

Parvovírus B19-fertőzés atípusos bőrtünetei gyermekkorban

Három eset bemutatása

Tajti Zsanett dr.^{1, 2} ■ Terhes Gabriella dr.⁴ ■ Varga Erika dr.¹

Németh István dr.¹ ■ Korom Irma dr.¹

Gyulai Rolland dr.¹ ■ Csoma Zsanett Renáta dr.^{1, 3}

¹Szegedi Tudományegyetem, Szent-Györgyi Albert Orvostudományi Kar,
Bőrgyógyászati és Allergológiai Klinika, Szeged

²Szegedi Tudományegyetem, Szent-Györgyi Albert Orvostudományi Kar,
Gyermekegyógyászati Klinika és Gyermekegészségügyi Központ, Szeged

³Szegedi Tudományegyetem, Egészségtudományi és Szociális Képzési Kar,
Egészségmagatartás és -fejlesztés Szakcsoport, Szeged

⁴Szegedi Tudományegyetem, Szent-Györgyi Albert Orvostudományi Kar, Orvosi Mikrobiológiai Intézet, Szeged

A humán parvovírus B19-fertőzés bőrtünetei közül a legismertebb az erythema infectiosum, avagy ötödik betegség. Atípusos esetben főleg fiatal felnőtteknél tapasztalható a purpurás-petechiás kesztyű-zokni szindróma (PPGSS), amely az acralis területek szimmetrikus elrendeződést mutató megbetegedése. Megjelenése az aktív viraemia fázisára tehető, tehát a tüneteket mutató beteg fertőző, ami különösen immunkompromittált és várandós anyák esetén kiemelt fontosságú. Közleményünkben három esetet mutatunk be: két betegnél a bőrtünetek megjelenése atípusos petechiás-purpurás exantheme képeben mutatkozott, a harmadik gyermeknél pityriasis rosea formájában manifesztálódott, amelynek parvovírus-hoz kapcsolt formáját ez idáig tudomásunk szerint nem írták le a szakirodalomban. A laboratóriumi vizsgálatok során a típusos eltéréseken túl mindhárom beteg vérképében monocytosist tapasztaltunk. A vírus vagy a vírusspecifikus antitestválasz kimutatása nagy kihívást jelentő, komplett mikrobiológiai feladat, amelyben a szerológiai vizsgálatok mellett a molekuláris vizsgálatoknak is kiemelt szerepük van. Eseteinkkel a parvovírus B19 okozta megbetegedések prevalenciájának emelkedésére, az időszakosan megjelenő halmozódásokra és kisebb járványokra, a szokatlan bőrtünetek megjelenésére és a vírus kimutatásának nehézségeire szeretnénk felhívni a figyelmet.

Orv Hetil. 2026; 167(41): 1669–1675.

Kulcsszavak: parvovírus B19, atípusos bőrtünet, purpurás-petechiás kesztyű-zokni szindróma

Atypical cutaneous manifestations of B19 parvovirus infection in children

A report of three cases

The most well-known skin manifestation of human parvovirus B19 infection is erythema infectiosum, also known as fifth disease. In atypical cases, particularly among young adults, purpuric-petechial glove-and-sock syndrome (PPGSS) is observed, which is a condition characterized by a symmetrical distribution in the acral areas. Its onset is attributed to the active viremia phase; therefore, patients exhibiting symptoms are contagious, which is of particular importance in the case of immunocompromised individuals and pregnant women. In our report, we present three cases: in two patients, the skin manifestations appeared as an atypical petechial-purpuric exanthem, while in the third child, they manifested as pityriasis rosea; to our knowledge, the parvovirus-associated form of this condition has not been described in the literature to date. During laboratory testing, in addition to typical abnormalities, we observed monocytosis in the blood counts of all three patients. Detecting the virus or the virus-specific antibody response is a highly challenging, comprehensive microbiological task in which molecular tests play a key role alongside serological tests. With our cases, we wish to draw attention to the rising prevalence of diseases caused by parvovirus B19, the periodic clusters and small outbreaks, the appearance of unusual skin symptoms, and the difficulties in detecting the virus.

Keywords: parvovirus B19, atypical skin manifestations, purpuric-petechial glove-and-sock syndrome

Tajti Zs, Terhes G, Varga E, Németh I, Korom I, Gyulai R, Csoma ZsR. [Atypical cutaneous manifestations of B19 parvovirus infection in children. A report of three cases]. Orv Hetil. 2026; 167(41): 1669–1675.

(Beérkezett: 2026. június 8.; elfogadva: 2026. június 16.)

Rövidítések

CLIA = (chemiluminescence immunoassay) kemilumineszcens immuneszt; CMV = cytomegalovírus; DNS = dezoxiribonukleinsav; EBV = Epstein–Barr-vírus; EBNA = EBV nukleáris antigén; ELISA = (enzyme-linked immunosorbent assay) enzimhez kapcsolt immunszorbensteszt; HHV = humán herpeszvírus; HSV = herpes simplex vírus; IgG = immunglobulin-G; IgM = immunglobulin-M; LDH = laktátdehidrogenáz; PAPPE = (parvovirus B19-associated purpuric-petechial eruptions) parvovirus B19-hez kapcsolt purpurás-petechiás eruptiók; PCR = (polimerase chain reaction) polimeráz-láncreakció; PPGSS = (purpuric-petechial glove-and-sock syndrome) purpurás-petechiás kesztyű-zokni szindróma; VCA = virális kapszid antigén

Első eset

A 14,5 éves fiúnál arci erythema, periorbitalis oedema, később az orr, a philtrum és a felső ajak területén erythemás, vaskos, mézsárga színű pörkkel fedett eróziók, plakkok, arci erysipelas képe körvonalazódott, végtagjain kiterjedten purpuriform exanthemák jelentkeztek (1/A és 1/B ábra), láz kíséretében. Laborvizsgálata során mérsékeltelen emelkedett C-reaktív protein (34 mg/l) értéket és laktátdehidrogenáz (LDH)-aktivitást (346 U/l), vérképében monocytosist (16,3%) és thrombocytopeniát (127 G/l) észleltünk. A mikrobiológiai tenyésztés vizsgálatok (hemokultúra, sebváladék és vizeletminták) negatív eredménnyel zárultak, vírusszerológiai és molekuláris vizsgálatokkal (cytomegalovírus [CMV]-specifikus IgM negatív és IgG szeropozitív – korábban lezajlott CMV-fertőzés, Epstein–Barr-vírus [EBV]-specifikus anti-VCA- [virális kapszid antigén] IgM negatív, anti-VCA-IgG szeropozitív, anti-EBNA- [EBV nukleáris antigén] IgG negatív – kontrollszerológia javasolt, anti-HSV1/2 IgM negatív, anti-HSV1/2 IgG szeropozitív – korábban lezajlott HSV-fertőzés, parvovirus B19-specifikus IgM negatív és IgG negatív, plazmából EBV kvantitatív 'real-time' [valós idejű] PCR negatív és parvovirus B19 kvantitatív 'real-time' PCR negatív) akut fertőzést nem sikerült igazolni. Az immunglobulinszintek a normáltartományban voltak, az autoimmun panelben eltérést nem tapasztaltunk.

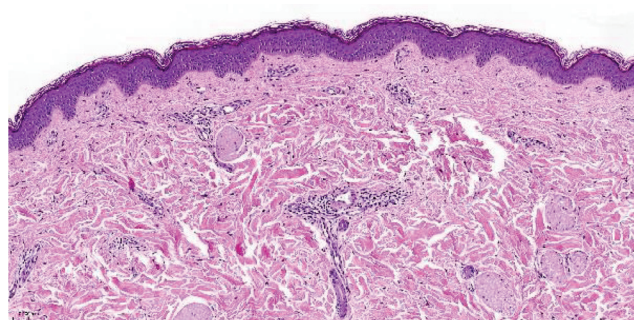
Hengerbiopsziás mintavétel történt az alsó végtag területéről; a szövettani mintában az epidermis kissé spongioticus, a papillák sekélyek voltak. Az írha felső harmadának kiserei körül enyhe fokú, lymphocytás beszűrődés helyezkedett el (1/C ábra). Direkt immunfluoreszcens vizsgálattal IgM-mel és C3-mal a bazálmembrán mentén discontinuális jelleggel finom granularis depozíció volt látható.



A)



B)



C)

1. ábra

Az első beteg. A) Az arcon erythema, erysipelas, az orr körül és a philtrum területén impetigo látható. B) Az alsó végtagok területén kiterjedt petechiás-purpuriform exanthemák. C) Szövet-tan (HE, 10×): az írha felső harmadának kiserei körül enyhe fokú lymphocytás beszűrődés látható

HE = hematoxilin-eozin

Miután mikrobiológiai vizsgálatokkal kórokozót nem sikerült kimutatni, de klinikailag erysipelas és impetigo képe látszott, empirikusan parenterális antibiotikumkezelés (amoxicillin/klavulánsav) indult, valamint vasculitisnek megfelelő tünetekre tekintettel metilprednizolonkezelést kezdtünk, amelyet két hétig alkalmaztunk. A beteg általános állapota és bőrtünetei is szignifikáns javulást mutattak; összesen 9 napig állt kórházi kezelés alatt, később ambulánsan követtük a beteget. Az elkövetkező hónapokban a gyermek visszatérő bőrtünetei (a végtagokon kiterjedten erythemás papulák és a felső ajak, philtrum területén hólyagok) és csökkent fizikai teherbírása miatt kardiológiai szakvizsgálat történt, amely enyhe mitralis insufficiencián kívül egyéb lényeges eltérést nem igazolt, illetve a vírusszerológiai mintáinak kontrolljaira is sor került. 16 héttel a felvételt követően ismételt parvovírus-szerológia és PCR (parvovírus B19-specifikus IgM pozitív, IgG pozitív, parvovírus B19-PCR plazmából pozitív) aktuális parvovírus B19-fertőzést igazolt. A fertőzés pontos idejének tisztázására parvovírus B19 Western blot vizsgálat történt a mintákból utólag. Az első felvételnél levett mintából parvovírus B19-specifikus IgM negatív, IgG negatív volt, 16 héttel később azonban a parvovírus B19-specifikus IgM (VP2p, VPn, VP1S, VP2r) negatív, IgG (VP2p, VPn, VP1S, VP2r, VPC, NS1) pozitív eredményt adott. A kapott eredmény alapján a mintavételtől számított 6–26 héttel korábban lezajlott parvovírus B19-infekció volt valószínű, amely az első hospitalizáció idejével egybeesett.

Második eset

A 17,5 éves fiú tünetei általános gyengeséggel, hidegrázással, fejfájással kezdődtek. A bőrtünetek az alhasi régióból indultak, majd a has és a törzs laterális oldala felé terjedtek. A lividvörös, viszkető purpuriform exanthemák szimmetrikusan érintették a végtagokat, a hajlatokban, a térdék, bokák és a lábhát területén kiterjedten jelentkeztek (2/A, 2/B, 2/C ábra). A tünetekhez inguinalis lymphadenomegalia társult. A tenyereken-talpakon apró petechiák alakultak ki, a szájnyálkahártya nem volt érintett.

A laborvizsgálat során kissé emelkedett CRP-érték (13,9 mg/l) mellett leukopeniát (fehérvérsejtszám: 3,28 G/l) és monocytosist (24,7%), valamint emelkedett LDH-aktivitást (250 U/l) észleltünk. Hengerbiopsziás mintavétel történt szövettani vizsgálat céljából. Az írha felső harmadában perivascularisan mérsékelt fokú lymphocytás beszűrődés látszott, az írha kiszélesedett, speciális festéssel az elasztikus rostok némi feltöredezése volt kimutatható (3. ábra). Direkt immunfluoreszcens vizsgálattal minimális fokú vasculitisre utaló jeleket láttunk C3-mal. Vírusszerológiai vizsgálatok történtek, amelyek során korábban lezajlott EBV- és CMV-fertőzésnek megfelelő eredményt kaptunk, valamint a minta negatívnak bizonyult parvovírus B19-specifikus IgM és IgG jelenlétére. A klinikai tünetek alapján, valamint a



A)



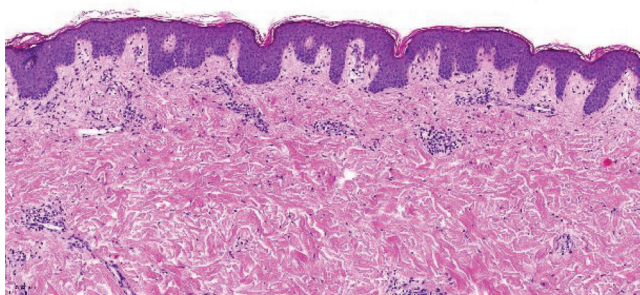
B)



C)

2. ábra

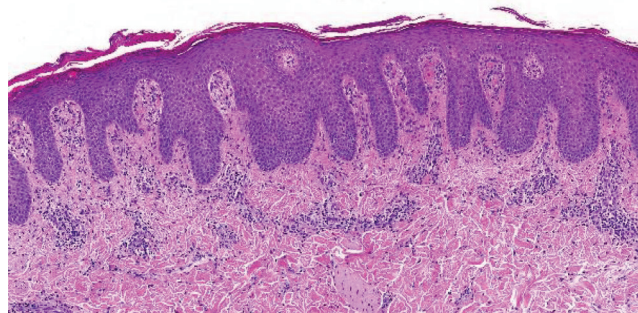
A második beteg. A), B), C) Lividvörös, viszkető purpuriform exanthemák szimmetrikusan a törzs területén, a végtagokon a hajlatokban, a térdék, bokák és a lábhát területén



3. ábra

A második beteg szövettana (HE, 10×). A hám kissé kiszélesedett, papillái megnyúltak. Az írha kiszélesedett, felső harmadában perivascularisan mérsékelt fokú lymphocytás beszűrődés látható

HE = hematoxilin-cozin



5. ábra

A harmadik beteg szövettana (HE, 10×). A hám parakeratotikus, a hámpapillák megnyúltak, az írha felső harmadában az erek körül mérsékelt fokú, kevés eosinophil granulocytát is tartalmazó lymphocytás beszűrődés helyezkedik el

HE = hematoxilin-cozin

zajló parvovírusjárvány miatt további vizsgálatokat végeztünk a parvovírus B19 kóroki szerepének tisztázására, ennek során a parvovírus B19-PCR magas kópiaszámú, aktuálisan zajló parvovírus-fertőzést igazolt. A betegnél a vasculitisnek megfelelő tünetek miatt prednizonkezelés (dózis: 0,6 mg/kg/die) indult lokális kortikoszteroid externa mellett, amelyet két hét alatt építettünk le. 10 nappal később megismételt parvovírus B19-szerológia során sikerült seroconverziót is igazolni, amely alátámasztotta a tünetek megjelenésekor diagnosztizált hiperakut fertőzést. A beteg bőrtünetei gyors ütemben gyógyultak, követése során egyéb eltérést nem tapasztaltunk.

Harmadik eset

A 11,5 éves fiúnál a jobb vállízület mellett szilványi, sárgás pörkkel fedett, erythemás, kissé karélyozott, hámló, érdes felszínű anyaplakk jelentkezett, a törzs területén apró, lencsényi, kisebb érményi erythemás plakkok, erodált, helyenként sárgás pörkkel fedett papulák disszemináltak



4. ábra

A harmadik beteg. A jobb vállízület mellett szilványi, sárgás pörkkel fedett, erythemás, hámló anyaplakk jelentkezett, a törzs területén apró, lencsényi, kisebb érményi erythemás plakkok, erodált, helyenként sárgás pörkkel fedett papulák disszeminálódtak

nálódtak (4. ábra). A hajás fejbőrön 2-3, pörkkel fedett, a nemi szervén néhány színes gombostűfejnyi papula került leírásra. A szájnyálkahártya, a tenyerek és a talpak területe megkímélt volt. Hengerbiopsziás mintavétel történt, amely impetiginisatióval, eosinophil sejtes részvétellel kísért szubakut, psoriasiform dermatitist véleményezett. A szövettani vizsgálat eredménye klinikai diagnózisunkat – impetiginizálódott pityriasis rosea – megerősítette (5. ábra). A direkt immunfluoreszcens vizsgálat immunpatológiai eltérést nem mutatott. A virológiai vizsgálat HHV6- és HHV7-fertőzést nem igazolt, mivel azonban a gyermek testvére a kontrollon típusos „pofoncsapott arc” tüneteit mutatta, parvovírus-szerológiai vizsgálat is beállításra került, amelynek során a vírusspecifikus IgM pozitív, az IgG negatív eredményt adott. A beteg laborvizsgálatában leukopeniát (fehérvérsejtszám: 3,55 G/l), monocytosist (24,5%) és kissé emelkedett összbilirubinszintet észleltünk (29,6 μmol/l). Gyengeség, szédülés és étvágytalanság miatt kardiológiai vizsgálat történt, amely a meredek T-hullámok hátterében eltérést nem talált, ártalmatlan szívzörejt véleményezett. Két héttel később az ismételt parvovírus-szerológiai vizsgálat (a parvovírus B19-specifikus IgM pozitív, az IgG pozitív) igazolta a seroconverziót, amely alátámasztotta a két héttel korábban kezdődött parvovírus B19-fertőzést. A beteg maradványtünetek nélkül gyógyult két hét alatt.

A parvovírus B19-fertőzés

A humán parvovírus B19 a *Parvoviridae* családba tartozó egyetlen humán patogén. A vírus 1974 óta ismert, burok nélküli, egyszálú, kis méretű DNS-vírus. Az erythroid progenitor sejtek és az érfal endothelsejtek irányába mutatott nagyfokú affinitásának következménye az a számos megbetegedési forma, amely a beteg életkora, hematológiai és immunstatusa szerint jelentős eltéréseket mutat [1]. A fertőzés szezonaritása miatt a megbetegedések többsége a tél végi és nyár eleji időszakban figyelhető meg, 3–5 évente nagyobb járványokat elő-

idézve, amely a 2024-es évben beteganyagunkban és világszerte is megmutatkozott [2, 3]. A gyermekek 50%-ánál tünetmentesen zajlik a fertőzés, a lappangási idő 4–14 nap [1, 4–6]. Enyhe női dominancia jellemzi a kórképet [7, 8]. A megbetegedés a 4–11 éves korosztályban fordul elő a leggyakrabban, klasszikusan erythema infectiosum tünetegyüttes formájában [2, 6, 9, 10]. A fertőzés elsősorban cseppfertőzéssel terjed, ismert azonban vertikális, anyáról magzatra történő átvitel, valamint vérkészítmények útján való terjedés is. Egy háztartáson belül vagy iskolai környezetben a szeronegatív egyének fertőződése 50%-os valószínűségű. A fertőzés prevalenciája felnőttkorra eléri a 30–60%-ot [1]. A fertilis korú nők közel fele tehát szeronegatív, ezért a várandósság alatti fertőzés rizikója – különösen járványos időszakban – igen nagy. A várandósság alatti fertőzés a magzatnál nem immun hydrops foetalis, intrauterin aneamia vagy akár intrauterin elhalás formájában jelentkezhet, különösen, ha a fertőzés a 9–20. gestációs hét közé esett [6]. Az immunszupprimált vagy hematológiai alapbetegségben (például sarlósejtes anaemia, hereditær sphaerocytosis) szenvedő egyéneknél a parvovírus B19-fertőzés akár súlyos, életveszélyes tranziens aplasztikus krízis kialakulásával járhat [6]. A felnőtt egészséges korosztályban a vírusfertőzés során az ízületi érintettség dominál, a bőrtünetek atípusosak és polymorphak [8].

A gyermekkori virális myocarditis egyik leggyakoribb kórokozója közé tartozik a parvovírus B19, amely súlyos, akár szívtranszplantációig progrediáló eseteket okozhat [6, 11, 12]. A parvovírus B19-et ezenfelül uveitisszel, hepatitiszsel, renalis szindrómákkal, vasculitisszel, perifériás és centrális idegrendszeri tünetekkel és krónikus fáradtság-szindrómával is összefüggésbe hozták, de a kialakulásért felelős mechanizmusok nem tisztázottak [5, 6]. A parvovírus-fertőzés ismert hematológiai következményekkel jár: a viraemia során a reticulocytaszám mérhetetlen szintig csökken, majd 7–10 nap alatt rendeződik, következményeként a hemoglobinszint 1 g/dl-es csökkenést mutat, illetve 6–10 nappal a fertőzést követően klinikailag nem szignifikáns lymphopenia, neutropenia és thrombocytopenia jelentkezik. A thrombocytopenia egyes esetekben fulmináns is lehet [1].

A parvovírus B19 által okozott leggyakoribb megbetegedés az erythema infectiosum (lepkehimlő, ötödik betegség). Az első egy hét bevezető tünetei a torokfájás, a láz, az ízületi és izomfájdalmak, amelyek az aktív viraemia időszakára tehetők [13]. Ezt követően a fertőzött gyermekek csak mintegy ötödében, három egymást átfedő stádiumban jelentkeznek az erythema infectiosum klasszikus bőrtünetei: 1. az orcák szimmetrikus, kétoldali erythemája, az ún. „pofoncsapott arc” mintázat, 2. retikuláris, erythemás, csipkézett rajzolatot mutató exanthema a végtagok, illetve a törzs területén, amely gyakran viszketéssel társul, valamint 3. a lecsengés és újabb fellángolás fázisa, amelyben szerepet játszhat a hőmérsékletváltozás, a napsugárzás, a testmozgás vagy az érzelmi hatások egyaránt [6]. Ízületi panaszok gyermekkorban

az esetek kb. 10%-ában vannak jelen [5]. Az erythema infectiosum a betegség lecsengő, immunkomplex stádiumában jelentkezik, tehát ebben az időszakban a gyermek már nem fertőz!

A parvovírus B19-fertőzés kevésbé ismert megjelenési formái közé tartoznak a purpuriform exanthemákat okozó esetek: PPGSS, avagy acropetechiás szindróma, más néven parvovírus B19-hez kapcsolt purpurás-petechiás eruptiók (PAPPE). A parvovírus B19 kóroki szerepe mellett kisebb arányban EBV- és CMV-fertőzés kapcsán is vannak közlések a fenti tünetek hátterében [4, 8, 10, 14]. A PPGSS-t elsőként 1990-ben írták le *Harms és mtsai*, míg a kórképben a parvovírus kóroki szerepe 1991-ben tisztázódott [4]. A főleg fiatal felnőtteket a kora tavaszi–nyári időszakban érintő betegség prodromális tünetei a hőemelkedés, a láz, a fájdalom és az oedema. Ezt követik a bőrtünetek, palpabilis purpurák megjelenése éles határvonallal szimmetrikusan a csuklók, a bokák és a törzs területén, amelyek viszketnek és gyakran fájdalmasak [4, 14]. Az arc általában megkímélt, de nyálkahártyatünetek előfordulhatnak: a szájpardon, az ajkakon, a szájnyálkahártyán eróziók, petechiák alakulhatnak ki. A betegség 7–14 nap alatt spontán, maradványtünetek nélkül gyógyul, elhúzódó lefolyás azonban előfordulhat, különösen gyermekeknél [4, 14, 15]. A betegség kiemelkedő fontosságát az adja, hogy a bevérzéses tünetek a megbetegedés akut, viraemiás fázisában manifesztálódnak, tehát a betegek magas kópiaszámban vírusshordozók, és fokozott a fertőzőképességük, ami különösen a várandósok, az immunszupprimáltak és a vradók szempontjából veszélyes [8, 9].

Diagnosztika

A klinikai diagnózis a klasszikus erythema infectiosumban a legtöbb esetben a tünetek alapján felállítható. Atípusos megjelenés kapcsán szükség lehet mikrobiológiai vizsgálatokra, amelyek közül rutinszerűen az immunszrológiai vizsgálatok közül az ELISA- (enzyme-linked immunosorbent assay – enzimhez kapcsolt immun-szorbensteszt) vagy a CLIA- (chemiluminescence immunoassay – kemilumineszcens immuneszt) módszer alkalmazható. Ugyanakkor a tesztek szenzitivitása és specifitása széles határok között mozog, esetenként például gyermekek, immunhiányos betegek, autoimmun folyamat esetén kevésbé megbízható az eredmény [8, 16]. A virális nukleinsav a vírussal való találkozást követő 3. napon jelenik meg a véráramban, és jellemzően 10–12 napig van jelen. Az IgM-antitest a vírusfertőzést követően 7–12 nappal kezd emelkedni, és körülbelül 2–3 hónapig marad mérhető; az IgG-ellenanyag szintje két hét után kezd emelkedni, és immunkompetens egyénekben élethosszig kimutatható marad [1, 5, 6]. Az IgM-antitest megjelenése egészséges gazdaszervezetben akut vagy friss fertőzésre, míg az IgG-antitestek jelenléte IgM-antitest nélkül korábban lezajlott fertőzésre utal [5]. Immunkompromittált betegek esetén az antitestvá-

1. táblázat | A három betegnél elvégzett vírusszerológiai eredmények és PCR-vizsgálatok

Beteg	Anti-PVB19-IgM	Anti-PVB19-IgG	PVB19-PCR	Magyarázat
1. beteg 1. mintavétel	Negatív	Negatív	Negatív	A fertőzés korai szakasza, detekciós küszöb alatti nukleinsav
1. beteg 16 héttel később	Pozitív	Pozitív	Pozitív	Zajló fertőzés (Mikor? – WB-vizsgálattal igazolható)
2. beteg 1. mintavétel	Negatív	Negatív	Pozitív	Hiperakut fertőzés korai viraemiás fázisa ellenanyag nélkül, majd seroconvercióval
2. beteg 10 nappal később	Pozitív	Pozitív		
3. beteg 1. mintavétel	Min. pozitív	Negatív	Nem történt	Akut fertőzés gyanúja, majd a második mintánál seroconverció (immunkomplex stádium)
3. beteg 3 héttel később	Pozitív	Pozitív		

IgG = immunglobulin-G; IgM = immunglobulin-M; PCR = polimeráz-láncreakció; PVB19 = parvovírus B19; WB = Western blot (immunoblot) vizsgálat

lasz nem tökéletes, így náluk, illetve a fertőzés akut periódusában szükség lehet polimeráz-láncreakciós (PCR-) módszerrel a vírus-DNS kimutatására: ez mindamelllett, hogy gyors és pontosabb, lehetővé teszi a vírus-DNS mennyiségi meghatározását a plazmában vagy a teljes vérben, a csontvelőben vagy a biopsziás szövetmintában is [8]. Ha a tünetek megjelenésekor a viraemia már lezajlott, (ál)negatív PCR-t kaphatunk, illetve a nukleinsav-perzisztencia miatt elhúzódóan, hónapokig, akár évekig (ál)pozitív maradhat a PCR-teszt egészséges gazdaszervezetben is. Ennek megfelelően a PCR-eredmény önmagában nem diagnosztikus az akut fertőzés kimutatására [5], és amennyiben az ellenanyagválasz lassabb, egy zajló fertőzés esetén kezdetben immunszerológiai módszerrel is álnegatív eredményt kaphatunk.

A fertőzés megbízható verifikálására tehát komplett mikrobiológiai diagnosztika (szerológia, PCR, esetenként Western blot) szükséges. A módszerek együttes alkalmazása javítja a szenzitivitást, immunkompromittált betegek esetén pedig a PCR-módszer használata nélkülözhetetlen. Ismételt szerológiai vizsgálat akut fertőzés gyanúja esetén a seroconverció igazolására az első mintavételt követően minimum 2 héttel később ajánlott.

Szövettani vizsgálat

A szövettani mintavétel eredménye nem diagnosztikus értékű parvovírus B19-fertőzésben. Leukocytoclasticus vasculitis vagy perivascularis lymphocytainfiltráció és erythrocyta-extravasatio a leggyakrabban leírt eltérések. A dermalis oedema és a vacuoláris interface elváltozások az esetek harmadában voltak jelen. Direkt immunfluoreszcens vizsgálattal nem specifikus elváltozásokat közöltek, néhány esetben a dermalis erek falában IgM-antitesteket és C3 szemcsés lerakódás írtak le [4, 8, 17].

Megbeszélés

Az elmúlt 1,5 évben a parvovírus B19-fertőzés emelkedő incidenciája volt megfigyelhető Magyarországon és világszerte egyaránt [2, 18, 19]. A vírus által okozott változatos megjelenésű megbetegedések a tünetmentes, enyhe tüneteket okozó betegségeken át az életveszélyes manifesztációkig igen széles skálán mozognak. A parvovírus B19-hez kapcsolt bőrtünetek változatosak lehetnek, a leggyakoribb erythema infectiosum mellett említendő a ritkán előforduló PPGSS, de találkozhatunk Gianotti–Crosti-szindrómának megfelelő viszkető papulovesicularis mintázattal is [6]. Pityriasis roseaszerű klinikai képet eddig az irodalomban parvovírus B19-fertőzésnek tulajdonítva nem közöltek.

Közleményünkben három fiúgyermek esetét ismertettük a Szegedi Tudományegyetem Szent-Györgyi Albert Klinikai Központjának Bőrgyógyászati és Allergológiai Klinikájáról. Átlagéletkoruk 14,5 év volt. Mindhárman a késő téli, tavaszi időszakban jelentkeztek. Az első és második beteg bőrtünetei nem követték a kesztyű-zokni mintázatot, az arcokon túl kiterjedten a végtagon, valamint a második betegnél az alhas, szimmetrikusan a törzs és a hajlati régiók területére lokalizálódtak, és haemorrhagiás purpuriform exanthemák formájában manifesztálódtak. Az első betegnél a parvovírus B19 kóroki szerepét csak retrospektíven sikerült igazolni. A kezdeti negatív PCR és a szerológiai eredmények arra utalnak, hogy az arci oedema, valamint a végtagok purpuriform petechiái vagy nagyon korai időszakban, vagy az akut viraemia lezajlását követően jelentkeztek, amikor még detekciós küszöb alatt volt a vírus-DNS. Később Western blot technikával sikerült a fertőzés idejét hozzávetőlegesen igazolni. A második betegnél a negatív szerológiai eredmények után levett PCR igazolta a hiperakut fertőzést, ami esetünk kapcsán is alátámasztja, hogy a szerológiai

giai mintavétel mellett PCR-vizsgálat is szükséges a fertőzés érzékenyebb kimutatására. A harmadik esetben a pityriasis rosea klinikai képe már immunkomplex stádiumban mutatkozott (1. táblázat).

Betegeink laboratóriumi vizsgálataiban mérsékelt emelkedett gyulladásos értékeket és típusos vérképzési eltéréseket – anaemiát, thrombocytopeniát és leukopeniát – észleltünk, valamint mindhármuknál a monocytosisra hívnánk fel a figyelmet. Két beteg jelzett kardiológiai érintettséget a vírusfertőzést követően, melyek eseteinkben átmeneti, banális eltérések voltak, ugyanakkor követésük ajánlott.

Anyagi támogatás: A tanulmány megírása, illetve a kapcsolódó kutatómunka nem részesült anyagi támogatásban.

Szerzői munkamegosztás: T. Zs.: A publikáció megírása. T. G.: A virológiai rész megírása. Gy. R. és Cs. Zs. R.: A publikáció véleményezése. V. E., N. I., K. I.: A szövet-tanász kollégák a patológiai lelet szerzői. A közlemény végleges változatát valamennyi szerző elolvasta és jóváhagyta.

Érdekltségek: A szerzőknek nincsenek érdekltségeik.

Irodalom

- [1] Heegaard ED, Brown KE. Human parvovirus B19. Clin Microbiol Rev. 2002; 15: 485–505.
- [2] Tricella C, Pagliani C, Quatrala A, et al. Clinical presentations of parvovirus B19: a case series. Pediatr Infect Dis J. 2025; 44: e18–e21.
- [3] Kus S, Elvan-Tuz A, Aslan-Saritas U, et al. Petechial and purpuric rashes during a parvovirus B19 outbreak: are skin symptoms differentiated? Pediatr Infect Dis J. 2025; 44: e136–e138.
- [4] McNeely M, Friedman J, Pope E. Generalized petechial eruption induced by parvovirus B19 infection. J Am Acad Dermatol. 2005; 52(5 Suppl 1): S109–S113.
- [5] Onel M, Varkal MA, Yildiz I, et al. Role of clinical, molecular, and serological features in the diagnosis of parvovirus B19 infection in children. Diagn Microbiol Infect Dis. 2024; 109: 116300.
- [6] Bloise S, Cocchi E, Mambelli L, et al. Parvovirus B19 infection in children: a comprehensive review of clinical manifestations and management. Ital J Pediatr. 2024; 50: 261.
- [7] Mage V, Lipsker D, Barbarot S, et al. Different patterns of skin manifestations associated with parvovirus B19 primary infection in adults. J Am Acad Dermatol. 2014; 71: 62–69.
- [8] Ferrari B, Díaz MS, López M, et al. Unusual skin manifestations associated with parvovirus B19 primary infection in children. Pediatr Dermatol. 2018; 35: e341–e344.
- [9] Tuccio A, Zanelli G, Rodriguez DC, et al. Petechial rash associated with Parvovirus B19 in children: case report and literature review. Infesz Med. 2014; 22: 250–254.
- [10] Barash J, Dushnitsky D, Sthoeger D, et al. Human parvovirus B19 infection in children: uncommon clinical presentations. Isr Med Assoc J. 2002; 4: 763–765.
- [11] Hutchinson Z, Law Y. Myocarditis in children: diagnosis and management. JHLT Open 2025; 10: 100332.
- [12] Dina J, Villedieu F, Labombarda F, et al. Childhood myocarditis and parvovirus B19 genotypes. J Clin Virol. 2011; 50: 61–64.
- [13] Drago F, Ciccarese G, Broccolo F, et al. Atypical exanthems associated with Parvovirus B19 (B19V) infection in children and adults. J Med Virol. 2015; 87: 1981–1984.
- [14] Zhao Z, Wallace MM, Zwerner JP. A unique variant of juvenile papular-purpuric gloves and socks syndrome. Pediatr Dermatol. 2020; 37: 1179–1180.
- [15] Hashimoto H, Yuno T. Parvovirus B19-associated purpuric-petechial eruption. J Clin Virol. 2011; 52: 269–271.
- [16] Peterlana D, Puccetti A, Corrocher R, et al. Serologic and molecular detection of human Parvovirus B19 infection. Clin Chim Acta. 2006; 372: 14–23.
- [17] Smith SB, Libow LF, Elston DM, et al. Gloves and socks syndrome: early and late histopathologic features. J Am Acad Dermatol. 2002; 47: 749–754.
- [18] Patalon T, Saciuk Y, Trotzky D, et al. An outbreak of parvovirus B19 in Israel. Viruses 2023; 15: 2261.
- [19] d’Humières C, Fouillet A, Verdurme L, et al. An unusual outbreak of parvovirus B19 infections, France, 2023 to 2024. Euro Surveill. 2024; 29: 2400339.

(Tajti Zsanett dr.,
Szeged, Korányi fasor 6., 6720
e-mail: tajti.zsanett@med.u-szeged.hu)

„Demissos animo et tacitos vitare memento:
quod flumen placidum est, forsan latet altius unda.”
(Csendes, alázatos embereket törekedj kikerülni:
van folyam is, mely csendes színnel rejt a sodrást.)