

# 小児科診療

2007

増刊号

## 症候からみた 小児の診断学

- 一般的症候
- 新生児特有の症候
- 乳児特有の症候
- 成長・成熟の異常
- 筋骨格系の異常
- 皮膚・爪の異常
- 頭頸部の症候
- 胸部の症候
- 腹部の症候
- 骨盤部・鼠径部の症候
- 神経系の症候
- 発達の問題
- 行動の問題
- 社会医学的サイン

Z19-372  
70(-) (828) (増刊)  
2007



\*1200700447475\*



## II. 新生児特有の症候

# けいれん

Neonatal seizure

はやかわまさひろ  
早川昌弘

名古屋大学医学部附属病院周産母子センター

### ● 症 状

新生児けいれんは、①けいれんの多くは重篤な疾病と関連している、②けいれんのために、経腸栄養の中断が余儀なくされたり、人工換気療法などの特殊な治療が必要となる、③けいれんそのものが脳への障害をもたらす可能性がある、ことなどの理由から、**新生児医療において非常に重要な病状と認識するべきであり、また、速やかに適切な対応をする必要がある。**

新生児けいれんの多くはNICUや新生児室において、異常運動が観察された場合にけいれんと診断されている。しかしながら、新生児けいれんの臨床像は単純ではなく、その定義についても統一した見解はできていない。けいれんと認識されている異常運動を認めても、脳波異常がみられない例がある一方で、脳波上で突発波を

認めても、まったく臨床症状を伴わない症例もあり、臨床的な解釈は非常に複雑である。

新生児けいれんの分類は発作症状、理学的所見、脳波所見などを総合的に判断をする必要がある。よく使用されている分類は、Volpeによるもの(表1)やMizrahiによるものがある。

### ● 診察のポイント

**新生児の生理的な運動は年長児や成人のそれとは大きく異なり、医療従事者であっても、不慣れであると異常運動と混同することがある。逆に、新生児のけいれんは、ときに微細な症状のみを呈することがあり、観察になれていないと見逃す可能性が高い。微細発作の特徴は、眼球の異常運動、四肢の異常運動、口の異常運動、無呼吸発作などがそのおもな臨床像である**

表1 新生児けいれんの発作型分類(文献1)より引用、一部改変)

発作型	発作時脳波異常	おもな発作症状
subtle	多い	凝視・眼球偏位などの眼症状、吸啜・咀嚼様運動、水泳様/自転車こぎ様運動、頻脈・多呼吸などの自律神経症状、無呼吸など
clonic		
focal	多い	片側の四肢・顔・頸におきる間代性けいれん
multifocal	多い	全身のいくつかの部位に移動性におきる間代性けいれん
tonic		
focal	多い	四肢の持続的姿勢や体幹の非対称性姿勢
generalized	まれ	四肢伸展または上肢屈曲・下肢伸展
myoclonic		
focal	まれ	上肢の屈筋に多い
multifocal	まれ	全身のいくつかの部位に非同期性におきる
generalized	多い	両上肢または下肢の瞬間的屈曲

表2 新生児けいれんの原因疾患 (文献2) より引用, 一部改変)

頻度の高いもの	頻度の低いもの
低酸素性虚血性脳症	先天性奇形症候群/染色体異常
急性代謝障害	先天性代謝異常症
低血糖	アミノ酸代謝異常症
低カルシウム血症・低マグネシウム血症	尿素サイクル異常症
低ナトリウム/高ナトリウム血症	有機酸血症
中枢神経系/全身性感染症	神経皮膚症候群
敗血症/髄膜炎	ミトコンドリア異常症
脳炎	ペルオキシゾーム病
先天性感染症	遺伝性
脳病変	良性家族性新生児けいれん
頭蓋内出血	良性新生児けいれん
脳梗塞	薬物/毒物
脳奇形/脳形成異常	先天性悪性新生物

が、脳波検査で常に突発波を伴うわけではなく、すべての微細発作が皮質起源ではないことに注意が必要である。

けいれんと紛らわしい異常運動には、Jitteriness やミオクローヌスなどが有名であるが、けいれんともっとも混同しやすいのが、Jitteriness である。Jitteriness とは、四肢の反復性律動性の筋収縮であり、しばしばけいれんとの鑑別が困難である。Jitteriness がけいれんと相違する臨床像は、①通常、Jitteriness は凝視などの異常眼球運動は伴わないが、けいれんはしばしば眼球異常を伴う。② Jitteriness の動きは、周波数が速く、急速相・緩速相の区別がないが、けいれんは急速相と緩徐相の二相から構成される。③ Jitteriness は触覚刺激や叩打で誘発されるが、けいれんは通常誘発されない。④ Jitteriness は他動的屈曲により抑制されるが、けいれんは抑制されない。⑤ Jitteriness は頻脈、血圧上昇などの自律神経症状を伴わないが、けいれんはしばしば自律神経症状を伴うことである。

### ● 想定されるいくつかの診断

新生児けいれんを管理するうえで重要なことは、けいれんの原因を検索することである。新

生児けいれんのおもな病因を表2に示す。

周産期情報、分娩の状況、在胎期間、発症日齢などで原因疾患はかなり絞られてくる。原因疾患を特定することで、適切な治療を行うことができ、予後改善につながる。

### ● 鑑別診断のための臨床検査と診断

鑑別診断のためには、正確な周産期情報と臨床検査データが必要である。

#### 1. 病歴の聴取

新生児けいれんは、他の疾患と同様に詳細な病歴をとることで診断に近づくことができる。母体の妊娠中の情報では糖尿病、妊娠高血圧症などの母体合併症や胎児心拍モニター所見、分娩時の情報としては胎児心拍モニター所見、分娩方法、Apgar score、臍帯血ガス所見などが有用である。新生児の情報では、出生時の情報(在胎期間、出生体重、出生時頭囲)、けいれんを発症した日齢、および児の状況(バイタルサイン、けいれんの状況)を看護師、助産師、母親などから詳しく聴取する。

#### 2. 臨床検査

けいれんを疑った際には、その原因を検索するために種々の臨床検査を行う。ベットサイド

で行える検査（血糖値，血液ガス分析）については，可及的速やかに行う．血液検査としては血算，血液生化学，CRPを検査する．髄膜炎の鑑別は重要であり，髄液検査は必ず行う．また，代謝疾患の鑑別のためにアンモニア値を測定する．後日，検査をすすめるために，検体保存をする必要があるが，血清，尿を凍結保存することに加えて，先天性代謝疾患スクリーニング検査で使用する採血濾紙2～3枚に採血をして乾燥保存をしておくと，後日に検体として使用できる．母体の薬物使用を疑った際には胎便を用いて薬物検出を行う場合もあるので，知識としてとどめておくとよい．

微生物検査としては，グラム染色による検鏡，各種細菌培養検査，ウイルス学的検査（PCR，抗体検査など）があげられる．

画像は原因疾患検索を行う際には非常に重要な検査の一つである．頭部超音波検査がベッドサイドで迅速かつ非侵襲的に行える．しかしな

がら，頭部超音波検査では脳表に近い部位，頭蓋内の深い部位の病変描出が困難であることが欠点である．

頭部CTは，迅速に病変を描出することが可能であり，頭蓋内出血などは非常に診断能力が高い．近年，頭部MRIで拡散強調画像の有用性が報告されており，新生児の低酸素性虚血性病変の超急性期においても，病変部位の特定が可能である．

しかしながら，呼吸循環状態や体温など，バイタルサインが不安定な児においては，検査中のモニターリングの限界があり，検査が困難なことも多い．

脳波検査は新生児けいれんの診断には不可欠である．新生児けいれんの脳波所見は，年長児や成人のそれとは大きく異なり，典型的な棘波や棘徐波複合はきわめてまれで，多くは反復性の律動的 theta 波・鋭波・徐波などであり，10秒以上持続するものを有意な所見とする．1回

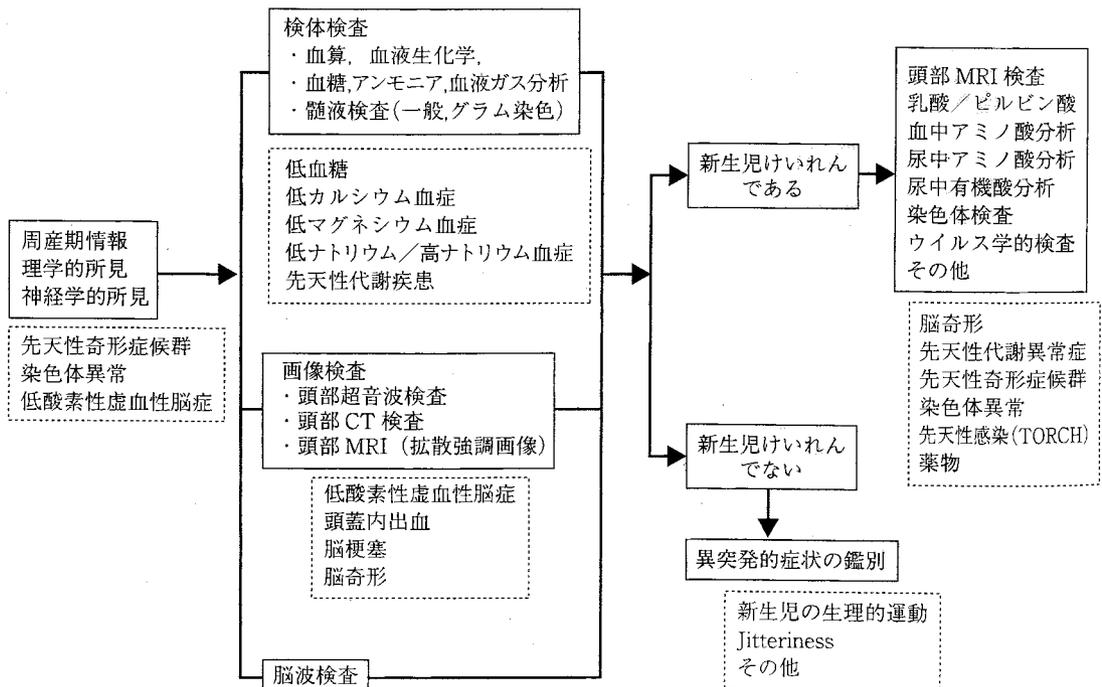


図 診断のためのフローチャート

の発作の間で発作波の形態や周波数が変化したり、焦点が移動したりすることもあり、新生児脳波は、新生児けいれんの診断には不可欠であるが、まだ新生児医療には広く使用されていない。

近年、簡便な新生児脳モニターとしての amplitude integral EEG の有用性が報告されている。現状では国内では承認されていないが、amplitude integral EEG の導入で新生児けいれんが簡便かつ正確に診断できるようになると思われる。

---

 文 献
 

---

- 1) Volpe JJ : Neonatal seizures. In Volpe JJ (ed.), Neurology of the newborn 4th edition, Saunders, Philadelphia, 178-214, 2000
- 2) Mizrahi EM, Kellaway P : Diagnosis and Management of Neonatal Seizures. Lippincott-Raven, Philadelphia, 1997
- 3) 早川昌弘 : 新生児脳波の見方. 周産期医学 36 : 1297-1301, 2006

---

 著者連絡先
 

---

〒466-8550 名古屋市昭和区鶴舞町 65  
 名古屋大学医学部附属病院  
 周産母子センター  
 早川昌弘



## 新生児フォローアップガイド —健診からハイリスク児の継続支援まで

京都府立医科大学附属病院小児科フォローアップ外来編

● B5判・192頁・定価3,990円（本体3,800円）税5% ISBN4-7878-1291-2

● 新生児医療の向上に伴い増加しているハイリスク児のフォローアップの実際を、健診の手順から家族へのアドバイス、社会資源の活用までわかりやすく解説。



診断と治療社

〒100-0014 東京都千代田区永田町2-14-2 山王グランドビル4F

電話 03(3580)2770 FAX 03(3580)2776

http://www.shindan.co.jp/ E-mail: eigyobu@shindan.co.jp