

小児けいれん性疾患

鳥取市立病院 小児科

長石 純一

平成29年5月18日



小児けいれんのワンポイントレクチャー

子どもでも**熱性けいれん**だけではない！

熱性けいれんも**予後のいいもの**以外もあり！

救急外来対応の巻！

ダイアップ®坐薬の適応が減りました

けいれん持続 → ドルミカム®原液を
点鼻・口腔内投与

軽症下痢に伴うけいれん

嘔吐、下痢を主症状としているが、重篤な脱水症状や電解質異常をきたさない**軽症胃腸炎に伴うけいれん**がある。(ロタ・アデノ・ノロウイルスなど)

6ヶ月 - 3歳が多い。

アジアに多く西洋ではまれ。

短期間のうちに**群発する**傾向があるが予後良好。

軽症下痢に伴うけいれん

脳浮腫をきたすような著明な脱水、電解質異常、毒素産生型の細菌性大腸炎、急性脳症、急性脳炎、低血糖などを除外する必要あり。

無熱性であることが多い。

発症後 1 - 3日の間に、3分以内のけいれんを数回繰り返すことが多い。

性差はなく、家族にけいれん性素因は少ない。

軽症下痢に伴うけいれんの治療

カルバマゼピン少量経口内服 3 - 5mg/kg/day が、投与後数十分で著効する。群発する期間の多くが24時間以内であるため、2 - 3日投与で十分である。(ひどい下痢が止まるまで)

軽症下痢に伴うけいれんの予後

発育・発達正常で、発作間欠期脳波・頭部画像に異常を認めない。時に一過性脳梁膨大部病変を認めることがある。

てんかんへの移行はなく予後良好である。

ロタウイルスの感染予防

オムツの適切な処理

使い捨ての手袋を使用しポリ袋などに捨てる

手洗いの徹底

指輪や時計を外して、石鹸で30秒以上もみ洗い

衣類や床の汚れ

次亜塩素酸ナトリウムで床などを拭き取り消毒
洗濯は同様につけおき消毒し、他と分けて洗濯

予防接種：飲むタイプの生ワクチン

生後6週(2ヶ月)以降に2回と3回の2種
初回は15週未満に実施を(腸重積注意)

低血糖症の診断

低血糖

確実例基準

疑い例基準

成人

60 mg/dl↓

乳児期以降の小児

40 mg/dl↓

45 mg/dl↓

新生児

30 mg/dl↓

45 mg/dl↓

低出生体重児

45 mg/dl↓

低血糖症の診断

臨床症状

交感神経刺激症状

発汗・動悸など

中枢神経機能低下症状

思考力↓・動作緩慢・
痙攣他

診断：低血糖があり、臨床症状を呈する状態

低血糖症の原因

1: 高インスリン

糖尿病母体からの出生児

PHHI

(新生児持続性高インスリン血症性低血糖症)

胎児赤芽球症

Beckwith-Wiedeman 症候群

(巨大児・巨舌・臍帯脱出)

膵β細胞腺腫(β cell adenoma)

母体への薬物投与(β 阻害薬など)

低血糖症の原因

2: 低インスリン

低出生体重児

グリコーゲン貯蔵が少ない

飢餓

グリコーゲン貯蔵が少ない

糖原病

グリコーゲンが利用できない

(グリコーゲンの分解酵素の異常、肝・筋・心筋)

インスリン拮抗ホルモン(GH, ACTHなど)の欠乏

ケトン血性低血糖症

熱性けいれん

通常**38°C以上**の発熱に伴って乳幼児期に生ずる発作性疾患で、中枢神経感染症、代謝異常、その他の明らかな発作の原因疾患のないもので、てんかんの既往のあるものは除外される

日本における有病率は**7-8%**

通常は**6ヶ月から5歳(60ヶ月)**までに起こる

熱性けいれんの予後

熱性けいれん再発率は平均 30%、3回以上の発作反復は 9%。再発の時期は 2年以内で 90%に達する。

てんかん発症は 5-7歳までに 2-3%、
10歳までに 4.5%、
25歳までに 7%である。

熱性けいれん後に発症するてんかんは、ダイアツ
プ坐薬や抗てんかん薬内服では防止できない。

熱性けいれん再発に関連する再発予測因子

- ① 1歳未満の熱性けいれん発症
- ② 両親いずれかの熱性けいれん家族歴
- ③ 発作時の体温が39°C以下
- ④ 短時間の発熱 - 発作間隔(概ね1時間以内)

いずれかの因子を有する場合、再発の可能性は2倍以上になる

再発予測因子を持たない場合は約 15%

熱性けいれん後てんかん発症に関連する因子

① 熱性けいれん発症前の神経学的異常

② 複雑型の発作 部分発作
発作の持続が 15 分以上
24時間以内の繰り返し

③ 両親・同胞におけるてんかんの家族歴

7歳までにてんかんを発症する確率は、
0因子:1% 1因子:2% 2-3因子:10%

④ 短時間の発熱 - 発作間隔(概ね1時間以内)
相対危険度は概ね約2倍

発熱時ダイアアップ[®]坐薬投与が望ましい場合

15分以上遷延する発作が、過去に1回でもあった場合

下記の要注意因子が2つ以上陽性の発作が2回以上反復する場合

- ① 焦点性発作または24時間以内に反復
- ② FC出現前より神経学的異常等が存在
- ③ FCまたはてんかんの家族歴
- ④ 生後12ヶ月未満
- ⑤ 発熱後1時間未満での発作
- ⑥ 38°C未満での発作

15 分未満の単純型熱性けいれんは、
何回繰り返してもダイアップ®予防投
与
の対象にならない！

発熱時ダイアップ坐薬投与方法

ダイアップ®坐薬(ジアゼパム坐薬) 0.4-0.5mg/kg

37.5°Cを超える**発熱時**に速やかに投与。
初回投与後**8時間後**も発熱が持続するときは追加しても良い。通常は1-2回で十分。

通常2年間、もしくは**4 - 5歳まで**を目標にする。

吸収され有効血中濃度に到達するのに30分必要

救急外来対応の巻！

① けいれん中かどうか？ ABC

呼びかけに反応するか

手足を動かしたり泣いたりするか

筋緊張が残っていないか

瞳孔散大はないか 左右差はないか

バイタル：ECG・SatO2モニター・血圧

酸素マスク 5リットル

救急外来対応の巻！

② けいれんの原因は？

熱性けいれん

脳炎・脳症・髄膜炎

頭部外傷・脳血管障害・脳腫瘍

代謝異常(低血糖・低Ca血症など)

てんかんなど

検査：**血算**、生化学(電解質、**血糖**、CRP
CPK他)、**アンモニア**、**ICUガス** 他

細菌性髄膜炎の10-30%にけいれんを合併

救急外来対応の巻！

けいれん発作の後に

けいれん発作の後に、強直した姿勢や体の一部の動き、眼球偏位が続いている場合には、部分発作(焦点性発作)が続いている可能性と発作が終了した後の症状の可能性がある。

- 脳波の記録なしでは判読困難。
- **5分以上の持続は治療の開始を考慮すべし！**

救急外来対応の巻！

③ けいれんの止まっていないとき

ライン確保がないときは、
ドルミカム[®]原液のまま点鼻、口腔内投与
ミダゾラム筋注

ラインあれば、
ジアゼパム静注、ミダゾラム静注

薬物治療対象：5分以上

5-10分で止まらないと…

重積：30分以上

有熱時発作を起こした小児において入院を考慮する目安

- ① 痙攣発作が5分以上続いて抗てんかん薬の静注等を必要とする場合
- ② 髄膜刺激症状、発作後30分以上の意識障害、大泉門膨隆、中枢神経感染症が疑われる場合
- ③ 全身状態が不良または脱水所見がある場合
- ④ 痙攣発作が一発熱機会内に繰り返す場合
- ⑤ 上記以外でも、診察医が入院と考える場合

熱性けいれんも
予後のいいものだけではない！

落ち着いたと思っていたら、4日目頃に
けいれんと意識障害の再燃！

二相性脳症（AESD）

Acute encephalopathy with biphasic
seizures and late reduced diffusion

遅発性拡散能低下を呈する急性脳症
けいれん重積型急性脳症

二相性脳症 (AESD) の臨床像:

発熱24時間以内にけいれん(多くはけいれん重積)で発症。**意識障害はいったん改善傾向。**

4 - 6病日にけいれん(多くは部分発作の群発)の再発、意識障害の増悪。

原因病原体として**インフルエンザウイルス、HHV-6,7** の頻度が高い。

軽度精神発達遅滞(発語の低下、自発性の低下)から重度の精神運動障害まで**予後は様々。**

二相性脳症 (AESD) の画像所見:

1,2病日に施行された頭部MRIは正常。

3 - 9病日に施行された頭部MRIは**異常像**:

拡散強調画像で皮質下白質高信号を認める
T2強調画像、FLAIR画像ではU fiberに沿った高信号を認めうる。

髄液所見: 脳炎は脊髄液に炎症細胞が増え、
脳症は**脊髄液に炎症細胞はみられない**。