



TUMORI AL POLMONE: UNO STUDIO EUROPEO DIMOSTRA LA STRETTA RELAZIONE CON L'INQUINAMENTO

Uno studio europeo che ha coinvolto i ricercatori dell'Istituto Nazionale dei Tumori di Milano ha dimostrato una stretta relazione tra inquinamento atmosferico e rischio di tumori al polmone. Tra i 9 paesi europei coinvolti l'Italia è risultato il paese più inquinato.

Milano, 9 luglio 2013 – È stato pubblicato su *Lancet Oncology* uno studio europeo svolto su oltre 300.000 persone residenti in 9 paesi europei che ha dimostrato che più alta è la concentrazione di inquinanti nell'aria maggiore è il rischio di sviluppare un tumore al polmone. È inoltre emerso che i centri italiani monitorati hanno la più alta presenza di inquinanti.

Allo studio hanno collaborato 36 centri europei, oltre 50 ricercatori. Ha contribuito un gruppo di ricerca dell'Istituto Nazionale dei Tumori di Milano, guidato da Vittorio Krogh, responsabile della Struttura complessa di epidemiologia e prevenzione.

Si tratta del primo lavoro sulla relazione tra inquinamento atmosferico e tumori al polmone che interessa un numero così elevato di persone, con un'area geografica di tale estensione e un rigoroso metodo per la misurazione dell'inquinamento.

Lo studio

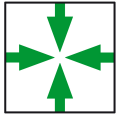
Lo studio pubblicato su *Lancet Oncology* fa parte del progetto europeo ESCAPE (*European Study of Cohortes for Air Pollution Effects*), che si propone l'obiettivo di studiare gli effetti a lungo termine dell'inquinamento atmosferico in Europa sulla salute dei cittadini.

Il lavoro ha riguardato 17 coorti per un totale di 312.944 persone di età compresa tra i 43 e i 73 anni, uomini e donne provenienti dai seguenti paesi europei: Svezia, Norvegia, Danimarca, Olanda, Regno Unito, Austria, Spagna, Grecia e Italia. In Italia le città interessate sono state Torino, Roma, Varese.

Le persone sono state reclutate negli anni '90 e sono state osservate per un periodo di circa 13 anni successivi al reclutamento, registrando per ciascuno gli spostamenti dal luogo di residenza iniziale. Del campione monitorato hanno sviluppato un cancro al polmone 2.095 individui. I casi di tumore sono stati poi analizzati in relazione all'esposizione all'inquinamento atmosferico nelle rispettive zone di residenza. È stato misurato in particolare l'inquinamento dovuto alle polveri sottili tossiche presenti nell'aria (particolato PM 10 e PM 2.5) dovute in gran parte alle emissioni di motori a scoppio, impianti di riscaldamento, attività industriali, ecc.

I risultati nel dettaglio

Lo studio ha permesso di concludere che per ogni incremento di 10 microgrammi di PM 10 per metro cubo presenti nell'aria aumenta il rischio di tumore al polmone di circa il 22%. Tale percentuale sale al 51% per una particolare tipologia di tumore, l'adenocarcinoma. Questo è l'unico tumore che si sviluppa in un significativo numero di non fumatori



lasciando quindi più spazio a cause non legate al fumo da sigaretta di espletare il loro effetto cancerogeno.

Inoltre si è visto che se nell'arco del periodo di osservazione un individuo non si è mai spostato dal luogo di residenza iniziale, dove si è registrato l'elevato tasso di inquinamento, il rischio di tumore al polmone raddoppia e triplica quello di adenocarcinoma.

Le attuali normative della Comunità europea in vigore dal 2010 stabiliscono che il particolato presente nell'aria deve mantenersi al di sotto dei 40 microgrammi per metro cubo per i PM 10 e al di sotto dei 20 microgrammi per i PM 2.5. Questo studio, tuttavia, dimostra che anche rimanendo al di sotto di questi limiti, non si esclude del tutto il rischio di tumore al polmone, essendo l'effetto presente anche al di sotto di tali valori.

Dalla misurazione delle polveri sottili l'Italia è risultato essere tra i paesi europei più inquinati, infatti, in città come Torino e Roma sono stati rilevati in media rispettivamente 46 e 36 microgrammi al metro cubo di inquinanti PM 10 in confronto a una media europea decisamente più bassa (ad esempio a Oxford 16, a Copenaghen, 17).

Il tumore del polmone rappresenta la prima causa di morte nei Paesi industrializzati. Solo in Italia nel 2010 si sono registrati 31.051 nuovi casi (fonte: www.tumori.net). Da solo rappresenta circa il 20% di tutte le morti per tumore nel nostro Paese.

STUDIO PUBBLICATO SU LANCET ONCOLOGY, 10 luglio 2013

Air pollution and lung cancer incidence; prospective analyses in 17 European cohorts within the ESCAPE study

Ole Raaschou-Nielsen PhD^{1}, Zorana J Andersen PhD (1,2), Rob Beelen PhD (3), Evangelia Samoli PhD (4), Massimo Stafoggia MSc (5), Gudrun Weinmayr PhD (6,7), Barbara Hoffmann professor MD (7,8), Paul Fischer MSc (9), Mark J Nieuwenhuijsen PhD (10), Bert Brunekreef professor PhD (3,11), Wei W Xun MPH (12), Klea Katsouyanni professor PhD (4), Konstantina Dimakopoulou MSc (4), Johan Sommar MSc (13), Bertil Forsberg professor PhD (13), Lars Modig PhD (13), Anna Oudin PhD (13), Bente Oftedal PhD (14), Per E Schwarze PhD (14), Per Nafstad professor MD (14,15), Ulf De Faire professor PhD (16), Nancy L Pedersen professor PhD (17), Claes- Göran Östenson professor PhD (18), Laura Fratiglioni PhD (19), Johanna Penell PhD (16), Michal Korek MSc (16), Göran Pershagen professor PhD (16), Kirsten T Eriksen PhD (1), Mette Sørensen PhD (1), Anne Tjønneland DMSc (1), Thomas Ellermann PhD (20), Marloes Eeftens MSc (3), Petra H Peeters professor PhD (11), Kees Meliefste BSc (3), Meng Wang MSc (3), Bas Bueno-de-Mesquita PhD (21), Timothy J Key professor DPhil (22), Kees de Hoogh PhD (23), Hans Concijn MD (24), Gabriele Nagel PhD (6, 24), Alice Vilier MSc (25,26,27), Sara Grioni BSc (28), Vittorio Krogh MD (28), Ming-Yi Tsai PhD (29,30), Fulvio Ricceri PhD (31), Carlotta Sacerdote PhD (32), Claudia Galassi MD (32), Enrica Migliore MSc (32), Andrea Ranzi PhD (33), Giulia Cesaroni MSc (5), Chiara Badaloni MSc (5), Francesco Forastiere PhD (5), Ibon Tamayo MSc (34), Pilar Amiano MSc (35), Miren Dorronsoro MD (35), Antonia Trichopoulou professor MD (4,36), Christina Bamia PhD (4), Paolo Vineis professor MPH (12 †), Gerard Hoek PhD (3 †)*

- (1) Danish Cancer Society Research Center, Strandboulevarden 49, 2100 Copenhagen, Denmark
- (2) Center for Epidemiology and Screening, Department of Public Health, University of Copenhagen, Øster Farimagsgade 5, 1014 Copenhagen K, Denmark
- (3) Institute for Risk Assessment Sciences, Utrecht University, PO Box 80178, 3508 TD, Utrecht, The Netherlands
- (4) Department of Hygiene, Epidemiology and Medical Statistics, Medical School, National and Kapodistrian University of Athens, Mikras Asias 75, 11527 Athens, Greece
- (5) Department of Epidemiology, Lazio Regional Health Service, Local Health Unit ASL RME, Via S.Costanza 53, 00198 Rome, Italy
- (6) Institute of Epidemiology and Medical Biometry, Ulm University, Helmholtzstr. 22, 89081 Ulm, Germany
- (7) IUF – Leibniz Research Institute for Environmental Medicine, Auf'm Hennekamp 50, 40225 Düsseldorf, Germany
- (8) Medical Faculty, Heinrich Heine University of Düsseldorf, D-40225 Düsseldorf, Germany
- (9) National Institute for Public Health and the Environment, Center for Sustainability and Environmental Health, P.O. Box 1, 3720 BA Bilthoven, The Netherlands



FONDAZIONE IRCCS
ISTITUTO NAZIONALE
DEI TUMORI

- (10) Center for Research in Environmental Epidemiology, Parc de Recerca Biomèdica de Barcelona – PRBB (office 183.05), C. Doctor Aiguader, 88, 08003 Barcelona, Spain
- (11) Julius Center for Health Sciences and Primary Care, University Medical Center Utrecht, Universiteitsveg 100, 3584 CG Utrecht, The Netherlands
- (12) MRC-HPA Centre for Environment and Health, Department of Epidemiology and Biostatistics, Imperial College London, St Mary's Campus, Norfolk Place W2 1PG, London, United Kingdom
- (13) Division of Occupational and Environmental Medicine, Department of Public Health and Clinical Medicine, Umeå University, SE-90187 Umeå, Sweden
- (14) Norwegian Institute of Public Health, 4404 Nydalen, Oslo 0403, Norway
- (15) Institute of Health and Society, University of Oslo, Pb 1130 Blindern 0318 Oslo, Norway
- (16) Institute of Environmental Medicine, Karolinska Institute, 17177 Stockholm, Sweden
- (17) Department of Medical Epidemiology and Biostatistics, Karolinska Institute, 17177 Stockholm, Sweden
- (18) Department of Molecular Medicine and Surgery, Karolinska Institutet, Karolinska University Hospital, SE-17176 Stockholm, Sweden
- (19) Aging Research Center, Department of Neurobiology, Care Sciences and Society, Karolinska Institute and Stockholm University, Gävlegatan 16, 11330 Stockholm, Sweden
- (20) Department of Environmental Science, Aarhus University, Frederiksborgvej 399, 4000 Roskilde, Denmark
- (21) National Institute for Public Health and the Environment, Antonie van Leeuwenhoeklaan 9, Bilthoven, P.O. Box 1, 3720 BA Bilthoven, The Netherlands
- (22) Cancer Epidemiology Unit, Nuffield Department of Clinical Medicine, University of Oxford, Richard Doll Building, Roosevelt Drive, Oxford OX3 7LF, United Kingdom
- (23) MRC-HPA Centre for Environment and Health, Department of Epidemiology and Biostatistics, Imperial College London, St Mary's Campus, Norfolk Place, London W2 1PG
- (24) Agency for Preventive and Social Medicine, Rheinstrasse 61, 6900 Bregenz, Austria
- (25) Inserm, Centre for Research in Epidemiology and Population Health, U 1018, Nutrition Hormones and Women's Health team, F-94805 Villejuif, France
- (26) University Paris Sud, UMRS 1018, F-94805, Villejuif, France
- (27) IGR, F-94805, Villejuif, France
- (28) Epidemiology and Prevention Unit, Fondazione IRCCS Istituto Nazionale dei Tumori – Milan, Via Venezian 1, 20133 Milan, Italy
- (29) Department of Epidemiology and Public Health, Swiss Tropical & Public Health Institute, Basel, Switzerland, University of Basel, Basel, Switzerland
- (30) Department of Environmental & Occupational Health Sciences, University of Washington, Box 357234 Seattle, USA
- (31) Human Genetics Foundation, I-10126 – Via Nizza 52, Turin, Italy
- (32) Unit of Cancer Epidemiology, AO Citta' della Salute e della Scienza-University of Turin and Center for Cancer Prevention, Via Santena 7, 10126 Turin, Italy
- (33) Environmental Health Reference Centre – Regional Agency for Environmental Prevention of Emilia-Romagna, Via Begarelli 13, 41121 Modena, Italy
- (34) Health Division of Gipuzkoa, Research Institute of BioDonostia, Avenida de Navarra 4, Donostia-San Sebastian, Spain
- (35) CIBERESP, Consortium for Biomedical Research in Epidemiology and Public Health, Madrid, Spain
- (36) Hellenic Health Foundation, Kaisareias 13 & Alexandroupoleos GR-115 27, Athens, Greece

* Corresponding author at Danish Cancer Society Research Center, Strandboulevarden 49, 2100 Copenhagen Ø; email: ole@cancer.dk; telephone: +45 35257617

† Shared last-authorship

SEC Relazioni Pubbliche e Istituzionali srl

Laura Arghittu – 02 6249991 – cell. 335 485106

Carla Castelli – 02 6249991 – cell. 339 5771777

Email: ufficiostampa.int@secrp.it