

HHV-6 IgG EIA, Cat No: V15HHV6, HHV-317-07 07/09 FR



FRANÇAIS

**Cat No.: V15HHV6,
Conditionnement: Plaque EIA de 96 puits
HHV-317-07**



Virus Herpès humain - 6 Dosage immuno-enzymatique IgG

Test immunoenzymatique pour la détection des anticorps IgG dirigés contre le Virus de l'Herpès Humain de type-6



Table des matières

Objet

Introduction

Principe du test

Précautions

Sécurité

Procédure

Composition du coffret

Matériel fourni

Matériel nécessaire non fourni

Conditions de conservation et stabilité

Prélèvement et conservation des échantillons

Préparation des réactifs et échantillons

Mode opératoire

Procédure ELISA

Interprétation des résultats

Contrôle de qualité

Valeurs théoriques

Limites du test

Performances et caractéristiques du test

Sensibilité et spécificité

Reproductibilité

Résumé du mode opératoire HHV- 6 IgG EIA

Bibliographie

Signification des symboles

Objet

Le test HHV-6 IgG EIA de Biotrin est un test qualitatif immunoenzymatique pour la détection des anticorps de type IgG anti-HHV-6 dans le sérum humain.

Introduction

Le HHV-6, pour la première fois décrit en 1986, fut isolé chez des patients présentant des syndromes lymphoprolifératifs¹. Par la suite, le HHV-6 a été identifié comme agent étiologique de l'exanthème subit du nourrisson (Roséole infantile)², et a été associé à plusieurs autres maladies chez l'enfant incluant l'hépatite fulminante³, l'encéphalite⁴, la lymphadénite nécrosante histiocytaire⁵ et l'infection disséminée fatale⁶.

Chez l'adulte, la primo-infection à HHV-6 est moins commune, avec une évidence documentée montrant que le HHV-6 peut-être impliqué dans des cas d'hépatites⁷, de syndrome paramononucléosique⁸, de lymphoprolifération polyclonale atypique⁹, de syndrome de fatigue chronique post-virale¹⁰, de sclérose en plaques¹¹, de carcinome oral¹², de carcinome cervical¹³ et d'aplasie médullaire chez les patients ayant subi une greffe de moelle¹⁴.

Les tests virologiques et sérologiques spécifiques montrent que le HHV-6 est omniprésent chez l'Homme, avec une infection apparaissant pendant la petite enfance laissant quelques adultes encore sensibles à une primo-infection. La séroprévalence est signalée supérieure à 80% chez les patients âgés de plus de 2 ans¹⁵. Cependant, bien que la séroprévalence de HHV-6 soit élevée, le taux d'anticorps évolue vers des titres faibles après l'infection. Des taux élevés d'anticorps IgG anti-HHV-6 dans un sérum peuvent servir d'indicateur d'une exposition récente au HHV-6.

Principe du test

Le test immunoenzymatique HHV-6 IgG EIA de Biotrin dépiste les anticorps de type IgG dirigés contre le HHV-6 dans le sérum humain. Lorsqu'ils sont présents dans le sérum, les IgG spécifiques de l'antigène HHV-6 se lient à l'antigène HHV-6 fixé à la surface de la microplaque. L'excédant de sérum est éliminé par lavage et des IgG anti-humaines conjuguées à la peroxydase sont ajoutées. La microplaque est lavée et un substrat incolore, le TetraMéthylBenzidine couplé au peroxyde d'hydrogène (TMB/H₂O₂) est ajouté. Le substrat est hydrolysé par l'enzyme et le chromogène vire au bleu. Après arrêt de la réaction par l'acide, le TMB devient jaune.

Précautions

Sécurité

- Pour usage diagnostique *in-vitro* seulement.
- Ce coffret doit être uniquement utilisé par un personnel de laboratoire qualifié.
- Tous les produits d'origine humaine utilisés dans la préparation des contrôles et du calibrateur ont été testés et trouvés négatifs pour l'antigène HBs, et les anticorps VIH 1 et 2 et le HCV. Toutefois, comme aucun test ne peut garantir l'absence d'agents infectieux, tous ces réactifs ainsi que les échantillons doivent être manipulés dans le respect des procédures standard de sécurité établies.
- L'élimination des échantillons, produits infectieux ou potentiellement infectieux doit se faire en accord avec les bonnes pratiques de laboratoire. Tous ces produits doivent être manipulés et éliminés comme des produits potentiellement infectieux.
- Tous les résidus de réactifs, préparations ou produits chimiques doivent être considérés comme dangereux. Il est indispensable de les éliminer selon les procédures standard de sécurité.
- Porter des vêtements protecteurs, des gants jetables stériles en latex et des lunettes de protection lors de la manipulation des échantillons et de la réalisation du test. Se laver les mains minutieusement à l'issue du test.
- Ne pas pipeter avec la bouche et ne jamais manger ou boire sur la paillasse de laboratoire.
- La concentration en azide de sodium dans les contrôles et calibrateur est classifiée nocive et est assujettie aux risques suivants (R22, R32) : "nocif si avalé et le contact avec des acides libère des gaz très toxiques".
- Certains réactifs contiennent de l'azide de sodium qui peut former des azides métalliques potentiellement explosifs dans les tuyauteries en plomb ou en cuivre. Pour les éliminer, ces réactifs devront être évacués avec de grands volumes d'eau pour éviter l'accumulation d'azide.
- Le substrat contient du TMB qui peut irriter la peau et les muqueuses. Tout contact du substrat avec la peau doit entraîner un lavage à grande eau.

Procédure

- La réalisation du test sans le respect des températures et des temps indiqués peut conduire à des résultats erronés, dans ce cas le dosage devra impérativement être répété.
- Ne pas utiliser le kit ou les réactifs lorsque leur date de péremption est dépassée.
- Ne pas utiliser des échantillons ou des réactifs contaminés.
- Ne pas mélanger ou remplacer des réactifs provenant de lots différents.
- Le non-respect du protocole risque de donner des résultats erronés.
- Attendre que tous les réactifs soient à température ambiante (20-25°C) et bien les mélanger avant utilisation.

HHV-6 IgG EIA, Cat No: V15HHV6, HHV-317-07 07/09 FR

- Eviter de laisser les réactifs à la lumière directe du soleil et/ou à des températures dépassant 2-8°C de façon prolongée.
- De l'eau distillée ou désionisée de bonne qualité est nécessaire pour la reconstitution du tampon de lavage.
- Toujours utiliser du matériel en verre propre, de préférence à usage unique, pour la préparation de tous les réactifs.
- Prendre soin de ne pas contaminer les échantillons et réactifs et toujours utiliser un nouvel embout de pipette stérile pour chaque échantillon et réactif.
- Prendre seulement le volume de conjugué nécessaire pour le test. Ne pas verser les réactifs non utilisés dans les flacons ou pipeter directement dans le flacon (risque de contamination).
- La distribution des réactifs doit se faire à mi-puits en prenant garde de ne pas érafler la paroi avec l'embout stérile.
- Ne pas laisser les puits sécher pendant la manipulation.
- Maintenir la surface de la microplaque sèche. En fin de procédure, sécher précautionneusement les gouttelettes en tapotant sur du papier absorbant.
- S'assurer que le dessous de la microplaque est propre et sec avant lecture.
- Un schéma de distribution et d'identification doit être établi avant de commencer le test.
- Ne pas chauffer le sérum.
- Sortir la microplaque de son emballage juste avant utilisation.

Composition du coffret

Matériel fourni

1. Plaque ELISA enduite.

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

12 x 8 puits enduits d'antigène du virus de l'herpès humain de type-6.

2. Contrôle positif** (bouchon rouge).

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

1 x 200 uL de sérum positif (contient 0.1% d'azide de sodium et 0.005% de sulfate de gentamicine).

3. Contrôle négatif** (bouchon vert).

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

1 x 200 uL de sérum négatif (contient 0.1% d'azide de sodium et 0.005% de sulfate de gentamicine).

4. Cut-Off Calibrateur** (bouchon jaune).

CAL

1 x 400 uL de sérum humain (contient 0.1% d'azide de sodium et 0.005% de sulfate de gentamicine).

5. Conjugué enzymatique (Réactif vert) (prêt à l'emploi.)

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

1 x 15 mL d'IgG de mouton anti-humain marquées à la peroxydase contenant du Proclin™ (0.1%) et des agents stabilisateurs de protéines.

6. Diluant pour échantillons (Réactif pourpre) prêt à l'emploi.

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

2 x 50 mL de tampon salin TRIS et de Proclin™ (0.01%).

7. Tampon de lavage concentré (bouchon clair).

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

1 x 60 mL de tampon phosphate salin concentré (20x) contenant du Tween 20 (0.25%) et du Proclin™ (0.1%).

8. Substrat TMB (flacon marron) prêt à l'emploi.

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

1 x 15 mL de TétraméthylBenzidine (TMB) dans du tampon citraté.

9. Solution d'arrêt (bouchon rouge) prêt à l'emploi.

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

1 x 15 mL 1M d'acide phosphorique.

10. Notice d'utilisation



**Matériel potentiellement infectieux

Proclin™ 300 est une marque déposée de la société Rohm and Haas



(Xn – Nocif) Précautions de sécurité pour les contrôles et le calibrateur.

La concentration d'azide de sodium dans ces réactifs est classifiée **nocive** et est assujettie aux risques suivants (R22, R32) : "nocif si avalé" et "le contact avec des acides libère des gaz très toxiques".

Matériel nécessaire non fourni

- Matériel de prélèvement.
- Eau distillée ou désionisée de bonne qualité.
- Verrerie de laboratoire propre.
- Tubes à essais ou équivalent pour la préparation des échantillons.
- Eprouvette graduée.
- Pipettes calibrées, micropipettes avec embouts jetables pour des dépôts de 10 uL, 100 uL, 1 mL et 5 mL.
- Couvercle plastique ou adhésif pour couvrir les microplaques.
- Chronomètre.
- Système de lavage manuel ou automatique.
- Etuve 35-39°C.
- Tissu ou papier absorbant.
- Lecteur de plaque ELISA avec filtre à 450nm (option : filtre à 630-650nm).

Conditions de conservation et stabilité

- Le kit est stable jusqu'à la date de péremption indiquée sur l'étiquette du coffret à condition d'être conservé à 2-8°C.
- La microplaque doit être conservée dans son sachet, refermé avec le dessicant.
- Tous les composants, réactifs doivent être remis à 2-8°C immédiatement après utilisation.
- La solution de lavage reconstituée est stable 1 mois à 2-8°C.

Prélèvement et conservation des échantillons

- Une fois prélevé, laisser le sang coaguler à température ambiante (20-25°C) puis centrifuger à 1500 x g pendant 10 minutes. Le sérum doit être séparé le plus tôt possible et mis au réfrigérateur (2-8°C) ou congelé au minimum à -20°C si le test n'est pas réalisé dans les 2 jours.
- Ne pas utiliser d'échantillons de sérum hémolysé, ictérique, lipémique ou présentant une contamination microbienne.
- Il est recommandé de ne pas utiliser de congélateur ayant la fonction d'auto-décongélation.
- Les échantillons à tester ne doivent pas subir des cycles répétés de congélation/décongélation.

Préparation des réactifs et échantillons

Préparation des réactifs

Pour chaque barrette de 8 puits, ajouter 4 mL de solution de lavage concentrée à 76 mL d'eau désionisée. S'assurer que les cristaux sont bien dissous. Pour faciliter la dissolution, la solution de lavage concentrée peut être incubée à 35-39°C pendant environ 1 heure.

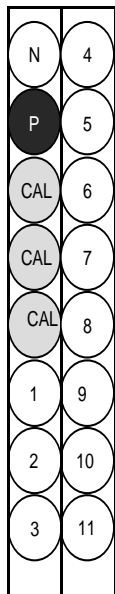
Préparation des Echantillons/Calibrateur/Contrôles

Pour chaque échantillon, contrôle négatif, contrôle positif et calibrateur, distribuer 1ml de diluant dans un tube à essai ou équivalent préalablement identifié. Ajouter 10 uL de l'échantillon/contrôle négatif/contrôle positif/calibrateur, puis mélanger.

Mode opératoire

NOTE: Laisser les composants atteindre la température ambiante (20-25°C) avant utilisation. Réaliser les tests en ne respectant pas les temps et températures recommandés peut donner des résultats erronés. Les tests n'entrant pas dans les temps et températures définies doivent être répétés.

Procédure ELISA



1. Laisser les composants atteindre la température ambiante (20-25°C) avant utilisation.
2. Définir le nombre de barrettes de 8 puits nécessaires. Etablir un plan de distribution et d'identification pour les contrôles et les échantillons comme indiqué (ci-contre). La première barrette permet de tester 3 échantillons, chaque barrette supplémentaire permet de tester 8 échantillons.
3. Prendre le nombre de puits nécessaires, les placer dans le support puis les recouvrir d'un couvercle ou adhésif. Remettre les puits restants dans le sachet avec le dessicant.
4. Préparer la solution de lavage, les contrôles, le calibrateur et les échantillons.
5. Découvrir les puits et déposer 100 uL l de contrôle (en simple), de l'échantillon préparé (en simple) et de calibrateur (en triple) dans leurs puits respectifs.
6. Recouvrir les puits et incuber 30 minutes à 35-39°C.
7. Enlever le couvercle et laver chaque puits 6 fois avec le tampon de lavage. Après lavage, bien sécher la plaque en tapotant celle-ci sur du papier absorbant.
8. Immédiatement après l'étape de lavage, ajouter 100 uL du conjugué enzymatique ainsi préparé dans tous les puits.
9. Recouvrir les puits avec le couvercle plastique ou adhésif et incuber 30 minutes à 35-39°C.
10. Enlever le couvercle et laver chaque puits 6 fois avec le tampon de lavage. Après lavage, bien sécher la plaque en tapotant celle-ci sur un papier absorbant.
11. Ajouter 100 uL de substrat TMB dans tous les puits immédiatement après l'étape de lavage.
12. Incuber pendant exactement 10 minutes à température ambiante (20-25°C).
13. Ajouter 100 uL de solution d'arrêt dans tous les puits et mélanger. S'assurer que chaque ajout est dans la même séquence et le même intervalle de temps que l'ajout du substrat TMB.
14. Lire l'absorption de chaque puits dans les 30 minutes.

Note : Une lecture à 2 longueurs d'ondes est recommandée à 450nm avec 630nm comme référence. Si cette fonction n'est pas disponible sur le lecteur de plaque, faire une seule lecture à 450nm.

Interprétation des résultats

La présence ou l'absence d'anticorps anti-HHV-6 est déterminée en relation avec le Cut-Off Calibrateur (COC).

Note importante : Le facteur de calibration est spécifique à chaque lot et se trouve sur le couvercle de la boîte de votre kit.
 Veuillez à connaître la valeur du facteur de calibration avant de commencer les calculs.

Valeur du Cut-Off Calibrateur (COC)

- 1) Déterminer la valeur du COC en le testant en triple dans chaque série.
- 2) Déterminer la valeur OD moyenne des trois résultats de calibrateur. Multiplier cette moyenne par le facteur de calibration, la valeur que vous obtiendrez est le Cut-Off Calibrateur (COC). Il s'agit de la valeur que vous devrez utiliser pour déterminer les valeurs de l'indice.
- 3) Une valeur d'index est calculée en divisant la DO de l'échantillon ou du contrôle par la DO du COC.

Tableau 1.

Index	Résultat
<0,9	Négatif
0,9-1,1	Equivoque
>1,1	Positif

Tableau 2

RESULTAT	INTERPRETATION
Négatif	Absence d'IgG détectables. Absence d'infection récente ou passée. Dans le cas d'une suspicion d'infection récente à HHV-6, un résultat négatif doit être contrôlé par un nouveau test 7 à 14 jours plus tard.
Equivoque	Les échantillons équivoques doivent être testés à nouveau. Si le test reste équivoque, il peut être réalisé soit en utilisant une méthode alternative soit sur un autre prélèvement.
Positif	La présence d'IgG suggère une exposition récente ou passée au HHV-6.

Contrôle de qualité

Les contrôles positifs, négatifs et le calibrateur doivent toujours être inclus pour déterminer la validité des résultats. Les résultats d'un test sont considérés valides lorsque les critères suivants sont satisfaits :

- (a) L'absorbance trouvée pour le contrôle négatif et le calibrateur doit être en accord avec les spécifications données à l'intérieur du coffret.
- (b) Les valeurs du contrôle positif doivent être en accord avec les spécifications données à l'intérieur du coffret.

Valeurs théoriques

Lors d'une infection à HHV-6, un taux élevé d'IgG suggère une infection récente. Une augmentation significative d'IgG entre deux prélèvements indique une infection récente à HHV-6.

Limites du test

- L'interprétation de ce seul test ne peut suffire pour établir le diagnostic d'une infection à HHV-6. Il est indispensable que les résultats soient confrontés aux données cliniques et épidémiologiques et aux autres résultats biologiques.
- Les résultats obtenus à partir d'échantillons de patients immunodéprimés peuvent être difficiles à interpréter.
- Ce test doit être réalisé à partir de sérum uniquement. L'utilisation de sang total, de plasma ou d'autres échantillons n'a pas été validée.

Performances et caractéristiques du test

Sensibilité et Spécificité

212 échantillons ont été testés dans un laboratoire hospitalier public avec le test Biotrin HHV-6 IgG EIA. Les sérums ont été préalablement testés par la technique d'immunofluorescence « maison » du laboratoire, 155 ont été identifiés positifs et 57 négatifs. Les résultats comparant les deux tests sont résumés dans le tableau 3.

Tableau 3
Sensibilité et spécificité de la sérologie du Virus de l'Herpès Humain de type 6 par la méthode ELISA de BIOTRIN v/s le statut du HHV-6

Statut HHV-6	Positif	Equivoque*	Négatif	Total
Positif	151	1	3	155
Négatif	6	2	49	57
Total	157	3	52	212

$$\begin{aligned} \% \text{ de sensibilité} &= \text{vrais positifs} / (\text{vrais positifs} + \text{faux négatifs} + \text{incertains}) \times 100 \\ &= 151 / (151 + 3 + 1) \times 100 = 97,4\% \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \% \text{ de spécificité} &= \text{vrais négatifs} / (\text{faux positifs} + \text{vrais négatifs} + \text{incertains}) \times 100 \\ &= 49 / (49 + 6 + 2) \times 100 = 86,0\% \end{aligned}$$

$$\text{Corrélation} = 200 / 212 = 94,3\%$$

- La quantité de sérum disponible n'étant pas suffisante, les échantillons équivoques n'ont pu être re-testés.

Note: Le calcul de la sensibilité et la spécificité compare les résultats du test Biotrin avec ceux d'autres tests habituellement utilisés pour diagnostiquer une infection à HHV-6. Il n'y a pas eu de corrélation faite entre les résultats des tests et la présence ou l'absence d'infection. Aucun jugement ne peut être porté sur la fiabilité de la comparaison pour prédire l'infection. Comme ces études ont été réalisées sur une population rétrospective pré-sélectionnée, aucun calcul de valeur prédictive positive et négative (VPP, VPN) ne peut être fait ou déduit.

Reproductibilité

La reproductibilité du Kit HHV-6 IgG EIA de Biotrin a été déterminée en testant 8 sérums 3 fois sur 3 lots différents et sur 3 jours. Le calcul de précision a été réalisé en comparant les résultats obtenus entre les séries, les lots, et les jours. Les données sont résumées dans le tableau 4.

Table 4
Données de reproductibilité
Biotrin Human Herpes Virus-6 IgG EIA
Mesures de précision (utilisant la valeur d'index*)

Echantillon	n	*Moyenne	Inter séries		Jour à Jour		Lot à lot		Total	
			*D.S	CV	*D.S	CV	*D.S	CV	*D.S	CV
Positif	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	0,0%	0,00	0,0%	0,09	9,4%
Négatif	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%

Toutes les valeurs sont calculées à partir de la valeur d'index
 DS = Déviation Standard; CV = Coefficient de Variation

Résumé du mode opératoire HHV- 6 IgG EIA

Note importante :

Lire la totalité de la notice du coffret avant de commencer le test. Ce résumé est un aide-mémoire seulement.

Préparer le tampon de lavage



Diluer les échantillons, les contrôles et le calibrateur à raison de 1 pour 101 de diluant pour échantillons



Ajouter 100µl d'échantillons, de contrôles et de calibrateur dans leurs puits respectifs



Incuber 30 minutes à 35-39°C



Laver 6 fois avec le tampon de lavage



Ajouter 100 uL de conjugué enzymatique



Incuber 30 minutes à 35-39°C



Laver 6 fois avec le tampon de lavage



Ajouter 100 uL de substrat TMB



Incuber 10 minutes à température ambiante



Ajouter 100 uL de solution d'arrêt




Lire à 450nm, avec référence à 600 - 650nm (si disponible)

Bibliographie


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

Signification des symboles


Matériel médical pour le diagnostic *in-vitro* 


Référence du Lot 

Référence Cat. 

Limites de température 

Utiliser avant 

Fabricant 

Nocif si avalé. Le contact avec des acides libère des gaz très toxiques 

Notice d'utilisation 

Autres produits de Biotrin :

Biotrin International offre une gamme unique d'essais de virus Herpes humains.

Cat #:	Description	Conditionnement
V3HHV6	Human Herpesvirus-6 IgG IFA	4 x lames de 10 puits
V17HHV6	Human Herpesvirus-6 IgM IFA	4 x lames de 10 puits
V15HHV6	Human Herpesvirus-6 IgG EIA	Plaque EIA de 96 puits
V18HHV8	Human Herpesvirus-8 IgG IFA	6 x lames de 10 puits
V19HHV8	Human Herpesvirus-8 IgG EIA	Plaque EIA de 96 puits

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



Si vous souhaitez obtenir de plus amples informations sur ce produit ou sur tout autre produit de Biotrin, rendez-vous sur notre site Web

www.biotrin.com