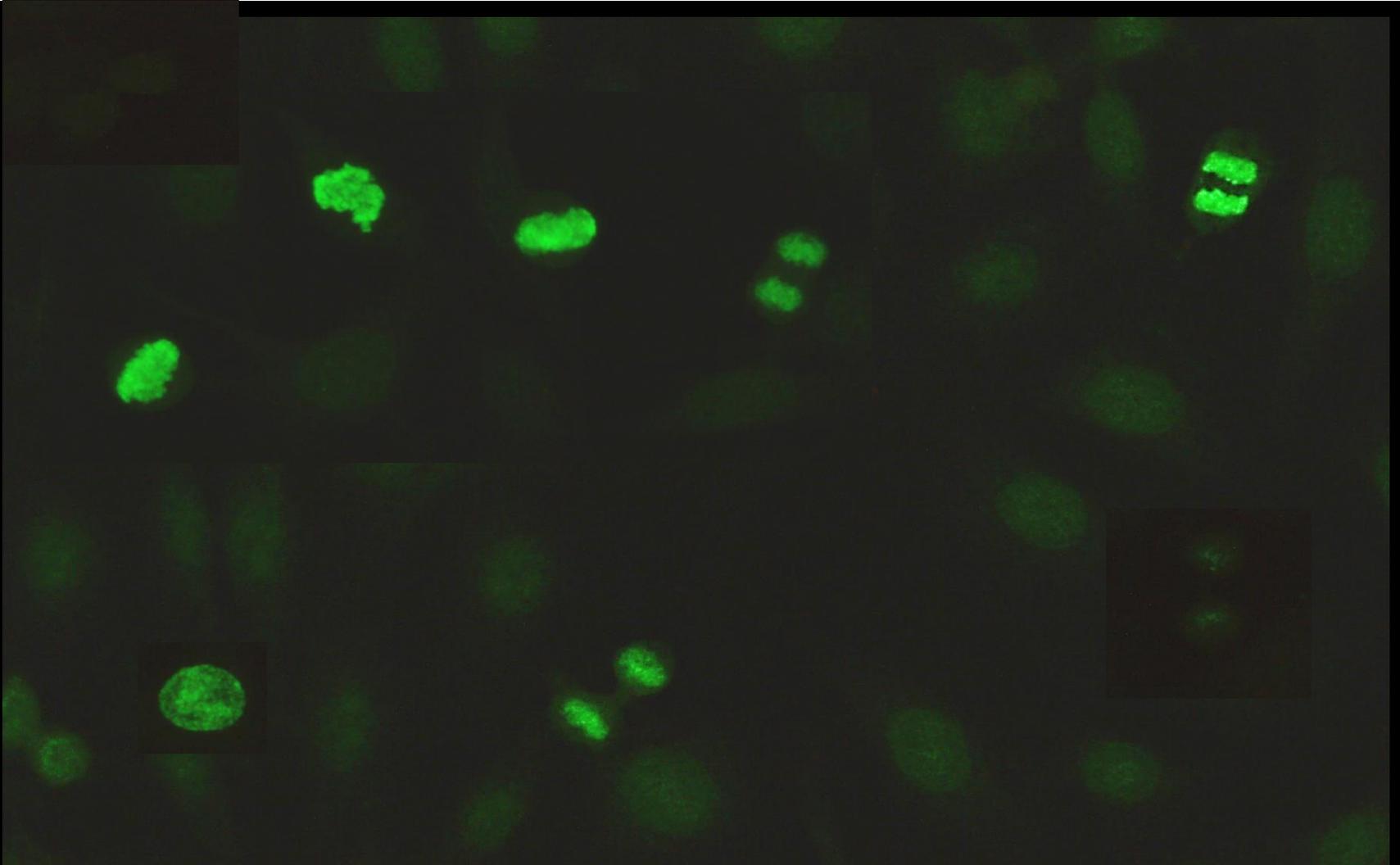


**IDENTIFICATION DES
ANTICORPS
ANTI-CHROMOSOMES
MITOTIQUES**

René Louis Humbel

En immunofluorescence sur les cellules Hep2, ces anticorps se caractérisent par un marquage exclusif des chromosomes des cellules en mitose sans aucun marquage des cellules en interphase .



ANTICORPS ANTI--CHROMOSOMES MITOTIQUES (MCA)

L'existence d'autoanticorps anti-nucléaires réagissant uniquement avec les cellules mitotiques ont été décrits pour la première fois par l'équipe australienne de Ban Hock Toh en mai 2000.

Novel human autoantibodies to phosphoepitopes on mitotic chromosomal autoantigens (MCAs)

Veronika M Gitlits, S L Macaulay, [Ban-Hock Hock Toh](#), John W Sentry

J Investig Med. 2000 May;48(3):172-82.

Ces anticorps sont présents chez des patients avec lupus discoïde, Leucémie lymphoïde chronique, Syndrome de Sjögren, Pseudopolyarthrite rhizomélique.

ANTI-CHROMOSOMES MITOTIQUES (MCA)

Depuis cette découverte, peu de publications ont été consacrées à ces anticorps. Nous avons présenté une mise au point en 2013 au Symposium sur les autoanticorps à Dresden.

Humbel RL. Conrad K: *Autoantibodies to mitotic cells*.
Dresden autoantibody symposium.
Pabst Science, 2013: 327–39.

La présentation qui suit ne concerne que les anticorps anti-chromosomes mitotiques marquant les bras des chromosomes et que nous avons pu observer .

ANTICORPS ANTI--CHROMOSOMES MITOTIQUES (MCA)

Trois types d'anticorps d'anti-MCA ont été décrits par Gitlits réagissant avec les chromosomes à différents stades de la mitose et avec des motifs distincts.

MCA 1 : montre un mouchetage grossier de la région des chromosomes des cellules en prophase et métaphase..

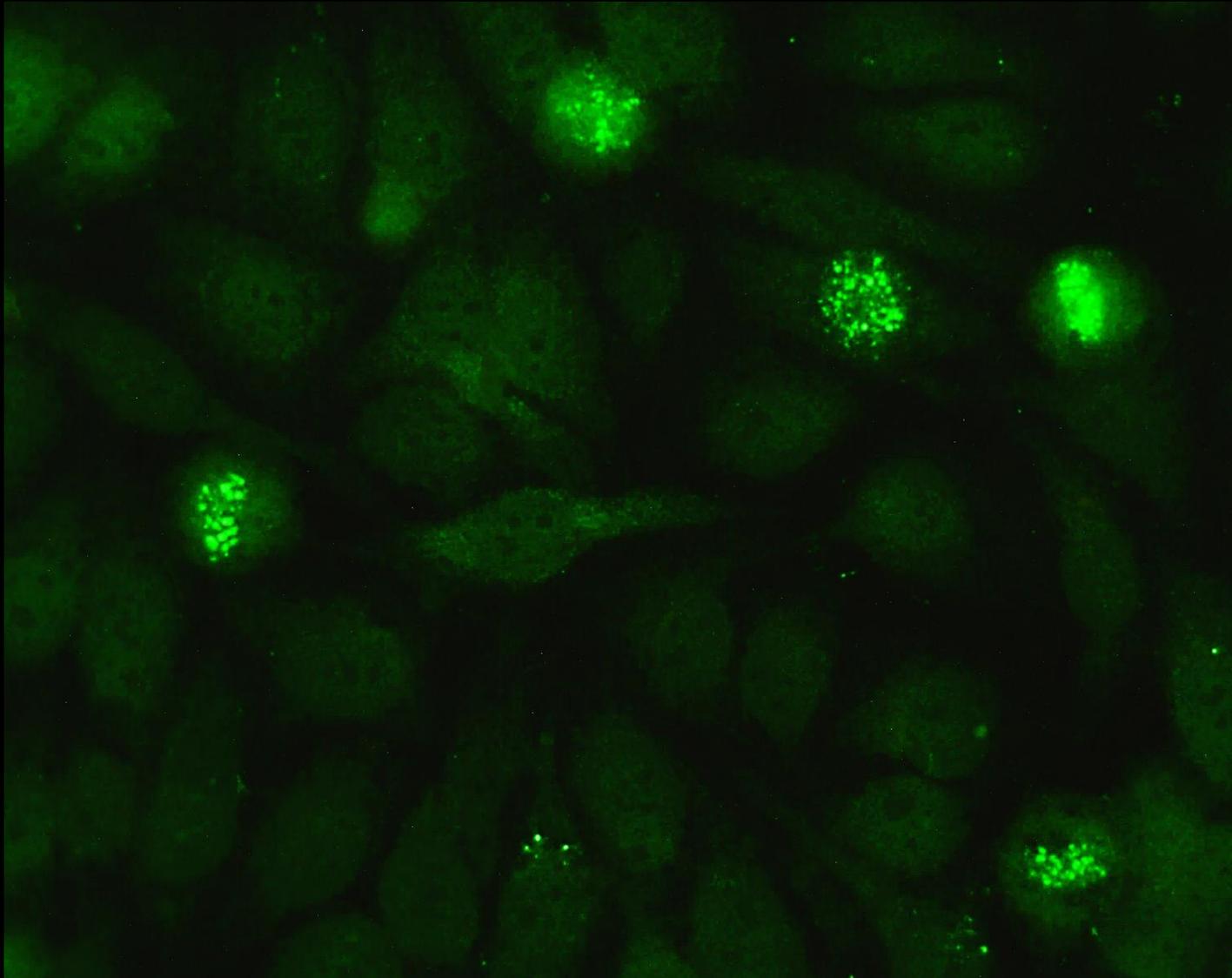
MCA 2 : donne un marquage granulaire plus fin détecté en début de prophase et jusqu'à la fin de l'anaphase.

MCA 3 : se caractérise par un marquage homogène des chromosomes de la fin de la prophase jusqu'au début de la télophase.

Nous avons rajouté un type MCA 4, voisin de MCA 3 , qui marque encore les noyaux en fin de télophase mais sont bien négatifs en cytocinèse.

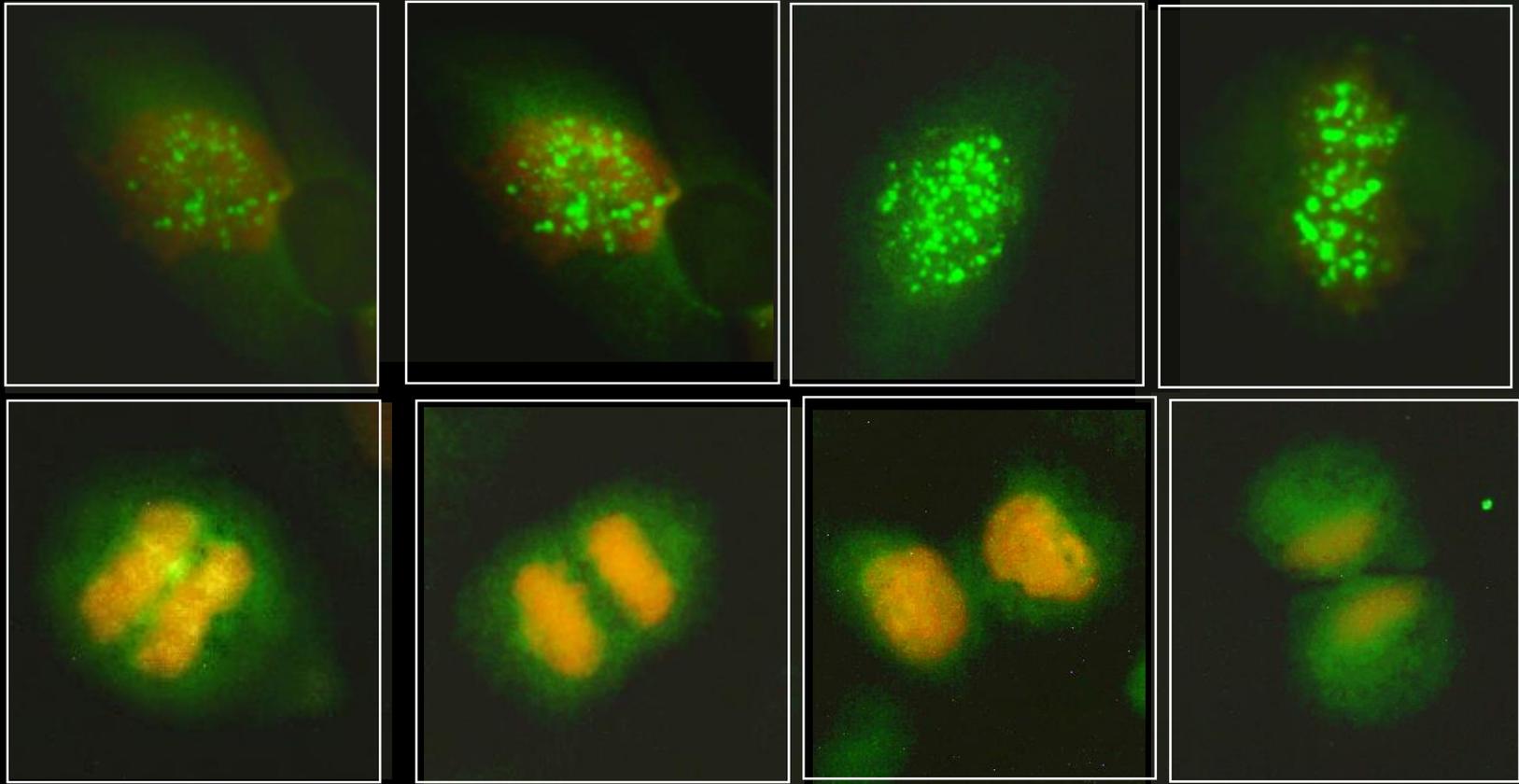
ANTI-CHROMOSOMES MITOTIQUES

MCA 1

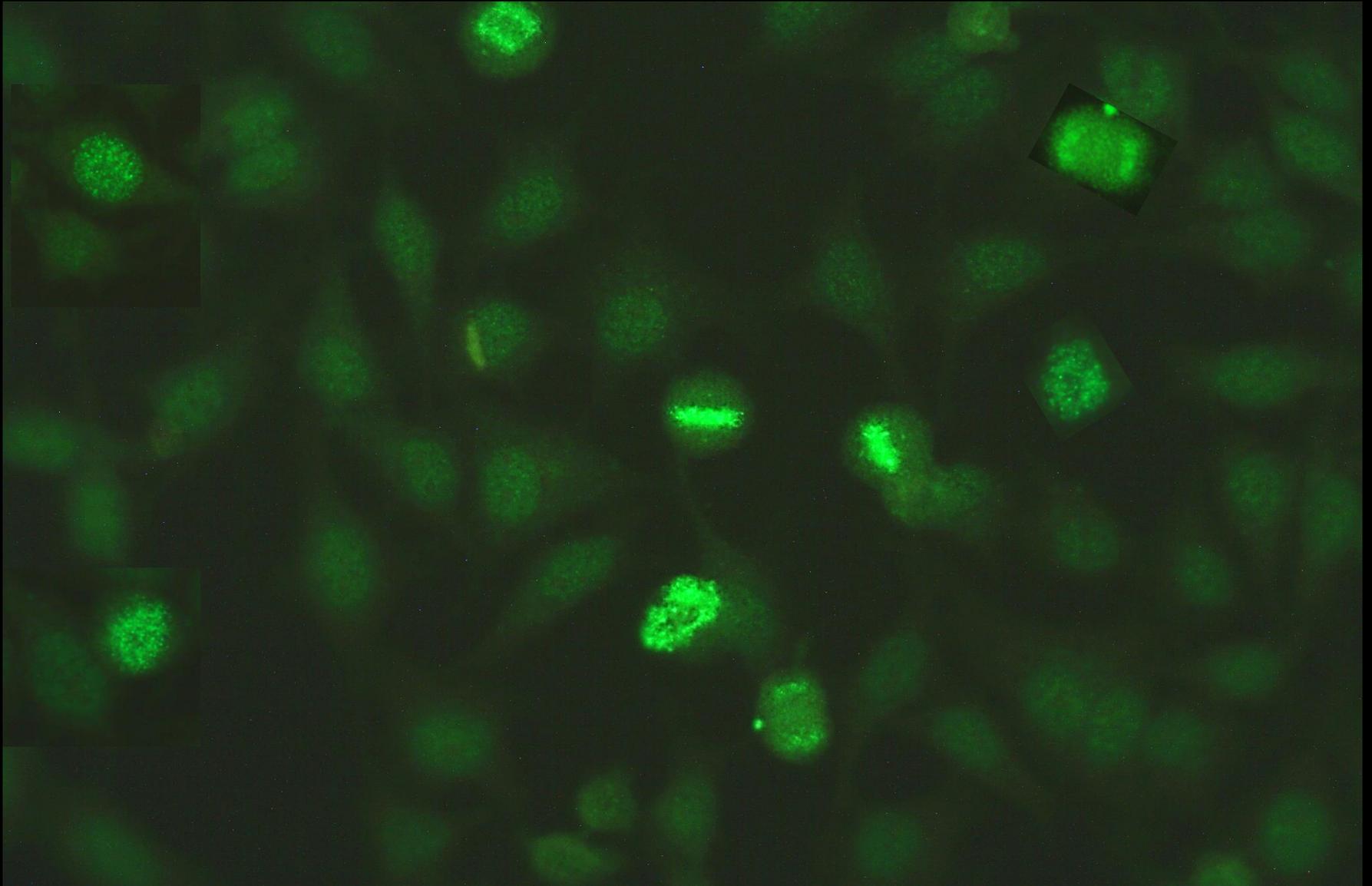


ANTI-CHROMOSOMES MITOTIQUES

MCA 1

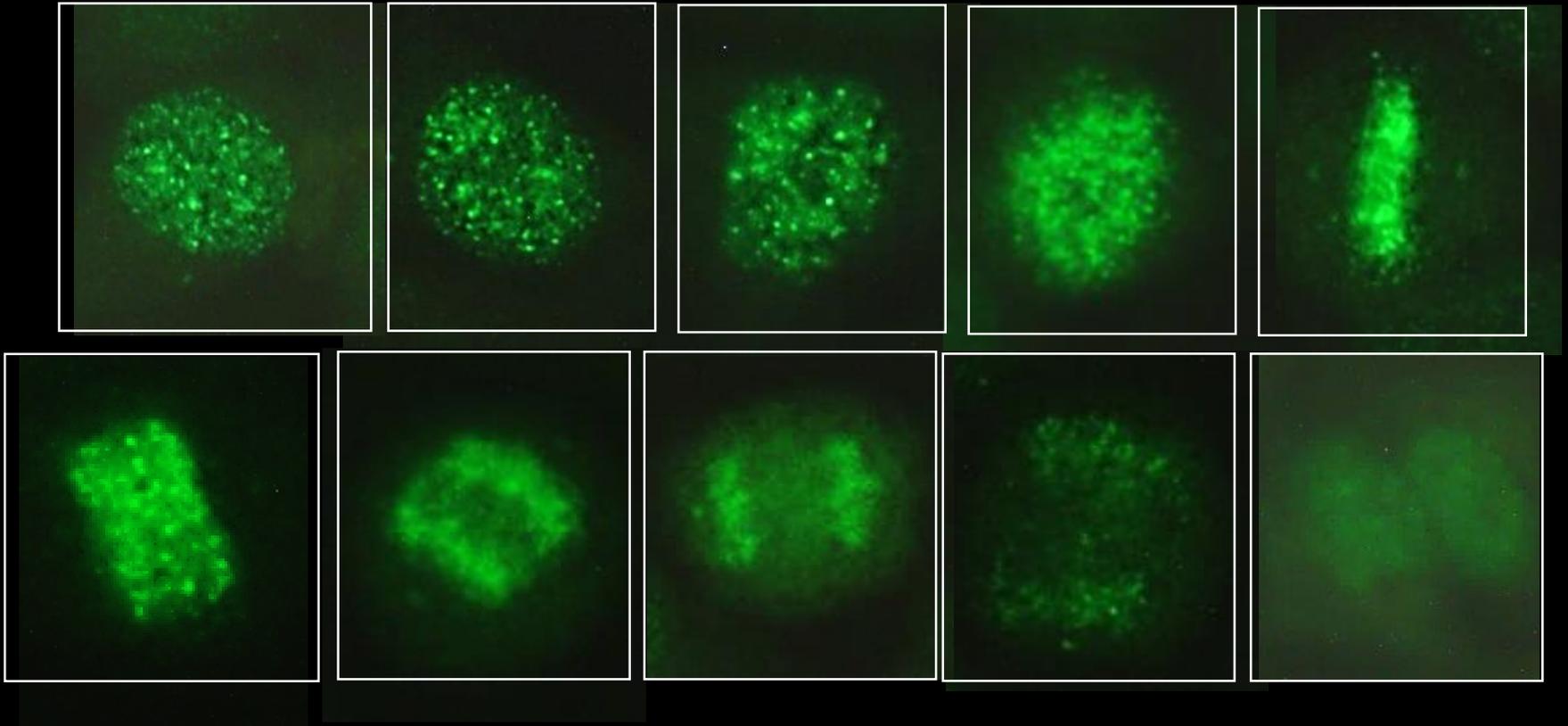


ANTI-CHROMOSOMES MITOTIQUES MCA 2

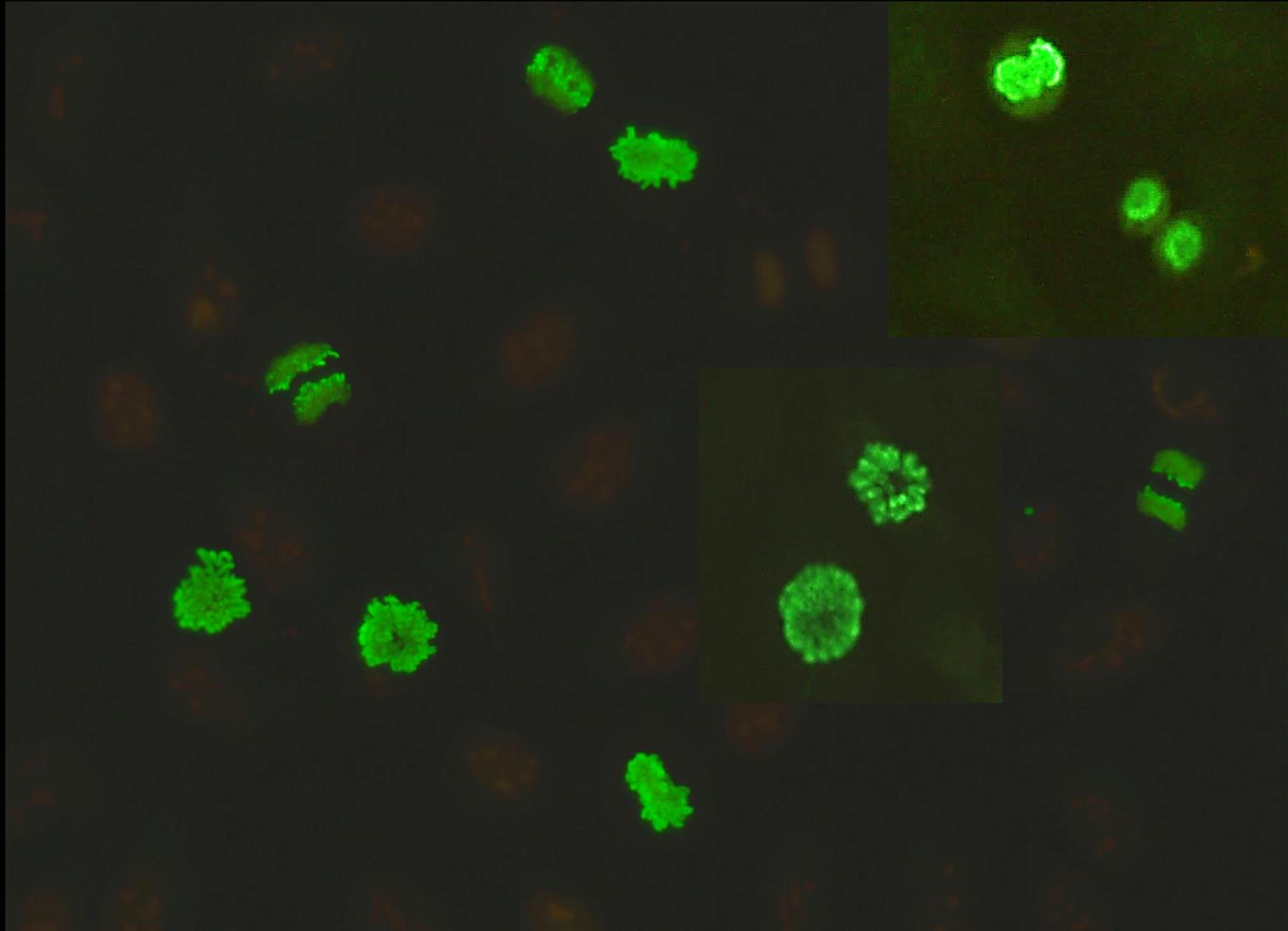


ANTI-CHROMOSOMES MITOTIQUES

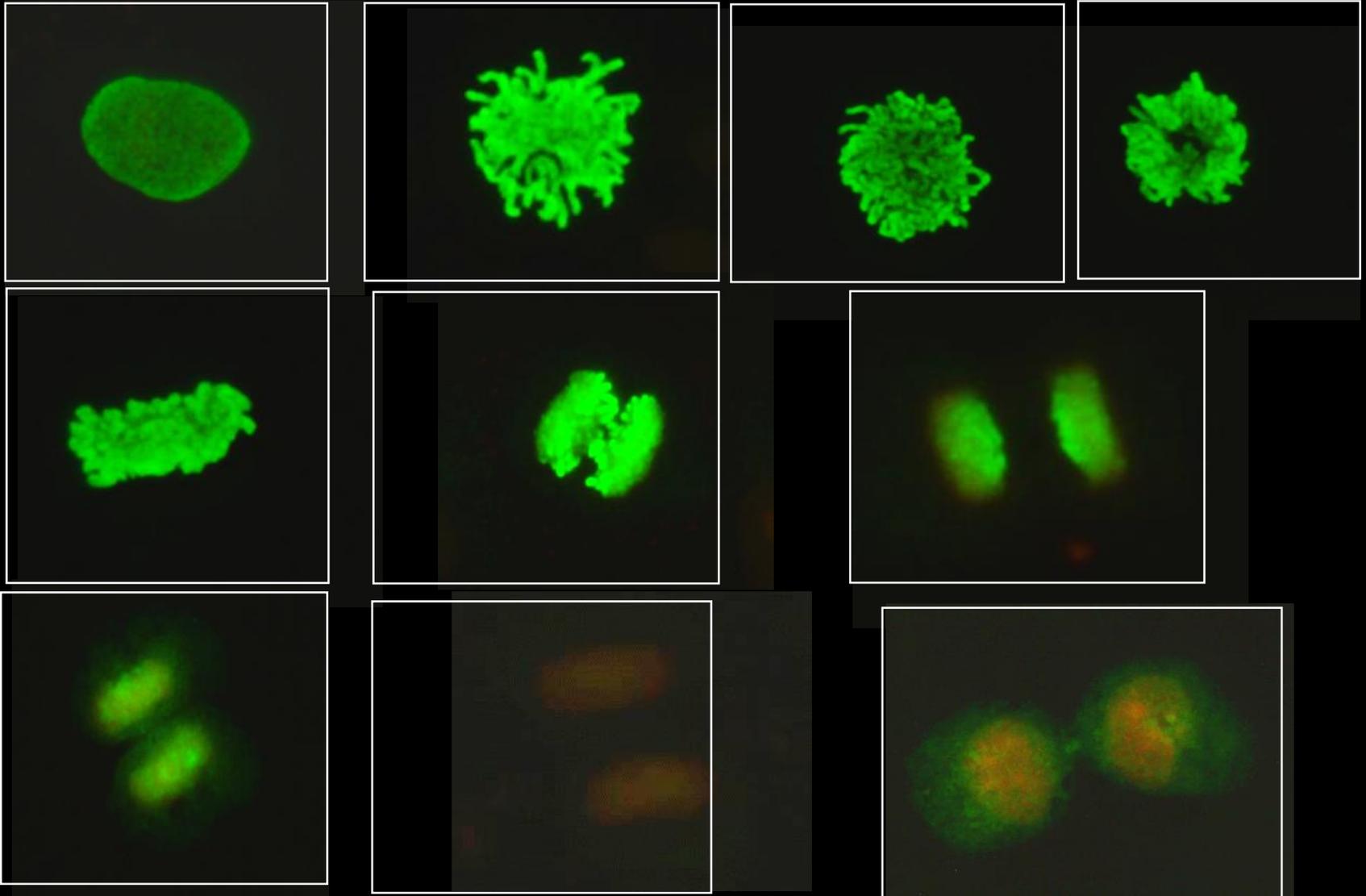
MCA 2



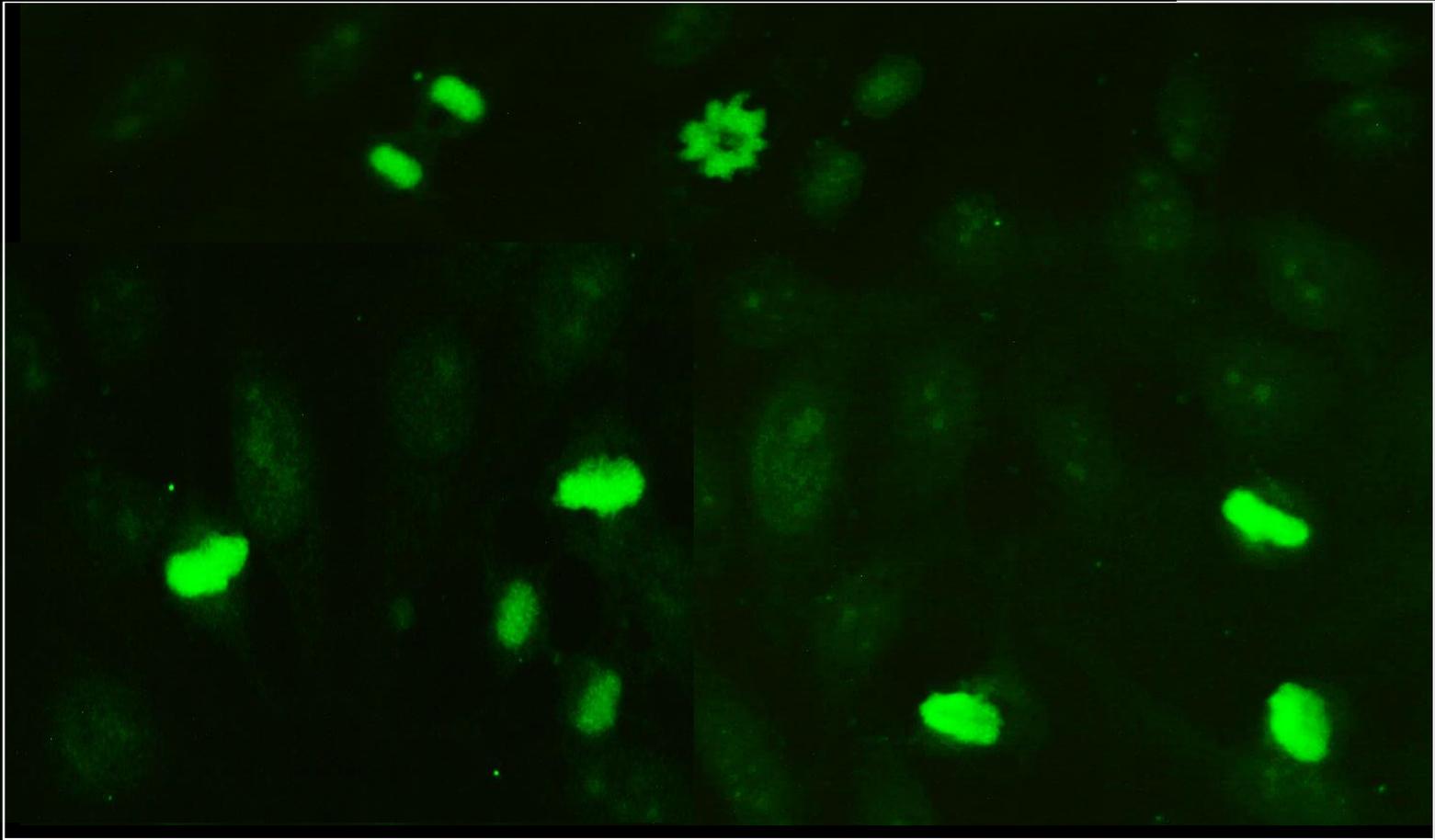
ANTI-CHROMOSOMES MITOTIQUES MCA 3



ANTI-CHROMOSOMES MITOTIQUES MCA 3



ANTI-CHROMOSOMES MITOTIQUES MCA 4



SPECIFICITE DES ANTICORPS ANTI-MCA

L'analyse biochimique des antigènes cibles des anticorps ont montré qu'ils reconnaissent des protéines portant des épitopes phosphorylés. MCA 1 et MCA 2 réagissent avec les phosphoépitopes sérine/thréonine et anti-MCA 3 les épitopes phosphotyrosine.

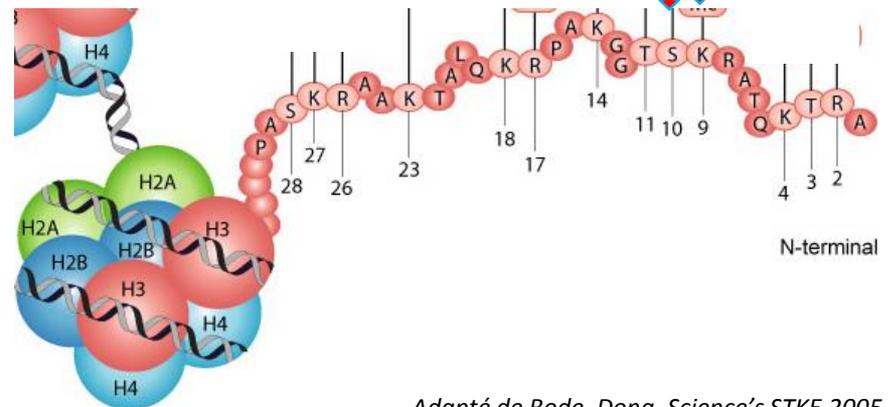
Les anticorps anti-MCA 1 reconnaissent spécifiquement les molécules d'histone H3 qui sont modifiées à la fois par la méthylation de la lysine 9 et la phosphorylation de la sérine 10 générant l'épitope H3K9me3S10ph de ces anticorps.

MCA1 detection of histone H3 serine 10 phosphorylation, a novel biomarker for determination of mitotic indices

Veronika M Rayzman¹, John W Sentry

Hum Antibodies. 2006;15(3):71-80.

L'Epitope (H3K9me3S10ph) ^{Phosphorylé}

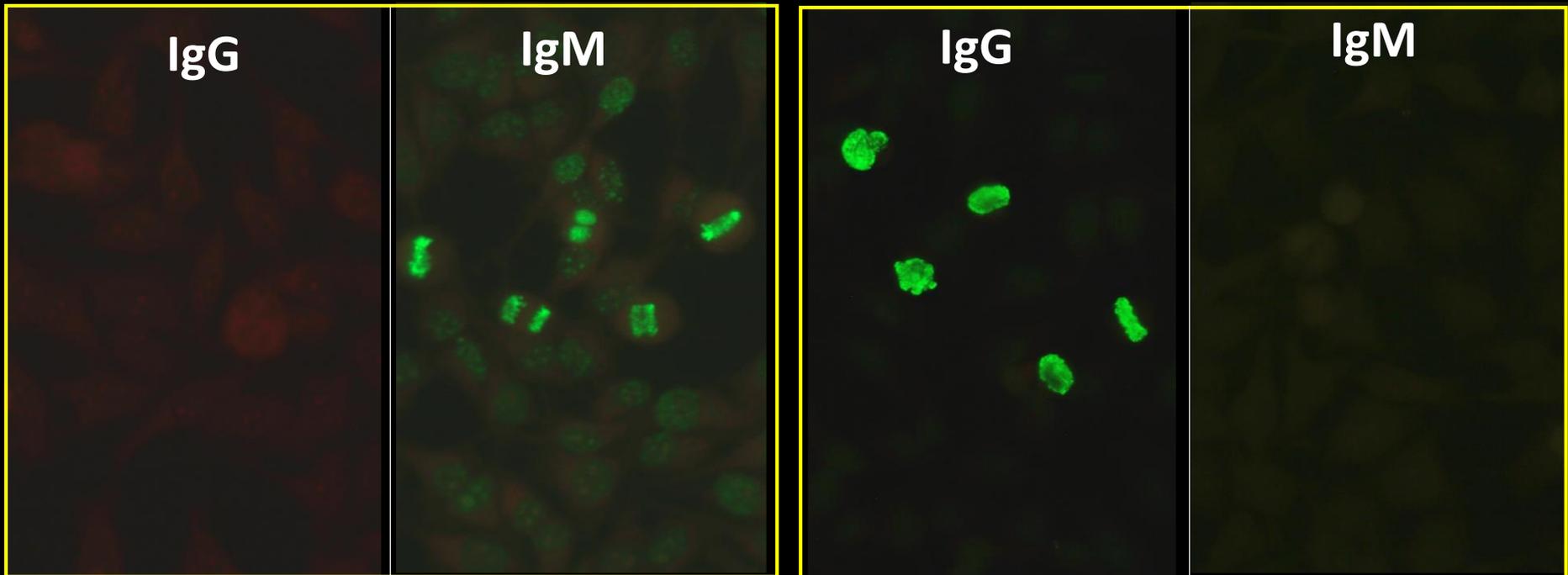


Adapté de Bode, Dong, Science's STKE, 2005

ANTI-CHROMOSOMES MITOTIQUES MCA

Les anticorps anti-MCA peuvent être de type IgG ou IgM.

Sur 19 cas personnels 9 cas étaient exclusivement de type IgM et 10 uniquement de type IgG.



MCA 2

MCA 3