

## 症例報告

# 髄膜炎症状が先行した，帯状疱疹に伴う髄膜炎の1例 及び健常小児における帯状疱疹に伴う髄膜炎に関する 文献的検討

北島直子<sup>1)</sup> 島内 彩<sup>1)\*</sup> 伊藤嘉規<sup>2)</sup> 木村 宏<sup>3)</sup>

**要旨** 症例は生来健康な，水痘既往のある14歳男児。頭痛と吐き気，微熱を主訴に当院を紹介受診し無菌性髄膜炎の診断で第4病日に入院となった。その後第7病日より皮疹が出現し帯状疱疹に関連した髄膜炎と臨床診断，アシクロビルの経静脈投与により症状は劇的に改善した。髄液及び水疱基底部擦過検体よりVaricella-zoster (VZV) DNAを検出し確定診断に至った。

併せて，本邦での健常小児における帯状疱疹に伴う髄膜炎の症例報告22例を検討したところ，症例は10歳代前半の男児に集積しており，本例と同様に髄膜炎症状が皮疹に先行した症例が14例(64%)と過半数を占めていた。これまでも，VZV関連の神経系疾患には必ずしも皮疹を伴わないことがあると報告されている。水痘既往のある症例では，無菌性髄膜炎の原因の一つとしてVZVを想定する必要性があると思われた。

現状では小児における帯状疱疹に伴う髄膜炎は非常に稀な疾患であるが，水痘ワクチンの定期接種化により今後本邦でもVZV感染症の疫学が変化する可能性が高く，帯状疱疹症例が増加することも危惧されている。髄膜炎を含めたVZV関連疾患における，積極的なウイルス学的診断と前方視的な症例集積に基づく疫学調査の重要性は，今後増すものと思われる。

### はじめに

水痘帯状疱疹ウイルス(Varicella-zoster virus: VZV)は初感染の後，知覚神経節に潜伏感染し宿主の免疫能低下に伴い再活性化することで帯状疱疹の原因となる。通常，帯状疱疹は50歳以上のより高齢者で発症率が高く，小児期の罹患頻度は高くないとされている<sup>1)</sup>。一方で，幼児期早期までに水痘に罹患した場合，小児期に帯状疱疹を発症しや

すいことが知られているが，一般的に小児の帯状疱疹は軽症で，疼痛を訴えないことも多く<sup>2)</sup>，成人では続発が危惧される帯状疱疹後神経痛の合併も殆どないとされている<sup>3)</sup>。

今回我々は，健常な14歳男児での帯状疱疹に伴う髄膜炎の症例を経験した。本例を報告するとともに，既報の症例報告文献を用いて行った疫学的検討をもとに，本疾患の臨床上的特徴や治療法などについて考察する。

**Key words** : 水痘帯状疱疹ウイルス (VZV), 帯状疱疹, 髄膜炎, アシクロビル (ACV)

1) 遠賀中間医師会おんが病院小児科(\*現:羽生総合病院小児科), 2) 名古屋大学大学院医学部小児科学,

3) 名古屋大学大学院医学系研究科ウイルス学

連絡先: 北島直子 〒811-4342 福岡県遠賀郡遠賀町大字尾崎1725番地2 遠賀中間医師会おんが病院小児科

表 1 受診時検査所見

【血算】		【生化学】		【髄液検査】	
WBC	6210 / $\mu$ L	TP	7.6 g/dL	細胞数	273 個/ $\mu$ L
Neu	55.5 %	Alb	5.0 g/dL	(単核球 98%, 多核球 2%)	
Lym	35.5 %	AST	16 IU/L	蛋白	82.0 mg/dL
Hb	15.9 g/dL	ALT	12 IU/L	糖	46 mg/dL
Plt	20.6 $\times$ 10 <sup>4</sup> / $\mu$ L	LDH	204 mg/dL		
		TB	1.0 IU/L	グラム染色: 陰性	
		ALP	565 IU/L	細菌培養: 陰性	
		BUN	11.7 mg/dL		
		Cre	0.69 mg/dL		
		Na	137 mEq/L		
		K	4.2 mEq/L		
		Cl	102 mEq/L		
		Glu	91 mg/dL		
		CK	203 IU/L		
		Amy	141 IU/L		
		CRP	<0.02 mg/dL		

## I. 症 例

**症例:** 14 歳, 男子

**主訴:** 頭痛, 嘔気, 微熱

**既往歴:** 先天性右外耳道形成不全に対しての形成術 (乳児期), 10 か月齢頃に無菌性髄膜炎, 12 歳時にカンピロバクター腸炎・虫垂炎のため他院に入院歴あり. 水痘はワクチン接種歴なく, 2~3 歳頃に罹患歴あり. ムンプス罹患歴あり. 発育発達歴に特記事項なし

**家族歴:** 特記事項なし

**現病歴:** 201X 年 6 月某日 (第 1 病日) の夜間から頭痛出現. 第 2 病日に頭痛悪化, 嘔気が出現し第 3 病日に前医初診. 普通感冒の診断のもと, セフトロキシムピボキシル, フェキソフェナジン, 小青龍湯, カルボシステイン, アセトアミノフェンが処方された. 同日 37.3°C までの微熱を認めた. 第 4 病日, アセトアミノフェン頓用でも頭痛は軽減せず, 前医を再診. 髄膜炎を疑われ精査加療目的で当科紹介初診, 緊急入院した.

**入院時現症:** 身長 166.3cm (+0SD), 体重 56.9 kg (+0SD), 体温 36.4°C, SpO<sub>2</sub>98%, 脈拍 92 回/分, 呼吸数 15 回/分, 血圧 91/52mmHg. 独歩可

能で意識清明, 見当識障害なし. 軽度苦悶様表情だが, 全身状態は保たれていた. 胸部・腹部理学所見に異常なく, 全身皮膚に皮疹認めず. 咽頭・口腔内に発赤・粘膜疹認めず. 著明な項部硬直を認めた.

**入院時検査所見 (表 1):** 血液検査上, 炎症反応亢進や, 生化学データ上の特記すべき異常を認めなかった. 髄液一般検査では単核球優位の細胞数増多, 蛋白増多及び軽度の糖低下を認めた. グラム染色では菌体を認めず, 後日判明した細菌培養検査も陰性であった. 頭部 CT では異常所見を認めなかった.

**入院後経過 (図 1):** 入院時理学所見及び検査結果から無菌性髄膜炎と考え, 安静, 頭痛に対してのアセトアミノフェン頓用, 維持輸液による加療及び経過観察を開始した. 入院後は嘔気の訴えはなく食欲良好で, 中枢神経機能異常を疑う症状は認めなかった. しかし, 頑固な頭痛と項部硬直所見に改善なく, 入院 2 日目 (第 5 病日) より 38°C 台の発熱が出現した. 翌第 6 病日に血液検査の再検を行ったが入院時に比して検査所見の変化を認めなかった. 経過観察を続行したところ, 第 7 病日夜間に左背面の胸髄 8~9 領域に発赤が出現,

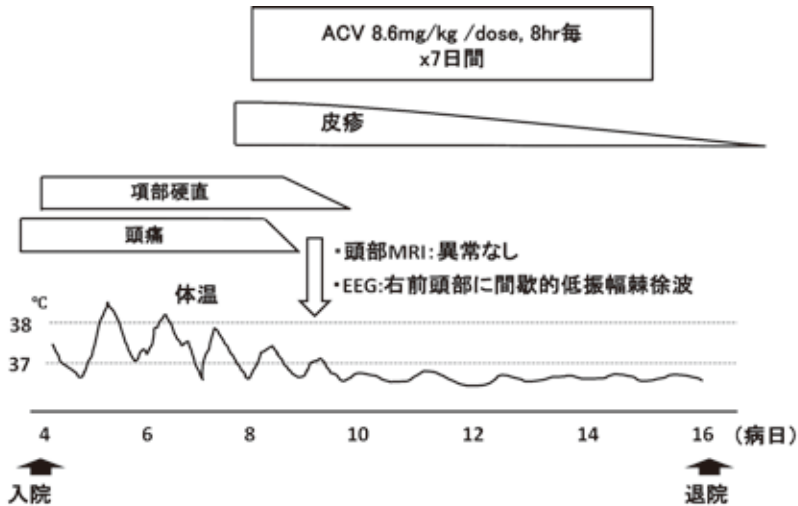


図1 入院後経過

翌日にかけて発赤が増強し水疱の出現を認めた。同時に左前胸部胸髄8～9領域にも紅暈を伴う水疱集簇が出現した。局所の疼痛やしびれなどの自覚症状は伴わなかった。皮膚所見より带状疱疹と診断、髄膜炎も带状疱疹に関連したものと考えアシクロビル (ACV) 500mg (=8.6mg/kg)/dose・8時間毎の点滴静注 (div) 投与を開始した。初回投与終了時より頭痛は劇的に軽減、項部硬直も軽快した。治療2日目 (第9病日) に頭痛が完全に消失し37°C台前半以下へと解熱、第10病日に項部硬直が消失、以降は36°C台の平熱となった。皮疹はACV投与開始当日をピークとして徐々に軽減、一部痂皮化し1週後に消失した。ACVは7日間で投与を終了し、その後24時間の観察後に髄膜炎徴候の再燃がないことを確認し入院13日目 (第16病日) に退院、外来経過観察に移行した。入院中及び退院後に実施した免疫能スクリーニング検査では、明らかな免疫能低下を示す結果は認めなかった。

ACV開始翌日 (第9病日) 実施した頭部MRIでは異常所見を認めなかったが、脳波検査で右前頭部における低振幅棘徐波の存在が判明し、sub-clinicalには髄膜炎であった可能性が示唆された (図2)。入院期間中に神経学的異常の出現は認めなかったが、退院から2か月後頃より、左手指に限定した1日1～2回のみオクローヌス様自律

運動の訴えが出現した。外来受診中には観察されず、また日常生活には支障なく経過し、増悪のないまま2か月後には頻度が減少、発症後1年2か月の時点で学業、運動を含めた日常生活に支障なく経過中である。脳波検査は退院後2か月時点で再検し、右前頭部の間欠的・部分的な棘徐波が残存していたが、その後は臨床症状が軽快したため再検していない。

**ウイルス関連検査：**急性期 (第6病日) 及び回復期 (第20病日) に測定したVZV特異的血清抗体価は、それぞれIgG8.41 (+)・IgM0.75 (-)、IgG100.3 (+)・IgM0.43 (-) と特異的IgGの著明な上昇を認めた。また、マルチプレックスリアルタイムPCR法<sup>45)</sup>によりVZV DNAの測定を行ったところ、入院時の髄液から674copy/mLを検出、水疱基底擦過検体 (第9病日採取) でも陽性であり、今回の髄膜炎はVZV再活性化によるものと診断した。同時に測定した単純ヘルペスウイルス (HSV) の血清抗体価は未感染パターンであり、HSVとヒトヘルペスウイルス6型DNAはいずれの検体においても検出感度未満であった。

## II. 考 察

表2に、健常小児における带状疱疹に合併した髄膜炎症例を医学中央雑誌内で検索 (検索キーワード：小児、带状疱疹、髄膜炎、原著論文に

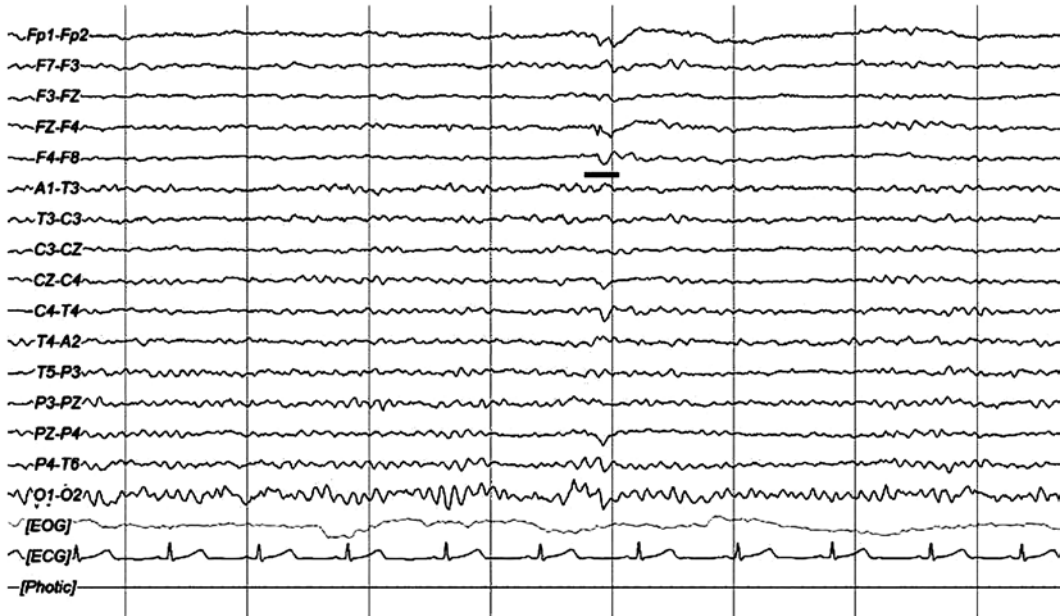


図2 第9病日の脳波所見（双極誘導）

覚醒時の双極誘導 F4～F8 において、下線で示した様な低振幅棘徐波を散発的に認めた。

限定、1987～2017年9月）し、抽出できた15文献<sup>6～20)</sup>からの22例の報告をまとめた。

これらの年齢分布は2～16歳と幅広かったが、中央値は12.5歳と学童期後半から中学生相当、また性別では男児16例(73%)と偏りがみられ、自験例と合致した特徴を認めた。我々が検索し得た範囲では、比較可能な疫学研究の報告は海外からのものも含め見当たらず、年齢・性別の偏りの意義について検討できなかった。しかし、成人を含めた帯状疱疹全体の発生率に関する性別の既報では、女性に多いとされているものが多く<sup>21,22)</sup>、今回認めた傾向との乖離は興味深いものであった。

次に髄膜炎症状と皮疹の出現時期について考察する。今回我々が経験した症例では髄膜炎発症から7日目に皮疹が出現したが、既報例でも髄膜炎症状が皮疹に先行したのは22例中14例(約64%)と過半数を占めていた。これら14例での皮疹出現までの日数は、1日(3例)、2日(4例)、3日・4日(各1例)、5日(4例)、10日(1例)であり、髄膜炎に皮疹が数日先行することは、十分あり得ると考えられた。

これまでにも、VZV再活性化に伴う神経学的

異常を認める時に必ずしも皮疹を伴うとは限らないことが報告されている<sup>23)</sup>。従来、HSVは脳炎の原因として常に警戒され、非細菌性の中枢神経感染症が疑われた場合 empiric に ACV 投与を開始することは日常診療上しばしば行われる。しかし、HSVのみを目的とした検査が実施されると VZV が原因であった場合に見逃される可能性がある。水痘既往のある症例での中枢神経感染症では、健常小児であっても、また皮疹を認めない場合にも、VZV を原因の一つとして鑑別すべきと考えられた。

次に治療について述べる。最も古い報告である症例9を除いた21例で、ACV div による治療が行われていたが、投与量と期間は様々であった。詳細記載があった17例中、治療開始時の ACV 投与量(/kg/日)は、15～20mg が8例、30mg が6例、33mg、35mg、60mg が各1例であった。この内、症例4と18(いずれも脳炎合併例)では、腎機能障害により途中から ACV の減量が行われた。投与期間は最短で3日(1例)、最長で21日(1例)であった(4日=1例、7～8日=8例、10日=3例、14日=3例)。また、髄膜炎先行の14

表2 健常小児における帯状疱疹に伴う髄膜炎 原著症例報告のまとめ

症例 No.	年齢	性別	水痘 既往	帯状疱疹 部位	髄膜炎 先行	ACV		合併症など	文献 No.
						静注投与量 (/kg/日)	期間		
1	2歳	女	不明	耳介		NA		Ramsay Hunt 症候群	6
2	5歳	男	1歳 7か月	耳介	○	30mg	14日	Ramsay Hunt 症候群, 高度難聴後遺症	7
3	5歳	女	11か月	顔面		30mg	7日*	角膜炎	8
4	6歳	男	2歳	顔面		60mg 40mg	3日⇒ 18日	脳炎合併 腎障害による ACV 減量	9
5	7歳	男	5歳	体幹		30mg	8日		10
6	9歳	女	2か月	顔面～頭部	○	20mg	10日	汎発性帯状疱疹	11
7	9歳	男	1歳	耳介～頭部		33mg	14日		12
8	9歳	男	1歳	体幹	○	30mg	8日		13
9	10歳	男	5歳	体幹	○	なし			14
10	11歳	女	5歳	体幹	○	30mg	10日	脳炎合併	15
11	12歳	男	5歳	耳介	○	15mg	7日	Ramsay Hunt 症候群	16
12	13歳	男	あり	体幹	○	NA			6
13	13歳	男	あり	体幹		NA			6
14	13歳	男	5歳	体幹	○	18mg	4日		17
15	13歳	女	3歳	体幹		30mg	7日*		8
16	14歳	男	あり	体幹	○	NA			6
17	14歳	男	5歳	体幹		15mg	3日*		18
18	14歳	男	1歳	体幹	○	35mg 24mg	3日⇒ 11日	脳炎合併 腎障害による ACV 減量	12
19	14歳	男	不明	上肢	○	17mg	8日	しびれ感先行	19
20	14歳	男	あり	体幹	○	15mg	7日	エコーウイルス 30 型 重感染	20
21	15歳	男	1歳 6か月	外耳道	○	15mg	10日	Ramsay Hunt 症候群, 脳波異常	18
22	16歳	女	幼児期	顔面	○	15mg	7日*	右眼充血・かゆみ・霧視先行, 虹彩炎合併	19
自験例	14歳	男	2～3歳頃	体幹	○	26mg	7日	脳波異常, 一時的ミオクロー ヌス	

NA: not applicable

\*経口 ACV もしくは VACV の追加投与あり。

例中, 具体的な経過の記載があった12例全てにおいて, ACV div が開始されたのは皮疹出現後であった。皮疹先行の6例中では, 髄膜炎症状出現前から抗ウイルス剤が投与されたのは2例(症例3: VACV 経口, 症例15: ACV 経口)であった。

ACV div の治療効果であるが, 経過詳細が確認できた全例で発熱や頭痛などの急性期症状及び髄膜刺激所見は投与開始2～3日, 遅くとも5日目ま

では消失し, 発疹は数日～1週間程度で痂皮化していた。また, 脳炎合併の3例とも意識レベルは治療開始2～4日目に正常化していた。我々が今回経験した症例でも ACV の効果は劇的であり, 既報例の経過と合致していた。また, ACV が投与されなかった症例9については, 急性期症状は入院11日目までに消失, 発疹の痂皮化は17日目までに得られていた。



22例の予後であるが、永続的と思われる後遺症の記載があったのは症例2(高度難聴)のみであった。それ以外では脳炎合併例を含め、観察期間内での明らかな後遺症は認めていない、もしくは記載がなかった。

Nagelらの総説<sup>23)</sup>には、VZV再活性化に伴う中枢神経感染症に対するACV div投与量は、30～45mg/kg/日、投与期間は14日間と記載されている。しかし、今回検討した症例報告内では更に少量かつ短期間の治療でも奏功した例を複数認めた。後遺症を呈した症例を1例認めたが、この例も他の報告に比してACV投与量・期間とも過少であったとは言い難かった。現在の医療水準からすると、免疫能正常な症例であってもVZVによる中枢神経感染症に対してACV divによる治療を行う妥当性に対しての異論は少ないと考える。しかし、前述の総説内に記載されたACV投与量・期間の一例は免疫不全者や高齢者も対象として想定していると思われ、免疫能正常な若年例における至適治療法については、今後検討の余地があると思われた。

しかし現状では、小児期带状疱疹の症例数は非常に少ないと考えられる。海外及び本邦からの疫学に関する既報<sup>3,21,24)</sup>では、若年者における带状疱疹の年間発症頻度は人口1,000人あたり1～5名の間で報告されている。髄膜炎を合併する例は更に少数であり、例えば、Takayamaら<sup>25)</sup>からは免疫能正常な小児における带状疱疹45例中、髄膜炎合併が3例(7%)、日尾野ら<sup>26)</sup>からは31例中2例(6%)と報告されている。日本医師会・小児科医会・小児科学会合同によるアンケート調査<sup>22)</sup>では、带状疱疹入院例18,091例中、死亡例や中枢神経系を含めた重篤合併症を認めたのは全て成人例で、小児例は皆無との結果であった。よって、小児年齢層における带状疱疹や髄膜炎合併例についての疫学や至適治療に関する詳細な解析を行うには、積極的な症例集積を要すると考える。

本邦では2014年10月から水痘ワクチンが定期接種化された。先行する海外からの報告<sup>27,28)</sup>からも、今後は水痘のみならず、再活性化を含めたVZV感染症全体の疫学が変化していくことが予想される。ワクチン既接種児における水痘軽症化

は既に日常診療で経験しているところであり、診断に苦慮する場面にも遭遇する。また、野生株による水痘流行が抑制されることで“natural booster”を受ける機会が減り、带状疱疹罹患例が今後増加する可能性も危惧されている<sup>29)</sup>。そのような背景から、VZV感染症の実験室的診断の必要性が今後高まる可能性も指摘されている<sup>30)</sup>。一般の診療報酬改定でプラス改定となったVZV(及びHSV)の核酸定量検査や、新たに保険収載された皮疹部VZV抗原をベッドサイドで検出するキットは、VZV感染症のより正確な診断に積極的に利用する価値があると考えられる。

VZV感染症疫学の転換点にある今、带状疱疹やその重症合併症のリスク要因を明らかにすること、より適正な治療方法を検討することは重大な課題であり、確実な診断に基づくデータ蓄積の重要性は今後益々増大すると思われる。

## 結 論

健常中学生男児での带状疱疹に伴う髄膜炎の1例を経験した。本例では髄膜炎症状の出現から皮疹出現までに7日間が経過しており、ACVによる治療開始までに日数を要した。VZV再活性化による髄膜炎では皮疹が先行しない例があり得るため、水痘既往のある症例では無菌性髄膜炎の原因としてVZVを鑑別に挙げることは重要と思われた。

水痘ワクチンの定期接種化により、今後本邦でも水痘のみならず带状疱疹の疫学も変化することが予想される。再活性化によるものを含めたVZV感染症の臨床像や疫学の詳細を把握、解明することは今後益々重要になると思われた。

## 謝 辞

本症例の脳波所見や神経学的フォローアップにつき貴重なご意見、ご高診をいただいた、産業医科大学小児科学教室准教授(現・エコチル調査産業医科大学サブユニットセンター副センター長(特任教授))の下野昌幸先生に深謝申し上げます。

本論文の要旨は、第490回日本小児科学会福岡地方会例会(2016年6月、福岡市)で発表した。

本症例の発表に際し、保護者より承諾を得ていません。

日本小児感染症学会の定める利益相反に関する開示事項はありません。

## 文 献

- 1) Yawn BP, et al : A population-based study of the incidence and complication rates of herpes zoster before zoster vaccine introduction. *Mayo Clin Proc* 82 : 1341-1349, 2007
- 2) 田中 信, 他 : 小児帯状疱疹 59 例の統計的観察. *小児科臨床* 45 : 269-272, 1992
- 3) Petursson G, et al : Herpes zoster in children and adolescents. *Pediatr Infect Dis J* 17 : 905-908, 1998
- 4) Kimura H, et al : Recombinant varicella-zoster virus glycoproteins E and I : immunologic responses and clearance of virus in a guinea pig model of chronic uveitis. *J Infect Dis* 178 : 310-317, 1998
- 5) Wada K, et al : Multiplex real-time PCR for the simultaneous detection of herpes simplex virus, human herpesvirus 6, and human herpesvirus 7. *Microbiol Immunol* 53 : 22-29, 2009
- 6) 椎原弘章, 他 : 小児の帯状疱疹に合併した髄膜炎の 4 例—特に髄液内抗体産生について—. *小児内科* 25 : 1677-1682, 1993
- 7) 山田 剛, 他 : 髄膜炎, 高度難聴をきたした Ramsay Hunt 症候群の 1 例. *小児科臨床* 59 : 91-94, 2006
- 8) 河原智樹, 他 : 健康小児の帯状疱疹に合併した水痘・帯状疱疹ウイルスによる無菌性髄膜炎の 2 例. *小児感染免疫* 28 : 173-177, 2016
- 9) 半谷まゆみ, 他 : 水痘帯状疱疹ウイルス脳炎の 1 例. *藤枝市立総合病院学術誌* 18 : 15-19, 2012
- 10) 松田孝之, 他 : 帯状疱疹に合併した髄膜炎の 1 例. *函館医学誌* 13 : 61-65, 1989
- 11) 佐藤知子, 他 : 汎発性帯状疱疹に髄膜炎を合併した 9 歳女児の 1 例—PCR 法の診断及び治療効果判定への応用. *小児感染免疫* 11 : 125-129, 1999
- 12) 大府正治, 他 : 帯状疱疹による髄膜炎の 2 例—髄液中 interleukin-6 の検討. *脳と発達* 33 : 270-275, 2001
- 13) 貝塚理子, 他 : 帯状疱疹に伴う無菌性髄膜炎を発症した 1 例. *弘前市立病院医誌* 11 : 14-16, 2002
- 14) 上林重貴, 他 : 帯状疱疹に合併した無菌性髄膜炎の 1 例. *臨床小児医学* 35 : 307-310, 1987
- 15) 石倉健司, 他 : 健康小児に発症した帯状疱疹に伴う髄膜脳炎. *日本小児科学会雑誌* 10 : 692-695, 1998
- 16) 松尾英史, 他 : 髄膜炎を合併した Ramsay Hunt 症候群の 1 例. *青森県立中央病院医誌* 42 : 14-16, 1997
- 17) 宇加江 進, 他 : 髄膜炎を伴った帯状疱疹の 1 例. *臨床小児医学* 48 : 103-105, 2001
- 18) 辻 知見, 他 : 帯状疱疹による髄膜炎の 2 例. *小児科臨床* 52 : 2137-2141, 1999
- 19) 渡部 達, 他 : 健康小児に発症した帯状疱疹髄膜炎の 2 例. *小児科臨床* 67 : 1277-1282, 2014
- 20) 石上 毅, 他 : 髄液 PCR で水痘・帯状疱疹ウイルスとエコーウイルス 30 型を検出した帯状疱疹に伴う無菌性髄膜炎の 1 例. *小児科臨床* 68 : 1337-1340, 2015
- 21) 外山 望 : 本邦における帯状疱疹の大規模疫学調査. *宮崎県医師会医学会誌* 35 : 7-17, 2011
- 22) 保坂シゲリ, 他 : ムンプスウイルスおよび水痘・帯状疱疹ウイルス感染による重症化症例と重篤な合併症を呈した症例についての調査. *日本小児科医学会報* 44 : 182-186, 2012
- 23) Nagel MA, et al : Neurological complications of varicella zoster virus reactivation. *Curr Opin Neurol* 27 : 356-360, 2014
- 24) Pinchinat S, et al : Similar herpes zoster incidence across Europe: results from a systematic literature review. *BMC Infect Dis* 13 : 170, 2013
- 25) Takayama N, et al : Herpes zoster in immunocompetent and immunocompromised Japanese children. *Pediatr Int* 42 : 275-279, 2000
- 26) 日尾野宏美, 他 : 水痘ワクチン定期接種化前 6 年間の水痘および帯状疱疹の小児入院例. *小児感染免疫* 28 : 145-151, 2016
- 27) Goldman GS, et al : Review of the United States universal varicella vaccination program: Herpes zoster incidence rates, cost-effectiveness, and vaccine efficacy based primarily on the Antelope Valley Varicella Active Surveillance Project data. *Vaccine* 31 : 1680-1694, 2013
- 28) Baxter R, et al : Long-term effectiveness of varicella vaccine : a 14-Year, prospective cohort study. *Pediatrics* 131 : e1389-1396, 2013
- 29) 大橋正博, 他 : 【予防接種の現在と未来を考える】

水痘ワクチン. 臨床と微生物 41 : 749-754, 2014

小児科学会雑誌 121 : 1500-1507, 2017

30) 木村 宏: 小児期のヘルペスウイルス感染症. 日本

---

**A case of zoster-associated meningitis in a healthy 14-year-old-boy and a literature review of zoster-associated meningitis cases in immunocompetent children in Japan**

Naoko KITAJIMA<sup>1)</sup>, Aya SHIMAUCHI<sup>1)</sup>, Yoshinori ITO<sup>2)</sup>, Hiroshi KIMURA<sup>3)</sup>

1) *Department of Pediatrics, Onga Nakama Medical Association Onga Hospital*

2) *Department of Pediatrics, Nagoya University Graduate School of Medicine*

3) *Department of Virology, Nagoya University Graduate School of Medicine*

A previously healthy 14-year-old boy suffered from severe headache, nausea and low-grade fever without rashes for three days, and admitted to our hospital. His illness was firstly diagnosed as aseptic meningitis. Three days after admission, a skin lesion of typical herpes zoster developed in the thoracic area. After the patient clinically received a diagnosis of zoster-associated meningitis, detection of the varicella-zoster virus (VZV) DNA in his cerebrospinal fluid, together with the skin lesion specimen, was confirmed. The effect of acyclovir was dramatic, and his symptoms resolved in just a few days. No long-term sequela developed.

This study reviewed the literature in the Japan Medical Abstracts Society (from 1987 to September 2017) on case reports of zoster-associated meningitis among immunologically healthy children, and found 22 cases in which early teenage boys were dominated. In addition, symptoms of meningitis preceded skin rashes, as our case, in more than half of the cases.

It has been reported that zoster associated with central nervous system (CNS) disease does not always present rashes. When examining a patient with CNS symptoms and a medical history of varicella, it is important to consider VZV as one of the causative agents, even in healthy children.

In Japan, VZV vaccine for infants has been introduced as national routine vaccination since 2014. It is expected that the epidemiology of varicella and zoster will change in Japan as other countries where the routine VZV vaccination started earlier. The importance of accurate diagnosis and investigation in the epidemiology of VZV related diseases would then increase more than ever before.

**Key words:** varicella-zoster virus (VZV), varicella-zoster, meningitis, acyclovir (ACV)

(受付 : 2018 年 7 月 9 日, 受理 : 2018 年 12 月 20 日)

\* \* \*