

2021年第1回てんかん診療支援コーディネーター研修会

てんかんと歯科

福本 裕

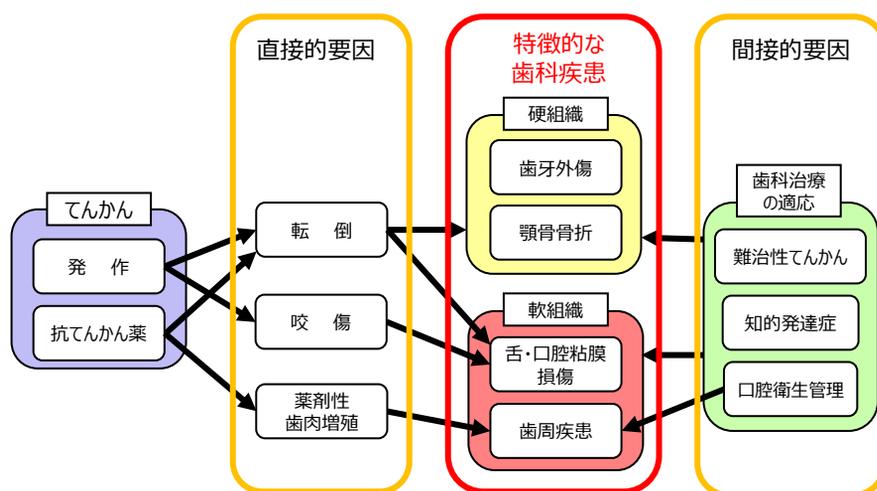
国立精神・神経医療研究センター病院総合外科部歯科

2021/08/01

てんかん診療支援コーディネーター研修会

1

てんかんと歯科



2021/08/01

てんかん診療支援コーディネーター研修会

2

直接的要因

発作

1) 硬組織の損傷

- てんかん患者の約60%は受傷歴があり、少なくとも1年以内に1回は発作を起こしていた。
- てんかん発作による受傷頻度として歯科関連の外傷は、頭部外傷、火傷に次いで多い。
- 歯科関連の外傷の頻度は、強直間代発作により、また発作の1か月あたりの回数が多いほど高くなる。(Buck et al. Epilepsia 1997 ; 38:439-444.)

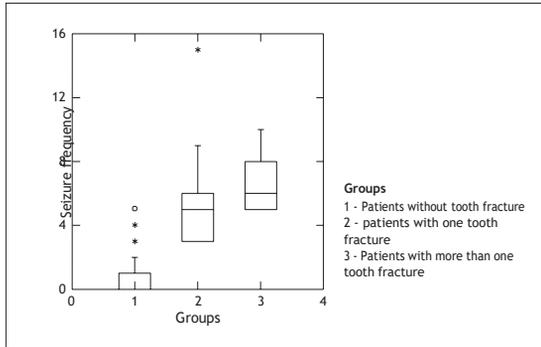
てんかん患者の外傷、重症度および患者数

Type and nature of injury	No. of patients
Head injury (n = 297) ^a	70
Stitches to scalp wound	15
Overnight observation in hospital	23
Skull fracture	2
Operation to remove blood clot from head	1
Burn/scald (n = 302) ^a	48
Simple dressing	42
Admission to hospital	4
Skin grafting	1
Dental injury (n = 290) ^a	28
Loss of teeth	22
Fractured jaw	2
Admission to hospital	1
Major dental surgery	6
Other fracture (n = 278) ^a	16
Seizure while bathing/swimming (n = 313) ^a	44
At home	38
Elsewhere	4

^a Number of patients responding to a particular question. (総数344名)

- てんかん発作の頻度が高くなると歯牙外傷の受傷頻度と本数が高くなる。
- 硬組織損傷は、歯冠破折が最も多く、下顎骨骨折、歯牙脱離と続く。

(Costa et al. Epileptic Disord 2011 ; 13:61-64.)



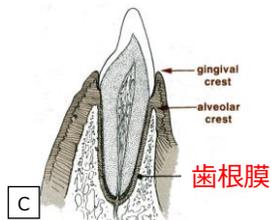
発作頻度と歯牙外傷の受傷頻度との関係

難治性てんかん患者における 歯科硬組織損傷の頻度

歯科外傷の種類	受傷者数 (%)
歯冠破折	42 (38.5)
下顎骨骨折	8 (7.3)
歯牙脱離	8 (7.3)
歯牙脱臼	4 (3.7)

歯牙外傷の治療

- 歯冠破折は受傷前の状態に修復治療で回復。
- 歯牙脱臼は受傷前の位置(歯列)に整復し固定。

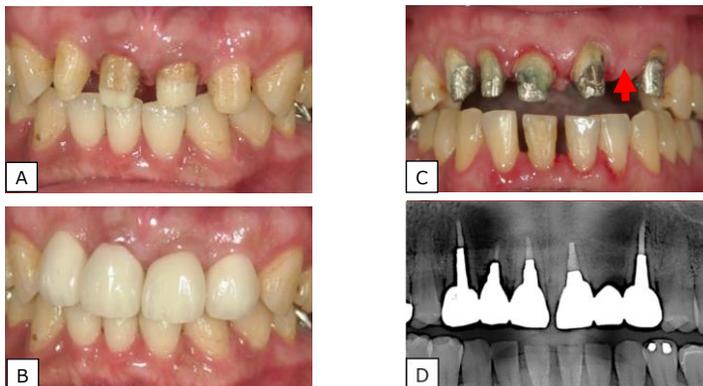


- A: 上顎前歯部の歯冠破折。
- B: 合成樹脂により修復治療。
- C: 脱臼とは外力により歯が変位することで歯を骨に固定している歯根膜が断裂すること。
- D: 上顎前歯部脱臼を金属線で固定し歯列を回復。

(福本ら. てんかん研究 2021 ; 38:197-206.)

図 : Ida D. et al. Melloni's Illustrated Medical Dictionaryより引用

- ・歯牙の破折量が多い場合は形態を被覆冠で回復.
- ・歯髓の露出や失活した場合は歯髓処理後に形態の回復.



A: 被せるように削った土台. B: 被覆冠の装着により治療.
 C: 歯髓処理後、金属で作製した土台. 歯牙の欠損を認める(矢印).
 D: 被覆冠の装着により欠損歯はブリッジで治療(差し歯).

2021/08/01

てんかん診療支援コーディネーター研修会

7

歯牙脱落の治療

- ・歯牙が抜けてしまった場合は義歯やインプラントにより回復.
- ・抜けてしまった歯牙を元の状態に戻し固定する再植もある.
再植により歯牙の喪失を回避できることもある.



A: 上顎前歯の脱落. 歯肉を縫合.
 B: 口腔外で歯髓を処理後、樹脂を充填.
 C: 脱落歯を脱落部位の歯槽骨に戻し固定.
 D: 処置後1年経過時の脱落歯の状態.

(福本ら. てんかん研究 2021 ; 38:197-206.)

2021/08/01

てんかん診療支援コーディネーター研修会

8

- ・再植の成否は脱落歯の歯根膜の生死に影響される。歯根膜の乾燥、損傷の予防、および汚染除去が重要。
- ・再植は可及的に早く実施、**臨床的には1時間以内**。
- ・歯根膜で骨と結合ができないと歯根吸収が起きる。

乾燥予防は最も重要で患者さんの対応に依存
(乾燥状態での生存率18分約70%)

- 1、脱離歯の保存液：24時間(図A)
- 2、低脂肪で冷えた牛乳：6~12時間
- 3、生理的食塩水：2時間(生存率約60%)
水道水：2時間(生存率約33%)
- 4、口の中で唾液：数時間(図B)

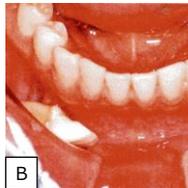
(月星光博. 外傷歯の診断と治療 増補新版.
東京：クインテッセンス出版. 2009.)



A

保存液

2021/08/01



B

口腔内での保存方法

てんかん診療支援コーディネーター研修会



再植後10年経過した上顎前歯

9

骨折の治療

- ・咬合の回復を目的に骨片の変位を整復し固定(顎間固定).



A



B



C

- A: 下顎正中中部骨折。咀嚼筋の作用で変位を起こしやすい。
- B: 咀嚼でズレやすい部位は全身麻酔下で観血的整復固定術。
- C: 歯の噛み合わせを回復するため上下顎を金属線で固定する(顎間固定)。最も重要な処置でストレスが大きい。

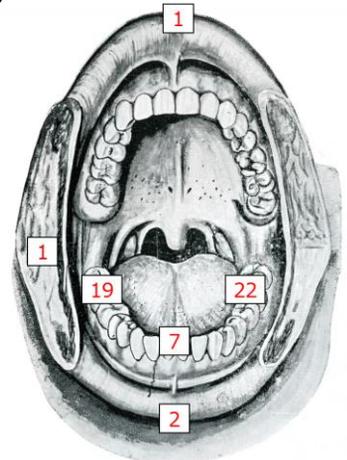
2021/08/01

てんかん診療支援コーディネーター研修会

10

2) 軟組織の損傷

- ・全身性痙攣発作を起こした44%(44人/100人)が口腔軟組織を受傷.
- ・てんかんによる発作が57%(25人/44人)と最も多い.
- ・損傷の部位は舌が92%(48部位/44人、合計52部位)を占め、舌側縁部が85%(41部位/48部位)と最も多い. (Roberge et al. JADA 1985 ; 111:279-80.)



発作患者100人の口腔裂傷52部位の分布

(図：上條雅彦、口腔解剖学 5 内臓学)

- ・てんかんの発作による咬傷は舌側縁部が特徴.

強直発作による口腔損傷の頻度と部位

強直発作の原因		てんかん	心因性非てんかん
頻度		26%(17人/66人)	0%(0人/47人)
部位	舌側縁部	14人	
	舌尖部	1人	
	その他	3人	

(Oliva et al. Epilepsia 2008 ; 49:962-967.)

失神の原因と舌の咬傷 (systematic review)

失神の原因		てんかん	非てんかん
頻度	全体	38%(82人/218人)	25%(58人/228人)
	側縁部	22%(22人/100人)	0%(0人/47人)

(Brigo et al. Epilepsy Behav 2012 ; 25:251-255.)



A



B

A : 20歳、男性. 焦点起始意識減損運動発作による舌側縁部の咬傷によるびらん.
 B : 22歳、女性. 全般起始運動発作時に繰り返す舌側縁部の咬傷による癥痕化に伴う形態不良.
 (福本ら. てんかん研究 2021 ; 38.197-206.)



A



B

A : Lennox-Gastaut 症候群、45歳、男性. 発作時に繰り返す舌側縁部の咬傷によるびらんと reactive lesion. 病理組織診断は、inflammatory fibrous hyperplasia.
 B : Lennox-Gastaut 症候群、45歳、男性. 発作や転倒時に繰り返される咬傷による舌背部の reactive lesion. 病理組織診断は、pyogenic granuloma.
 (Fukumoto et al. Spec Care Dentist 2020 ; 40:285-290.)

軟組織損傷の治療

- ・口腔粘膜を刺激する原因歯の形態修正、マウスピースによる被覆、あるいは抜歯。



全般起始運動発作、13歳、男性。

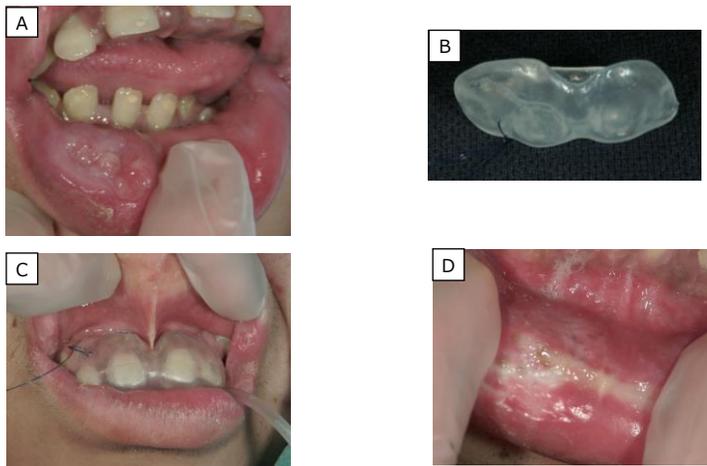
- A: てんかん発作により下顎前歯(矢印)が舌下面を刺激。
 B: 舌下面に潰瘍形成を認める(矢印)。
 C: 刺激となる歯の形態を調整し1週間後、損傷は治癒。

(福本ら. てんかん研究 2021 ; 38.197-206.)

2021/08/01

てんかん診療支援コーディネーター研修会

15



全般起始運動発作、20歳、男性。

- A : 発作で繰り返す下唇の咬傷による潰瘍。
 B : 刺激歯の形態の調整では症状の改善がなく、マウスピースを作製。
 C : 上顎前歯をマウスピースで被覆し、下口唇への刺激を予防。
 D : マウスピースを装着後3カ月経過、潰瘍は治癒。しかし、瘢痕を認める。

(福本ら. てんかん研究 2021 ; 38.197-206.)

2021/08/01

てんかん診療支援コーディネーター研修会

16

直接的要因

抗てんかん薬の服用

薬剤性歯肉増殖症

- 抗てんかん薬の副作用のうち審美性に影響するものがある。症状は体重増加、脱毛につき歯肉増殖症が多い。
- 薬剤性歯肉増殖症は、フェニトイン(PHT)の副作用として広く知られ、服用開始3か月で患者の約50%に発現する。

(Chen et al. Epilepsy Behav ; 2015:49:962-967.)



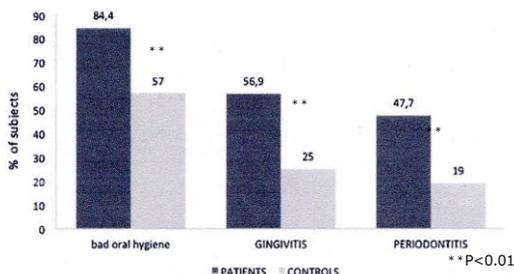
A



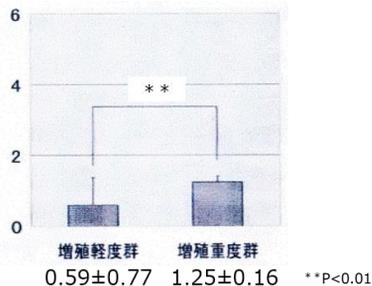
B

- A: 健常な歯肉：歯間部の歯肉が歯の切端方向にとがっている。
B: 歯肉増殖：歯間部の歯肉が増殖し(矢印)、歯周炎を伴っている。

- てんかん患者は、口腔が汚れやすく歯周疾患になりやすい。
- 身体的障害や発作による機能的制限から適切な口腔ケアができず口腔衛生のレベル低下を招くことが原因。
- 口腔清掃不良は、歯肉増殖の重症度に影響。



てんかん患者と健常者の口腔の汚れと歯周疾患罹患率の比較
(Costa et al. Seizure 2014 ; 23:227-230.)



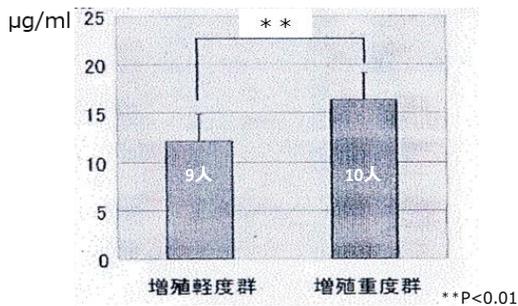
軽度：歯肉の正常な表面性状と歯冠が確認できる。
重度：歯冠の一部から2/3以上見えなくなる。
Oral Hygiene Indexと歯肉増殖
(高木, 愛院大歯誌 2008 ; 46 : 67-79.)

- PHT服用患者は口腔が汚れやすく歯周疾患になりやすい。
- PHTの服用量、血中濃度が歯肉増殖の重症度に影響。

難治性てんかん患者におけるPHTと歯周疾患		
PHT服用	あり (23人)	なし (86人)
口腔衛生不良* (プラーク付着状態)	100.0% (23/23人)	80.2% (69/86人)
歯肉炎**	91.3% (21/23人)	47.7% (41/86人)
歯周炎*	69.6% (6/23人)	41.9% (36/86人)

難治性てんかん患者:AEDを2~3種類服用 **P<0.05, **P<0.01

(Costa et al. Seizure 2014 ; 23:227-230.)



PHT血中濃度と歯肉増殖

軽度：歯肉の正常な表面性状と歯冠が確認できる。
重度：歯冠の一部から2/3以上見えなくなる。
(高木, 愛院大歯誌 2008 ; 46:67-79.)

薬剤性歯肉増殖症の治療

- PHTは歯肉炎や歯周炎などの歯周疾患をおこしやすく、さらに歯肉増殖症により歯の周囲の口腔清掃が困難となりプラークが付着しやすいため、歯周疾患とともに歯肉増殖が重症化するという悪循環に陥りやすい。
- そのため対応はエビデンスを有する最善の治療方法はないが、プラークコントロールなど継続的など口腔清掃が予防や症状の悪化を防ぐと考えられている。

(Robbins. Dent Clin N Am 2009 ; 53 : 295-309.)

(日本障害者歯科学会編. スペシャルニーズ デンティストリー. 医歯薬出版. 2009 : 142-144.)

薬剤性歯肉増殖症の治療

ミオクローヌステんかん、併存症は軽度知的発達症、38歳、女性。



- A : 下顎前歯の動揺を主訴に受診。歯肉増殖と重度の歯周炎による歯肉出血、歯周ポケットからの排膿、および歯列の乱れ。PHTの血中濃度は $15.8\mu/ml$ 。
- B : 歯石除去、プラークコントロール後、骨吸収が著しい動揺歯は抜歯、増殖した歯肉は切除し4カ月経過時、歯肉増殖症は著明に改善。
- C : 4カ月経過時、プラーク(赤で染色)は全顎的に付着し、口腔清掃がほとんどできていない。口腔清掃は患者自身ができず保護者に委ねるが、協力に乏しい状態。



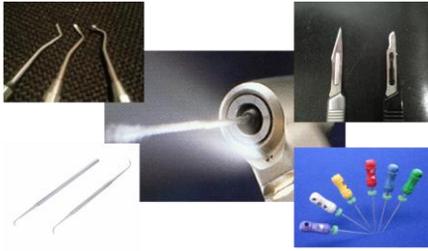
D : 処置後1年経過時、再び歯肉増殖が発現. PHTの血中濃度は15.4 μ /ml. その後、受診は中断.

E : 処置後10年経過時、歯肉腫脹及び歯肉出血を主訴に再び受診. 口腔清掃は不良、初回の初診時とほぼ同様の歯肉増殖症と歯周炎が発現. フェニトインの血中濃度は12.6 μ /ml.

F : 歯石除去および口腔ケアを実施4週間経過時. 歯の輪郭および歯の欠損による空隙が確認できるまで歯周組織の炎症は改善. (福本ら. てんかん研究 2021 ; 38.197-206.)

間接的要因

歯科治療の適応



・歯科治療は外科的治療による形態と機能の回復および口腔衛生管理.



・鋭利な器機を使用するため安全・確実な視野の確保が必須.

歯科治療の適応

患者さんに求める状態

- ・循環、呼吸、代謝へのストレスに対する予備力
- ・治療に協力できる認知能力
- ・開口や姿勢の維持・安定の能力
- ・注水・血液に対する対応能力

てんかん患者さんの状態

- ・発作の抑制
- ・身体合併症
認知機能、摂食・嚥下機能
呼吸機能、咳反射
- ・通院や口腔衛生管理など生活環境

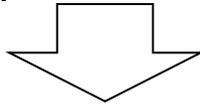
- ・患者さんの利益
- ・歯科治療の難易度

全身麻酔の適応も含め処置

経過観察

- てんかん患者であっても症状が安定していれば歯科治療に問題はない。
- てんかん発作の頻度が高い、あるいは他の障害が合併していると歯科治療の方針の決定に影響。
(須江ら. Pro Med 2012 : 32 ; 967-971.)
- Systematic reviewにより知的発達症の合併は、歯科治療を制限することが明らかにされている。歯科治療に対して協力が得られない、自身で口腔衛生状態の維持が困難なため、経過観察または抜歯。
(Anders et al. Spec Care Dentist 2010;30;110-117.)

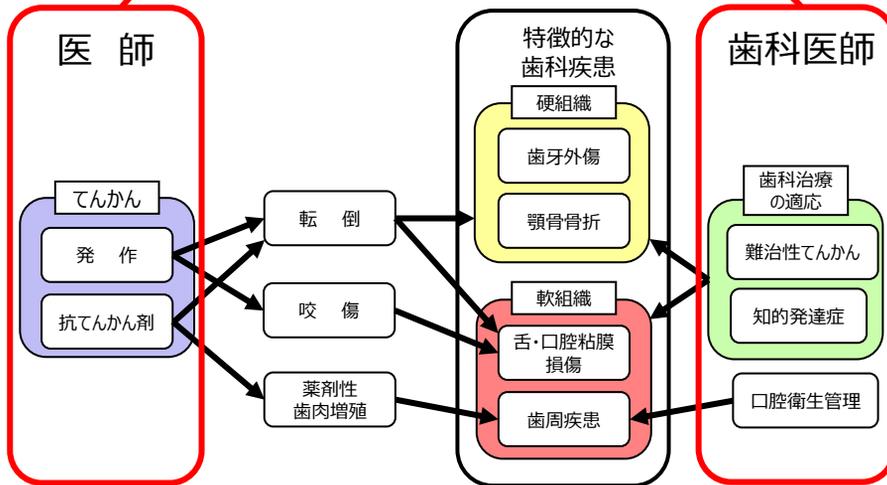
- てんかんが原因となる歯科治療の問題に対して、歯科医師が、望むべき治療の実施にはてんかん患者の全身状態や、置かれている環境と歯科医師の治療に対する考え方との間に接点を見つけないければならない。



- 発作の制御、治療薬剤の副作用への対応、および保護帽の着用など予防にあたるかかりつけ医と、患者の発作の前兆や状態および合併している障害を把握しているかかりつけ歯科医による、継続的かつ緊密な連携が欠かせない。

おわりに

てんかん診療支援
コーディネーター



2021/08/01

29

参考：歯科医療機関の探し方

- ・かかりつけ歯科医院から地域医療連携を結んでいる歯科大学
附属病院障害者歯科、総合病院の歯科・口腔外科への紹介
- ・行政で運営する障害者歯科サービスの利用
例) 東京都立心身障害者口腔保健センター
- ・医療機能情報提供制度の利用
例) 東京都医療機関案内サービス“ひまわり”
<http://www.himawari.metro.tokyo.jp>
- ・歯科関係の学会ホームページから探す
例) 「日本障害者歯科学会」、「日本有病者歯科医療学会」

2021/08/01

てんかん診療支援コーディネーター研修会

30