

当院でのダニ媒介脳炎の 臨床、病理学的所見

市立札幌病院 神経内科 田島康敬 矢口裕章 水戸泰紀
同 病理診断科 岩崎沙里 深澤雄一郎

脳炎というとは？

1:感染性脳炎

ウイルス感染:単純ヘルペス脳炎、水痘、帯状疱疹ウイルス脳炎、
インフルエンザ脳症 etc.

細菌感染:膿瘍、結核性髄膜炎、Listeria髄膜炎 etc.

2:自己免疫性脳炎

傍腫瘍性辺縁系脳炎、 VGKC脳炎、NMDA受容体脳炎 etc.

ダニ刺咬というとは？

Lyme病

脊髄神経根炎 髄膜炎 顔面神経麻痺

フラビウイルス感染症

フラビウイルス科フラビウイルス属：

＋一本鎖RNAウイルス。

吸血性節足動物により媒介される。

人 馬 家畜 鳥類 野生動物に感染 （人獣共通感染症）

	媒介動物	症状
ダニ媒介脳炎ウイルス(TBEV)	ダニ	脳炎
日本脳炎ウイルス (JEV)	蚊	脳炎
ウェストナイルウイルス (WNV)	蚊	脳炎 発熱
黄熱ウイルス(YFV)	蚊	肝炎 出血熱
デングウイルス(DENV)	蚊	発熱 出血熱
ジカウイルス(ZFV)	蚊	発熱 小頭症

症例；44歳男性

主訴；両下肢のしびれと脱力、歩行障害

家族歴；特記事項なし

既往歴；気管支喘息、花粉症（内服なし）

海外渡航歴；なし

現病歴； 2016年7月14日札幌市近郊で左下腹部をダニに刺された。

7月15日近医皮膚科を受診し同部位を皮膚ごと切除しアモキシシリンが2日分投与された。その後特変なく経過したが

7月22日より腹部から大腿部にかけての違和感が出現し

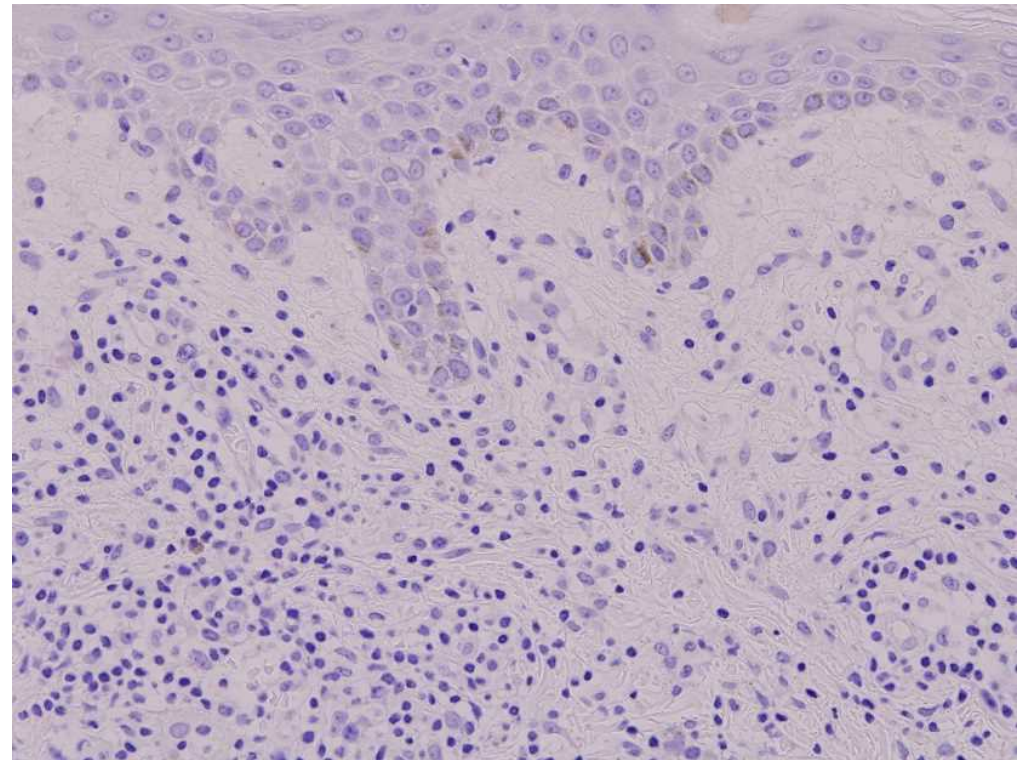
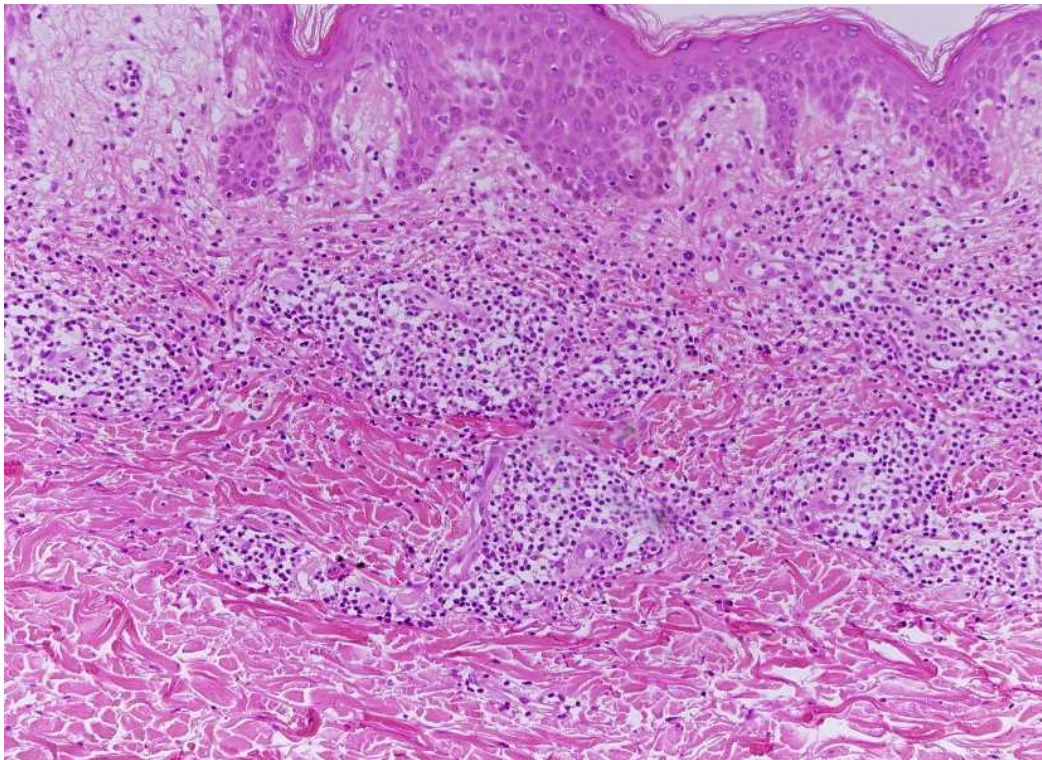
7月23日より38度台の発熱 関節痛 筋肉痛が出現し

7月25日当科を皮膚科からの紹介で初診した。

一般身体所見；体温37.6度 血圧148/98mmHg 脈拍98回/分整
左下腹部に切除癍痕がある以外特記事項なし



ダニ刺咬部位からの皮膚生検



神経学的所見

- 1) 左下肢MMT 3/5の脱力と筋緊張低下
- 2) 左膝蓋腱反射低下、アキレス腱反射消失
- 3) 両下肢末梢優位のしびれ 腹部から大腿にかけての違和感
- 4) 排尿障害

- 1) 意識清明、項部硬直無し
- 2) 脳神経系、小脳系に特記事項なし
- 3) 上肢筋力良好、深部腱反射正常
- 4) 病的反射陰性

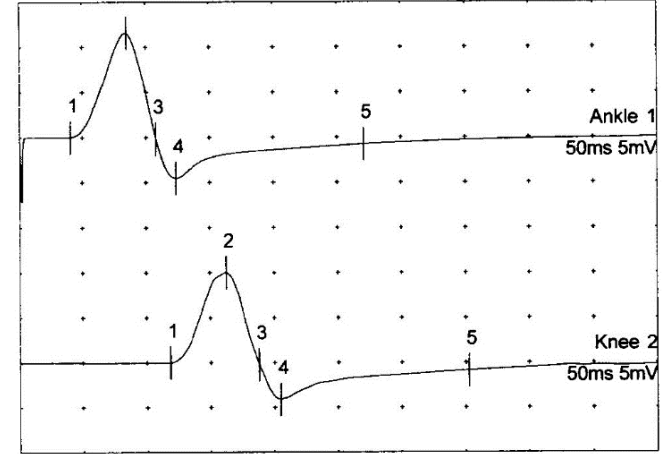
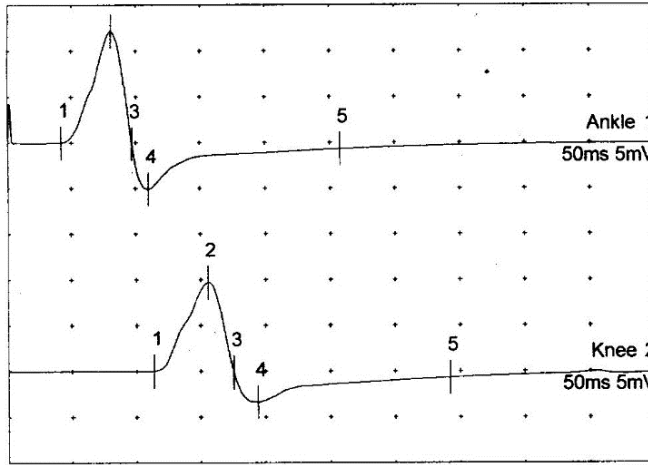
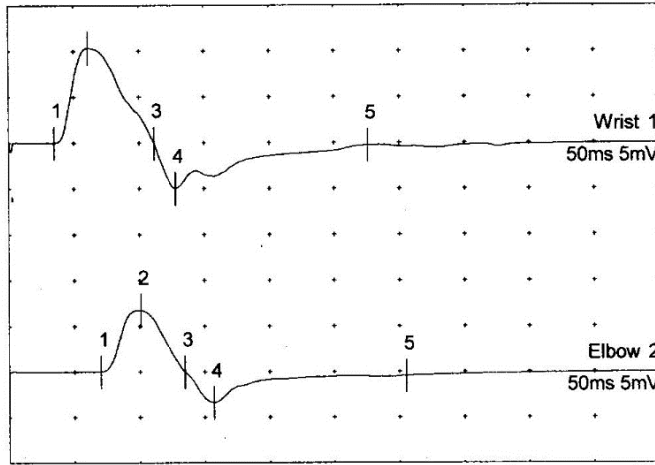
電気生理学的検査

右正中神経
57m/s

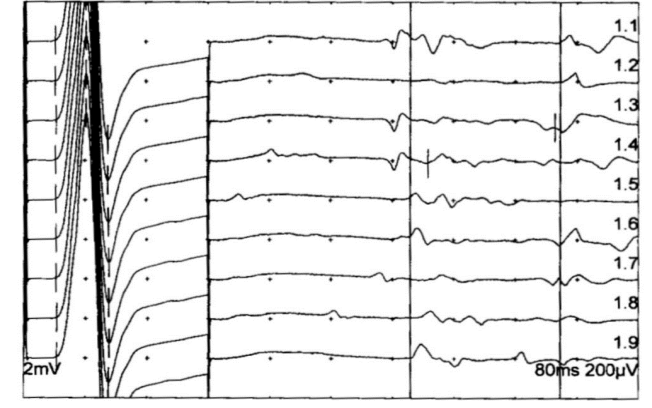
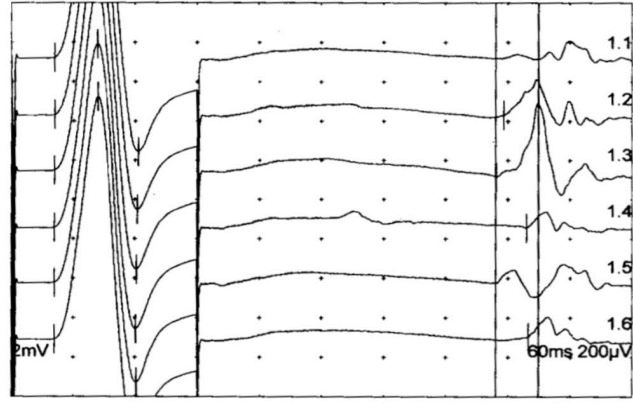
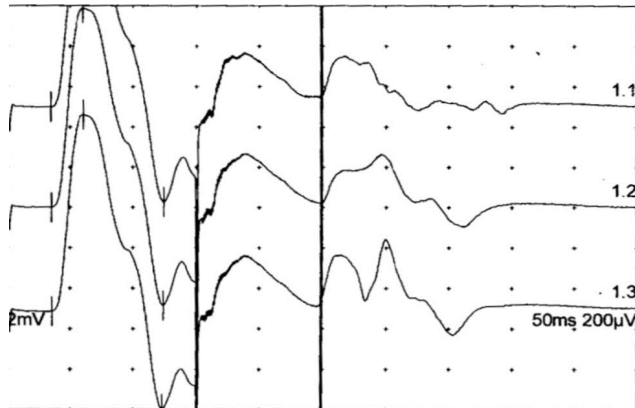
右脛骨神経
52m/s

左脛骨神経
56m/s

NCV



F wave



入院時検査所見

【血液検査所見】

T-Bil	1.0	mg/dl	WBC	8900	/mm ³
γ-GT	20	U/L	RBC	5.60	x10 ⁶ /mm ³
ALP	293	U/L	Hgb	16.5	g/dl
AST	21	U/L	Hct	48.1	%
ALT	22	U/L	PLT	27.6	x10 ³ /mm ³
LD	219	U/L	赤沈	3	mm/hr
Na	140	mEq/L	PT	82	%
K	3.7	mEq/L	APTT	31	S
Cl	101	mEq/L	FDP	2.5>	μg/ml
Ca	9.5	mg/dl	Fibrinog	346	mg/dl
UN	10.4	mg/dl	en		
Cr	0.79	mg/dl			
CK	123	U/L			
CRP	0.1>	mg/dl			
BS	120	mg/dl			

その他

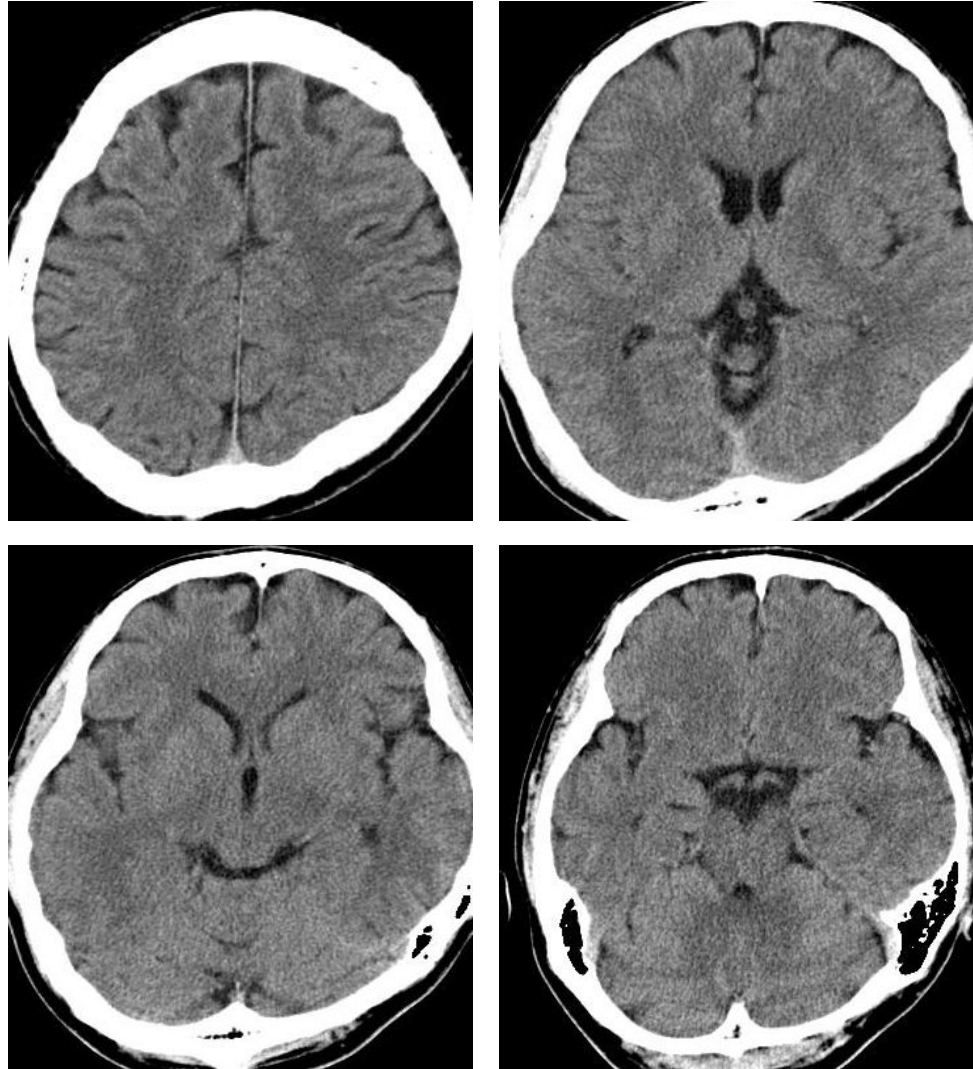
抗GM1b抗体	陰性
抗GQ1b抗体	陰性
抗Aqp-4抗体	陰性
抗borrelia抗体	陰性

【髄液検査所見】

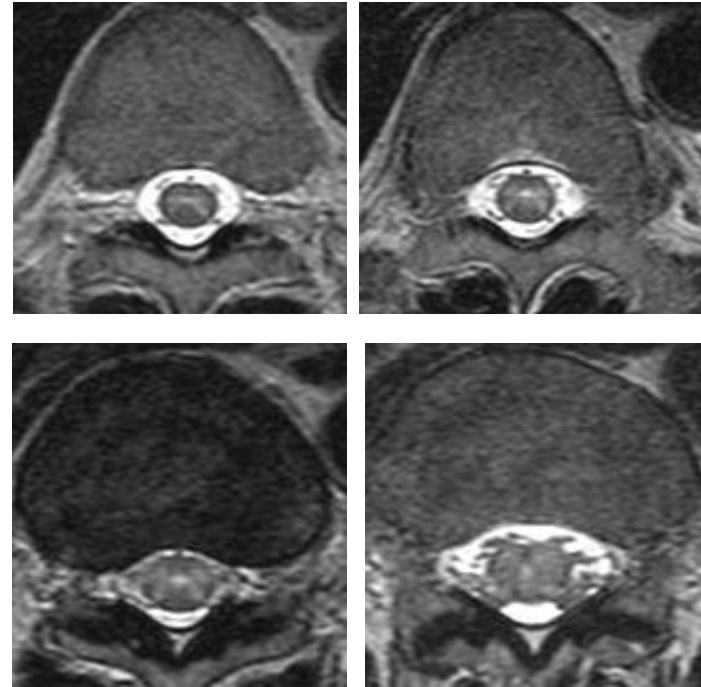
細胞数	339/mm ³
単核球	216 /mm ³
多核球	121/mm ³
蛋白	230mg/dl
糖	47mg/dl
MBP	50.5pg/ml
OCB	陰性

入院時	抗TBEV抗体	50
入院7日後	抗TBEV抗体	>3200

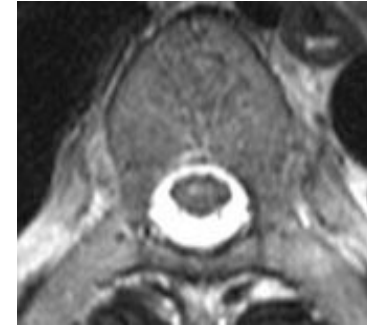
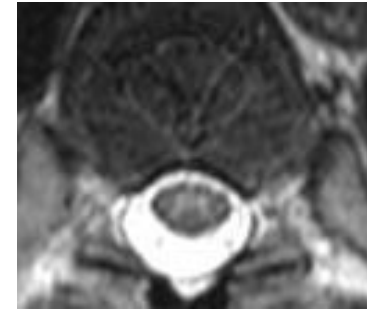
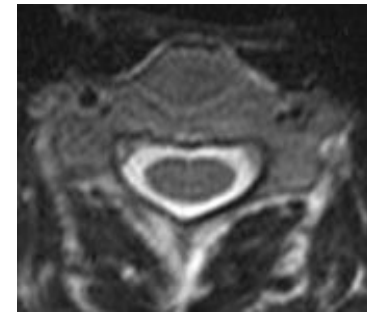
入院時脳CT

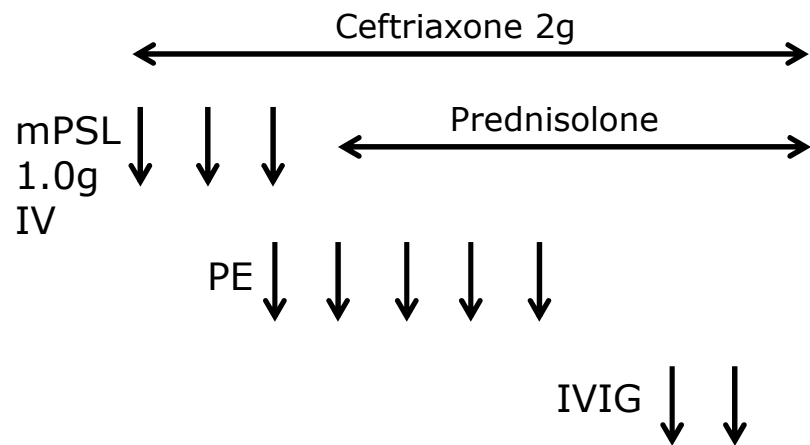
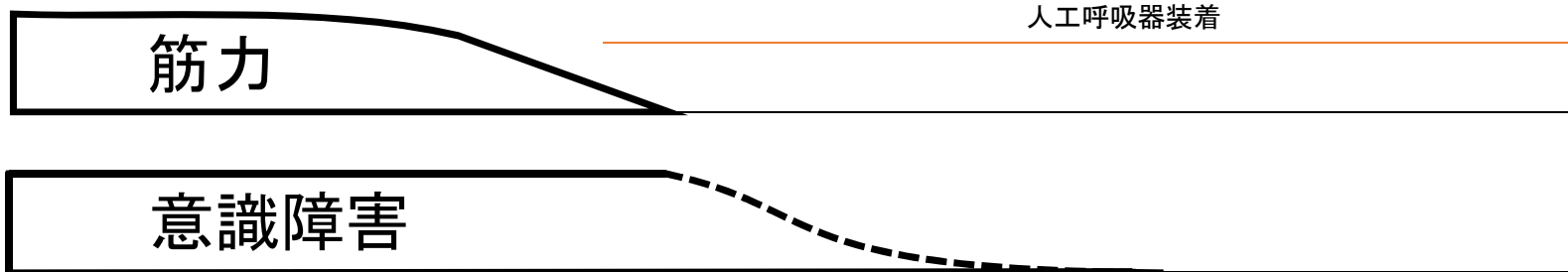
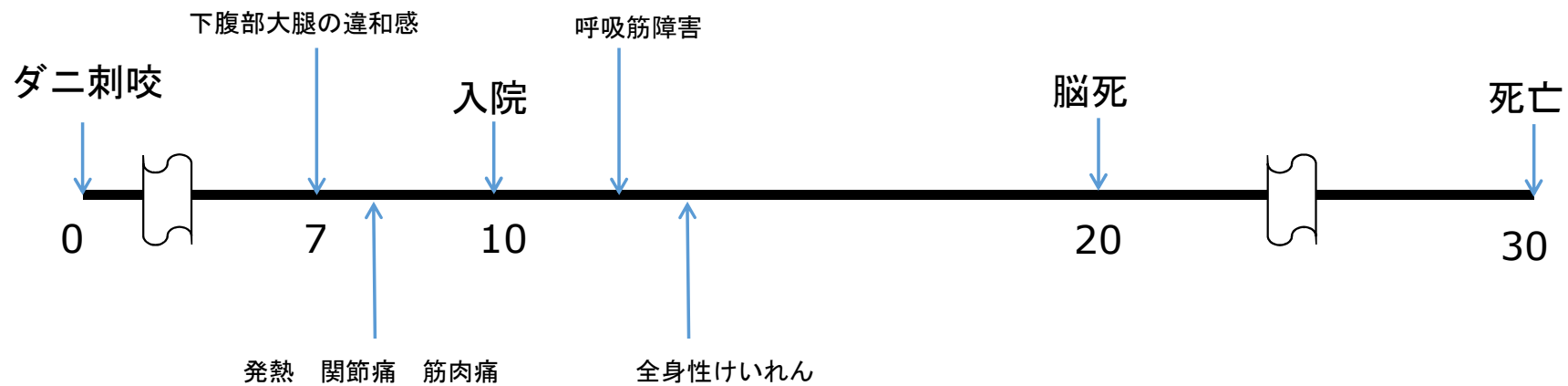


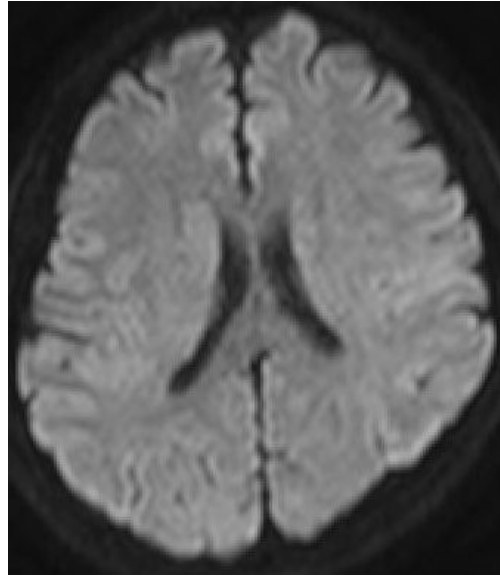
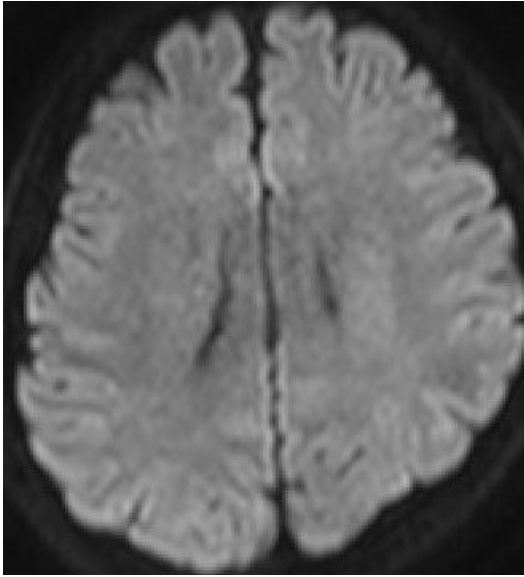
腰髓MRI



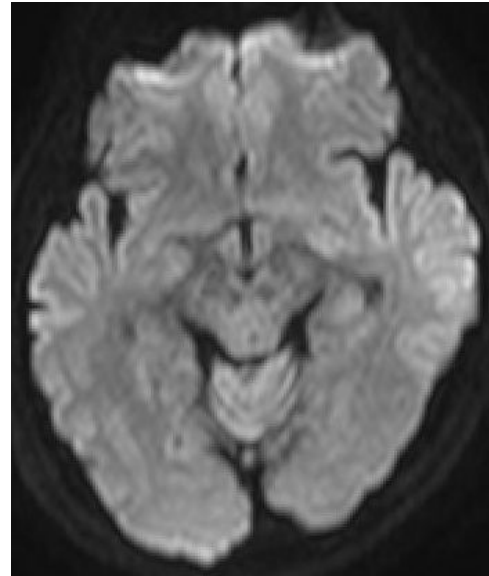
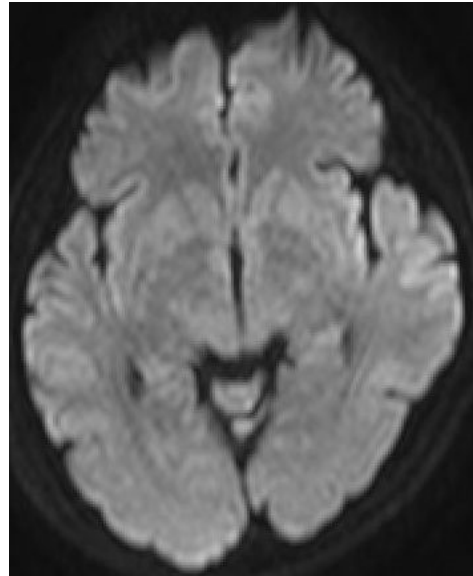
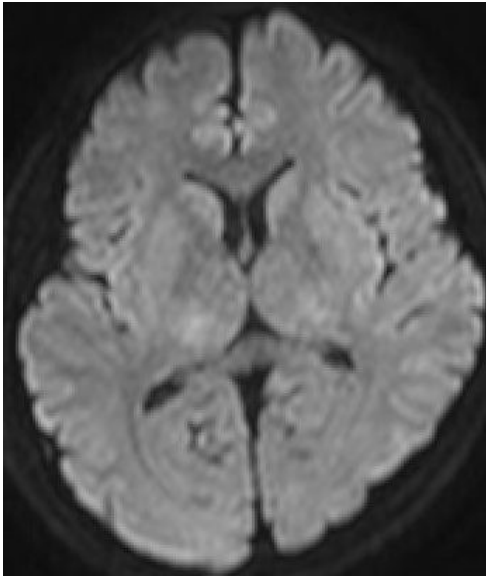
頸、胸髓MRI



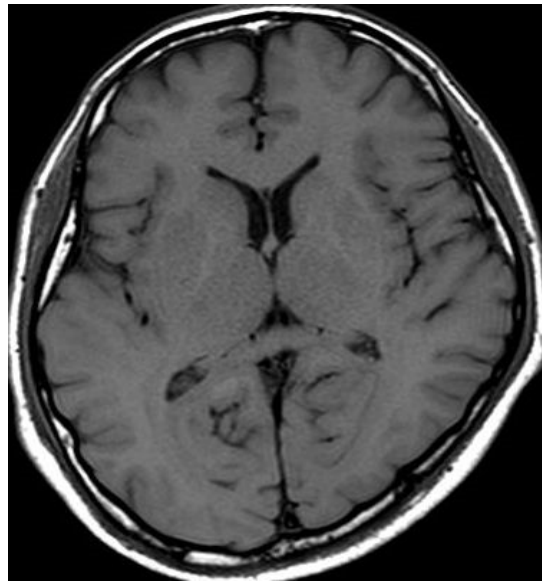
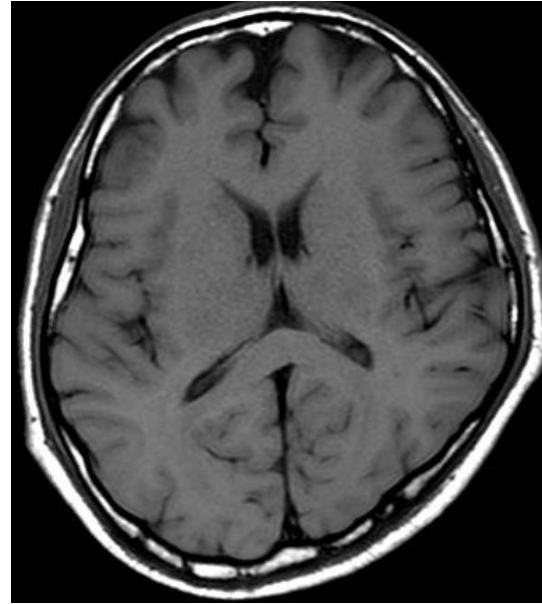
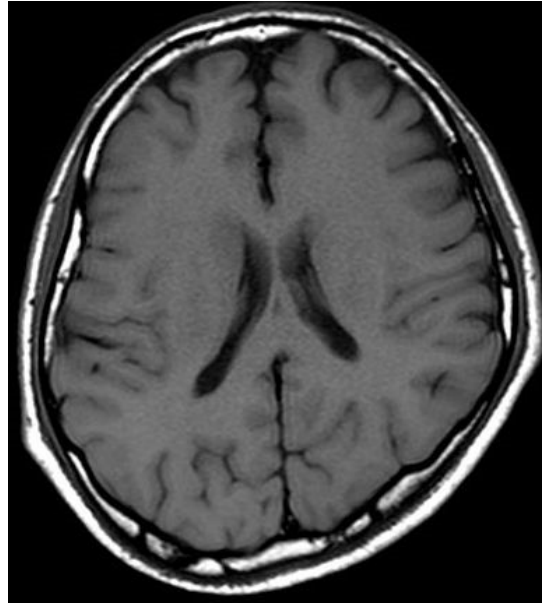




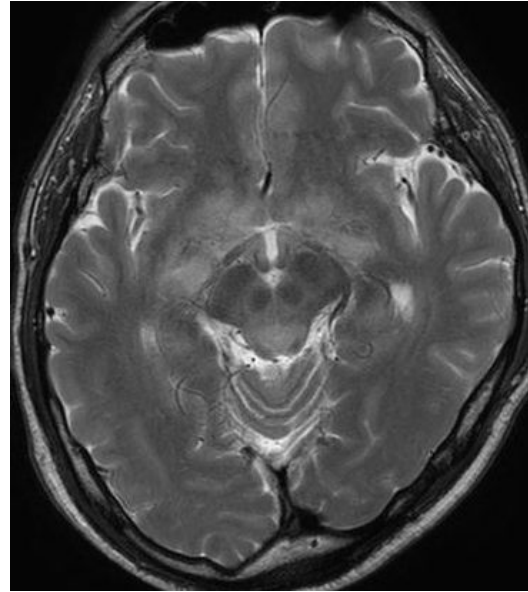
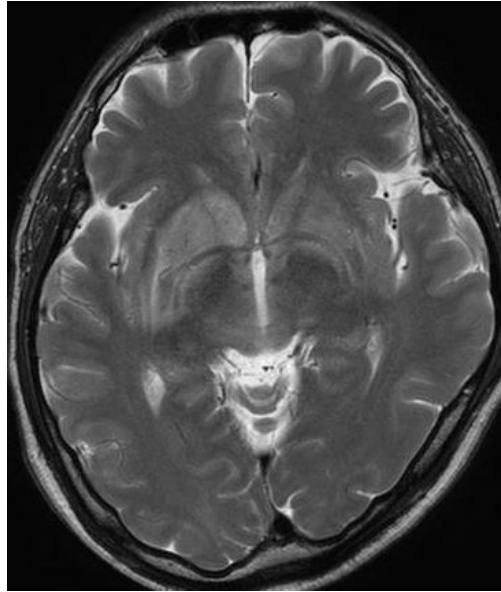
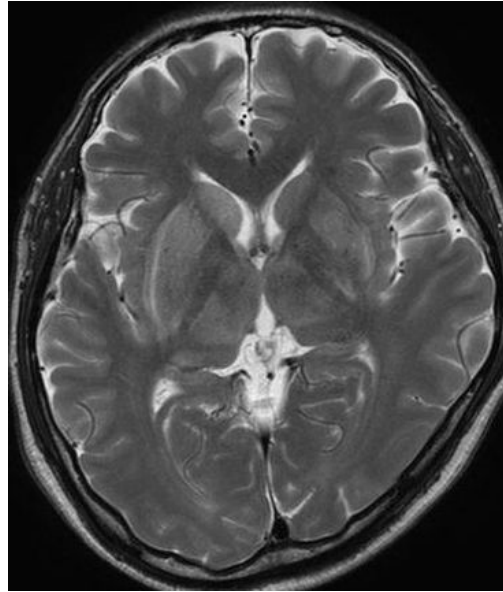
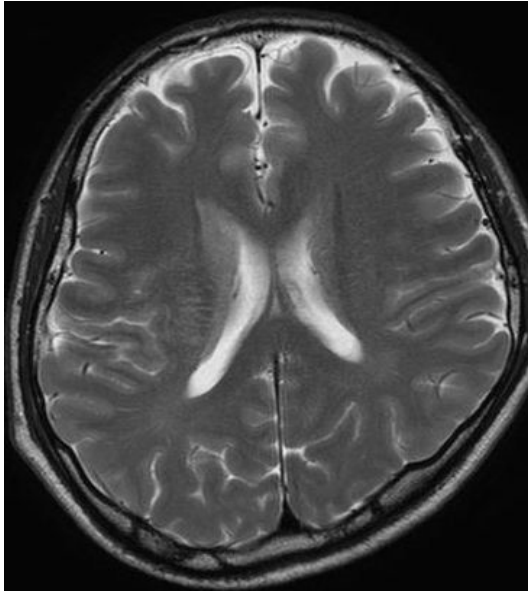
MRA



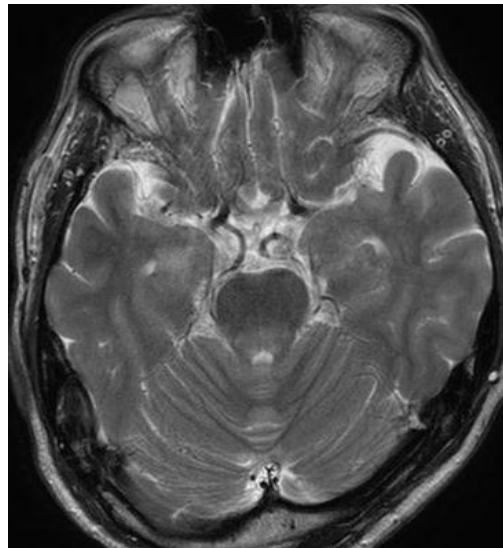
MRI
拡散強調像

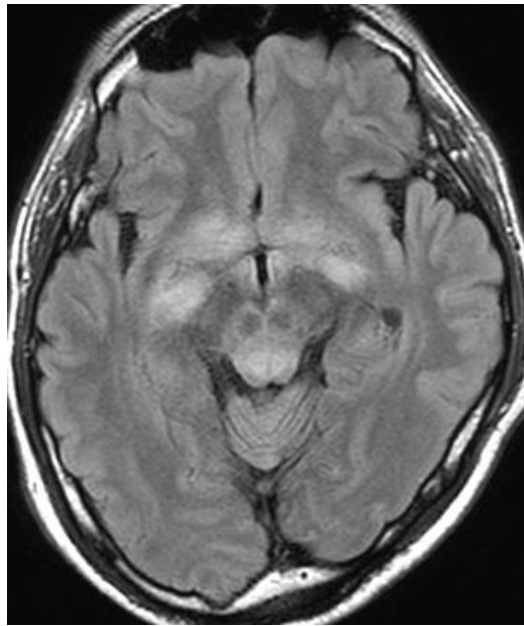
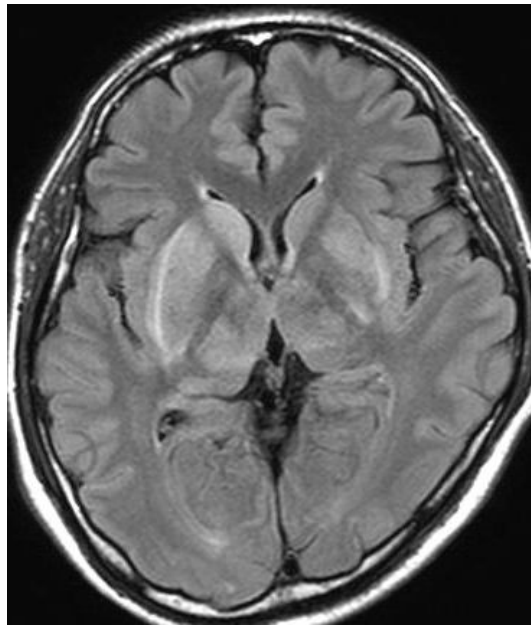
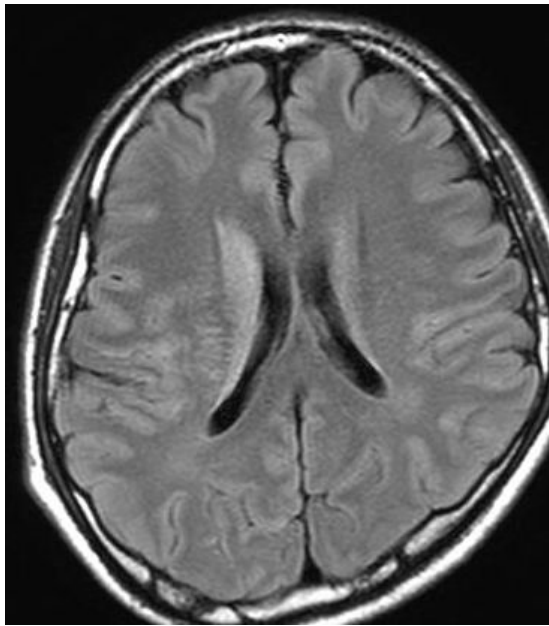


MRI
T1強調像

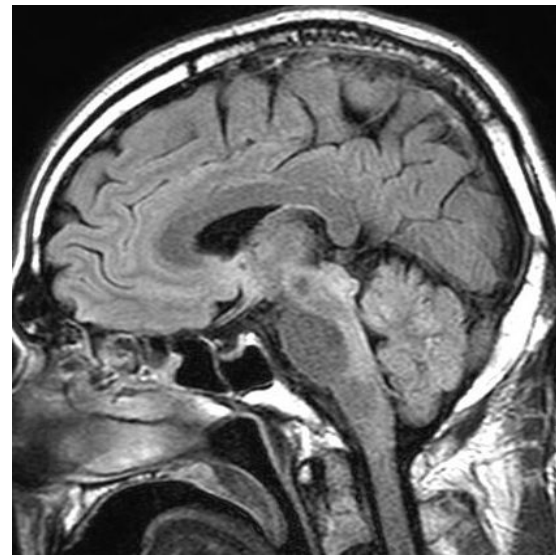
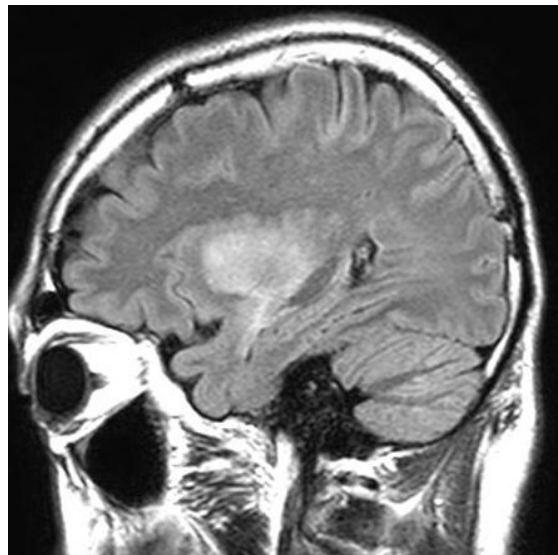


T2
拡散強調像





MRI
FLAIR像



SHORT REPORT

Severe tick borne encephalitis with simultaneous brain stem, bithalamic, and spinal cord involvement documented by MRI

A Bender, G Schulte-Altedorneburg, E U Walther, H-W Pfister

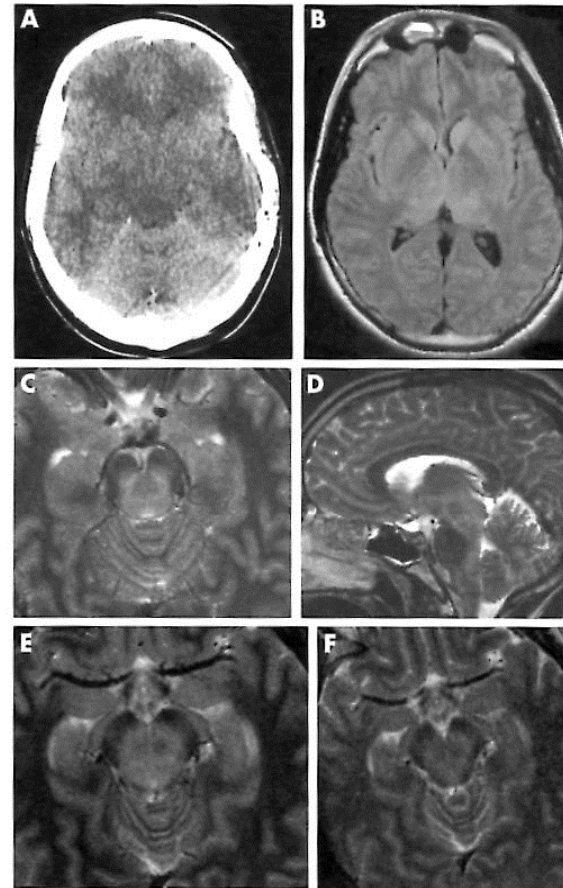
J Neurol Neurosurg Psychiatry 2005;76:135-137. doi: 10.1136/jnnp.2004.040469

Figure 1 Brain imaging. (A) Computed tomography without contrast media (day 3) showing diffuse brain oedema with effacement of the surface sulci and basilar subarachnoid spaces. (B-D) Native axial and sagittal magnetic resonance imaging (MRI) (day 6), showing abnormal high signal intensities in the brain stem and thalamus ((B) axial fluid attenuated inversion recovery (FLAIR) sequence; (C) axial and (D) sagittal T2 weighted turbo spin-echo sequences). (E, F) MRI (axial T2 weighted images) of the brain on day 6 (E) and day 21 (F), showing improvement of the brain stem lesions.

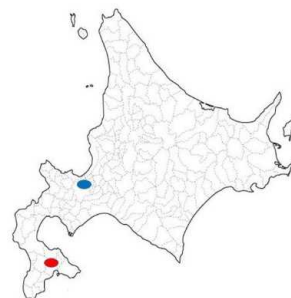


Figure 2 Spinal T2 weighted images showing longitudinal involvement of the anterior part of the spinal cord from the C2 level to the C7 level in sagittal view ((A); arrows mark signal alteration) and on corresponding axial images (B).

enhancement of the affected brain parenchyma is not regularly seen (for a review of MRI abnormalities, see table 1).

Pathological MRI changes can be observed in approximately 20% of patients with manifest TBE. In the most comprehensive series of TBE cases published so far, Kaiser found bilateral involvement of the thalamus in 15 of 18 patients, and changes in the cerebellum, brain stem, and

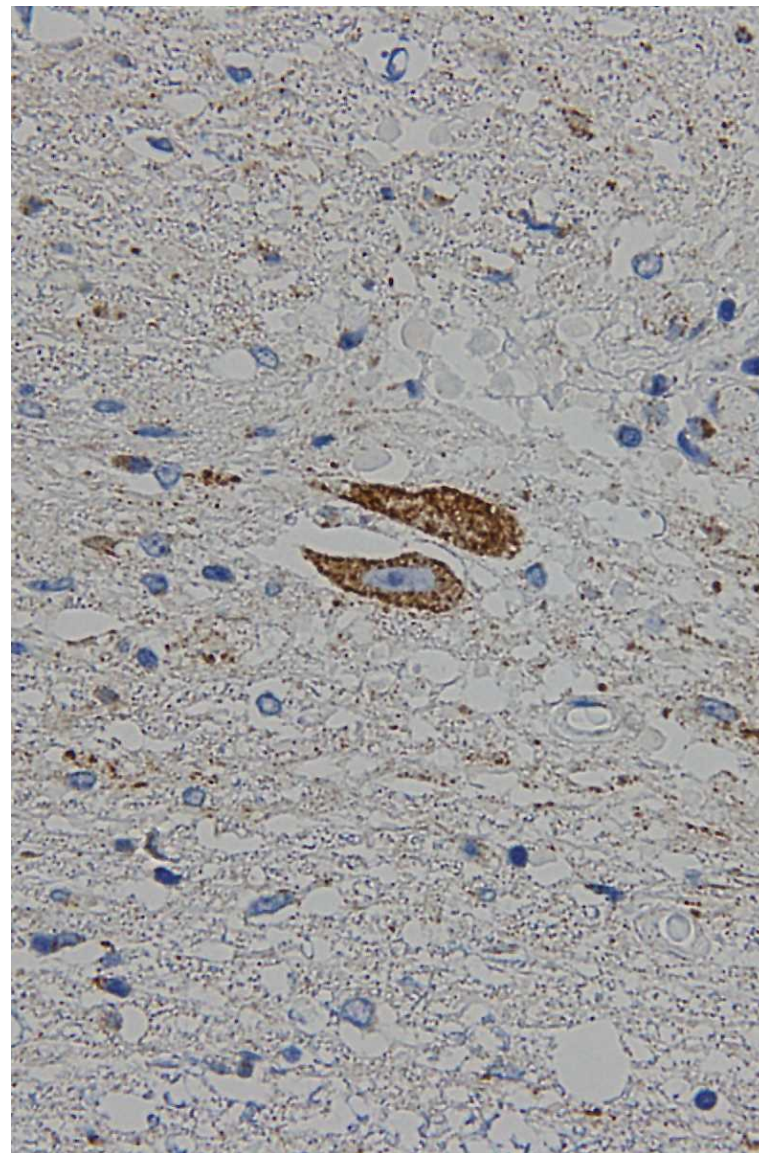
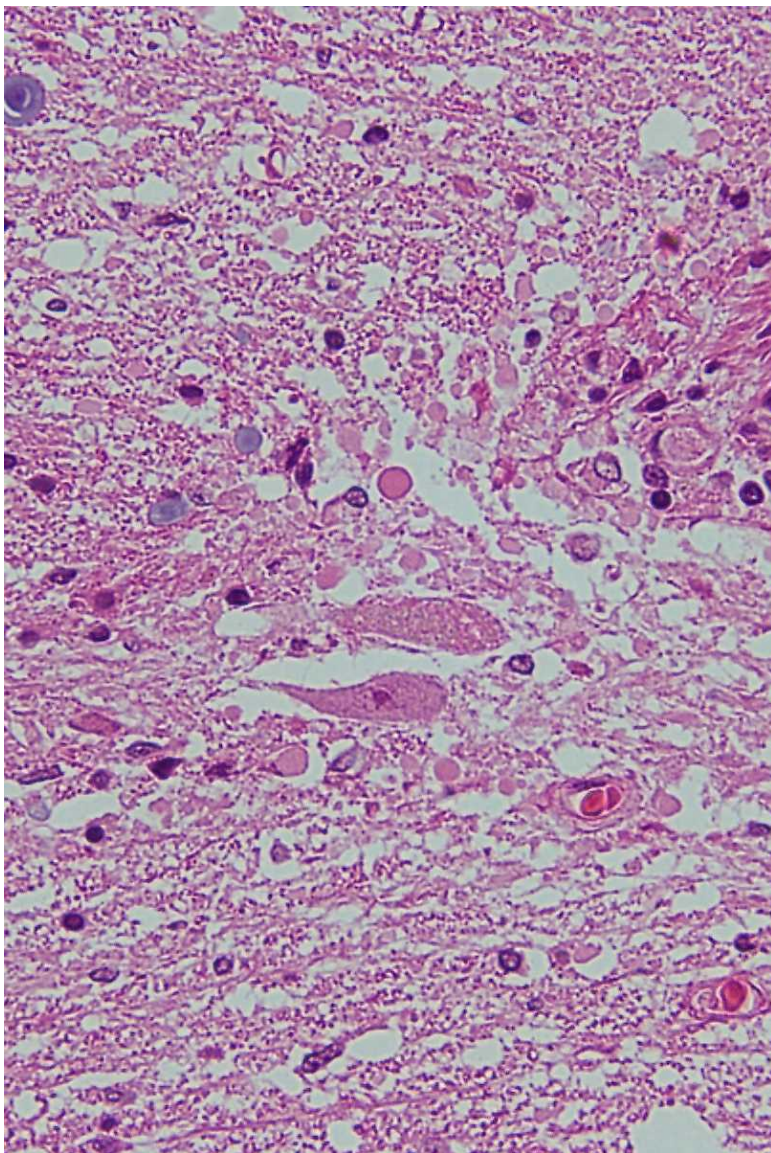
過去の報告例との比較



	竹澤らの報告例 *	本例
年齢	37歳	44歳
性別	女性	男性
発症時期	1993年10月	2016年7月
発症地域	函館市近郊	札幌市近郊
ダニ刺咬	なし	あり
初発症状	発熱 頭痛 おう吐	下肢の違和感 発熱 関節痛
神経症状出現までの期間	4日間	3日間
神経症状	髄膜脳炎(脊髄炎)(弛緩性麻痺)	髄膜脳脊髄炎 神経根炎
MRI画像所見	脳基底核 黒質病変	脳基底核 脳幹 脊髄の多発病変
治療	抗生物質 アシクロビル ガンマグロブリン	抗生物質 副腎皮質ステロイド ガンマグロブリン 血漿交換
経過	4か月 後遺症残存	30日間で死亡

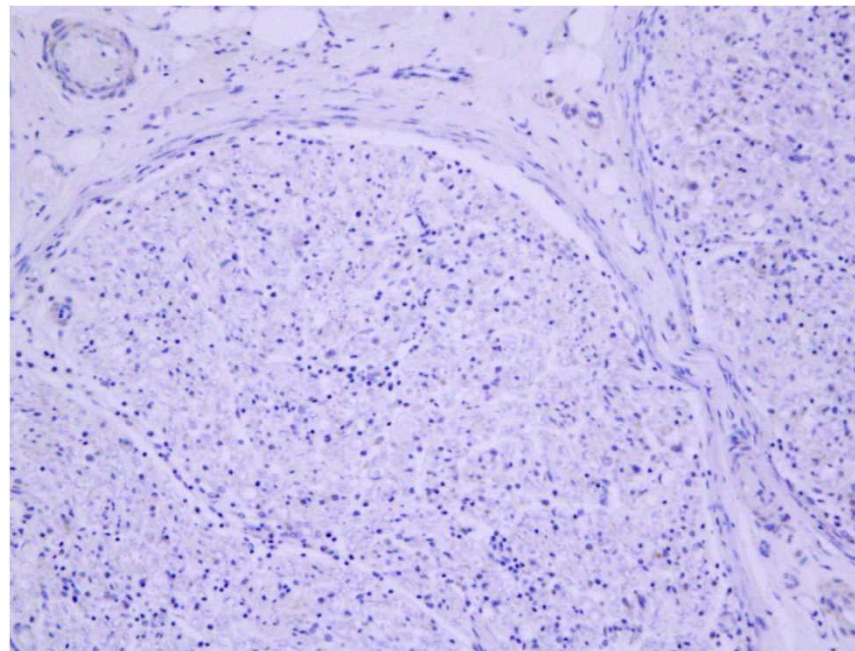
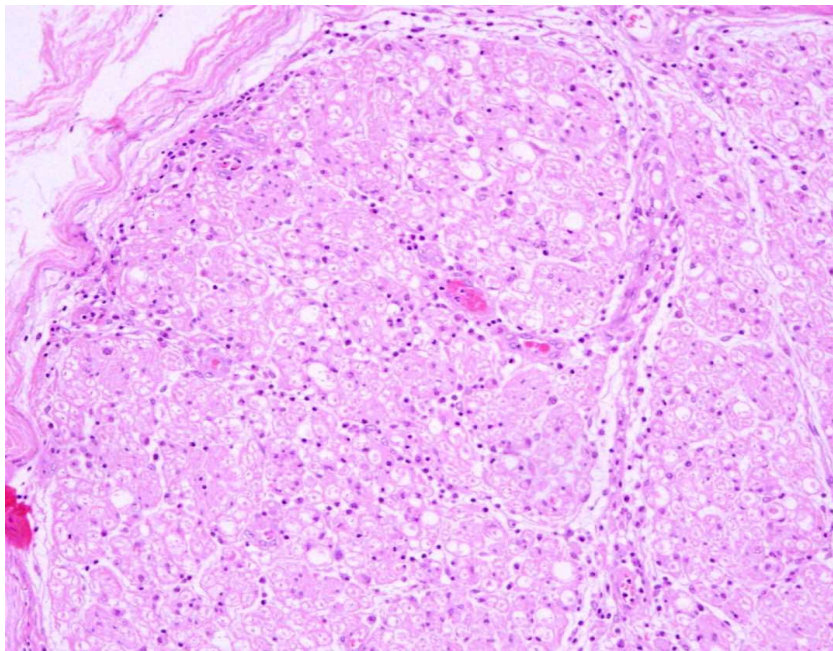
* : 神経内科43 : 251-255, 1995

腰髓前角

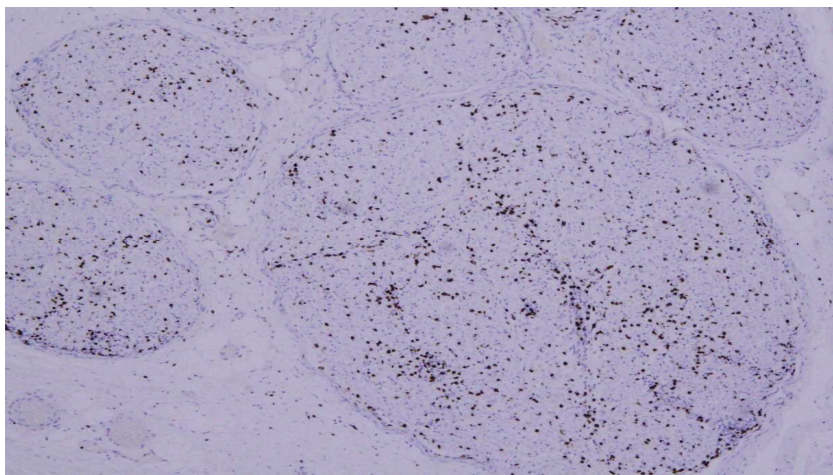


TBEV
免疫染色

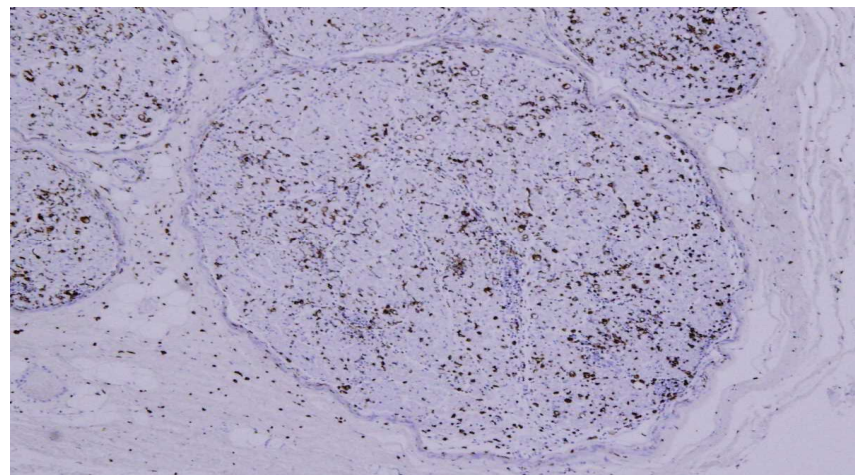
坐骨神經



TBEV
免疫染色



CD8



CD68

結語

1. 急速な経過で脳死に至ったダニ媒介脳炎を報告した。
2. 脳、脊髄MRI画像所見は従来までの報告に一致していた。
3. 病理学的に脳、脊髄、坐骨神経に広範な変化が認められ、免疫組織学的に神経細胞体内にダニ媒介脳炎ウイルスが証明された。
4. 類似の臨床所見、脳脊髄画像所見を呈する症例では、本邦においてもダニ媒介脳炎を鑑別として考慮する必要がある。
5. 発症予防、より有効な治療法の開発が必要であると考えられた。

ロシアのシベリアおよび極東地域にみられるロシア春夏脳炎は、ウイルスを持つマダニにかまれることで感染する。ロシアでは多い年で1万人ほどが罹患し、致死率は約30%と高い。

完全まひ、両下肢は歩行不能となった。半年後に告げられた病名は、日本で初めての記録となるロシア春夏脳炎だった。

以来、車いす生活となったが、「自分の症例が今後の予防や治療に生きるなら」とまひを抱えた体で苦

魚眼図

ロシア春夏脳炎

■さんが近況を知らせてくれた。

■さんが痛に耐えて多くの検査を受け、「犠牲者は私だけに」

「ワクチンの開発を」と医療機関に要望してきた。

東京出身の彼女は、同大卒業後、渡島管内の酪農家に嫁いたが、37歳だった1993年秋に頭痛、高熱、吐き気などの症状に襲われ、発作を起こして危篤状態となった。その後、意識は取り戻したが、両上肢は

かし、医療関係者からは「1億2000万分の1の確率の感染症で、しかもあなたは生きています」と相手にされなかった。

この事例がすっかり忘れ

■さんにはマダニにかまれた記憶も形跡もなく、感染経路は不明だ。しかし、この謎めいた脳炎は確かに北海道に存在する。耐え難い苦しみを経験した彼女の予感が現実となった今、関係機関の意識向上と早急な対策が求められている。

(岩佐光啓・帯広畜産大名誉教授＝環境昆虫学)

労会館 ☎ 011・747・1457へ。

ソニック汐留ミュージアムで17日火から開かれる。12月20日

北海道新聞
2017年、
10月

謝辞

北海道大学大学院獣医学研究科 環境獣医科学講座

好井健太郎先生

市立札幌病院 感染症内科

児玉文宏先生

市立札幌病院 皮膚科

守内玲寧先生