

MAGYAR

**Kat sz.: V15HHV6
Készletformátum: 12X8 well EIA
HHV-317-07**



Emberi Herpesz Vírus - 6 IgG Enzim immunvizsgálat

Enzim immun vizsgálat humán herpesz vírus-6 ellen termelt IgG ellenanyagok
kimutatására



A vizsgálat célja

Bevezetés

Az eljárás elve

Munkavédelmi szabályok

Balesetvédelem

Eljárástechnika

A reagenskészlet tartalma

A biztosított anyagok

Egyéb szükséges anyagok

Tárolás és stabilitás

Mintavétel és tárolás

A reagensek előkészítése

A vizsgálat menete

Az ELISA eljárás

Az eredmények értékelése

Minőségellenőrzési követelmények

Várt értékek

Az eljárás korlátai

Minőségi jellemzők

Érzékenység és specificitás

Reprodukálhatóság

A HHV- 6 IgG EIA vizsgálat összefoglalása

Bibliográfia

Jelmagyarázat

A vizsgálat célja

A Biotrin Humán Herpesz vírus 6 (HHV-6) IgG EIA egy enzim immun vizsgálat, amely HHV-6 ellen termelt IgG típusú ellenanyagok kvalitatív kimutatására szolgál emberi vérsavóban.

Bevezetés

A Humán Herpesz vírus 6-ot (HHV-6) először 1986-ban mutatták ki, mint új emberi herpesz vírust lymphoproliferatív megbetegedésekben szenvedő betegekből¹. Később bebizonyosodott, hogy a HHV-6 okozza az exanthema subitum (más néven roseola infantum) nevű gyermekbetegséget, sőt, azóta összefüggésbe hozták más gyermekkori kórképek, többek között fulmináns hepatitis³, encephalitis⁴, histiocytás nekrotizáló nyirokcsomó-gyulladás⁵ és halálos disszeminált (több szervre és a központi idegrendszerre is kiterjedő) fertőzés⁶ kialakulásával.

A primer HHV-6 fertőzés felnőttekben viszonylag ritka, de bizonyítottan közrejátszhat számos betegség, például hepatitis⁷, mononukleózis-szerű megbetegedés⁸, atípusos poliklonális lymphoproliferáció⁹, 'vírusfertőzést követő krónikus fáradtság szindróma'¹⁰, sclerosis multiplex¹¹, szájüregi carcinoma¹², méhnyakrák¹³ kórfejlődésében, továbbá csontvelő-sorvadás kialakulásában csontvelő-átültetésen átesett pácienseknél¹⁴.

Specifikus virológiai és szerológiai vizsgálatok azt mutatják, hogy a HHV-6 igen elterjedt az emberi populációkban. A fertőzés többnyire csecsemőkorban történik, ezért a felnőtteknek csak kis százaléka fogékony a fertőzésre. Két évesnél idősebb betegeknél a szeroprevalencia több, mint 80%¹⁵. Bár az anti-HHV-6 IgG prevalenciája magas, a titere a fertőzés után leesik. Ezért ha a vérből nagy mennyiségben mutatható ki, az a friss fertőzésre utal.

Az eljárás elve

A Biotrin HHV-6 IgG enzim immun vizsgálat HHV-6-ra specifikus IgG osztályú ellenanyagok kimutatására szolgál emberi vérsavóban. Ha a vizsgált savóban jelen van anti-HHV-6 IgG, az hozzákötődik a teszthelyek polisztirol felszínére kapcsolt HHV-6 antigénhez. A maradék savó eltávolítása mosással történik. Ezután a teszthelyekre peroxidáz enzimmal konjugált anti-humán IgG-t kell mérni. Újabb mosás, majd a színtelen szubsztrátum, a tetrametilbenzidin (TMB)/H₂O₂ bemérése következik. A szubsztrátumot bontja az enzim, a kromogén pedig kék színű lesz. A reakció savval állítható le, ekkor a TMB sárgára változik.

Munkavédelmi szabályok

Balesetvédelem

- Kizárólag *in vitro* diagnosztikai használatra.
- A készletet kizárólag képzett laboratóriumi személyzet használhatja.
- A kontrollminta és a kalibrátor előállításához használt összes emberi eredetű anyagot megvizsgálták és HbsAg valamint HIV1/2 és HCV ellenanyagokra negatívnak találták. Ugyanakkor, mivel egy vizsgálat sem képes teljesen kizárni a fertőző anyagok jelenlétének lehetőségét, bánjon azokkal potenciálisan fertőző anyagokként.
- Minden klinikai mintát, legyen az fertőzött, vagy lehetségesen fertőzött anyag, a megfelelő laboratóriumi előírások szerint dobjon el. Az összes ilyen anyagot potenciálisan fertőző anyagként kezeljen és dobjon el.
- A vegyszereket, a készítményeket és a készlet elemeit általánosan veszélyes hulladéknak kell tekinteni. Az összes ilyen anyagot potenciálisan fertőző anyagként, a megfelelő biztonsági eljárások szerint kezelje és dobja el.
- Viseljen védőruhát, egyszer használatos gumikesztyűt és védőszemüveget a minták kezelése és a vizsgálat végzése közben. Befejezés után alaposan mossa meg a kezét.
- Soha ne pipettázzon szájjal, és ne egyen illetve igyon a laboratóriumi asztalnál.
- A kontrolok, és kalibrátorok a bennük található nátrium-azid koncentráció alapján ártalmasnak minősülnek, és következő biztonságtechnikai R-mondatokkal jelzendők: (R22, R32): "Lenyeléskor ártalmas, érintkezésük savakkal nagyon mérgező gázok felszabadulását eredményezi".
- Egyes reagensei nátrium-azidot (NaN_3) tartalmaznak, ami reakcióba léphet ólom illetve réz vízvezeték csövekkel és ilyenkor erősen robbanásveszélyes fém-azidok szabadulhatnak fel. Megsemmisítéskor (kidobáskor) öblítse le bőséges vízmennyiséggel hogy a fém-azid kialakulást és felhalmozódást a csövekben elkerülje.
- A termék TMB tartalmú, ami bőr és nyálkahártya irritáló hatású lehet. Minden a bőrrel érintkezésbe került szubsztrátumot alaposan, folyóvízzel le kell mosni.

Eljárástechnika

- A megadott idő- és hőmérséklettartományoktól való eltérés a vizsgálat végrehajtásakor hibás eredményekhez vezethet. Az ilyen vizsgálatokat meg kell ismételni.
- A lejáratú idő után ne használja a készletet, sem a reagenseket.
- Ne használjon beszennyeződött mintákat vagy reagenseket.
- Ne keverjen össze vagy cseréljen fel különböző sarzsából származó reagenseket.
- A megadott protokolltól való eltérés hibás eredményekhez vezethet.

HHV-6 IgG EIA, Kat sz.: V15HHV6, HHV-317-07 07/09, HU

- Használat előtt várja meg, amíg minden reagens szobahőmérsékletűre (20-25°C) melegszik, majd keverje fel őket alaposan.
- Ne hagyja a reagenseket hosszabb ideig közvetlen napfényben, és/vagy 2-8°C-nál magasabb hőmérsékleten.
- A mosópuffer elkészítéséhez jó minőségű desztillált vagy ioncserélt víz szükséges.
- Mindig tiszta, lehetőleg egyszerhasználatos üvegedényeket használjon a reagensek előkészítésekor.
- Ügyeljen, hogy ne szennyezze be a komponenseket, minden egyes mintához és reagenshez új pipettahegyet használjon.
- Csak a vizsgálathoz szükséges mennyiségű konjugátumot vegye ki. Ne töltsse vissza a fel nem használt reagenseket azok tárolóüvegébe és ne pipettázzon közvetlenül az üvegből. Ekkor ugyanis szennyeződés léphet fel.
- A reagens bemérésekor a pipettát a teszhely belső falára irányítsa középmagasságban. Ügyeljen rá, hogy a pipetta hegyével ne karcolja meg a teszhely oldalát.
- A vizsgálat teljes folyamata során soha ne engedje a teszhelyeket kiszáradni.
- Mindig tartsa a teszhelyek felső részét cseppmentesen. Az esetleges cseppeket óvatosan fel kell itatni az adott lépés után.
- Az értékelés előtt bizonyosodjon meg, hogy a lemez alsó felülete tiszta és száraz.
- A vizsgálat elkezdése előtt hozzon létre egy azonosítási és bemérési tervet.
- A savóminták hőinaktiválása tilos.
- Ne vegye ki el a teszhelyeket a védőtasakból, amíg az anyagok használatra nem készek.

A reagenskészlet tartalma

A biztosított anyagok

1. Antigénnel bevont ELISA lemez.

PLA	IgG
-----	-----

12 x 8 teszthely streptavidines felszín, biotinilált HHV-6 antigénnel bevonva.

2. Pozitív kontroll** (Piros színű kupak).

CONTROL	+	IgG
---------	---	-----

1 x 200 uL pozitív vérsavó (0.1% nátrium-azidot és 0.005% gentamicin-szulfátot tartalmaz).

3. Negatív kontroll** (Zöld színű kupak).

CONTROL	-	IgG
---------	---	-----

1 x 200 uL negatív vérsavó (0.1% nátrium-azidot és 0.005% gentamicin-szulfátot tartalmaz).

4. Cut off kalibrátor** (Sárga kupak).

CAL

1 x 400 uL emberi vérsavó (0.1% nátrium-azidot és 0.005% gentamicin-szulfátot tartalmaz).

5. Enzim konjugátum (zöld oldat) (Használatra készen).

CONJ	ENZ	1X
------	-----	----

1 x 15 mL juh anti-humán IgG HRP konjugátum Proclin™ (0.01%) és fehérje stabilizátorokkal.

6. Mintahígító (használatra készen).

DIL	SPE	1X
-----	-----	----

2 x 50 mL Tris pufferolt sóoldat és Proclin™ (0.01%).

7. Mosópuffer koncentrátum (Átlátszó kupak).

BUF	WASH	20X
-----	------	-----

1 x 60 mL koncentrált (20X) foszfát pufferolt sóoldat, Tween 20 (0.25%) és Proclin™ (0.1%) tartalmú.

8. TMB szubsztrátum (barna üveg) (használatra készen).

SUBS	TMB
------	-----

1 x 15 mL tetrametilbenzidin (TMB) oldat citromsavas citrátpufferben.

9. Leállító oldat (Piros színű kupak) (használatra készen).

SOLN	STP
------	-----

1 x 15 mL 1M foszforsav.

10. Használati utasítás.



**** Potenciálisan fertőzésveszélyes anyag**

Proclin™ 300 a Rohm and Haas Company bejegyzett márkaneve.



(Xn - mérgező) Kontroll és kalibrátor vérsavó biztonságtechnikai előírásai:

A készlet ezen komponenseiben található nátrium-azid koncentráció ártalmasnak minősített, és az alábbi R-mondatokkal jelölendő: (R22, R32) "Lenyeléskor ártalmas, érintkezésük savakkal nagyon mérgező gázok felszabadulását eredményezi".

Egyéb szükséges anyagok

- Mintavevő felszerelés.
- Jó minőségű desztillált vagy ioncserélt víz.
- Tiszta edények.
- Kémcsövek vagy megfelelő felszerelés a minták előkészítéséhez.
- Mérőhengerek.
- Pontos pipetták, mikropipetták és eldobható hegyek 10 uL, 100 uL, 1 mL és 5 mL mennyiség pipettázásához.
- Műanyag fedő vagy zárószalag a teszhelyek lefedéséhez.
- Stopperóra.
- Kézi vagy automata mosóberendezés.
- 35 - 39°C fokos inkubátor.
- Papírtörülők vagy nedvszívó papír.
- ELISA lemez leolvasó 450nm-es szűrővel (a 630– 650nm-es szűrő opcionális).

Tárolás és stabilitás

- A készlet a külső csomagoláson feltüntetett lejáratási időn belül stabil, amennyiben tárolása 2 – 8°C között történt.
- A 8-mérőhelyes tesztcsíkokat a visszazárható tasakban, nedvszívó anyaggal együtt kell tárolni.
- Használat után minden fel nem használt komponenst azonnal vissza kell helyezni 2-8°C tárolási hőmérsékletre.
- Az összeállított mosóoldat 1 hónapig tárolható 2-8°C hőmérsékleten.

Mintavétel és tárolás

- A vénásan vett vért levétel után hagyja megalvadni szobahőmérsékleten (20-25°C), majd 1500 x g-n 10 percig centrifugálja le. Minél hamarabb válassza el a savót, és hűtse le (2-8°C), ha nem kívánja a vizsgálatot két napon belül elvégezni, fagyassza le (-20°C), majd tárolja fagyasztva.
- A hemolizált, lipémiás vagy mikrobiálisan szennyezett vér használata nem javasolt a vizsgálatban.
- Önkiolvasztó mélyhűtő használata nem javasolt tárolásra.
- A vizsgálandó mintákat tilos többször lefagyasztani-kiolvasztani.

A reagensek előkészítése

8-teszthelyes tesztcsíkonként adjon 4 mL mosópuffer törzsoldatot 76 mL ioncserélt vízhez. Győződjön meg róla, hogy a törzsoldatban esetleg jelen levő kristályok feloldódtak. Ennek érdekében a mosópuffer törzsoldatot helyezze 35-39°C-os inkubátorba kb.1 órára.

A minták, a kalibrátor és a kontroll előkészítése

Minden minta, negatív kontroll, pozitív kontroll és kalibrátor elkészítéséhez adagoljon 1 mL mintahígítót a felcímkézett kémcsövekbe. Adjon hozzá 10-10 uL mintát, negatív kontrollt, pozitív kontrollt, vagy kalibrátort és keverje alaposan össze.

A vizsgálat menete

MEGJEGYZÉS: Használat előtt várja meg, amíg minden reagens felmelegszik szobahőmérsékletre (20-25°C). A megadott idő- és hőmérséklettartományoktól való eltérés a vizsgálat végrehajtásakor hibás eredményekhez vezethet. Az ilyen vizsgálatokat meg kell ismételni.

Az ELISA eljárás

N	4
P	5
CAL	6
CAL	7
CAL	8
1	9
2	10
3	11

1. Használat előtt várja meg, amíg minden komponens felmelegszik szobahőmérsékletre (20 -25°C).
2. Vegye ki a szükséges számú 8-tesztes tesztcsíkot. Tervezze meg a teszhelyek elhelyezkedését és jelölje ki a kontroll és minták helyét. Az első tesztcsík 3 betegminta vizsgálatára alkalmas. Minden további tesztcsík 8 minta vizsgálatát teszi lehetővé.
3. Vegye ki a szükséges számú tesztcsíkot a fólia tasakból és helyezze a műanyag keretbe, majd fedje le műanyag lappal, illetve ragasztószalaggal. A maradék teszhelyeket tegye vissza a tasakba a deszikkáns mellé.
4. Készítse elő a mosópuffert, kontrollokat, kalibrátort és a betegmintákat.
5. Pipettával cseppentsen 100 uL előkészített páciens mintát (1-1 teszhelyre), kontrollmintát (1-1 teszhelyre) és kalibrátort (három párhuzamost) a megfelelő teszhelyekre.
6. Fedje le a teszhelyeket és inkubálja őket 30 percig 35-39°C fokon
7. Vegye le a fedelet és mossa a teszhelyeket hatszor (6) a hígított mosópufferrel. Mosás után, ütögesse a lemezt egy nedvszívó papírtörülőhöz.
8. Pipetázzon minden teszhelyre 100 uL enzim konjugátumot.
9. Fedje le a teszhelyeket és inkubálja őket 30 percig 35-39°C fokon
10. Mossa a teszhelyeket hatszor (6) a hígított mosópufferrel. Mosás után, ütögesse a lemezt egy nedvszívó papírtörülőhöz.
11. Pipetázzon minden teszhelyre 100 uL TMB szubsztrátumot.
12. Inkubálja a teszhelyeket szobahőmérsékleten (20-25°C) pontosan 10 percig.
13. Pipetázzon 100µl leállító oldatot minden teszhelyre ugyanabban a TMB bemérésével azonos sorrendben és idő alatt. Keverje össze alaposan.
14. Olvassa le mindegyik forrás abszorpcióképességét 30 percen belül.

Megjegyzés: Kétcsatornás spektrofotométer használata esetén végezze a leolvasást 450nm-en, referencia-hullámhosszként 630nm javasolt. Amennyiben nem áll a rendelkezésére, használjon egycsatornás készüléket 450nm-en.

Az eredmények értékelése

HHV-6 IgG ellenanyagok jelenléte vagy hiánya a kapott értékek és a cut-off kalibrátor viszonya alapján állapítható meg.

Fontos Megjegyzés: A kalibrációs faktor egyedi minden adag esetében, és a készlet doboz fedelében található . Ellenőrizze a kalibrációs factor értéket mielőtt megkezdéné a kalkulációkat.

A Cut-off kalibrátor (COC) érték kiszámítása

- 1) A COC érték meghatározásához a kalibrátorból három párhuzamos mérést végezzen.
- 2) Határozza meg a három kalibrátor eredmény OD értékének középértékét. Szorozza fel a középértéket a kalibrációs faktoral, az így kapott eredmény lesz a Cut-Off Calibrator (COC) érték és ez az az érték, amit az index értékek meghatározásához kell használni.
- 3) Az index értéket úgy számolhatja ki, hogy a minta/kontroll abszorbancia értékét elosztja a COC értékkel.

1. Táblázat

Index	Eredmény
<0,9	Negatív
0,9-1,1	Kétes
>1,1	Pozitív

2. Táblázat

EREDMÉNY	ÉRTELMEZÉS
Negatív	Nincs kimutatható IgG ellenanyag. Nincs bizonyíték friss vagy közelmúltban lezajlott fertőzésre. Ha a specifikus IgG ellenanyagok nem mutathatók ki, de friss fertőzés gyanúja áll fenn, ez egy 7-14 nappal később levett második minta vizsgálatával ellenőrizhető.
Kétes	A kétes eredményt adó mintákat újra kell vizsgálni. Ha az ismételt vizsgálat is kétes eredményt hoz, a mintákat egy másik módszerrel kell is meg kell vizsgálni, vagy újabb mintát kell levenni.
Pozitív	A kimutatható IgG ellenanyagok jelenléte friss vagy közelmúltban lezajlott HHV-6 fertőzésre utal.

Minőségellenőrzési követelmények

A pozitív kontrollminta, negatív kontrollminta és a kalibrátor eredményét mindig figyelembe kell venni a minőségellenőrzéskor. Egy vizsgálat akkor tekinthető érvényesnek, ha a következő feltételek teljesültek:

- (a) A negatív kontroll és kalibrátor abszorbanációjának megfelelnek a doboz fedelén megadott specifikációknak.
- (b) A pozitív kontroll index értéke megfelel a doboz fedelén megadott specifikációknak.

Várt értékek

HHV-6 elleni IgG magas szintje közelmúltban lezajlott fertőzésre utalhat. Savópár vizsgálatok a specifikus IgG ellenanyagok szintjének jelentős megnövekedése friss HHV-6 fertőzést jelez.

Az eljárás korlátai

- Kizárólag az Egyesült Államokban használható kutatási célokra
- A HHV-6 fertőzés diagnózisának felállításakor mindig figyelembe kell venni a beteg más laboratóriumi és klinikai eredményeit is. A készlet segítségével kapott eredmények nem szolgálhatnak diagnózis egyedüli alapjaként, önmagukban nem használhatók diagnosztikai célokra.
- Az immunszupprimált betegektől származó minták eredményeit körültekintéssel értékelje.
- Ezt a vizsgálatot csak vérsavó mintákon szabad végezni. A teljes vér, vérplazma vagy más minta használatára vonatkozóan nincsenek adatok.

Minőségi jellemzők

Érzékenység és specificitás

A Biotrin HHV-6 IgG EIA eljárással összesen 212 egyedi savómintát vizsgáltak egy közkórházi laboratóriumban. A mintákban előzőleg 155 IFA pozitivitást és 57 IFA negativitást igazoltak HHV-6 IgG IFA módszerrel. Az adatokat a 3. táblázat foglalja össze.

3. Táblázat
A BIOTRIN HHV-6 IgG ELISA szerológiai érzékenysége és specifikitása a HHV-6 státusz függvényében

HHV-6 státusz	Pozitív	Kétes*	Negatív	Összesen
Pozitív	151	1	3	155
Negatív	6	2	49	57
Összesen	157	3	52	212

Érzékenység = Valódi pozitívak / (valódi pozitívak + álnegatívak + kétesek) x 100

$$\text{Érzékenység} = 151 / (151 + 3 + 1) \times 100$$

$$\text{Érzékenység} = 97,4\%$$

Specifitás = Valódi negatívak / (valódi negatívak + álpozitívak + kétesek) x 100

$$\text{Specifitás} = 49 / (49 + 6 + 2) \times 100 = 86\%$$

$$\text{Egyezés} = 200/212$$

$$\text{Egyezés} = 94,3\%$$

*A kétes eredményű minták ismételt vizsgálatát nem végezték el, mivel nem állt rendelkezésre elegendő minta.

Megjegyzés: a Biotrin vizsgálat érzékenységét és specifikitását más, a HHV-6 diagnosztizálásában általánosan elterjedt vizsgálatokkal összehasonlítva határozták meg. A vizsgálat eredményeinek a fertőzés meglétével vagy hiányával való összevetése nem történt meg. Az összevetés pontosságából a fertőzés meglétét előre jelezni nem lehet. Miután a fenti vizsgálatok megválogatott, retrospektív populáción zajlottak, a vizsgálat pozitív vagy negatív prediktív értékére vonatkozó következtetések nem vonhatók le.

Reprodukálhatóság

A Biotrin humán herpesz vírus-6 IgG EIA reagenskészlet reprodukálhatóságát 8 savómintából három különböző napon, eltérő sarzsokból származó reagenskészlettel, egymás után háromszor elvégzett vizsgálatával határozták meg. Az adott készleten belüli, a napok közötti és a sarzsok közötti, valamint a teljes (totál) precizitást mérték és számolták ki. Az eredmények a 4. táblázatban láthatók.

4. Táblázat
Reprodukálhatósági adatok
Biotrin humán herpesz vírus 6 IgG EIA
Pontossági mérések (index értékek felhasználásával*)

Minta	n	*Átlag	Készleten belüli		Napok közötti		Sarzsok közötti		Teljes	
			*S.D	CV	*S.D	CV	*S.D	CV	*S.D	CV
Pozitív	24	2,56	0,21	8,4%	0,17	6,8%	0,36	14,2%	0,40	15,6%
Cut-off	24	1,00	0,10	10,2%	0,00	0,00	0,00	0,0%	0,09	9,4%
Negatív	24	0,17	0,04	21,7%	0,02	8,9%	0,10	59,4%	0,09	54,5%
#1	24	3,72	0,35	9,5%	0,20	5,4%	0,51	13,8%	0,58	15,6%
#2	24	4,64	0,35	7,5%	0,00	0,0%	0,25	5,4%	0,39	8,5%
#3	24	2,57	0,29	11,2%	0,00	0,0%	0,21	8,0%	0,33	12,9%
#4	24	2,04	0,21	10,4%	0,00	0,0%	0,32	15,5%	0,33	16,4%
#5	24	2,21	0,20	9,0%	0,00	0,0%	0,00	0,0%	0,19	8,5%
#6	24	1,60	0,09	5,8%	0,00	0,0%	0,06	3,9%	0,10	6,5%
#7	27	0,63	0,12	19,7%	0,04	6,3%	0,00	0,0%	0,13	19,8%
#8	27	1,07	0,08	7,0%	0,04	3,6%	0,20	18,7%	0,19	17,3%

Minden érték az index-értékből számítva
S.D = Standard deviáció; CV = Variációs koefficiens

A HHV-6 IgG EIA eljárás összefoglalása

Fontos megjegyzés:

A vizsgálat elkezdése előtt olvassa végig a termék használati utasítását. Ez az összefoglalás csak rövid tájékoztatóként szolgál.

Készítse el a mosópuffert



Hígítsa 1:101 arányban a mintákat, a kontrollokat és a kalibrátort a mintahígítóval.



Mérjen 100 uL-t az előkészített mintából, a kontrollokból és a kalibrátorból a megfelelő teszthelyekre



Inkubálja 30 percig 35-39°C-on



Mossa hatszor mosópufferrel



Mérjen hozzá 100 uL enzim konjugátumot



Inkubálja 30 percig 35-39°C-on



Mossa hatszor mosópufferrel



Mérjen hozzá 100 uL TMB szubsztrátumot



Inkubálja 10 percig szobahőmérsékleten



Mérjen hozzá 100 uL leállítóoldatot



Olvassa le az abszorbancia-értékeket 450nm-en 600-650nm-es referenciaszűrővel (amennyiben rendelkezésre áll)

Bibliográfia

1. Salahuddin, S.Z., Albashi, D.V., Markham, P.D., Joseph, S.F., Sturzenegger, S., Kaplan, M., Halligan, G., Biberfeld, P., Wong-Stall, F., Kramarsky, B. and Gallo, R.C. (1986) Isolation of a new virus, HBLV, in patients with lymphoproliferative disorders. *Science* 234: 596-601.
2. Yamanishi, K., Okuno, T., Shiraki, K., Takahashi, M., Kondo, T., Asano, Y. and Kurata, T. (1988) Identification of human herpesvirus-6 as a causal agent for exanthem subitum. *Lancet* 1:1065-1067.
3. Asano, Y., Yoshikawa, T., Suga, S., Yazaki, T., Knodo, K. and Yamanishi, K. (1990) Fatal fulminant hepatitis in an infant with human herpesvirus-6 infection. *Lancet* 335: 862-863.
4. Asano, Y., Yoshikawa, T., Kajita, Y., Ogura, R., Suga, S., Yazaki, T., Nakashima, T., Yamada, A. and Kurata, T. (1992) Fatal encephalitis/encephalopathy in primary human herpesvirus-6 infection. *Arch, Dis Child.* 67:1484-1485.
5. Eizuru, Y., Minematsu, T., Minamishima, Y., Kikuchi, M., Yamanishi, K., Takahashi, M. and Kurata, T. (1989) Human herpesvirus-6 in lymph nodes. *Lancet* 1:40.
6. Prezioso, P.J., Cangiarella, J., Lee, M., Nuova, G.J., Borkowsky, W., Orlow, S.J. and Greca, M.A. (1992) Fatal disseminated infection with human herpesvirus-6. *J. Pediatrics* 120:921-923.
7. Dubedat, S. and Kappagoda, N. (1989) Hepatitis due to human herpesvirus-6. *Lancet* 2:1463-1464.
8. Steeper, T. A., Horwitz, C.A., Ablashi, D.V., Salahuddin, S.Z., Saxinger, C., Saltzman, R and Schwartz, B. (1990) The spectrum of clinical and laboratory findings from Human Herpesvirus-6 (HHV-6) in patients with mononucleosis-like illnesses not resulting from Epstein-Barr virus or cytomegalovirus. *Am. J. Clin. Pathol.* 93: 776-783.
9. Kruegar, G. R. F, Koch, B., Ramon, A., Ablashi, D.V., Salahuddin, S.Z., Josephs, S.F., Streicher, H.Z., Gallo, R.C. and Habermann, U. (1988) Antibody prevalence to HBLV (human herpesvirus –6, HHV-6) and suggestive pathogenicity in the general population and in patients with immune deficiency syndromes. *J. Virol. Methods* 21:125-131.
10. Buchwald, D., Cheney, P.R., Peterson, D.L., Henry, B., Wormsley, S.D., Geiger, A., Albashi, D.V., Salahuddin, S.Z., Saxinger, C., Biddle, R., Kikinis, B., Jolesz, F.A., Folks, T., Balachandran, N., Peter, J.B., Gallo, R.C. and Komaroff, A.L. (1992) A chronic illness characterized by fatigue, neurologic and immunologic disorders, and active human herpesvirus type 6 infection. *Ann. Intern. Med.* 116:103-113.
11. Soldan, S.S., Berti, R., Salem, N., Secchiero, P., Flamand, L., Calabresi, P.A., Brennan, M.B., Maloni, H.W., McFarland, H.F., Lin, H.-C., Patnaik, M. and Jacobson, S. (1997) Association of human herpes virus 6 (HHV-6) with multiple sclerosis: Increased IgM response to HHV-6 early antigen and detection of serum HHV-6 DNA. *Nature Medicine* 3:1394-1397.
12. Yadav, M., Chandrashekran, A. Vasudevan, D.M. and Ablashi, D.V. (1994) Frequent Detection of Human Herpesvirus 6 in Oral Carcinoma. *J. Natl. Cancer Inst.* 86:1792-1794.
13. Chen, M., Popescu, N., Woodworth, C., Berneman, Z., Corbellino, M., Lusso, P., Albashi, D.V. and DiPaolo, J.A. (1994) Human Herpesvirus-6 infects cervical epithelial cells and transactivates human papilloma virus gene expression. *J. Virol.* 68:1173-1178.
14. Drobyski, W.R., Dunne, W.M., Burd, E.M, Knox, K.K., Ash, R.C. Horowitz, M.M., Flomberg, N. and Carrigan, D.R. (1993) Human Herpesvirus-6 (HHV-6) infection in allogeneic bone marrow transplant recipients: Evidence of a marrow-suppressive role for HHV-6 in vivo. *J. Inf. Dis.* 167:735-739.

HHV-6 IgG EIA, Kat sz.: V15HHV6, HHV-317-07 07/09, HU

15. Briggs, M., Fox, J. and Tedder, R.S. (1988) Age prevalence of antibody to human herpesvirus-6. *Lancet* i:1058-1059.

Jelmagyarázat

In-vitro orvosi diagnosztikai termék

IVD

Sarzs szám

LOT

Katalógusszám

REF

Tárolási hőmérsékleti korlátozások



Felhasználható



Gyártó



Lenyelés esetén veszélyes. Savval történő érintkezés hatására rendkívül mérgező gázok keletkeznek.



Használati utasítás



Kiegészítő Biotrin termékek

A Biotrin International emberi herpeszvírus vizsgálatok egyedi portfólióját kínálja.

Cat #:	Description	Assay Format
V3HHV6	Human Herpesvirus-6 IgG IFA	4 x 10 well slides
V17HHV6	Human Herpesvirus-6 IgM IFA	4 x 10 well slides
V15HHV6	Human Herpesvirus-6 IgG EIA	96 well EIA
V18HHV8	Human Herpesvirus-8 IgG IFA	6 x 10 well slides
V19HHV8	Human Herpesvirus-8 IgG EIA	96 well EIA

Biotrin International Ltd.
93 The Rise, Mount Merrion
Co. Dublin
Ireland
Tel: +353 (01) 2831166
Fax: +353 (01) 2831232
E-mail: info@biotrin.ie
www.biotrin.com



**Erről a termékről vagy bármely más Biotrin termékről szóló bővebb információért
kérjük, keresse fel weboldalunkat**

www.biotrin.com