

原著

Epstein-Barr ウイルスとサイトメガロウイルス感染に 合併する顔面神経麻痺の臨床的特徴 ～過去の症例報告の文献研究～

横山 忠史¹⁾ 竹村 悠太¹⁾ 小泉 瑛子¹⁾ 神川 愛純¹⁾
山宮 麻里¹⁾ 小幡 美智¹⁾ 宮下 健悟¹⁾ 井上 巳香¹⁾
酒 詰 忍¹⁾ 太田 和 秀¹⁾

要旨 Epstein-Barr ウイルス (EBV) とサイトメガロウイルス (CMV) は伝染性単核症 (IM) の原因ウイルスである。IM では、比較的稀なもの、顔面神経麻痺を合併することが知られている。しかし、顔面神経麻痺の発症にこれらのウイルスがどのようにかかわっているかについては、詳しくわかっていない。

今回、我々は EBV と CMV 感染に起因する顔面神経麻痺の臨床的特徴を明らかにするために、本邦における過去の報告を集計解析し、文献研究を行った。EBV が原因で、かつ中耳炎を認める顔面神経麻痺では、乳幼児に多く、IM を高頻度に併発しており、麻痺は片側性で、先行症状から発症までに要する期間は 1～2 日であった。一方、EBV が原因で、顔面神経麻痺以外の神経症状を合併している場合は、成人に多く、IM を併発している頻度が少なく、麻痺は両側性で、先行症状から顔面神経麻痺発症までに 1～2 週を要していた。CMV が原因の場合は、その多くがギラン・バレー症候群の一症状として顔面神経麻痺を認めていた。

我々の検討から、EBV と CMV 感染に合併する顔面神経麻痺は、原因ウイルスの違い、年齢、IM の存在、中耳炎や随伴する他の神経症状によって、その臨床像が異なっていることが明らかになった。

はじめに

小児顔面神経麻痺の原因は、単純ヘルペスウイルス、水痘帯状疱疹ウイルス、外傷、中耳炎など多岐に渡る^{1,2)}。年齢によってその原因の頻度が異なり、5 歳以下では Bell 麻痺に次いで中耳炎が多く、6 歳以上では Bell 麻痺、Hunt 症候群、外傷の順に多い²⁾。

最近我々は、顔面神経麻痺の加療中に伝染性単核症 (infectious mononucleosis; IM) を合併してい

る 1 歳男児例を経験した (Yokoyama, et al: J Paediatr Child Health. 2019 Dec 18. Epub ahead of print). 自験例では、顔面神経麻痺を主訴に当院を受診し、中耳炎を認めていた。精査の結果、EB ウイルス (Epstein-Barr virus; EBV) 初感染から IM を発症していることが判明した。従って、自験例では、顔面神経麻痺の原因は、EBV 感染 → IM 発症 → 扁桃・咽頭の炎症 → 炎症の中耳腔への波及 → 顔面神経まで炎症が波及した結果であると考えた。し

Key words : 顔面神経麻痺, EB ウイルス, サイトメガロウイルス, 伝染性単核症, 中耳炎

1) 独立行政法人国立病院機構金沢医療センター小児科

連絡先: 横山忠史 〒920-8650 金沢市下石引町 1-1 金沢医療センター小児科

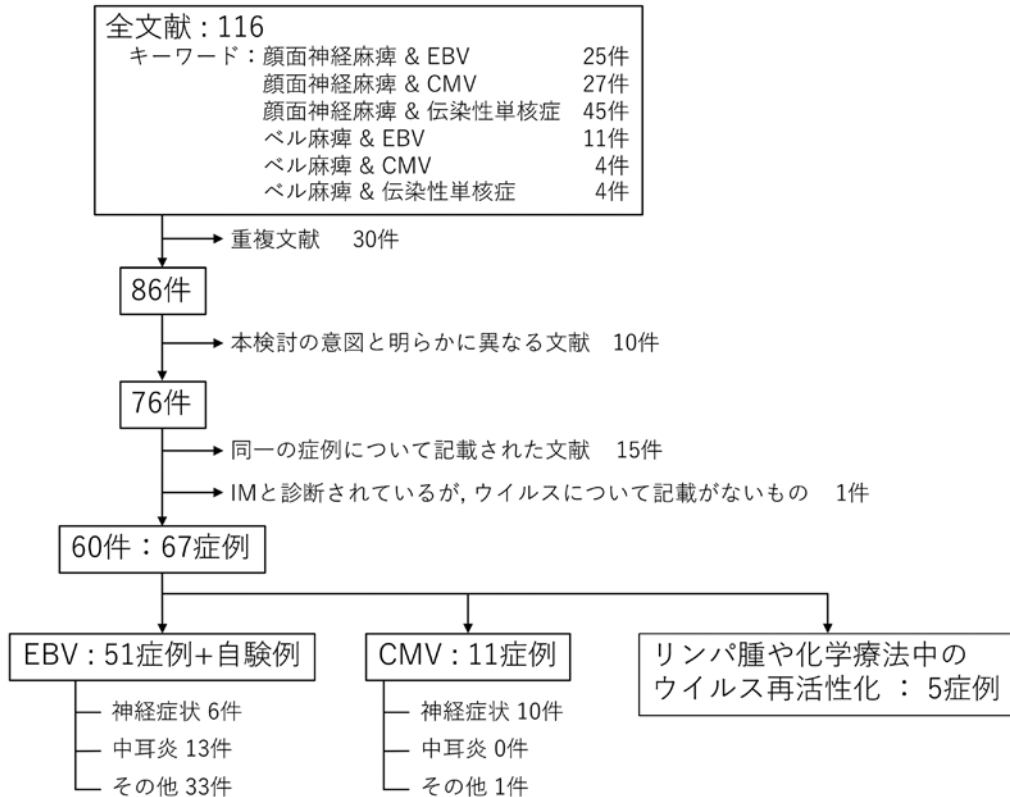


図1 本研究のフローチャート

文献検索で検出された116文献から本研究の趣旨に合致する76文献を抽出した。これら76文献から、同一症例について報告されている文献を整理し、更にウイルスについての記載がないものを除外した。次に、EBV 51症例 + 自験例、CMV 11症例について、その臨床像を解析した。なお、リンパ腫や化学療法中のウイルス再活性化によって顔面神経麻痺をきたした症例は5例存在した。

かし、IMに合併する顔面神経麻痺について、過去の報告では、中耳炎を合併した結果とする報告も存在するものの、中耳炎は認めず顔面神経麻痺はIMの一合併症であると記載されているものが散見された³⁻¹⁰⁾。

更に、IMではなく、EBVやサイトメガロウイルス(cytomegalovirus; CMV)の何らかのウイルス学的性質によって顔面神経麻痺を発症するという報告が見受けられた³⁻¹⁰⁾。ウイルスの特性によるとする説では、①EBVやCMVに罹患したことで宿主の免疫学的な異常が一過性に起こり、自己抗体が産生され顔面神経に作用することで顔面神経麻痺を発症する、②単純ヘルペスウイルスの感染や再活性化のように、EBVやCMVのウイルス自体が神経親和性を持ち、顔面神経に直接浸潤する結果、顔面神経麻

痺に至っている、という説が提唱されており、EBVやCMVがどのように顔面神経麻痺を引き起こしているかについての一定の見解は得られていない³⁻¹²⁾。

そこで、本研究では、EBVとCMVによる顔面神経麻痺の発症機序を明らかにし、更にIMや中耳炎との関連性を調査するために、過去のEBVとCMVに起因する顔面神経麻痺の症例を集積し解析したので報告する。

I. 方法

医中誌Webを用いて、1981～2019年の38年間で、「伝染性単核症 or EBV or CMV」と「顔面神経麻痺 or ベル麻痺」の2種類のキーワードを包括するものを検索した(図1)¹³⁾。その結果、計116の文献が抽出され、重複して抽出された文献

(30件)と、題名と抄録から明らかに本研究の意図と異なる文献(10件)を除いた、76の文献を対象とした。この76の文献全てについて、複写をインターネットや金沢大学医学部附属図書館、国会図書館を利用して収集した。

まず、同一症例を整理した後に、EBVによって顔面神経麻痺を来していた症例(EBV顔面神経麻痺)とCMVによって顔面神経麻痺を生じた症例(CMV顔面神経麻痺)に分類した。この2群に関して、年齢、性別、麻痺側(片側か両側か)、IMを伴うか否か、感染が初感染であったか再活性化であったか、他の神経症状を合併、中耳炎を合併した症例、予後について、文献の記載をもとに調査した。

次に、EBV顔面神経麻痺症例を、他の神経症状を合併した症例(EBV-神経症状)、中耳炎を合併した症例(EBV-中耳炎)、どちらも当てはまらない症例(EBV-その他)の3群に分類した。CMV顔面神経麻痺症例についてもCMV-神経症状、CMV-中耳炎、CMV-その他に分類した。これらのうち、CMV-中耳炎は0例で、CMV-その他は1例のみであったため除外して、他の4群(EBV-神経症状、EBV-中耳炎、EBV-その他、CMV-神経症状)についての、年齢、先行する感冒様症状から顔面神経麻痺発症までの期間、IMの有無、顔面神経麻痺消失までの期間について比較した。IMの診断については、文献の本文中に「IMと診断した」と記載されているものはIMありとして、「IMの症状はなかった」と記載されているものはIMなしとして分類した。また、診断が明記されていない文献については、本文中に、発熱に加えて、頸部リンパ節腫脹、咽頭発赤や腫脹、肝脾腫、異型リンパ球の存在、肝逸脱酵素の上昇、のいずれかが記載されているものをIMと定義した。

また、PubMed Webを利用して、海外で報告されている症例も医中誌 Webと同様に抽出したが、文献数が限られていること、欧米や発展途上国、本邦などの地域によってEBVやCMVの初感染時期が異なること、更にEBVやCMVの診断方法が定まっていないことなどから、今回は本邦における報告に限定した^{3-12,14)}。

統計学的解析を行ったグラフについては、それ

ぞれの文献から抽出した患者の臨床データを個々の点として、中央値と四分位を横線で表現した。また、本文中には、中央値[第1四分位-第3四分位]の様に記載した。有意差検定にはKruskal-Wallis検定とpost-hoc Dunnの多重比較検定を用い、 $p < 0.05$ であるものを有意差あり(*)と判断した。

II. 結 果

集めた76の文献のうち、例えば学会抄録と原著論文のように、同一の症例について記載された文献(15件)はその情報を1つの報告として統合した(図1)。次に、IMと診断されているが、原因ウイルスについて記載がないものが1文献あり、本検討からは除外した。EBVやCMVはリンパ腫の発症や免疫抑制状態のウイルス再活性化とも関連している。腫瘍性病変による顔面神経麻痺4例(全てEBV)と化学療法中のCMV感染に伴う顔面神経麻痺は1例存在した。

本邦において、EBV顔面神経麻痺は51例+自験例、CMV顔面神経麻痺は11例が報告されていた。(図1)。

EBV顔面神経麻痺とCMV顔面神経麻痺の比較を表1に示す。

EBV顔面神経麻痺では67.3%に、CMV顔面神経麻痺では27.3%にIMを認めていた。また、EBVでは71.2%が、CMVでは63.6%が、初感染時に顔面神経麻痺を呈していた。なお、再活性化であった症例(6例)はどれも成人例であった。

EBV顔面神経麻痺では、63.5%が片側であるのに対し、CMV顔面神経麻痺の72.7%は両側性であった。中耳炎の合併はEBV顔面神経麻痺の25.0%に認められたがCMV顔面神経麻痺ではそのような症例は認められなかった。

更に、EBV顔面神経麻痺では11.5%に、CMV顔面神経麻痺では91.0%に何らかの他の神経症状を合併していた。この神経症状の多くはfacial diplegia and paresthesiasのような両上肢下肢の知覚障害や運動障害を伴ったギラン・バレー症候群(Gullain-Barré syndrome: GBS)であった。顔面神経麻痺の予後についてはEBVとCMVで大差はなく、ほとんどは半年以内に治癒していた。

表1 EBV, CMV 感染に合併した顔面神経麻痺の報告例のまとめ

	EBV	CMV
症例数	52	11
年齢 (平均 ±SD)	16 歳 ±22 歳	28 歳 ±10 歳
性差 (男:女)	32:20	4:7
麻痺側		
片側	33 (63.5%)	2 (18.2%)
両側	11 (21.2%)	8 (72.7%)
記載なし	8 (15.4%)	1 (9.1%)
IM を伴う		
あり	35 (67.3%)	3 (27.3%)
なし or 記載なし	17 (32.7%)	8 (72.7%)
初感染/再活性化		
初感染	37 (71.2%)	7 (63.6%)
再活性化	5 (9.6%)	1 (9.1%)
なし or 記載なし	10 (19.2%)	3 (27.3%)
中耳炎の合併		
あり	13 (25.0%)	0 (0%)
なし or 記載なし	39 (75.0%)	11 (100%)
他の神経症状		
あり	6 (11.5%)	10 (91.0%)
なし or 記載なし	46 (88.5%)	1 (9.0%)
予後		
3 か月以内に治癒	31 (59.6%)	5 (45.4%)
半年以内に治癒	6 (11.5%)	2 (18.2%)
半年以上	1 (1.9%)	0 (0%)
時期は不明だが治癒	7 (13.5%)	2 (18.2%)
記載なし	7 (13.5%)	2 (18.2%)

次に、EBV-神経症状、EBV-中耳炎、EBV-その他、CMV-神経症状の4群間での比較を図2に示す。発症年齢に関しては、EBV-中耳炎の症例は他の3群に比較して有意に若年で発症していたが、他の神経症状を併発している群（EBV-神経症状とCMV-神経症状）では成人で発症する傾向があった（EBV-神経症状：56 [41.8–68.8] 歳、EBV-中耳炎：1.5 [1.3–3.0] 歳、EBV-その他：3.5 [1.5–21.8] 歳、CMV-神経症状：29 [25.5–31] 歳）（図2a）。

次に、先行する感冒様症状から顔面神経麻痺発症までの期間としては、EBV-中耳炎とCMV-神経症状の比較で有意差が出たのみであったが、EBV-中耳炎では、他の3群に比べて比較的早期に発症している傾向があった（EBV-神経症状：9.5

[6.8–13] 日、EBV-中耳炎：2.5 [0.5–3.8] 日、EBV-その他：5 [2.5–14] 日、CMV-神経症状：13 [7–14] 日）（図2b）。

顔面神経麻痺が片側もしくは両側に起こっているかについての検討では、EBV-中耳炎では全例片側にのみ顔面神経麻痺が生じているのに対し、EBV-神経症状とCMV-神経症状では両側に顔面神経麻痺を生じている例が60%を超えていた（それぞれ66.7%と80.0%）（図2c）。

顔面神経麻痺を発症した時点でIM症状を認めているかどうかについての検討も行ったところ、EBV-中耳炎と他の神経症状を併発している群では明らかに異なった結果だった（図2d）。すなわち、EBV-中耳炎では、顔面神経麻痺を発症した時点で何らかのIM症状を100%の症例で認めていた。それに対し、EBV-神経症状とCMV-神経症状ではIM症状を認めていた症例は、それぞれ16.7%と30.0%に留まった。EBV-神経症状で、顔面神経麻痺発症時にIMを認めなかった症例の多くは、EBV抗体価の上昇によってEBV感染があったと診断されていた。CMV-神経症状では、GBSに合併した顔面神経麻痺として発症している例が多く、GBSの原因検索の一つとしてCMV抗体価の上昇をもってCMV感染症と診断されていた。

治癒までの期間について、4群で比較検討を行ったが統計学的有意差は認めなかった（EBV-神経症状：67.5 [40.0–97.5] 日、EBV-中耳炎：37.5 [14.3–82.5] 日、EBV-その他：60.0 [30.0–90.0] 日、CMV-神経症状：80.0 [30.0–157.5] 日）。

その他、髄液検査所見については、細胞数の増加を認めないもの、細胞数の増加があるものなど、報告によって様々であった。しかし、細胞数の増加は多くて30/mm³程度までであり、蛋白細胞解離はEBV-神経症状とCMV-神経症状のみに認められた（データ略）。

さらに、CMV-神経症状の7症例では、何らかの抗糖脂質抗体が陽性であると報告されていた。

III. 考 察

EBVやCMVの感染による顔面神経麻痺の発症機序については、①IMに合併した中耳炎や乳突洞炎の炎症が波及した結果、②ウイルス感染を契

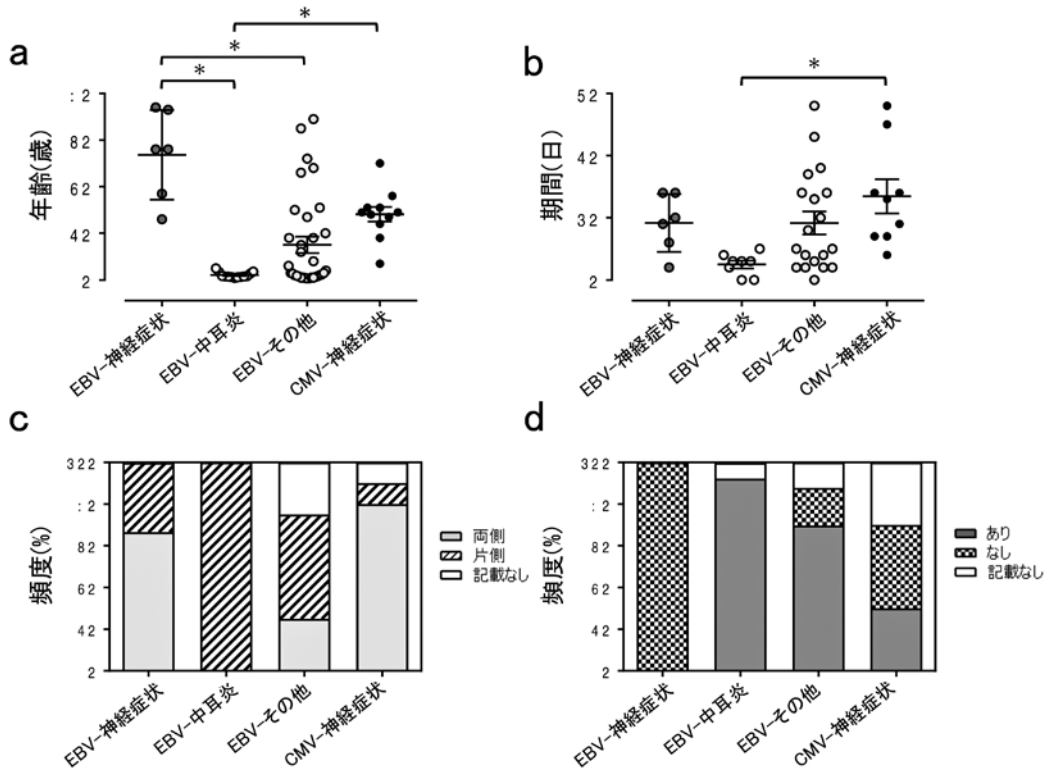


図2 文献検索により得られた、EBV、CMV 感染による顔面神経麻痺の臨床的特徴

- 患者の年齢、EBV-中耳炎では、EBV-神経症状や CMV-神経症状の報告に比べて患者の年齢が低い傾向があった (*: $p < 0.05$).
- 先行する発熱や感冒様症状から顔面神経麻痺発症までの期間；EBV-中耳炎では CMV-神経症状に比べて発症までの期間が短い傾向があった (*: $p < 0.05$).
- 発症した顔面神経麻痺の麻痺側；EBV-神経症状や CMV-神経症状では半数以上の報告で両側性の顔面神経麻痺を呈していたが、EBV-中耳炎では全ての報告で顔面神経麻痺は片側であった。
- 顔面神経麻痺発症時に IM 症状を認めていた症例の割合；EBV-神経症状や CMV-神経症状では IM 症状を呈していない症例も存在したが、EBV-中耳炎では、ほぼ全ての報告で IM 症状を呈していた。

機とした免疫学的応答, ③ EBV や CMV の顔面神経への直接浸潤, の3つが考えられている^{3~12,14}。

①を支持する報告は多数見られる^{5,14}。IMにおいては、扁桃炎による中耳炎起因菌の細菌叢形成の促進と扁桃腫大による耳管開放部の狭窄の結果、中耳炎を発症する。更に、中耳腔の近傍を走行する顔面神経へ中耳炎の炎症が波及すると顔面神経麻痺を発症すると考えられている^{5,14}。Vogelnikらは、5例のEBV感染に合併した顔面神経麻痺の症例報告と過去の症例報告の解析を行っており、EBV感染に伴った顔面神経麻痺では中耳炎の頻度が高いと警告している¹⁴。我々の検討では、EBV-中耳炎の麻痺は片側性で、顔面神経

麻痺発症時に IM 症状を伴っていた。更に、先行する感冒様症状から顔面神経麻痺発症までに要する期間は1~2日であり、これは中耳炎の炎症が比較的速やかに顔面神経まで波及しているものと考えられた。

一方、CMVによるIMで、中耳炎を合併した結果として顔面神経麻痺を発症した症例は、我々が検索した限りでは認められなかった。従って、EBVによるIMとCMVによるIMでは、中耳炎から生じる顔面神経麻痺のリスクは同程度であるのか、CMVによる顔面神経麻痺はIMを発症しても中耳炎とは関連がないのか、などの疑問については、今回の検討では解決することが出来なかつ

た。

いずれにせよ、仮説①では、顔面神経麻痺の原因はあくまで中耳炎で、IMは中耳炎発症のリスク因子であり、EBVとCMVはIMの原因であると考えることができる。しかし、IMによる顔面神経麻痺は、しばしば両側性であることや、中耳炎の所見を認めない症例も多数存在するため、①の仮説のみでIMに合併した顔面神経麻痺の発症機序を説明するには無理があった。

次に仮説②、③について考察した。仮説②を支持する根拠としては、IMに合併する顔面神経麻痺では、前述のようにしばしば両側性で、ステロイドに対する反応性が良いこと、比較的予後が良好なことから、神経軸索への障害よりも免疫介在性の脱髄が病態の主体であることを疑わせる点である⁸⁻¹⁰。過去に我々はEBV感染によって無顆粒球症を発症した症例を報告した¹⁵。その報告の中で、我々は抗好中球抗体が無顆粒球症の発症に関与していることを明らかにした¹⁵。EBVやCMV感染に合併する血液疾患として、無顆粒球症のみならず血小板減少症や溶血性貧血などもあり、これらの疾患では何らかの免疫学的機序がかかわっていると考えられている^{16,17}。更に、EBVやCMVによるGBSの一症状として顔面神経麻痺を発症し、抗GM₂抗体や抗GalNac-GD1a抗体といった抗糖脂質抗体が検出されたという報告がある^{8,11,12}。これらのことは、EBVやCMV感染症においては、IM発症の有無に関係なく、ウイルスそのものの性質によって何らかの一過性の免疫学的異常が中枢神経系に起こっていることを示唆している⁸。

我々の検討では、EBV-神経症状では、顔面神経麻痺は両側性が多く、先行する感冒様症状から顔面神経麻痺発症までに1～2週を要し、顔面神経麻痺発症時にIM症状を認めなかった。CMV-神経症状でもEBV-神経症状と臨床的に類似したが、CMV-神経症状ではGBSとして診断されていることや抗糖脂質抗体が検出されている症例が存在した。これらの結果は、仮説②を支持するものであると思われた。従って、EBVやCMV感染により、何らかの免疫学的異常が起り顔面神経の脱髄が惹起され、顔面神経麻痺を発症すると考えること

もできる。

一方、仮説③を支持する根拠としては、一部の顔面神経麻痺の患者において髄液中EBVが検出されたという報告がある⁴。また、無顆粒球症や血小板減少症のようにIM発症後ある程度の時期を経てから発症する合併症と異なり、顔面神経麻痺の場合はIMの有症状期に発症しているケースが多い⁴。これらの事実は、免疫学的な機序というよりウイルスの直接的な神経浸潤を支持する根拠である。我々の検討でも、EBV-その他の群において、2例で髄液中からEBVのDNAが検出されたと報告されていた。この事実はウイルスの神経系への直接浸潤を示唆するものである。しかし、報告された症例数が2例のみであるため、本仮説を裏付けるためにはさらなる症例の蓄積を待たねばならない。

また、今回は詳細に検討しなかったが、リンパ腫による物理的な顔面神経麻痺の圧迫や化学療法中のウイルス再活性化のような病態も、EBVやCMV感染に合併する顔面神経麻痺では考える必要があるものと思われた。

いずれにせよ、今回の我々の検討で明らかになったことは、EBVやCMV感染に合併する顔面神経麻痺の発症機序は「複数存在する」ということである(具体的なまとめを表2に示す)。この事実は、EBVやCMV感染に合併した顔面神経麻痺の治療を考える上でとても重要である。例えば、中耳炎を合併した顔面神経麻痺であれば、抗菌薬による加療が最優先されるであろうし、一方で他の神経症状を合併した顔面神経麻痺であればステロイド投与などが考慮されるかもしれない。

結 語

小児の顔面神経麻痺には、単純ヘルペスウイルスや水痘帯状疱疹ウイルスだけでなく、EBVやCMVも原因ウイルスの可能性があると考慮することはとても重要である。現時点では、それぞれの原因ウイルスによって顔面神経麻痺の発症機序や予後に相違があるかについては明らかではない。従って、同じ顔面神経麻痺であっても、原因ウイルスごと、また随伴する症状ごとに区別を図り、治療法を選択していくことは難しい。しかし、

表 2 EBV, CMV 感染に合併した顔面神経麻痺の分類

	EBV			CMV
	他の神経症状あり	中耳炎を合併	その他	他の神経症状あり
発症年齢	50 歳前後	2 歳前後	様々	30 歳前後
麻痺側	両側性	片側	様々	両側性
先行する感冒様症状から発症まで	7 日前後	数日以内	7 日前後	14 日前後
IM 所見	少ない	あり	あり	少ない
特徴的所見	1 例で GM2 (-)	3 例で中耳浸出液から EBV DNA (+), 1 例で髄液中 EBV DNA (-)	2 例で髄液中 EBV DNA(+)	抗 GM2, GalNac, GQ1b 抗体などが陽性
病態生理 (予想)	免疫学的機序	中耳炎による	直接浸潤など	免疫学的機序
治療	ステロイド投与	抗菌薬	無治療～ステロイド投与など	IVIG, 血漿交換, ステロイドパルス
予後	数か月で治癒	数か月で治癒	数か月で治癒	少し遅延
報告された症例数	6	13	33	10

* 上記以外に、腫瘍性病変の圧迫による顔面神経麻痺や、化学療法中のウイルス感染に伴う顔面神経麻痺も存在する

症例報告を一例一例積み重ね、解析を行っていくことで、今後、個々のウイルスによる顔面神経麻痺の発症機序、予後予測が明らかになり、個々の病態に合わせた治療法が選択できるようになっていくことが期待される。

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。

謝辞

本症例の診断に多大なご助言をいただきました、高岡市民病院小児科の谷口千尋先生、金沢大学小児科の黒田梨絵先生に心から御礼申し上げます。

学会発表

第 325 回日本小児科学会北陸地方会（富山）で、本論文の趣旨を発表した。

著者役割

論文原稿執筆：横山忠史

自験例の担当医：竹村悠太, 小泉瑛子, 神川愛純, 山宮麻里, 小幡美智, 横山忠史

自験例の臨床検体採取と解析：竹村悠太, 横山忠史

文献の収集とその解析：竹村悠太, 横山忠史

論文の構想, データの解釈と, 総合的な校閲：宮下健悟, 井上巳香, 酒詰忍, 太田和秀

文 献

- 1) Kliegman R, et al : Nelson textbook of pediatrics. 20th ed. Elsevier, Philadelphia, 2016
- 2) 田中 学, 他 : 顔面神経麻痺. 小児疾患診療のための病態生理 第 4 版. 東京医学社, 東京, 2009
- 3) Messana T, et al : Bilateral facial nerve palsy in a child : When the smile returns. J Pediatr Neurosci 13 : 508-511, 2018
- 4) Portegies P, et al : Epstein-Barr virus and the nervous system. Curr Opin Neurol 13 : 301-304, 2000
- 5) Eeten EV, et al : Surgical treatment for Epstein-Barr virus otomastoiditis complicated by facial nerve paralysis : A case report of two young brothers and review of literature. J Int Adv Otol 13 : 143-146, 2017
- 6) Diedler J, et al : Bilateral facial palsy : Epstein-Barr virus, not Lyme disease. Eur J Neurol 13 : 1029-1030, 2006
- 7) Coddington CT, et al : Neurological picture. Bilateral facial nerve palsy associated with Epstein-Barr virus infection. J Neurol Neurosurg Psychiatry 81 : 1155-1156, 2010
- 8) Communal C, et al : Pediatric Miller Fisher syndrome complicating and Epstein-Barr virus infection. Pediatr Neurol 63 : 73-75, 2016
- 9) Häusler M, et al : Neurological complications of

- acute and persistent Epstein-Barr virus infection in paediatric patients. *J Med Virol* 68 : 253-263, 2002
- 10) Terada K, et al : Bilateral facial nerve palsy associated with Epstein-Barr virus infection with a review of the literature. *Scand J Infect Dis* 36 : 75-77, 2004
 - 11) Spagnoli C, et al : CMV-associated axonal sensory-motor Gullain-Barré syndrome in a child : Case report and review of the literature. *Eur J Paediatr Neurol* 20 : 168-175, 2016
 - 12) Wang L, et al. Association of anti-gangliosides antibodies and anti-CMV antibodies in Gullain-Barré syndrome. *Brain Behav* 7 : e00690, 2017
 - 13) 特定非営利活動法人 医学中央雑誌刊行会
<http://www.jamas.or.jp>
 - 14) Vogelnik K, et al : Facial nerve palsy secondary to Epstein-Barr virus infection of the middle ear in pediatric population may be more common than we think. *Wien Klin Wochenschr* 129 : 844-847, 2017
 - 15) Yokoyama T, et al : Agranulocytosis after infectious mononucleosis. *J Clin Virol* 56 : 271-273, 2013
 - 16) Wu Z, et al : The role of Epstein-Barr virus (EBV) and cytomegalovirus (CMV) in immune thrombocytopenia. *Hematology* 18 : 295-299, 2013
 - 17) Arai A, et al : Autoimmune hemolytic anemia accompanied by reaction of an Epstein-Barr virus infection with suppressed CTL response to EBV-infected cells in an elderly man. *Intern Med* 49 : 325-329, 2010

Diversity of clinical characteristics of facial nerve palsy concomitant with Epstein-Barr virus and Cytomegalovirus infection

Tadafumi YOKOYAMA¹⁾, Yuta TAKEMURA¹⁾, Eiko KOIZUMI¹⁾, Asumi JINKAWA¹⁾,
Mari YAMAMIYA¹⁾ Misato OBATA¹⁾, Kengo MIYASHITA¹⁾, Mika INOUE¹⁾,
Shinobu SAKAZUME¹⁾, Kazuhide OHTA¹⁾

1) *Department of Pediatrics, National Hospital Organization Kanazawa Medical Center*

Epstein-Barr virus (EBV) and cytomegalovirus (CMV) are causative pathogens of infectious mononucleosis (IM). Although it is relatively rare, IM is known to be one of the causes of facial nerve palsy (FNP). However, the pathogenesis is unclear in how EBV and CMV make FNP.

This study accumulated and reviewed past literature in order to clarify the clinical characteristics of FNP with EBV and CMV infection.

It was found that FNP patients with acute otitis media, caused by EBV, showed characteristics like those in infancy, with IM symptoms, unilateral palsy, and FNP that developed 1 to 2 days after preceding cold symptoms. On the other hand, adult FNP patients with another neurological symptom showed fewer IM symptoms, and bilateral palsy that developed 1 to 2 weeks after preceding symptoms. FNP in patients due to CMV tends to be a manifestation of Gullain-Barré syndrome.

In conclusion, the clinical characteristics of FNP with EBV and CMV infection were clarified and are apparently different according to the virus, age and concomitant symptoms such as IM, acute otitis media and another neurological symptom.

Key words: facial nerve palsy, Epstein-Barr virus, cytomegalovirus, infectious mononucleosis, acute otitis media

(受付 : 2020 年 1 月 23 日, 受理 : 2020 年 6 月 13 日)