

nom de l'analyse médicale	unités	min	max	explication médicale
Hématies	T/l équivalent à $10^{12}/l$	4,5	5,5	<p>Le rôle le plus vital des globules rouges consiste à transporter l'oxygène, depuis les poumons vers les tissus, puis à transporter les déchets gazeux des tissus vers les poumons, en vue de leur expulsion.</p> <p>Pourquoi pratique-t-on ce test ?</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Pour évaluer le nombre et la/les taille(s) des globules rouges. 2. Pour déterminer la teneur en hémoglobine et contrôler l'état des globules rouges. 3. Pour faciliter le diagnostic des maladies liées au sang. <p>Quels sont les résultats considérés comme normaux ?</p> <p>1. Hommes : 4,2 à 5,4 millions de GB par microlitre de sang ($4,2$ à $5,4 \times 10^{12}/l$). Femmes : 3,6 à 5,0 millions de GB par microlitre de sang ($3,6$ à $5 \times 10^{12}/l$).</p> <p>Une numération des globules rouges basse peut suggérer une anémie, une surcharge liquidienne, ou un saignement abondant.</p>
Hémoglobine	g/dl ou g/l	12 ou 120	16 ou 160	<p>La molécule appelée hémoglobine est une métalloprotéine contenant du fer contenue dans les globules rouges. C'est elle qui permet le transport de l'oxygène dans le sang. L'hémoglobine représente 97 % du poids sec des GB. La proportion d'hémoglobine indiquée dans la NFS permet de connaître la teneur en hémoglobine par volume de sang total.</p> <p>Pourquoi pratique-t-on ce test ?</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Pour détecter une anémie ou une polycythémie, ou pour évaluer la réponse à tout un éventail de traitements. 2. Pour faciliter le calcul de certaines données supplémentaires dans le cadre d'une numération-formule sanguine. <p>Quels sont les résultats considérés comme normaux ?</p> <p>1. La concentration en hémoglobine varie quelque peu selon l'origine de l'échantillon prélevé (à partir des vaisseaux capillaires d'un doigt, d'un vaisseau majeur via une voie centrale ou, plus généralement, à partir d'une veine périphérique). Les valeurs de l'Hb dépendent également du sexe du patient et baissent au fur et à mesure qu'il vieillit.</p> <p>2. Hommes : 14 à 18 g/dl ou 140 à 180 g/l. Femmes : 12 à 16 g/dl ou 120 à 160 g/l.</p> <p>Quelles sont les implications éventuelles en cas de résultat anormal ?</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Une hémoglobine basse peut suggérer une anémie, une perte de sang récente, ou une surcharge liquidienne. 2. L'hémoglobine est souvent élevée en cas de polycythémie ou de déshydratation.
Hématocrite	%	40	55	<p>Ce test permet tout simplement de mesurer le pourcentage (%) de globules rouges dans un échantillon de sang. Les résultats varient selon le sexe et l'âge du patient ; ainsi, les nourrissons et les pré-adolescents présentent des valeurs plus basses.</p> <p>Pourquoi pratique-t-on ce test ?</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Pour faciliter le diagnostic des troubles d'origine sanguine. 2. Pour faciliter le calculer du volume et de la concentration en globules rouges. <p>Quels sont les résultats considérés comme normaux ?</p> <p>1. Hommes : 42 % à 54%. Femmes : 38 à 46 %.</p> <p>Quelles sont les implications éventuelles en cas de résultat anormal ?</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Un % d'hématocrite faible peut suggérer une anémie, une surcharge liquidienne, ou une hémorragie massive. 2. Un % d'hématocrite élevé peut suggérer une polycythémie, une déshydratation, ou d'autres pathologies.

nom de l'analyse médicale	unités	min	max	explication médicale
Vol. Globule. Moy. Ou V.G.M.	fl	85	95	VGM - Volume Globulaire Moyen - désigne le ratio d'hématocrites par rapport à la numération des globules rouges : 85 à 95 fl. Le VGM permet de calculer la taille moyenne des GB et indique s'il s'agit de microcytes (petite taille), de macrocytes (grande taille) ou de normocytes (taille normale). On détecte souvent des GB de petite taille en cas d'anémie ferriprive ; alors que les GB de grande taille sont typiques de certaines carences en vitamines. Le VGM est un paramètre clef dans le cadre de l'évaluation de l'anémie.
C.C.M. Hb	g/dl	30	36	CCMH - Concentration Corpusculaire Moyenne en Hémoglobine - désigne la proportion d'hémoglobine, en %, dans un volume donné de globules rouges : 30 à 60 g/dl. Les valeurs de la CCMH permettent de distinguer les globules rouges normochromes (normalement colorés) des globules rouges hypochromes (pâles) ou hyperchromes (sombres) ; ce qui peut se produire avec certaines pathologies.
T.C.M. Hb	pg	27	32	HGM - Hémoglobine Globulaire Moyenne - désigne le poids de l'hémoglobine dans un globule rouge moyen : 27 à 32 pg. L'HGM fournit bien souvent des preuves précieuses quant à l'état de la synthèse de l'hémoglobine. Des valeurs faibles apparaissent en cas de maladies chroniques, d'anémie ferriprive, etc.
Indice de distrib. Des GR (anisocytose) ou IDR	%	11	16	L'IDR permet d'obtenir une mesure quantitative de la variation de la taille des GR circulants. Pourquoi pratique-t-on ce test ? 1. Il s'agit d'un test relativement sophistiqué utilisé pour évaluer, dans les grandes lignes, quelle est la proportion de globules rouges en fonction de leur âge, car les GR jeunes sont plus gros que les GR plus anciens. Quels sont les résultats considérés comme normaux ? 13,5 à 15,5 %. Quelles sont les implications éventuelles en cas de résultat anormal ? 1. Un résultat élevé indique souvent une réponse au traitement contre l'anémie, car les GR jeunes (donc plus gros) sont générés à un rythme plus soutenu qu'à l'accoutumée. 2. Un résultat faible suggère une population de GR statique, dont la taille (et l'âge) varie peu.

nom de l'analyse médicale	unités	min	max	explication médicale
Réticulocytes	10 ⁹ /l	20	120	<p>Les réticulocytes sont des globules rouges immatures. Ils sont généralement plus gros que les globules rouges matures. Il est possible d'évaluer s'il y a ou non production de GB en pratiquant une numération des réticulocytes. Le nombre de réticulocytes est exprimé sous la forme d'un pourcentage par rapport à la numération concernant la totalité des globules rouges. En général, plus la numération des réticulocytes est élevée, plus l'Indice de Distribution des globules Rouges (IDR) l'est aussi.</p> <p>Pourquoi pratique-t-on ce test ?</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Pour détecter une anémie ou suivre les résultats du traitement. 2. Pour faire la distinction entre différents types d'anémies. 3. Pour faciliter l'évaluation des pertes sanguines ou de la réponse de la moelle osseuse à l'anémie. <p>Quels sont les résultats considérés comme normaux ?</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Les réticulocytes représentent 0,5 à 2,0 % de la numération des globules rouges. <p>Quelles sont les implications éventuelles en cas de résultat anormal ?</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Une numération réticulocytaire basse indique une faible production de nouveaux globules rouges, comme cela se produit en cas d'anémie hypoplasique ou pernicieuse. Un dysfonctionnement de la moelle osseuse, une anémie aplasique, et un syndrome myélodysplasique peuvent également entraîner une numération réticulocytaire basse. 2. Une numération réticulocytaire élevée démontre la présence d'une réponse au traitement de l'anémie ou une réponse saine de la moelle osseuse à une anémie ou à une perte sanguine.
Plaquettes	giga/l equiv. 10 ⁹ /l ou plaq/μL	150 ou 150000	400 ou 40000	<p>Les plaquettes, ou thrombocytes, sont les plus petits éléments qui se forment dans le sang. Ils permettent au sang de coaguler en cas de blessure.</p> <p>Pourquoi pratique-t-on ce test ?</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Pour contribuer à déterminer si le sang coagule normalement. 2. Pour évaluer la fonction plaquettaire. 3. Pour évaluer les effets d'une chimiothérapie ou d'une radiothérapie sur la production de plaquettes. 4. Pour diagnostiquer puis contrôler une baisse ou une hausse accentuée de la numération plaquettaire. <p>Quels sont les résultats considérés comme normaux ?</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Une numération plaquettaire normale se situe entre 130 000 et 400 000 plaquettes par mm³ de sang total (130 à 400x 10⁹/l). <p>Quelles sont les implications éventuelles en cas de résultat anormal ?</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Une numération plaquettaire basse (appelée « thrombocytopenie ») peut être due : à une aplasie médullaire provoquée par un cancer ou une infection ; à une carence en acide folique ou en vitamine B12 ; au blocage de plaquettes dans une rate hypertrophiée ; à une destruction accrue des plaquettes en raison de troubles immunitaires ; ou à une atteinte mécanique des plaquettes. Des saignements spontanés peuvent parfois apparaître quand la numération plaquettaire est inférieure à 20 000. À moins de 5000, elle peut entraîner une hémorragie mortelle dans le système nerveux central, ou une hémorragie massive dans l'appareil gastro-intestinal. 2. Une numération plaquettaire élevée (appelée « thrombocytose ») peut être due à un saignement grave, une infection, un cancer, une anémie ferriprive, une intervention chirurgicale récente, une grossesse, ou à l'ablation de la rate. Elle peut également être due à des troubles inflammatoires.

nom de l'analyse médicale	unités	min	max	explication médicale
Volume Moyen Plaquettaire	fl	8,7	11,9	<p>Le Volume Plaquettaire Moyen (VPM) permet d'obtenir des informations complémentaires relatives à la fonction plaquettaire.</p> <p>Pourquoi pratique-t-on ce test ?</p> <ol style="list-style-type: none"> Mesurer la taille moyenne des plaquettes permet souvent d'obtenir une preuve indirecte de la pathogénèse d'une thrombocytopénie (numération plaquettaire basse). <p>Quels sont les résultats considérés comme normaux ?</p> <ol style="list-style-type: none"> Une plaquette normale mesure entre 7,2 et 11,1 fl. <p>Quelles sont les implications éventuelles en cas de résultat anormal ?</p> <ol style="list-style-type: none"> En cas de thrombocytopénie due à une destruction accrue de plaquettes, on retrouve de grandes plaquettes. Le volume moyen des plaquettes augmente parce que des plaquettes récemment générées, plus grosses, sont présentes en plus grande proportion dans les plaquettes circulantes. Chez un patient atteint de thrombocytopénie, un VPM identique au VPM d'une personne ne souffrant pas de thrombocytopénie, constitue un résultat anormal ; cela suggère que la production insuffisante de plaquettes a contribué de façon significative à la pathogénèse de la thrombocytopénie.
leucocytes ou Globules blancs	/mm ³ ou giga/l	4000 ou 4	10000 ou 10	<p>Également appelée « numération leucocytaire », la Numération des Globules Blancs (NGB) permet d'établir combien il y a de globules blancs dans un volume de sang donné. En une seule journée, la NGB peut varier de l'ordre de 2000 unités, à cause d'une activité fatigante, du stress, ou d'une infection. Le nombre de globules blancs peut sensiblement augmenter ou baisser en raison de certaines pathologies mais, en tant qu'outil diagnostique, la NGB s'avère des plus utiles lorsqu'on tient également compte de la numération différentielle des leucocytes et de l'état de santé du patient.</p> <p>Pourquoi pratique-t-on ce test ?</p> <ol style="list-style-type: none"> Pour détecter une infection, une inflammation, ou certaines pathologies malignes d'origine sanguine. Pour déterminer si des évaluations complémentaires sont nécessaires ; par ex. : une numération différentielle des leucocytes ou un prélèvement de moelle osseuse par aspiration ou biopsie. Pour contrôler la réponse d'un patient à un traitement contre le cancer. <p>Quels sont les résultats considérés comme normaux ?</p> <ol style="list-style-type: none"> Une numération normale des globules blancs se situe entre 4000 et 10 000 GB par millimètre cube (mm³) de sang total (4 à 10 x 10⁹/l). <p>Quelles sont les implications éventuelles en cas de résultat anormal ?</p> <ol style="list-style-type: none"> Une numération élevée des globules blancs, appelée leucocytose, indique souvent une infection. Des événements éprouvants, tels qu'un traumatisme, un AVC, ou une crise cardiaque, peuvent également entraîner une élévation transitoire des GB. Certaines pathologies hématologiques malignes se caractérisent par une numération élevée des globules blancs. Une numération basse des globules blancs, appelée leucopénie, indique souvent une pathologie de la moelle osseuse. Certains produits chimiques toxiques, ainsi que les infections virales, peuvent entraîner une baisse du nombre de GB. La leucopénie est l'une des caractéristiques spécifiques de la grippe ou d'autres pathologies

nom de l'analyse médicale	unités	min	max	explication médicale
Polynucléaires neutrophiles	/mm ³ ou giga/l	1800 ou 1.8	7000 ou 7	<p>La numération différentielle des leucocytes est utilisée pour évaluer la proportion de chacun des cinq principaux types de globules blancs, ou leucocytes ; à savoir : neutrophiles, lymphocytes, monocytes, éosinophiles et basophiles.</p> <p>Pourquoi pratique-t-on ce test ?</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Pour évaluer la capacité de l'organisme à résister et à vaincre une infection. 2. Pour déterminer le stade et la gravité d'une infection. 3. Pour détecter les infections d'origine parasitaire. 4. Pour détecter et évaluer les réactions allergiques. 5. Pour détecter et identifier divers types de leucémies et de lymphomes. <p>Quels sont les résultats considérés comme normaux ?</p> <p>Certains laboratoires font figurer le terme « granulocytes » - cela désigne le nombre cumulé et/ou le pourcentage de globules blancs dont le cytoplasme contient des granulations. Ces globules blancs sont les neutrophiles, les éosinophiles et les basophiles.</p> <p>Neutrophiles : % de cellules = 48 % à 77 %; Valeurs absolues=, 1,8 à 7,0 x 10³/mm³ (x 10⁹/litre)</p> <p>En hausse en cas de : • Infections/• Traumatisme/• Troubles métaboliques/• Réponse à un stress/• Pathologie inflammatoire/• Leucémies</p> <p>En baisse en cas de : • Aplasie médullaire /• Infections//• Troubles hépatiques ou spléniques/• Pathologies vasculaires impliquant le collagène/• Carence en vitamines</p>
Polynucléaires éosinophiles	/mm ³ ou giga/l		500 ou 0.5	<p>Éosinophiles : % de cellules de 0,3 à 7 % ; Valeurs absolues de 0,0 à 0,8 x 10³/mm³ (x 10⁹/litre)</p> <p>En hausse en cas de : • Troubles allergiques /• Infections parasitaires/• Pathologies cutanées/• Pathologie maligne/• Divers autres mécanismes</p> <p>En baisse en cas de : • Réponse à un stress /• Traumatisme/• Syndrome de Cushing</p>
Polynucléaires basophiles	/mm ³ ou giga/l		200 ou 0.2	<p>Basophiles : % de cellules de 0,3 à 2 % ; Valeurs absolues de 0,0 à 0,2 x 10³/mm³ (x 10⁹/litre)</p> <p>En hausse en cas de : • Leucémies /• Anémies hémolytiques/• Lymphome hodgkinien/• Pathologie inflammatoire chronique/• Pathologie rénale</p> <p>En baisse en cas de : • Hyperthyroïdie /• Ovulation/• Grossesse/• Stress</p>
Lymphocytes	/mm ³ ou giga/l	1500 ou 1.5	4000 ou 4	<p>Lymphocytes : % de cellules de 16 à 43 % ; Valeurs absolues de 1.5 à 4,0 x 10³/mm³ (x 10⁹/litre)</p> <p>En hausse en cas de : • Infections/• Troubles endocriniens/• Troubles immunitaires/• Leucémie lymphoïde chronique/• Pathologies inflammatoires</p> <p>En baisse en cas de : • Maladie grave /• Traitement par corticostéroïdes/• Immunosuppression/• Chimiothérapie/• Pathologie maligne</p>
Monocytes	/mm ³ ou giga/l	150 ou 0.15	1000 ou 1	<p>Monocytes : % de cellules de 0,6 à 9,6 %; Valeurs absolues de 0,15 à 1,0 x 10³/mm³ (x 10⁹/litre)</p> <p>En hausse en cas de : • Infections /• Pathologie vasculaire impliquant le collagène/• Leucémies/• Lymphomes</p> <p>En basse en cas de : Immunosuppression</p>
Myélocytes	%		1,4	
IRF	%	2	17	IRF: Est la fraction immature des réticulocytes et permet de connaître très précocement (quelques jours) et très précisément l'intensité de la stimulation érythropoïétique. Indication quant à la production des érythrocytes dans la moelle.

nom de l'analyse médicale	unités	min	max	explication médicale
HFR	%		3	<p>En fonction de l'intensité de la fluorescence, on peut déterminer si les réticulocytes sont très jeunes (HFR : high fluorescence red blood cells) et donc distinguer entre réticulocytose aiguë et chronique.</p> <p>Souvent, chez les patients âgés, une anémie peut avoir de multiples origines avec notamment la participation d'un syndrome myélodysplasique. La mesure de la crise réticulocytaire permet dès lors de confirmer la réponse à la vitaminothérapie. Généralement, on observe une augmentation des réticulocytes 48 heures après l'injection de vitamine B12. Dès les premières 24 heures, on pourra également observer une augmentation du pourcentage de réticulocytes immatures (HFR) (valeur normale < 3%).</p>
Vitesse de sédimentation après 1h	mm	0	<p>Femme : jeune <20 + 65 ans <25</p> <p>Homme : jeune <15 +65 ans <20</p>	<p>Ce test permet de mesurer la vitesse à laquelle les érythrocytes (globules rouges) se déposent au fond d'un tube à échantillon réservé au prélèvement sang, pendant une période prédéterminée. La VS, qui est un test sensible mais non spécifique, est bien souvent l'indicateur le plus précoce d'une maladie alors que d'autres tests ou signes physiques sont normaux. La VS augmente généralement de façon prononcée en cas de myélome multiple, de MW et de troubles inflammatoires étendus.</p> <p>Pourquoi pratique-t-on ce test ?</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Pour évaluer l'état des globules rouges. 2. Pour surveiller une pathologie inflammatoire ou maligne. 3. Pour faciliter la détection et le diagnostic de pathologies telles que la polyarthrite rhumatoïde, le lupus érythémateux, ou toute autre pathologie des tissus conjonctifs. <p>Quels sont les résultats considérés comme normaux ?</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. La vitesse de sédimentation normale se situe dans une fourchette allant de 0 à 20 millimètres par heure. 2. Cette vitesse augmente avec l'âge ; il n'est donc pas anormal d'obtenir un résultat de 30 à 40 chez un patient âgé de plus de 65 ans. <p>Quelles sont les implications éventuelles en cas de résultat anormal ?</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. La vitesse de sédimentation des érythrocytes augmente en cas de : myélome multiple, MW, autres cancers, grossesse, anémie et inflammation aiguë ou chronique. 2. En cas de MW, la viscosité accrue du sérum, due à des concentrations élevées en IgM, peut accroître la VS de façon significative.
Lactate Deshydrogenase (LDH)	UI/l	140	400	<p>La lactate déshydrogénase (LDH ou LD) est une enzyme qui est retrouvée dans presque tous les tissus mais seule une petite quantité de LDH est habituellement trouvée dans le sang. Elle reste généralement à l'intérieur des cellules des tissus. Cependant, quand les cellules sont abîmées ou détruites, elles libèrent leur LDH dans le torrent circulatoire sanguin, provoquant ainsi une augmentation de la concentration sanguine de LDH.</p> <p>Hémolyse : En médecine, la LDH est souvent utilisée comme marqueur de dommage tissulaire. Comme la LDH est abondante dans les globules rouges, elle peut servir de marqueur de l'hémolyse. Un échantillon sanguin qui aurait été traité de façon incorrecte peut avoir des activités élevées faussement-positives de LDH à cause des dommages aux érythrocytes. Turnover (renouvellement) des tissus : D'autres applications du dosage de l'activité de la LDH concernent la destruction des tissus en général ; cela est possible s'il n'y a pas d'autres indices d'hémolyse. On l'utilise pour le suivi des patients cancéreux (en particulier en cas de lymphome ou de cancer du testicule), vu que les cellules cancéreuses se renouvellent rapidement, ce qui fait que les cellules détruites entraînent un taux élevé de LDH.</p>
Protéine C réactive (CRP)	mg/l		5	<p>Le marqueur inflammatoire appelé « protéine C-réactive » (CRP) se situe dans la zone située entre les fractions bêta et gamma d'une Electrophorèse des Protéines Sériques EPPS</p>

nom de l'analyse médicale	unités	min	max	explication médicale
Bêta-2 microglobuline	mg/l		<2.5	<p>Les niveaux de microglobuline bêta 2 peuvent s'élever en cas de myélome multiple et de lymphome¹. Cette molécule est excrétée par le rein : en cas d'insuffisance rénale dialysée, son taux sanguin augmente de façon importante². Elle peut se déposer alors dans différents organes formant une amylose³.</p> <p>La bêta-2 microglobuline (B2M) est une protéine retrouvée à la surface de la plupart des cellules et elle est sécrétée dans le sang principalement par les lymphocytes B et les cellules tumorales. Elle est présente dans la plupart des fluides corporels et sa concentration est augmentée par tout ce qui cause une élévation de la production et/ou la destruction cellulaire ainsi que par ce qui active le système immunitaire. Cet examen mesure donc la B2M dans le sang, les urines ou plus rarement le liquide céphalo-rachidien (LCR).</p> <p>La B2M sanguine est fréquemment élevée dans des cancers comme le myélome multiple, les leucémies, les lymphomes ainsi que dans les maladies auto-immunes et certaines infections (CMV, VIH...). Puisque la B2M est élevée en cas de cancer du sang, elle est utilisée comme marqueur tumoral. Cependant, elle peut aussi être utilisée comme marqueur de la fonction rénale. Cet article se concentre sur son usage en tant que marqueur tumoral.</p> <p>La concentration de B2M dans le LCR peut être élevée en cas de métastases méningées de cancers sanguins (leucémies, lymphomes ...) mais peut l'être aussi en cas de sclérose en plaque, certaines infections...</p>
Protéines totales	g/l	66	82	L'électrophorèse des protéines est une méthode de séparation des protéines présentes dans le sang (sérum) ou les urines. Pendant le test, un courant électrique déplace les protéines à travers une fine couche de gel d'agarose (ou d'acétate de cellulose). La distance de déplacement de chacune des protéines dépend de sa taille, de sa forme et de sa charge électrique. Les protéines séparées peuvent être détectées par l'emploi d'un colorant qui se lie à toutes les protéines et révèle un profil caractéristique de bandes colorées.
Albumine sérique	g/l	36	50	<ul style="list-style-type: none"> - diminuée dans la malnutrition protéique, les malabsorptions intestinales, la grossesse, certaines maladies rénales (en particulier le syndrome néphrotique), ou hépatiques (cirrhose ou cancer du foie), le syndrome inflammatoire, les fuites (digestives, cutanées, urinaires) en protéines... - augmentée dans les déshydratations
Alpha-1 globuline	g/l	1	5	<ul style="list-style-type: none"> - diminuées dans l'emphysème (déficit en alpha1-antitrypsine, une maladie congénitale rare), les maladies du foie sévères... - augmentées dans les maladies inflammatoires aiguës ou chroniques
Alpha-2 globuline	g/l	4	8	<ul style="list-style-type: none"> - diminuées dans l'hyperthyroïdie et les maladies du foie sévères, - augmentées dans les maladies inflammatoires aiguës ou chroniques et le syndrome néphrotique
Bêta-1 globuline	g/l	3	5,5	<p>Bêta-globulines:</p> <ul style="list-style-type: none"> - diminuées dans la malnutrition - augmentées dans la cirrhose (bloc βg), l'hyperlipémie (augmentation du cholestérol et des triglycérides) et quelques cas de myélomes multiples ou maladies apparentées
Bêta-2 globuline	g/l	2	5	<p>Bêta-globulines:</p> <ul style="list-style-type: none"> - diminuées dans la malnutrition - augmentées dans la cirrhose (bloc βg), l'hyperlipémie (augmentation du cholestérol et des triglycérides) et quelques cas de myélomes multiples ou maladies apparentées

nom de l'analyse médicale	unités	min	max	explication médicale
Gamma - globuline	g/l	8	16	Gamma-globulines: - diminuées dans des désordres immunitaires variés et des déficits immunitaires secondaires - augmentées et polyclonales dans des maladies inflammatoires chroniques, la polyarthrite rhumatoïde, le lupus érythémateux disséminé, une immunisation récente; augmentées et monoclonales dans le myélome multiple (maladie de Kahler), la macroglobulinémie de Waldenström, les gammopathies monoclonales de signification indéterminée...
estimation Pic monocl.	g/l			estimation du Pic monoclonal la mesure par estimation sur l'électrophorèse du pic monoclonale est la mesure essentielle dans la MW -son suivi permet d'en voir l'évolution- il est souhaitable qu'elle soit faite dans le même labo
chaînes libres immunoglobulines plasmatiques Kappa	mg/l	3,3	19,4	La mesure des différents taux de chaînes légères apporte une aide au diagnostic et au suivi des myélomes multiples, des néoplasmes lymphocytaires, des macroglobulinémies de Waldenström, des amyloses, des maladies de dépôt des chaînes légères et des maladies des tissus connectifs comme le lupus érythémateux disséminé. Elles ne peuvent cependant remplacer les tests classiques.
chaînes libres immunoglobulines plasmatiques Lambda	mg/l	5,7	26,3	
Créatinine sanguine	μmol/l ou mg/l	50 ou F : 4 H:6	104 ou F : 10 H : 12	La créatinine, issue de la dégradation de la créatine, est une molécule synthétisée par le foie, nécessaire à la production d'énergie au niveau des muscles. Lorsque tout fonctionne correctement, la créatinine (qui est un déchet organique) est véhiculée par le sang et éliminée dans les urines après avoir été filtrée au niveau rénal. Ainsi, une augmentation de créatinine dans le sang traduit un défaut d'élimination et donc un problème au niveau des reins (une insuffisance rénale le plus souvent). Pour évaluer ce qu'on appelle la clairance de la créatinine (la capacité à éliminer la créatinine), on utilise des formules médicales spécifiques.
Poids	kg			
Taille	cm			
IMC		18,5	25	L'indice de masse corporelle (IMC) est une grandeur qui permet d'estimer la corpulence d'une personne.
formule mdrd	ml/min/1.73m ²	60		Mesure de l'insuffisance rénale: Formule MDRD (Modification of the Diet in Renal Disease) (Levey, 2000) : $186.3 \times (\text{créatininémie en } \mu\text{mol/L} / 88.4)^{-1.154} \times \text{âge} - 0.203$ (x 0,742 si sexe féminin, x 1,21 si peau noire)
formule CKD	ml/min/1.73m ²	60		Mesure de l'insuffisance rénale: Formule de Cockcroft & Gault (1976) : $[(140 - \text{âge}) \times \text{poids} / \text{créatininémie en } \mu\text{mol/L}] \times k$ (avec $k = 1,23$ chez l'homme, $k = 1,04$ chez la femme) La formule de Cockcroft est de moins en moins utilisée compte-tenu de son inexactitude chez les sujets âgés et les sujets en surpoids notamment. Par exemple, chez le sujet âgé, cette formule sous-estime la fonction rénale, pouvant conclure à tort au diagnostic d'insuffisance rénale
Taux de Prothrombine	%	70	100	Le taux de prothrombine permet de mesurer la vitesse de coagulation du sang (temps de Quick). Le taux de prothrombine est la transformation d'un temps de coagulation (temps de Quick) en pourcentage

nom de l'analyse médicale	unités	min	max	explication médicale
Ferritine	µg/l	30	300	Glycoprotéine renfermant des atomes de fer sous forme ferrique. La ferritine est principalement intracellulaire où elle constitue une forme de réserve échangeable. Son taux sérique est directement corrélé avec les réserves en fer de l'organisme. La ferritine diminue dans les carences martiales. Elle augmente en cas de surcharge en fer, de syndrome inflammatoire, d'atteintes hépatiques et dans certaines néoplasies.
Transaminase SGOT/ASAT	UI/l	10	40	Les transaminases sont des enzymes présentes à l'intérieur des cellules, en particulier au niveau du foie et des muscles. Elles interviennent dans une multitude de réactions biologiques.
Transaminase SGPT/ALAT	UI/l	10	41	On distingue deux types de transaminases : <ul style="list-style-type: none"> • les ASAT (aspartate aminotransférases), surtout présente dans le foie, les muscles, le cœur, les reins, le cerveau et le pancréas • les ALAT (alanine aminotransférases), relativement spécifiques du foie Le dosage de ces enzymes est utilisé pour détecter un problème au niveau du foie : leur augmentation dans le sang est due à une libération anormale par des cellules hépatiques endommagées, par exemple en raison d'une hépatite, d'une intoxication alcoolique ou médicamenteuse, etc.
PAL (phosphatase alcaline)	U/L	40	150	Les phosphatases alcalines (PAL) sont des enzymes qui se trouvent dans la plupart des tissus de l'organisme, en particulier les os, le foie, l'intestin, les reins, etc. Elles sont aussi présentes dans le placenta en cours de grossesse. Les taux de phosphatases alcalines augmentent naturellement pendant la croissance et pendant la grossesse. Une augmentation en dehors de ces périodes peut refléter la présence d'une maladie hépatique (cholestase) ou osseuse.
GGT (Gamma GT)	U/L	10	60	Les gamma GT (Gamma-Glutamyl transpeptidase) sont des protéines produites par les cellules de l'organisme, et notamment par les cellules du foie (les hépatocytes). Leur augmentation ou leur diminution dans l'organisme n'entraîne pas de conséquences directes (symptômes, douleurs, etc.) mais elle permet de souligner un dysfonctionnement du foie. La mesure du taux de gamma-GT s'inscrit dans le cadre d'un bilan hépatique réalisé en routine, ou lorsque le médecin pense qu'il peut exister une maladie du foie ou des voies biliaires.
Bilirubine totale	µmol/L	2	22	La bilirubine est un pigment non soluble dans l'eau de couleur jaune, issu de la dégradation de l'hémoglobine. Elle est le principal colorant de la bile. Elle est produite dans les cellules de la rate et de la moelle osseuse, et est ensuite transportée dans la circulation sanguine par l'albumine pour rejoindre le foie. Une fois présente dans le foie, elle est conjuguée à l'acide gluconique et devient soluble dans l'eau. Dans les intestins, la bilirubine conjuguée donne la couleur brune aux selles. Le médecin prescrit un dosage de la bilirubine s'il suspecte par exemple : <ul style="list-style-type: none"> • des affections hépatobiliaires : affections qui touchent le foie (l'hépatite étant la plus fréquente) et/ou les voies biliaires • des syndromes hémolytiques (caractérisés par une destruction anormale des globules rouges) • ou encore un ictère du nouveau-né, appelé aussi jaunisse du nouveau-né.
Haptoglobine	g/L	0,9	2,6	L'haptoglobine est une protéine de la réaction inflammatoire, qui s'élève assez tardivement mais qui permet de suivre l'évolution d'une réaction inflammatoire. Elle permet également de suspecter un phénomène d'hémolyse intravasculaire, même minime (elle récupère le fer de l'hémoglobine lorsqu'il y a destruction des globules rouges).

nom de l'analyse médicale	unités	min	max	explication médicale
Bicarbonate	mmol/l	22	30	L'intérêt physiologique du dosage des bicarbonates est celui de tampon acide carbonique/bicarbonates. Ce tampon joue un rôle particulièrement important afin de maintenir le pH c'est-à-dire l'acidité sanguine ainsi que dans l'équilibre acido-basique. Les valeurs normales des bicarbonates dans le sang sont (les valeurs normales varient selon la méthode) : 53,5-62,4 volumes pourcentage soit 24 à 28 mmol/L. (Pour des exemples, demander à son médecin !)
Sodium (sang)	mmol/l	135	145	Le sodium est une substance minérale, dont le symbole chimique est Na. Il joue un rôle essentiel dans le maintien de l'hydratation des cellules et de l'organisme en entier.
Potassium (sang)	mmol/l	3,5	5	Le potassium est un minéral omniprésent dans l'organisme : c'est le principal ion présent à l'intérieur des cellules. Les trois quarts du potassium sont retrouvés au sein des cellules musculaires, dont les cellules cardiaques. Il intervient également dans de nombreux processus métaboliques, et dans la transmission des messages nerveux et la contraction des muscles. En cas de valeur anormalement faible du potassium dans le sang, le médecin peut demander d'analyser le potassium urinaire (kaliurèse) pour voir si les reins l'éliminent de façon excessive ou si la perte est plutôt digestive. À titre indicatif, les concentrations sanguines normales de potassium sont comprises entre 3,5 et 5 mmol/L (millimoles par litre).
Chlore (sang)	mmol/l	95	105	Le chlore est un électrolyte présent dans l'organisme (un élément chimique capable de transporter une charge électrique dans un liquide). Il se trouve dans les liquides extracellulaires de notre organisme, dont le sang. Il est apporté par l'alimentation, et notamment par le sel de cuisine et les aliments d'origine animale. Le chlore s'associe au sodium ou au potassium pour jouer les rôles suivants : <ul style="list-style-type: none"> • réguler la pression osmotique, soit l'équilibre entre les liquides extracellulaires et intracellulaires. Il permet donc de maintenir, avec le sodium, un bon état d'hydratation • maintenir l'équilibre acido-basique • favoriser, indirectement, le transport du CO₂ dans le sang
Urée (sang)	mmol/l	2,5	7	variabilité chez H/F et adulte < et > à 55 ans : H < 55 ans : 3 à 7.5 H > 55 ans : 3.3 à 8.3 F < 55 ans: 2.5 à 7 F > 55 ans : 3.3 à 8.3
Calcium	mmol/l	2,1	2,75	Le calcium est le minéral le plus commun dans le sang et il est aussi l'un des plus importants. Il est nécessaire au bon fonctionnement de toutes les cellules de l'organisme: il aide à construire des os et des dents solides, il est impliquée dans la fonction cardiaque, la contraction musculaire, la signalisation nerveuse ou encore la coagulation sanguine.
Glycémie	g/l	0,7	1,1	La glycémie est la concentration de glucose dans le sang, ou plus exactement dans le plasma sanguin. La régulation de la glycémie fait intervenir des hormones (insuline, glucagon) ainsi que divers organes (pancréas, foie, rein). Les valeurs de glycémie varient selon l'état nutritionnel et l'âge. Une glycémie à jeun est considérée normale si elle est comprise entre 0,74 g/l et 1,06 g/l (4,04 et 5.83 mmol/l) avec une moyenne de 0,83 g/l (4.565 mmol/l).

nom de l'analyse médicale	unités	min	max	explication médicale
Cholestérol total	g/l		2	Le cholestérol est un corps gras indispensable au fonctionnement de l'organisme. Il entre notamment dans la composition des membranes des cellules et sert, entre autres, de « matière première » à la synthèse de nombreuses hormones (stéroïdes). le cholestérol en excès peut être nuisible, car il a tendance à s'accumuler dans les vaisseaux sanguins et à former des plaques dites d'athérosclérose qui peuvent, à terme, augmenter le risque cardiovasculaire.
Triglycérides	g/l		2	
HDL Cholestérol	g/l	0,4		Le cholestérol n'est pas soluble dans le sang : il doit donc y être transporté par des protéines, avec qui il forme des complexes que l'on appelle lipoprotéines. Le cholestérol peut, dans le sang, être associé à plusieurs types de « transporteurs » : HDL (pour high-density lipoproteins) : le cholestérol-HDL est souvent désigné comme le « bon » cholestérol. En effet, les HDL ont pour fonction de « pomper » le cholestérol sanguin et de le transporter jusqu'au foie, où il est stocké. Elles ont donc pour effet de diminuer le taux de cholestérol dans le sang, et un taux élevé de HDL est associé à un risque cardiovasculaire plus faible.
Rapport Cholestérol			5	< 5 Homme <4,4 Femme
LDL Cholestérol	g/l	1,6		LDL- cholestérol (pour low-density lipoproteins) : Le cholestérol-LDL est considéré comme le « mauvais » cholestérol. La raison ? Les LDL amènent le cholestérol du foie vers le reste de l'organisme. Si le LDL-cholestérol est présent en trop grandes quantités, il est associé à un risque cardiovasculaire accru.
Protéinurie	g/24h ou mg/24h	0,05	0.15 ou 150	Une protéinurie est la présence de protéines dans l'urine, qu'elle soit physiologique ou pathologique. Elle peut être quantifiée en mg par 24 h. On parle parfois d'albuminurie, cette dernière étant la protéine la plus présente quantitativement. < 150 mg / 24 h source Doctissimo
Albuminurie				Définition du mot Albuminurie : Présence d'albumine dans les urines qui signe un trouble de la filtration rénale quel qu'il soit.
chaines libres immunoglobulines urinaires Kappa	mg/l		10	La présence, dans le sérum ou les urines, d'une immunoglobuline monoclonale définit les gammopathies monoclonales. Cette situation témoigne de l'émergence d'un clone de cellules B produisant des molécules d'immunoglobulines identiques sans préjuger du caractère bénin ou malin de ce clone. Il y a donc des gammopathies monoclonales traduisant une prolifération maligne, dont les principales sont myélome et macroglobulinémie de Waldenström, et d'autres "bénignes", mais pouvant représenter une phase "pré-maligne" à risque d'évolution maligne.
chaines libres immunoglobulines urinaires Lambda	mg/l		5	