

□□□□□□□□□□

□□□□□□□□□□

□□□□□□□□□□ □□□□ □□□□□□□□ □□ □□

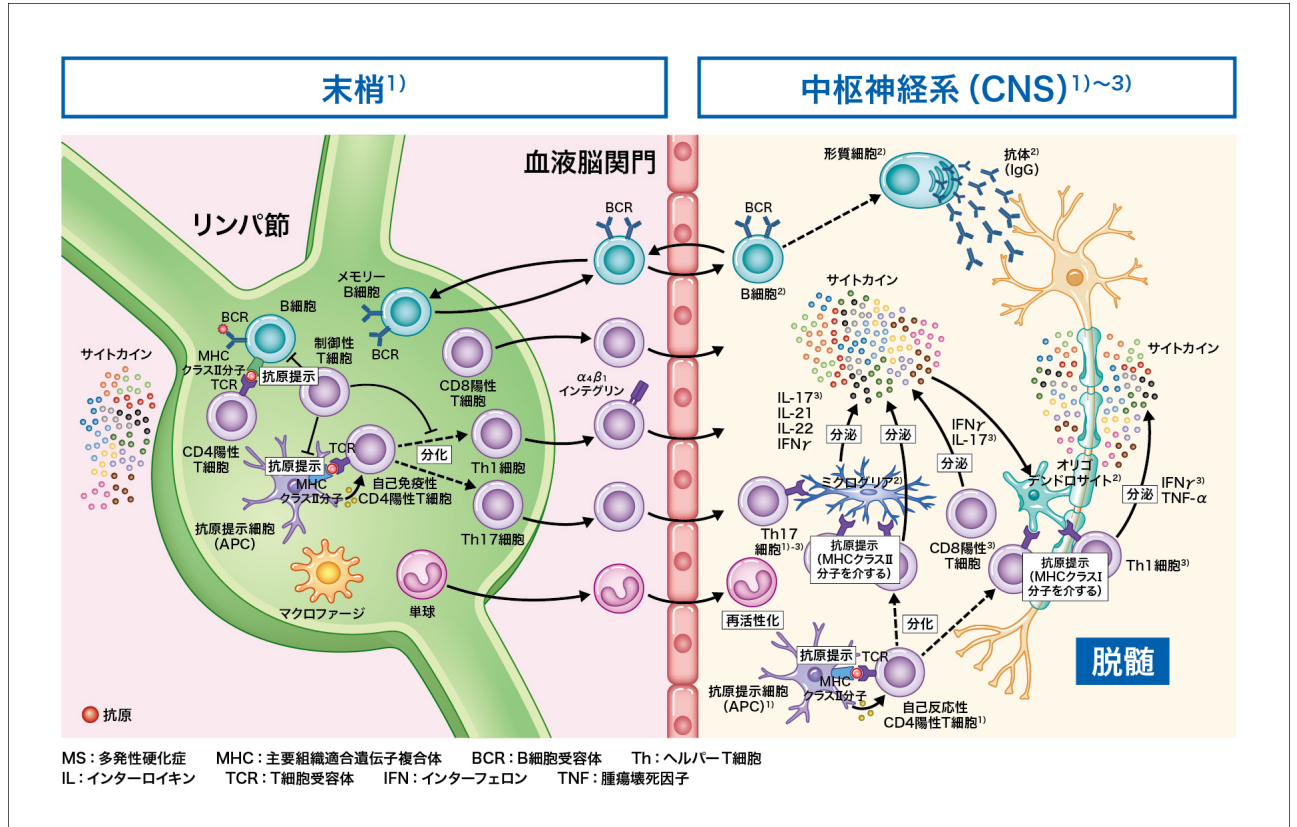


- □□□□
- T□□□MS
- B□□□MS
- □□□□□□□□

MSは中枢神経系に起こる慢性炎症性疾患であり、免疫細胞の異常な浸潤と神経組織の損傷が特徴である。

1 MSの病態1-3

Image



1 Dendrou C et al Nat Rev Immunol 15(9): 545-558, 2015

2 Hemmer B et al Nat Rev Neurosci 3(4): 291-301, 2002

3 Baecher-Allan C et al : Neuron 97(4): 742-768, 2018

Reference

1 Dendrou C et al Nat Rev Immunol 15(9): 545-558, 2015

2 Hemmer B et al Nat Rev Neurosci 3(4): 291-301, 2002

3 Baecher-Allan C et al : Neuron 97(4): 742-768, 2018

4 2017 p4-5 p26-27 2017

T細胞はMSの病態に重要な役割を果たしている。

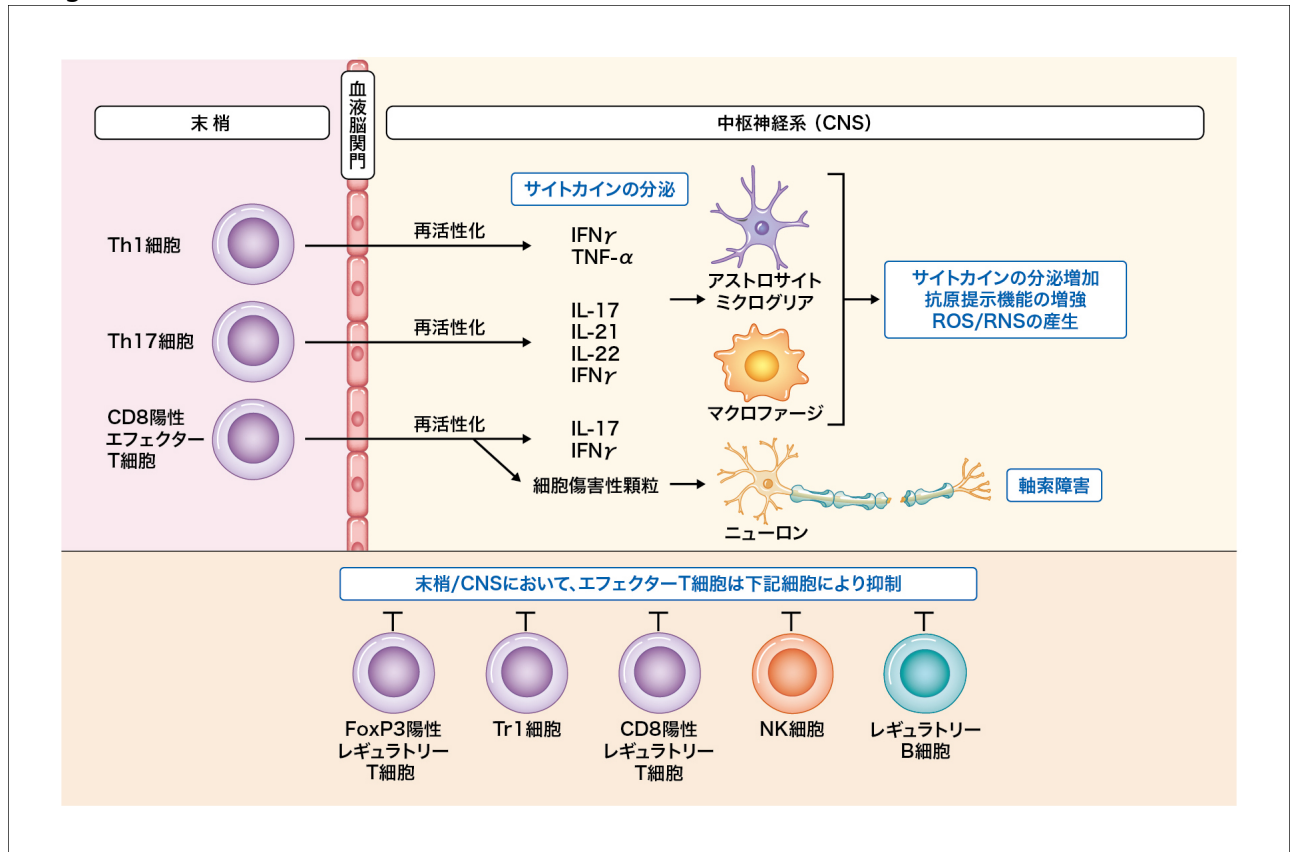
MSの病態には、Th1細胞、Th17細胞、CD8陽性T細胞、および自己反応性CD4陽性T細胞が関与している。これらの細胞は、サイトカイン（IFNγ、IL-17）を分泌し、神経組織を損傷させる。また、ROSやRNSの産生も病態に関与している。

CD8 T CNS 1²⁰

T B Tr NK 1²⁰

2 MS T²⁰

Image



2 Baecher-Allan C et al Neuron 97(4): 742-768, 2018

Reference

1 2017 p26-27 2017

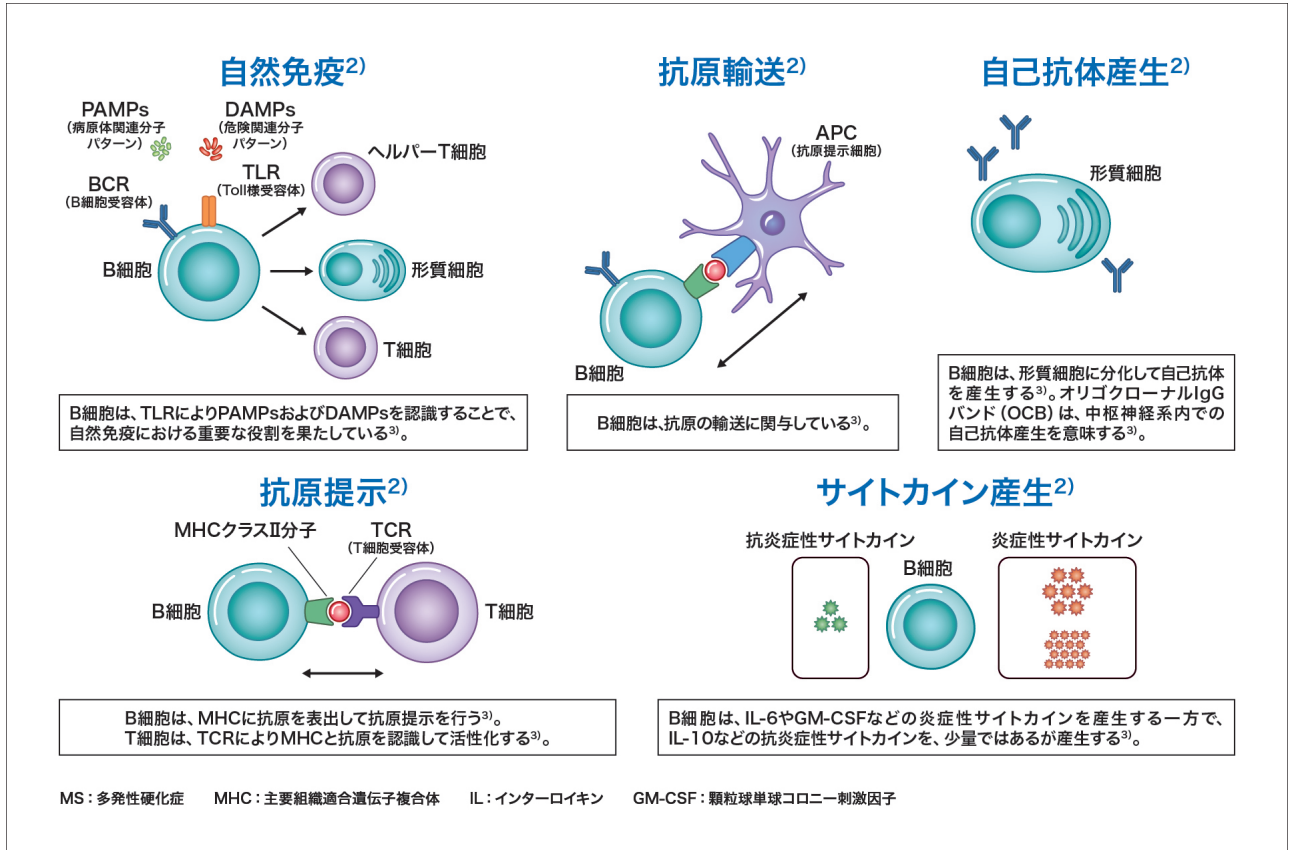
2 Baecher-Allan C et al Neuron 97(4): 742-768, 2018

B T MS B MHC II T CD4 T³⁰ 2³⁰ TNF- α IL-6 GM-CSF B⁴⁰ 3¹⁰

MS IL-10 T B³⁰

3 MS B^{2,3}

Image



2 Comi G et al Ann Neurol 89(1): 13-23, 2021

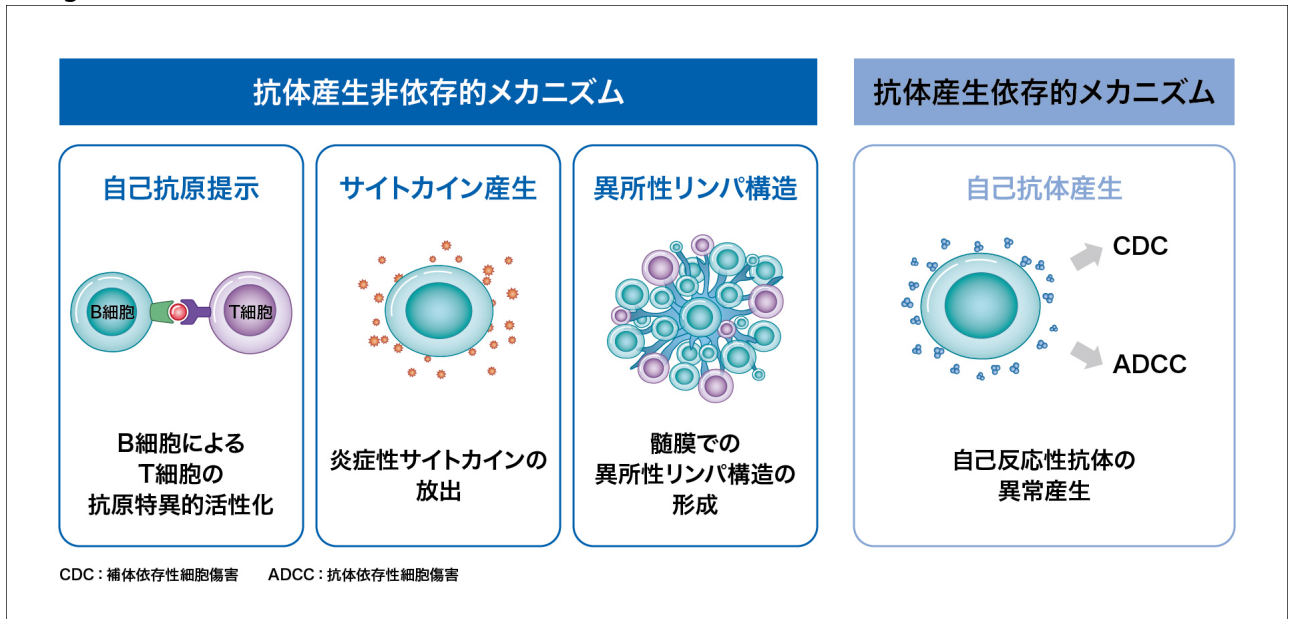
抗原提示

サイトカイン

3 Pröbstel AK et al J Neuroophthalmol 38(2): 251-258, 2018

4 MS B⁴

Image



4 Dalakas MC Nat Clin Pract Neurol 4(10): 557-567, 2008

Reference

1 2017 p26-27 2017

2 Comi G et al Ann Neurol 89(1): 13-23, 2021

3 Pröbstel AK et al J Neuroophthalmol 38(2): 251-258, 2018

4 Dalakas MC Nat Clin Pract Neurol 4(10): 557-567, 2008

MRI

^{1,3,4}

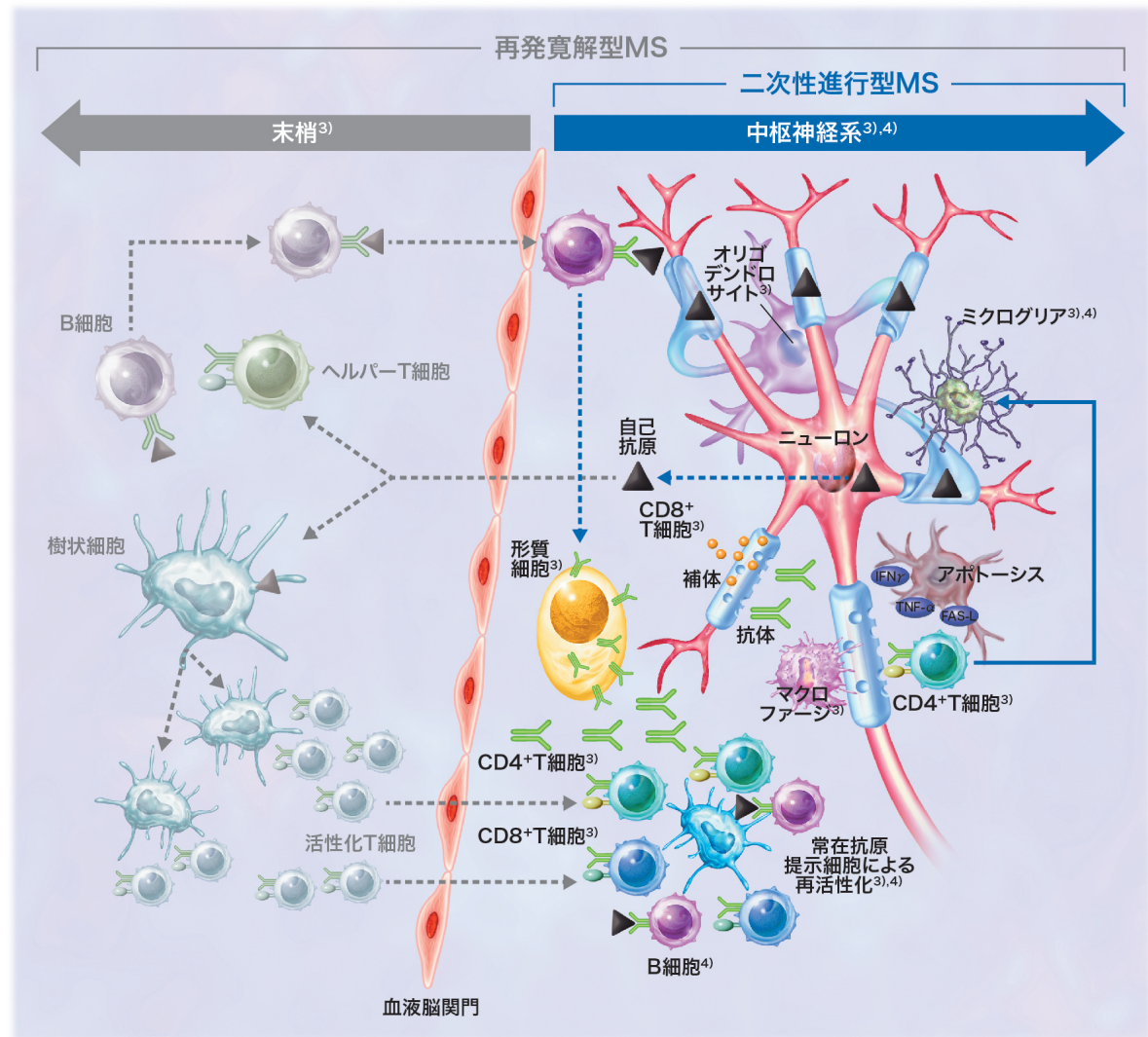
TNF- α

⁵

5 Compartmentalized inflammation

Image

末梢免疫系から独立しているCompartmentalized inflammation (中枢に局在する炎症) が、
 髄鞘破壊に寄与していることが示唆された^{1),2)}



3 Bar-Or A Semin Neurol 28(1): 29-45, 2008

4 El Behi M, et al Immunol Lett 96(1): 11-26, 2005

Reference

1 [unclear] [unclear] 2017 [unclear] p26-27 2017

2 Baecher-Allan C et al Neuron 97(4): 742-768, 2018

3 Bar-Or A Semin Neurol 28(1): 29-45, 2008

4 El Behi M, et al Immunol Lett 96(1): 11-26, 2005

5 Nikić I, et al Nat Med 17(4): 495-499, 2011

Source URL: <https://www.pro.novartis.com/jp-ja/ns/ms/pathology/mod>