

## Numération des lymphocytes T CD4 et CD8

<b>Signification biologique du paramètre</b>	
Les sous-populations lymphocytaires T sanguines, qui comportent les lymphocytes T CD4 et les lymphocytes T CD8, peuvent être identifiées à l'aide des antigènes de différenciation qu'elles expriment à leur surface (CD=cluster de différenciation). Leurs proportions et leurs valeurs absolues évoluent avec l'âge. Des modifications particulières sont associées à divers contextes pathologiques.	
<b>Objectifs de l'analyse et principales indications de prescription</b>	
L'immunophénotypage des deux sous-populations principales de lymphocytes T périphériques, CD4 <sup>+</sup> et CD8 <sup>+</sup> , est un examen courant permettant de déterminer à la fois leurs proportions relatives au sein des lymphocytes T CD3 <sup>+</sup> et leur nombre absolu dans l'échantillon. Le ratio CD4/CD8, est également calculé. Il concerne les patients chez qui est suspecté un déficit primitif ou acquis de l'immunité cellulaire T, tout particulièrement les patients HIV+ et leur suivi lorsque le diagnostic est posé. Cet examen est également utile pour apprécier en première ligne l'immunité lymphocytaire T quel que soit le contexte (maladies auto-immunes, infections sévères...).	
<b>Place dans la hiérarchie d'un bilan d'exploration</b>	
Il s'agit d'un examen de première intention pour le diagnostic de déficit immunitaire. Il est également utile pour le suivi pour les patients présentant un déficit immunitaire avéré. Cet examen est répété à un mois d'intervalle si une lymphopénie T (à interpréter en fonction de l'âge) est diagnostiquée pour la première fois. Dans le cadre du suivi de patients infectés par le VIH et traités cet examen est prescrit tous les 3 à 6 mois en fonction de la stabilité clinique.	
<b>Nature du prélèvement</b>	Un seul tube de 1 à 5mL de sang prélevé sur EDTA.
<b>Contraintes d'acheminement</b>	Acheminement à température ambiante tempérée
<b>Mode de conservation</b>	Conservation à température ambiante tempérée pour assurer un délai maximal de traitement de l'échantillon en moins de 24h.
<b>Principe méthodologique</b>	La numération des lymphocytes T CD4 et CD8 repose sur la réalisation d'un quadruple marquage CD45/CD3/CD4/CD8 suivi d'une mesure en cytométrie en flux. Le marquage est réalisé à l'aide d'anticorps monoclonaux fluorescents sur sang total suivi d'une lyse des globules rouges sans lavage. La population lymphocytaire est sélectionnée sur le cytomètre en flux selon des critères morphologiques (cellules marquées positivement par l'anticorps anti-CD45 (panleucocytes)/structure) et corrélée à l'évaluation des cellules marquées positivement par l'anticorps anti-CD3 (pan-T) et à celle des cellules marquées positivement par les anticorps anti-CD4 et/ou anti-CD8 co-exprimant CD3. Les valeurs absolues, exprimées en nombre de cellules par mm <sup>3</sup> , sont déterminées en simple plateforme à l'aide d'un étalon interne constitué de billes fluorescentes de concentration connue présentes dans le tube de préparation. Indépendamment de la mesure des cellules co-exprimant CD3 et CD4 ou CD8, il est important de prêter attention à la présence éventuelle de cellules double positives ou double négatives pour ces deux antigènes.
<b>Type de méthode</b>	Semi-automatisée : préparateur de marquages.
<b>Type de mesure</b>	Quantitative. Interprétation en fonction de normes réalisées dans le laboratoire sur des sujets sains de différentes tranches d'âge ou publiées dans la littérature.
<b>CIQ</b>	Contrôles du constructeur pour le cytomètre, contrôles cellulaires commerciaux
<b>EEQ</b>	Oui
<b>Performances du test</b>	Méthode sensible et spécifique
<b>Causes d'erreur, limites du test</b>	Il est impératif de pipeter de façon précise le sang. La présence de micro-caillots peut être à l'origine de différences entre les résultats mesurés en simple ou double plateforme. Du fait de l'existence de différences quantitatives pour un même échantillon entre les différentes techniques ou automates pour la détermination des valeurs absolues il est recommandé qu'un patient soit toujours suivi pour ce test dans le même laboratoire.
<b>Références</b>	MMWR 2003 Vol. 42 n°2, www.cdc.gov Boutitie F et al. Predictive value of repeated measurements of CD4 lymphocyte counts on progression to AIDS. AIDS 1994;8:35-41. Dybul M et al. Guidelines for using antiretroviral agents among HIV-infected adults and adolescents; the panel on clinical practices for treatment of HIV. Ann Intern Med 2002;137:381-433. Bacteman K et al. Biological and methodological variations of lymphocyte subsets in blood of human adults. J Immunol Methods 2007;332:20-7.

	<p>Shearer WT et al. Lymphocyte subsets in healthy children from birth through 18 years of age: the Pediatric AIDS Clinical Trial Group P1009 study. <i>J Allergy Clin Immunol</i> 2003;112:973-80.</p> <p>Plonquet A et al. Immune risk phenotype is associated with nosocomial lung infections in elderly in-patients. <i>Immunity and ageing</i> 2011;8:8-15.</p> <p>Blanc C et al. Intérêt de la numération absolue par cytométrie en flux et du quadruple marquage des sous-populations lymphocytaires lors de l'infection par le VIH. <i>Revue Française des Laboratoires</i> 1996;287:59-64.</p>
--	---