

CO GIẬT TRẺ EM

Contents

ĐÁNH GIÁ CO GIẬT LẦN ĐẦU.....	1
SỐT CO GIẬT	2
DỊCH TẾ	3
Những yếu tố nguy cơ làm sốt co giật tái phát	4
CHỌC DÒ TỬ SỐNG	6
EEG	7
Bood studies:	8
Hình ảnh học.....	8
ĐIỀU TRỊ.....	9
CÁCH BÙ NATRI.....	10
CÁCH BÙ ĐƯỜNG CHO HẠ ĐƯỜNG HUYẾT.....	10
LIỀU THUỐC HẠ SỐT.....	11
CO GIẬT KHÔNG YẾU TỐ KÍCH GỢI.....	11
Co giật sơ sinh	12

There are 5 main neonatal seizure types: subtle, clonic, tonic, spasms, and myoclonic.

ĐÁNH GIÁ CO GIẬT LẦN ĐẦU

- Xử trí ABC : đường thở, hô hấp, cn tim mạch, nhiệt độ, huyết áp , nồng độ glucose
- Với co giật cấp tính lần đầu: cần phải tìm các nguyên nhân co giật đe dọa tính mạng như:
 - o Viêm màng não
 - o Nhiễm trùng hệ thống
 - o Chấn thương đầu
 - o Thuốc
 - o Độc chất
- Sau đó phải đánh giá co giật cục bộ hay toàn thể
 - o Focal seizure: triệu chứng vận động hoặc cảm giác: có thể bao gồm quay đầu , mắt sang 1 bên, rung giật 1 bên bắt đầu từ mặt, chân tay, rối loạn cảm giác như dị cảm, đau ở 1 vùng đặc biệt.

- Focal seizure ở người lớn thường chỉ ra vị trí tổn thương. Trong khi ở trẻ em thường, nhưng không luôn luôn, thứ phát bởi tổn thương, hoặc gen, vô căn, động kinh.
- Focal seizure ở sơ sinh:
 - Tổn thương lúc sinh (perinatal stroke)
 - Bất thường chuyển hóa (hạ canxi máu)
- Sau khi bắt đầu đánh giá nhanh (vào gồm chuyển hóa và CT), phụ thuộc vào lâm sàng ở phòng cấp cứu:
 - Trẻ bị co giật không sốt lần đầu : nên làm EEG để tiên đoán nguy cơ co giật tái phát
 - Sau đó ,MRI chỉ định khi:
 - Suy giảm nhận thức hoặc vận động đáng kể mà không biết nguyên nhân (a significant cognitive or motor impairment of unknown etiology)
 - Bất thường thần kinh hoặc tâm thần không giải thích được
 - Focal onset có hoặc không có toàn thể hóa thứ phát (a seizure of focal onset with or without secondary generalization,)
 - EEG không biểu hiện động kinh khu trú lành tính hoặc động kinh toàn thể hoặc trẻ nhỏ <1 tuổi (an EEG that does not represent a benign partial epilepsy of childhood or primary generalized epilepsy, or in children younger than 1 year of age)
- Guidelines on the evaluation of a first unprovoked nonfebrile seizure include a careful history and physical examination and brain imaging by head CT or MRI
- EEG is highly recommended to assess for focal abnormalities and predict seizure recurrence

SỐT CO GIẬT

- **Sốt co giật**
 - Tuổi 6 tháng -5 tuổi
 - Nhiệt độ ≥ 38 độ
 - Không gây ra bởi
 - nhiễm trùng TKTW
 - Bất thường chuyển hóa
 - Không có tiền sử co giật không do sốt
- **Sốt co giật chia làm 3 thể:**
 - Sốt co giật đơn giản
 - Cơ co giật toàn thể, thường là co cứng – giật có (tonic-clonic)
 - kéo dài tối đa 15 phút
 - không có cơ lặp lại trong vòng 24h
 - sốt co giật phức tạp:
 - khu trú
 - kéo dài > 15 phút
 - có cơn tái phát trong 24h
 - trạng thái động kinh có sốt:
 - kéo dài >30 phút

- A low sodium level is associated with higher risk of recurrence of the febrile seizure within the following 24 hr.
- Acute treatment with diazepam, lorazepam, or midazolam is needed
- Antipyretics can decrease the discomfort of the child but do not reduce the risk of having a recurrent febrile seizure, probably because the seizure often occurs as the temperature is rising or falling. Chronic antiepileptic therapy may be considered for children with a high risk for later epilepsy. Currently available data indicate that the possibility of future epilepsy does not change with or without antiepileptic therapy. Iron deficiency is associated with an increased risk of febrile seizures, and thus screening for that problem and treating it appears appropriate.

DỊCH TỄ

1. Sốt co giật

- Tỷ lệ sốt co giật trẻ em chiếm 2-5%, thường là sốt co giật đơn giản. 2-7% trẻ sốt co giật tiến triển thành động kinh sau này (sách 2020: 2-10% sẽ thành động kinh)
- Nguy cơ tái phát chung là 1/3. Khoảng 1/2 tái phát trong vòng 6 tháng đầu, 90% tái phát trong 2 năm đầu.
Tỷ lệ tái phát sốt co giật
 - o 30% với trẻ có 1 cơn
 - o 50% với trẻ có 2 hoặc nhiều hơn cơn co giật
 - o 50% những trẻ sốt co giật khởi phát ở nhũ nhi
- 15% trẻ động kinh có sốt co giật
- Nếu cha mẹ hoặc anh chị em sinh đôi bị sốt thì khoảng 10-20% có nguy cơ bị sốt co giật
- Sốt co giật đơn giản không làm tăng tỷ lệ tử vong
- sốt co giật phức tạp tử vong lâu dài gấp 2 lần so với dân số chung trong vòng 2 năm tiếp theo, có thể do có bệnh đồng mắc??
- so với trẻ cùng tuổi, những trẻ sốt co giật không tăng tỷ lệ bất thường về nhận thức, học thức, chức năng thần kinh, sự chú ý. Children who develop later epilepsy, however, might experience such difficulties.

2. Co giật không sốt

- Approximately 30% of patients who have a first afebrile seizure have later epilepsy; the risk is approximately 20% if neurologic exam, EEG, and neuroimaging are normal

3. Co giật nói chung

- Approximately 4-10% of children experience at least 1 seizure (febrile or afebrile) in the 1st 16 yr of life. The cumulative lifetime incidence of epilepsy is 3%, and more than half of the cases start in childhood. The annual prevalence is 0.5-1.0%. Thus, the occurrence of a single seizure or of febrile seizures does not necessarily imply the diagnosis of epilepsy.
- 25-30% co giật lần đầu có yếu tố kích gợi

Những yếu tố nguy cơ làm sốt co giật tái phát

a. Chính

i. Tuổi < 1 tuổi

ii. Thời gian sốt < 24h (sách 2020: co giật khởi phát sớm dưới 1h sau khi sốt??)

iii. Sốt 38-39 độ

b. Phụ

i. Tiền căn gia đình

1. Sốt co giật

2. Động kinh

ii. Sốt co giật phức tạp

iii. Nhà trẻ

iv. Giới nam

v. Nồng độ Natri máu thấp tại thời điểm co giật

vi. Chậm phát triển thần kinh (sách 2020)

vii. Dấu hiệu thần kinh bất thường khi thăm khám (sách 2020)

- **Yếu tố chính:** trẻ dưới 12 tháng tuổi, co giật khi sốt 38-39°C, co giật khởi phát sớm dưới 1 giờ sau khi sốt.

- **Yếu tố phụ:** có tiền căn gia đình sốt co giật, tiền căn gia đình bị động kinh, sốt co giật phức tạp, đi gửi trẻ, trẻ nam, nồng độ natri máu tại thời điểm co giật thấp, chậm phát triển thần kinh, có dấu hiệu thần kinh bất thường khi thăm khám.

Khi trẻ không có các yếu tố nguy cơ kể trên thì khả năng tái phát co giật khoảng 12%. Tuy nhiên, nếu trẻ có một yếu tố nguy cơ thì khả năng tái phát là 25-50%, có hai yếu tố nguy cơ thì khả năng tái phát là 50-59% và khi có trên ba yếu tố nguy cơ thì khả năng tái phát lên đến 73-100%.

Khoảng 2-10% trẻ sốt co giật sẽ chuyển thành động kinh sau này. Trong hầu hết các nghiên cứu, nguy cơ phát triển thành động kinh sau cơn co giật do sốt đầu tiên không khác so với nguy cơ trong dân số chung. Ngay cả ở dân số có tần số mắc cao về co giật do sốt như Nhật Bản, thì tần suất mắc động kinh cũng không khác với các nước có tần suất động kinh thấp. Các yếu tố nguy cơ cho động kinh có thể tóm tắt theo bảng sau:

Nếu tái phát Sốt Co giật:

- 0 Yếu tố: 12%

- 1 Yếu tố: 25-50%

- 2 Yếu tố: 50-59%

- > 3 Yếu tố: 73-100%

Table 593-6

Risk Factors for Recurrence of Febrile Seizures

MAJOR

Age <1 yr

Duration of fever <24 hr

Fever 38-39°C (100.4-102.2°F)

MINOR

Family history of febrile seizures

Family history of epilepsy

Complex febrile seizure

Daycare

Male gender

Lower serum sodium at time of presentation

Having no risk factors carries a recurrence risk of approximately 12%; 1 risk factor, 25-50%; 2 risk factors, 50-59%; 3 or more risk factors, 73-100%.

⇒ Không có yếu tố nào: 12%

⇒ Có 1 yếu tố: 25-50%

⇒ 2 yếu tố: 50-59%

⇒ Từ 3 yếu tố: 73-100%

Những yếu tố dự đoán trẻ tiến triển thành **động kinh** sau sốt co giật

Bảng 56.3. Các yếu tố nguy cơ gây động kinh xảy ra sau sốt co giật [6]

Yếu tố nguy cơ	Tần suất chuyển thành động kinh (%)
Sốt co giật đơn giản	1
Sốt co giật tái phát	4
Sốt co giật phức tạp (thời gian co giật trên 15 phút hoặc tái phát trong 24 giờ)	6
Co giật khởi phát sớm khi sốt dưới 1 giờ	11
Tiền căn gia đình động kinh	18
Sốt co giật phức tạp dạng co giật cục bộ	29
Chậm phát triển tâm thần	33

- **Dravet syndrome** is the most severe of the phenotypic spectrum of febrile seizure-associated epilepsies. It constitutes a distinct entity in the onset of which is in infancy. Its onset is characterized by febrile and afebrile unilateral clonic seizures recurring every 1 or 2 mo. These early seizures are typically induced by fever, but they differ from the usual febrile convulsions in that they are more prolonged, are more frequent, are focal and come in clusters. Seizures subsequently start to occur with lower fevers and then without fever. During the 2nd yr of life, myoclonus, atypical absences, and partial seizures occur frequently and developmental delay usually follows.

CHỌC DÒ TỬ SỔNG

- **CDTS** -> cần phân biệt vs viêm màng não. Nelson 2016: chỉ định CDTS
 - (1) tất cả trẻ < 6 tháng tuổi có sốt và co giật (fever + seizure)
 - (2) lâm sàng trẻ có dấu hiệu gợi ý viêm màng não
 - (3) trẻ 6-12m nếu chưa vaccin Hib, phế cầu hoặc không rõ chủng ngừa
 - (4) đã điều trị KS trước đó

6.4.2. Chọc dò dịch não tủy

Chỉ định: khi nghi ngờ nhiễm khuẩn hệ thần kinh trung ương. Chỉ định cụ thể gồm (dựa theo khuyến cáo của AAP-American Academy of Pediatrics):

- Trẻ có triệu chứng nhiễm khuẩn hệ thần kinh trung ương.
- Trẻ dưới 12 tháng có sốt và cơn co giật đầu tiên, đặc biệt là trẻ chưa được hoặc không rõ có chích ngừa Hib và phế cầu (*Haemophilus Influenzae* type b)
- Trẻ trên 12 tháng tuổi có sốt và cơn co giật phức tạp (có giật khu trú, kéo dài trên 15 phút hoặc có cơn tái phát trong vòng 24 giờ hoặc trong cùng đợt bệnh).
- Trẻ có sốt và co giật nhưng đã sử dụng kháng sinh đường tĩnh mạch trước đó (vì có thể triệu chứng nhiễm khuẩn hệ thần kinh trung ương bị che lấp).
- Trẻ có rối loạn tri giác kéo dài hoặc không tỉnh sau 30 phút co giật và chưa được cho thuốc an thần.

- Chống chỉ định chọc dò tủy sống:

EEG

- Nếu sốt co giật lần đầu + không có bất thường thần kinh khác => không cần làm EEG
- Nếu EEG bất thường: EEG không dự đoán tái phát sốt co giật trong tương lai hay động kinh
- EEG mà thực hiện trong vòng 2 tuần sau sốt co giật thì có sóng chậm không đặc hiệu, thường ở phía sau => vì vậy, nếu có trường hợp EEG được chỉ định thì nên làm sau 2 tuần
- Thường được giới hạn trong những case **nghi ngờ khả năng cao là động kinh**, => để phân loại động kinh hơn là dự đoán tái phát. Nếu EEG được làm thì nên thực hiện ít nhất 20 phút lúc thức và 20 phút lúc ngủ để tránh phân tích sai
- Vào thời điểm, nếu bệnh nhân không phục hồi nhanh chóng khỏi co giật, EEG giúp phân biệt giữa co giật tiếp diễn hay là trạng thái sau co giật (nonepileptic twilight state)
- EEG có thể giúp ích ở bệnh nhân trạng thái động kinh có sốt: bởi vì sự hiện diện sóng chậm trên EEG được thực hiện trong vòng 72h của trạng thái được chỉ ra là khả năng cao kết hợp với bằng chứng MRI tổn thương hồi hải mã cấp tính

- **Chỉ định:** khi trẻ co giật kéo dài hoặc nghi ngờ động kinh, một số trường hợp viêm não, bệnh lý não cục bộ hoặc lan tỏa. Gồm: điện não đồ lúc thức và điện não đồ giấc ngủ sẽ giúp tối ưu hóa khả năng phát hiện các sóng động kinh.

- **Vai trò:** điện não đồ giúp xác định các loại hội chứng động kinh cũng như giúp xác định khả năng đáp ứng với các thuốc điều trị chống động kinh. Ví dụ: đối với động kinh cục bộ thường đáp ứng với thuốc chống co giật carbamazepine và oxcarbazepine, hoặc động kinh toàn thể thì thường đáp ứng với acid valproic, lamotrigine và ethosuximide. Tuy nhiên, chúng ta cần lưu ý trong một số trường hợp bệnh nhân khỏe mạnh bình thường nhưng vẫn có biểu hiện sóng động kinh trên điện não đồ.

- **Nhược điểm:** giá trị chẩn đoán phụ thuộc vào bác sĩ có kinh nghiệm phân tích điện não đồ nhằm phân biệt giữa rối loạn động kinh lành tính với động kinh bệnh lý.

Bood studies:

- Điện giải, canxi, phospho, magie, Công thức máu : Không thực hiện thường qui cho trẻ sốt co giật đơn giản lần đầu
- Glucose máu: nên thực hiện ở trẻ có trạng thái rối loạn tri giác sau cơn kéo dài (prolonged postictal obtundation) hoặc trẻ thiếu ăn kéo dài
- Điện giải: có thể bất thường ở trẻ sốt co giật.
 - i. Nên thực hiện ở 1 số trường hợp lâm sàng: vd bệnh sử và thăm khám có dấu mất nước
 - ii. Natri thấp => nguy cơ cao sốt co giật tái phát trong vòng 24h

Hình ảnh học

- CT hoặc MRI không được khuyến cáo trong trường hợp trẻ sốt co giật đơn giản lần đầu
- Trẻ sốt co giật phức tạp : cần được cá thể hóa. Có thể bao gồm EEG< hình ảnh học thần kinh , đặc biệt là ở trẻ có bất thường thần kinh

- **Siêu âm não xuyên thóp:** rất hữu ích để xác định các tổn thương thực thể như xuất huyết não, não úng thủy,... khi trẻ còn thóp.

- **CT scan não:** thường được chỉ định trong các trường hợp cấp cứu. Đối với trẻ sốt co giật lần đầu, CT scan không cần quang có thể phát hiện những dấu hiệu bất thường cấp tính của não. CT scan được chỉ định tốt nhất trong đánh giá cấu trúc xương sọ, bất thường calci hóa trong não (như nhiễm cytomegalovirus hoặc toxoplasmosis) và máu (máu trong khoang dưới nhện, ngoài màng cứng, dưới màng cứng và huyết khối trong nhu mô não). Ngoài ra, CT cũng có vai trò trong đánh giá não thất, khoang dịch não tủy, não úng thủy và u não.

- **MRI não (magnetic resonance imaging):** được chỉ định trong các tình huống không cấp cứu. MRI có ưu thế hơn CT trong việc đánh giá nhu mô não. Tuy nhiên, do

giá thành của MRI cao hơn và không phải cơ sở y tế nào cũng trang bị được, nên chỉ dùng MRI cho các chỉ định mà CT-scan không thể phát hiện được. Do vậy, chỉ định MRI cho các trường hợp nghi ngờ động kinh triệu chứng, bệnh lý chất trắng, viêm mạch máu não, dị dạng mạch máu não, nhồi máu não nhỏ và sâu, xơ cứng hồi hải mã, u não, giảm sản vỏ não và trong bất cứ loại sang thương ở thân não và tiểu não. Đối với trẻ dưới 24 tháng tuổi bị co giật kéo dài và kháng trị, khi kết quả MRI não bình thường thì chúng ta có thể tiến hành chụp MRI lúc trẻ 30 tháng tuổi để phát hiện bệnh lý giảm sản vỏ não vì ở lứa tuổi này quá trình myelin hóa mới hoàn tất.

ĐIỀU TRỊ

- The principles of monotherapy indicate that a second medication needs to be considered after the first either is pushed as high as tolerated and still does not control the seizures or results in intolerable adverse effects. In those cases, a second drug is started and the first is tapered and then discontinued. The second drug is then again pushed to the dose that controls the seizure or that results in intolerable sideeffects. If the second drug fails, monotherapy with a third drug or dual (combination) therapy is considered
-

CÁCH BÙ NATRI

8.5.3. Hạ natri máu

Natri clorua 3% 6-10 mL/kg TTM trong 1 giờ.

3.4. Hạ natri máu

- Trẻ có giật kèm giảm Na^+ máu $< 125 \text{ mEq/L}$ cần bù bằng natriclorua 3% hoặc 5%:

- + Bù trong 4 giờ đầu đến 125 mEq/L : công thức tính liều: $\text{mEq theo kg} = (125 - \text{Na}^+ \text{ của bệnh nhân}) \times (0,6) \times (\text{cân nặng})$
- + Bù phần còn lại trong 24 giờ để đạt 135 mEq/L . Song song cần theo dõi Na^+ máu mỗi 4 giờ
- + Không bù Na^+ máu $> 1,5 - 2 \text{ mEq/L/giờ}$ vì sẽ gây xuất huyết não.

3.5. Hạ calci máu

$$(125 - \text{BN}) \times 0,6 \times \text{CN}$$

CÁCH BÙ ĐƯỜNG CHO HẠ ĐƯỜNG HUYẾT

8.5.1. Hạ đường huyết

- Trẻ lớn: Dextrose 30% 2 mL/kg TM
- Trẻ sơ sinh: Dextrose 10% 2 mL/kg TM
- Duy trì: với Dextrose 10% TTM 3-5 mL/kg/giờ.

3.1. Hạ đường huyết

- Cần cho đường khi nghi ngờ trẻ co giật do hạ đường huyết hay trẻ có rối loạn tri giác hoặc dextrostix thấp $< 80 \text{ mg\%}$

- Trẻ lớn: dextrose 30% 2 ml/kg hay dextrose 10% 5 ml/kg tĩnh mạch

- Trẻ sơ sinh: dextrose 10% 2 ml/kg tĩnh mạch

- Nếu co giật do giảm đường huyết cần duy trì với dextrose 10% truyền tĩnh mạch 3 - 5 ml/kg/giờ.

3.2. Sốt cao

LIỀU THUỐC HẠ SỐT

- Kết hợp dùng thuốc hạ nhiệt qua đường hậu môn: nên dùng paracetamol: liều lượng 10-15 mg/kg lần, có thể lặp lại sau 4-6 giờ. Tránh dùng aspirin ở trẻ nhỏ vì nếu trẻ bị sốt do nhiễm siêu vi Influenza hay Varicella có thể gây ra hội chứng Reye.

- Kết hợp dùng thuốc hạ nhiệt qua đường hậu môn: nên dùng paracetamol liều lượng 10 - 20 mg/kg/lần, có thể lặp lại sau 4 - 6 giờ (tránh dùng aspirin ở trẻ nhỏ vì nếu trẻ sốt do nhiễm siêu vi influenza hay varicella có thể gây ra hội chứng Reye).

CO GIẬT KHÔNG YẾU TỔ KÍCH GỢI

- Bệnh sử thay đổi tính cách hoặc triệu chứng của tăng áp lực nội sọ => gợi ý u não
- a history of cognitive regression can suggest a degenerative or metabolic disease
- thuốc: kích thích, anti Histamin, an thần => có thể thúc đẩy co giật

Co giật sơ sinh

Lorazepam

The initial drug used to control acute seizures is usually lorazepam. Lorazepam is distributed to the brain very quickly and exerts its anti-convulsant effect in <5 min. It is not very lipophilic and does not clear out from the brain very rapidly. Its action can last 6-24 hr. Usually, it does not cause hypotension or respiratory depression. The dose is 0.05 mg/kg (range: 0.02-0.10 mg/kg) every 4-8 hr.

Diazepam

Diazepam can be used as an alternative initial drug. It is highly lipophilic, so it distributes very rapidly into the brain and then is cleared very quickly out, carrying the risk of recurrence of seizures. Like other intravenous benzodiazepines, it carries a risk of apnea and hypotension, particularly if the patient is also on a barbiturate, so patients need to be observed for 3-8 hr after administration. The usual dose is 0.1-0.3 mg/kg IV over 3-5 min, given every 15-30 min to a maximum total dose of 2 mg. However, because of the respiratory and blood pressure limitations and because the intravenous preparation contains sodium benzoate and benzoic acid, it is currently not recommended as a first-line agent.

Phenobarbital

Phenobarbital is considered by many as the first choice long-acting drug in neonatal seizures. Whether to use a benzodiazepine first depends on the clinical situation. The usual loading dose is 20 mg/kg. If this dosage is not effective, then additional doses of 5-10 mg/kg can be given until a dose of 40 mg/kg is reached. Respiratory support may be needed after phenobarbital loading. Twenty-four hours after starting the loading dose, maintenance dosing can be started at 3-6 mg/kg/day usually administered in 2 separate doses. Phenobarbital is metabolized in the liver and is excreted through kidneys. Thus, any abnormality in the function of these organs alters the drug's metabolism and can result in toxicity. In infants with acidosis or critical illness that might alter serum protein content, free (i.e., not protein bound) levels of the drug should be followed carefully.

Phenytoin and Fosphenytoin

For ongoing seizures, if a total loading dose of 40 mg/kg of phenobarbital was not effective, then a loading dose of 15-20 mg/kg of phenytoin can be administered intravenously. The rate at which the

chốt lại:

Cắt cơn đầu tiên mọi trẻ là BZD (ưu tiên lorazepam)

Thuốc cắt cơn duy trì

sơ sinh/nhũ nhi: phenobarbital

khác: fos val leva