

MERCREDI 14
& JEUDI 15 MAI
2025

Vitesse de sédimentation : un marqueur dépassé ou toujours d'actualité ?

Alexandre JANEL

Laboratoire INOVIE GENBIO



VS:
l'innovation



Les BIOMED-J 2025 !

"Le biologiste médical, pilier du système de santé : venez aux Biomed J 2025 pour débattre, et prendre une bouffée d'optimisme !"

Avec plus de 1000 participants issus de tous les horizons en 2024, et des échanges au sein d'une ambiance familiale, les BIOMED-J continuent de tracer la voie de l'**innovation et de l'excellence**, en organisant la prochaine session les mercredis 14 et jeudi 15 mai 2025 au **Palais des Congrès (Porte Maillot, Paris)**.

L'édition précédente a été un hymne à la profession, mettant en lumière l'expertise du biologiste médical, les innovations biotechnologiques, et l'utilisation de l'intelligence artificielle dans la biologie.

La richesse des sujets abordés, sur les nouveautés en microbiologie, sur le rôle du biologiste médical en hématologie et immuno, et sur le dialogue clinico biologique en biochimie, génétique et en AMP, toutes les disciplines et intervenants ont souligné le rôle central du biologiste médical dans le parcours de soins des patients et en lien avec d'autres spécialités médicales.

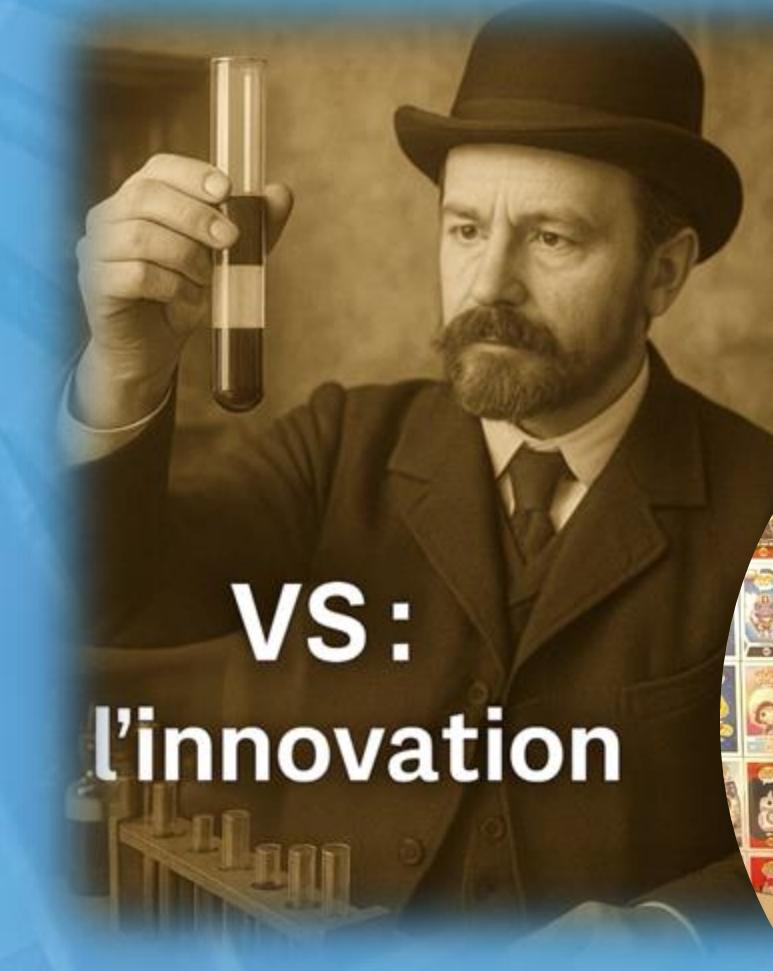


MERCREDI 14
& JEUDI 15 MAI
2025

Vitesse de sédimentation : un marqueur dépassé ou toujours d'actualité ?

Alexandre JANEL

Laboratoire INOVIE GENBIO



VS:
l'innovation



Demandons à l'IA...

Est-ce que la VS présente encore un intérêt de nos jours ?

Grok 3

Réponse

La vitesse de sédimentation (VS), un test sanguin mesurant la vitesse à laquelle les globules rouges se déposent au fond d'un tube en une heure, reste un outil médical utilisé, mais son intérêt est aujourd'hui relativisé par l'évolution des techniques diagnostiques. Voici une analyse concise :

1. Intérêt actuel de la VS

- **Marqueur non spécifique d'inflammation** : La VS est un indicateur simple et peu coûteux pour détecter une inflammation, une infection, une maladie auto-immune ou certains cancers. Elle est particulièrement utile dans le suivi de maladies chroniques comme la polyarthrite rhumatoïde, le lupus ou la maladie de Horton.
- **Accessibilité** : Dans des contextes où les tests plus avancés (comme la protéine C-réactive [CRP] ou l'imagerie) ne sont pas disponibles (ex. : zones rurales, pays à faibles ressources), la VS reste un outil précieux.
- **Suivi longitudinal** : Elle permet de surveiller l'évolution d'une maladie ou l'efficacité d'un traitement chez un patient donné.

2. Limites et défis

- **Manque de spécificité** : Une VS élevée peut être causée par de nombreuses conditions (infections, cancers, grossesse, anémie, etc.), ce qui la rend peu précise pour un diagnostic initial sans tests complémentaires.
- **Concurrence avec la CRP** : La CRP est plus rapide, plus sensible et moins influencée par des facteurs comme l'âge, le sexe ou les conditions de prélèvement, ce qui en fait un marqueur préféré dans beaucoup de cas.
- **Variabilité** : La VS peut être altérée par des facteurs non pathologiques (ex. : prise de médicaments, déshydratation), réduisant sa fiabilité.

3. Conclusion

La VS conserve un intérêt dans des contextes spécifiques, notamment pour le suivi de certaines maladies inflammatoires chroniques ou dans des environnements à ressources limitées. Cependant, elle est souvent supplante par des tests plus précis comme la CRP ou des examens biologiques/imagerie modernes. Son utilisation est donc complémentaire plutôt que centrale dans la pratique médicale actuelle.

est-ce que la vitesse de sédimentation présente encore un intérêt de nos jours

Perplexity · Sources · 11 · Tâches

Bon Usage Du Médicam...
La vitesse de sédimentation est-elle obsolète

inovie
Quels paramètres pour explorer les processus inflammatoires...

Qare
Vitesse de sédimentation élevée : quand s'inquiéter de son...

+8 sources trouvées

La vitesse de sédimentation (VS) est un test ancien, historiquement utilisé pour détecter une inflammation dans l'organisme. Aujourd'hui, son intérêt a fortement diminué car elle manque de spécificité et est souvent remplacée par des marqueurs plus précis comme la CRP (protéine C-réactive) 7 8 10. La VS reste cependant encore prescrite, principalement par habitude, mais elle n'apporte généralement que peu d'informations complémentaires pour le diagnostic, sauf dans quelques situations particulières : elle conserve un rôle dans le diagnostic de la maladie de Horton et pour évaluer la sévérité de la maladie de Hodgkin 7 10. En dehors de ces cas, la prescription de la VS tend à être abandonnée au profit de tests plus fiables et rapides.

ChatGPT 4o >
Chat éphémère

Est-ce que la vitesse de sédimentation présente encore un intérêt de nos jours ?

Très bonne question !

La vitesse de sédimentation (VS) est un examen ancien, simple et peu coûteux, qui mesure l'inflammation de manière **indirecte** en observant la vitesse à laquelle les globules rouges sédimentent dans un tube vertical.

Aujourd'hui, la VS présente encore un intérêt, mais plus limité qu'autrefois pour plusieurs raisons :

- Elle est **non spécifique** : une VS élevée peut signaler une inflammation, une infection, un cancer, une maladie auto-immune... mais elle ne dit pas laquelle.
- Elle est **influencée par d'autres facteurs** indépendants de l'inflammation : grossesse, anémie, âge avancé, etc.
- D'autres marqueurs plus spécifiques et plus sensibles existent désormais, notamment :
- **CRP (protéine C-réactive)**, qui réagit plus vite et de façon plus précise aux phénomènes inflammatoires.
- **Fibrinogène ou procalcitonine** pour des tests plus spécifiques.

Aujourd'hui, on utilise la VS sur :

- en rhumatologie (par exemple comme la polyarthrite rhumatoïde, où la VS est souvent très élevée),
- dans le diagnostic d'artérite temporaire (la VS est souvent très élevée),
- parfois pour évaluer une inflammation (la VS n'est pas disponible ou pour des raisons pratiques).

En résumé : la VS a perdu beaucoup d'intérêt diagnostique au profit de tests plus précis et plus sensibles. Cependant, elle reste utile dans certains contextes spécifiques, en particulier en complément d'autres examens.



copilot.microsoft.com

Aujourd'hui

est-ce que la vitesse de sédimentation présente encore un intérêt de nos jours ?

Oui, la vitesse de sédimentation (VS) reste un indicateur utile en médecine, bien qu'elle soit souvent complétée par des tests plus spécifiques comme la CRP (protéine C réactive) ou la procalcitonine 1. Elle permet de détecter une inflammation ou une infection dans l'organisme, et elle est encore utilisée dans le diagnostic de certaines maladies comme la maladie de Horton ou le lymphome de Hodgkin 1. Son faible coût et sa simplicité en font un examen toujours pratiqué, même si son interprétation doit être associée à d'autres analyses pour être pleinement pertinente 1.

Demandons à l'assurance maladie...

<https://www.ameli.fr/nievre/assure/sante/examen/analyse/lire-resultats-prise-sang>

☰
Menu



ameli.fr

Rechercher

Se connecter

Comprendre le bilan inflammatoire simple sanguin



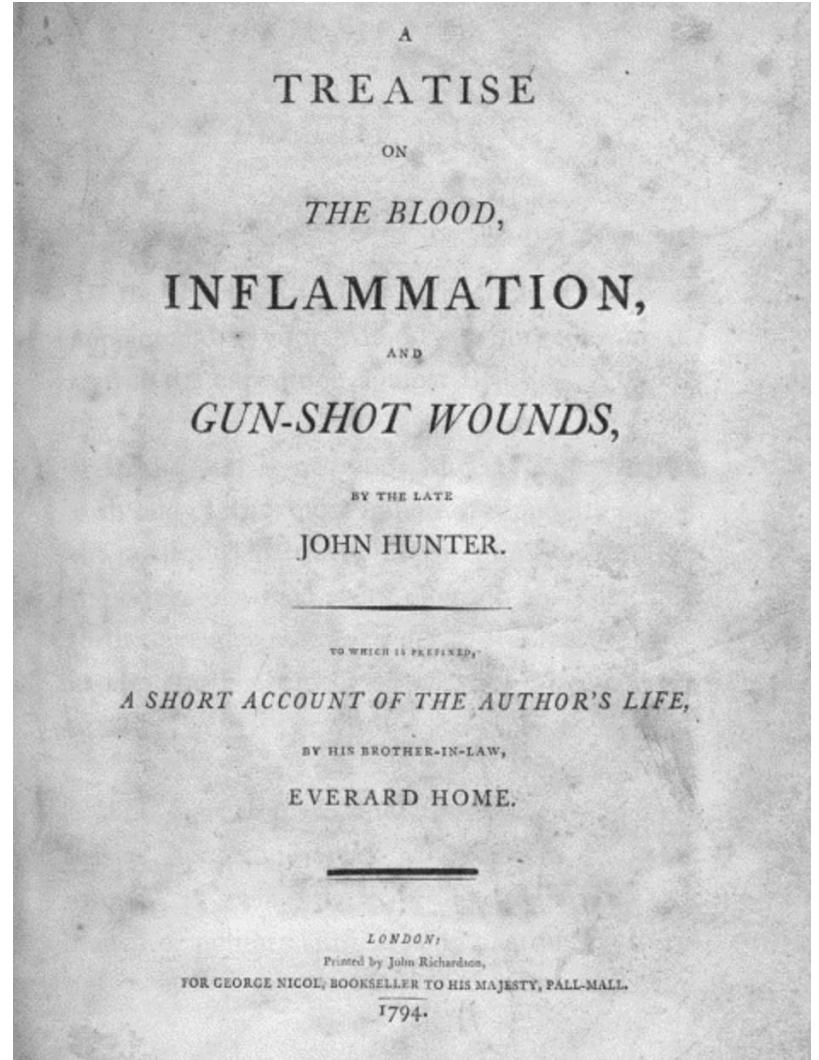
Le **bilan inflammatoire sanguin** prend en compte 2 éléments :

- La **vitesse de sédimentation ("VS")** correspond à la quantité de sang coagulé dans un tube au bout d'une ou deux heures. Cette valeur permet de diagnostiquer une éventuelle inflammation aiguë ou chronique, quelle que soit son origine (infection, cancer, maladie auto-immune, etc.) Son taux normal varie selon le sexe et l'âge, durant la grossesse et avec la prise de certains médicaments.
- La **protéine C-réactive (ou "CRP")** est fabriquée par le foie. Son taux dans le sang augmente vite en cas d'infection ou d'inflammation. Il diminue ensuite en cas d'amélioration, plus rapidement que la vitesse de sédimentation.

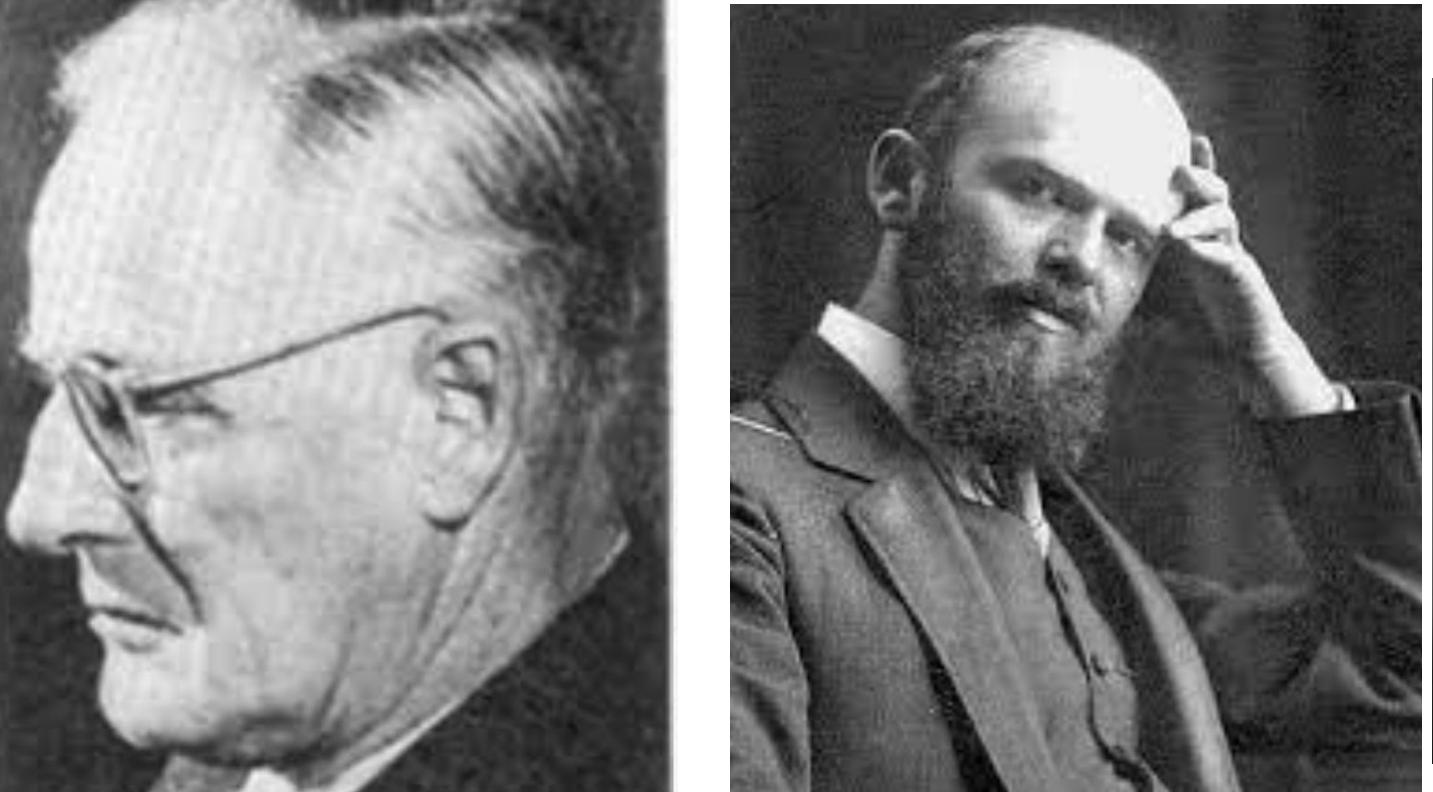
VS et CRP sont au dessus des valeurs de référence en cas d'inflammation ou d'infection.



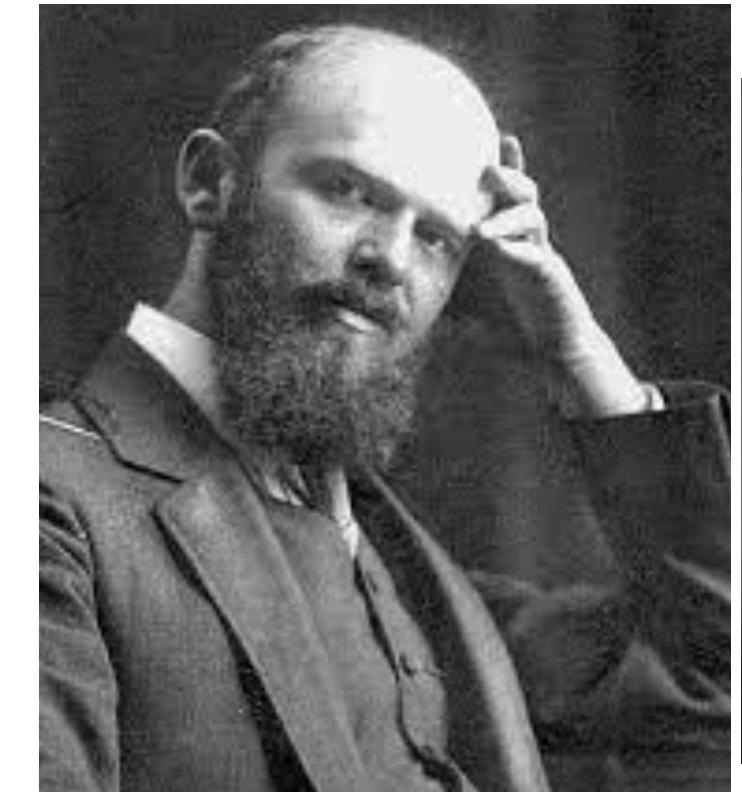
La plus ancienne analyse de biologie ?



James Palmer



Edmund Biernacki



Robin Fahraeus



Alf Vilhelm
Albertsson
Westergren

John Hunter

1792

Sédimentation plus rapide
dans un contexte
inflammatoire

Lien avec des marqueurs
inflammatoires du plasma

Protocole standardisé
pour la mesure

Augmentation
pendant la
grossesse

Marqueur
pronostic dans la
tuberculose

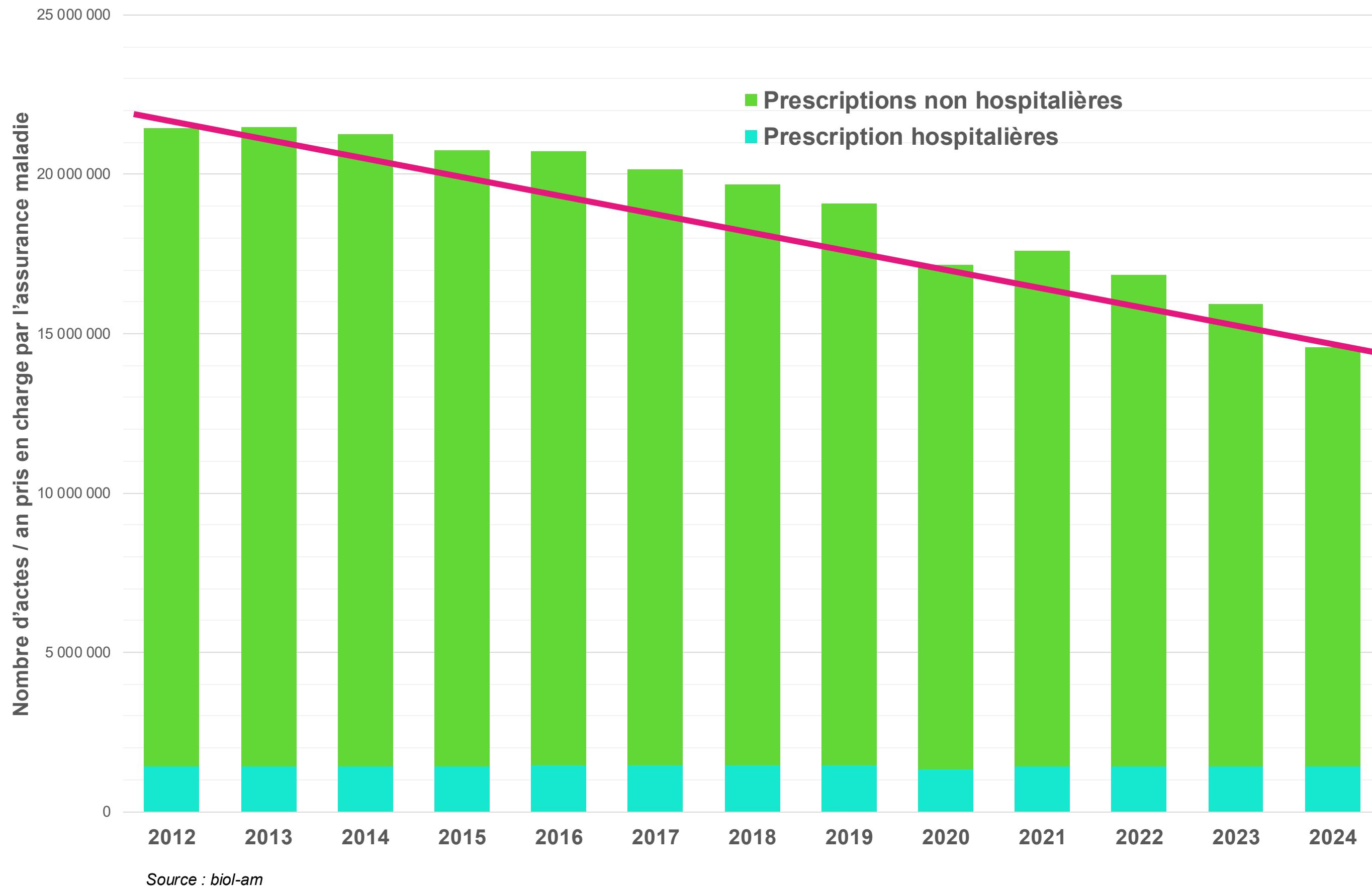


HAUTE AUTORITÉ DE SANTÉ

2025

Au fait... c'est encore
utile ?

Mais ça existe encore la VS...?



Prescriptions de ville :
-34% en 12 ans



Disparition « naturelle » de la VS
prescrite par les praticiens de ville
selon la tendance actuelle :
> 25 ans !

Prescriptions
hospitalières (patients
non hospitalisés) :
STABLE en 12 ans

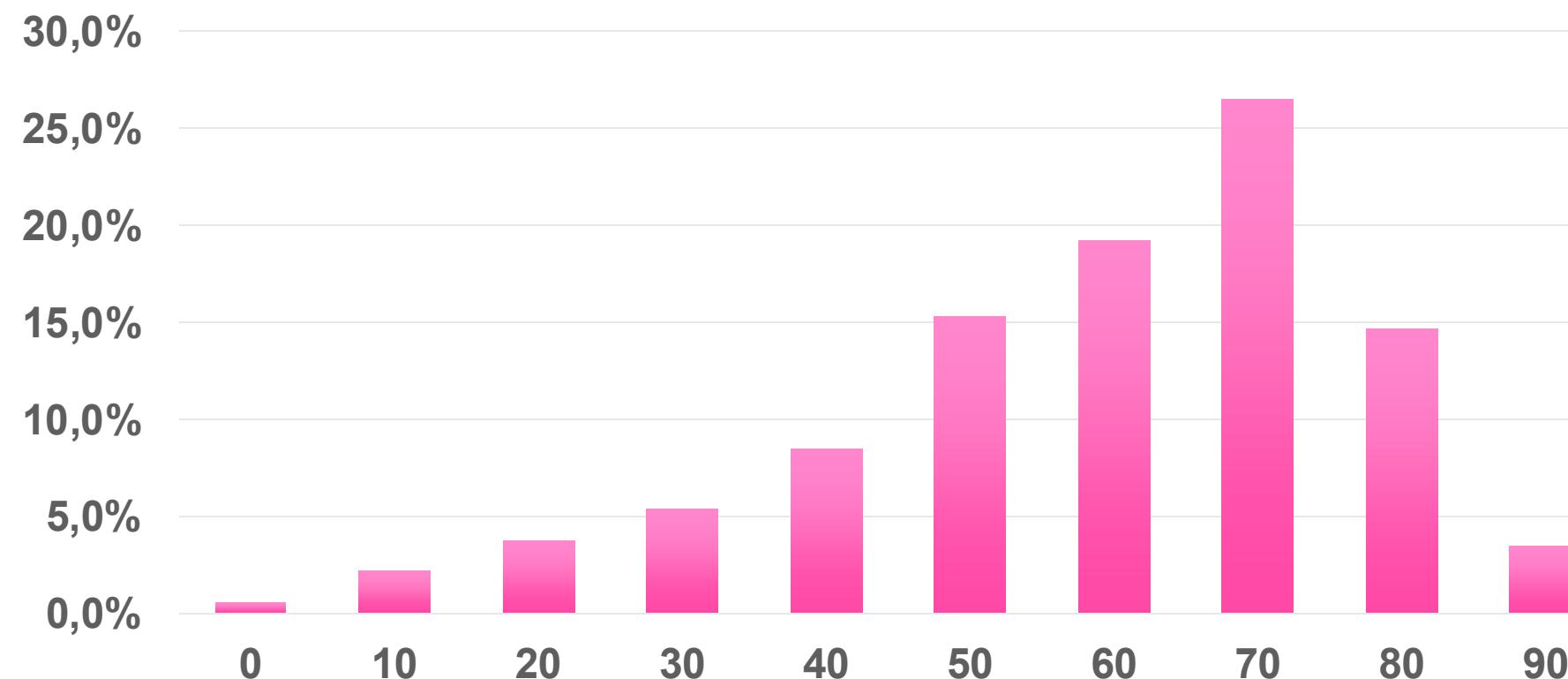


En 2024, encore 1 VS prescrite pour 4,7 hémogrammes !!

Mais ça existe encore la VS...?

(MALADIES INTERCURRENTES)

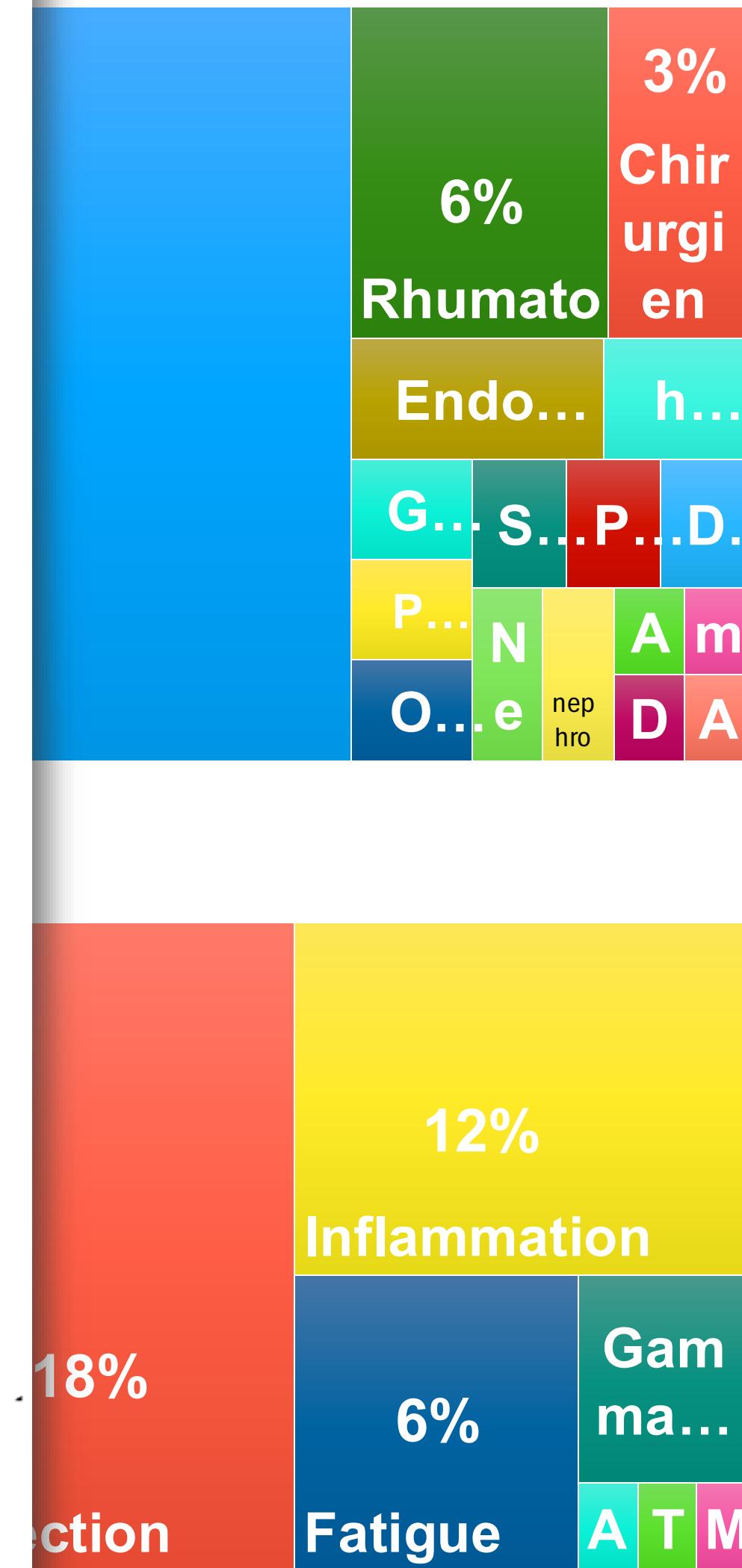
Age des patients



A effectuer par iDE à domicile à jeun :

-NFS, Plaquettes, vs, crp

- NFS, VS, CRP
- Ionogramme, clairance de la créatinine
- Osmolarité plasmatique
- PCT
- Hémocultures aérobies et anaérobies
- HCO₃⁻
- Ferritine, GST
- Réticulocytose
- Acide folique
- Vit B12
- 25 OH D3
- Ca++, P+, Mg++
- PTH
- Albumine, pré albumine
- TSHr
- T3L, T4L
- Ac antithyroïdiens (anti TPO, antithyroglobuline)
- Glycémie
- HbA1c
- EAL
- SGOT, SGPT, Gamma GT, Phosphatases alcalines
- Lipasémie
- Bilirubine totale, libre et conjuguée
- Acide urique
- Cortisolémie à 8h
- D-dimères
- NT pro-BNP
- PSA
- Protéinurie et microalbuminurie sur échantillon
- ECRU
- Antigénuries pneumococciques
- Antigénuries légionnelles



Qualités bonne analyse biologie médicale

Sensible

Rapide

Spécifique

Reproductible

Facile à mettre en œuvre

Précise



Utile

Stabilité préanalytique

Valeurs de références

Peu coûteuse

Absence d'interférences

Impact économique direct de la VS

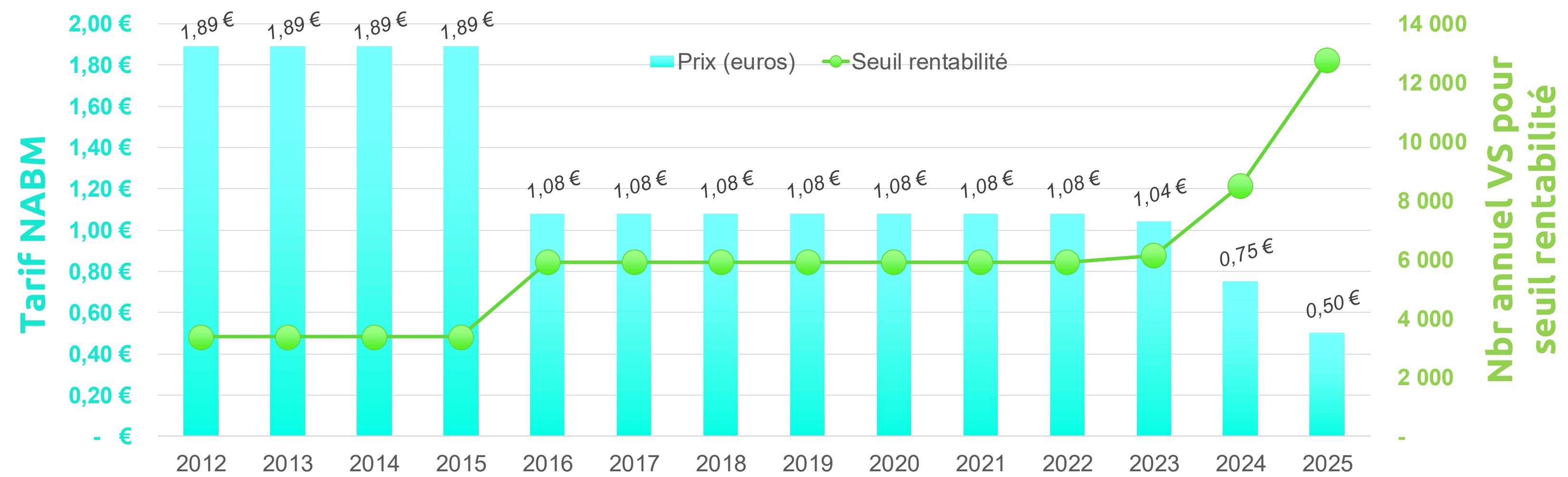
Une analyse qui coûte cher...

Coût direct pour l'assurance maladie en 2024 :
10 millions d'€

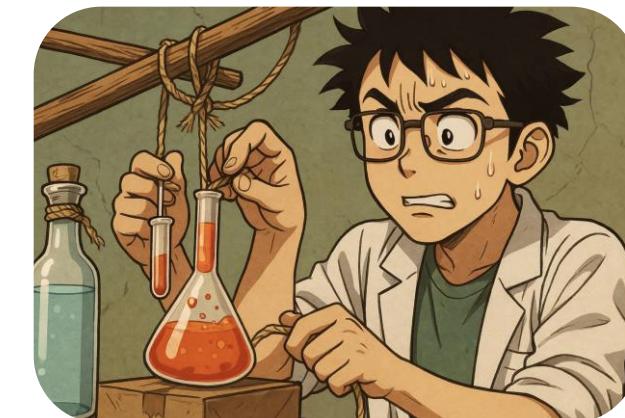
Source : biol-am

= coût des tests du statut HRD pour l'ensemble des cancers de l'ovaire en France (test compagnon pour thérapie ciblée)

... mais sans modèle économique



Conséquences :



Utilisation de techniques moins onéreuses



Arrêt dans certains CH



Nomadisme des patients



Baisse de qualité

La VS : des coûts cachés



Société Française
d'Hématologie



Enseignement - carrières Subventions Congrès Professionnel Actualités

Enseignement - carrières / Connaissances indispensables

Connaissances indispensables

Connaissances indispensables en Hématologie à la fin du 2ème cycle d'études médicales

Article 4.

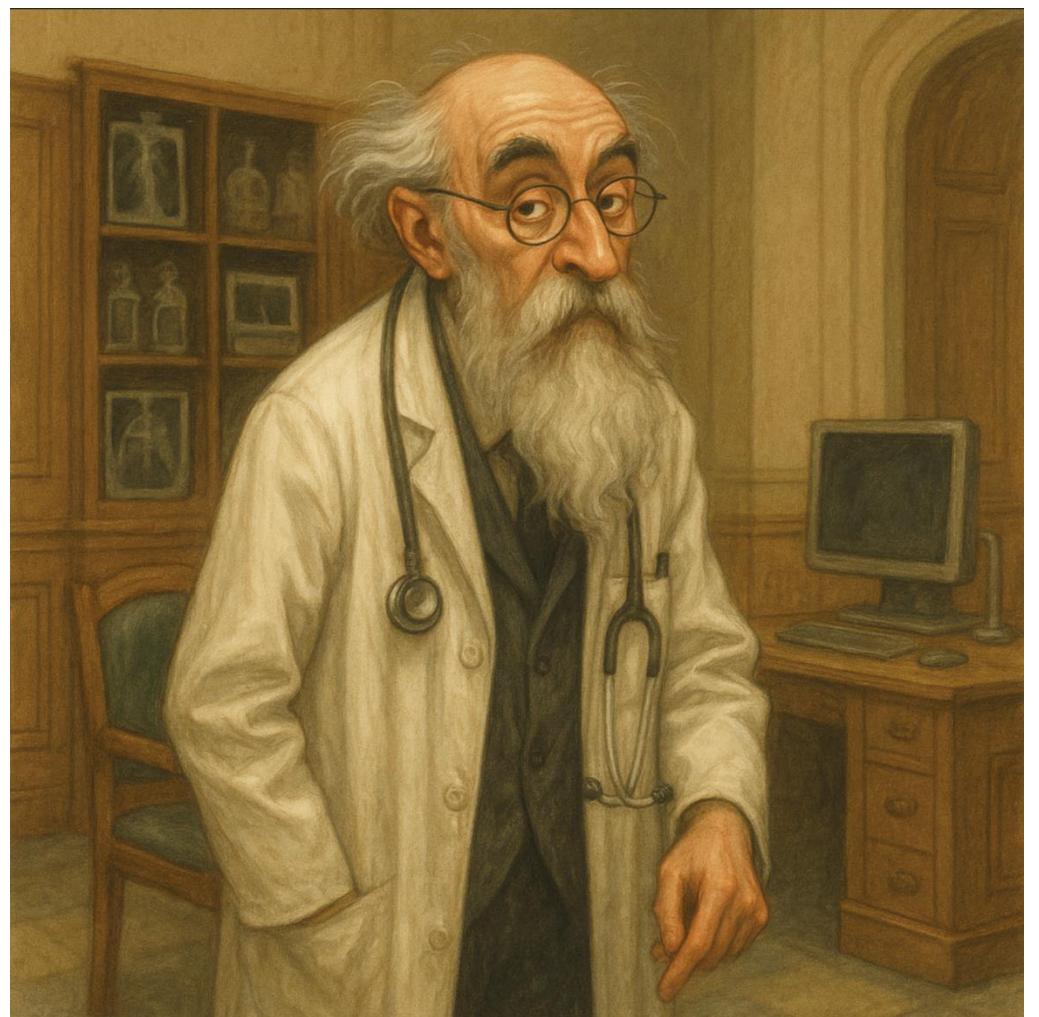
Énoncer les principales causes d'une éosinophilie.

Énoncer les principales causes d'une hyperlymphocytose chez l'enfant et chez l'adulte.

Conduite à tenir devant un syndrome mononucléosique.

Connaitre les différents synonymes du syndrome mononucléosique utilisés par les médecins.

Donner les examens à pratiquer devant une augmentation de la vitesse de sédi-



BIO MED-*j*2025
LES JOURNÉES POUR L'AVENIR DE LA BIOLOGIE MÉDICALE

f x r p in d

Doctissimo



Santé Actualités Nutrition Psycho Grossesse Forme Famille Sexualité

Examens médicaux et opérations / Analyses médicales / Hématologie / Vitesse de sédimentation (VS) : quelle utilité ? Quand s'inquiéter ?

Annabelle Iglesias
Journaliste santé/parentalité

Publié le 23/08/2013 à 00:00 , mis à jour le 07/09/2024 à 14:40

Doctissimo utilité test sérologique new



Interview : Florence Lemaire
Images : David Fuhrer
Montage : Lauryane Artault Frammery
©Doctissimo 2020

La vitesse de sédimentation ou VS est un test qui mesure la vitesse à laquelle les globules rouges chutent dans un tube de sang placé à la verticale. Cet examen permet de détecter une inflammation ou une infection, comme la tuberculose ou une infection urinaire.

Sommaire

1 | Définition : c'est quoi la vitesse de sédimentation (faible, élevée) ?

2 | Vitesse de sédimentation : pourquoi prescrire cette analyse ?

3 | Comment est mesurée la vitesse de sédimentation ?

4 | Dosage de la vitesse de sédimentation : comment la calculer ?

5 | Vitesse de sédimentation basse est-ce grave ?

6 | Vitesse de sédimentation élevée : quelles sont les causes ? (acide urique, arthrose, cancer ?)

7 | Vitesse de sédimentation normale

8 | Quand s'inquiéter de sa vitesse de sédimentation ?



Qualités bonne analyse biologie médicale

Sensible

Rapide

Spécifique

Reproductible

Facile à mettre en œuvre

Précise



Utile

Stabilité préanalytique

Valeurs de références

Peu coûteuse

Absence d'interférences

Principe physique de la VS

La Vitesse de Sédimentation des hématies (VS) est le reflet de l'équilibre entre forces gravitationnelles, forces électrostatiques de répulsion et effets d'atténuation des charges par les protéines plasmatiques.

1. Force de gravité (poids du globule rouge)

Chaque hématie est soumise à son propre poids, généré par sa densité supérieure à celle du plasma.

- Force gravitationnelle :

$$F_{\text{gravité}} = V \times (\rho_{\text{GR}} - \rho_{\text{plasma}}) \times g$$

où :

- V = volume du globule rouge
- ρ_{GR} = densité du globule rouge
- ρ_{plasma} = densité du plasma
- g = accélération de la pesanteur

Remarque : Le fait que $\rho_{\text{GR}} > \rho_{\text{plasma}}$ entraîne une sédimentation.

2. Force de répulsion électrostatique

Les globules rouges portent une charge négative (protéines de membrane riches en acides sialiques) qui induit une répulsion mutuelle.

- Force électrostatique de répulsion (modèle de Coulomb simplifié pour deux globules rouges) :

$$F_{\text{répulsion}} = \frac{k_e \times q^2}{d^2}$$

où :

- k_e = constante de Coulomb
- q = charge électrique d'un globule rouge
- d = distance entre deux globules rouges

Cette force tend à ralentir la chute des globules rouges en maintenant un espace intercellulaire.

3. Atténuation de la répulsion par les protéines plasmatiques

Certaines protéines plasmatiques (fibrinogène, immunoglobulines, etc.) sont chargées positivement ou neutralisent les charges.

- Elles diminuent la répulsion entre globules rouges en "masquant" les charges négatives : c'est le phénomène de "bridging" ou formation de rouleaux (rouleaux de pièces).

On peut modéliser cette atténuation par un coefficient d'écran électrostatique κ (analogue au modèle de Debye-Hückel en chimie des colloïdes) :

$$F_{\text{répulsion effective}} = \frac{k_e \times q^2}{d^2} \times e^{-\kappa d}$$

où :

- κ augmente avec la concentration en protéines plasmatiques.

Plus κ est grand, plus la répulsion diminue, plus la sédimentation est rapide.

Quand une hématie tombe dans le plasma, sa vitesse terminale v est atteinte lorsque :

$$F_{\text{gravité}} = F_{\text{frottement de Stokes}} + F_{\text{répulsion effective}}$$

où :

- Frottement de Stokes pour une particule sphérique de rayon r :

$$F_{\text{Stokes}} = 6\pi\eta rv$$

(η est la viscosité du plasma)

Ainsi, la vitesse terminale peut s'écrire approximativement :

$$v = \frac{V(\rho_{\text{GR}} - \rho_{\text{plasma}})g}{6\pi\eta r} \times \left(1 - \frac{F_{\text{répulsion effective}}}{F_{\text{gravité}}}\right)$$

Charges membranaires Viscosité sang



Densité GR

VS : des variations multiples...

AUGMENTATION Vitesse de Sémentation

Protéines inflammatoires (not. fibrinogène)

Anémie

Dénutrition (hypoalbuminémie)

Sd néphrotique (fuite protéines)

Immunoglobulines (poly- ou monoclonales)

Certaines cryoglobulinémies

Hormones (not. féminines)

Dyslipidémies

Médicaments : corticostéroïdes, oestroprogesteratifs

Situations « physiopathologiques » : âge, grossesse, obésité

DIMINUTION Vitesse de Sémentation

Hémolyse

Polyglobulie

GR de formes atypiques (drépanocytes, sphérocytes, ..)

Hyperleucocytose

Hypertriglycéridémies

Hyperprotéinémies

Hypogammaglobulinémies

Hypofibrinogénémie

Certaines cryoglobulinémies

Médicaments : statines, AINS,...

Qualités bonne analyse biologie médicale

Sensible

Rapide

Spécifique

Reproductible

Facile à mettre en œuvre

Précise



Utile

Stabilité préanalytique

Valeurs de références

Absence d'interférences

Des valeurs de référence qui ne font pas référence

Conseil Scientifique des Concours de l'Internat en Pharmacie
www.cnci.univ-paris5.fr

HEMATOLOGIE CELLULAIRE

(H) Sg Vitesse de sédimentation érythrocytaire (1h)	2 - 5 mm
(F) Sg Vitesse de sédimentation érythrocytaire (1h)	3 - 7 mm

Suggested Normal Ranges for E.S.R. in Various Age Groups (mm./hr.)

Age Group	\bar{x}	S.D.	Range	
			$\bar{x} \pm 2 \text{ S.D.}$	$\bar{x} \pm 2.5 \text{ S.D.}$
Men { 20-49 ..	5.0	4.0	0-13	0-15
	7.0	5.8	0-19	0-22
Women { 20-49 ..	8.8	6.1	0-21	0-24
	11.8	8.0	0-28	0-32

Normal Erythrocyte Sedimentation Rate and Age

Brit. med. J., 1967, 2, 85-87

L. E. BÖTTIGER,* M.D. ; C. A. SVEDBERG,*

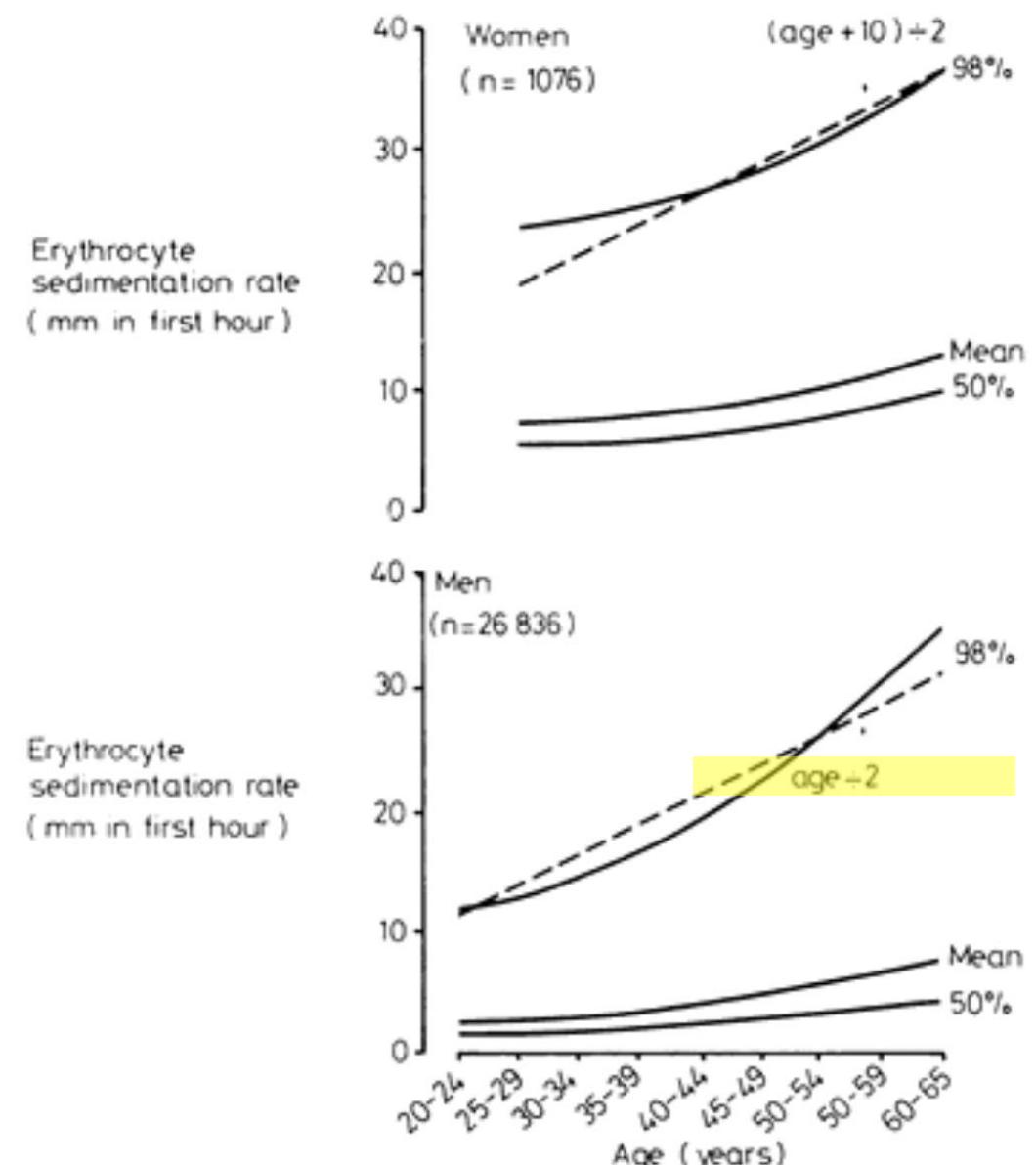
Table 2. Upper Limit of Normal for the Erythrocyte Sedimentation Rate in Men and Women*

Upper Limit of Normal	
	mm/h
Age < 50 years	
Male	15
Female	20
Age > 50 years	
Male	20
Female	30

The Erythrocyte Sedimentation Rate

HAROLD C. SOX, Jr., M.D.; and MATTHEW H. LIANG, M.D., M.P.H.; Palo Alto and Stanford, California; and Boston, Massachusetts

Annals of Internal Medicine. 1986;104:515-523.



Erythrocyte sedimentation rates in men and women, with mean values and maximum values for 50% and 98% of the population. Broken lines are given by formulae and approximate to upper limits of normal.

Simple rule for calculating normal erythrocyte sedimentation rate

St Bartholomew's Hospital, London EC1A 7BE
ANDREW MILLER, DM, DPHL, senior medical registrar
MALCOLM GREEN, DM, FRCP, consultant physician
BUPA Medical Research, London WC1X 8DU
DAVID ROBINSON, MSc, ARCS, statistician

BRITISH MEDICAL JOURNAL VOLUME 286 22 JANUARY 1983



Tab. 1 Reference limits, 2.5th and 97.5th percentiles and their 95% confidence intervals (CI) for LSRB in undiluted EDTA-anticoagulated blood. Variation with age and sex.

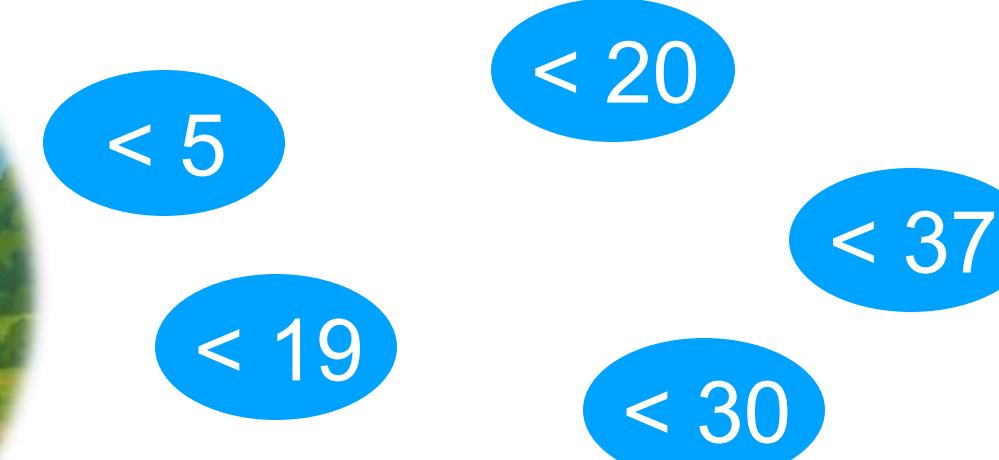
Age (year)	n	Sex	2.5th percentile and 95% CI	97.5th percentile and 95% CI
0-14	80	W and M	2 (2-2)	34 (26-41)
15-50	190	Women	2 (2-2)	37 (36-39)
15-50	150	Men	2 (2-2)	28 (20-30)
51-70	120	Women	2 (2-3)	39 (38-45)
51-70	130	Men	2 (2-2)	37 (31-44)
>70	170	W and M	3 (3-3)	46 (45-55)

W: women; M: men.

Clin Chem Lab Med 2001; 39(5):451-454 © 2001 by Walter de Gruyter · Berlin · New York

Length of Sedimentation Reaction in Undiluted Blood (Erythrocyte Sedimentation Rate): Variations with Sex and Age and Reference Limits

Elisa Piva, Maria Colomba Sanzari, Giuseppe Servidio and Mario Plebani



Qualités bonne analyse biologie médicale

Rapide

Reproductible

Facile à mettre en œuvre

Précise



Utile

Stabilité préanalytique

Valeurs de références

La VS : des mesures multiples...

BIO MED-j2025
LES JOURNÉES POUR L'AVENIR DE LA BIOLOGIE MÉDICALE

DOI: 10.1111/jth.13470

ORIGINAL ARTICLE

WILEY ISLH International Journal of Laboratory Hematology

ICSH recommendations for modified and alternate methods measuring the erythrocyte sedimentation rate

A. Kratz¹ | M. Plebani² | M. Peng³ | Y.K. Lee⁴ | R. McCafferty⁵ | S.J. Machin⁶ |
on behalf of the International Council for Standardization in Haematology (ICSH)

ICSH recommendations for modified and alternate methods measuring the erythrocyte sedimentation rate

Abstract

Received 20 November 2014 / Accepted 3 April 2017
DOI: 10.1111/jth.13470

ORIGINAL ARTICLE

ICSH recommendations for modified and alternate methods measuring the erythrocyte sedimentation rate

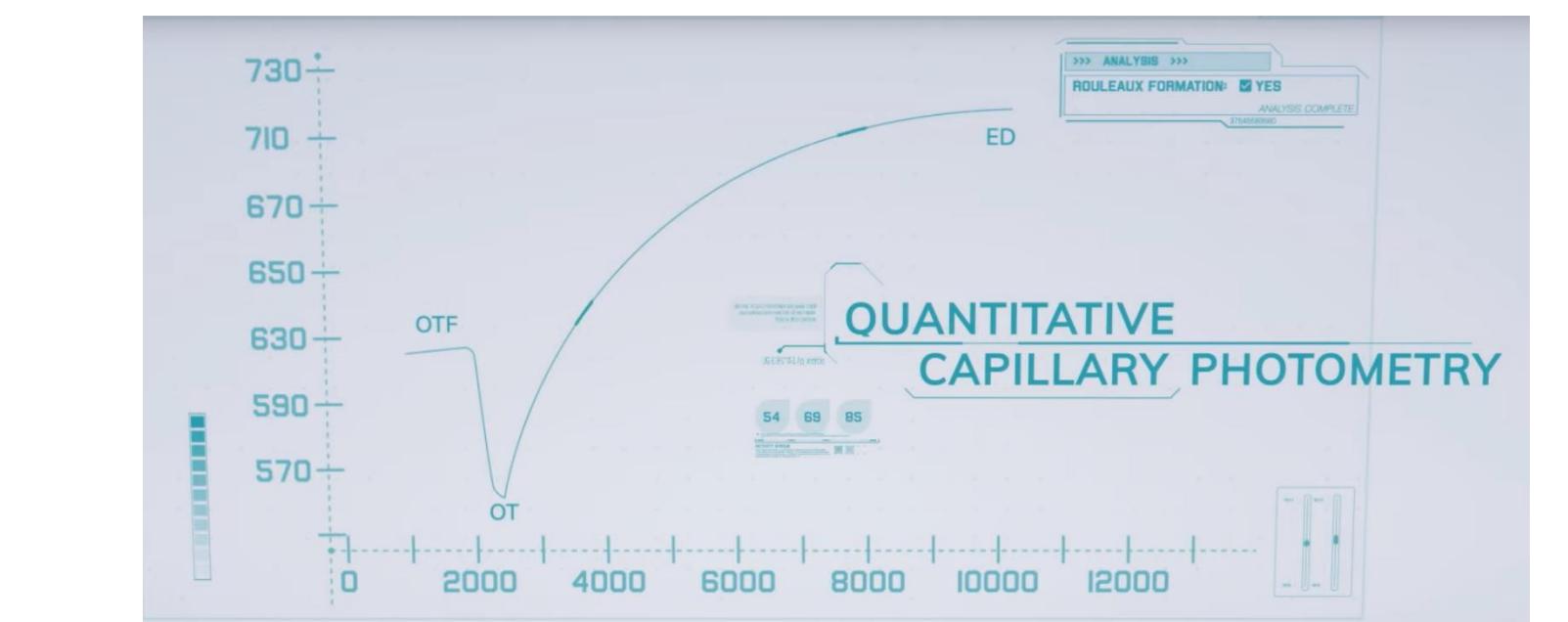
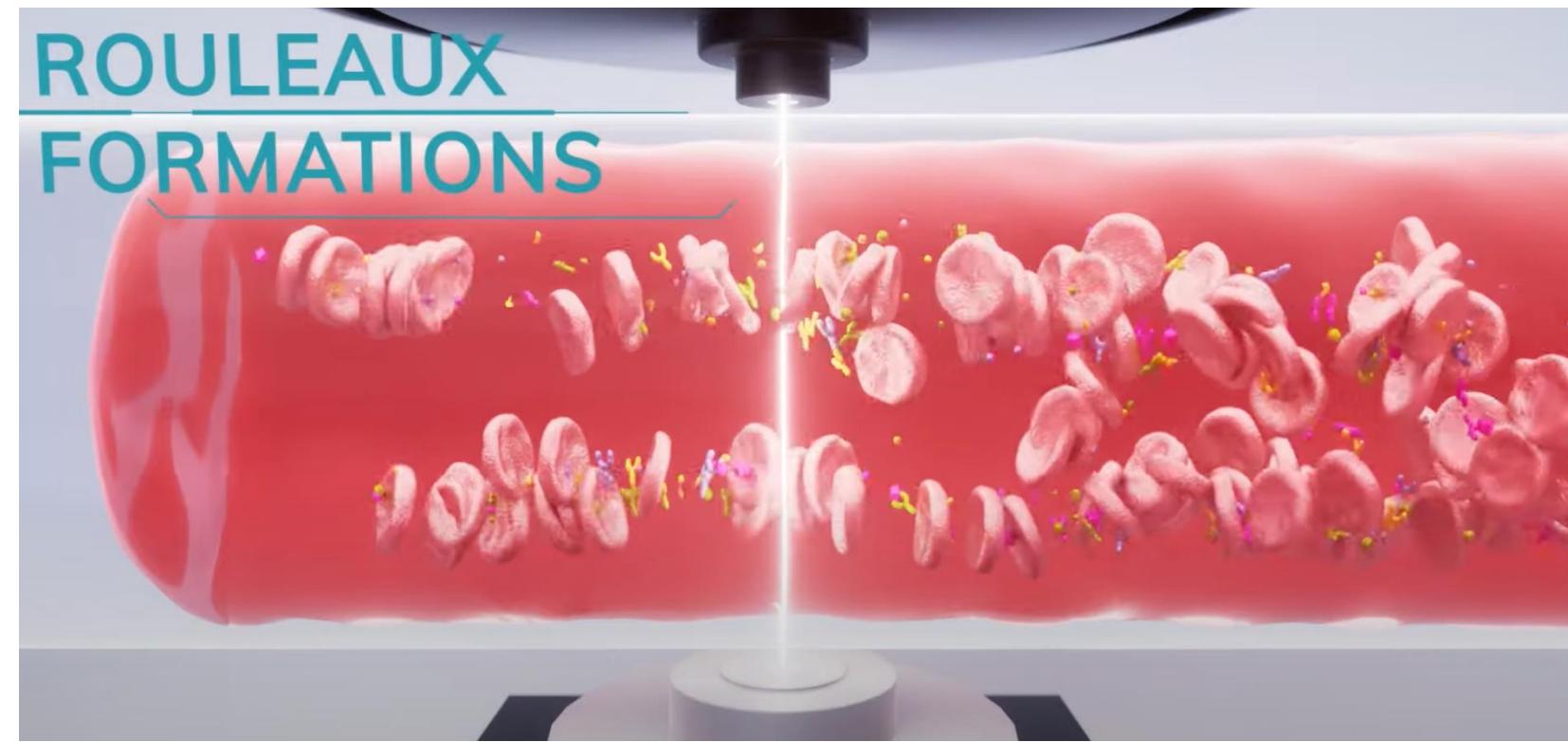
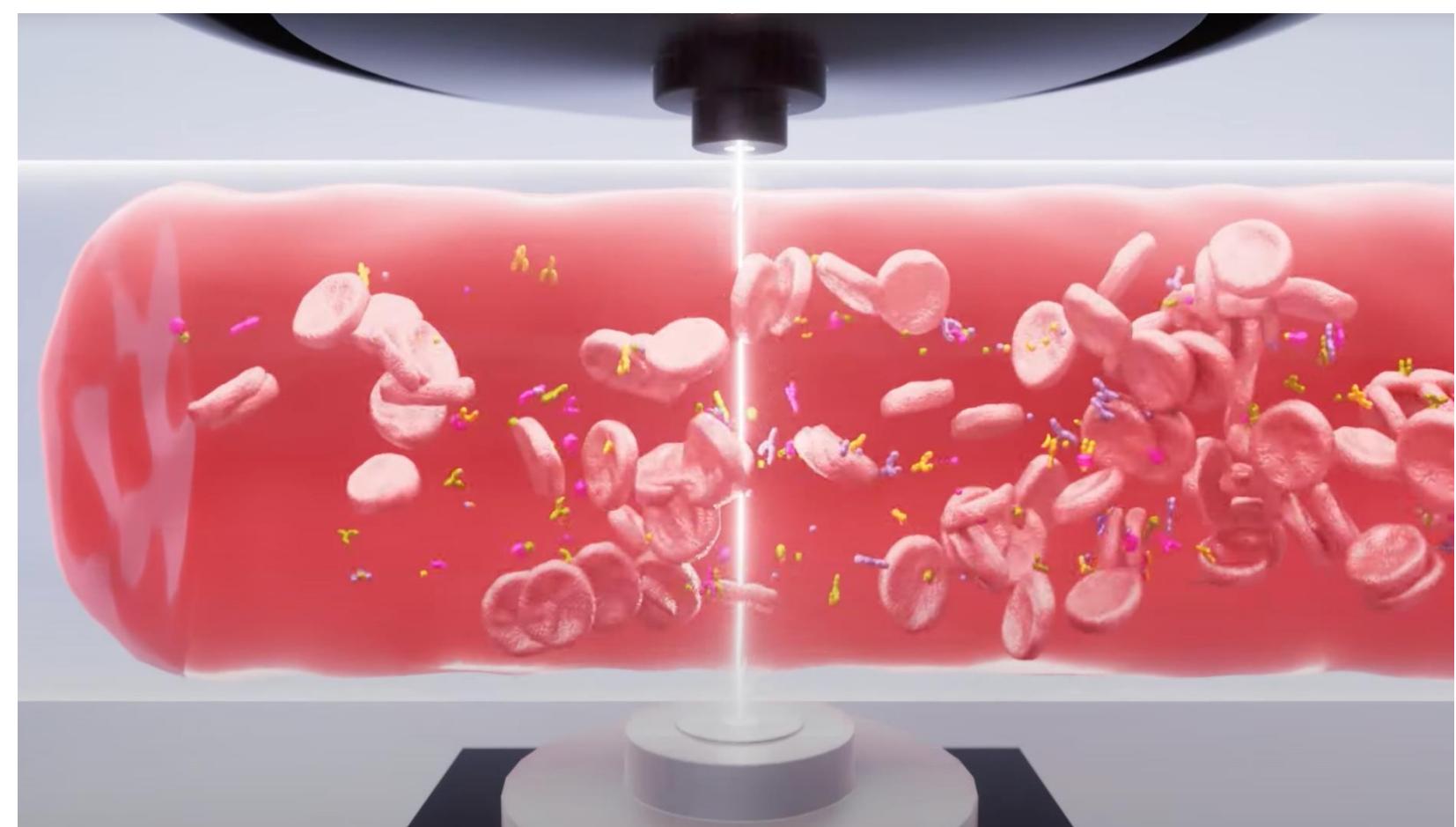
Authors: A. Kratz¹, M. Plebani², M. Peng³, Y.K. Lee⁴, R. McCafferty⁵, S.J. Machin⁶, on behalf of the International Council for Standardization in Haematology (ICSH)

Keywords: ESR, Westergren, modified methods, alternative methods, erythrocyte sedimentation rate, ICSH, international standardization.

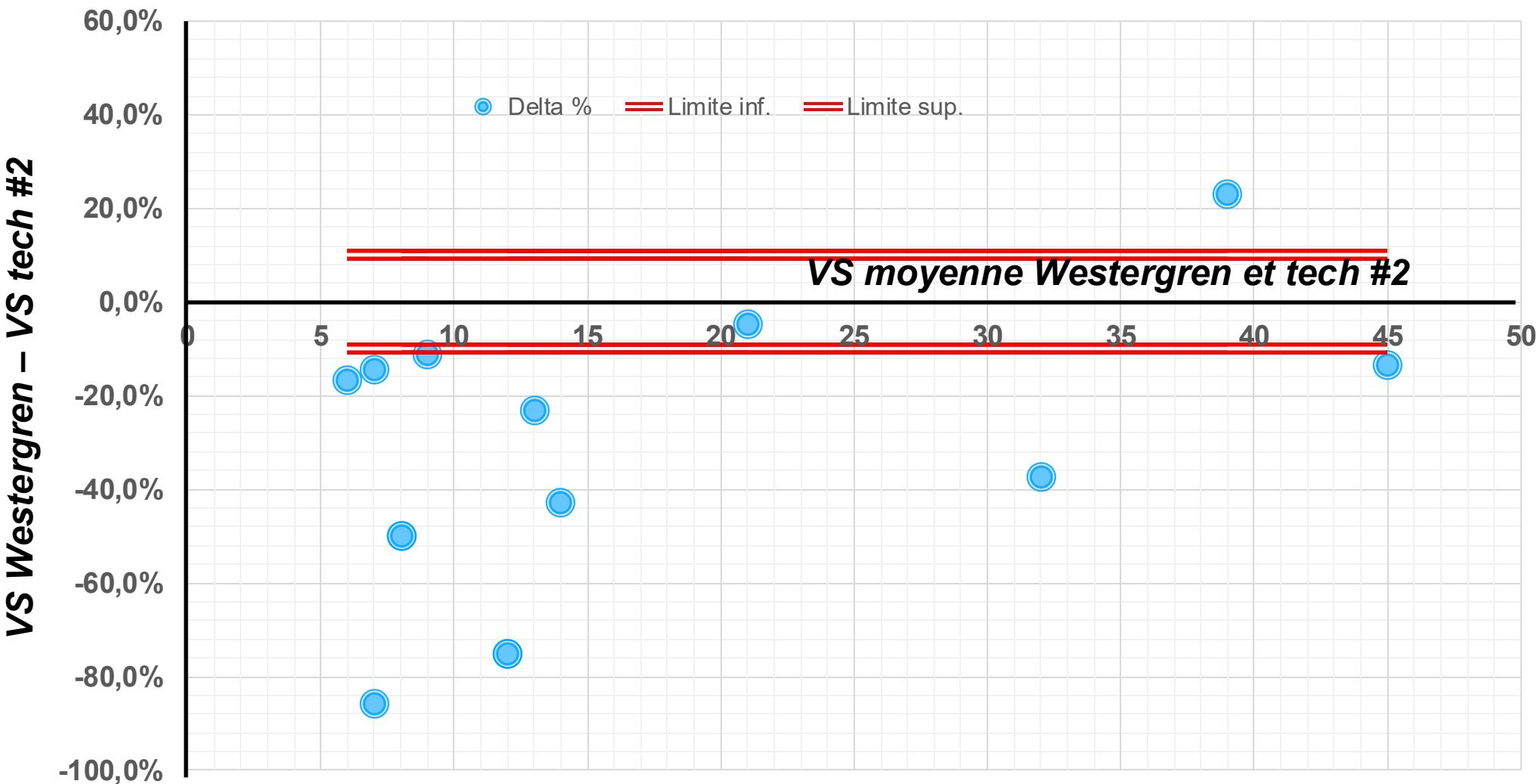
Summary

The erythrocyte sedimentation rate (ESR) is a test that measures the rate at which red blood cells settle in a tube of blood over time. It is used to help diagnose various medical conditions, such as rheumatoid arthritis, heart disease, and infections. The most common method for measuring ESR is the Westergren method, which involves allowing a sample of blood to sit in a tube for a certain amount of time and then measuring the distance that the red blood cells have settled. However, there are other methods that can be used to measure ESR, such as the Sedimentation Rate (SR) and the Microtest 1 method. These methods are often faster and more accurate than the Westergren method. The International Council for Standardization in Haematology (ICSH) has developed recommendations for these modified and alternate methods to ensure that they are reliable and accurate. The recommendations include guidelines for sample collection, preparation, and analysis, as well as information on the performance characteristics of each method. The recommendations also provide guidance on how to interpret ESR results and how to use them in clinical practice. The recommendations are intended to help healthcare providers use the most appropriate method for their patients and to ensure that ESR results are accurate and reliable.

Instrument	Manufacturer	Methodology
ESR STAT PLUS	HemaTechnologies, Lebanon, NJ	Centrifugation of EDTA-anticoagulated blood. Multiple optical readings of the erythrocyte-plasma interface are used to determine the ESR.
Excyte M	Vital Diagnostics, Lincoln, RI	Samples are diluted with sodium citrate in 120-mm plastic vacuum tubes. Measurement of sedimentation at 30 min, mathematically adjusted to a 1-h Westergren ESR
iSED	Alcor Scientific Inc., Smithfield, RI	Photometric rheology is used to measure the aggregation of red blood cells. Results are correlated with the Westergren method.
Microtest 1	Alifax S.p.A., Polverara, Italy	Utilizes capillary photometric-kinetic technology. Sample is delivered into a capillary tube where it is accelerated via a "stopped-flow" circuit, which causes sedimentation of erythrocytes. Results are transformed to Westergren values and are available within 20 s.
Roller 20 LC	Alifax S.p.A., Polverara, Italy	Utilizes capillary photometric-kinetic technology. Small volume of undiluted EDTA-anticoagulated blood is delivered into a capillary tube where it is accelerated via a "stopped-flow" circuit, which causes sedimentation of erythrocytes. Results are transformed to Westergren values.
Sedimatic 100	Analysis Instrument AB, Bromma, Sweden	Measures the sedimentation of erythrocytes in a vacuum sample tube containing citrate for sample collection and ESR determination
Sediplast ESR	Polymedco, Cortlandt Manor, NY	Manual Westergren and Modified Westergren method
Sedisystem	Becton Dickinson, Meylan Cedex, France	Sedimentainer tubes are put into a system rack; samples are homogenized. A camera measures the initial cell layer height and the final sedimentation level reading after 20 min. Results are converted by polynomial extrapolation to correlate with conventional Westergren method.
Sedimentainer	Becton Dickinson Vacutainer Systems, Oxford, UK	Sealed vacuum extraction of blood into a siliconized 100-mm glass tube containing anticoagulant.
Starrsed	Mechatronics Manufacturing BV, Zwaag, the Netherlands	Measures ESR in dedicated tubes using whole blood diluted with citrate. Fully closed, automated system. Sedimentation is measured after 30 min and extrapolated to 60 min values.
Streck ESR Auto Plus	Streck, Omaha, NE	Measurement of sedimentation at 30 min, mathematically adjusted to a result that is comparable to a 1-h Westergren ESR
Test 1	Alifax S.p.A., Polverara, Italy	Utilizes capillary photometric-kinetic technology. A small volume of undiluted EDTA-anticoagulated blood is delivered into a capillary tube where it is accelerated via a "stopped-flow" circuit, which causes sedimentation of erythrocytes. Results are transformed to Westergren values.
Vesmatic Cube 200	Diese Diagnostica Senese, Siena, Italy	Uses standard EDTA tubes; samples are allowed to settle for 20 min, and results are converted to Westergren units.



La VS : # techniques pour # résultats



Erythrocyte Sedimentation Rate Measurements by TEST 1 Better Reflect Inflammation Than Do Those by the Westergren Method in Patients With Malignancy, Autoimmune Disease, or Infection

ChoongHwan Cha, MD,² ChanJeoung Park, MD,¹ Young Joo Cha, MD,³ Hyun Kyung Kim, MD,⁴ Duck Hee Kim,¹ Honghoon,¹ Jae Hoon Bae,³ Jae-Seol Jung,⁴ Seongsoo Jang, MD,¹ Hyun-Sook Chi, MD,¹ Dong Soon Lee, MD,⁴ and Han-Ik Cho, MD⁴

Am J Clin Pathol 2009;131:189-194
DOI: 10.1309/AJCP0U1ASTLRANIJ

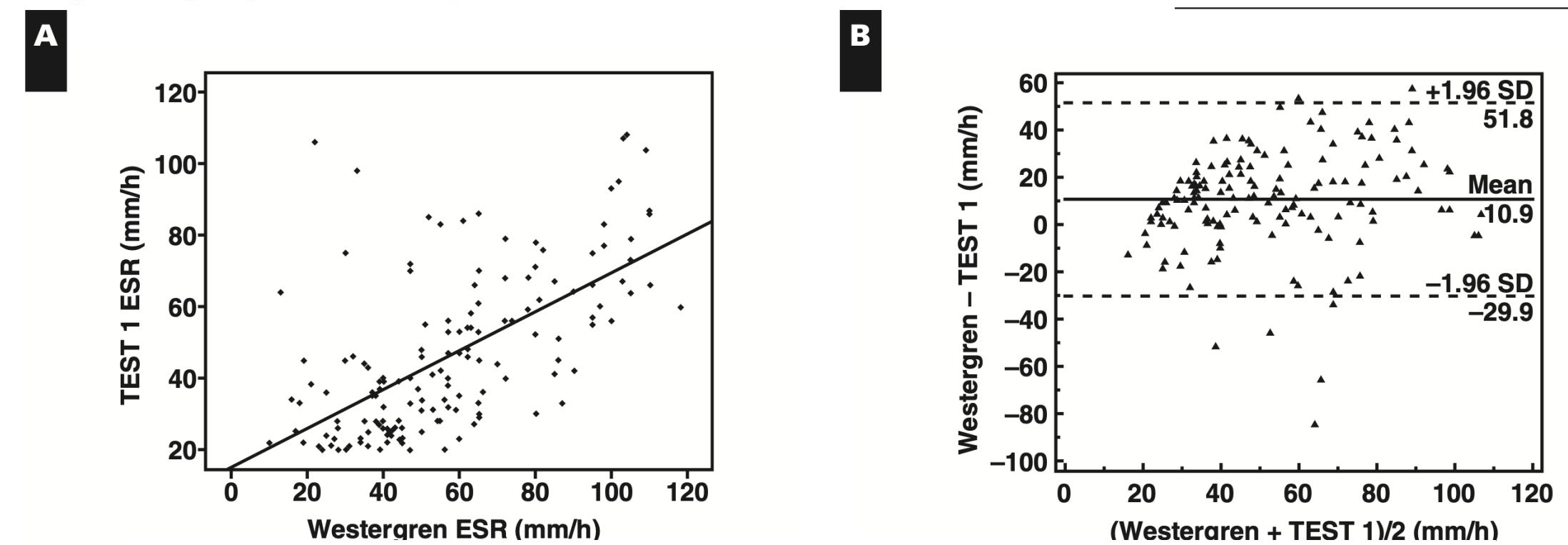


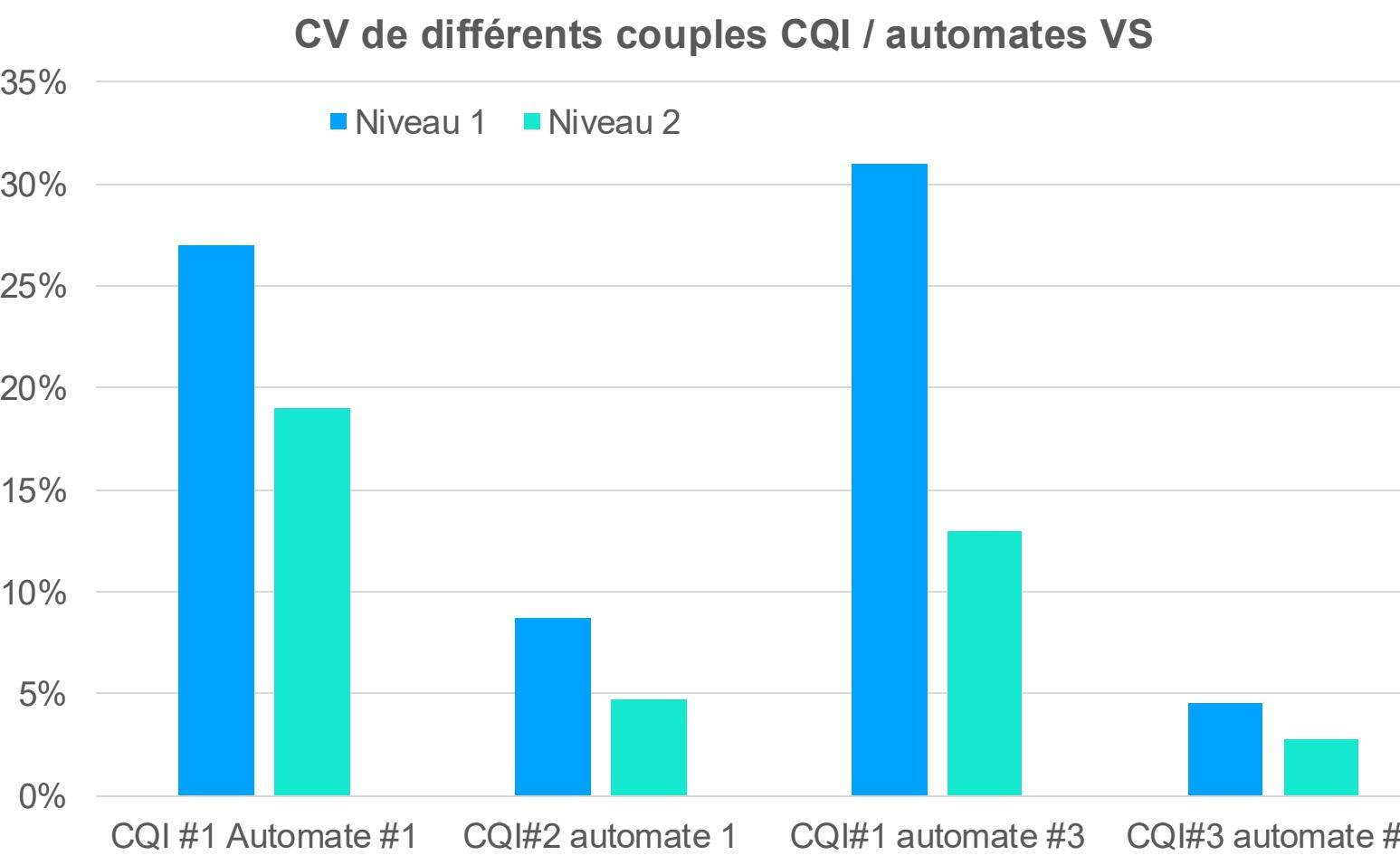
Table 4
Correlations Between TEST 1 and Westergren ESR Values and Concentrations of Inflammatory Plasma Proteins in 44 Patients With Autoimmune Disease*

Protein	Mean, g/dL (g/L)	Westergren ESR			TEST 1 ESR		
		Regression Equation	<i>r</i> ²	<i>P</i>	Regression Equation	<i>r</i> ²	<i>P</i>
Total protein	7.3 (73)	$y = 7.241x + 2.331$	0.032	.243	$y = 13.036x - 51.802$	0.110	.028
Albumin	4.4 (44)	$y = 8.657x + 16.923$	0.026	.295	$y = -0.700x + 46.269$	0.000	.931
Globulin	2.9 (29)	$y = 4.254x + 42.850$	0.006	.613	$y = 24.326x - 26.810$	0.212	.002
CRP	14 (133.3) [†]	$y = 3.940x + 49.634$	0.129	.017	$y = 2.708x + 39.431$	0.064	.098
α_1 -Globulin	0.3 (3)	$y = 99.229x + 21.827$	0.143	.011	$y = 111.007x + 5.969$	0.188	.003
α_2 -Globulin	0.8 (8)	$y = 28.298x + 33.739$	0.036	.216	$y = 96.854x - 29.899$	0.446	7.31×10^{-7}
β_1 -Globulin	0.4 (4)	$y = 91.683x + 14.834$	0.047	.160	$y = 156.223x + 25.414$	0.142	.012
β_2 -Globulin	0.8 (8)	$y = 79.926x - 9.377$	0.260	.020	$y = 96.575x - 34.715$	0.399	4.22×10^{-6}
γ -Globulin	1.3 (13)	$y = -2.144x + 57.898$	0.001	.842	$y = 19.166x + 18.083$	0.080	.063

Table 5
Correlations Between TEST 1 and Westergren ESR Values and Concentrations of Inflammatory Plasma Proteins in 41 Patients With Infection*

Protein	Mean, g/dL (g/L)	Westergren ESR			TEST 1 ESR		
		Regression Equation	<i>r</i> ²	<i>P</i>	Regression Equation	<i>r</i> ²	<i>P</i>
Total protein	7.4 (74)	$y = 1.965x + 44.479$	0.002	.785	$y = 10.145x - 23.048$	0.082	.069
Albumin	4.3 (43)	$y = 0.518x + 56.755$	0.000	.949	$y = 7.771x + 18.502$	0.038	.220
Globulin	3.1 (31)	$y = 3.159x + 49.205$	0.002	.759	$y = 8.058x + 26.883$	0.025	.319
CRP	25 (163.1) [†]	$y = 1.751x + 54.573$	0.063	.113	$y = 1.418x + 48.238$	0.066	.105
α_1 -Globulin	0.4 (4)	$y = 52.657x + 39.762$	0.035	.241	$y = 114.322x + 10.091$	0.263	.001
α_2 -Globulin	0.8 (8)	$y = 50.531x + 19.574$	0.107	.036	$y = 66.641x - 0.159$	0.298	2.22×10^{-4}
β_1 -Globulin	0.4 (4)	$y = 33.779x + 44.953$	0.011	.508	$y = 38.787x + 35.703$	0.024	.336
β_2 -Globulin	0.9 (9)	$y = 47.169x + 16.708$	0.130	.020	$y = 77.833x - 17.941$	0.566	1.41×10^{-8}
γ -Globulin	1.4 (14)	$y = -6.409x + 68.179$	0.008	.589	$y = -1.205x + 53.535$	0.000	.898

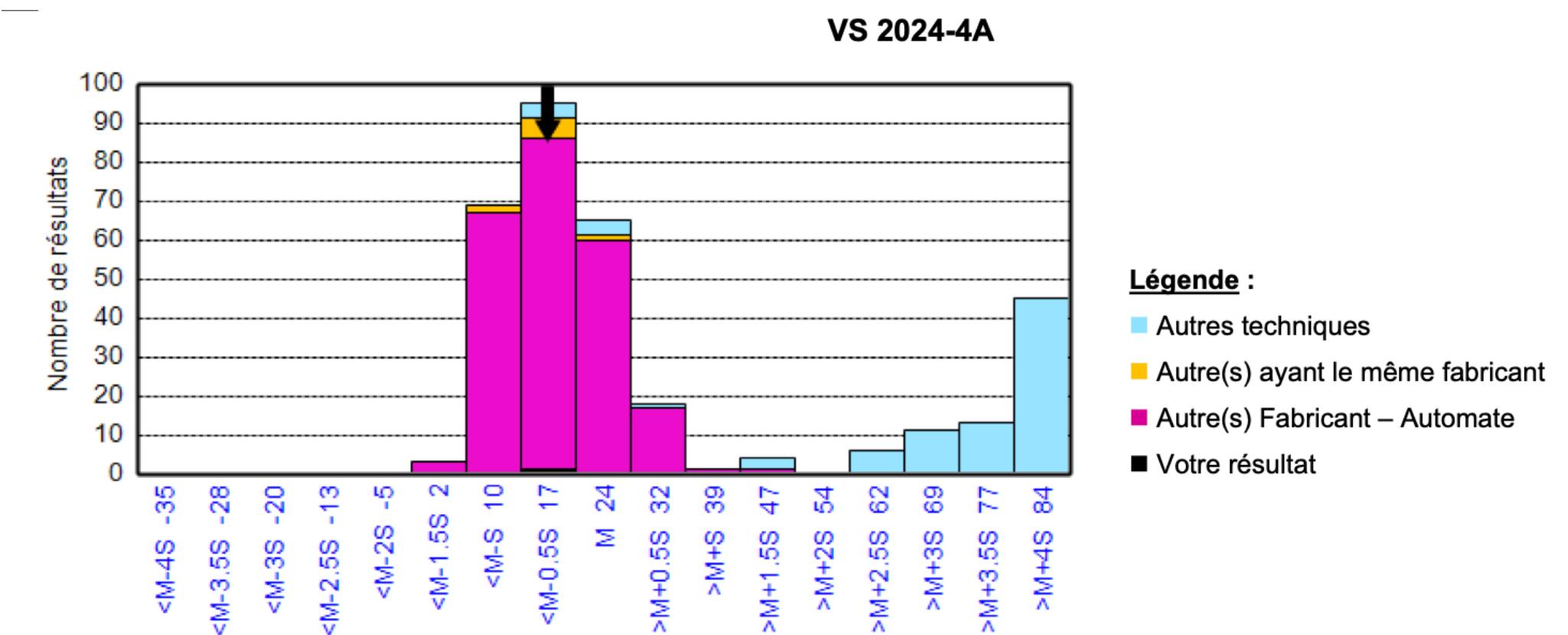
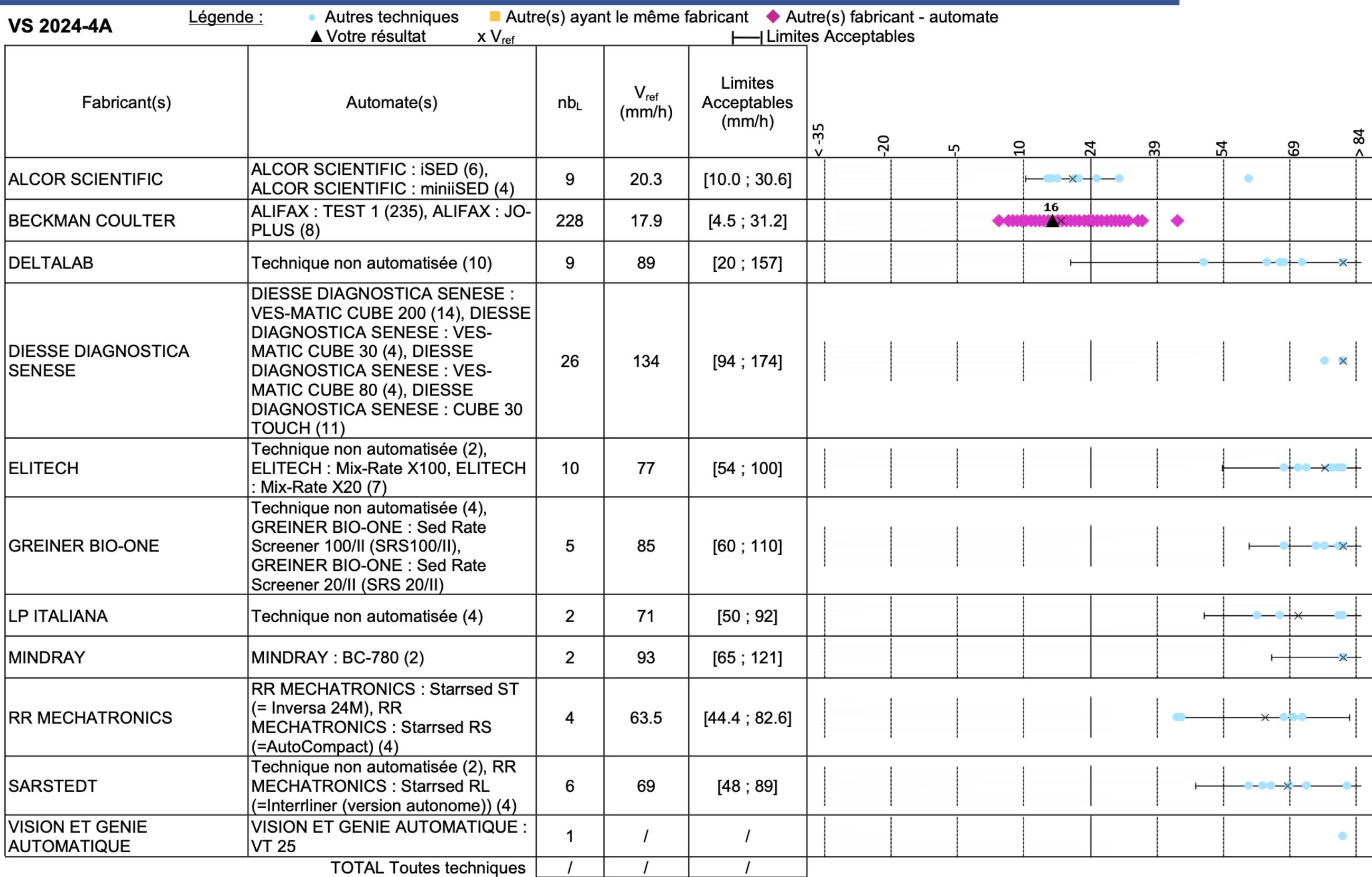
CRP, C-reactive protein; ESR, erythrocyte sedimentation rate.
* Bold type indicates significantly different correlation findings.
[†] Given as mg/L (nmol/L).



écart-type Fidélité intermédiaire :	0,49
Moyenne des E :	-0,8
Ecart-type des E :	3,5
Niveau 1	
Incertitude Élargie (%) :	7,128375224
écart-type Fidélité intermédiaire :	9,11
Moyenne des E :	-0,8
Ecart-type des E :	3,5
Niveau 2	
Incertitude Élargie (%) :	19,5402593

La VS : # techniques pour # résultats

REPRÉSENTATION GRAPHIQUE DES DIFFERENTES TECHNIQUES



Qualités bonne analyse biologie médicale

Rapide

Reproductible

Facile à mettre en œuvre

Précise



Utile

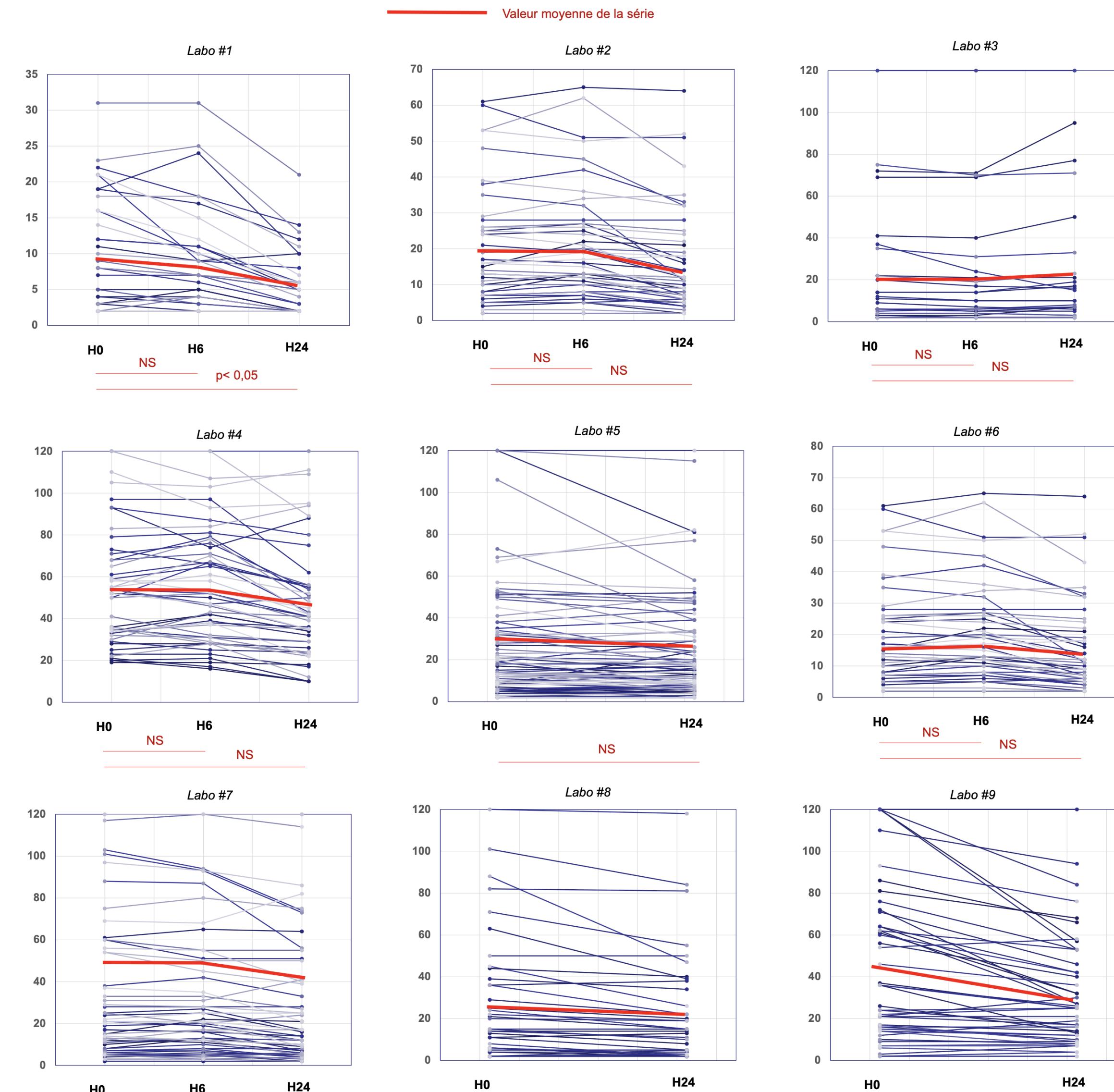
Stabilité préanalytique

La VS : un défi préanalytique !

ÉTUDE MULTICENTRIQUE DE LA STABILITÉ DE LA VITESSE DE SÉDIMENTATION : DE NOUVEAUX PARADIGMES POUR UN ANCIEN PARAMÈTRE ?

Audrey BRIGNOLI¹, Cyrielle CABANEL², Quentin CHEVRIER³, Sylvain DALBOS⁴, Corinne DUBUC⁵,
Somar HOCHÉ⁶, Paola INCHAUSPE⁷, Fabienne PONSON⁸, Alexandre JANEL⁹

Figure 1. Stabilité du résultat de la VS à H6 (6 laboratoires) et à H24 (9 laboratoires)



Qualités bonne analyse biologie médicale

Facile à mettre en œuvre



Utile

Stabilité
préanalytique

VS et Polyarthrite Rhumatoïde : diag

2010 Rheumatoid arthritis classification criteria: an American College of Rheumatology/European League Against Rheumatism collaborative initiative

Ann Rheum Dis 2010;69:1580–1588. doi:10.1136/ard.2010.138461

ESR (cat) (ref.=low tertile)

Middle tertile
High tertile

CRP (cat) (ref.= normal)

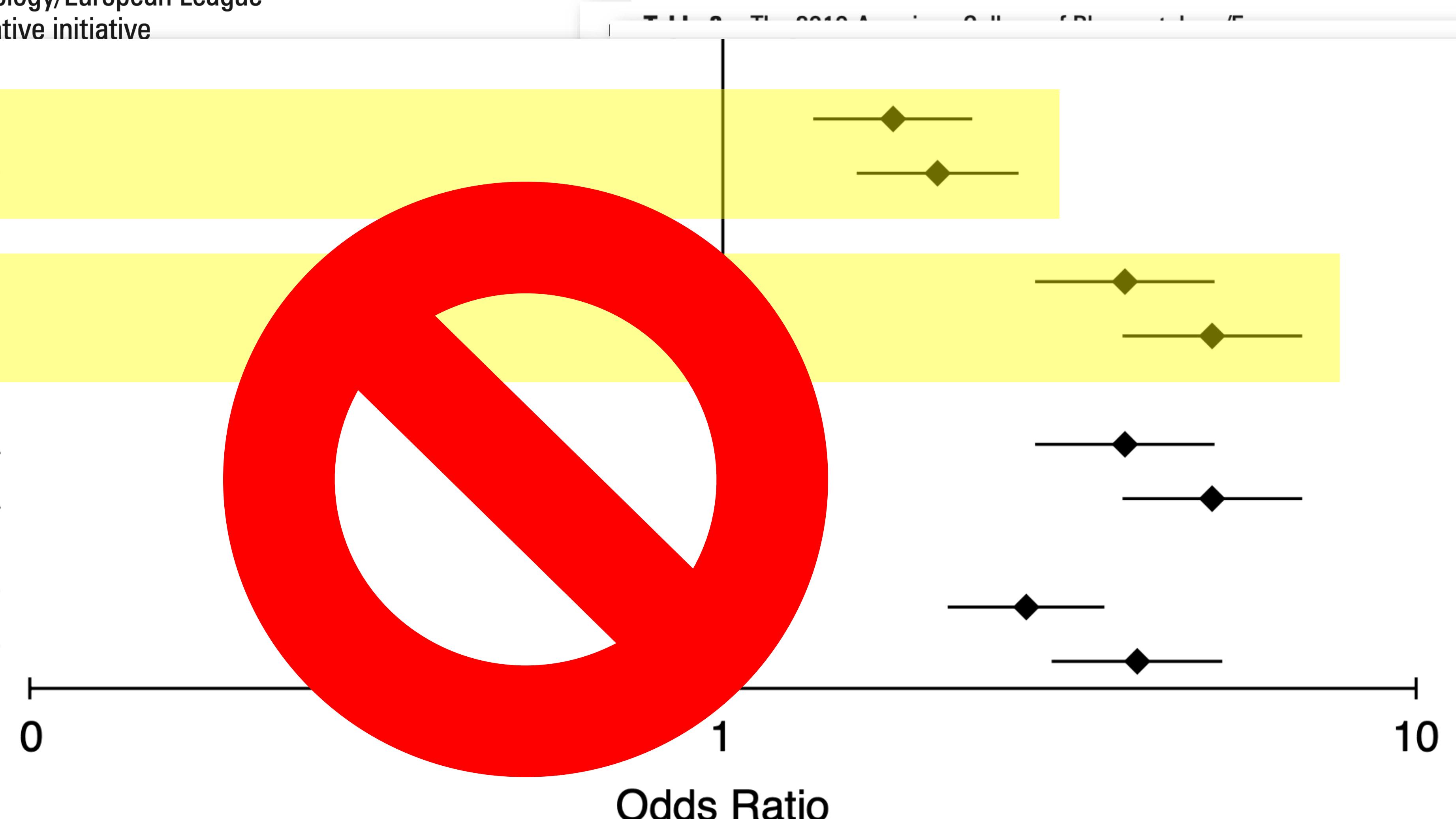
Low abnormal
High abnormal

ACPA (cat) (ref.=neg.)

Low pos. ACPA
High pos. ACPA

RF (cat) (ref.= normal)

Low pos. RF
High pos. RF



VS et Polyarthrite Rhumatoïde : suivi

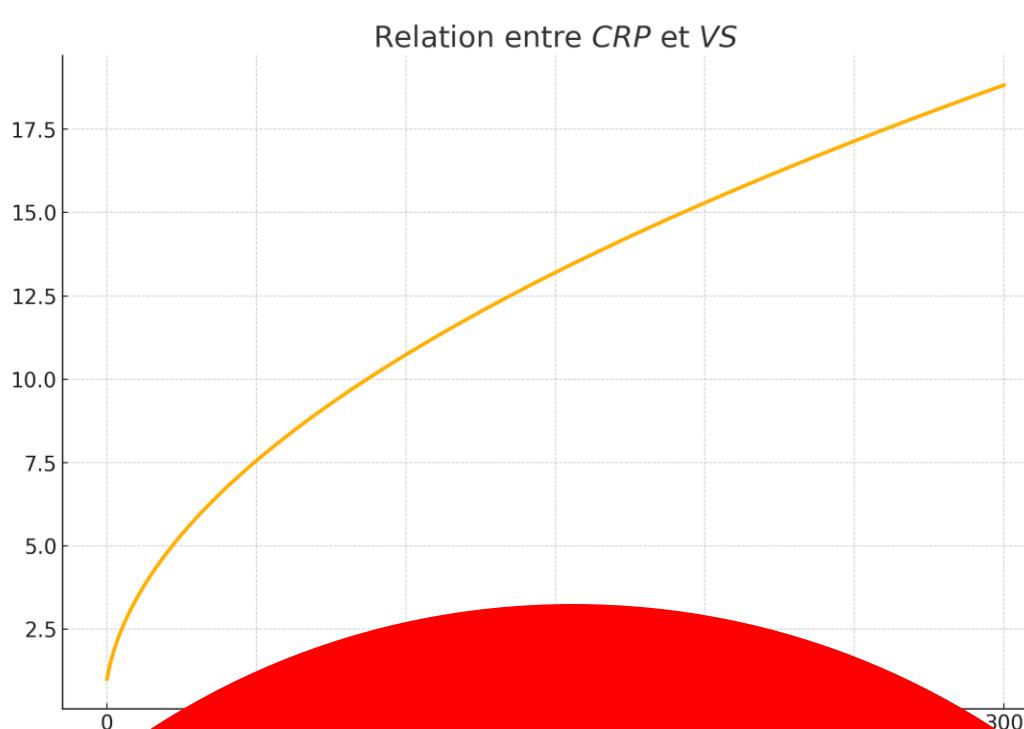
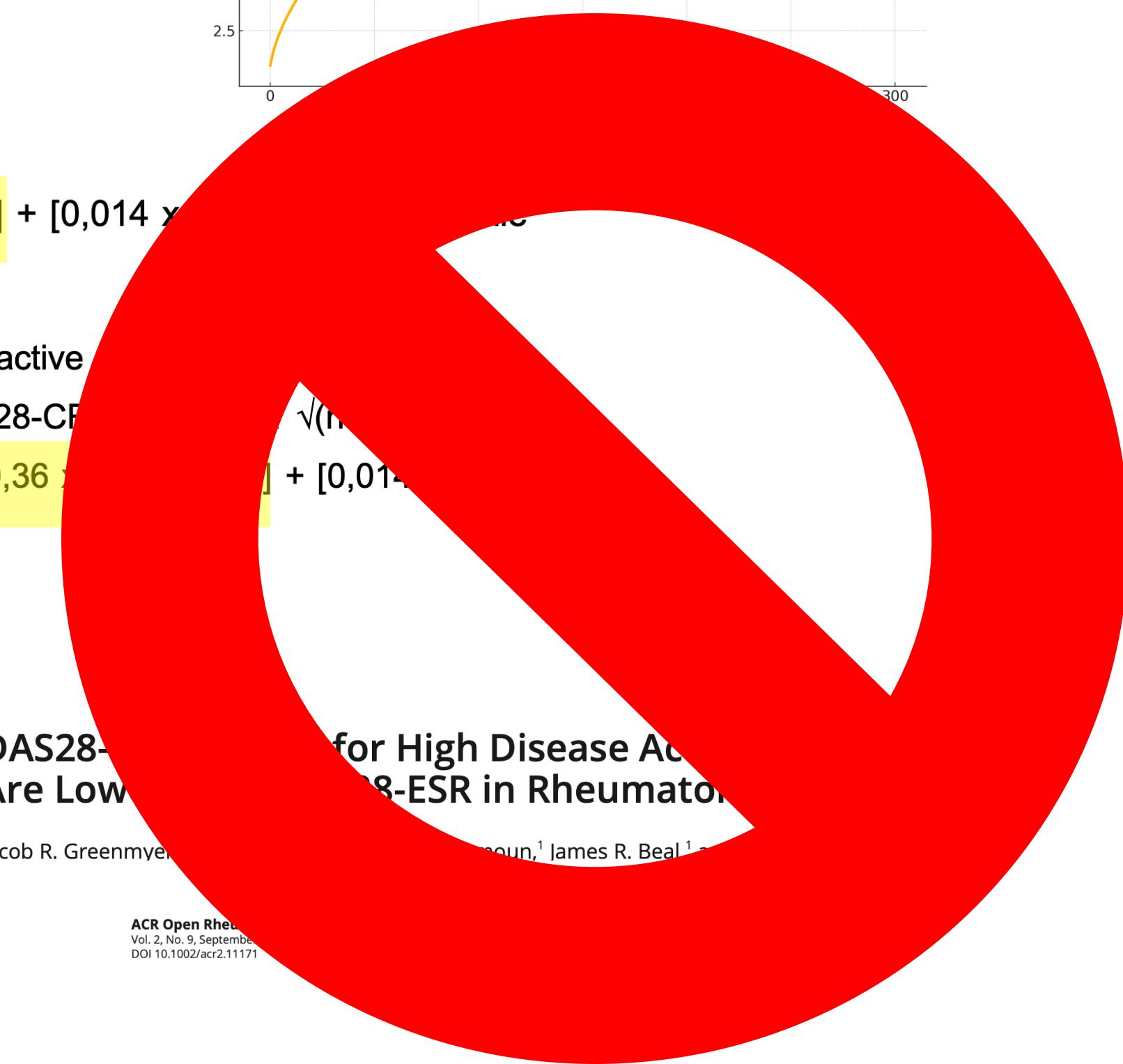
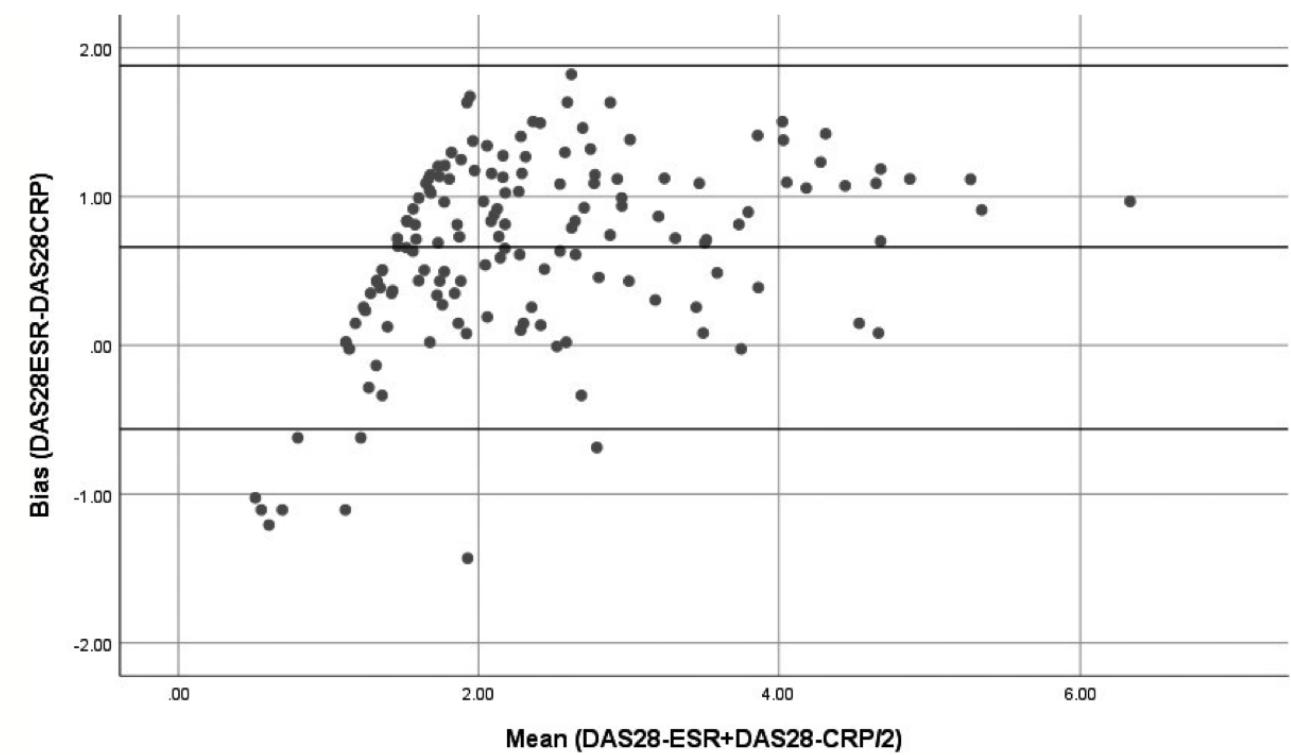
HAS, 2019

Le DAS 28 correspond à une simplification du DAS (*Disease Activity Score*), indice composite d'activité de la PR élaboré par l'EULAR (*European League Against Rheumatism*) et développé initialement pour 44 articulations pour le nombre de synovites et 53 sites de l'indice de Ritchie. L'analyse articulaire se fait sur 28 sites articulaires (dix métacarpo-phalangiennes, huit interphalangiennes proximales des mains, deux interphalangiennes des pouces, deux poignets, deux genoux, deux coudes, deux épaules). Il prend en compte le nombre de synovites et d'articulations douloureuses à la palpation, le résultat de la vitesse de sédimentation (VS) et la valeur de l'appréciation globale de la maladie évaluée par le patient sur une échelle visuelle analogique présentée ci-après (EVA) :

Le calcul du DAS 28 se fait selon la formule suivante :

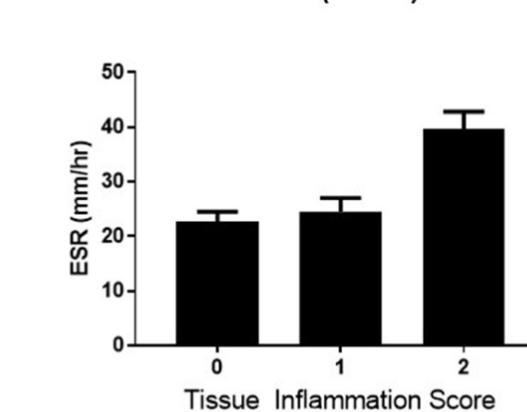
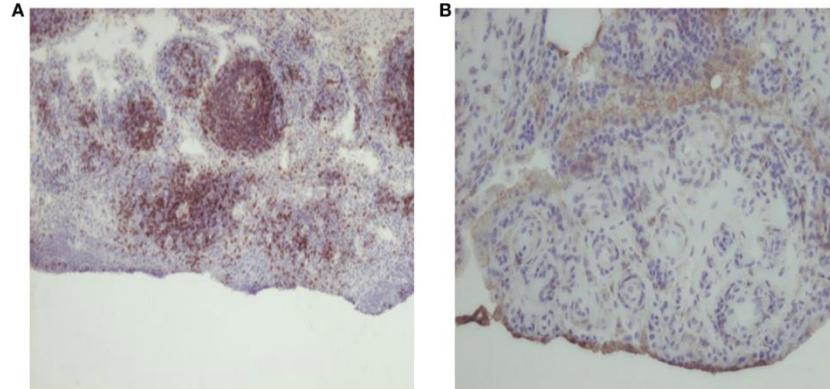
DAS 28 = [0,56 x √(nombre d'articulations douloureuses)] + [0,28 x √(nombre de synovites)] + [0,7 x Ln(vitesse de sémentation)] + [0,014 x de la maladie par le patient)]

Le DAS 28-CRP intègre, dans sa formule de calcul, la protéine C réactive vitesse de sédimentation. La formule du DAS 28-CRP est : DAS 28-CR_d = [0,56 x (nombre d'articulations douloureuses)] + [0,28 x √(nombre de synovites)] + [0,36 x (appréciation globale de la maladie par le patient)].

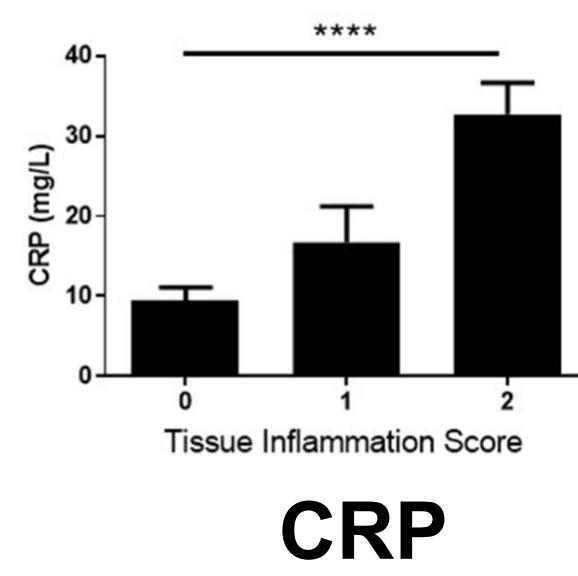


The Utility and Limitations of CRP, ESR and DAS28-CRP in Appraising Disease Activity in Rheumatoid Arthritis

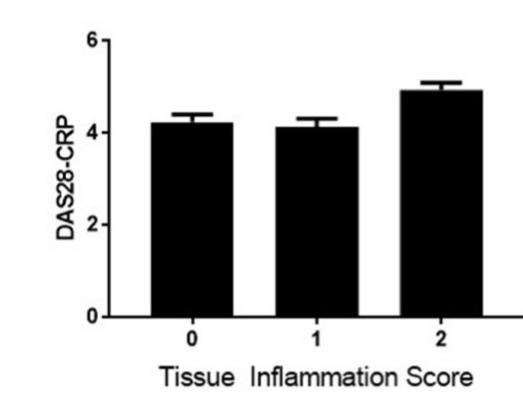
Carl K. Orr¹, Aurelie Najm¹, Francis Young¹, Trudy McGarry², Monika Biniecka¹, Ursula Fearon² and Douglas J. Veale¹*



The image consists of two side-by-side panels of immunohistochemical staining. The left panel shows a tissue section with a distinct brown staining pattern along the top edge, suggesting a specific cellular or subcellular localization. The right panel shows a similar tissue section with more widespread brown staining, possibly indicating a different antibody or a different stage of the process. Both panels have a light blue background.



CRP



DAS28-CRP

- SDAI (Simplified Disease Activity Index)

SDAI =NAD(sur 28) + NAG (sur 28) + EVA patient (0-10, en cm) + EVA médecin (0-10, en cm) + CRP (mg/dl)

- CDAI (Clinical Disease Activity Index)

CDAI =NAD(sur 28) + NAG (sur 28) + EVA patient (0-10, en cm) + EVA médecin (0-10, en cm)

VS et Artérite à cellules géantes / Horton

**ARTICULAR AND VASCULAR MANIFESTATIONS
OF
POLYMYALGIA RHEUMATICA***
BY
M. I. BRUK†

Ann. rheum. Dis. (1967), **26**, 103

TABLE X
**HIGHEST RECORDED ERYTHROCYTE SEDIMENTATION
RATES (mm./hr.: WESTERGREN)**

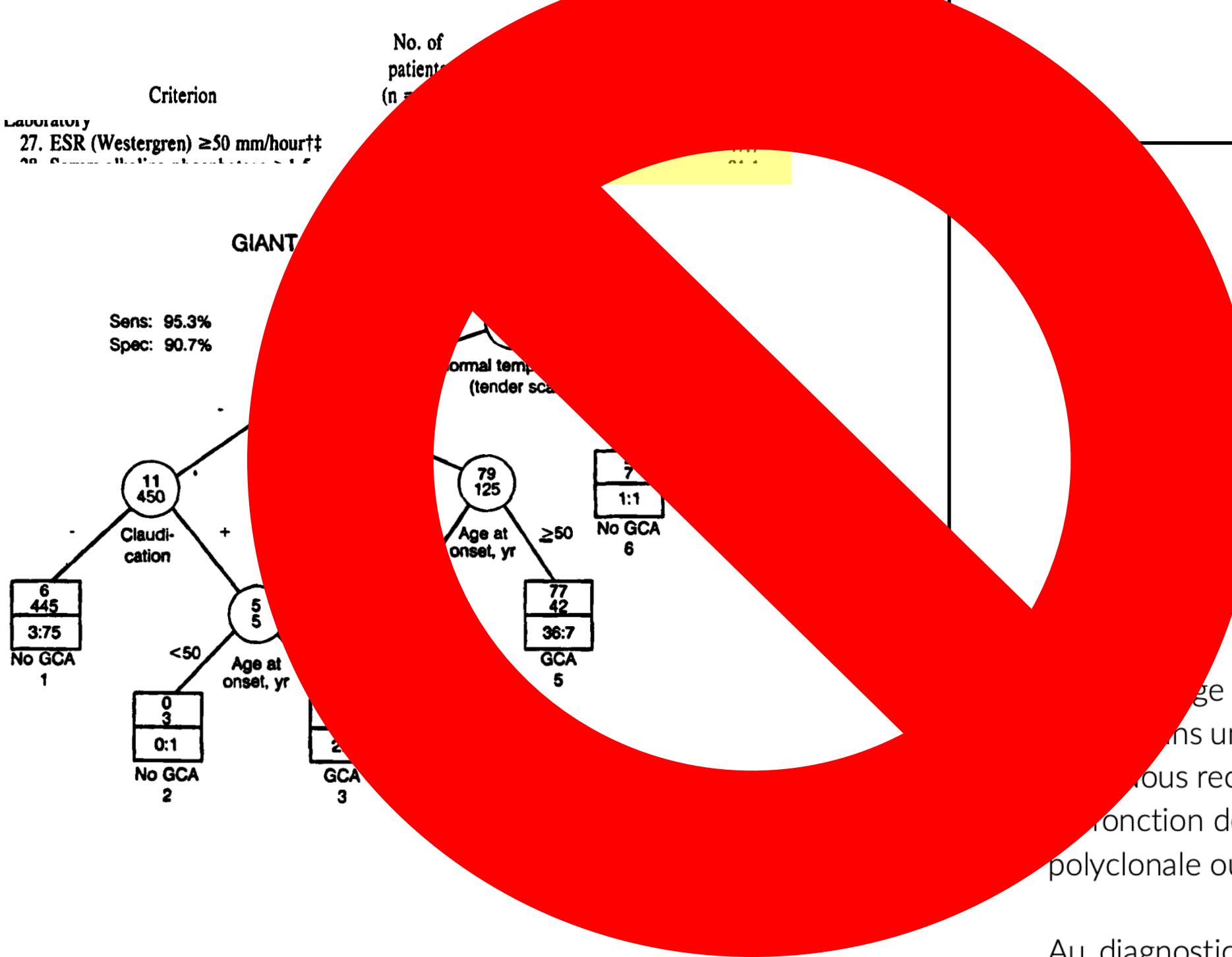
Arteritis	Definite	Possible	None
No. of Patients	21	17	42
0–19	5	6	2
20–39	19	11	29
40–59	9	18	29
60–79	5	29	23
80–99	19	18	10
100 and Over	43	18	7
Mean (mm./hr.)	79	70	53

It is clear that in any patient with this syndrome, or any elderly patient with unexplained pyrexia (Petersdorf and Beeson, 1961; Norris, 1962) or with an unexplained raised ESR, biopsy of a cranial artery should be considered.

**THE AMERICAN COLLEGE OF RHEUMATOLOGY
1990 CRITERIA FOR THE CLASSIFICATION OF
GIANT CELL ARTERITIS**

GENE G. HUNDER, DANIEL A. BLOCH, BEAT A. MICHEL, MARY BETTY STEVENS, WILLIAM P. AREND, LEONARD H. CALABRESE, STEVEN M. EDWORTHY, ANTHONY S. FAUCI, RANDI Y. LEAVITT, J. T. LIE, ROBERT W. LIGHTFOOT, JR., ALFONSE T. MASI, DENNIS J. McSHANE, JOHN A. MILLS, STANLEY L. WALLACE, and NATHAN J. ZVAIFLER

Arthritis and Rheumatism, Vol. 33, No. 8 (August 1990)



**2022 American College of Rheumatology/EULAR
classification criteria for giant cell arteritis**

Cristina Ponte ^{1,2}, Peter C Grayson ³, Joanna C Robson, ^{4,5} Ravi Suppiah, ⁶ Katherine Bates Gribbons, ³ Andrew Judge ^{7,8,9} Anthea Craven ⁷, Sara Khalil ¹⁰, Andrew Hutchings ¹⁰, Richard A Watts ¹¹, Peter A Merkel ¹², Raashid A Luqmani ⁷, For the DCVAS Study Group

Ponte C, et al. *Ann Rheum Dis* 2022;81:1647–1653. doi:10.1136/ard-2022-223480

Maximum ESR ≥ 50 mm/hour or maximum CRP ≥ 10 mg/liter²

Protocole National de Diagnostic et de Soins



Il est recommandé de doser à la fois la CRP en tant que marqueur inflammatoire de cinétique rapide, et le fibrinogène en tant que marqueur de cinétique lente, comme le fibrinogène ou la vitesse de sédimentation plasmique. Nous recommandons d'utiliser le fibrinogène plutôt que la VS, cette dernière pouvant varier en fonction de paramètres indépendants du syndrome inflammatoire (hypergammaglobulinémie polyclonale ou monoclonale et anémie notamment).

Au diagnostic, la CRP seule est nécessaire. D'autres paramètres inflammatoires peuvent être explorés si la CRP est normale ou quasi-normale. Pour le suivi, il est recommandé de doser la CRP et un marqueur de cinétique lente (comme le fibrinogène).

	GCA (n=756)	Comparators (n=749)†	P value
Investigations			
Maximum ESR ≥50 mm/hour	558 (73.8)	291 (38.9)	<0.001
Maximum CRP ≥10 mg/L	683 (90.3)	445 (59.4)	<0.001
ESR (mm/hr)	225 (11.2)	16.1 (1.1)	<0.001

VS et Spondylarthrite ankylosante



Spondylarthrites

Décembre 2008

Critères diagnostiques :

Critères de New York modifiés (forme axiale), d'après van der Linden *et al.*, 1984

A – Diagnostic

1. Critères cliniques

- a) lombalgie et raideur depuis plus de 3 mois, qui s'améliorent avec l'exercice et sont soulagées par le repos
- b) diminution de la mobilité du rachis lombaire dans les plans sagittal et frontal
- c) diminution de l'ampliation thoracique par rapport aux valeurs normales pour le sexe

2. Critères radiologiques

Sacro-iliite de grade ≥ 2 bilatérale ou sacroiliite de grades 3-4 unilatérale

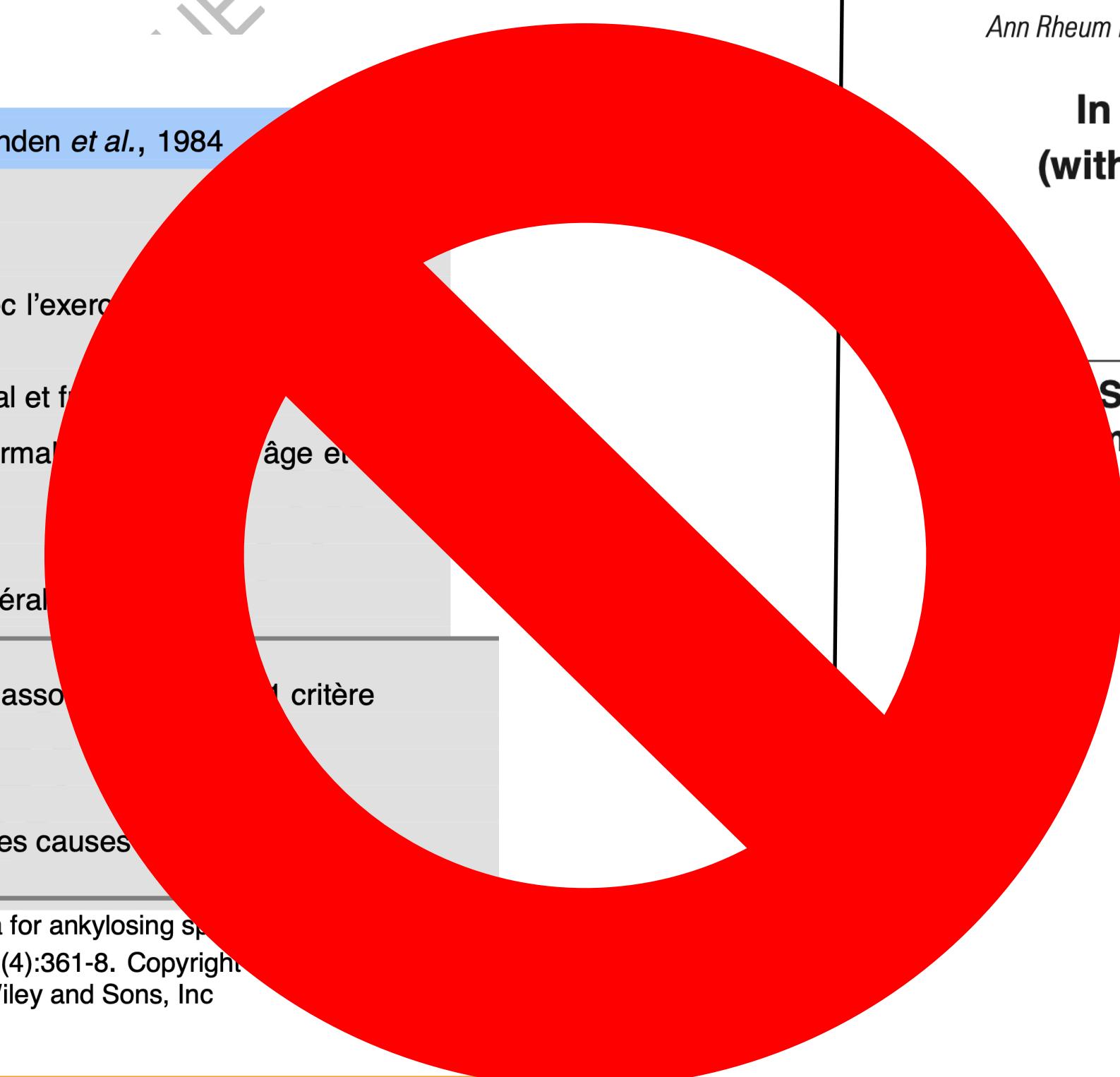
B – Gradation

1. spondylarthrite ankylosante avérée si le critère radiologique est associé à au moins 1 critère clinique
2. spondylarthrite ankylosante probable si présence :
 - a) de 3 critères cliniques
 - b) du critère radiologique sans signe ou symptôme clinique (d'autres causes doivent être envisagées)

Van der Linden S, Valkenburg HA, Cats A. Evaluation of diagnostic criteria for ankylosing spondylitis. A proposal for modification of the New York criteria. Arthritis Rheum 1984;27(4):361-8. Copyright © 1984 ; reprinted with permission of Wiley-Liss, Inc., a subsidiary of John Wiley and Sons, Inc

Ne sont pas recommandés

- Le suivi biologique systématique de marqueurs de l'inflammation (VS ou CRP)
- Le suivi radiographique systématique



The Assessment of SpondyloArthritis international Society classification criteria for peripheral spondyloarthritis and for spondyloarthritis in general

M Rudwaleit,¹ D van der Heijde,² R Landewé,³ N Akkoc,⁴ J Brandt,⁵ C T Chou,⁶ M Dougados,⁷ F Huang,⁸ J Gu,⁹ Y Kirazli,¹⁰ F Van den Bosch,¹¹ I Olivieri,¹² E Roussou,¹³ S Scarpato,¹⁴ I J Sørensen,¹⁵ R Valle-Oñate,¹⁶ U Weber,¹⁷ J Wei,¹⁸ J Sieper,^{1,19}

Ann Rheum Dis 2011;70:25–31. doi:10.1136/ard.2010.133645

In patients with ≥ 3 months back pain (with/ without peripheral manifestations) and age at onset <45 years:

Sacroiliitis on imaging plus ≥ 1 SpA feature

OR

HLA-B27 plus ≥ 2 other SpA features

SpA features

- inflammatory back pain (IBP)
- arthritis
- enthesitis (heel)
- uveitis
- dactylitis
- psoriasis
- Crohn's/ ulcerative colitis
- good response to NSAIDs
- family history for SpA
- HLA-B27
- elevated CRP

VS et Lupus systémique

 l'Assurance Maladie Agir ensemble, protéger chacun | ameli.fr

Rechercher

Confirmer le diagnostic de lupus par un examen sanguin

Le [bilan sanguin](#) recherche des anomalies sanguines présentes dans 90 % des cas de **lupus** : baisse du nombre de globules blancs (leucopénie), des globules rouges ([anémie](#)), des plaquettes (thrombopénie), augmentation de la vitesse de sédimentation témoignant d'un syndrome inflammatoire.

COFER
Collège Français des Enseignants en Rhumatologie

ACCUEIL ACTUALITÉS VIDÉOS 1ER / 2ÈME CYCLE : LISTE DES RESSOURCES 3ÈME CYCLE DIAPOTHÈQUE TEXTES OFFICIELS LIENS

Sémiologie en rhumatologie La sémiologie rhumato. en vidéos Liste items de l'ECN Liste cas cliniques Jeux Sémiologie

Objectifs pédagogiques
Hiérarchisation des connaissances

Lupus érythémateux systémique

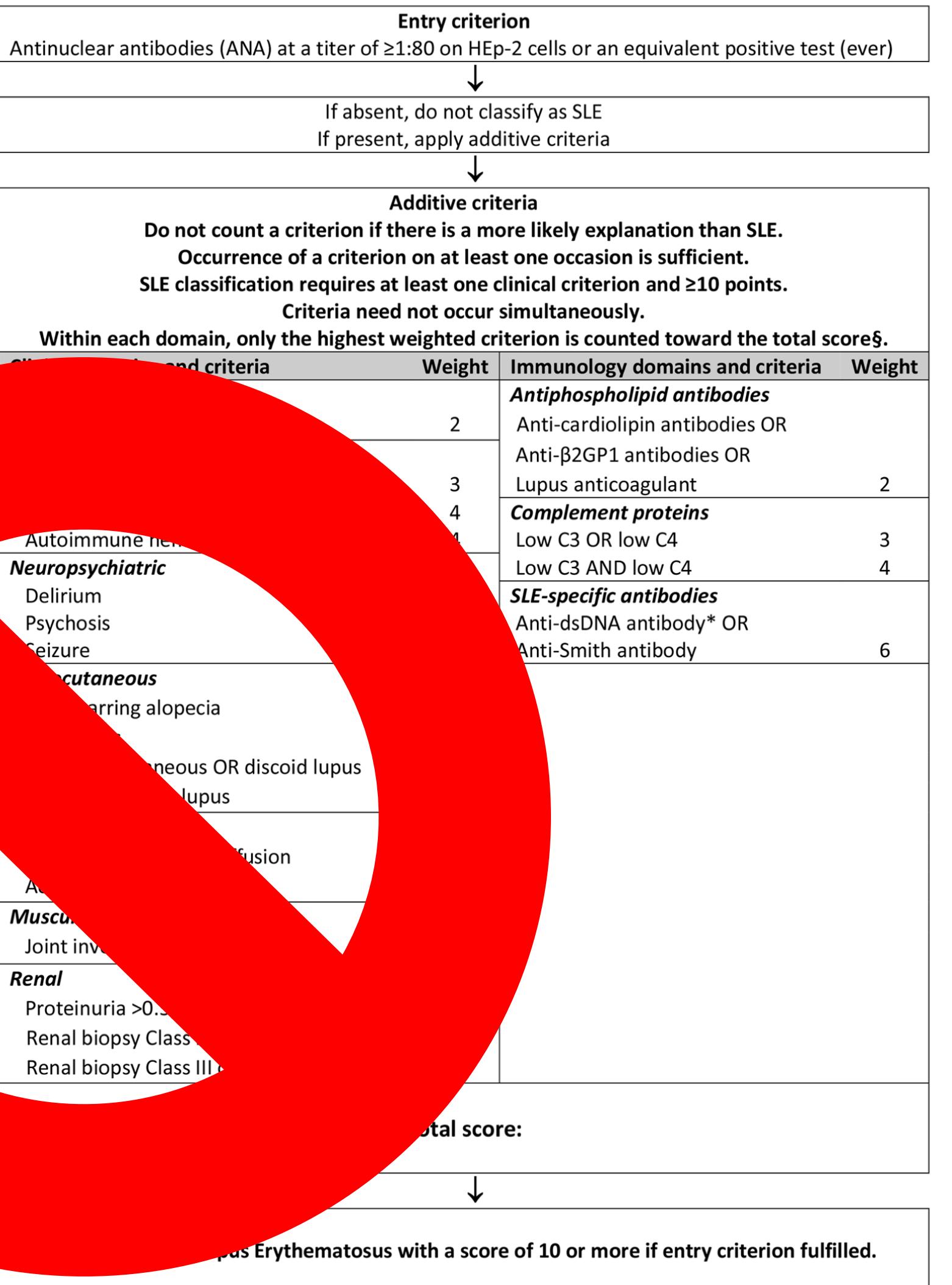
Item 190 UE 7

■ 4.2 - Signes biologiques évocateurs

✿ 4.2.1 - Examen biologique standard

Différentes anomalies biologiques détectables dans des examens de routine peuvent orienter vers un lupus, même si elles ne sont pas spécifiques :

- la vitesse de sédimentation est élevée au cours des poussées dans 80 à 100 % des cas. Elle revient à la normale en période de rémission, mais peut rester augmentée du fait d'une hypergammaglobulinémie persistante (faite essentiellement d'IgG) ou d'une insuffisance rénale chronique. Des taux très élevés de la protéine C réactive (CRP) doivent faire rechercher une complication infectieuse. La CRP peut aussi être élevée en cas de sérite ;



Arthritis Rheumatol. 2019 September ; 71(9): 1400–1412. doi:10.1002/art.40930.

EULAR/PReS recommendations for the diagnosis and management of Still's disease, comprising systemic juvenile idiopathic arthritis and adult-onset Still's disease

Fautrel B, et al. Ann Rheum Dis 2024;0:1–14. doi:10.1136/ard-2024-225851

Table 1 EULAR PReS recommendations for the diagnosis and management of Still's disease

				LoE	Strength	Agreement	LoA
Overarching principles							
A	sJIA and adult-onset Still's disease (AOSD) should be designated by the same term: Still's disease (formerly called sJIA/AOSD).			2a	B	100%	9.7
B	The treatment strategy should be based on shared decision-making between the parents/patients and the treating team.			2b	C	100%	9.9
C	T2T approach: The physician and the patient/adult should adapt therapy accordingly based on shared decision-making.			5	D	100%	9.7
D	MAINTAINING THERAPY: Initiate prompt therapy.			2b	D	100%	10
Recommendations							
Diagnosis							
1	To facilitate diagnosis and initiate early treatment, definitions should be used to identify patients with Still's disease, <ul style="list-style-type: none"> ► Spiking fever ≥38°C at least once in the last 7 days, and often coincides with fever spikes, is consistent with the diagnosis, ► Mucocutaneous involvement is usually present with active disease. ► High serum ferritin are typically identified by negative predictive value. 			2a	B	94%	9.6
2	Marked elevation of acute-phase reactants (eg, S100 proteins (eg, calprotectin)) are supportive but not necessary for diagnosis and therefore should be measured if available.			4	C	90%	8.9
3	Alternative diagnoses should be considered and inflammatory diseases and monogenic autoinflammatory disorders should be carefully considered.			5	D	83%	9.8
Targets and timing							
4	CID is defined as absence of Still's disease symptoms and signs, normal ESR or CRP. Remission is defined as a period of at least 6 months without CID.			5	D	85%	9.4
5	In order to achieve the ultimate goal (drug-free remission), the following intermediate targets are recommended: <ul style="list-style-type: none"> ► At day 7, resolution of fever and reduction of CRP by >50%, ► At week 4, no fever, reduction of active (or swollen) joint count by >50%, normal CRP and physician and patient/parent global assessment less than 20 on a 0–100 VAS, ► At month 3, CID with glucocorticoids less than 0.1 or 0.2 mg/kg/day, ► At month 6, CID without glucocorticoids. 			5	D	86%	9.0

VS et Maladie de Hodgkin

The GHSG's risk group classification system

On the basis of the risk factors mentioned above, the GHSG uses the following classification of risk groups in Hodgkin lymphoma patients. The treatment to be chosen is dependent on these risk groups:

Early stages

- Stage IA or IB and IIA or IIB according to Ann Arbor without risk factors

Intermediate stages

- Stage IA or IB and stage IIA with one or more risk factors
- Stage IIB if a high ESR and/or ≥ 3 involved lymph node areas are present as risk factors

Advanced stages

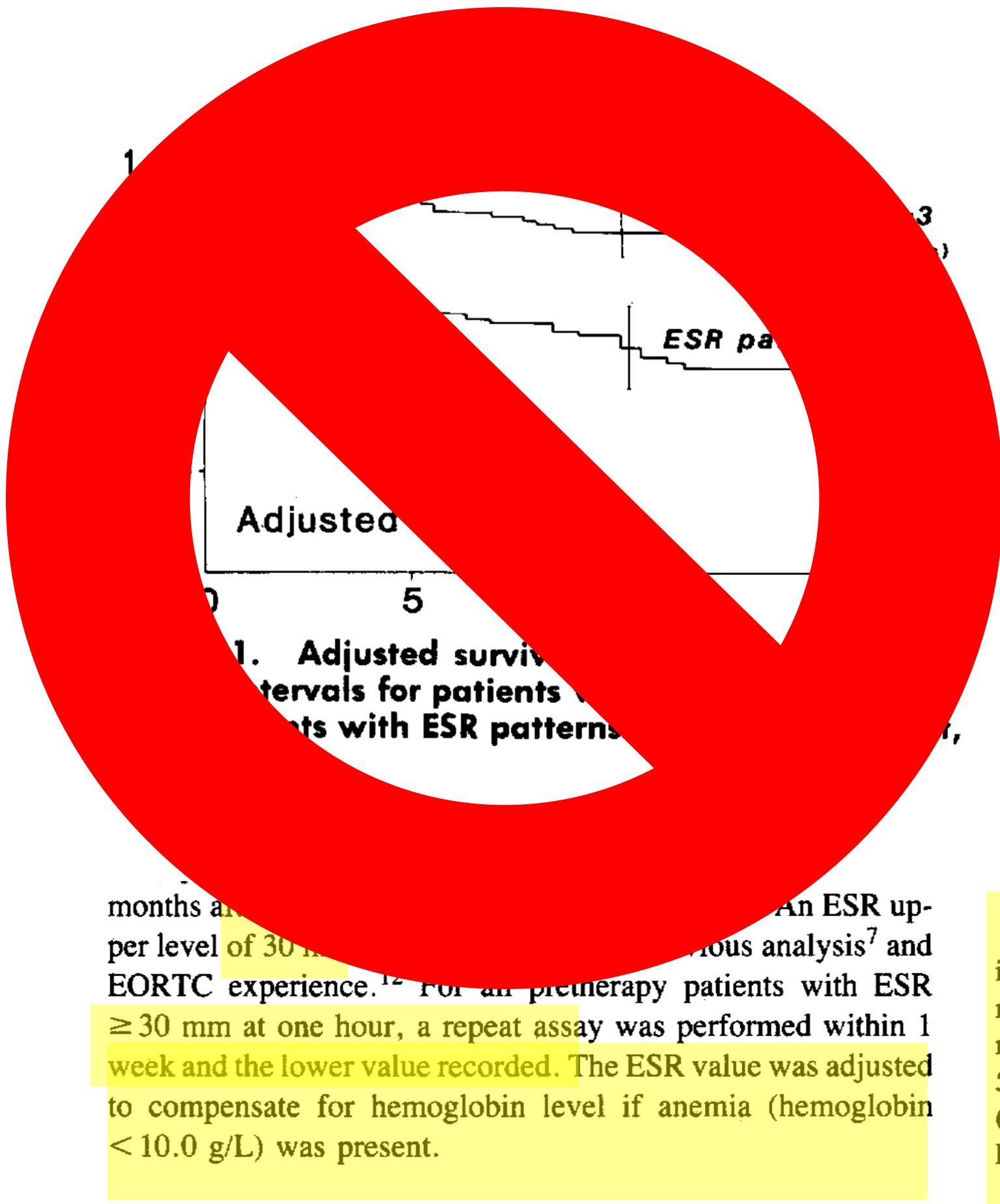
- Stage IIB if extranodal disease (E-lesions) and/or large mediastinal mass are present as risk factors
- Stage IIIA or IIIB
- Stage IVA or IVB

The Outcome of Hodgkin Lymphoma With Reference to Prognostic Markers

Rehana Ahmed ¹, Faryal Tariq ¹, Javeria Ashfaq ², Warkha Thakur ¹, Sidra Zafar ³, Asma Danish ¹, Munira

Borhanay ¹
Ahmed R, Tariq F, Ashfaq J, et al. (August 26, 2022) The Outcome of Hodgkin Lymphoma With Reference to Prognostic Markers. Cureus 14(8): e28421. DOI 10.7759/cureus.28421

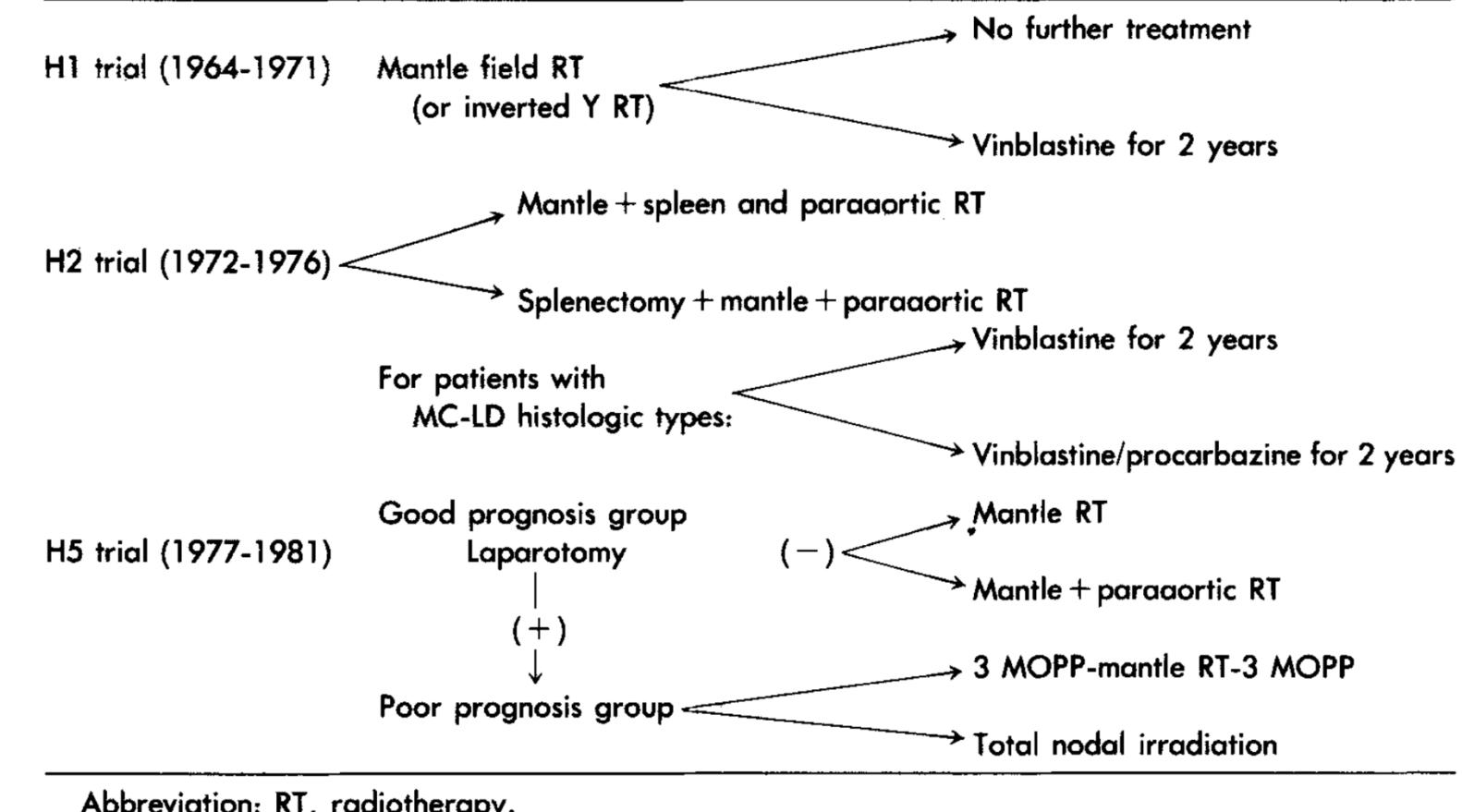
Variables		Frequency n (%)	Stage I, 11 (18.3%)	Stage II, 11 (18.3%)	Stage III, 28 (46.7%)	Stage IV, 10 (16.7%)	P-value
Erythrocyte sedimentation rate	Less than 30	26 (43.3)	3 (11.5)	4 (15.4)	14 (53.8)	5 (19.2)	0.18
	Above 30	34 (56.7)	8 (23.5)	7 (20.6)	14 (41.2)	5 (14.7)	
LDH level	Normal range (140 to 280 units/L)	29 (48.3)	6 (20.7)	7 (24.1)	12 (41.4)	4 (13.8)	0.30
	Abnormal range (greater than 280 units/L)	31 (51.7)	5 (16.1)	4 (12.9)	16 (51.6)	6 (19.4)	
Hemoglobin level (g/dL)	Low-level HB (<11)	17 (28.3)	3 (17.6)	1 (5.9)	10 (58.8)	3 (17.6)	0.38
	Normal HB (11.6- 16.6)	40 (66.7)	7 (17.5)	10 (25.0)	16 (40)	7 (17.5)	
CD30	Positive	57 (95)	9 (15.8)	11 (19.3)	27 (47.4)	10 (17.5)	0.00*
	Negative	3 (5)	2 (66.7)	0 (0)	1 (33.3)	0 (0)	
CD15	Positive	56 (93.3)	9 (16.1)	11 (19.6)	26 (46.4)	10 (17.9)	0.00*
	Negative	4 (6.7)	2 (50)	0 (0)	2 (50)	0 (0)	
Platelet count	Low level (below 150 per microliter)	7 (11.6)	2 (28.6)	1 (14.3)	2 (28.6)	2 (28.6)	0.441
	Normal (150-450 per microliter)	44 (73.3)	9 (20.5)	8 (18.2)	20 (45.5)	7 (15.9)	
	High level (above 450 per microliter)	9 (15)	0 (0)	2 (22.2)	6 (66.7)	1 (11.7)	



Evolution of Erythrocyte Sedimentation Rate as Predictor of Early Relapse in Posttherapy Early-Stage Hodgkin's Disease

By Samuel Friedman, Michel Henry-Amar, Jean-Marc Cosset, Patrice Carde, Marcel Hayat, Noëlle Dupouy, and Maurice Tubiana

Table 2. Design of the Three Consecutive EORTC Trials H1, H2, and H5 for CS I and II HD

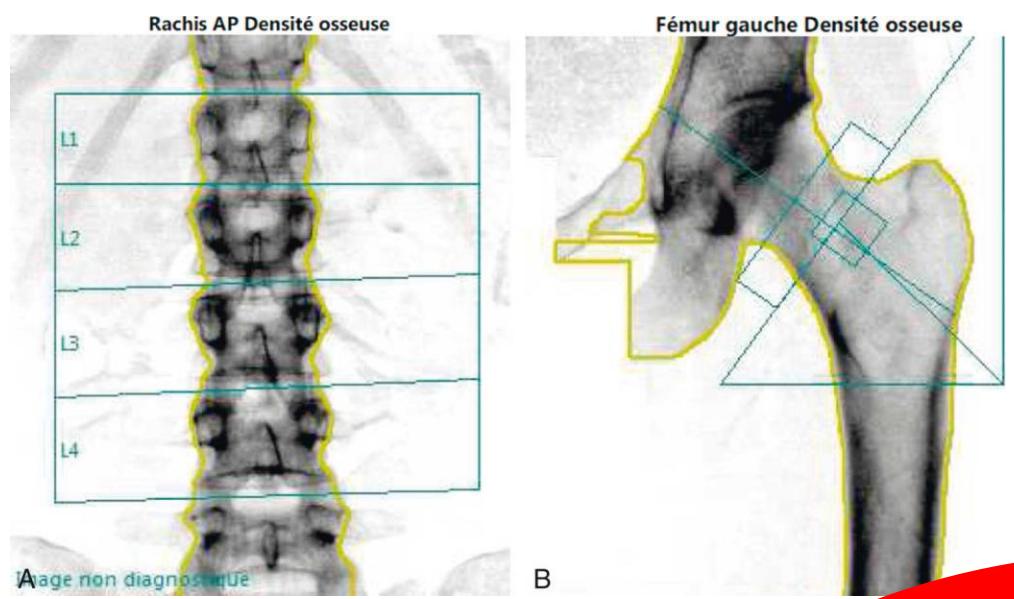


Clinical Trial **H1 (1964-1971)** **H2 (1972-1976)** **H5 (1977-1981)**

Six different patterns of ESR evolution were identified: pattern 1, ESR was always < 30 mm (n = 105); patterns 2 and 3, initial ESR ≥ 30, but became normal either 1 month after treatment or 2 to 6 months after treatment (n = 57 and n = 24, respectively); pattern 4, ESR was always ≥ 30 (n = 25); pattern 5, oscillating ESR (between < and ≥ 30) with initial ESR < 30 (n = 53); pattern 6, same oscillations as in pattern 5 but initial ESR ≥ 30 (n = 37).

VS et ostéopathies fragilisantes

Pathologies endocrines	Hypogonadisme Syndrome de Cushing Hyperthyroïdie Hyperparathyroïdie Diabète de type 1 et de type 2
Pathologies digestives	Malabsorption (maladie cœliaque) Entérocolopathie inflammatoire chronique Cirrhose biliaire primitive Chirurgie bariatrique
Pathologies générales	Arthrite rhumatoïde Polyarthrite ankylosante Lupus érythémateux disséminé Myélome multiple Mastocytose Insuffisance rénale, hémodialyse chronique
Causes génétiques	Ostéogenèse imparfaite Mutations du récepteur aux œstrogènes* Mutations du gène de l'aromatase* Homocystinurie
Causes médicamenteuses	Corticothérapie Hormones thyroïdiennes (doses freinatrices) Agonistes de la GnRH Inhibiteurs de l'aromatase Anticonvulsivants Anticalcineurines (ciclosporine A, tacrolimus) Chimiothérapie Héparines non fractionnées Antirétroviraux
Autres causes	Alcoolisme, tabagisme Tubulopathie rénale avec hypercalciurie Immobilisation VIH



Adulte :

- Myélosclérose (chaines丛状)
panacée, angiopathies, sécrétants, ...
- Autres : ostéoporose, sensibilité / tolérance

A Stepwise Screening Protocol for Multiple Myeloma

Marta Morawski ¹, Małgorzata Dwilewicz-Trojaczek ², Michał Sutkowski ³, Małgorzata Gąska ¹, Anna Kordecka ⁴, Dominik Dytfeld ⁵, Krzysztof Kowalewski ⁶, Piotr Lach ⁷, Małgorzata Stopiński ⁵, Małgorzata Stachowiak ⁸, Krzysztof Jamroziak ⁹, Adam Walter-Cronin ¹⁰, Krzysztof Giannopoulos ^{1,*}

J. Clin. Med. 2023, 12, 1345

CRP < 10 mg/L CRP 10–20 mg/L CRP > 40 mg/L

ESR	CRP < 10 mg/L	CRP 10–20 mg/L	CRP > 40 mg/L
ESR < 10 mm	10 (6.3%)	0	0
ESR 10–40 mm	31 (19.5%)	3 (1.9%)	3 (1.9%)
ESR 40–100 mm	35 (22.0%)	21 (13.2%)	10 (6.3%)
ESR > 100 mm	12 (7.5%)	14 (8.8%)	4 (2.5%)

Enfant :

- **Génétiques** : pas d'intérêt VS
- **Nutritionnels**: pas d'intérêt VS
- **Cancers** : faible sensibilité / spécificité

VS et Infections ostéo-articulaires

Biological Predictors of Osteoarticular Infection Due to *K. kingae*—A Retrospective Cohort Study of 247 Cases

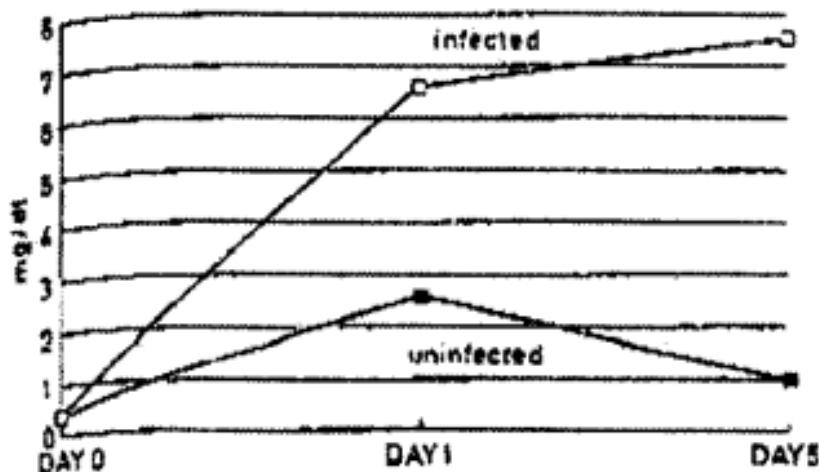
Blaise Cochard ^{1,2,†}, Giacomo De Marco ^{1,†}, Ludmilla Bazin ¹, Oscar Vazquez ^{1,2}, Giorgio Di Laura Frattura ¹, Christina N. Steiger ¹, Romain Dayer ¹ and Dimitri Ceroni ^{1,*}

Microorganisms 2023, 11, 2130. <https://doi.org/10.3390/microorganisms11092130>

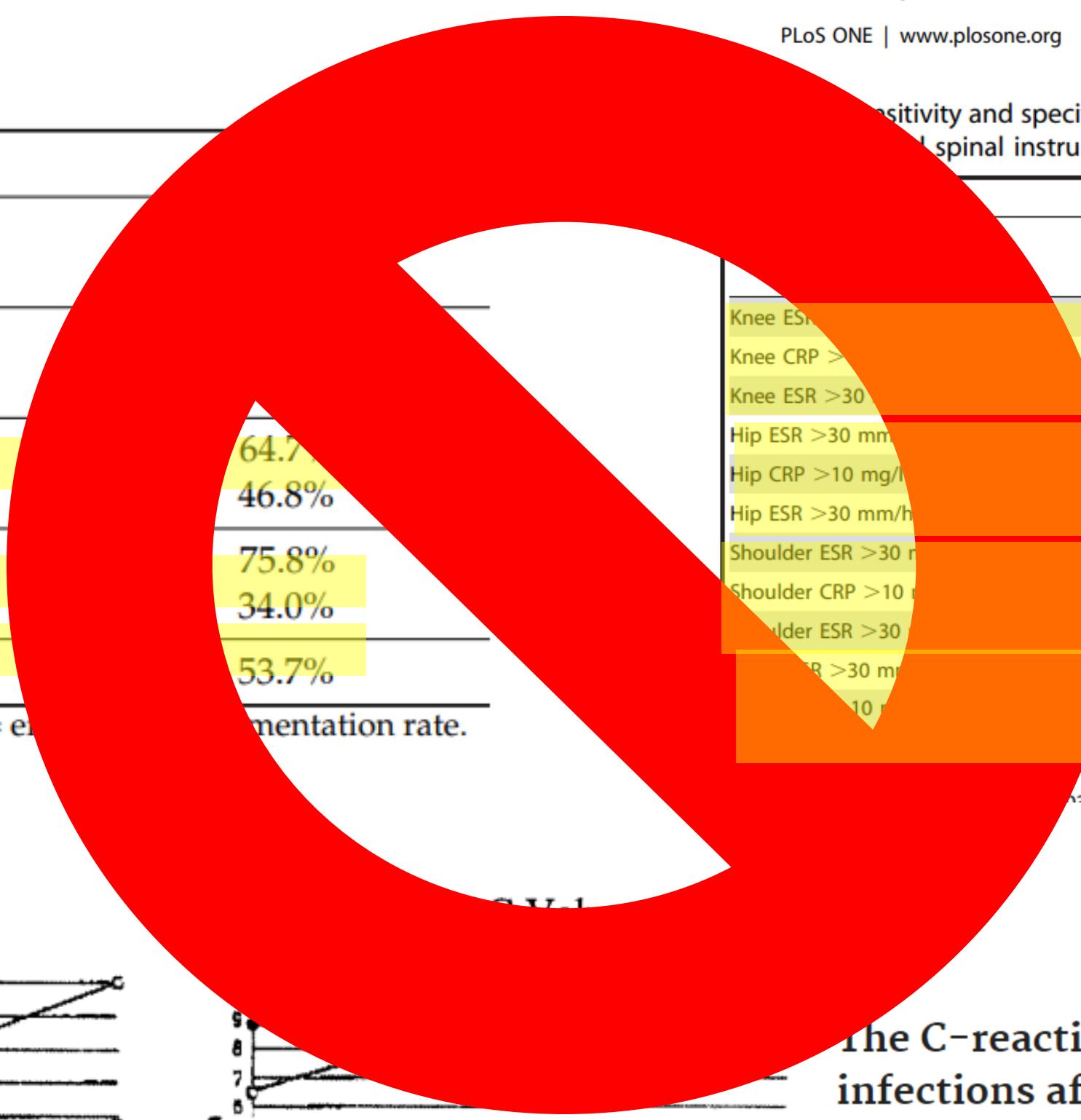
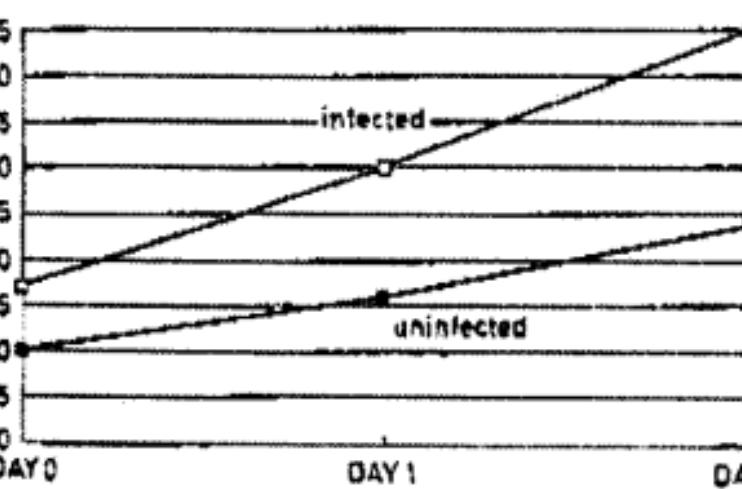
	Value	Counts
[°] C at admission (n = 231)	>38 °C	65
	>38.5 °C	39
WBC (n = 241)	>17 G/L	33
	>12 G/L	127
CRP (n = 235)	>10 mg/L	152
	>20 mg/L	110
ESR (n = 153)	>20 mm/h	116
	>40 mm/h	52
PLT (n = 244)	>392 G/L	131

WBC = white blood cell; PLT = platelet count; CRP = C-reactive protein; ESR = erythrocyte sedimentation rate.

A: Mean CRP Values



B: Mean ESR Values



C-Reactive Protein, Erythrocyte Sedimentation Rate and Orthopedic Implant Infection

Kerry E. Piper¹, Marta Fernandez-Sampedro¹, Kathryn E. Steckelberg¹, Jayawant N. Mandrekar², Melissa J. Karau¹, James M. Steckelberg¹, Elie F. Berbari¹, Douglas R. Osmon¹, Arlen D. Hanssen⁴, David G. Lewallen⁴, Robert H. Cofield⁴, John W. Sperling⁴, Joaquin Sanchez-Sotelo⁴, Paul M. Huddleston⁴, Mark B. Dekutoski⁴, Michael Yaszemski⁴, Bradford Currier⁴, Robin Patel^{1,3*}

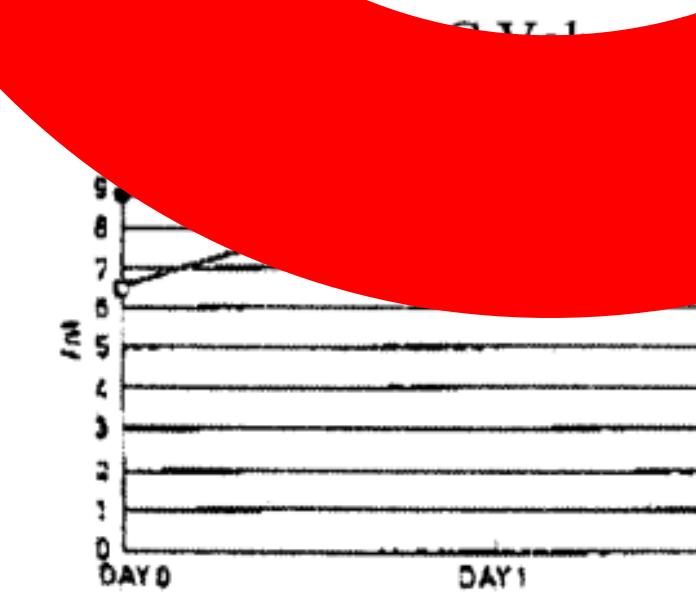
PLOS ONE | www.plosone.org

1

February 2010 | Volume 5 | Issue 2 | e9358

Sensitivity and specificity of CRP (>10 mg/l) and/or ESR (>30 mm/h) for the detection of infected knee, hip and shoulder joints and spinal instrumentation.

	Sensitivity	Specificity	PPV	NPV	Area Under the ROC Curve	p-value from Logistic Regression
Knee ESR >30 mm/h	71 (58/82)	89 (191/215)	71 (58/82)	89 (191/215)	0.80	<0.0001
Knee CRP >10 mg/l	83 (68/82)	79 (170/215)	60 (68/113)	92 (170/184)	0.81	<0.0001
Knee ESR >30 mm/h	87 (71/82)	75 (161/215)	57 (71/125)	94 (161/172)	0.81	<0.0001
Hip ESR >30 mm/h	47 (16/34)	84 (158/187)	36 (16/45)	90 (158/176)	0.66	<0.0001
Hip CRP >10 mg/l	74 (25/34)	78 (146/187)	38 (25/66)	94 (146/155)	0.76	<0.0001
Hip ESR >30 mm/h	76 (26/34)	71 (132/187)	32 (26/81)	94 (132/140)	0.74	<0.0001
Shoulder ESR >30 mm/h	16 (3/19)	98 (44/45)	75 (3/4)	73 (44/60)	0.57	0.0764
Shoulder CRP >10 mg/l	42 (8/19)	84 (38/45)	53 (8/15)	78 (38/49)	0.63	0.0269
Shoulder ESR >30 mm/h	42 (8/19)	82 (37/45)	50 (8/16)	77 (37/48)	0.62	0.0455
Knee ESR >30 mm/h	64 (9/14)	83 (33/40)	56 (9/16)	87 (33/38)	0.73	0.0021
Knee CRP >10 mg/l	57 (8/14)	85 (34/40)	57 (8/14)	85 (34/40)	0.71	0.0038
Knee ESR >30 mm/h	79 (11/14)	75 (30/40)	52 (11/21)	91 (30/33)	0.77	0.0013



The C-reactive protein for detection of early infections after lumbar microdiscectomy

B Meyer ¹, K Schaller, V Rohde, W Hassler

Acta Neurochir (Wien). 1995;136(3-4):145-50. doi: 10.1007/BF01410617.

Qualités bonne analyse biologie médicale



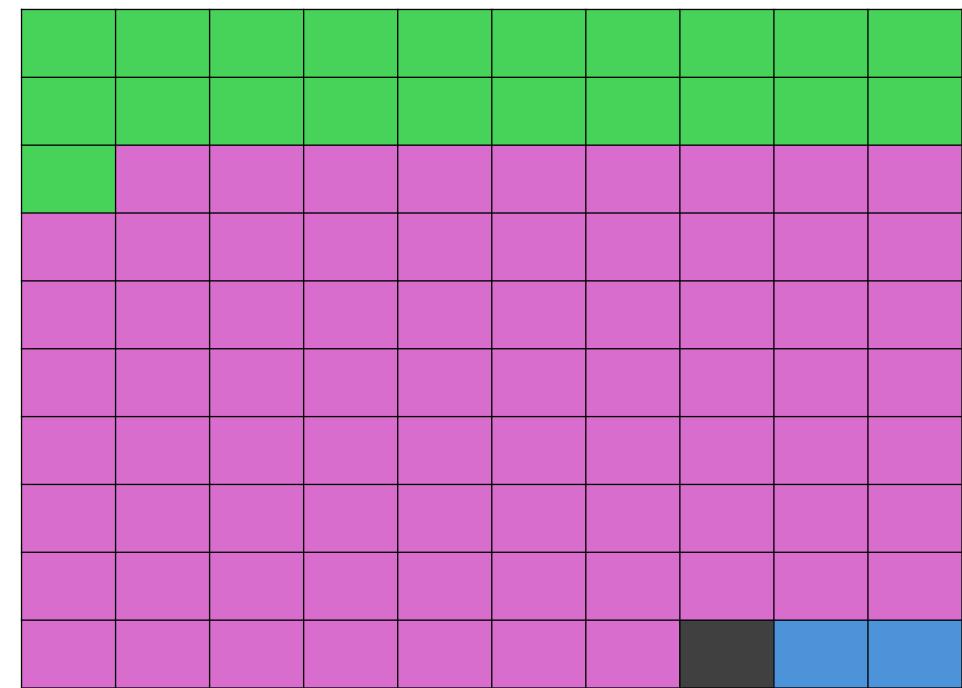
La VS : remplaçable par CRP / Fib ?

Sur 100 VS prescrites :

21 VS

« seules »

76 VS +
CRP

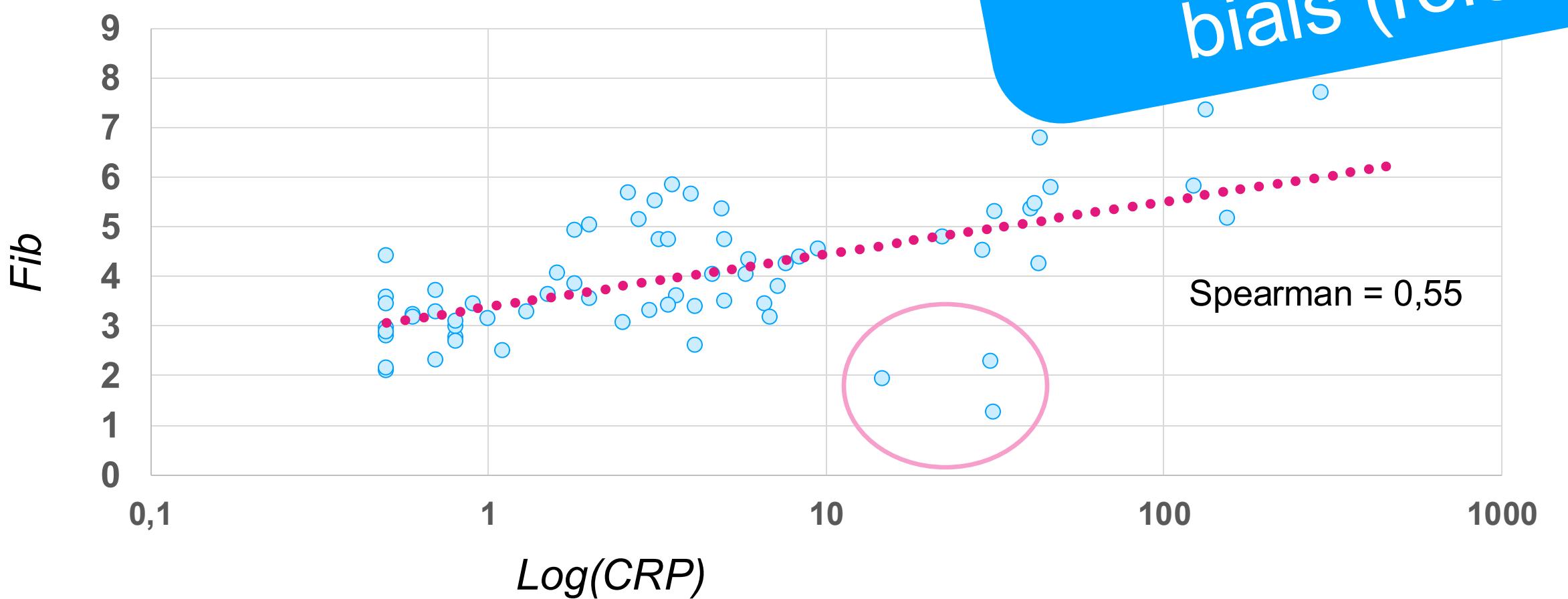


2 VS + CRP
+ Fib

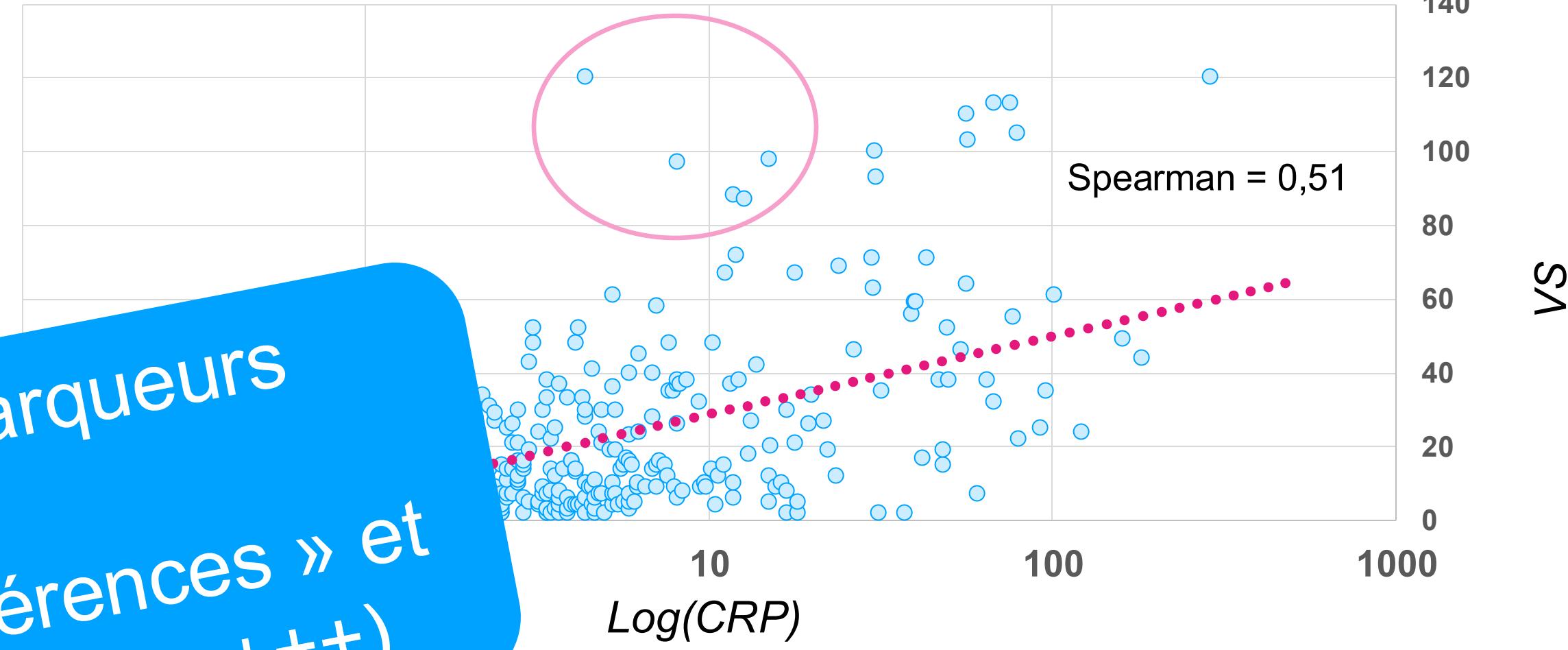
1 VS + Fib

⇒ Utiliser les bons marqueurs
⇒ Connaitre les « interférences » et
biais (rôle des biologistes ++)

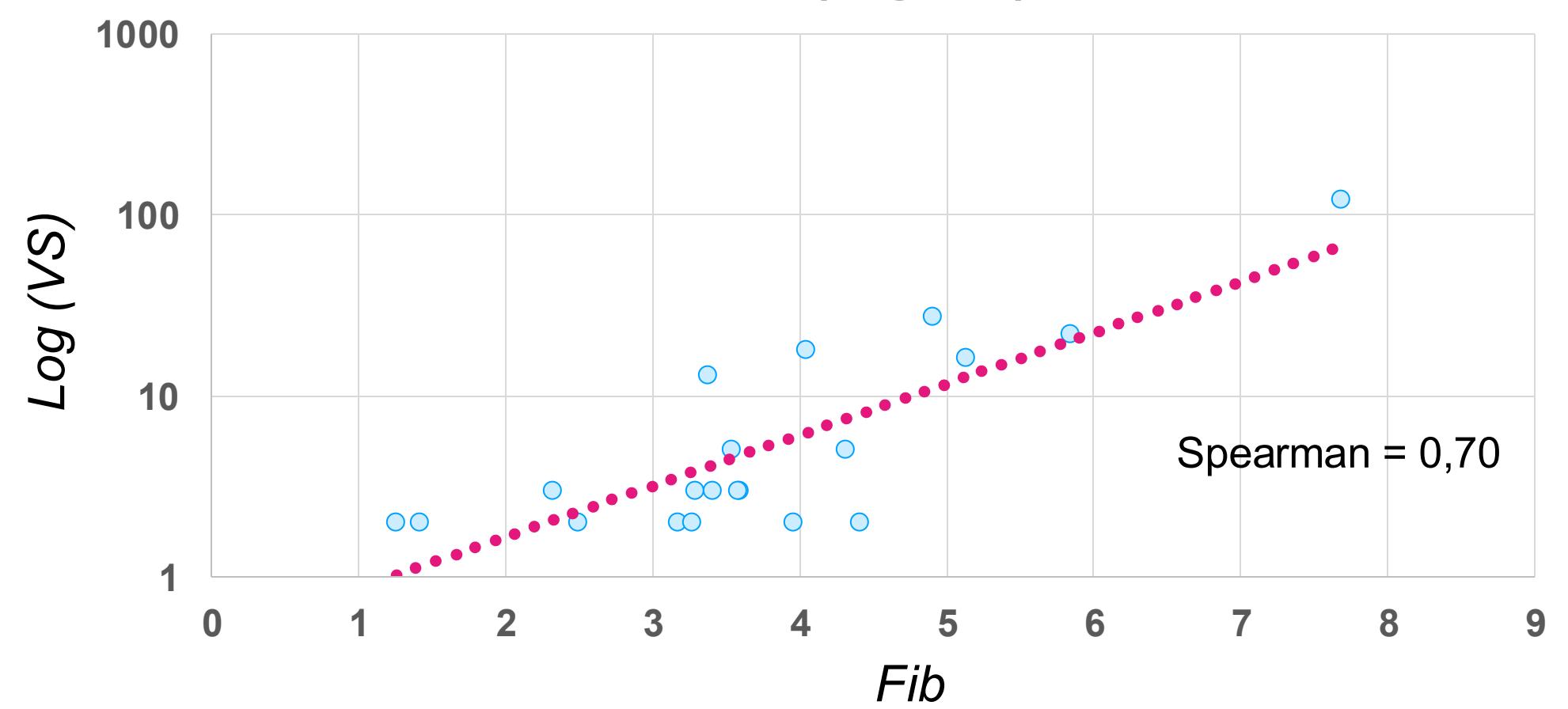
Fib = f (log CRP)



VS = f (log CRP)



Fib = f (log VS)



La VS : une analyse de recherche

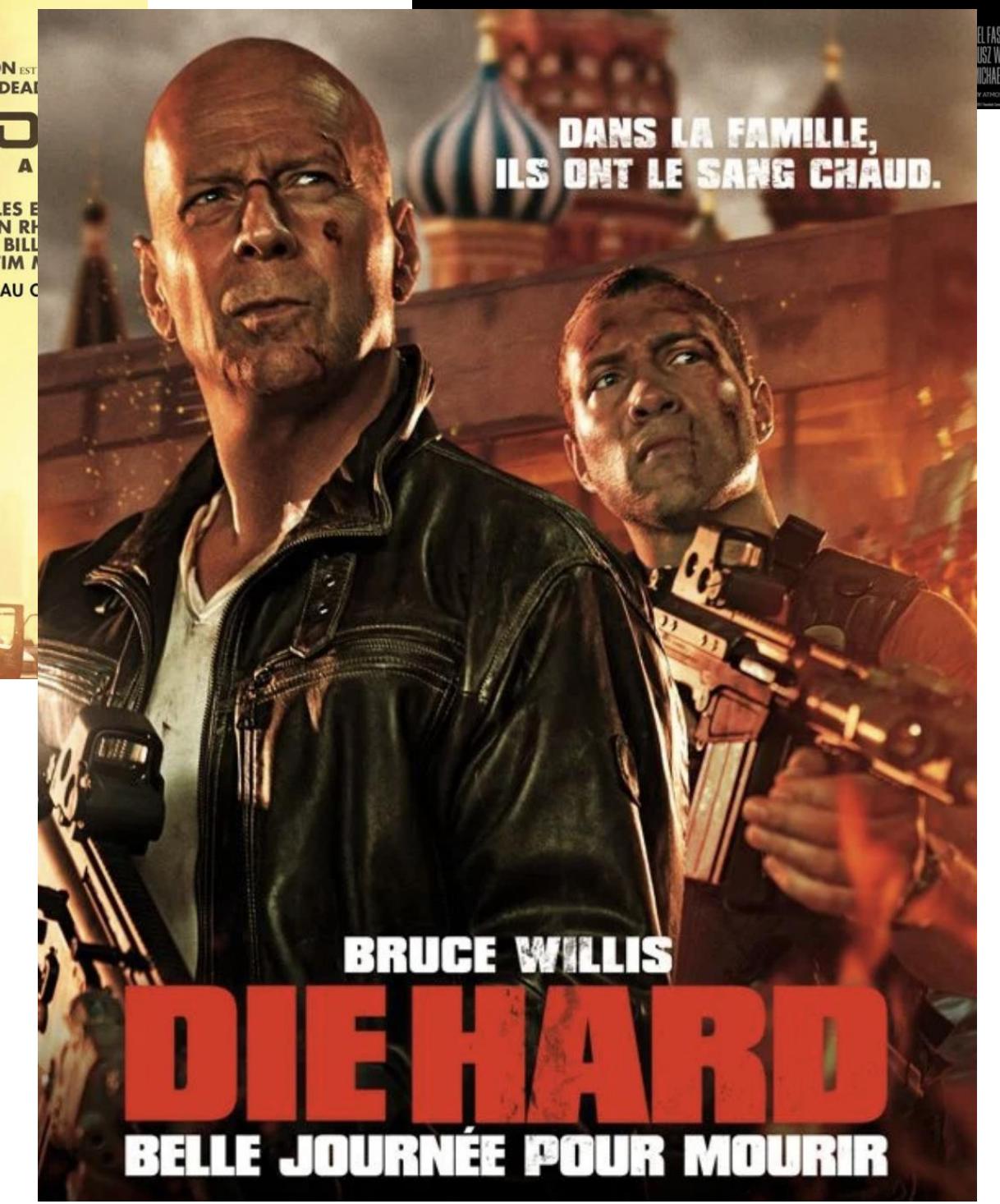
Demande de dosage de la VS dans certains ***protocoles de recherche*** (not. Rhumato)

⇒ Analyse « recherche »

- À réaliser seulement dans le cadre d'un ***protocole***
- En maintenant le cadre de réalisation d'un ***laboratoire de biologie médicale***
- Sans conséquence directe de ***décision*** thérapeutique (sauf si inclus dans le protocole)
- Avec un ***financement*** par le promoteur de l'étude

... et qui servira à montrer que la VS n'est pas une bonne analyse 😊

Savoir dire stop...



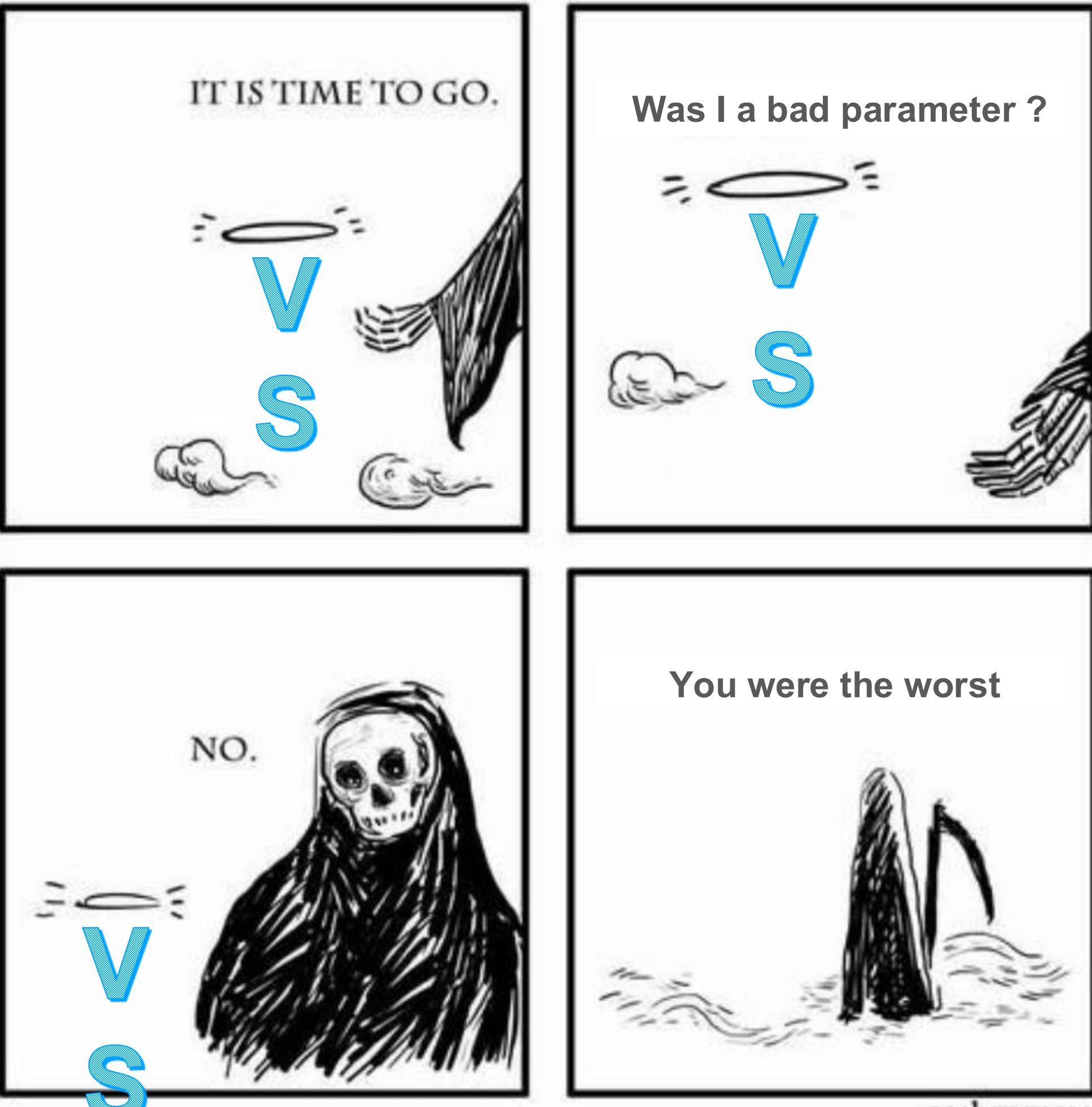
Conclusion

Analyse d'une autre époque
Fragilité des besoins historiques
Aucune plus-value actuelle

Coûts directs et indirects

Retards de diagnostic

Arrêt de prise en charge nécessaire
+
Communication auprès des prescripteurs

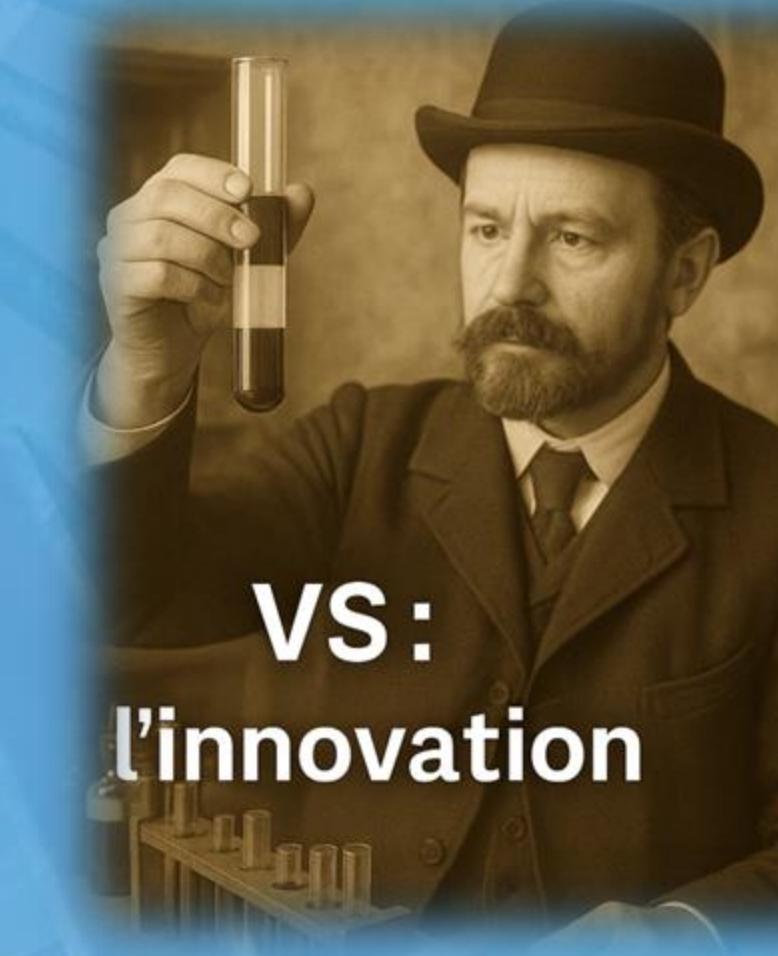


MERCREDI 14
& JEUDI 15 MAI
2025

Vitesse de sémination : un marqueur dépassé ou toujours d'actualité ?

Alexandre JANEL

Laboratoire INOVIE GENBIO



VS:
l'innovation

... et pourtant
toujours là