

発作症例，どう診る？どう考える？

～ 1次診療で実践する「特発性てんかん Tier I 診断」～

桑原孝幸 （群馬県）

桑原動物病院 前橋アニマルメディカルセンター



VETS TECH
THANKS FOR 20,000

2015年 国際獣医てんかん特別委員会（IVETF）

- ▶ 犬の特発性てんかんの診断アプローチをIVETFが提唱
- ▶ Tier I ～Ⅲの3段階に分類（Tier Ⅲが最も信頼レベルが高い）
- ▶ **Tier I（信頼レベル1）**：反応性発作と構造的てんかんの除外
- ▶ Tier II（信頼レベル2）：MRIやCSF検査にて構造的てんかんの確定と特発性てんかんと鑑別
- ▶ Tier Ⅲ（信頼レベル3）：脳波検査にて特発性てんかんの確認

一次診療施設で「Tier I」は評価できる！
国際的な診断基準に基づいて特発性てんかんを診断できる！！

Tier I confidence level (信頼レベル1)

- ▶ **24時間以上の間隔をあけて、2回以上の非誘発性てんかん発作**がある
- ▶ 初発発症年齢：**6カ月齢－6歳齢**
- ▶ 発作間欠期の**身体的・神経学的検査**が正常
(てんかん発作後や抗てんかん発作薬による影響を除く)
- ▶ **血液検査**：CBC, TP, ALB, ALT, ALP, Tcho, Tbil, Glu, BUN, Cre, P, Ca, 電解質, **TG, NH₃, TBA**
- ▶ **尿検査**：比重, 尿蛋白, 尿糖, PH, 沈渣
- ▶ 家族歴があればより診断精度が高い

臨床現場で使用される主な抗てんかん発作薬

抗てんかん発作薬	半減期	定常状態到達時間	血中濃度モニタリングの時期	有効血中濃度	用量	留意事項
ソニサミド	15 - 20h	犬：3-5 日 猫：7 日	2週,3カ月,6カ月	犬：10-40µg/mL 猫：10-35µg/mL	犬：5mg/kg BID (PB併用時：7-10mg/kg BID) 猫：2.5mg/kg SID～BID	食欲低下, 下痢, 体重減少, 稀に肝障害や尿管細管アシドーシス 猫は副作用でやすい
臭化カリウム	20-46日	約3カ月	3,6,12カ月	犬：2-3.0mg/ml	犬：15-20mg/kg BID	PUPD, 多食, 運動失調, 鎮静, 消化器徴候, 肺炎徴候
レベチラセタム	3h	1日	測定意義なし	-	20mg/kg TID	攻撃的・活動亢進などの精神徴候, 嘔吐, 鎮静, 運動失調, 腎疾患の症例で注意
フェノバルビタール	24 - 40h	10-14日	2週,3,6カ月	犬：15-35µg/mL 猫：10-30µg/ml	犬：2.5mg/kg BID 猫：1.5-2.5mg/kg BID	多食, 肝障害（主に犬）, 血球減少, 表在性壊死性皮膚炎, 偽甲状腺機能低下 (T4低値)
イメピトイン	2h	1日	測定意義なし	-	10-15mg/kg BID	PUPD, 多食, 活動亢進, 運動失調

症例 3歳 ビーグル 雄 ゴン太

主訴：発作

▶ 病院に電話が鳴る

家族の方：「うちの子が、発作を起こしてます！」

看護師さん：「落ち着いてください！どんな発作ですか？」

家族の方：「震えてるんです！呼吸もしてません！すぐに診てもらいたいです」

看護師さん：「すぐにご来院してください」

▶ 勤務医A：「発作の症例・・・，苦手だな・・・」

症例 3歳 ビーグル 雄 主訴：発作

てんかん外来の一般的な流れ

▶ 診察室内での症例の印象

- a. 診察時には，ご家族の稟告にある発作は起こっていない
- b. 意識状態は正常であり，視診でわかる神経症状もない
- c. 自由に歩かせてみたが目立った異常はなさそう
- d. 不随意運動や成長不良は認められない

Point 1

てんかんは見えない！

▶ 演者の思考

- a. 発作はすでに止まっていたため，緊急性は高くない
- b. 捻転斜頸，眼振，旋回運動，運動失調などの姿勢・歩様異常はない
- c. 発作の症状から診断のヒントとなる情報を取りこぼさないように，問診を入念に行う

Point 2

問診が勝負！

てんかん問診の仕方

桑原動物病院 犬猫のてんかん・神経科クリニック
てんかん問診表

年 月 日

飼い主様のお名前	電話番号
動物名	品種
性別	年齢
性別	性別
性別	性別

■貴方のおペットの病歴について

・あなたのペットは過去に脳腫瘍や、脳・脊髄・神経の感染症にかかったことはありますか？

・あなたのペットは過去に脳外科手術を受けたことはありますか？

・あなたのペットは以下の病歴になったことがありますか、あるいは現在にかかっていますか？

・あなたのペットの親・兄弟にてんかんの発症歴がありますか？

・あなたのペットが初めて発作を起こしたのは何歳ですか？

・あなたのペットは1日1回（24時間）におよそ何回発作を起こしますか？

・あなたのペットは1日（24時間）に最大で何回発作を起こしたことがありますか？

・あなたのペットが1日（24時間）に2回以上発作を起こすのはどれくらいの頻度ですか？

・あなたのペットは過去にてんかん薬を服用（目の発作が5分以上持続）になったことはありますか？

・あなたのペットが女の子であるか、あるいはお産をしたことがありますか？

■発作の兆し

・いつか…… 口を動かす 口を動かす 口を動かす 口を動かす 口を動かす

・どんな兆し…… 口を動かす 口を動かす 口を動かす 口を動かす 口を動かす

口を動かす 口を動かす 口を動かす 口を動かす 口を動かす

■発作の兆しについて

・あなたのペットは過去に脳腫瘍や、脳・脊髄・神経の感染症にかかったことはありますか？

・あなたのペットは過去に脳外科手術を受けたことはありますか？

・あなたのペットは以下の病歴になったことがありますか、あるいは現在にかかっていますか？

・あなたのペットの親・兄弟にてんかんの発症歴がありますか？

・あなたのペットが初めて発作を起こしたのは何歳ですか？

・あなたのペットは1日1回（24時間）におよそ何回発作を起こしますか？

・あなたのペットは1日（24時間）に最大で何回発作を起こしたことがありますか？

・あなたのペットが1日（24時間）に2回以上発作を起こすのはどれくらいの頻度ですか？

・あなたのペットは過去にてんかん薬を服用（目の発作が5分以上持続）になったことはありますか？

・あなたのペットが女の子であるか、あるいはお産をしたことがありますか？

■発作の兆し

・いつか…… 口を動かす 口を動かす 口を動かす 口を動かす 口を動かす

・どんな兆し…… 口を動かす 口を動かす 口を動かす 口を動かす 口を動かす

■発作の兆しについて

・あなたのペットは過去に脳腫瘍や、脳・脊髄・神経の感染症にかかったことはありますか？

・あなたのペットは過去に脳外科手術を受けたことはありますか？

・あなたのペットは以下の病歴になったことがありますか、あるいは現在にかかっていますか？

・あなたのペットの親・兄弟にてんかんの発症歴がありますか？

・あなたのペットが初めて発作を起こしたのは何歳ですか？

・あなたのペットは1日1回（24時間）におよそ何回発作を起こしますか？

・あなたのペットは1日（24時間）に最大で何回発作を起こしたことがありますか？

・あなたのペットが1日（24時間）に2回以上発作を起こすのはどれくらいの頻度ですか？

・あなたのペットは過去にてんかん薬を服用（目の発作が5分以上持続）になったことはありますか？

・あなたのペットが女の子であるか、あるいはお産をしたことがありますか？

■発作の兆し

・いつか…… 口を動かす 口を動かす 口を動かす 口を動かす 口を動かす

・どんな兆し…… 口を動かす 口を動かす 口を動かす 口を動かす 口を動かす



待合室で携帯から事前問診

最低限聞いておきたいてんかん発作の問診事項

- ▶ 初発の発作年齢：
ゴン太は3歳
- ▶ 発作型：全般性発作/焦点性発作
始めから確認できず全般発作を疑う
- ▶ 発作の持続時間？
3~5分は横倒れて、失禁や流涎が見られた
- ▶ 発作の頻度？
ゴン太は今回が3回目
- ▶ 発作の始まりは？
なんだかいつもと様子が違い、そわそわしていた
- ▶ 発作が終わってから正常な状態に戻るまでの時間は？
15分程度
- ▶ 群発・重積の有無？

- ▶ 演者の思考
- ▶ 初発の発作年齢の確認はすごく大切
＜6カ月齢未満であれば先天性奇形、代謝性疾患etc
6カ月以上6歳未満であれば、特発性てんかん、脳炎etc
＞6歳以上であれば：脳腫瘍、脳梗塞etc
- ▶ 発作型：全般性（特発性てんかん？）
焦点性から全般発作への進展（構造的てんかん？）
- ▶ 発作の持続時間？
「一瞬ですぐに意識が戻ります」失神？
- ▶ 発作の頻度
「1日中ずーっと起こってます」てんかん以外の病態も考慮
- ▶ 群発/重積：初回でいきなり群発・重積（構造的）、急性症候性発作

その通り徴候：That's it！！ sign

- ▶ ご家族の方は、動物のてんかん発作を上手く説明できない
- ▶ 実際のてんかん発作の動画を見せる（全般性/焦点性）
- ▶ 獣医師がてんかん発作をまねてみせる
- ▶ 「その通り徴候」は、てんかん発作以外の発作性疾患にも有用

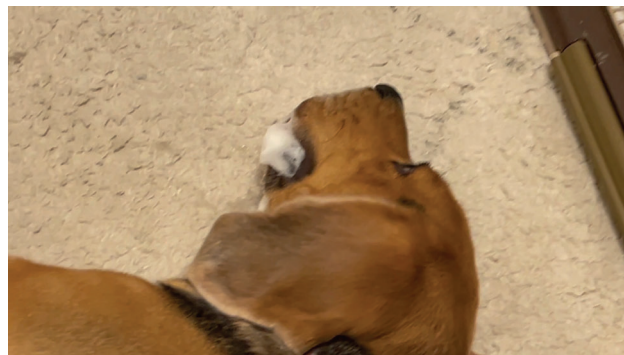
全般発作の典型例を理解すると
発作を再現しやすくなり、より言語化しやすくなる

強直間代発作 意識消失，流涎（泡沫），失禁，脱糞



発作後徴候

- ▶ まったく普通
- ▶ 目が見えなくなる
- ▶ 怖がる/不安がる
- ▶ 攻撃的になる
- ▶ 家族の方や周囲の状況などの認識ができなくなる
- ▶ ふらつく
- ▶ まとわりついてくる/隠れる
- ▶ 眠気/無気力・不活発
- ▶ どこかを見つめる



普段は温厚だが発作後は・・・

ご家族の方の「発作」「けいれん」表現のバリエーション

- ▶ ご家族の方の稟告
 - 「ガタガタ震えてます」
 - 「ハアハアして、動かないです」
 - 「とにかく呼吸が苦しそうで、発作が止まらないです」
 - 「すぐに倒れてしまいます」



急性の前庭障害を「発作」や「けいれん」と間違えることも

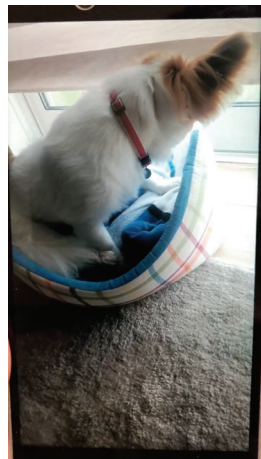
本当に「てんかん発作」なのか？



特発性頭部振戦症候群



頸部椎間板ヘルニア

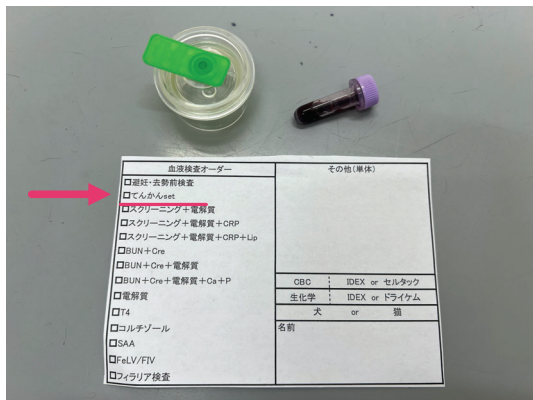


逆くしゃみ

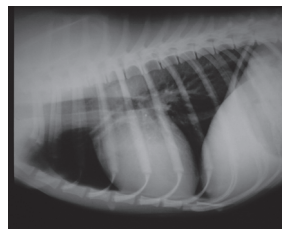


第3度房室ブロック

Tier I 診断のために、一次診療ではどこまで調べる？



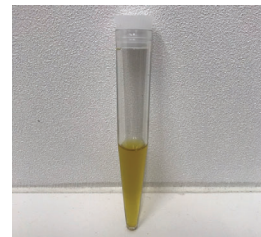
CBC+血液化学検査(てんかんセット)



胸部・腹部 X線検査



神経学的検査



尿検査



(血圧測定)

血液化学検査から「反応性発作」を拾い上げる

検査項目	代表的な疾患
血糖値 (Glu)	若齢動物の栄養失調・下痢による低血糖, インスリノーマ etc
電解質 (Na, K, Cl)	アジソン病, 糖尿病, 腎臓病 etc
カルシウム (Ca)	原発性上皮小体機能低下症, 産褥テタニー etc
尿素窒素 (BUN)	腎臓病 etc
クレアチニン (Cre)	腎臓病 etc
アンモニア (NH ₃)	門脈体循環シャント etc
AST	筋炎, 筋肉障害マーカー etc
CK	筋炎, 筋肉障害マーカー etc
血液ガス測定	代謝性アシドーシスの有無の評価

腹部超音波検査, 甲状腺疾患の除外 (T4, fT4, TSH), 病原体に対するPCR検査

Tier I を満たしても安心しない！ MRIを積極的に考える症例

- ▶ 初発発作が「群発発作」や「てんかん重積」で来院
 - 特発性てんかんの好発年齢 (6カ月～6歳齢)
 - MUO (起源不明髄膜脳脊髄炎) の好発年齢 (4～8歳齢) 小型犬に多い
- ▶ フレンチ・ブルドック, ボストンテリア, ボクサー犬の発作 (単発, 群発, 重積)
 - 5歳前後でも脳腫瘍 (グリオーマ) を発症することも珍しくない
- ▶ 抗てんかん発作薬による治療を実施しているが, 発作コントロール不良の症例
 - 薬剤抵抗性てんかん or 構造的てんかん
 - 発作性脳損傷 or 他の脳疾患の併発

Take Home Message

- ▶ 「発作」という言葉を鵜呑みにしない
→ 本当にてんかん発作なのか？
- ▶ てんかん問診で5つを聞き切る
→ 初発発作年齢・発作型・持続時間・発作後徴候
- ▶ Tier 1を満たしても安心しない
→ MRIが必要な症例を見逃さない

Seizures beget seizures

発作は次なる発作を引き起こす