

当科で2年間に経験した成人ヒトパルボウイルス B19 感染症 15 症例の検討

東邦大学医学部総合診療・急病科学講座

永井 洋子 原 規子 前田 正 岩田 基秀
土門 薫 石井 孝政 吉澤 定子 秋元 達雄
加藤 博人 瓜田 純久 中西 員茂 杉本 元信

(平成 20 年 2 月 26 日受付)

(平成 20 年 11 月 18 日受理)

Key words: parvovirus B19, adult, diagnosis

要 旨

成人ヒトパルボウイルス B19 感染症は典型的経過をとる小児と違い、多彩な症状を呈するため診断が困難なことも少なくない。本検討は、2年間で11,040例の当科初診患者のうち発熱、皮疹、浮腫、関節痛、筋肉痛などを主訴とする78例についてヒトパルボB19ウイルス感染症を疑って抗体価を測定し、血中IgM抗体陽性（抗体価 8.89 ± 7.86 平均 \pm 標準偏差，EIA法）で、同感染症と診断した15例について、臨床症状および検査所見の詳細な検討を行ったものである。検討結果より「ヒトパルボウイルス B19 抗体価を測定すべき症例の条件（以下条件とする）を次のように作成した。すなわち、1. CRPが低値か陰性、白血球数上昇なし、2. 短期間出現する粟粒大の紅斑（顔面は稀）、3. 上下肢の関節痛や筋肉痛（必ずしも対称性でない）、4. 四肢とくに指先、足首、足底の浮腫、5. 患児との接触、6. 倦怠感、頭痛、発熱など感冒様症状、7. 補体価が正常か低値、自己抗体陽性。この7項目のうち1を必須項目とし、残り6項目のうち3項目以上を満たす症例を「条件」を満足する例とした。78例について後方視的にこの「条件」を用いた場合の感度、特異度、陽性反応的中度、陰性反応的中度は、それぞれ100%（15/15）、88.9%（56/63）、68.1%（15/22）、100%（56/56）であった。以上より上記の抗体価測定の「条件」は抗体価を測定すべき症例を選択するのに十分有用であると思われる。成人ヒトパルボウイルス感染症では重症例、遷延例があるため見逃すことなく確定診断をつけることが必要である。

〔感染症誌 83：45～51，2009〕

序 文

成人のヒトパルボウイルス B19 感染症は、両頬部の平手打ち様紅斑や四肢の網目状紅斑を呈する小児と異なり、皮疹は非定型的で、発熱の他浮腫、関節痛、筋肉痛など全身症状も多彩であることが知られている¹⁾²⁾。当院の総合診療科には紹介・非紹介患者を含めた診断のついていないあらゆる主訴の外来患者が最初に受診するため、それらの患者を迅速かつ的確に診断することが必要となる。この際、内科領域で遭遇する頻度の少ないヒトパルボウイルス B19 感染症の成人例に関して様々な臨床症状及び検査所見のどの点を重視し、他の感染症や自己免疫性疾患などと鑑別したら

よいかを明らかにしようと試みた。

対象および方法

1. 成人ヒトパルボウイルス B19 感染症 15 症例の臨床的検討

2005年1月より2006年12月までの2年間に当科外来を受診した初診患者11,040例のうち、浮腫、発熱、皮疹、関節痛、筋肉痛のうち一つ以上の症状を示し成人ヒトパルボウイルス B19 感染症を疑って抗体価を測定した78例において、抗ヒトパルボウイルス B19 IgM抗体が陽性（抗体価 8.89 ± 7.86 ，平均値 \pm 標準偏差，EIA法）で成人ヒトパルボウイルス B19 感染症と診断した³⁾15例の臨床症状および検査所見を詳細に検討した。

別刷請求先：(〒143-8451) 東京都大田区大森西 6-11-1

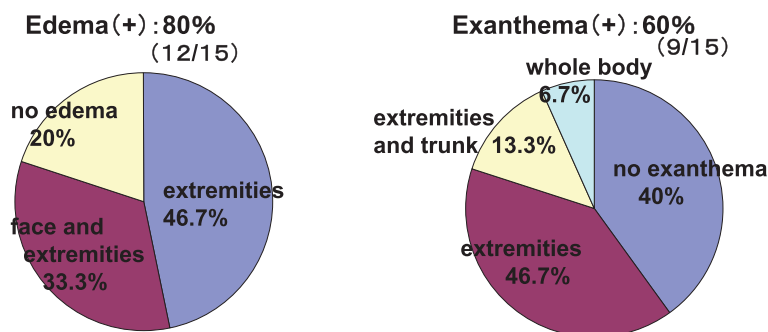
東邦大学総合診療・急病科学講座 永井 洋子

平成21年1月20日

Table 1 Requirements indicating confirmative anti-parvovirus B19 antibody blood sample

1. C reactive protein level negative or low, without leucocytosis
2. Miliary rash in short duration (rarely facial)
3. Arthralgia and/or myalgia of extremities (asymmetrical)
4. Edema of extremities, especially finger, ankle, or sole of foot
5. Contact with ill children
6. Flu-like symptoms such as fatigue, headache, or fever
7. Normo- or hypocomplementemia and/or antinuclear antibody positive

Fig. 1 Clinical edema and exanthema characteristics in 15 cases



2. 成人ヒトパルボウイルス B19 感染症診断を容易にするための試み

15 症例の検討結果より「成人ヒトパルボウイルス B19 感染症を疑い抗ヒトパルボウイルス B19 抗体を測定すべき症例の条件（以下条件とする，Table 1）」として，

1. CRP が低値か陰性，白血球数上昇なし
2. 短期間出現する粟粒大の皮疹（顔面は稀）
3. 上下肢の関節痛や筋肉痛（必ずしも対称性でない）
4. 四肢とくに指先，足首，足底の浮腫
5. 患児（子，孫）との接触
6. 倦怠感，頭痛，発熱など感冒様症状
7. 補体正常か低値，自己抗体陽性

以上 7 項目のうち 1 を必須項目とし，残り 6 項目のうち 3 項目以上を満たすものをこの「条件」を満たす例とした。抗ヒトパルボウイルス B19 抗体価が測定された 78 例について後方視的に「条件」の有用性を検討した。

成 績

1. 成人ヒトパルボウイルス B19 感染症 15 症例の臨床的検討

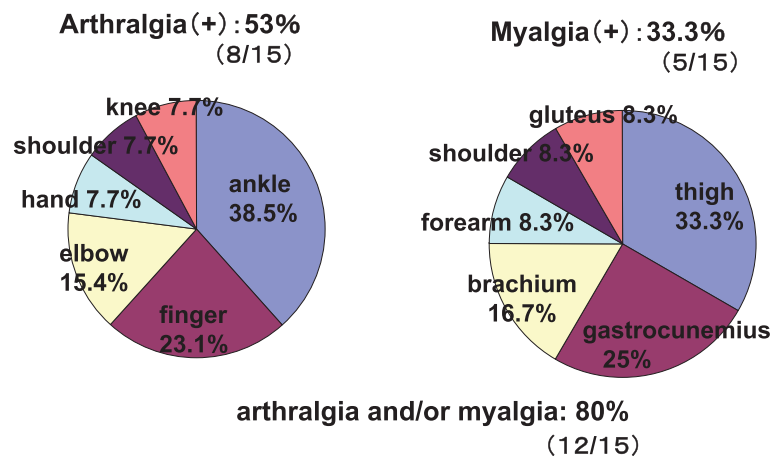
症例は年齢 44.4 ± 8.9 歳（34 歳～67 歳，平均 \pm 標準偏差）で，幼児～小学生を子に持つ機会の多い 30 代，40 代に多く（それぞれ 5 例，7 例）男女比は 3:12 と著明に女性に多かった。診断された時期は 2 年間を通して 3～4 月と 11 月を除いたすべての月に 1 例～2 例ずつ見られ，集団でみられることはなかった。

初診時の主訴は多彩であり複数の訴えのある例が多く，浮腫，発熱，関節痛・筋肉痛がそれぞれ 7 例，5 例，4 例と多かった。そのほか倦怠感，頭痛が 3 例ずつ，呼吸困難，発疹，ドライアイがそれぞれ 1 例あった。

浮腫：初診時に理学的に浮腫を認める例は 15 例中 7 例（46.7%）と約半数であったが，本人の申告，他院での指摘を含めた全経過中の浮腫の出現頻度は 15 例中 12 例（80%）と高率であった（Fig. 1）。浮腫は四肢に出現することが多く，特に手指，手掌，足首，足先など末端の浮腫～浮腫感（pitting～non-pitting edema）が特徴的で，よくある訴えは手指の握りづらさであった。四肢あるいはその一部に浮腫を認める例は，浮腫を呈する例全体の約 5 割弱であり，四肢に加えて顔面に浮腫を認める例がその他約 3 割あった。ただし重症例では全身浮腫や，腹水，胸水を伴うこともあり，1 例で心不全と両側の胸水を認め，もう 1 例で脾腫，モリソン窩の腹水と葉間胸水を認めた。これら 2 例とも蛋白尿を伴ってはいるものの程度は軽く，低アルブミン血症もなかった。さらに 1 例で，傍大動脈リンパ節の腫大と腹水が認められた。

発熱：15 症例のなかで初診時に理学的に発熱を認めた例は 15 例中 5 例（33.3%）のみであったが，問診や他院での病歴より全経過を通じての発熱の出現頻度を調べると 15 例中 10 例（66.7%）と高率であった。しかし全く発熱のない例も，全体の約 1/3 あった。発熱の期間は 1～6 日と 1 週未満の短期間の例が全体の約 1/3，7～13 日までと 2 週未満が約 1/4 あり，2 週

Fig. 2 Clinical arthralgia and myalgia characteristics in 15 cases



間を超えて発熱が持続する例は1例(6.7%)のみであった。発熱の程度は37度台の微熱が40%、38度台と39度台がそれぞれ20%、不明20%と様々であった。

皮疹：初診時理学的に発疹を認めるものはわずか15例中3例(20%)にすぎなかったが、本人の申告と他院で指摘されたものを含めると15例中9例(60%)にのぼった(Fig. 1)。皮疹は粟粒大～米粒大の紅斑が多く、丘疹様であったり紫斑を伴ったり、ときに浮腫性の紅斑であった。出現する場所は四肢またはその一部が40%あり、出現期間が1日から5日と短かった。出現しない例が全体の40%を占めた。四肢および軀幹両方に出現するものは13.3%、小児で見られる典型的な顔面頬部の紅斑を伴った例はわずかに1例のみであった。また、小児で典型的なレース様の網目状紅斑も今回の検討例では認められなかった。

関節痛・筋肉痛：全経過を通じて関節痛のあった例は15例中8例(53.3%)、筋肉痛は15例中5例(33.3%)に認められ、関節痛と筋肉痛のどちらか一方、あるいは両方を認めた症例をあわせると15例中12例と頻度が高かった(80%, Fig. 2)。関節痛は足関節が最も多く、指関節、肘関節がそれにつづき、手、肩、膝関節もそれぞれ1例ずつ見られた。関節痛は必ずしも対称性でなく片側性の例も認められた。発赤、腫脹、圧痛は症例により認められる場合と認められない場合があった。筋肉痛は大腿部が最も多く約3割を占め、続いて下腿腓腹部、上腕に多かった。高度の筋肉痛があり痛みのための歩行障害を主訴に受診された例から、詳しい問診により判明する例まで程度は様々であった。前腕、肩、臀部に筋肉痛のある例も認められた。理学的に把握痛のある例が多かった。CPKの上昇は1例のみであったが、ごく軽度であった。

来院時検査所見(Table 2)：末梢血検査では、白血球数は3,200~7,200/ μ Lと正常域の例が多かった。ウ

イルス感染症であるが4,000/ μ L未満は2例(13.3%)と少なく、平均 \pm 標準偏差(以下同じ)は5,267 \pm 973/ μ Lであった。白血球分画で、異型リンパ球の出現は1例(6.7%)のみであった。ヘモグロビンは11.7 \pm 2.2 g/dLであり11.0 g/dL以下の正色素性正球性貧血を呈する症例は6例(40%)であった。血小板数は15 \times 10⁴/ μ L未満の低下を示した例は1例のみであった。血液生化学ではCRPが0.0~3.4(0.5 \pm 0.9) mg/dLと著明な上昇はみられず、1.0 mg/dL未満の例が15例中13例と86.7%を占めた。浮腫があるわりに総蛋白やアルブミンの低下はなく、特にアルブミンが3.5 g/dL未満の例は認めなかった。血清クレアチニンは0.46~0.84(0.64 \pm 0.11) mg/dLと、0.7 mg/dL以上を示す例は3例のみで、上昇も軽度であった。尿蛋白を呈した例は初診時検査で陽性であったものと他院での陽性例を含めて15例中5例(+~3+, 33.3%)であり、尿沈渣を調べた時点で顕微鏡的血尿を伴う例が3例あったが円柱はなく、蛋白尿は数日で消失した。初診時蛋白尿を示した2例は前述のように、葉間胸水を伴う1例と心不全で両側胸水を伴う1例であった。トランスアミナーゼの上昇はしばしば認められ、ASTは36.1 \pm 24 IU/L、ALTは42.3 \pm 42.5 IU/Lと、軽度の上昇を示す例がそれぞれ約40%を占めた。LDHは468 \pm 107.5 IU/Lと同様に軽度の上昇を示す例が5割近く見られた。血清補体価は15例全例で測定されたが、30CH₅₀単位/mL未満に低下している例が15例中6例の40%に認められた。C3、C4は12例で測定され、それぞれ低下している例は25%、41.7%であった。リウマチ因子は、14例中7例(50%)で値は低い陽性であり、抗核抗体も15例中7例(46.7%)で40倍~160倍と倍率は低い陽性域であった。そのうち抗DNA抗体を測定した12例中陽性例は3例であった。LE細胞は7例で測定し6例で陽性であった。このほか自己抗体としてMPO-ANCA(抗好中球抗体)

Table 2 Outpatient laboratory findings

normal range		mean ± SD	min ~ max	featuring (%)	
CRP	(0.0 ~ 0.2) mg/dL	0.5 ± 0.9	0 ~ 3.4	< 1.0	13/15 (86.7)
T.P.	(6.7 ~ 8.3) g/dL	6.9 ± 0.6	5.7 ~ 8.4	< 6.5	2/15 (13.3)
Alb	(3.8 ~ 5.1) g/dL	4.1 ± 0.5	3.5 ~ 4.6	< 3.5	—
S-Cr	(0.30 ~ 0.70) mg/dL	0.64 ± 0.11	0.46 ~ 0.86	≥ 0.7	3/15 (20)
AST	(12 ~ 35) IU/L	36.1 ± 2.4	11 ~ 106	≥ 35	6/15 (40)
ALT	(6 ~ 31) IU/L	42.3 ± 42.5	7 ~ 154	≥ 31	6/15 (40)
LDH	(230 ~ 460) IU/L	468 ± 107.5	318 ~ 702	≥ 460	7/15 (46.7)
WBC	(4,800 ~ 9,000) /μL	5,267 ± 973	3,200 ~ 7,200	< 4,000	2/15 (13.3)
Lym	%	25.9 ± 7.3	14.5 ~ 40	Atyp. ly	1/15 (6.7)
Hb	(12 ~ 16) g/dL	11.7 ± 2.2	9.5 ~ 14	< 11	6/15 (40)
Plt	(15 ~ 40) × 10 ⁴ /μL	25.6 ± 5.6	14.2 ~ 35.8	< 15	1/15 (6.7)
CH50	(28 ~ 48) CH50 U/mL	36.7 ± 25.7	< 12 ~ 51	< 30	6/15 (40)
C3	(64 ~ 116) mg/dL	89 ± 8.4	52 ~ 102	< 65	3/12 (25)
C4	(15 ~ 38) mg/dL	35 ± 1.3	6 ~ 27	< 15	5/12 (41.7)
RF	(0 ~ 10) IU/L		7 ~ 21	positive	7/14 (50)
ANA	(< 40) (×)		40 × ~ 160 ×	positive	7/15 (46.7)

CRP: C reactive protein, T.P.: total protein, Alb: albumin, S-Cr: serum creatinine, Lym: lymphocyte, Hb: hemoglobin, Plt: platelet, RF: rheumatoid factor, ANA: antinuclear antibody, atyp ly: atypical lymphocyte

陽性となった症例を認めた。補体低下は1週～数週間と比較的早く改善したが抗核抗体は月単位で長くつづき、ANCAは陰性化まで約6カ月かかった。

経過：症状の出現から消失までは1週未満が4/15例(26.7%)、1週以上3週までが8/15例(53.3%)、それ以上の例は4週前後持続したものが2例と、痛みを伴う上下肢の浮腫がしだいに増悪して好酸球性筋膜炎を発症し長期のステロイド治療を要した例が1例あった。

症状は発熱、皮疹がはっきりしている例では発熱(倦怠感、頭痛、上気道症状、下痢など非特異的感冒様症状を伴う)→皮疹→浮腫および/または関節痛・筋肉痛の順で出ることが多かったが、どの時点で本人が気づくかにもより、また少数ではあるが皮疹が先であったり、浮腫・関節痛と倦怠感・頭痛などの非特異的感冒様症状と一緒に現れたりすることがあった。

抗体価測定症例数と確定診断率：今回当科の2年間の外来初診患者で、担当医が同感染症を疑って抗体価を測定した例は78例であり、確定診断し得た症例はそのうち15例であったが、担当医ごとに抗体価測定症例数とその陽性率を比較すると、本疾患を経験したことのある医師らでは抗体価測定例数に対する陽性率は30%以上であることが多いのに対し、本疾患を経験したことのない医師らでは測定した例はすべて陰性であった。

感染機会：本検討では15例中11例(73.3%)には同居の小児がおり、そのうち6例(全体の40%)で同居の小児に1カ月以内の発熱の既往があったが、伝染性紅斑の診断を受けたものはわずか4例(26.7%)

のみであり、そのほかの例は皮疹もなく通園・通学施設での同感染症の流行も指摘されていなかった。残り5例では同居の小児に発熱はなく、通園・通学施設での流行もなかった。発熱した孫を1日預かった例が1例あり、ほかに成人の症状が出現した2週間後に同居の小児が発病し伝染性紅斑の診断を受けた例が1例認められた。その症例は就業が化粧品セールスで顧客の子供との接触があるという程度の感染リスクであった。小児との明らかな接触の機会が考えられない例は3例(20%)あった。

2. 成人ヒトパルボウイルス B19 感染症診断を容易にするための試み

抗ヒトパルボウイルス B19 抗体価を測定した78例を後方視的に検討したところ、このうち「条件」を満足した例は22例(28.2%)、満足しなかった例は56例(71.7%)であり、「条件」を満足した22例のうちIgM抗体陽性で成人ヒトパルボウイルス B19 感染症と確定診断した例は15例(68.2%)、残り7例では「条件」を満足したがIgM抗体は陰性であった。これらIgM抗体陰性であった7症例の診断名は薬剤性(ドセタキセル水和物)1例、溶連菌感染症1例、膠原病早期も否定できなかったが通院を自己中止した例が1例、特定できなかったウイルス感染症疑い3例、不明1例であった。

「条件」を満足しなかった56例は、すべてIgM抗体は陰性であり、診断名はウイルス感染症で特定できたもの8例(EBウイルス3例、サイトメガロウイルス感染症2例、ムンプスウイルス感染症2例、インフルエンザ感染症1例)、薬剤性6例、自己免疫疾患5

例（成人スチル病1例，破壊性甲状腺炎2例，関節リウマチ1例，ベーチェット病1例），好酸球増多症4例，溶連菌感染症2例，クラミジア感染症1例，その他の細菌感染症5例，特定できなかったウイルス感染症疑い13例，リンパ節炎（壊死性を含む）7例，アレルギー紅斑1例，多発関節炎1例，不明3例であった。「条件」を満足せず除外されたこれら56症例のうち、「条件」項目1のCRPおよび白血球数の項のみで除外された症例は8例あった。

以上よりこの「条件」を用いた場合の感度，特異度，陽性反応の中度，陰性反応の中度は，それぞれ100%（15/15），88.9%（56/63），68.1%（15/22），100%（56/56）であった。

考 察

小児のヒトパルボウイルス B19 感染症は皮疹が特異的に地域に集団発生するため診断が容易である。しかし成人のヒトパルボウイルス B19 感染症は小児と異なり，典型的皮疹を伴わないことが多く⁴⁾，風疹様丘疹・紅斑，浸出性紅斑，紫斑⁵⁾⁶⁾，点状出血⁴⁾など多彩であることが知られている²⁾³⁾。今回の検討では初診時に理学的に皮疹を認める例は少なく，自己申告と他院での指摘を含めても60%であったが，成人例の皮疹は小さく，一過性で手足の一部であることが多いため患者本人，担当医とも気付かない場合も多いのではないかと思われた。

また，成人ヒトパルボウイルス B19 感染症は，多彩な臨床症状を呈し¹⁾²⁾⁷⁾合併症として赤芽球癆や血小板減少症⁸⁾⁹⁾，妊娠初期に感染した際の胎児水腫⁸⁾が知られているが，発熱・倦怠感・頭痛などの非特異的感冒様症状のほかに関節痛，筋肉痛，蛋白尿，自己抗体陽性などさまざまな症状，検査所見の異常を示すことが注目され，近年は同ウイルスによる急性腎炎¹⁰⁾¹¹⁾，関節炎¹²⁾，急性肝炎¹³⁾，心不全¹⁴⁾¹⁵⁾などがそれぞれ報告されている。これらの報告のように，成人の散発例ではどの症状・所見が優位であるかによって膠原病・腎・肝・心疾患，または原因不明の疾患として必要のない検査や治療をうける可能性があり，特に専門的に細分化した診療体制においては診断が遅れる原因ともなりかねない。

2007年 Waza ら¹⁶⁾が成人ヒトパルボウイルス B19 感染症に関して過去唯一の前向き研究を行い，1施設1年間に診断した成人14例の臨床像を詳細に報告し，成人にも本症が少なくないことを明らかにした。臨床的に浮腫，関節痛，紅斑のうち少なくとも二つを示す患者で，かつ感染のリスクとして，1)同居の小児が伝染性紅斑の診断を1カ月以内にうけている，2)伝染性紅斑が1カ月以内に流行した学校/保育園に勤務している，3)同居の小児が1カ月以内に伝染性紅斑

が流行した学校/保育園に通っている，の三つのうちひとつを満足する状態を条件として20症例を選択し抗体価を測定，20例中14例（70%）がIgM抗体陽性で確定診断されている。

著者らも感染機会として同様に小児との接触の機会を調べた。しかし接触のあった小児が1日発熱した程度で同疾患の流行が明らかでない場合は患者本人が無関係と考え忘れていることが多く，本症を想定した詳細な問診が必要となるが，結果に示したように，感染機会の明らかでない例も少なくなく，成人の散発例が相当数ある可能性が考えられた。

Waza ら¹⁶⁾の抗体価測定条件を著者らの症例に当てはめてみた場合，感度は33.3%（5/15），特異度は96.8%（61/63），陽性反応の中度71.4%（5/7），陰性反応の中度85.9%（61/71）であった。臨床症状の項目で著者らの15例中4例が除外され，感染リスク項目でさらに6例が除外されたため，地域密着型一次施設と都市型三次施設の違いもあり興味深い。

成人のヒトパルボウイルス B19 抗体保有率は50%¹³⁾で，しだいに抗体保有率が高くなり60歳以上では80%以上¹⁷⁾とされているが，60歳以上の症例も1例みられた。また，季節性，集団性がなく，同感染症は小児の疾患と考えられがちであるが，成人散発例の存在を内科医も念頭において診療する必要があると考えられた。

臨床経過は，Anderson らの健康成人を対象とした同ウイルスの感染実験¹⁸⁾ではウイルス血症と一致して飛沫感染をおこす第1相（発熱，感冒様症状）と，その後ウイルス血症が消退してから第2相（皮疹，関節痛など）がおこると示されているが，本検討で経過は単一でなく，Waza らが報告¹⁶⁾しているように第1相と第2相が同時なもの，皮疹が先の例など多様であった。

成人ヒトパルボウイルス B19 感染症はおおむね予後は良好な疾患である。今回の検討でも，後に述べる1例を除いて，心不全，浮腫や頭痛，関節痛に対して数例に短期間の利尿剤投与や消炎鎮痛剤投与を要したのみにとどまった。しかし持続感染で慢性疲労症候群の診断基準を満たす例の報告¹⁹⁾や関節症状の遷延，再燃の報告¹²⁾が散見され，今回の検討でも前述した1例のみであるが，症状が遷延し，好酸球性筋膜炎を発症した例があり，最終的にステロイド治療を行っている。また，近年関節リウマチやSLEの発症の契機となるウイルスのひとつとの考えもあり²⁾症状が遷延する例では慎重な経過観察が必要と思われる。そのためには確定診断の抗体価測定は必須であるが同感染症が疑われるすべての症例に高価な抗ヒトパルボウイルス B19 抗体価の測定を行うわけにはいかない。著者らはどの

ような症例に抗体価測定を行えば、最も効率よく診断ができるか考え、本症を疑って抗体価を測定すべき症例の臨床症状および検査所見の「条件」を前述のごとく作成することを試み、後方視的に「条件」に当てはめて検討したが、当科で経験した成人ヒトパルボウイルス B19 感染症 15 例はすべてこの「条件」を満足しており、感度は 100% (15/15) で、「条件」を満足する症例に抗体価を測定することで本疾患は容易に診断可能と考えられた。特異度は 88.9% (56/63)、陽性反応的中度は 68.1% (15/22) であるが、陰性反応的中度は 100% (56/56) で、抗体価を測定すべき症例の選択において、この「条件」は十分に有用であると考えられた。

謝辞：本検討の契機となった興味深い第 1 例目を詳細な病歴・検査所見とともに御紹介頂いた竹内内科小児科医院の竹内昭一先生に深謝致します。

尚、本検討の内容は第 104 回日本内科学会総会 (2007 年 4 月、大阪) にて発表した。

文 献

- 1) 西野泰生：発熱、関節痛、四肢の浮腫、発疹を主徴候とした成人パルボウイルス B19 感染症の 4 例。鳥根医学 2004；24 (3)：212—7.
- 2) 清島真理子：成人のヒトパルボウイルス B19 感染症。Derma 2006；114：97—102.
- 3) 加藤直子：伝染性紅斑 (ヒトパルボウイルス B19 感染症)。Derma 2007；127：116—23.
- 4) 松村卓美, 浜口太造, 宋 虎傑, 伊東文行：ヒトパルボウイルス B19 感染症。皮膚病診療 2006；28 (2)：159—62.
- 5) 幸田紀子, 佐々木一, 荻原正則, 松尾光馬, 本田まりこ, 中川秀巳：紫斑を呈したヒトパルボウイルス B19 感染症の成人例。臨床皮膚科 2006；60 (3)：237—40.
- 6) 狩野葉子, 佐久間恵一, 早川 順, 塩原哲夫：アナフィラクトイド紫斑の臨床像を呈するパルボウイルス B19 感染症。臨床皮膚科 2006；60 (5)：27—30.
- 7) Amano K, Takeuchi T：Parvovirus B19 Infection in Adults. Internal Medicine 2002；41 (4)：247—8.
- 8) 加藤陽子：パルボウイルス感染症と血液異常。小児内科 2005；37 (1)：71—3.
- 9) 三原正朋, 小島 愛, 賀川久美子, 川島正裕, 松下隆哉, 藤中雄一, 他：白血球・血小板減少を契機に診断されたパルボウイルス B19 感染症の成人の 8 例。総合臨床 2004；53 (4)：1611—5.
- 10) 安野哲彦, 兼岡秀俊, 小河原悟, 村田敏晃, 斉藤喬雄：著しい免疫グロブリン及び補体沈着を示したパルボウイルス感染後急性糸球体腎炎の一例。内科 2004；93 (4)：789—92.
- 11) 岩渕洋一, 小林英之, 上村 旭, 宮崎 滋, 森田 俊：ヒトパルボウイルス B19 感染症に伴う腎疾患の臨床病理学的検討。新潟県医師会報 2004；646：9—10.
- 12) 吉留嘉人, 林 茂昭, 岡 留格, 丸山芳一, 西垂水和隆：ヒトパルボウイルス B19 関節症の 8 例。日内会誌 2004；93 (2)：377—9.
- 13) 歳弘真貴子, 滝川康裕, 福田雄次, 佐藤真一郎, 遠藤龍人, 鈴木一幸：Parvovirus B19 が原因と考えられた高度黄疸を呈した急性肝炎の一例。日消病会誌 2003；100 (11)：1312—6.
- 14) 三谷裕昭：ヒトパルボウイルス B19 による急性心不全が疑われた 5 症例の臨床的検討。四国医学会誌 2005；61 (5/6)：189—94.
- 15) Pankuweit S, Ruppert V, Eckardt H, Strache D, Maisch B：Pathophysiology and Aetiological Diagnosis of inflammatory Myocardial Diseases with a Special Focus on Parvovirus B19. Journal of Veterinary Medicine Series B 2005；52：344—7.
- 16) Waza K, Inoue K, Matsumura S：Symptomes Associated with Parvovirus B19 Infection in Adults：A Pilot Study. Internal Medicine 2007；1975—8.
- 17) 吉村俊彦, 三木俊治, 中川雅史, 藤原弘士, 久保 充, 出口賢司, 他：パルボウイルス B19 に感染し、白血球、血小板減少、皮疹を伴った女性の 1 例。日生病院医学雑誌 2005；33 (1)：43—6.
- 18) Anderson MJ：Experimental parvovirus infection in humans. Journal of Infectious Disease 1985；152：257—65.
- 19) 清島真理子, 水谷陽子：ウイルス感染の持続と再発ヒトパルボウイルス B19 感染症成人例における臨床症状遷延化とウイルス持続感染。感染症誌 2007；81：118.

Human Parvovirus B19 Infection in 15 Adults — Two-year Toho University Hospital Study —

Yohko NAGAI, Noriko HARA, Tadashi MAEDA, Motohide IWATA, Kaoru DOMON,
Takamasa ISHII, Sadako YOSHIZAWA, Tatsuo AKIMOTO, Hirohito KATO,
Sumihisa URITA, Kazushige NAKANISHI & Motonobu SUGIMOTO
Department of General Medicine and Emergency Care, Toho University, Faculty of Medicine

Human parvovirus B19 infection in adults features clinical symptoms and laboratory abnormal findings unlike those in children commonly associated with cheek rash. We diagnosed 15 adult cases based on the positive increase in anti-parvovirus B19 IgM antibody (8.89 ± 7.86 mean \pm SD, enzyme immunoassay (EIA)). Antibody titer was measured in 78 patients clinically showing fever, edema, exanthema, arthralgia, and myalgia among 11,040 outpatients first visiting the hospital from January 2005 to December 2007. Based on clinical and laboratory findings for these 15 cases, we recommended that physicians taking anti-parvovirus B19 antibody blood samples note whether (1) the level of C reactive protein is negative or low and without leucocytosis; (2) a miliary rash is observed in short duration (rarely facial); (3) arthralgia and/or myalgia is present in the extremities (sometimes asymmetrical); (4) edema is present in the extremities, especially finger, ankle, or sole of the foot; (5) contact has been made with ill children; (6) flu-like symptoms occur such as fatigue, headache, or fever; and (7) normo- or hypocomplementemia and/or antinuclear antibody is positive. Patients who fullfill requirement (1) plus at least three of requirements (2) through (7) should have a blood sample taken. We retrospectively studied 78 cases using these requirements, finding their sensitivity to be 100% (15/15), specificity to be 88.9% (56/63), positive predictive value to be 68.1% (15/22) and negative predictive value to be 100% (56/56). These requirements are thus useful in selecting patients for measuring antibody titer and definitively diagnosing severe or persistent parvovirus B19 infection occationally observed in adults.