

神経系に障害がある子ども

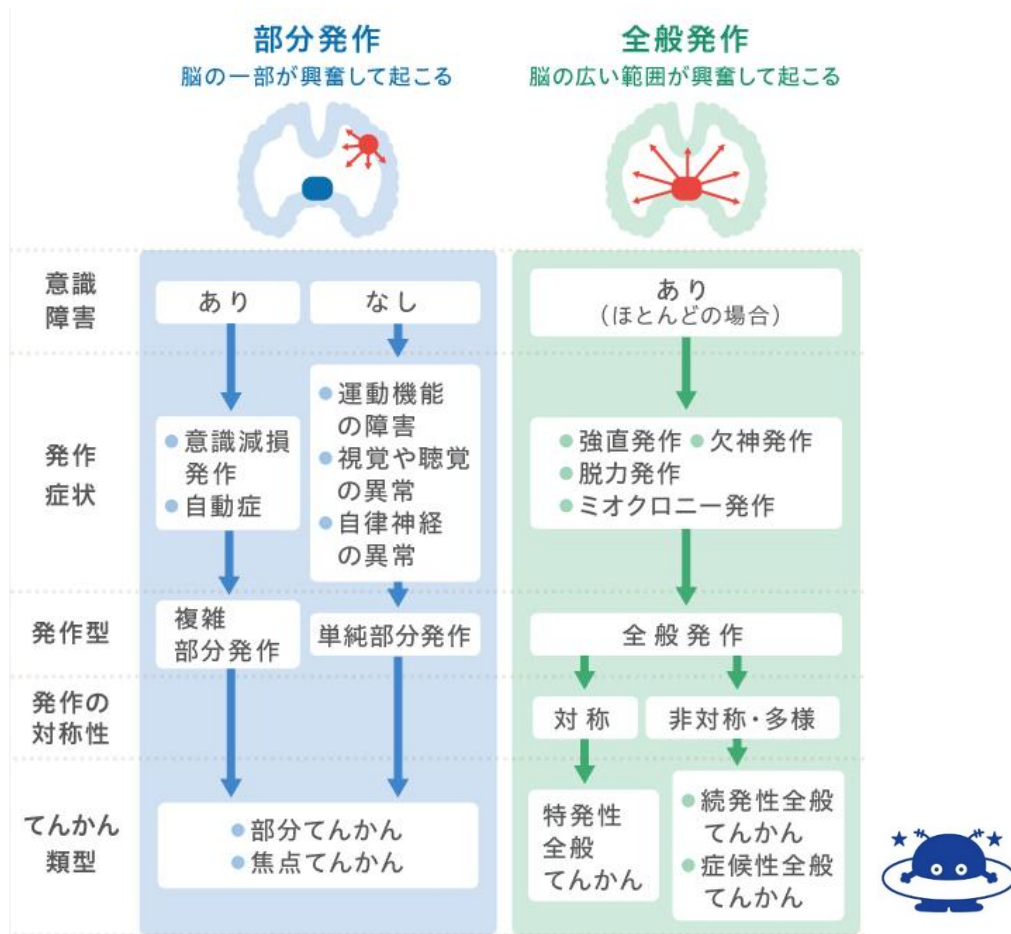
【てんかん】

1. 概要

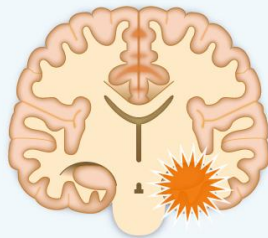
- 大脳の神経細胞（ニューロン）の過剰な放電が生じることによっておこる。
（てんかん発作はよく『脳の電気の嵐』とたとえられる）。

1) 疫学：100人に1人の割合。好発年齢なし。

2) 分類



部分発作



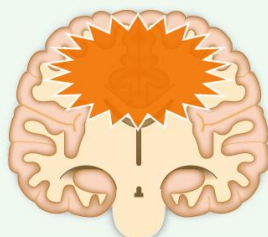
- ☒ 手足がひきつる
- ☒ 首や目が勝手に動く
- ☒ 光が見える
- ☒ 音が聞こえる
- ☒ 手がしびれる
- ☒ 吐き気や頭痛が起きる

運動発作

感覚発作

自律神経発作

全般発作



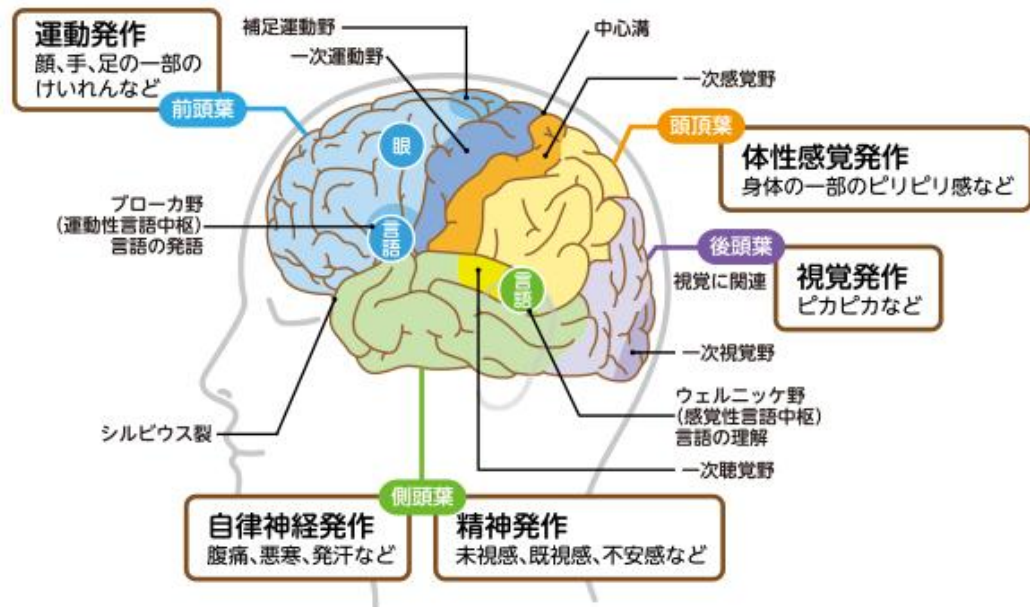
- ☒ 意識を失う
- ☒ 全身が硬直する
- ☒ 力が入らなくなる

欠神発作

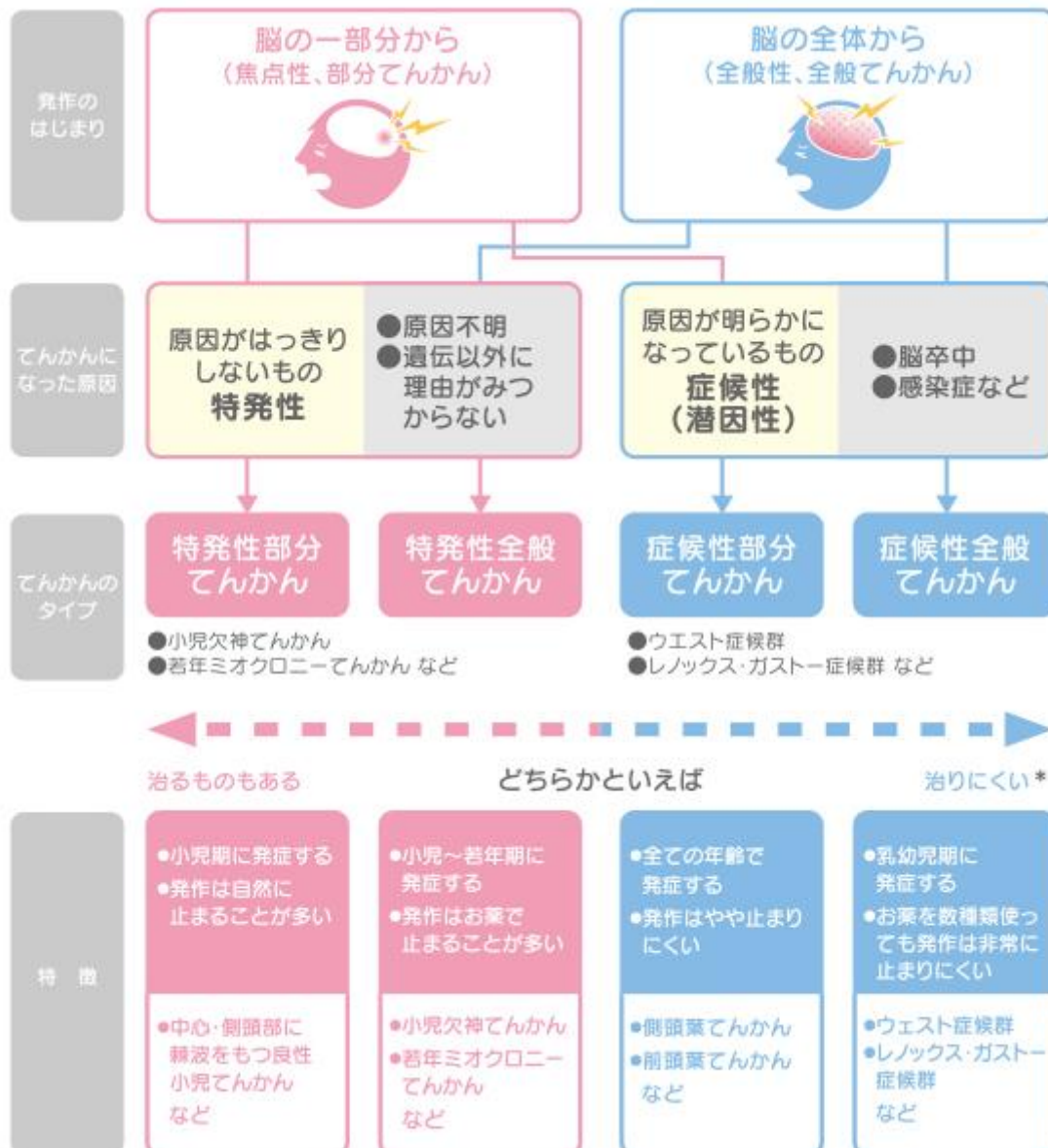
強直発作

脱力発作

2. 症状



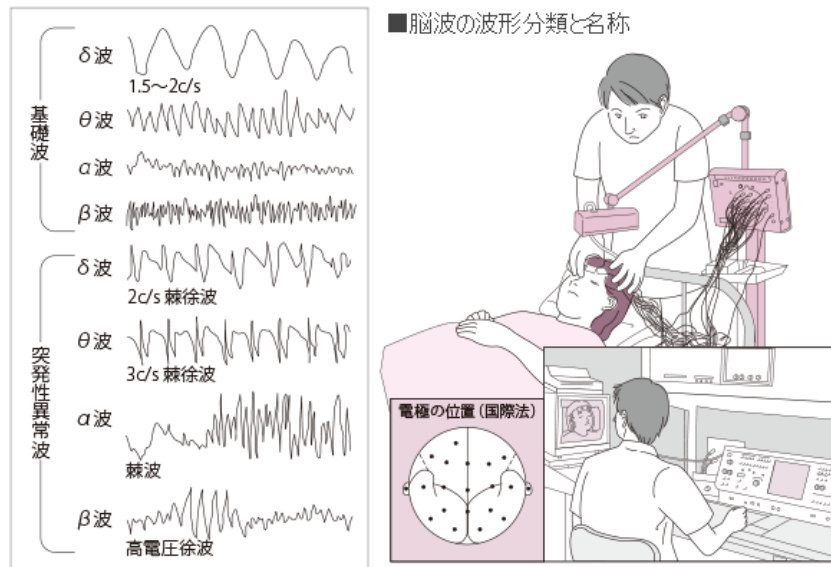
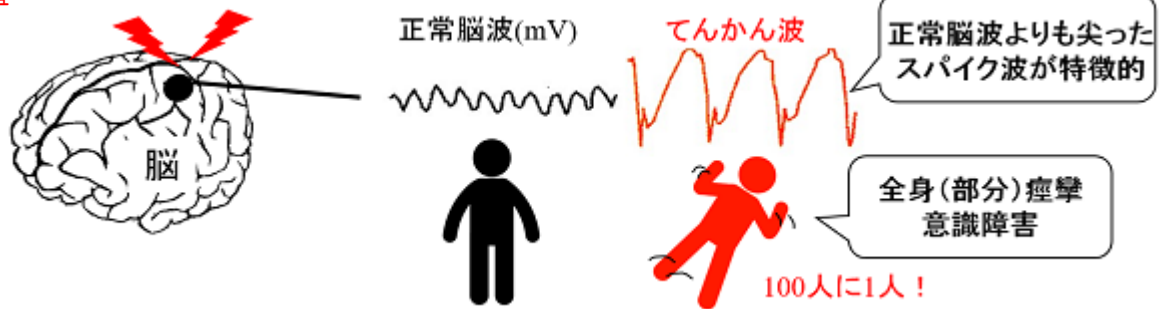
- ・脳の右半分に焦点があれば発作の症状は主に左半身に現れ、焦点が左半分にあれば、発作の症状は主に右半身に現れる。





3. 検査

1) 脳波検査



2) 画像検査：脳自体に腫瘍などでてんかん発作を引き起こす病気などがいないか調べるために、**CT** や **MRI** を行う。

さらに詳しくてんかんの焦点を調べるのに、脳血流検査 (**SPECT** など) や脳の代謝をみるための **PET**、深部のでんかん性異常を検出するための脳磁図 (MEG) を行うこともある。

3) 血液検査：てんかんと似たような症状は、一部の**薬剤による影響・中毒**や、**低血糖**、**電解質の異常**などによって引き起こされることもあるため、それらの病気を除外する目的で血液検査も行う。

3. 治療

- 原因疾患（脳腫瘍、脳血管障害など）がある場合には、原因疾患の治療が優先される
- 薬物治療：発作の種類に合わせた薬剤が選択される。

基本は単剤投与とし、改善がみられない場合には、多剤を併用する。

全般発作では**バルプロ酸**が選択される。

部分発作では、患者の状態に合わせて選択する。

定期的に薬剤の**血中濃度**を測定し、維持量を決定する。



【熱性けいれん】

- 小児期で最も多いけいれん。
- 生後6か月～6歳の間に、**38℃以上**の発熱に伴って痙攣がおこる。
- 原因不明：発熱の原因疾患は上気道感染・インフルエンザ・突発性発疹症などが多い。

（症状）

- 全身性強直間代発作であり、ほとんどが**5分以内**に終わる。
- 30分以上続く→**熱性けいれん重積症**の可能性。

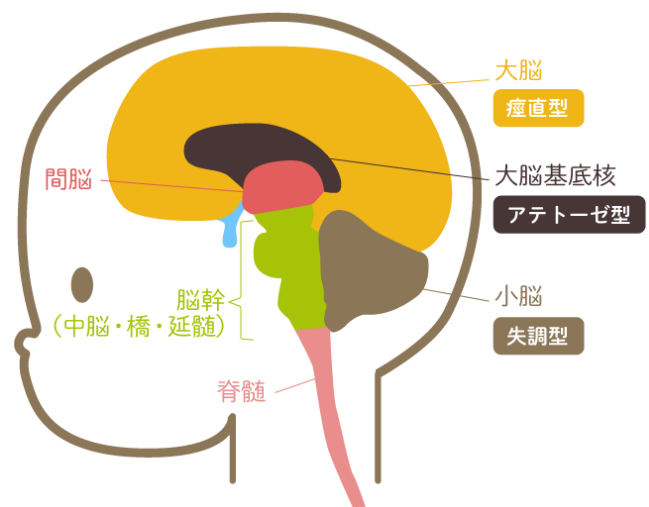
【脳性麻痺】

1. 概要

- 胎内発育過程から新生児期までに生じた、**非進行性**で永続的な脳障害によって生じた**姿勢・運動障害（麻痺）**の総称
- 発生率は出生数 1,000 に対して 1～2 人

2. 分類と症状

運動障害の分布による分類	単麻痺：一肢のみ 対麻痺：両側下肢のみ 片麻痺：片側上下肢 両麻痺：下肢麻痺が上肢麻痺より強い 両側片麻痺：上肢麻痺が下肢麻痺より強い四肢麻痺
運動障害の性質による分類	痙直型：伸展反射亢進で痙攣性 アテトーゼ型：不随意的非共同性筋緊張 固縮型：屈・伸両筋群の緊張亢進 失調型：協調運動と平衡機能の障害 低緊張型：筋緊張低下 混合型

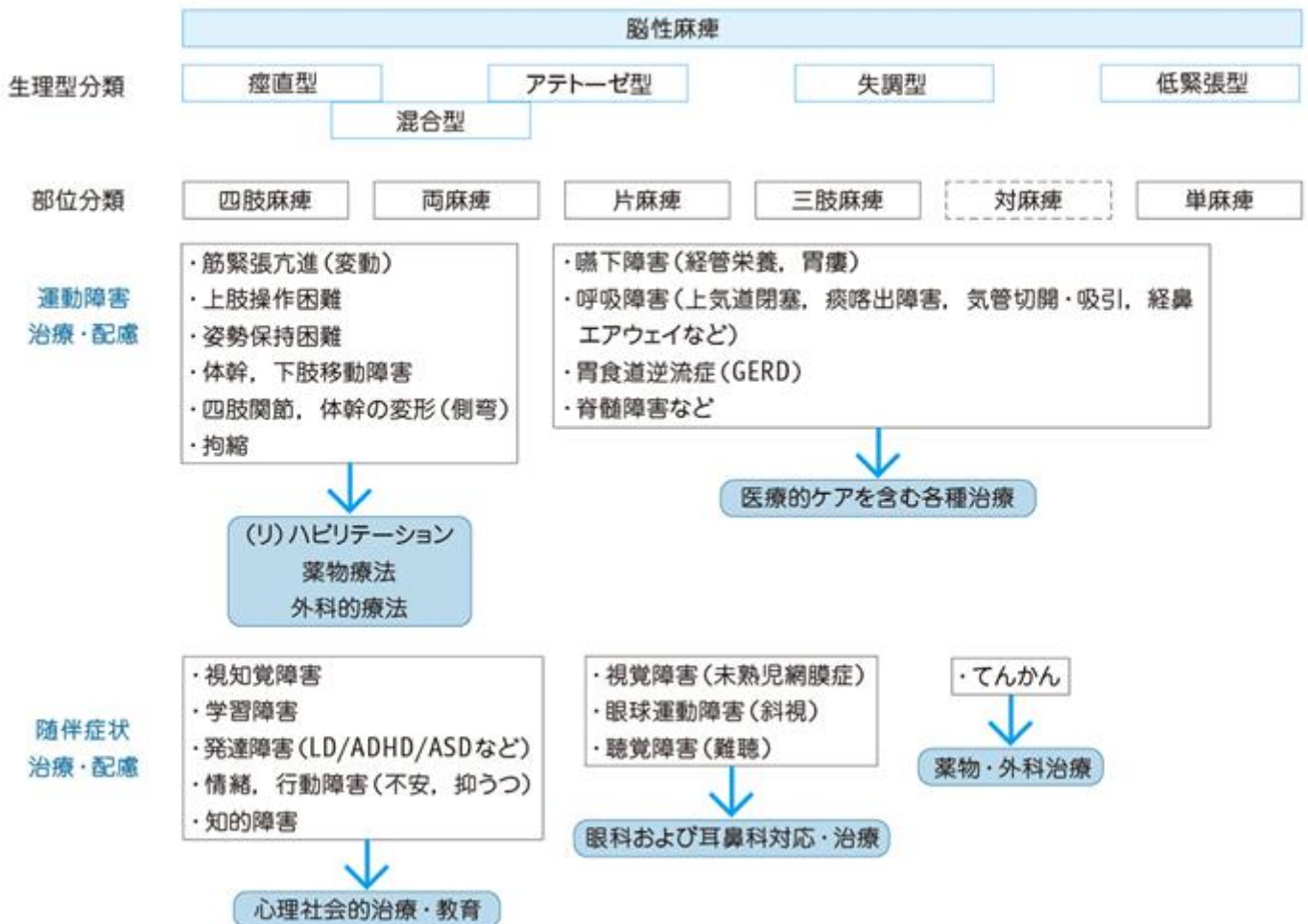


四肢まひ	両まひ	片まひ	三肢まひ	対まひ	単まひ
両側の 上・下肢	両側の上・下肢 (主に下肢)	同側の 上・下肢	両側の上・下肢 のうち三肢	両側の 下肢のみ	上・下肢の 一肢のみ

3. 治療

- ・早期診断・**早期機能訓練**が原則
- ・理学療法・作業療法・言語療法・心理療法を行い、総合的な療育を進める。
- ・痙性を軽減する目的で**ボツリヌス菌毒素**（ボトックス）の筋肉内注射が積極的に行われるようになってきている。

✿脳性麻痺の分類と治療 まとめ



【癒合不全症・神経管閉鎖障害】

- ・ **神経管**の形成が障害されて生じる異常を、癒合不全症・神経管閉鎖障害と総称する。

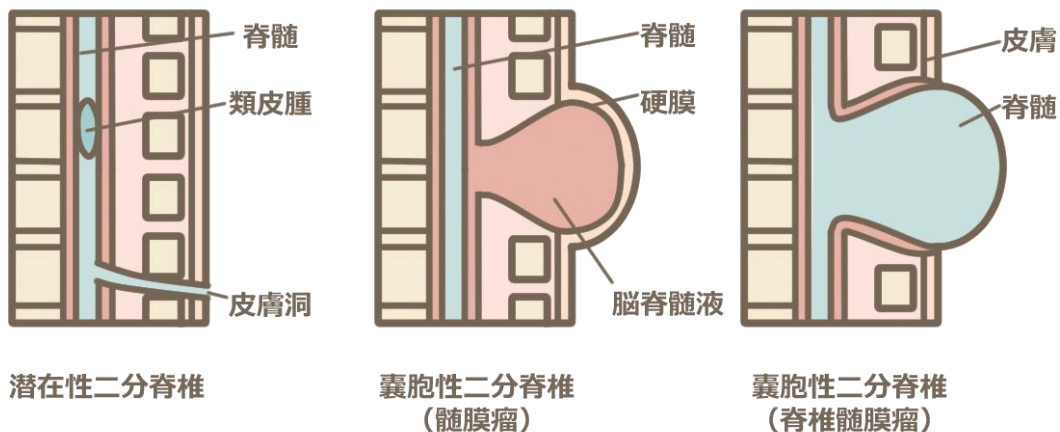
●無脳症

- ・ 重度の先天異常で、頭蓋・脳の大部分が形成されず、生後まもなく**死亡**する。

●二分脊椎

1. 概要

- ・ 尾側神経管の一部が閉鎖しないことでおこる異常。
- ・ おもに**腰仙部**の正中で脊椎骨の欠損部から**脊髄**・**髄膜**・**髄液**などが脱出する。
- ・ 1,000 の分娩に 0.5 の割合で発生する。
- ・ 母体の**葉酸**の摂取不足が関与する。
(厚生労働省はすべての女性に妊娠する 4 週前から妊娠 12 週までの間、1 日 0.4mg の葉酸摂取を推奨している)



2. 症状

- ・ 下肢の運動感覚障害
- ・ 排泄障害

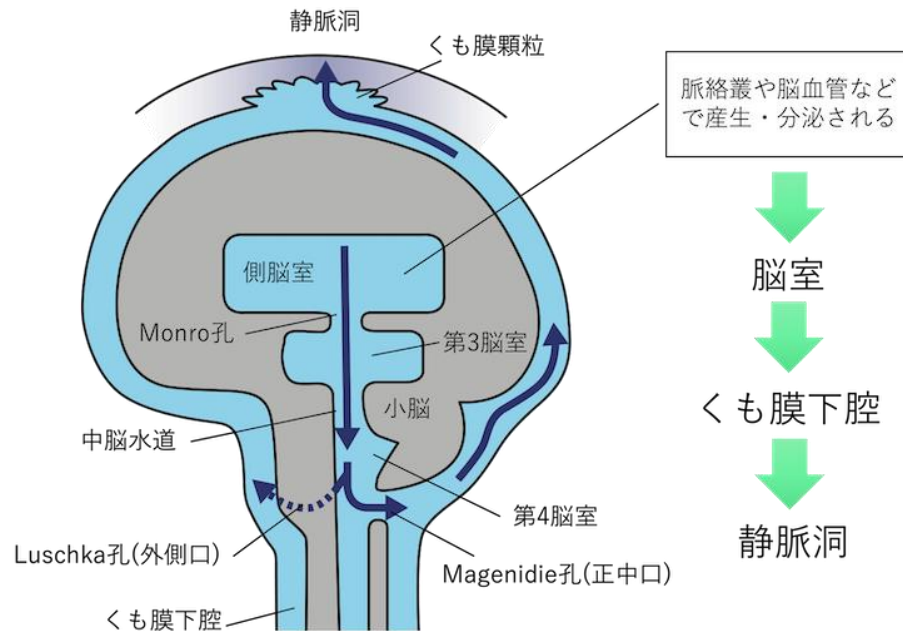


【水頭症】

1. 概要

- 髄液の循環経路中に**狭窄**や**閉鎖**があると、髄液は脳室内に貯留して進行性に脳室が拡大する。

●おさらい：髄液の流れ



2. 症状

- 新生児・乳児：頭囲の拡大、**大泉門の膨隆**、発達の遅延
進行すると嘔吐・眼球の下方偏位などがみられる。

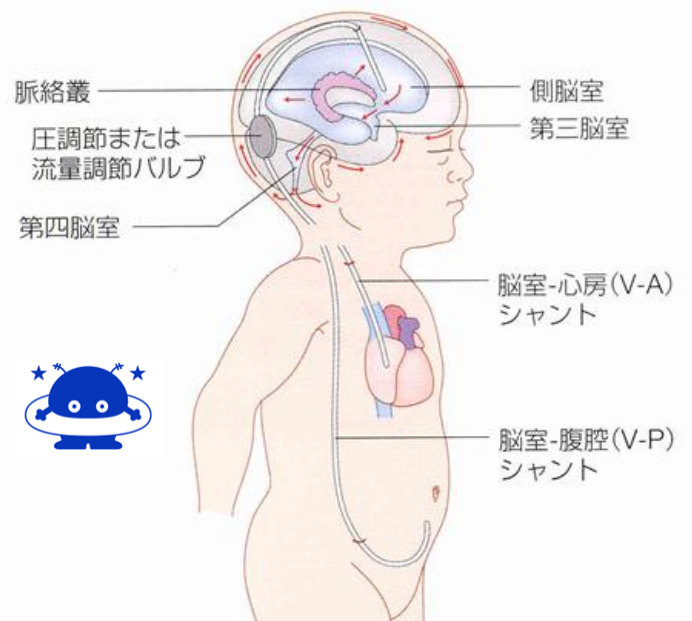


- 幼児期以降：頭痛・嘔吐（頭蓋内圧亢進）

3. 治療

1) 外科的治療

- ・脳室—腹腔（V-P）シャント手術
- ・脳室—心房（V-A）シャント手術
- ・脊髄クモ膜下腔—腹腔（L-P）シャント手術

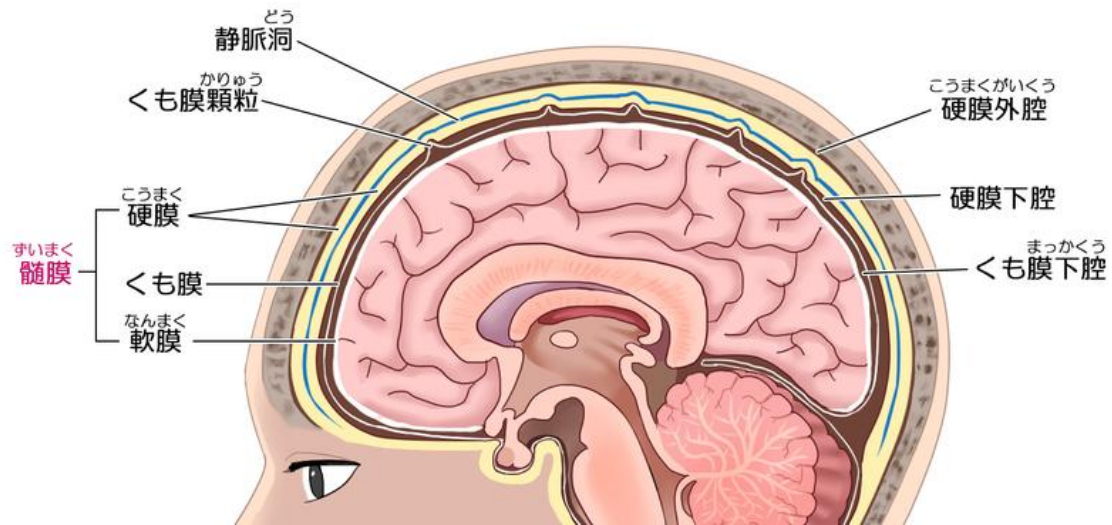


2) 内視鏡手術

- ・内視鏡を用いて第二脳室底を穿孔し、脳室と脳底部クモ膜下腔を交通させる。

【髄膜炎】

- 神経系の感染症のうち、脳と脊髄をおおう髄膜に炎症が生じた状態。
- ウイルスや細菌・真菌などがおもな原因となるほか、薬品が原因となることもある。



●細菌性髄膜炎

(概要)

- 細菌により引き起こされる髄膜炎である。化膿性髄膜炎ともよばれる。
- 発症すれば致死率は高く、また救命できても重篤な後遺症を残すことがある。
- 肺などでの呼吸器感染症や、心臓からの血行性の感染、また、中耳炎などの頭蓋周囲の感染が原因となることが多い。
- 生後6か月から2歳くらいまでの乳幼児に多い。

(症状)

- 高熱、頭痛、吐きけ・嘔吐、痙攣、意識障害などで急激に発症する。
- 髄膜刺激症状をみとめる。
- 重症になると意識レベルが低下し、昏睡に陥る。

(検査)

- 髄液検査：脳脊髄液が混濁していることが多く、多形核白血球を中心とする細胞数の増加や、タンパク質の上昇をみとめる。
- 造影CT・MRI
- 血液検査：白血球数の増多、CRPの上昇

(治療)

- 薬物療法：抗菌薬の投与
抗炎症作用のつよい副腎皮質ステロイド薬の投与を併用すること多い。

表 5-21 髄膜炎の鑑別診断

	正常	細菌性 髄膜炎	ウイルス性 髄膜炎	真菌性 髄膜炎	結核性 髄膜炎	がん性 髄膜炎
圧(mmH ₂ O)	70～180	軽度～高度上昇(200～800)	軽度上昇(100～300)	軽度～中等度上昇(200～600)	軽度～高度上昇(200～800)	軽度～中等度上昇(200～500)
外観	水様透明	混濁	水様透明	水様透明または混濁	水様またはキサントクロミー、日光微塵	水様またはキサントクロミー
細胞(/mm ³)	5以下	高度増加, 多形核白血球中心	増加, リンパ球中心	増加, リンパ球中心	増加～高度増加, リンパ球中心	増加, リンパ球または多形核白血球
タンパク質(mg/dL)	15～45	増加	増加	増加	増加	増加
糖	50～75	低下	正常	低下	低下	低下
経過	—	急性(1～2週以内)		亜急性(2～4週)		

●ウイルス性髄膜炎

(概要)

- 細菌培養で細菌が検出されないことから**無菌性髄膜炎**と言われる。
- エコーウイルスやコクサッキーウイルスなどのエンテロウイルス属のウイルスによるものが多い。

(症状)

- 発熱、頭痛、嘔吐を主症状とし、髄膜刺激症状がみられる。
- 多くは**軽症**で、痙攣や意識障害をみとめることは**少ない**。

(検査)

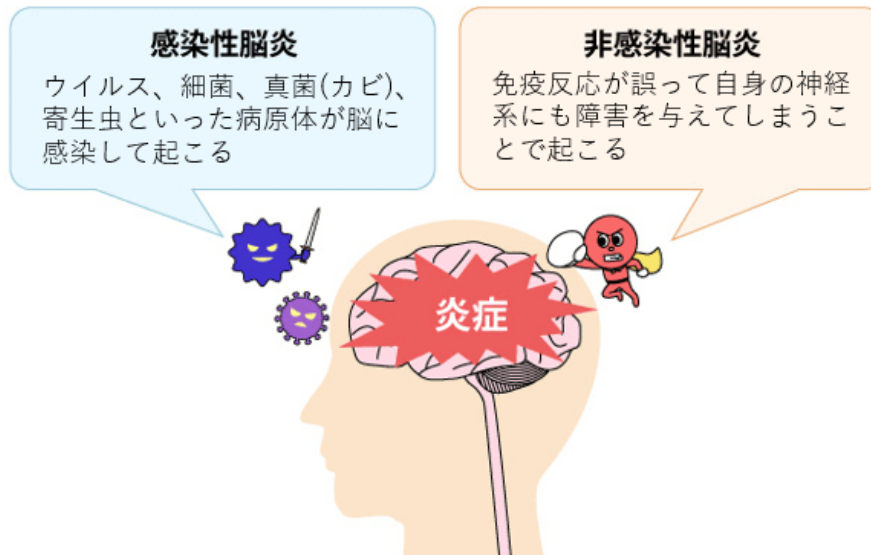
- 髄液検査：**無色透明**で、髄液検査では圧の上昇、タンパク質の増加、軽度の細胞数の増加をみとめる。

(治療)

- 多くの場合、経過は**良好**である。
- 安静や補液のみで数週間以内に**自然軽快**することが多く、後遺症も**残さない**ことが多い。

【脳炎】

- 脳実質をおかす**炎症性疾患**の総称。
- ウイルス、細菌、寄生虫などの感染が原因となるほか、自己免疫性のものもある。
- 髄膜の炎症も伴う場合には、髄膜脳炎という
- 急性脳炎では、単純ヘルペスウイルスによる**単純ヘルペス脳炎**の頻度が高い。



●単純ヘルペス脳炎

- 単純ヘルペスウイルス（HSV）による脳炎
- 脳炎全体の10～20%を占める。（最も**多い**）
- 日本人のほとんどは乳幼児期にすでにHSVに感染しているため、三叉神経節などにひそんでいたHSVが、免疫が低下した際などに**再活性化**しておきる**回帰感染**であることが多い。

（症状）

- 咳・鼻水などの上気道炎症状や、頭痛・嘔吐・項部硬直などの**髄膜刺激症状**で発症し、数日から数週間で急速に精神症状や異常行動、意識障害、てんかんなどが出現する。

（検査）

- 髄液検査：圧の上昇、細胞数の上昇をみとめる。
脳に出血がある場合は、赤血球やキサントクロミーをみとめることがある。
- 頭部CT：側頭葉内側や前頭葉下面などに低信号域をみとめる。
- 脳波：全般的な徐波とともに周期性一側てんかん放電（PLEDs）をみとめることがある。

（治療）

- 薬物療法：アシクロビルやビダラビンなどの**抗ウイルス薬**の投与
てんかんを伴う場合は、抗てんかん薬も併用する。

運動器に障害がある子ども

【発育性股関節形成不全（先天性股関節脱臼）】

- 新生児期、乳児期に発見される股関節の脱臼。
- 冬に出生した**女児**の**左側**に多い。

（症状）

- 大腿皮溝の非対称や股関節の**開排制限**

（治療）

- **リーメンビュージェル**装着による整復



左股関節が脱臼している。大腿部の皮膚のしわが左右非対称で、左股関節の開排制限がみられる。

【先天性内反足】

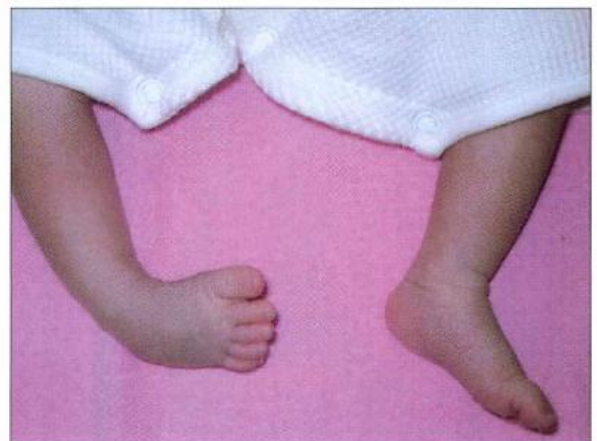
- 生下時よりみられる足部の変形。
- **男児**に多い。

（症状）

- **内反・尖足**変形に加え、前足部の内転変形もみられることが多い。

（治療）

- **ギプス**による矯正
- 必要に応じて、アキレス腱皮下切腱術



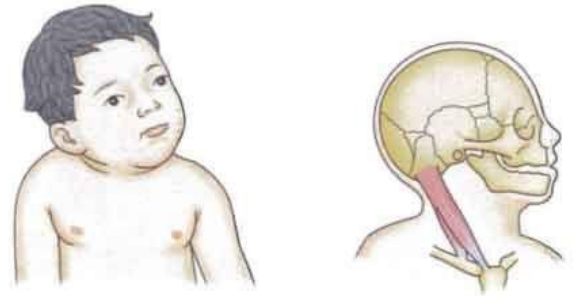
右足が内反足。内反・尖足・前足部の内転がみられる。

【先天性筋性斜頸】

- 胸鎖乳突筋の障害によって、生後まもなく頭部が斜めに傾き、**頸部の運動制限**がみられる。
- 原因は不明
- 多くは1歳までに**自然治癒**する。

(症状)

- 患側の胸鎖乳突筋内に**腫瘤**や**索状化**を触れる。
- 健側への**側屈制限**と患側への**回旋制限**。



右:筋斜頸、頸部右側屈・左回旋

【脊柱側弯症】

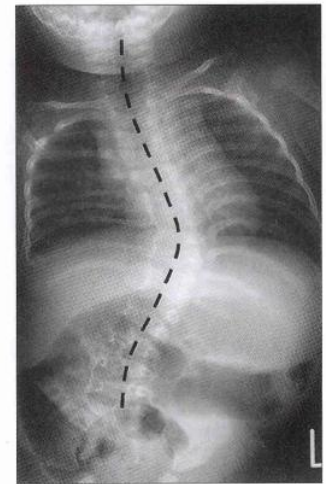
- 脊椎が**側方**に彎曲する変形。
- 多くは原因不明で、特発性脊柱側彎症とよばれる。

(症状)

- 外観の変形
- 重症: 胸郭の変形→**呼吸障害**

(治療)

- 軽症→経過観察
- 進行や症状が高度な場合: 体幹装具の使用、外科治療

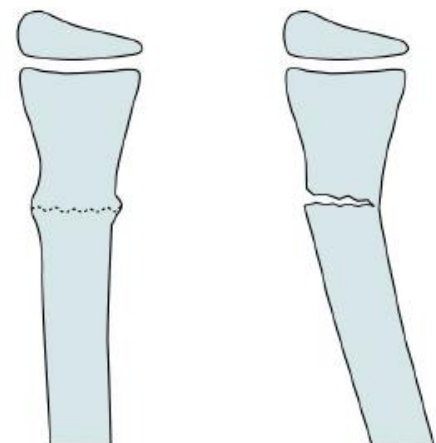


【骨折】

- 小児の骨は**柔軟性**があるため、成人の骨折のように完全に骨折部が離開せず、連続性を保ったまま骨折する**不全骨折**が多い。
- 不全骨折には**若木骨折**・**隆起骨折**などがある。

(治療)

- 成人の骨折に比べて骨癒合が**速く**、手術を行わずに**ギプス療法**や**牽引療法**が多い。



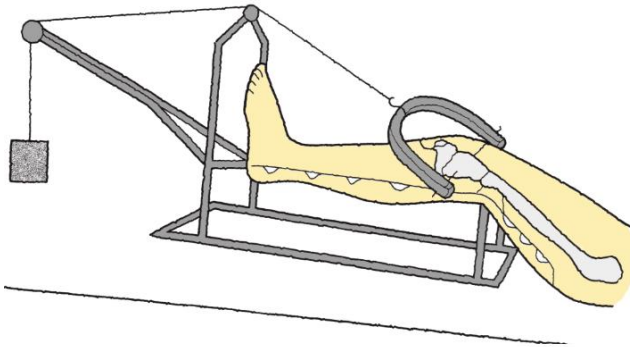
隆起骨折

若木骨折

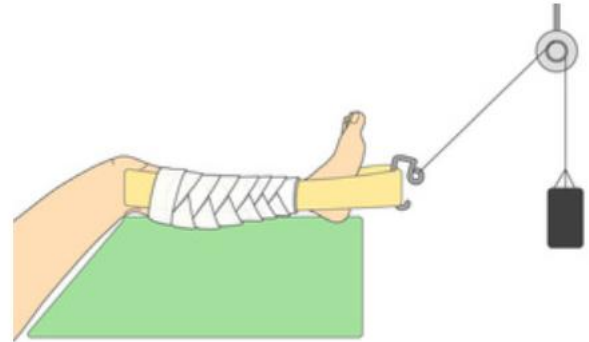
●牽引療法

- 牽引（けんいん）とは、持続的に引っ張って負荷をかけることで、骨折を整復する治療法。

種類：



骨を直接牽引する直達牽引法
（または鋼線牽引）



皮膚を介して牽引する介達牽引法
（またはスピードトラック牽引）

【成長痛】

- 2歳～10歳くらいまでの小児が、特別な病気に罹患していないのに、就寝前や起床時に下肢の痛みを訴える。
- 原因は不明。
（筋肉の伸張痛や母親の過干渉などの説あり）
- 数年で症状がみられなくなる。