



# Les cellules CD4 de l'enfant

leur nombre varie selon l'âge



## Cas d'étude

**Victorine** 3 ans, est infectée par le VIH. Ses cellules CD4 sont au nombre de  $400/\text{mm}^3$  (20 à 25%). Elle présente un retard de croissance important et une candidose orale récidivante malgré un traitement bien conduit. Les résultats d'examens biologiques de son frère de 6 ans, également infecté par le VIH, affichent des CD4 à  $380/\text{mm}^3$ . Il a un prurigo et, comme sa soeur, il est sous cotrimoxazole.

**Les parents de Victorine ne comprennent pas pourquoi leur fille doit commencer un traitement ARV et non son frère alors que ce dernier a un nombre inférieur de CD4.]**

## Le nombre de lymphocytes CD4 varie avec l'âge et avec l'infection à VIH

### Le nombre de CD4 diminue naturellement avec l'âge

Les lymphocytes CD4 sont variables avec l'âge et d'une personne à l'autre, que l'on soit ou non infecté par le VIH. Le nouveau-né présente un nombre de lymphocytes très élevé qui va naturellement diminuer. Comme tous les lymphocytes T, les CD4 sont présents en nombre élevé à la naissance, environ  $3.000/\text{mm}^3$ . Puis ce nombre diminue pour se stabiliser vers l'âge de 5 ans à un niveau similaire à celui de l'adulte, autour de  $800/\text{mm}^3$ .

### Le nombre de CD4 diminue avec l'infection à VIH

Chez les personnes infectées par le VIH, le nombre de CD4 diminue avec l'ancienneté de l'infection et en fonction de l'intensité de la réplication virale. Une charge virale (quantité de VIH dans le sang) importante est le plus souvent associée à une baisse rapide du nombre de CD4. Sans traitement antirétroviral, le nombre de CD4 diminue progressivement. En dessous d'un certain seuil, variable avec l'âge de l'enfant, l'organisme devient vulnérable à des infections dites "opportunistes". Le stade Sida correspond à une baisse sévère des CD4 mettant rapidement en jeu le pronostic vital.

## Comment interpréter les taux de CD4 chez l'enfant ?

Chez le jeune enfant infecté par le VIH, le nombre de CD4 diminue donc à la fois de manière naturelle et à cause du VIH.

Pour évaluer l'ampleur du déficit immunitaire chez un enfant, il est nécessaire de corréliser l'âge de l'enfant avec :

- Le nombre absolu de CD4 (exprimé en nombre de cellules/ $\text{mm}^3$  de sang),
- Ou, de préférence jusqu'à l'âge de 5 ans, le pourcentage de CD4 par rapport au nombre total de lymphocytes (exprimé en % de lymphocytes T CD4 par rapport aux lymphocytes totaux/ $\text{mm}^3$  de sang).

On utilisera l'une ou l'autre méthode en fonction des examens disponibles au laboratoire.

### Pour interpréter les résultats on tiendra aussi compte aussi de deux types de facteurs :

- Ceux liés à l'enfant : il existe une variation normale du taux de CD4 dans la journée (plus bas vers midi, plus haut le soir). Il vaut donc mieux prélever les CD4 à heures fixes (par exemple entre 8 et 10 heures le matin). Par ailleurs, il faut éviter de faire ce dosage lors d'un épisode infectieux aigu.
- Ceux liés au prélèvement : il existe une diminution progressive des cellules dans le tube de sang prélevé. Au-delà de 24 heures, le test est moins fiable (risque de surestimation des pourcentages de CD4 avec certains appareils). **Si possible, le prélèvement devra être fait sur place au laboratoire et le test pratiqué le même jour.** Si les échantillons doivent attendre dans le laboratoire, ou être transportés entre le site de prélèvement et le laboratoire, dans la mesure du possible la durée de transport et d'attente de l'échantillon ne doit pas excéder 24h.

## Classification de l'immunodéficience associée au VIH chez les enfants (source OMS 2010)

Déficit immunitaire	CD4 % (/mm <sup>3</sup> )			
	<11 mois	12 - 24 mois	25 - 59 mois	> 5 ans
Non significatif	> 35%	> 35%	> 35%	(> 500)
Moyen	30 - 35%	25 - 30%	25 - 30 %	(350 - 499)
Important	25 - 30%	20 - 25%	20 - 25 %* (350-750)	(200-349)*
Sévère	<25% ( <1500)	<25% (750)	<20% (350)	<15% ( <200)

\* Indication de TARV au delà de 2 ans

### Calendrier de suivi des CD4

Chez l'enfant infecté par le VIH qui n'est pas sous traitement antirétroviral, on recommande une mesure du taux de CD4 au moins une fois par an. Dans le cadre d'un traitement antirétroviral, il est souhaitable de mesurer le taux de CD4 avant la mise sous traitement, puis tous les 6 mois (M0, M6, M12, M18...).

On recommande de contrôler les CD4 avant M6 si la réponse clinique n'est pas satisfaisante.

L'évolution des CD4 est l'un des indicateurs de la réponse immunitaire au TARV. Attention, avant 5 ans, une diminution des CD4 ne traduit pas nécessairement un échec thérapeutique et il faut se référer au tableau ci-dessus pour évaluer et interpréter toute baisse de valeur absolue et de pourcentage.

### Victorine, une enfant éligible au traitement ARV !

Victorine, 3 ans, est symptomatique et a un nombre de CD4 de 400/mm<sup>3</sup> (20-25%). D'après la classification OMS, elle présente un déficit immunitaire important puisque ses CD4 sont inférieurs à 25%. Elle doit être mise rapidement sous traitement antirétroviral (TARV). Son frère de 6 ans, 380 CD4/mm<sup>3</sup>, présente

quant à lui, un stade II (classification OMS pédiatrique) et un déficit immunitaire modéré qui doit être surveillé, mais il est possible que le TARV puisse encore attendre (indication formelle de TARV dans son cas si stade III ou CD4 < 350). Il est donc plus urgent de traiter Victorine que son frère.

### A retenir

- Jusqu'à l'âge de 5 ans environ, le nombre absolu de lymphocytes CD4 par mm<sup>3</sup> diminue chez tous les enfants (infectés par le VIH ou non).
- En dessous de 5 ans, le taux de CD4 s'interprète en fonction de l'âge.
- Tout enfant de moins de 24 mois dont l'infection à VIH est confirmée doit débuter un TARV, quel que soit son stade clinique ou immunologique. Si on ne dispose pas de test virologique, un diagnostic clinique présomptif d'infection à VIH constitue une recommandation de TARV. Une confirmation d'infection est souhaitable dès que possible.
- La mesure des CD4 est recommandée tous les 6 mois pour les enfants sous TARV.

#### En savoir plus

- > Les recommandations OMS (révision 2010) sur le traitement antirétroviral et ses indications chez l'enfant infecté par le VIH, en anglais : <http://www.who.int/hiv/pub/paediatric/paed-prelim-summary.pdf>
- > Exposé des recommandations en français sur le site GRANDIR : [www.grandir.sidaction.org/ressources/ressources\\_documentaires/recommandations-OMS-enfants-VIH-2010.pdf](http://www.grandir.sidaction.org/ressources/ressources_documentaires/recommandations-OMS-enfants-VIH-2010.pdf)