

# **CURRICULUM VITAE**

***Ariela Benigni***

***Biol.Sci.D., Ph.D.***

## **Dati Personali:**

Nome: Ariela Benigni  
Residenza: Scaletta Bellavista, 8 - 24128 Bergamo, Italia  
Data e luogo di nascita: 16 Dicembre, 1955 - Bergamo, Italia  
Stato civile: Coniugata, 2 figli  
Cittadinanza: Italiana  
E-mail: ariela.benigni@marionegri.it

## **Titoli di studio:**

1979: Laurea a pieni voti in Scienze Biologiche, Università di Milano, Milano, Italia.  
2001: Titolo di Doctor of Philosophy (Ph.D.) conseguito presso l'Università di Maastricht, Olanda

## **Attuale posizione**

Dal 2000 Capo Dipartimento di Medicina Molecolare, IRCCS Istituto di Ricerche Farmacologiche Mario Negri  
  
Dal 1991 Segretario Scientifico, IRCCS Istituto di Ricerche Farmacologiche Mario Negri

## **Esperienze all'estero:**

1982 Research Fellow, Centre Regional de Transfusion Sanguigne de Strasbourg, Strasburgo, Francia  
  
1980 Research Fellow, Clinical Science Laboratory, Guy's Hospital Medical School, Londra, Inghilterra

## **Incarichi internazionali**

2015-2016 Membro del Program Committee, American Society of Nephrology (ASN) 2016 Meeting, San Diego (CA)  
  
2014-2015 Membro del Program Committee, World Congress of Nephrology (WCN) 2015, Cape Town (Sudafrica)  
  
2013 - 2015 Member of Visiting Committee for French Evaluation Agency for Research and Higher Education (AERES) - evaluation of scientists of the Hôpital Necker, Paris.  
  
2007 - 2008 Senior Fellow in Obstetric Medicine of Nuffield Department of Obstetrics & Gynaecology, University of Oxford, UK  
  
2007 - 2012 Consultant World Health Organization (WHO) for the multicentre observational study entitled: "Screening for Pre-eclampsia: evaluation of the predictive ability of angiogenic factors for Pre-eclampsia".  
  
2006 - 2007 Chairman, 10<sup>th</sup> International Conference on Endothelin (ET-10), September 16-19, Bergamo, Italy  
  
2006 Chairman, Viral Gene Transfer Course, PF6 European Renal Genome

Project (EuReGene), Europe

2005 - 2009                      Chairman of the Ethical Panel, PF6 European Renal Genome Project (EuReGene), Europe

### **Appartenenza a Società scientifiche, Comitati, Associazioni benefiche**

- Membro dell'International Society of Nephrology (ISN)
- Membro del Consiglio e della Commissione Scientifica Fondazione Aiuti per la Ricerca sulle Malattie Rare (ARMR)
- Membro della Commissione Scientifica Fondazione Ricerca sui Trapianti (Fondazione ART)
- Membro dell'European Kidney Health Alliance (EKHA)

### **Attività editoriale**

- 2015-                                - Nephron, **Editor in Chief**
- 2015-                                - Kidney Diseases, **membro dell'Editorial Board**
- 2013-2014                        - Expert Opinion on Therapeutic Patents, **Editor**
- 2013-2014                        - PeerJ, **Academic Editor**
- 2013-2014                        - PlosOne, **Academic Editor**
- 2010-2011                        - International Journal of Artificial Organs, **Associate Editor**
- 2005-2006                        - Archives of Medical Science, **Associate Editor**
- 2003-2005                        - Kidney International, **Associate Editor**
- 1999-2003                        - Journal of Nephrology, **Subject Editor**
- 1997-1998                        - Journal of Nephrology, **Assistant Editor**

### **Esperienza didattica come supervisore di ricercatori**

- Formazione di ricercatori: 22
- Formazione di ricercatori (visiting scientists): 8
- Formazione di studenti di PhD: 4
- Promotore di studenti di PhD: 2
- Esaminatrice di tesi di PhD: 1

### **Attività di Revisione**

Dal 1990:

American Journal of Kidney Diseases

American Journal of Pathology

BMC Cancer

British Journal of Obstetrics and Gynaecology

British Journal of Pharmacology

Canadian Journal of Physiology and Pharmacology

Circulation

Clinical Journal of the American Society of Nephrology

Cytotherapy

Disease Models & Mechanisms

EMBO Molecular Medicine

Experimental Biology and Medicine

Faseb Journal

Gene Therapy  
Journal of Cardiovascular Pharmacology  
Journal of Clinical Investigation  
Journal of Nephrology  
Journal of the American Society of Nephrology  
Journal of Pathology  
Kidney and Blood Pressure Research  
Kidney International  
Laboratory Investigation  
Life Sciences  
Mediators of Inflammation  
Molecular Therapy  
Nephrology Dialysis Transplantation  
Nephron  
Obstetrics and Gynecology  
Pediatric Nephrology  
Plos One  
PPAR Research  
Stem cells International

### **Altri riconoscimenti**

- 2017 Tra i finalisti, insieme ai colleghi Giuseppe Remuzzi e Carlamaria Zoja, nella categoria "Industry" - grazie alle terapie da loro proposte per curare la nefropatia e le complicanze dei trapianti con ACE inibitori - per l'European Inventor Award, il più importante riconoscimento europeo all'innovazione, promosso da *European Patent Office (EPO)*.
- 2016 inserita tra le 100 esperte nel sito [www.100esperte.it](http://www.100esperte.it) una banca dati online, che raccoglie 100 nomi e CV di esperte nell'ambito delle Science, Technology, Engineering and Mathematics (STEM), promossa dall'Osservatorio di Pavia e l'associazione Gi.U.Li.A.
- Dal 2014 Consigliere con funzioni di censore, Banca d'Italia, filiale di Bergamo
- 2012 Civica Benemerenzza della "Città di Bergamo" a riconoscimento della sua attività di ricerca in campo internazionale

### **Aree di interesse e risultati scientifici**

La sua attività scientifica riguarda soprattutto la comprensione delle cause dello sviluppo di malattie renali e i meccanismi di progressione del danno che porta alla perdita di funzione dei reni.

In particolare vanno ricordati gli studi che hanno individuato nell'alterazione del metabolismo di alcuni lipidi una possibile causa dell'insorgenza della complicanza della gravidanza, la pre-eclampsia. Questi studi hanno fornito il razionale per l'impiego di aspirina a basse dosi per prevenire l'insorgenza di tale complicanza in pazienti ad alto rischio, terapia utilizzata tuttora.

Gli studi che indicano l'endotelina come responsabile della disfunzione del rene in malattie renali

croniche sono stati effettuati per la prima volta a Bergamo e hanno aperto nuove prospettive di terapia nei pazienti con malattia renale di tipo diabetico e non.

La dott.ssa Benigni ha scoperto che è possibile prolungare la sopravvivenza dell'animale da esperimento bloccando il sistema renina-angiotensina e che un'alterazione simile a quella degli animali è presente in soggetti centenari. Questi studi aprono prospettive per prolungare la sopravvivenza dell'uomo mantenendo una buona qualità di vita.

La scoperta di anomalie di cellule del rene nel diabete ha contribuito a scoprire come alterazioni di proteine delle cellule renali siano responsabili della perdita di funzione del rene. Questi risultati hanno posto le basi per le prove cliniche in pazienti con malattia renale progressiva che hanno dimostrato che è possibile arrestare la progressione della malattia evitando la dialisi e ottenendo in alcuni casi la regressione delle lesioni, con farmaci che riducono il passaggio di proteine nelle urine (ACE inibitori).

Recenti studi del gruppo della dott.ssa Benigni hanno dimostrato il ruolo dei mitocondri e di sirtuina 3, deacetilasi espressa nei mitocondri con proprietà antiossidanti, nell'insufficienza renale acuta. Sirtuina 3 è ridotta in questa condizione di malattia, e questo determina un'alterazione dei mitocondri con una conseguente alterata produzione di energia.

Il gruppo della dott.ssa Benigni si sta attualmente occupando di medicina rigenerativa con l'obiettivo di studiare se le cellule staminali possano curare le malattie renali acute e croniche e di capire come il rene sia capace di rigenerarsi. In questo ambito, il gruppo ha identificato progenitori renali (con caratteristiche di staminalità) nei roditori.

Nell'ambito di studi di rigenerazione del rene, il gruppo della Dott.ssa Benigni ha messo a punto tecniche per ottenere cellule renali dal differenziamento di cellule staminali pluripotenti indotte (iPS) di soggetti sani e di pazienti. Questi metodi sono propedeutici a studiare malattie rare del rene in vitro.

Nel campo del rigetto del trapianto è stata tra i primi ad utilizzare con successo la terapia genica per prevenire il rigetto acuto del trapianto di organo solido senza ricorrere a farmaci antirigetto. Recenti esperimenti hanno anche permesso di dimostrare che è possibile prevenire il rigetto cronico, prima causa della perdita della funzionalità dell'organo trapiantato, con la terapia genica.

**Ariela Benigni è autrice di oltre 270 articoli su riviste scientifiche internazionali e ha tenuto più di 140 lezioni su invito a congressi nazionali e internazionali.**

**Settembre 2017**