

CURRICULUM VITAE
Dott.ssa BARBARA ROSSI, PhD

TITOLI DI STUDIO E ATTIVITA' PROFESSIONALE

1990. Diploma di maturità professionale di “Tecnico di laboratorio chimico e biologico” ottenuto presso l’Istituto Per i Servizi Sociali “ Primo Mazzolari” di Mantova.

1997. Diploma di laurea in “Dottore in Scienze Biologiche” (indirizzo fisiopatologico) ottenuta presso l’Università degli Studi di Bologna, con una tesi dal titolo: “Purificazione dei progenitori ematopoietici CD34 positivi mediante tecnica d’immunoassorbimento avidina-biotina”.

1997-1999. Attività di ricerca sul trapianto di cellule staminali presso il Dipartimento di Medicina, Sezione di Ematologia dell’Università degli Studi di Verona.

2000-2001. Titolare di una borsa di studio da parte della ditta Research and Innovation di Padova. Attività di ricerca: “Caratterizzazione delle vie di trasduzione del segnale che controllano l’attivazione integrinica coinvolta nella migrazione linfocitaria nel cervello durante la sclerosi multipla” svolta presso il Dipartimento di Patologia, Sezione di Patologia Generale, dell’Università degli Studi di Verona.

2002. Specializzazione in Biochimica e Clinica Chimica (indirizzo Biochimico e Chimico Analitico) ottenuta presso l’Università degli Studi di Verona con una tesi dal titolo “Studio delle capacità migratorie attraverso la barriera ematoencefalica di linfociti T CD8 e CD4 positivi provenienti da pazienti affetti da Sclerosi Multipla”.

2003-2010. Assegnista di ricerca presso il Dipartimento di Patologia, Sezione di Patologia Generale, dell’Università degli Studi di Verona. Attività di ricerca: “Meccanismi molecolari di regolazione del reclutamento dei linfociti nei vasi cerebrali infiammati”.

2006. Dottorato in Biologia e Patologia Molecolare e Cellulare ottenuto presso l'Università degli Studi di Verona con una tesi dal titolo "Ruolo della molecola P-selectin Glycoprotein Ligand-1 nel controllo dei fenomeni autoimmuni nel cervello".

2007-2009. Attività di ricerca come Postdoctoral Fellow, presso il laboratorio del Prof. Mark J. Miller, Department of Pathology, Medical School della Washington University di St. Louis, MO, USA. La ricerca svolta era focalizzata sul ruolo delle cellule T regolatorie nell'induzione del fenomeno della tolleranza immunologica in corso di malattie autoimmunitarie.

2011-2015. Ricercatore Universitario presso il Dipartimento di Patologia e Diagnostica, Sezione di Patologia Generale, dell'Università degli Studi di Verona.

2015-presente. Ricercatore Universitario presso il Dipartimento di Medicina, Sezione di Patologia Generale, dell'Università degli Studi di Verona.

2016-presente. Docente di Patologia Generale e Immunologia, Laurea in Infermieristica, Scuola di Medicina e Chirurgia dell'Università degli Studi di Verona.

2024-presente. Docente di Patologia Generale, Laurea in Medicina e Chirurgia, Scuola di Medicina e Chirurgia dell'Università degli Studi di Trento.

2024-presente. Docente di Patologia generale e patogenesi dei tumori, Laurea inter-ateneo in Tecniche di laboratorio biomedico (Trento) dell'Università degli Studi di Trento.

MEMBERSHIP OF SCIENTIFIC SOCIETIES

2001-present. Membro dell'Associazione Italiana di Neuro immunologia.

ONORIFICENZE SCIENTIFICHE

2005. Premio Marco Vergelli, Associazione Italiana in Neuro immunologia (AINI).

ATTIVITA' SCIENTIFICA

In seguito alla laurea in Scienze Biologiche, la Dott.ssa Rossi ha svolto attività di ricerca presso il Dipartimento di Ematologia dell'Università di Verona. Inizialmente è stata impegnata nello studio e caratterizzazione dell'amplificazione in vitro di cellule staminali CD34 positive

provenienti da cordone ombelicale. In seguito, il suo interesse si è focalizzato sugli aspetti dell'infiammazione svolgendo studi sui meccanismi d'induzione dell'apoptosi da parte delle cellule endoteliali come risposta a stimoli da parte di fattori pro-infiammatori. La Dott.ssa Rossi ha inoltre sviluppato ricerche sui diversi pattern citochinici intracellulari nei linfociti durante la maturazione della risposta immune (dal cordone ombelicale fino all'età adulta) e in corso di malattie infettive.

Dal 2000 la Dott.ssa Rossi lavora presso il Dipartimento di Medicina, Sezione di Patologia Generale dell'Università degli Studi di Verona. La sua ricerca si è focalizzata sul coinvolgimento delle differenti sottopopolazioni leucocitarie nelle patologie del sistema immunitario. In particolare, ha investigato i meccanismi molecolari coinvolti nel traffico leucocitario nel sistema nervoso centrale in diversi modelli animali di malattie infiammatorie. La Dott.ssa Rossi ha inoltre collaborato a progetti riguardanti i meccanismi adottati dalle cellule staminali nella loro migrazione all'interno del tessuto muscolare in modelli di distrofia, e nella migrazione nel cervello in corso di encefalite sperimentale autoimmune, il modello animale della sclerosi multipla.

Allo scopo di approfondire ulteriormente la sua ricerca e il suo interesse nella patogenesi delle malattie autoimmunitarie, la Dott.ssa Rossi ha trascorso due anni presso il laboratorio di ricerca del Prof. Mark J. Miller nel Dipartimento di Patologia della Scuola di Medicina alla Washington University in St. Louis. In questa sede ha lavorato a un ambizioso progetto incentrato sui meccanismi coinvolti nell'induzione della tolleranza periferica in corso di reazioni autoimmunitarie.

Attualmente la Dott.ssa Rossi è coinvolta in progetti il cui scopo è di indagare i differenti messaggi di trasduzione che portano all'attivazione integrinica necessaria sia all'homing linfocitario sia ai processi di migrazione leucocitaria nei tessuti infiammati.

Come neuro immunologa la Dott.ssa Rossi indaga, attraverso l'utilizzo di differenti modelli di malattie neurologiche, il traffico dei leucociti nel sistema nervoso centrale focalizzando il proprio interesse alla sclerosi multipla. Lo scopo di tali ricerche consiste nell'individuazione di nuovi bersagli farmacologici utili allo sviluppo di potenziali nuovi approcci terapeutici per quelle malattie in cui il fenomeno dell'infiammazione gioca un ruolo fondamentale.

PUBBLICAZIONI

1) Transplantation potential of peripheral whole blood primed by VACOP-B chemotherapy plus filgrastim (r-metHuG-CSF) in patients with aggressive non-Hodgkin's lymphoma.

A. Corato, A. Ambrosetti, **B. Rossi**, C. Vincenzi, A. Lambiase, G. Perona, G. Pizzolo, E. De Wynter, and G. Nadali.

J. Hematother. Stem Cell Res. 9: 673-682, 2000.

2) Intraarterial injection of muscle-derived CD34⁺ SCA-1⁺ stem cells restore dystrophin in mdx mouse.

Y. Torrente, J.P. Tremblay, F. Pisati, M. Belicchi, **B. Rossi**, M. Sironi, G. Constantin, M. El Fhaime, M.G. D'Angelo, N. Caron, D. Paulin, G. Scarlato and N. Bresolin.

J. Cell Biology, 152(2):335-48, 2001.

3) Molecular mechanisms involved in lymphocyte recruitment in brain microcirculation: critical roles for PSGL-1 and trimeric G-alpha_i linked receptors.

Piccio L., **Rossi B.**, Scarpini E., Giagulli C, Laudanna C., Issekutz A., Vestweber D., Butcher E., Constantin G.

J. Immunol., 168(4):1940-1949, 2002.

4) CD8⁺ lymphocytes from acute multiple sclerosis patients display selective increased of adhesiveness in brain venules: a critical role for P-selectin-glycoprotein ligand-1.

Battistini L., Piccio L., **Rossi B.**, Bach S., Galgani S., Gasperini C., Ottoboni L., Ciabini D., Caramia D., Bernardi G., Laudanna C., Scarpini E., Borsellino G. and Constantin G.

Blood, 101(12):4775-82, 2003.

5) Identification of a putative pathway for the muscle homing of the stem cells in a muscular dystrophy model.

Torrente Y., G. Camirand, F. Pisati, M. Belicchi, **B. Rossi**, F. Colombo, M. El Fahime, N. J. Caron, G. Constantin, J. P. Tremblay , N. Bresolin.

J. Cell. Biol., 162(3): 511-20, 2003.

6) Effect of addition of FLT-3 ligand and megakaryocyte growth and development factor on hemopoietic cells in serum-free conditions.

Rossi B., Zanolin E, Vincenzi C, Diani F, Pizzolo G, de Wynter E, Nadali G.

Stem Cells Dev., 13(4):362-71, 2004.

7) Integration and independent acquisition of specialized skin- versus gut-homing and Th1 versus Th2 cytokine synthesis phenotypes in human CD4⁺ T cells.

Colantonio L., **Rossi B.**, Constantin G., D'Ambrosio D.

Eur. J. Immunol., 34(9):2419-29, 2004.

8) e.

Lecca P., Priami C., Quaglia P., **Rossi B.**, Laudanna C., Constantin G.
Simulation, 80(6): 273-288, 2004.

9) Efficient recruitment of lymphocytes in inflamed brain venules requires expression of Cutaneous Lymphocyte Antigen (CLA) and fucosyltransferase-VII.

Piccio L, **Rossi B.**, Colantonio L., Grenningloh R., Gho A., Ottoboni L., Hommeister J., Scarpini E., Martinello M., Laudanna C., D'Ambrosio D., Lowe J.B. and Constantin G.
J. Immunol., 174(9):5805-13, 2005.

10) Neurosphere-derived multipotent precursors promote long-lasting neuroprotection by an immunomodulatory mechanism.

Pluchino S, Zanotti L, **Rossi B.**, Brambilla E, Ottoboni L, Salani G, Martinello M, Cattalini A, Bergami A, Furlan R, Comi G, Constantin G and Martino G.
Nature, 436(7048):266-71, 2005.

11) The Src family kinases Hck and Fgr are dispensable for inside-out, chemoattractant-induced signaling regulating α 2 integrin affinity and valency in neutrophils, but are required for α 2 integrin-mediated outside-in signaling involved in sustained adhesion.

Giagulli C, Ottoboni L, Caveggion E, Lowell C, **Rossi B.**, Constantin G, Laudanna C, Berton G.
J. Immunol., 177(1):604-11, 2006.

12) Complete repair of dystrophic skeletal muscle by mesoangioblasts with enhanced migration ability.

Galvez BG, Sampaolesi M, Brunelli S, Covarello D, Gavina M, **Rossi B.**, Constantin G, Torrente Y, Cossu G.
J Cell Biol., 174(2):231-43, 2006.

13) VCAM-1 expression on dystrophic muscle vessels has a critical role in the recruitment of human blood-derived CD133⁺ stem cells after intra-arterial transplantation.

Gavina M, Belicchi M, **Rossi B.**, Ottoboni L, Colombo F, Meregalli M, Battistelli M, Forzenigo L, Biondetti P, Pisati F, Parolini D, Farini A, Issekutz AC, Bresolin N, Rustichelli F, Constantin G, Torrente Y.
Blood, 108(8):2857-66, 2006.

14) Anti-Selectin Therapy for the Treatment of Inflammatory Diseases.
Rossi B and Constantin G.

Inflamm. Allergy Drug Targets., 7(2):85-93, 2008.

15) A role for leukocyte-endothelial adhesion mechanisms in epilepsy.

Fabene PF, Navarro MG, Martinello M, **Rossi B**, Merigo F, Ottoboni L, Bach S, Angiari S, Benati D, Chakir A, Zanetti L, Schio F, Osculati A, Marzola P, Nicolato E, Homeister JW, Xia L, Lowe JB, McEver RP, Osculati F, Sbarbati A, Butcher EC, & Constantin G.

Nat Med., 14(12):1377-83, 2008.

16) Regulation of conformer-specific activation of the integrin LFA-1 by a chemokine-triggered Rho signaling module.

Bolomini-Vittori M, Montresor A, Giagulli C, Staunton D, **Rossi B**, Martinello M, Constantin G, Laudanna C.

Nat. Immunol., 10(2):185-94, 2009.

17) Adipose-derived mesenchymal stem cells ameliorate chronic experimental autoimmune encephalomyelitis.

Constantin G, Marconi S, **Rossi B**, Angari S, Calderan L, Anghileri E, Gini B, Bach S, Martinella M, Bifari F, Galiè M, Turano E, Budui S, Sbarbati A, Krampera M, Bonetti B.

Stem Cells., 27(10):2624-35, 2009.

18) Binding to P-selectin and regulation of leukocyte recruitment by the long pentraxin PTX3, a key component of humoral innate immunity.

Deban L, Russo CL, Sironi M, Moalli F, Scanziani M, Zimbelli V, Cuccovillo I, Bastone A, Gobbi M, Valentino S, Doni A, Garlanda C, Danese S, Salvatori G, Sassano M, Evangelista V, **Rossi B**, Zenaro E, Constantin G, Laudanna C, Bottazzi B and Mantovani A.

Nat. Immunol., 11(4):328-34, 2010.

19) Histamine regulates autoreactive T cell activation and adhesiveness in inflamed brain microcirculation.

Lapilla M, Gallo B, Martinello M, Procaccini C, Costanza M, Musio S, **Rossi B**, Angiari S, Farina C, Steinman L, Matarese G, Constantin G, and Pedotti R.

J. Leukoc. Biol., 89(2):259-67, 2011.

20) Vascular inflammation in central nervous system diseases: adhesion receptors controlling leukocyte-endothelial interactions.

Rossi B, Angiari S., Zenaro E., Budui S.L. and Constantin G.

J. Leukoc. Biol., 89(4):539-56, 2011.

21) Inverse agonism of cannabinoid CB1 receptor blocks the adhesion of encephalitogenic T cells in inflamed brain venules by a protein kinase A-dependent mechanism.

Rossi B, Zenaro E, Angiari S, Ottoboni L, Bach S, Piccio L, Pietronigro EC, Scarpini E, Fusco M, Leon A, Constantin G.

J. Neuroimmunol., 233(1-2):97-105, 2011.

- 22) Multicolor core/shell silica nanoparticles for in vivo and ex vivo imaging.
Rampazzo E, Boschi F, Bonacchi S, Juris R, Montalti M, Zaccheroni N, Prodi L, Calderan L, **Rossi B**, Becchi S, Sbarbati A.
Nanoscale, 4(3):824-30, 2012.
- 23) Fam65b is a new transcriptional target of FOXO1 that regulates RhoA signaling for T lymphocyte migration.
Rougerie P, Largeteau Q, Megrelis L, Carrette F, Lejeune T, Toffali L, **Rossi B**, Zeghouf M, Cherfils J, Constantin G, Laudanna C, Bismuth G, Mangeney M, Delon J.
J. Immunol., 190 (2):748-55, 2013.
- 24) Use of imaging to study leukocyte trafficking in the central nervous system.
Zenaro E, **Rossi B**, Angiari S, Constantin G.
Immunol. Cell. Biol., 91(4):271-80, 2013.
- 25) Small-animal radionuclide luminescence imaging of thyroid and salivary glands with Tc99m-pertechnetate.
Boschi F, Pagliazzi M, **Rossi B**, Cecchini MP, Gorgoni G, Salgarello M, Spinelli AE.
J. Biomed. Opt., 18(7):76005, 2013.
- 26) Regulatory T Cells Suppress the Late Phase of the Immune Response in Lymph Nodes through P-Selectin Glycoprotein Ligand-1.
Angiari S, **Rossi B**, Piccio L, Zinselmeyer BH, Budui S, Zenaro E, Della Bianca V, Bach SD, Scarpini E, Bolomini-Vittori M, Piacentino G, Dusi S, Laudanna C, Cross AH, Miller MJ, Constantin G.
J Immunol. 191(11):5489-500, 2013.
- 27) Jak tyrosine kinases promote hierarchical activation of Rho and Rap modules of integrin activation.
Montresor A, Bolomini-Vittori M, Toffali L, **Rossi B**, Constantin G, Laudanna C.
J. Cell. Biol., 203(6):1003-19, 2013.
- 28) TIM-1 glycoprotein binds the adhesion receptor P-selectin and mediates T cell trafficking during inflammation and autoimmunity.
Angiari S, Donnarumma T, **Rossi B**, Dusi S, Pietronigro E, Zenaro E, Della Bianca V, Toffali L, Piacentino G, Budui S, Rennert P, Xiao S, Laudanna C, Casasnovas JM, Kuchroo VK, Constantin G.
Immunity, 40(4):542-53, 2014.
- 29) Neutrophils promote Alzheimer's disease-like pathology and cognitive decline via LFA-1 integrin.

Zenaro E, Pietronigro E, Bianca VD, Piacentino G, Marongiu L, Budui S, Turano E, **Rossi B**, Angiari S, Dusi S, Montresor A, Carlucci T, Nanì S, Tosadori G, Calciano L, Catalucci D, Berton G, Bonetti B, Constantin G.

Nat. Med., 21(8):880-6, 2015.

30) Mutations of Cystic Fibrosis Transmembrane Conductance Regulator Gene Cause a Monocyte-Selective Adhesion Deficiency.

Sorio C, Montresor A, Bolomini-Vittori M, Caldrier S, **Rossi B**, Dusi S, Angiari S, Johansson J, Vezzalini M, Leal T, Calcaterra E, Assael BM, Melotti P, Laudanna C.

Am. J. Respir. Crit. Care Med., 193(10):1123-33, 2016.

31) Live Imaging of Immune Responses in Experimental Models of Multiple Sclerosis.

Rossi B, Constantin G.

Front Immunol., 7:506, 2016.

32) Blockade of $\alpha 4$ integrins reduces leukocyte-endothelial interactions in cerebral vessels and improves memory in a mouse model of Alzheimer's disease.

Pietronigro E, Zenaro E, Bianca VD, Dusi S, Terrabuio E, Iannoto G, Slanzi A, Ghasemi S, Nagarajan R, Piacentino G, Tosadori G, **Rossi B**, Constantin G.

Sci Rep. 9(1):12055, 2019.

33) LFA-1 Controls Th1 and Th17 Motility Behavior in the Inflamed Central Nervous System.

Dusi S, Angiari S, Pietronigro EC, Lopez N, Angelini G, Zenaro E, Della Bianca V, Tosadori G, Paris F, Amoruso A, Carlucci T, Constantin G, **Rossi B**.

Front Immunol. 10:2436, 2019.

34) The emerging role of neutrophils in neurodegeneration.

Rossi B, Constantin G, Zenaro E.

Immunobiology. 225(1):151865, 2020.

35) In vitro Models of Neurodegenerative Diseases.

Slanzi A, Iannoto G, **Rossi B**, Zenaro E, Constantin G.

Front Cell Dev Biol. 8:328 2020.

36) Common Peripheral Immunity Mechanisms in Multiple Sclerosis and Alzheimer's Disease.

Rossi B, Santos-Lima B, Terrabuio E, Zenaro E, Constantin G.

Front Immunol. 12:639369, 2021.

37) The interplay between T helper cells and brain barriers in the pathogenesis of multiple sclerosis.

Angelini G, Bani A, Constantin G, **Rossi B**.

Front Cell Neurosci. 17:1101379, 2023.

38) Alpha4 beta7 integrin controls Th17 cell trafficking in the spinal cord leptomeninges during experimental autoimmune encephalomyelitis.

Rossi B, Dusi S, Angelini G, Bani A, Lopez N, Della Bianca V, Pietronigro EC, Zenaro E, Zocco C, Constantin G.

Front. Immunol. 14:1071553, 2023.

39) An isoform of the giant protein titin is a master regulator of human T lymphocyte trafficking.

Toffali L, D'Ulivo B, Giagulli C, Montresor A, Zenaro E Delledonne M, Rossato M, Iadarola B, Sbarbati A, Bernardi P, Angelini G, **Rossi B**, Lopez N, Linke WA, Unger A Di Silvestre D, Benazzi L, De Palma A, Motta S, Constantin G, Mauri P, Laudanna C.

Cell Rep. 42:112516, 2023.

40) Extracellular vesicles from adipose mesenchymal stem cells target inflamed lymph nodes in experimental autoimmune encephalomyelitis.

Turano E, Scambi I, Bonafede R, Dusi S, Angelini G, Lopez N, Marostica G, **Rossi B**, Furlan R, Constantin G, Mariotti R, Bonetti B.

Cytotherapy. 26:276-285, 2024.

41) Expression of the membrane tetraspanin claudin 18 on cancer cells promotes T lymphocyte infiltration and antitumor immunity in pancreatic cancer.

De Sanctis F, Dusi S, Caligola S, Anselmi C, Petrova V, **Rossi B**, Angelini G, Erdeljan M, Wöll S, Schlitter AM, Metzler T, Steiger K, Borok Z, Bailey P, Bauer A, Halin C, Boschi F, Giugno R, Canè S, Lawlor R, Corbo V, Scarpa A, Constantin G, Ugel S, Vascotto F, Sahin U, Türeci Ö, Bronte V.

Immunity. 57:1378-1393.e14, 2024.

42) Coenzyme A fueling with pantethine limits autoreactive T cell pathogenicity in experimental neuroinflammation

Angiari S, Carlucci T, Budui SL, Bach SD, Dusi S, Walter J, Ellmeier E, Schnabl A, Stracke A, Bordag N, Tafrali C, Demjaha R, Khalil M, Angelini G, Terrabuio E, Pietronigro EC, Zenaro E, Laudanna C, **Rossi B**, Constantin G.

J. Neuroinflam. 21:287, 2024.

43) Intranasal administration of extracellular vesicles derived from adipose mesenchymal stem cells has therapeutic effect in experimental autoimmune encephalomyelitis

Rossi B, Virla F, Angelini G, Scambi I, Bani A, Marostica G, Caprioli M, Anni D, Furlan R, Marzola P, Mariotti R, Constantin G, Bonetti B and Turano E.

Cells. 14, 1172, 2025.

44) CD103-CD8⁺ T cells promote neurotoxic inflammation in Alzheimer's disease via granzyme K-PAR-1 signaling

Terrabuio E, Pietronigro EC, Bani A, Della Bianca V, Laudanna C, Rossi B, Finotti G, Santos-Lima B, Zenaro E, Turano E, Tosadori G, Calgaro M, Vitulo N, Castellucci M, Cecconi D, Brandi J, Vareltzakis N, Mainieri F, Calore A, Angelini G, Bonetti B, Constantin G.

Nat Commun. 16:8372, 2025.

CAPITOLI DI LIBRI

1) Carnini C., Constantin G., **Rossi B.**, De Curtis M., Folco G.

Firm adhesion of neutrophils to cerebral vascular endothelium "in vivo": a role for cysleukotrienes.

Adv Exp Med Biol. 525:35-8, 2003.

2) Constantin, G.; **Rossi, B.**

Par. 15 Infiammazione. Patologia Generale vol. Tomo 1, pp.311-388.

Editore Idelson Gnocchi. 2018.