize injuries resulting from coining
- ・ スプーニング(スプーンでこする)による損傷を認識できる
Recognize injuries resulting from spooning

(2) 感染症/全身疾患

Infections/systemic disease

- ・ 挫傷と見誤る可能性のある状況として、Henoch-Schonlein紫斑病(HSP)について認識している
Recognize Henoch-Schonlein purpura (HSP) as a condition confused with bruising

- 挫傷と見誤る可能性のある状況として、全身感染症による電撃性紫斑病を認識している
Recognize purpura fulminans from systemic infections as a condition confused with bruising

(3) 皮膚炎

Dermatitis

- 挫傷と見誤る可能性のある状況として、急性植物性光皮膚炎を認識している
Recognize phytophotodermatitis as a condition confused with bruising
- 挫傷と見誤る可能性のある状況として、アレルギー性皮膚炎を認識している
Recognize allergic dermatitis as a condition confused with bruising

(4) 虫刺

Insect bites

- 挫傷と見誤る可能性として、虫刺痕を認識している
Recognize insect bites that may be confused with bruising

(5) 凝固異常症

Coagulation disorders

- 挫傷を評価する際に、溶血性尿毒症症候群(HUS)を認識している
Recognize hemolytic uremic syndrome (HUS) in the context of an evaluation of bruising
- 挫傷を評価する際に、血小板減少症を認識している
Recognize thrombocytopenia in the context of an evaluation of bruising
- 挫傷を評価する際に、ビタミンK欠乏症を認識している
Recognize vitamin K deficiency in the context of an evaluation of bruising
- 挫傷を評価する際に、血友病を認識している
Recognize hemophilia in the context of an evaluation of bruising
- 挫傷を評価する際に、Von Willebrand病を認識している
Recognize Von Willebrand disease in the context of an evaluation of bruising
- 挫傷を評価する際に、凝固検査の異常を解釈できる
Interpret the results of an abnormal coagulation study in the context of an evaluation of bruising
- 挫傷を評価する際に、急性白血病を認識している
Recognize acute leukemia in the context of an evaluation of bruising

(6) その他

Other

- 挫傷と見誤る可能性のある状況として、薬疹につき認識している
Recognize drug reactions resulting in skin findings that could be confused with bruising
- 自傷による挫傷を認識している
Recognize self-inflicted bruising
- 挫傷と見誤る可能性のある状況として、先天斑につき認識している
Recognize birth marks as a condition that could be confused with bruising
- 人工挫傷につき認識している
Recognize factitious bruising

5. 証拠保存

Documentation

a. 写真撮影(Ⅷ章E. 5を参照)

Photography (see also Section VIII.E.5.)

- 皮膚所見の良好な写真撮影を行うために、必要とされることを知っている
Know the requirements for good photo documentation of skin findings
- 皮膚所見を評価する観点において、種々の写真加工技術のもつ利点や欠点について知っている
Know the advantages and disadvantages of various photographic technologies in the context of an evaluation of skin findings

b. 交換可能な光源

Alternate light source

- 皮膚所見の評価の過程で、交換可能な光源を用いる利点を説明できる
Describe the use of alternate light photography in the context of an evaluation of skin findings

c. カルテへの記載について(Ⅷ章E.4.を参照)

Written (see also Section VIII.E.4.)

- 皮膚所見を正確に記載することの重要性につき理解している
Describe the appropriate components of written documentation of skin findings

D. 噛傷

Bites

1. 特徴的な疫学的特色

Unique epidemiological features

- ・ヒトの噛傷痕につき認識できる
Recognize human bites

2. 診断的評価

Diagnostic evaluation

a. ヒストリー

History

- ・噛傷を呈する子どもを評価する際の、病歴聴取の重要性について理解している
Identify important components of the medical history in evaluating children with bite marks

b. 身体診察

Physical exam

- ・ヒトの噛傷痕の典型的受傷部位につき知っている
Know the typical locations of human bites
- ・ヒトの噛傷痕の治癒過程につき知っている
Understand the evolution and healing of bites

c. 司法的検体採取

Forensic collection

- ・ヒトの噛傷痕を疑った際の評価計画をプランできる
Plan the evaluation of a suspected human bite
- ・ヒトの噛傷痕と判定した際に適切な司法用検体の採取法を知っている
Understand the appropriate collection of forensic material when a human bite is identified
- ・噛傷分析がどの程度、確実性をもつものかを理解している
Understand the degree of certainty associated with bite mark analysis

d. 写真撮影

Photography

- ・噛傷を写真撮影する方法を知っている
Know the method to photograph a human bite

3. 鑑別診断

Differential diagnosis

a. 皮膚炎

Dermatitis

- ・噛傷痕とその他の皮膚病変を鑑別する事が出来る
Differentiate bites from other skin conditions

b. 子どもか成人か

Child vs. adult

- ・噛傷痕が成人によるものか、子どものものかを鑑別する事が出来る
Know how to distinguish between adult and child bites

c. ヒトか動物か

Human vs. animal

- ・ヒトの噛傷痕か、動物の咬傷痕かを鑑別する事が出来る
Differentiate a human bite from an animal bite

4. 治療

Treatment

- ・噛傷の治療適応について述べる事が出来る
Describe the indications for medical treatment of a human bite

E. 熱傷

Burns

1. 受傷時年齢

Age at presentation

- ・液体熱傷とトイレトレーニングの関係性について知っている
Know the association of toileting with scald burns
- ・偶発熱傷と比較しての、虐待による熱傷の疫学について理解している
Understand the epidemiology of abusive burns compared to accidental burns

2. 損傷のメカニズム

Mechanisms of injury

- ・熱傷の重症度を規定する4要素(接触時間、接触物の温度、接触の性質、受傷部位の皮膚の厚さ)を知っている
Know the four factors that determine the severity of a burn (time of exposure, temperature of exposure, type of exposure, and thickness of skin in the affected area)

- 温熱熱傷、化学熱傷、放射熱傷、電撃熱傷の臨床症状の違いを鑑別できる
Distinguish between the clinical presentation of thermal, chemical, radiant and electrical burns

a. 温熱熱傷

Thermal

(1) 液体

Liquid

(a). パターン

Patterns

- 浸透熱傷を認識できる
Recognize immersion burn
- 浸透熱傷で受傷をまぬがれる皮膚のパターンを認識できる
Recognize the skin sparing patterns of immersion burns
- 粘性のある液体熱傷と、粘性のナウ液体熱傷の違いを鑑別できる
Differentiate between viscous and non-viscous liquid
- グローブ様・ストッキング様の熱傷分布を認識できる
Recognize stocking and glove burn distribution

(2) 接触熱傷

Contact

(a). パターン

Patterns

- 他の皮膚所見とタバコ熱傷を鑑別できる
Differentiate cigarette burns from other cutaneous findings
- 事故によるタバコ熱傷と、意図的タバコ熱傷を鑑別できる
Differentiate accidental from inflicted cigarette burns
- 熱くなった物体の接触による熱傷を認識できる
Recognize burns caused by contact with a hot object

b. 放射熱傷

Radiant

(1) 日焼け

Sunburn

- 日焼け(日光皮膚炎)を認識できる
Recognize sunburn

(2) マイクロ波

Microwave

- マイクロ波による熱傷の影響について知っている
Know the effects of microwave burns

c. 化学熱傷

Chemical

- 腐食性薬物による熱傷を認識できる
Recognize burns from caustic substances

d. 電撃熱傷

Electrical

- 電気エネルギーによりきたした損傷について知っている
Know the injuries caused by electrical energy
- スタンガンによる熱傷を認識できる
Recognize burns from stun guns

3. 主要症状・所見

Presenting signs and symptoms

a. 初期症状の範疇について

Range of initial symptoms

- 熱傷をきたした子どもの行動学的反応や疼痛反応につき理解している
Characterize the range of behavioral and pain responses of children to burns

b. 症状・所見の進展

Evolution of symptoms/signs

- 急性期の熱傷と治癒過程の熱傷を鑑別できる
Differentiate the examination findings of acute burns from healing burns
- 熱傷の治療ネグレクトが行われた場合の予後に与える悪影響を認識している
Recognize adverse outcomes due to neglectful care of burns

4. 診断的評価

Diagnostic evaluation

- 熱傷を呈した子どもにおいて、受傷機転が事故によるものか意図的なものかを鑑別する為に、ヒストリー、身体診察、画像所見、検査所見を解釈できる
Interpret history, physical examination, radiologic, and/or laboratory findings in a child with burns to differentiate accidental from inflicted etiologies

a. ヒストリー

History

- 熱傷を呈する子どもを評価する際に適切なヒストリーを得ることの重要性につき理解している
Know the appropriate components of an adequate history when evaluating a child with burns

b. 身体診察

Physical examination

- 熱傷の深達度を評価できる
Identify the depths of burns
- 熱傷をきたした体表部位の評価が出来る
Estimate the total body surface area that is burned

c. 現場検証

Scene investigation

- 家庭内での熱傷における現場検証の要点につき理解している
Know the elements of the scene investigation for a household burn

d. 湯温

Water temperature

- 熱傷をきたす為に必要な、湯温・湯との接触時間との関連を知っている
Know the association between different water temperatures and length of time needed to burn skin
- 成人とは異なって、乳児の皮膚に湯温がどのように影響をきたすかを知っている
Understand how water temperature may affect the skin of an infant differently from an adult
- 皮膚の厚さや血管分布が、熱傷の深達度にどのように影響を及ぼすか知っている
Understand how the thickness and vascularity of skin affects burn depth

e. 検査学的/放射線学的所見

Laboratory/radiographic findings

- 熱傷被害児の検査学的/放射線学的評価のプランが出来る
Plan the laboratory/radiographic evaluation of a burn victim

5. 病理的判断

Pathological

a. 熱傷の深達度

Depth of burn

- 表皮熱傷、真皮浅層熱傷、真皮深層熱傷、全層熱傷を鑑別できる
Differentiate between superficial, partial, deep partial, and full-thickness burns

b. 熱傷の治癒過程

Age of burn

- 急性期から治癒にかけて外観や症状がどのように進行するかを知っている
Know the clinical progression of burns in appearance and signs from acute through healing phases

6. 鑑別診断

Differential diagnosis

a. 事故か故意によるものか

Accidental vs. inflicted

(1) ヒストリー

History

(a). 喫煙者はいるか

Smokers

(2) 発達の要因

Developmental factors

- 子どもの発達の能力を評価する事が、事故熱傷と意図的熱傷を鑑別する上でどのような役に立つのかを知っている
Understand how the developmental capacity of the child can help differentiate accidental from inflicted burns

(3) 部位と数

Location and number

- 様々なパターンから事故による熱傷と意図的熱傷を鑑別できる
Differentiate accidental burns from inflicted burns given different patterns

b. 類似の症状を呈する病態

Mimics

(1) 文化的慣習

Cultural practices

- 熱傷と見誤る可能性のある状況として、灸療法について認識している
Recognize moxibustion as a condition confused with burning

(2) 感染症

Infections

- 熱傷と見誤る可能性のある状況として、伝染性膿痂疹について認識している
Recognize impetigo as a condition confused with burning
- 熱傷と見誤る可能性のある状況として、ヘルペス性ひょう疽について認識している
Recognize herpetic whitlow as a condition confused with burning

(3) 全身性疾患

Systemic disease

- 熱傷と見誤る可能性のある状況として、ブドウ球菌性熱傷性皮膚症候群(SSSS)について認識している
Recognize staphylococcal scalded skin syndrome (SSSS) as a condition confused with burning

(4) 皮膚炎

Dermatitis

- 熱傷と見誤る可能性のある状況として、接触性皮膚炎を認識している
Recognize dermatitis caused by skin irritants as a condition confused with burning

(5) 虫刺

Bug bites

- 熱傷と見誤る可能性のある状況として、虫やクモの咬傷について認識している
Recognize insect and arachnid bites as a condition confused with burning

(6) 寒冷障害

Cold injury

(a). 凍傷

Frostbite

- 寒冷による熱損傷の症状につき認識している
Recognize the manifestations of cold thermal injury
- ポプシクル脂肪織炎(アイスキャンディーを咥えたままにしていた後に出来る凍瘡)を認識できる
Recognize popsicle panniculitis

(7) 消化管系の易刺激性

GI irritants

(a). センナ

Senna

- (センナによりきたした)おむつ部位の熱傷を認識できる
Recognize burns in the diaper area (eg. caused by senna)

(b). アレルギーや皮膚の易刺激性

Allergy or skin irritant

(8) 脂肪壊死

Fat necrosis

- 熱傷と見誤る可能性のある状況として、脂肪壊死を認識している
Recognize fat necrosis as a condition confused with burning

F. 介入、保護、ならびに治療

Intervention, protection, treatment

1. 入院を要する損傷の判断

1. Identification of injuries requiring hospitalization

a. 重度熱傷

Serious burns

- 熱傷を呈した子どもの入院適応や紹介基準を知っている
Know the indications for admission or referral of children with burns

b. さらなる治療の必要性

Need for further treatment

- 軽度の熱傷の医学管理を理解している
Understand the medical management of minor burns
- 重度の熱傷の医学管理を理解している
Understand the medical management of major burns

G. 予後 Outcomes

1. 長期的障害 Long-term disability

- 適切な対処がなされなかった熱傷の合併症につき知っている
Know the complications that may result from poorly treated burns
- 予後不良と関連する熱傷のタイプと部位について知っている
Know the types and locations of burns associated with poor outcome

H. その他の皮膚外傷 Other skin trauma

- 裂傷や擦過傷や切創、ならびに爪損傷の臨床的特徴や病態生理的特徴につき認識している
Recognize the clinical and pathophysiological features of lacerations, abrasions, and incisions, as well as injuries to the nail

IV. 筋骨格損傷 Musculoskeletal injuries

A. 特有の疫学的特徴について Unique epidemiological features

- 子ども虐待に高度に特異的と考えられている骨折のタイプを知っている
Know the fracture types that are considered highly specific of child abuse
- 子ども虐待が高度に疑われると考えられている骨折のタイプを知っている
Know the fracture types that are considered to be highly suggestive of child abuse
- 子ども虐待に特異的ではないと考えられている骨折のタイプを知っている
Know the fracture types that are considered to be non-specific for child abuse
- あらゆるタイプの骨折も子ども虐待で起こりうることを知っており、また事故でも起こりうることを知っている
Understand that any fracture type can be caused by child abuse and any fracture type can be caused by non-intentional injury
- どの年齢が最も典型的の骨幹端病変をきたしうるかを知っている
Know the age range of children most likely to sustain classic metaphyseal lesions
- 非常に小さい子ども達が、虐待による骨折の多くを占めていることを認識している
Recognize that very young children sustain the majority of abusive fractures
- 12か月以下の子どもでは事故による骨折は稀であることを知っている
Know that accidental fractures are rare in children under 12 months-of-age
- 子ども虐待の指標としての、説明のつかない多発骨折の存在の意義を認識している
Realize the significance of the presence of multiple unexplained fractures as an indicator of child abuse

B. 長幹骨損傷 Long bone skeletal injuries

1. 骨の発達 Bone development

- 胎児期から思春期までの長骨の発達を理解している
Understand the development of long bones from fetal life through adolescence
- 乳児の骨膜と成熟した骨の骨膜の特徴の違いを理解している
Understand the differences in characteristics of the periosteum of infant bone and the mature bone
- 新生児の線維性骨から成熟した層板骨にいたる発達の過程を理解している
Know the process of development of mature lamellar bone from newborn woven bone
- 皮質骨と膜性骨の違いを理解している
Know the difference between cortical bone and membranous bone
- 長骨の骨端軟骨において起きている、骨の成長の過程につき理解している
Understand the process of bone growth that occurs at the physis of long bones
- 骨化中心より起きる骨の成長の過程につき理解している
Understand the process of bone growth that occurs from ossification centers
- 骨膜増大より始まる骨の成長の過程につき理解している
Understand the process of bone growth that occurs from periosteal accretion
- 軟骨性骨化と骨膜性骨化の違いにつき理解している
Know the difference between endochondral and membranous bones

2. 長骨の解剖 Anatomy of long bones

- 骨端、骨幹端、骨幹等を含む、発達過程にある骨の解剖学的部位につき理解している
Know the anatomic parts of long bones including the epiphysis, metaphysis, and diaphysis of the developing bone
- 骨梁と皮質骨の性質の違いと所在につき理解している
Define the differences of the characteristics and location of trabecular bone and cortical bone
- 一次オステオンと二次オステオンの違いにつき知っている
Know the differences between primary and secondary osteons
- 影響を受けた骨名、骨折の部位、骨折線の広がり、骨折区域との関係を含む、骨折の形態を決める性質的な要因につき理解している
Understand the qualitative descriptive elements that define fracture morphology, including the name of the affected bone, the location of bone failure, the line of fracture propagation, and fracture segment relationships

3. 長骨損傷の生体力学

Biomechanics of long bone injuries

- 外力・モーメント、負荷、降伏点(弾性の限界)、骨折の終極点、動的負荷、静的負荷、不均等性という言葉の定義につき知っている
Know the definitions of force, moment, load, yield point (elastic limit), ultimate failure point, dynamic load, static load, and anisotropy
- 圧迫、屈曲(穿断)、牽引(張力)、捻じれや混合性負荷等の種々の、骨にかかる負荷の違いにつき理解している
Understand the differences between various types of bone loading, including compression, bending (shear), distraction (tensile), torque, and combined loading
- 長官骨の横骨折、らせん骨折、斜骨折、骨幹端骨折を形成する生体力学的負荷のタイプを知っている
Know the types of biomechanical loading that produce transverse fractures, spiral fractures, oblique fractures, and metaphyseal fractures of the long bone
- 海綿骨と皮質骨の生体力学的特性につき理解している
Understand the biomechanical properties of trabecular and cortical bone
- 損傷に対する脆弱性を生じることとなっている、乳児・始歩期幼児の長骨の身体的特性につき知っている
Know the physical properties of infant and toddler long bones that make them unusually vulnerable to injury
- 2か所での曲げ外力が加えられた時、未熟な長骨は初期には圧迫に、後に張力に脆弱であることを知っている
Know that immature long bones fail first in compression and later in tension when subjected to two-point bending
- 骨がどのように機械的負荷に適応するのかを知っている
Understand how bones adapt to mechanical loading
- 機械的負荷の程度に応じて、骨がどのように骨折するのかを理解している
Understand how the failure of bone (fracture) depends on the rate of mechanical loading
- 外力により相対的にどの程度機械的ストレスが加わるのかは、外力が広がった領域の大きさに関連していることを理解している
Understand how the amount of mechanical stress created by a force is related to the size of the area over which the force is spread
- 粉碎骨折や横骨折、転位骨折、大腿骨頸部骨折などの、長骨の骨折のタイプは通例、高エネルギー性事象と関連していることを知っている
Know the types of long bone fractures usually associated with high-energy events, such as comminuted fractures, transverse fractures, displaced fractures, and femoral neck fractures
- 子どもと成人の長骨の弾性と剛性の違いにつき理解している
Understand the differences of elasticity and stiffness in the long bones of children and adults
- 骨折に至った骨構造の破壊の詳細というものは、負荷外力のタイプや強度に関する決定的な情報を提供するというものを知っている
Know that the details of the failed bone structure resulting in a fracture can give critical information about the type and magnitude of loading forces
- 転落によりきたしたとされた損傷における可能性分析を行う際に、考慮されるべき転落損傷の特徴につき詳述できる
Describe the fall characteristics that should be considered when analyzing the probability of certain injuries attributed to a fall

4. 長骨骨折一般

Long bone fractures in general

- 非転位性長骨骨折、転位性長骨骨折、典型的骨幹端骨折と関連した、きたしうる症状の範疇につき理解している
Know the range of expected symptoms associated with nondisplaced long bone fractures, displaced long bone fractures, and classic metaphyseal lesions
- 虐待による骨折の骨折部位に、必ずしも挫傷を認めるわけではないと理解している
Understand that bruising is not necessarily found over the fracture site of abusive fractures

5. 特異的骨折

Specific fractures

a. 骨膜下増生と骨膜性新生骨形成

Subperiosteal elevation and periosteal new bone formation

- 骨膜下増生と骨膜性新生骨形成が生じる部位と形態につき述べる事が出来る
Describe the location and morphology of subperiosteal elevation and periosteal new bone formation
- 骨膜下増生と骨膜性新生骨形成に対して、特に脆弱性を生じさせる乳児の骨の特徴につき述べる事が出来る
Describe the characteristics of infant bones that make them especially vulnerable to subperiosteal elevation and periosteal new bone formation
- 急性骨膜増生と骨膜性新生骨形成から、リモデリングが生じるまでの展開につき、述べる事が出来る
Describe the evolution of the acute periosteal elevation to periosteal new bone formation to remodeling
- 骨膜増生と骨膜性新生骨形成を生じさせる、意図的外傷性事象のタイプにつき知っている
Know the types of inflicted traumatic events that lead to periosteal elevation and periosteal new bone formation
- 骨膜性新生骨形成と生理的骨膜増生とを鑑別する為の、レントゲン上の特徴につき述べる事が出来る
Describe the radiologic characteristics that differentiate periosteal new bone formation from physiological periosteal elevation

b. 典型的骨幹端骨折

Classic metaphyseal lesions

- 長骨の典型的骨幹端骨折の部位、形態、ならびにヒストリーを明示できる
Define the fracture location, morphology and histology of the classic metaphyseal lesion of the long bone
- 典型的骨幹端骨折をきたすこととなる意図的外傷性事象の形態を知っている
Know the types of inflicted traumatic events that lead to classic metaphyseal lesions
- レントゲン上の典型的骨幹端骨折の外観を認識する事が出来る
Be able to recognize the appearance of the classic metaphyseal lesion on a radiograph
- 骨幹端の正常変異像が、典型的骨幹端骨折と混同しうることを理解している
Understand that normal metaphyseal variants can be confused with classical metaphyseal lesions

c. らせん骨折

Spiral fractures

- らせん骨折の骨折形態を理解している
Understand the fracture morphology of a spiral fracture
- 長骨のらせん骨折をきたしうる損傷事象の形態を理解している
Understand the type of injury events that can lead to a spiral fracture of a long bone
- らせん骨折は、非意図的の外傷性事象でも、虐待性外傷性事象でもきたし得ることを理解している
Know that spiral fractures can be caused by both non-intentional and abusive traumatic events

d. 斜骨折

Oblique fractures

- 斜骨折の骨折形態を理解している
Understand the fracture morphology of an oblique fracture
- 長骨の斜骨折をきたしうる損傷事象の形態を理解している
Know the type of injury events that lead to oblique fractures
- レントゲン上の斜骨折の外観を認識する事が出来る
Recognize the appearance of an oblique fracture on a radiograph
- “よちよち歩き骨折(Toddler's fracture)”の定義を知っている
Know the definition of the term “toddler's fracture”
- よちよち歩き骨折の発症が、事故か意図的か、という観点で議論が出来る
Discuss the occurrence of a toddler's fracture with regard to accidental versus inflicted injuries

e. 横骨折

Transverse fractures

- 横骨折の骨折形態を理解している
Understand the fracture morphology of a transverse fracture
- 長骨の横骨折をきたしうる損傷事象の形態を理解している
Know the type of injury events that lead to a transverse fracture
- レントゲン上、横骨折を認識する事が出来る
Be able to recognize a transverse fracture on a radiograph

f. 膨隆(座屈)骨折

Torus (buckle) fractures

- 膨隆骨折の形態学につき理解している
Understand the fracture morphology of a torus fracture
- 膨隆骨折を生じ得る外傷事象のタイプにつき理解している
Know the type of injury events that lead to a torus fracture
- レントゲン上、膨隆骨折を認識する事が出来る
Be able to recognize a torus fracture on a radiograph
- 長骨の長軸方向負荷に起因する、膨隆骨折をきたしやすい部位につき理解している
Know the most likely location of a torus fracture resulting from axial loading on the long bone
- 二か所での曲げ外力が加わったことに起因する膨隆骨折を、最もきたしやすい部位につき知っている
Know the most likely location of a torus fracture resulting from two-point bending
- 膨隆骨折に関して、円周性座屈と部分性皮質座屈の密接な関係性につき理解している
Understand the implications of circumferential versus unicortical buckling with regard to torus fractures

g. 成長板骨折

Growth plate fractures

- 成長板骨折のSalter-Harris分類を知っている
Know the Salter-Harris classifications for growth plate fractures
- Salter-Harris分類のタイプ I からIVと、典型的骨幹端病変の違いを理解している
Know the differences between Salter-Harris fractures types I through IV and classic metaphyseal lesions

h. 若木骨折

Greenstick fractures

- 若木骨折の骨折形態を理解している
Understand the fracture morphology of a greenstick fracture

C. 中軸骨格(体幹)

Axial skeleton

1. 骨の発達と解剖

Bone development and anatomy

- 胎児期から思春期までの肋骨・脊柱の発達を理解している
Understand the development of ribs and spine from fetal life through adolescence
- 肋骨と胸部脊柱、胸骨との連結につき理解している
Understand the articulation of ribs to the thoracic spine and to the sternum
- 骨盤の基本的解剖と、骨盤の成長板の部位について知っている
Know the basic anatomy of the pelvis and the location of pelvic growth plates
- 肩甲骨、胸骨、鎖骨の解剖につき理解している
Understand the anatomy of the scapula, sternum, and clavicle

2. 生体力学的考察

Biomechanical considerations

- 胸郭の圧搾と後側面の肋骨骨折形成の関係性につき理解している
Understand the relationship between squeezing the rib cage and the development of posterior and lateral rib fractures
- 乳児の肋骨と成人の肋骨の、物質的な特性の違いにつき理解している
Know the differences in the material properties of infant ribs compared to adult ribs
- 椎体の圧迫骨折を生じさせる、脊柱への生体力学的負荷を理解している
Understand the biomechanical loading of the spine that results in compression fractures of the vertebral bodies
- 鎖骨骨折を生じさせる、生体力学的負荷を理解している
Know the types of mechanical loading that result in fractures of the clavicle
- 肩峰突起骨折を生じさせる、生体力学的負荷を理解している
Know the types of mechanical loading that result in fractures of the acromion process
- 骨盤骨折を生じさせる、生体力学的負荷を理解している
Know the types of mechanical loading that result in pelvic fractures

3. 特異的骨折

Specific fractures

a. 肋骨骨折

Rib fractures

- 肋骨骨折の急性期や治癒過程のレントゲン上の外観につき認識できる
Recognize the appearance of acute and healing rib fractures on radiographs
- 幼小児の肋骨骨折は急性期には、当初レントゲン上で可視出来ない可能性があることを理解している
Understand that acute rib fractures in a young child may not be visible on initial radiographs
- 痛みや呼吸障害、血胸、気胸や乳糜胸等、幼小児の肋骨骨折で呈しうる諸症状を認識できる
Recognize the range of signs and symptoms of rib fractures in infants and children, including pain, respiratory distress, hemothorax, pneumothorax, and chylothorax
- 乳幼児における心臓マッサージと肋骨骨折の関係性につき述べることが出来る
Describe the relationship between rib fractures and resuscitation in infants
- 乳幼児揺さぶられ症候群において、なぜ肋骨骨折が認められうるのか理解している
Understand why rib fractures can be seen in shaken babies
- “動揺胸郭”の定義を理解している
Know the definition of “flail chest”

b. 脊椎骨折と脊柱靭帯損傷

Spine fractures and ligamentous spinal injuries

- CTスキャンにおける、脊柱の損傷の画像上の所見を認識できる
Recognize the appearance of injuries to the spine on radiographs and CT scans
- 乳幼児の脊柱の圧迫骨折の形成における、過進展と過屈曲の果たす役割につき理解している
Understand the role of hyperextension and hyperflexion in the development of compression fractures of the infant spine
- 乳幼児・小児における“SCIWORA (Spinal Cord Injury WithOut Radiographic Abnormalities) : レントゲン異常を伴わない脊髄損傷”の概念を理解している
Understand the concept of “SCIWORA” (spinal cord injury without radiologic abnormality) in infants and young children
- 脊髄損傷の所見や症状を認識できる
Recognize the signs and symptoms of spinal cord injury

c. 頭蓋骨骨折

Skull fractures

- レントゲン上やCT上で、頭蓋骨骨折を認識できる
Recognize skull fractures on radiographs and CT scans
- レントゲン上の頭蓋骨骨折と、可能性のある損傷メカニズムを関連付けられる
Relate a radiologic finding of skull fracture(s) to possible mechanism(s) of injury
- 急性の頭蓋骨骨折後にきたす臨床症状の範疇につき認識できる
Recognize the range of clinical presentations that occur after an acute skull fracture
- 頭蓋骨骨折と関連した帽状腱膜下血腫は、骨折をきたすきっかけとなった事象から数時間から数日後にきたし得ることを理解している
Understand that the subgaleal hematoma that accompanies skull fractures can present hours to days after the fracture event
- 線状頭頂骨骨折は、乳児や始歩期幼児では、単純落下事故によりきたし得ることを知っている
Know that linear parietal skull fractures can occur after a simple fall in infants and toddlers
- 離開性、多発性、複雑性頭蓋骨骨折をきたす損傷事象のタイプを知っている
Know the types of injury events that cause diastatic, multiple, and complex skull fractures
- 頭蓋陥没骨折をきたすこととなる、独特の特異的事象を理解している
Understand the unique characteristics of events leading to depressed skull fractures
- 頭蓋底骨折を引き起こし得る損傷の生体力学的特徴を知っている
Know the biomechanical characteristics of an injury leading to a basilar skull fracture
- 子どもにおける頭蓋骨骨折の所見や症状を理解している
Know the signs and symptoms of skull fractures in children
- 乳幼児にみられる、クモ膜嚢胞と進行性頭蓋骨骨折の病態生理を理解している
Understand the pathophysiology of leptomeningeal cysts and growing skull fractures in infants and young children

d. その他の骨折

Other fractures

- 胸骨骨折、鎖骨骨折、肩峰突起骨折、肩甲骨骨折の、レントゲン上の外観を認識している
Recognize the appearance of fractures of the sternum, clavicle, acromion, and scapula on radiographs
- 肩峰突起骨折と混同しうる、肩峰突起の偽骨端核と、肩峰突起骨化の正常変異を認識できる
Recognize acromion pseudoepiphyses and normal variants of acromion ossification that can be confused with acromion fractures
- 胸骨、鎖骨、肩峰突起、肩甲骨の骨折を考慮する際の、意図的外傷の相対的可能性につき知っている
Know the relative likelihood of inflicted injury when considering fractures of the sternum, clavicle, acromion, and scapula

D. 骨折の治癒過程と受傷時期特定

Healing and dating of fractures

- 長幹骨骨折や肋骨骨折の後に起きる治癒過程を理解している
Understand the healing process that occurs after long bone shaft fractures and rib fractures
- 長骨の骨幹端骨折の後に起きる治癒過程を理解している
Understand the healing process that occurs after metaphyseal fractures of the long bones
- 軟部組織、骨膜、骨折線の変化、ならびに仮骨形成を含む、治癒過程でのレントゲン上の外観の変化につき理解している
Understand the changes in the radiographic appearance of fractures as healing progresses, including changes in soft tissue, periosteum, fracture lines, and callus formation
- 子どもの年齢と、骨折治癒のスピードとの関連性につき理解している
Understand the relationship between a child's age on the rapidity of fracture healing
- 反復損傷、固定不全、骨疾患や全身疾患への罹患等を含む、骨折の治癒の進行に影響を及ぼす要因につき理解している
Know the factors that affect the rate of healing of fractures including repeated injury, lack of immobilization, underlying bone diseases and systemic diseases
- 骨幹端骨折の受傷時期を評価する上での、特定の困難性につき理解している
Understand the particular difficulties in estimating the age of metaphyseal fractures

E. 骨の易骨折性を亢進する原因となる疾病や状態

Diseases and conditions causing increased fracturability in bones

1. 栄養障害

Nutritional deficiencies

- 骨の成長・発達に果たすビタミンD・C・Kの役割につき理解している
Understand the role of Vitamins D, C, and K in the growth and development of bones
- 骨の成長・発達に果たすCa・P・Zn・Cu・Mg・フッ化物の役割につき理解している
Know the role of calcium, phosphorus, zinc, copper, manganese, and fluoride in the development of bones
- 幼小児のビタミン・ミネラル欠乏の所見や症状を知っている
Know the signs and symptoms of vitamin and mineral deficiencies in children and infants
- 幼小児のビタミン・ミネラル欠乏症のリスク要因を知っている
Understand the risk factors for vitamin and mineral deficiency diseases in children and infants
- メンケス病の所見や症状を認識している
Recognize the signs and symptoms of Menke disease

2. 内分泌疾患

Hormonal diseases

- 骨の成長・発達に果たす副甲状腺ホルモンの役割につき理解している
Know the effects of parathyroid hormone on bone growth and development
- 骨の成長・発達に果たすカルシトニンの役割につき理解している
Know the effects of calcitonin on bone growth and development
- 骨の成長・発達に果たす甲状腺ホルモンの役割につき理解している
Know the effects of thyroid hormone on bone growth and development
- 骨の成長・発達に果たすエストロゲンの役割につき理解している
Know the effects of estrogens on bone growth and development
- 骨の成長・発達に果たすテストステロンの役割につき理解している
Know the effects of testosterone on bone growth and development
- 骨の成長・発達に果たす成長ホルモンの役割につき理解している
Know the effects of growth hormone on bone growth and development

- ・ 骨の成長・発達に果たすインスリンの役割につき理解している
Know the effects of insulin on bone growth and development
- ・ 副甲状腺ホルモン・カルシトニン・甲状腺ホルモン・エストロゲン・テストステロン・成長ホルモン・糖質コルチコイド・インスリンの、過剰もしくは欠乏による疾患の所見や症状を理解している
Know the signs and symptoms of diseases caused by excess or deficient parathyroid hormone, calcitonin, thyroid hormone, estrogens, testosterone, growth hormone, glucocorticoids, and insulin

3. 腎臓やその他の全身性疾患

Renal and other systemic diseases

- ・ 慢性腎疾患の骨代謝に及ぼす影響を理解している
Know the effect of chronic kidney disease on bone metabolism
- ・ 慢性腎疾患における二次性副甲状腺機能亢進症の発症メカニズムを理解している
Understand the mechanism of the development of secondary hyperparathyroidism in chronic kidney disease
- ・ ファンconi症候群、副甲状腺機能低下症、ビタミンD抵抗性くる病、副甲状腺機能亢進症、RTAの、骨代謝や骨の健康に及ぼす影響につき理解している
Recognize the effects of Fanconi syndrome, hypophosphatasia, Vitamin D resistant rickets, hyperparathyroidism, and renal tubular acidosis on bone metabolism and bone health

4. 感染症

Infectious diseases

- ・ 先天梅毒の所見や症状を理解している
Know the signs and symptoms of congenital syphilis
- ・ 先天梅毒のレントゲン上の特徴を理解している
Recognize the radiographic features of congenital syphilis
- ・ 乳児の骨髄炎は、長骨の骨幹端に病変を形成し、初期にはレントゲン上で骨幹端骨折と同様の所見を呈しうることを認識している
Recognize that infant osteomyelitis can cause lesions of the metaphysis of long bones that can initially mimic metaphyseal fractures on radiographs
- ・ 長骨骨髄炎は病的骨折を主症状として発見されうる
Recognize that osteomyelitis of long bones can present with pathological fractures

5. 新生物

Neoplasms

- ・ リンパ芽球性白血病のような腫瘍性疾患は、病的骨折を主症状として発見されうる
Recognize that the neoplastic diseases such as acute lymphoblastic leukemia can present with pathological fractures
- ・ 悪性疾患で化学療法を施行中の子どもは骨密度が低下し、易骨折性が上昇していることを理解している
Know that children with malignancies and children on chemotherapy can experience decreased bone mineral density and increased fractureability
- ・ 多くの腫瘍性疾患で、骨膜性新生骨形成を伴う肥大性骨関節症を発症しうることを理解している
Understand that hypertrophic osteoarthropathy with periosteal new bone formation can occur in many neoplastic diseases

6. 薬剤

Medications

- ・ メトトレキサート、インターロイキン11、プロスタグランジンE等を含むある種の薬剤は、骨膜下造成や骨膜下新生骨形成をきたし得ることを知っている
Understand that some medications can cause subperiosteal elevation and subperiosteal new bone formation including methotrexate, interleukin 11, and prostaglandin E
- ・ ビタミンA過剰症は骨膜下造成や骨膜下新生骨形成をきたし得ることを知っている
Know that hypervitaminosis A can cause subperiosteal elevation and subperiosteal new bone formation
- ・ メトトレキサート、皮質ステロイドの長期使用、カルバマゼピン・オクスカルバゼピン・クロナゼパム・フェノバルビタール・バルプロ酸を含む抗けいれん薬を使用中の子どもは、骨折のリスクが亢進していることを知っている
Know that increased fracture risk in children has been reported with methotrexate, chronic corticosteroid administration, and antiepilepsy drugs including carbamazepine, oxcarbazepine, clonazepam, phenobarbital, and valproic acid

7. 骨異形成症

Skeletal dysplasias

- ・ 子ども虐待と混同しうる骨異形成症の臨床・レントゲン上の特徴を認識している
Recognize the clinical and radiologic features of skeletal dysplasias that might be confused with child abuse