

## **Conduite pratique devant une infection rétrovirale chez l'enfant**

RS. Manyundo, I. Belkhou, I. Menjel, S. Beniazza, N. Amenzoui,  
AA. Bousfiha, F. Adnane

*Service de pédiatrie infectieuse, Hôpital Mère-Enfants A. Harouchi, CHU Ibn Rochd, Casablanca, Université Hassan II, Faculté de Médecine et de pharmacie, Casablanca, Maroc*  
Auteur correspondant : [mamyunclorisaseschola13@gmail.com](mailto:mamyunclorisaseschola13@gmail.com)

### **Résumé**

*L'infection rétrovirale chez l'enfant est due au virus de l'immunodéficience humaine (VIH). La transmission se fait totalement et exclusivement par voie verticale de la mère à l'enfant. A cet âge, on oppose deux formes évolutives : la forme grave du nourrisson dans 25% de cas et la forme progressive du grand enfant dans 75% de cas. Le pronostic de cette infection a été nettement amélioré par l'instauration précoce de la trithérapie antirétrovirale (TARV), et ceci quel que soit la survenue d'une infection opportuniste (IO) [1,2]. Cette IO est dominée par la tuberculose et la candidose. Notre objectif est de faciliter la prise en charge de l'enfant infecté par le VIH par les praticiens pédiatres marocains. Celle-ci comporte trois volets : (1) Poser le diagnostic de l'infection à VIH ; (2) Poser le diagnostic des IO ; (3) Instaurer la TARV.*

**Mots clés : Diagnostic, Enfant, Infection rétrovirale.**

### **Abstract**

*Retroviral infection in children is caused by the human acquired immunodeficiency virus (HIV). Transmission is almost completely from mother to child. Two evolutive forms are noticed in children, the severe form of the infant in 25% of cases and the progressive form of the elder child in 75% of cases. The opportunistic infection is dominated by tuberculosis and candidiasis. The prognosis of this infection is improved by the early initiation of triple antiretroviral therapy (ARVT) regardless of the occurrence of an opportunistic infection [1,2]. The aim of this article is to facilitate for pediatrics practitioners the management of children infected by retroviral virus of human acquired deficiency in the Moroccan context by diagnosing HIV and its opportunistic infections (OI) as well as by establishing the ARV treatment.*

**Keywords: Children, Diagnostic, Retroviral infection.**

## DÉPISTAGE ET CONFIRMATION DE L'INFECTION À VIH

### 1- L'infection à VIH doit être suspectée devant :

- Tout nourrisson ou enfant né de mère séropositive au VIH
- Toute infection anormalement sévère chez l'enfant du fait de sa particularité, sa durée prolongée et sa récidive [1-3].

Ainsi chez l'enfant, il faut évoquer une infection à VIH devant une diarrhée chronique, une dénutrition, un retard de croissance (poids/taille), une candidose buccale, des parotidites récurrentes ou chroniques, des adénopathies, une hépatomégalie et/ou splénomégalie inexplicables, une tuberculose extra-pulmonaire, une dilatation des bronches, une atteinte interstitielle non tuberculeuse (LIP), une dyspraxie buccolinguale, une leishmaniose, une hémopathie maligne type Lymphome Malin Non Hodgkinien, une lymphopénie, une anémie, une thrombopénie et enfin une agression sexuelle chez l'enfant.

**2- La confirmation de l'infection à VIH se révèle en fonction de l'âge :**

- **Chez le nourrisson âgé de moins de 18 mois** et devant deux PCR à ARN positives, si la 1<sup>ère</sup> PCR est positive, il faut faire la 2<sup>ème</sup> sans intervalle libre. Si la 1<sup>ère</sup> PCR est négative, il faut attendre 3 mois et refaire une 2<sup>ème</sup> PCR. Deux PCR négatives n'excluent pas l'infection à VIH. Dans ce cas, il faut attendre 18 mois pour dépister les anticorps anti-VIH. Si les anticorps anti-VIH sont présents, l'enfant est infecté. Si les anticorps sont négatifs, l'infection à VIH est exclue [1,4].

- **Chez l'enfant âgé de plus de 18 mois :** le diagnostic est posé par un test rapide ou test Elisa. Si le test de dépistage est négatif, il faut refaire le dépistage, et si son résultat est négatif, il n'y a pas d'infection à VIH.

Si le test de dépistage est positif, il faut faire la charge virale (CV) plasmatique. Si la CV plasmatique est positive, le résultat est donc positif. Si la CV plasmatique est négative, il faut faire le test au Western Blot ou immunoblot qui s'il est positif signifie que le résultat est positif [1,4].

Toute PCR positive doit être contrôlée sur un deuxième prélèvement pour confirmer la contamination quel que soit l'âge [1,4].

## EVALUATION CLINIQUE ET IMMUNOLOGIQUE DE L'ENFANT VIH POSITIF

Toute infection à VIH confirmée chez l'enfant doit être traitée par une TARV. Mais avant ce traitement, il faut évaluer le contexte social, le contexte clinique, rechercher une IO et la traiter, évaluer le statut immunologique et le statut viral de l'enfant.

### 1- Évaluation clinique :

- Le contexte social se prête à la bonne observance thérapeutique : enfant orphelin, proximité, tutelle avérée, annonce, stigmatisation et auto-stigmatisation.

- Une candidose buccale associée à une dysphagie doit faire penser à une candidose œsophagienne et la traiter par du fluconazole.

- Une diarrhée persistante ou chronique doit faire rechercher une cryptosporidiose, ce qui nécessite la réalisation d'un examen parasitologique des selles, puis de démarrer le traitement par les macrolides [5].

- L'association de céphalées, fièvre et vomissements doit faire penser à une cryptococcose neuroméningée. Il faut pratiquer une tomodensitométrie cérébrale (TDM) et une ponction lombaire (PL), puis traiter par de l'ampphotéricine B et/ou du fluconazole.

- Devant une toux sèche et des difficultés respiratoires, il faut penser à une tuberculose pulmonaire, une pneumopathie à cytomégalovirus ou à une pneumocystose. Il faut pratiquer une TDM thoracique à la recherche d'une atteinte interstitielle, puis pratiquer un lavage broncho-alvéolaire, une PCR CMV avec recherche de BK. Le traitement doit être démarré par pallier. Il faut démarrer le traitement antituberculeux ; et s'il n'y a pas d'amélioration, on va traiter la pneumocystose par du triméthoprime sulfaméthoxazole à forte dose. S'il n'y a toujours pas d'amélioration, traiter l'infection à CMV par du voriconazole [1,6,7].

- Devant une lymphopénie sévère avec une baisse de l'acuité visuelle, il faut chercher une rétinite à CMV et faire un Fond œil.

- Il faut également rechercher les co-infections avec l'hépatite B (Ag Hbs, Ac HBc) et l'hépatite C [1,2].

**2- Evaluation immunologique :** Il faut interpréter les lymphocytes en fonction de l'âge. On considère qu'il n'y a pas de déficit immunitaire si les CD4 > 25% ; que ce déficit immunitaire est modéré si les CD4 sont entre

**Tableau I.** Molécules utilisées dans le TARV et leurs posologies en fonction du poids.

Molécules ARV	Dosages pédiatriques	ENFANTS de 3 à 25kg (en kg/M et S)										Dosages adultes	> 25kg						
		Quantité de comprimés / de sirop à prendre matin et/ou soir											comprimés à prendre r						
		3-5,9		6-9,9		10-13,9		14-19,9		20-24,9			25-34,9		A partir de 35				
Lamivudine 3TC	10mg/ml	3ml	3ml	4 ml	4 ml	6 ml	6 ml												
	150mg							0,5	0,5	1	0,5	150 mg	1	1	1	1			
Emtricitabine FTC	10mg/ml	1 à 2ml		4 à 5ml		6 à 8ml		10ml		12ml									
	200mg							0,5		0,5		200 mg	1≥30kg		1				
Zidovudine AZT	10mg/ml	6ml	6 ml	9 ml	9 ml	12ml	12ml												
	60mg	1	1	1,5	1,5	2	2	2,5	2,5	3	3								
	100mg			1	1	1	1	2	1	2	2	300mg	1	1	1	1			
Abacavir ABC	20mg/ml	3ml	3 ml	4 ml	4 ml	6 ml	6 ml												
	60mg	1	1	1,5	1,5	2	2	2,5	2,5	3	3								
	300mg							0,5	0,5	1	0,5	300mg	1	1	1	1			
Ténofovir TDF	40mg/1g pdre					2 à 2,5g		3 à 3,5g		4 à 4,5g									
	150mg							1(17-20kg)		1		200mg	1						
	200mg									1		300mg	1		1				
Efavirenz EFV	30mg/ml					7ml le soir		12 à 13ml <i>si &lt;5ans</i> 9 à 10ml <i>si &gt; 5 ans</i>		15ml <i>si &lt;5 ans</i> 12ml <i>si &gt;5 ans</i>									
	200mg					1 le soir		1,5 le soir		1,5 le soir									
	600mg					1/3 le soir		½ le soir		2/3 le soir		200 mg	2 le soir		3 le soir				
Lopinavir/ritonavir LPVr	80/20mg/ml	1 à 1,5 ml	1 à 1,5 ml	1,5 ml	1,5 ml	2 ml	2 ml	2,5 ml	2,5 ml	3 ml	3 ml								
	100/25mg					2	1	2	2	2	2	100/25mg	3	3					
	200/50mg							1	1	1	1	200/50mg	2	1	2	1 si <40 kg 2 si 40 kg			

15 et 24% ; et que le déficit immunitaire est sévère si les CD4 < 15% [1,2,4].

**3- Evaluation du statut viral :** La CV à ARN est positive si elle est supérieure à 50 Copies [1,2]<sup>1</sup>.

1 La CV et les CD4 sont réalisés à l'institut national de Rabat, gratuitement. Les prélèvements sont faits tout les lundis à 8 heures.

#### PRISE EN CHARGE THÉRAPEUTIQUE :

- Avant le traitement antirétroviral, tout enfant suspect de l'infection à VIH doit être hospitalisé.

- Il est impératif de traiter les infections communautaires, d'assurer une réhabilitation nutritionnelle en cas

Tableau I. Molécules combinées.														
Combinaisons de molécules ARV	Dosages pédiatriques	ENFANTS de 3 à 25kg										Dosages adultes	> 25kg	
		Quantité de comprimés / de sirop à prendre matin et soir											Quantité de comprimés / de sirop à prendre matin et soir	
		3-5,9		6-9,9		10-13,9		14-19,9		20-24,9			25-34,9	
AZT+3TC	60/30mg	1	1	1,5	1,5	2	2	2,5	2,5	3	3	300/150mg	1	1
ABC+3TC	60/30mg	1	1	1,5	1,5	2	2	2,5	2,5	3	3	600/300mg	0,5	0,5
TDF+3TC												300/300mg	1/si 35kg	
TDF+FTC												300/200mg	1/si 35kg	
TDF+3TC+EFV												300/300/600mg	1/si 35kg	
TDF+FTC+EFV												300/200/600mg	1/si 35kg	

de dénutrition, de prescrire une prophylaxie primaire des IO au triméthoprime/sulfaméthoxazole à la dose de 1cm/5Kg/j qui prévient la toxoplasmose, la pneumocystose, les diarrhées parasitaires et les pneumopathies bactériennes [1,2,8].

- L'utilisation de l'isoniazide à la dose de 5mg/kg/j sans dépasser 300mg/j pendant 6 mois de façon systématique, réduit le risque d'évolution vers la tuberculose maladie [1,2,9].

- Dès la confirmation du VIH et en l'absence d'une infection communautaire ou opportuniste, le TARV doit être instauré [1,2,4,10]. Il comporte la prescription : soit de deux inhibiteurs nucléosidiques de la transcriptase inverse (INTI) plus un inhibiteur non nucléosidique de la reverse transcriptase (INNTI) ; soit de deux INTI plus un inhibiteur de protéase (IP) ; soit trois INTI.

Les molécules avec les doses utilisées sont répertoriées dans le tableau 1. Le choix de la molécule se fait en fonction de l'âge ou du poids. Leurs combinaisons figure dans le tableau 2.

- Chez l'enfant de moins de 3 ans et/ou  $\leq 10$  kg : AZT+ 3TC+ LPV/r ou ABC + 3TC + LPV/r.
- Chez l'enfant de plus de 3 ans et/ou  $> 10$  kg : AZT + 3TC + EFV ou ABC + 3TC + EFV.
- Chez l'enfant de plus de 35 kg : TDF + 3TC + EFV ou TDF +FTC + EFV.
- La recommandation actuelle chez l'enfant de plus de 30 kg : ABC + 3TC+ DTG car moins d'effets secondaires [1].

Les contre - indications varient en fonction de la molécule utilisée :

- Pour l'AZT, un taux d'Hb  $< 8$ g/dl,
- Pour l'ABC, une réaction antérieure d'hypersensibilité
- Pour le TDF, une insuffisance rénale préexistante.
- L'EFV est contre indiqué chez l'enfant de moins de 3 ans ou dont le poids est inférieur à 10 kg et dans le cas d'une insuffisance hépatique préexistante cliniquement sévère [1,2].

La surveillance de la toxicité et des effets indésirables aux ARV est résumée dans le tableau III :

Tableau III. les toxicités les plus fréquentes des ARV en fonction de molécule [1,2].	
AZT	anémie, neutropénie, toxicité hépatique, acidose lactique, lipodystrophie, myopathies
EFV	dépression, vertiges, convulsions, hépato toxicité, allergie cutanée
LPV/r	hyperlipidémie, accumulation de graisses, insulino résistance, diabète et ostéogénie.
ABC	réaction d'hypersensibilité
TDF	toxicité rénale à type d'atteinte tubulaire

Le suivi sous TARV : la consultation médicale se fait à 1 mois, à 3 mois, à 6 mois puis tous les 3 mois pendant 2 ans, puis tous les 6 mois si stabilisation. Le suivi biologique se fait tous les 3 mois (charge virale et CD4) puis tous les 6 mois après stabilisation. Pour le suivi théra-

peutique de l'AZT, une NFS doit être réalisée à 3 mois puis une fois/an. Pour le TDF, une surveillance de l'urée, la créatinine et l'albuminurie doit être faite à 3 mois puis une fois/an. Pour le LPV/r, une glycémie sera faite une fois par an [1,2].

La surveillance des résistances aux ARV : une résistance aux ARV est suspectée si 2 mesures consécutives de CV sont détectables associées ou pas à des nouvelles infections malgré le renforcement de l'observance. Dans ce cas, il est impératif de changer la ligne de traitement et de continuer de renforcer l'observance thérapeutique [1,2].

Les vaccins permettent de réduire significativement la fréquence des infections bactériennes invasives chez l'EV VIH. Les vaccins inactivés (contre la diphtérie, le tétanos, la coqueluche, l'hépatite B, Hib et le vaccin contre poliomyélite...) sont recommandés selon le même calendrier du Programme National d'Immuno-sation marocain (PNI) que chez les enfants non infectés. Les vaccins vivants atténués sont administrés chez les enfants qui n'ont pas un déficit immunitaire important, donc des CD4 > 25% et une CV indétectable sauf pour la BCG. Le vaccin contre les infections à papillomavirus est administré à partir de 11 ans [1,11].

## CONCLUSION

Chez l'enfant, penser au VIH et le dépister permet un diagnostic précoce de l'infection et son traitement par la TARV dès la confirmation de l'infection, ceci permet de maintenir les fonctions immunitaires efficaces, d'éviter l'apparition des IO et de garder l'enfant en bonne santé. Par ailleurs, l'enfant aura une bonne croissance et un bon développement, sans oublier que le risque de décès sera considérablement réduit.

## Références

1. Guide National de prise en charge de l'infection à VIH chez l'enfant au Maroc 2020.
2. Manuel sur le Sida pédiatrique en Afrique édité par le Réseau africain pour les soins aux enfants affectés par le sida ANECCA 3eme édition 2017.
3. Sütçü M, Acar M, Aktürk H, Hançerli Torun S, et al. Clinical Findings of Pediatric HIV Infection in a Tertiary Center in Turkey. *Balk Med J* 2017;34:239–45. <https://doi.org/10.4274/balkanmedj.2015.1571>.
4. Médecins Sans Frontières, Prise en charge du VIH en pédiatrie-Edition 2015.
5. Basile FW, Fedele MC, Lo Vecchio A. Gastrointestinal Diseases in Children Living with HIV. *Microorganisms* 2021;9:1572. <https://doi.org/10.3390/microorganisms9081572>.
6. Marcy O, Borand L, Ung V, Msellati P, et al. A Treatment-Decision Score for HIV-Infected Children With Suspected Tuberculosis. *Pediatrics* 2019;144:e20182065. <https://doi.org/10.1542/peds.2018-2065>.
7. Zakrzewska M, Roszkowska R, Zakrzewski M, Maciorkowska E. Pneumocystis pneumonia: still a serious disease in children. *Developmental Period Medicine*, 2019; XXIII1,359, DOI: 10.34763/devperiodmed.20192303.159162.
8. Abbasi Fard S, Khajeh A, Khosravi A, Mirshekar A, et al. Fulminant and Diffuse Cerebral Toxoplasmosis as the First Manifestation of HIV Infection: A Case Presentation and Review of the Literature. *Am J Case Rep* 2020;21. <https://doi.org/10.12659/AJCR.919624>.
9. Khan PY, Yates TA, Osman M, Warren RM, et al. Transmission of drug-resistant tuberculosis in HIV-endemic settings. *Lancet Infect Dis* 2019;19:e77–88. [https://doi.org/10.1016/S1473-3099\(18\)30537-1](https://doi.org/10.1016/S1473-3099(18)30537-1).
10. Schomaker M, Leroy V, Wolfs T, Technau K-G, et al. Optimal timing of antiretroviral treatment initiation in HIV-positive children and adolescents: a multiregional analysis from Southern Africa, West Africa and Europe. *Int J Epidemiol* 2016;dyw097. <https://doi.org/10.1093/ije/dyw097>.
11. Adetokunboh OO, Ndwandwe D, Awotiwon A, Uthman OA, et al. Vaccination among HIV-infected, HIV-exposed uninfected and HIV-uninfected children: a systematic review and meta-analysis of evidence related to vaccine efficacy and effectiveness. *Hum Vaccines Immunother* 2019;15:2578–89. <https://doi.org/10.1080/21645515.2019.1599677>.