

## Clinical spectrum, outcome and management of immune thrombocytopenia associated with myelodysplastic syndromes and chronic myelomonocytic leukemia

Vincent Jachiet,<sup>1</sup> Guillaume Moulis,<sup>2</sup> Jérôme Hadjadj,<sup>3</sup> Julie Segulier,<sup>4</sup> Kamel Laribi,<sup>5</sup> Nicolas Schleinitz,<sup>4</sup> Norbert Vey,<sup>6</sup> Karim Sacre,<sup>7</sup> Bertrand Godeau,<sup>8</sup> Odile Beyne-Rauzy,<sup>9</sup> Romain Bouvet,<sup>10</sup> Jonathan Broner,<sup>11</sup> Natacha Brun,<sup>12</sup> Thibault Comont,<sup>9</sup> Clément Gaudin,<sup>13</sup> Olivier Lambotte,<sup>14</sup> Lenaïg Le Clech,<sup>15</sup> Pierre Peterlin,<sup>16</sup> Frédérique Roy-Peaud,<sup>17</sup> Clémentine Salvado,<sup>18</sup> Mathilde Versini,<sup>19</sup> Françoise Isnard,<sup>20</sup> Jean Emmanuel Kahn,<sup>21</sup> Delphine Gobert,<sup>1</sup> Lionel Adès,<sup>22</sup> Pierre Fenaux,<sup>22</sup> Olivier Fain<sup>1</sup> and Arsène Mekinian<sup>1</sup>, on behalf of MINHEMON, GFM, CERCAI and CARMEN investigators group\*

<sup>1</sup>Service de Médecine Interne and Inflammation-Immunopathology-Biotherapy Department (DMU 3iD), Hôpital Saint-Antoine, Assistance Publique – Hôpitaux de Paris, Sorbonne Université, Paris; <sup>2</sup>Service de Médecine Interne, Centre Hospitalier Universitaire de Toulouse, Université de Toulouse, Toulouse; <sup>3</sup>Department of Internal Medicine, Hôpital Cochin, Assistance Publique – Hôpitaux de Paris, Université de Paris, Paris; <sup>4</sup>Département de Médecine Interne, Hôpital de la Timone, Assistance Publique – Hôpitaux de Marseille, Aix Marseille Université, Marseille; <sup>5</sup>Department of Hematology, Centre Hospitalier Le Mans, Le Mans; <sup>6</sup>Hematology Department, Institut Paoli-Calmettes, Aix-Marseille Université, Marseille; <sup>7</sup>Département de Médecine Interne, Hôpital Bichat, Assistance Publique – Hôpitaux de Paris, Université de Paris, Paris; <sup>8</sup>Médecine Interne, Hôpital Henri Mondor, Assistance Publique – Hôpitaux de Paris, Université Paris-Est Créteil, Créteil; <sup>9</sup>Department of Internal Medicine, Institut Universitaire du Cancer de Toulouse-OncoPole, Toulouse; <sup>10</sup>Médecine Interne et Maladies Systémiques, Centre Hospitalier Universitaire Dijon Bourgogne, Dijon; <sup>11</sup>Internal Medicine Department, Nîmes University Hospital, University of Montpellier, Nîmes; <sup>12</sup>Service de Médecine Interne, Centre Hospitalier de Rodez, Rodez; <sup>13</sup>Department of Oncogeriatric Medicine, University Hospital Purpan, Toulouse; <sup>14</sup>Médecine Interne et Immunologie Clinique, Hôpital Bicêtre, Assistance Publique – Hôpitaux de Paris, Université Paris Sud, Le Kremlin-Bicêtre; <sup>15</sup>Department of Internal Medicine, Infectious Diseases and Hematology, Cornouaille Hospital Quimper, Quimper; <sup>16</sup>Service d'Hématologie Clinique, Centre Hospitalier Universitaire de Nantes, Nantes; <sup>17</sup>Service de Médecine Interne, Maladies Infectieuses et Tropicales, Centre Hospitalier Universitaire de Poitiers, Poitiers; <sup>18</sup>Service de Maladies Infectieuses, Centre Hospitalier de Dax, Dax; <sup>19</sup>Institut Arnault Tzanck, Saint Laurent du Var; <sup>20</sup>Department of Clinical Hematology, Hôpital Saint-Antoine, Assistance Publique – Hôpitaux de Paris, Sorbonne Université, Paris; <sup>21</sup>Service de Médecine Interne, Hôpital Ambroise Paré, Assistance Publique – Hôpitaux de Paris, Paris and <sup>22</sup>Service d'Hématologie Clinique, Department of Hematology, Hôpital St. Louis, Assistance Publique – Hôpitaux de Paris, Université de Paris, Paris, France

\* Listed in the Appendix

©2021 Ferrata Storti Foundation. This is an open-access paper. doi:10.3324/haematol.2020.272559

Received: September 17, 2020.

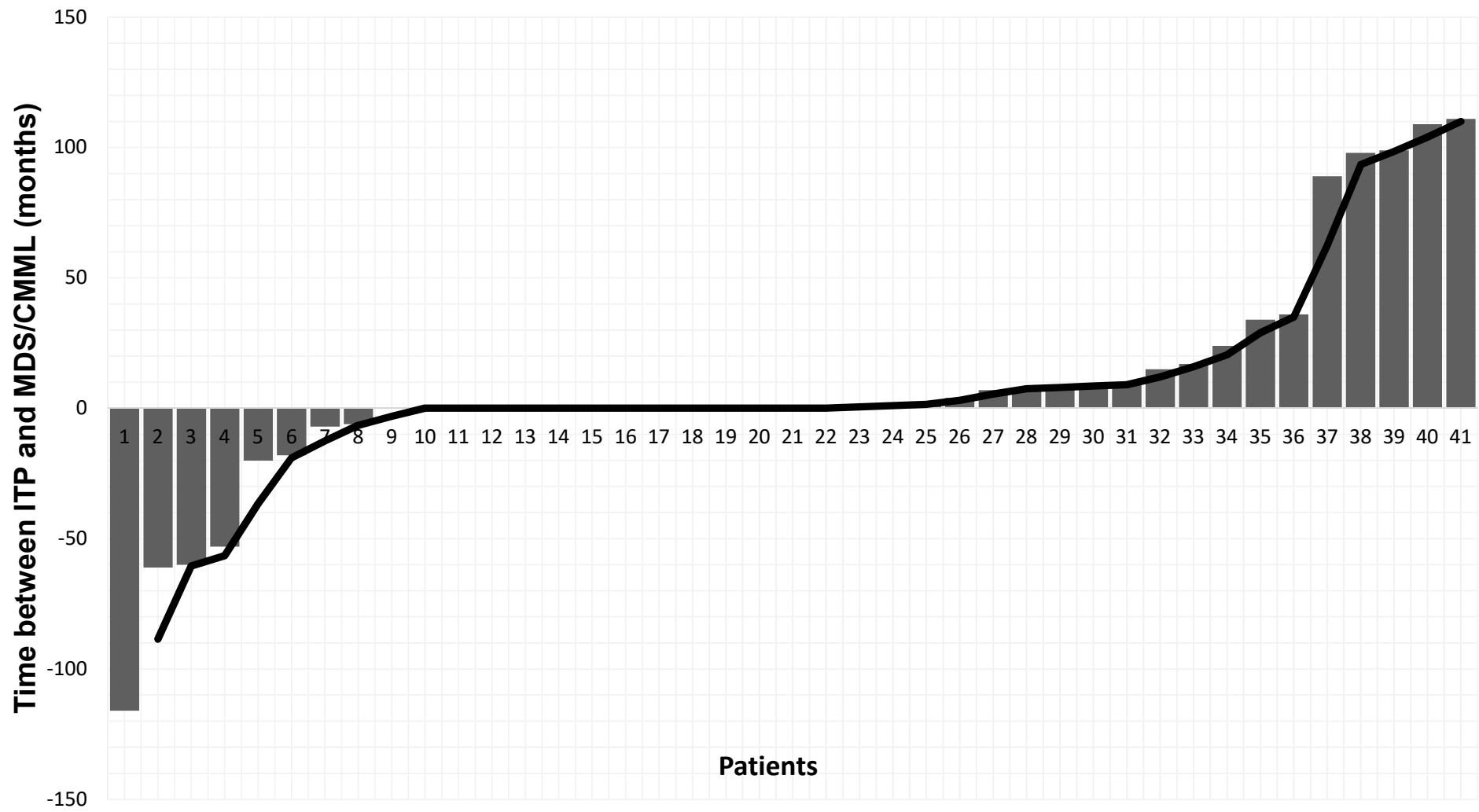
Accepted: November 23, 2020.

Pre-published: February 25, 2021.

Correspondence: VINCENT JACHIEL - vincent.jachiet@aphp.fr

**Supplementary Figure 1. Time between ITP and MDS/CMML diagnoses in MDS/CMML-associated ITP**

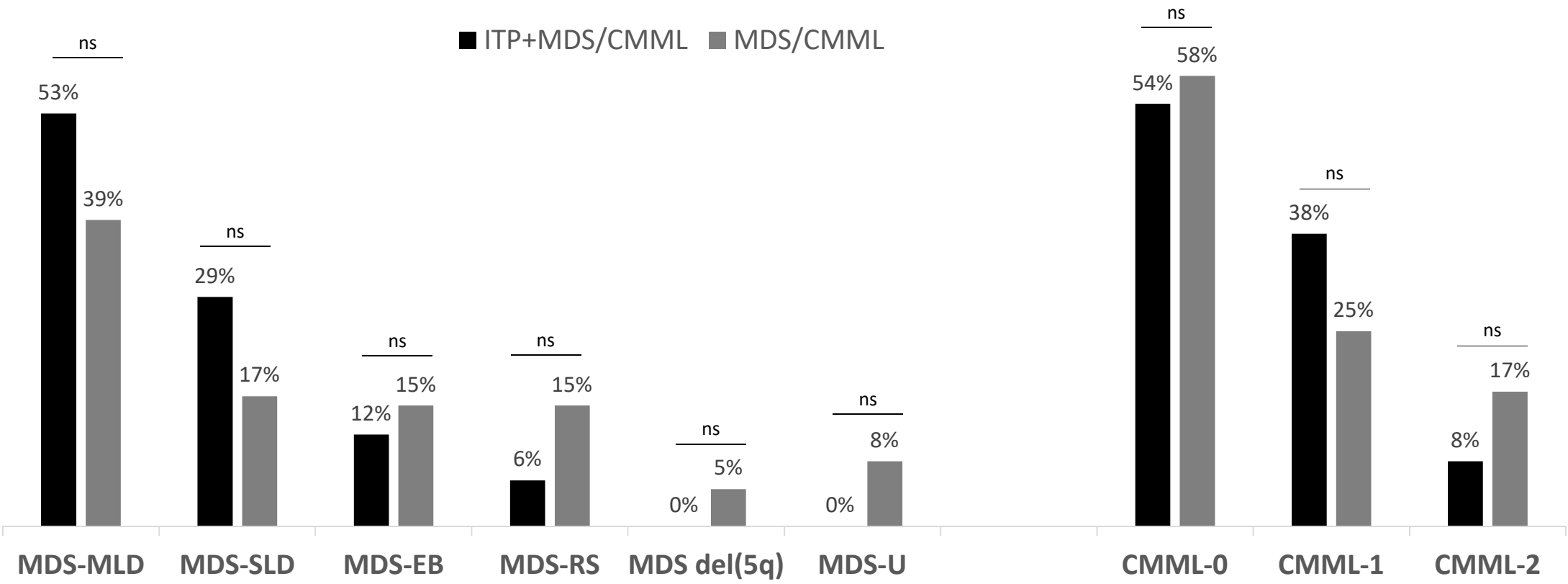
ITP: immune thrombocytopenia; MDS: myelodysplastic syndrome; CMML: chronic myelomonocytic leukemia.



**Supplementary Figure 2. Distribution of MDS and CMML subtypes in patients with and without ITP**

ITP: immune thrombocytopenia; MDS: myelodysplastic syndrome; CMML: chronic myelomonocytic leukemia; MDS-MLD: MDS with multilineage dysplasia; MDS-SLD: MDS with single lineage dysplasia; MDS-EB: MDS with excess blasts; MDS-RS: MDS with ring sideroblasts; MDS del(5q): MDS with isolated del(5q); MDS-U: MDS, unclassifiable.

■ ITP+MDS/CMML ■ MDS/CMML



**Supplementary Figure 3. Second-line therapies in MDS/CMML-associated ITP versus primary ITP**

ITP: immune thrombocytopenia; MDS: myelodysplastic syndrome or chronic myelomonocytic leukemia; TPO-RA: thrombopoietin receptor agonist.

■ ITP+MDS ■ ITP

