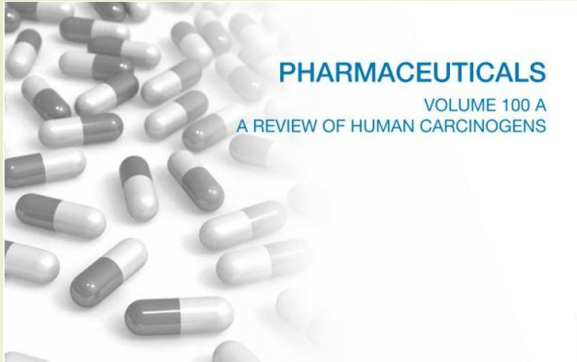
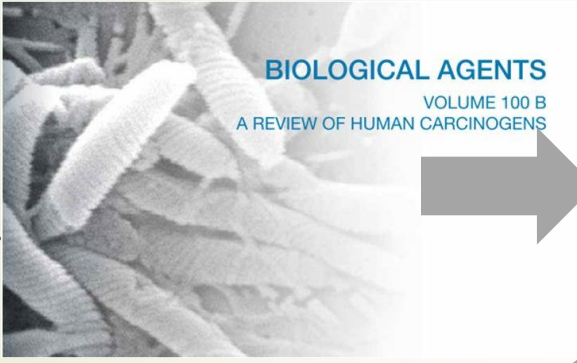
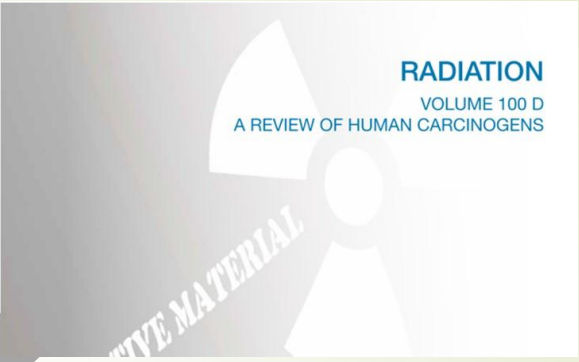




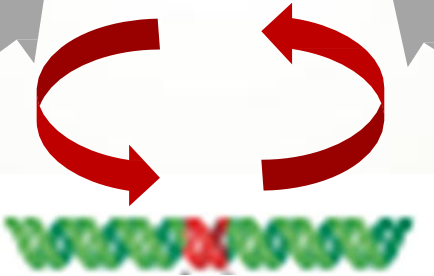
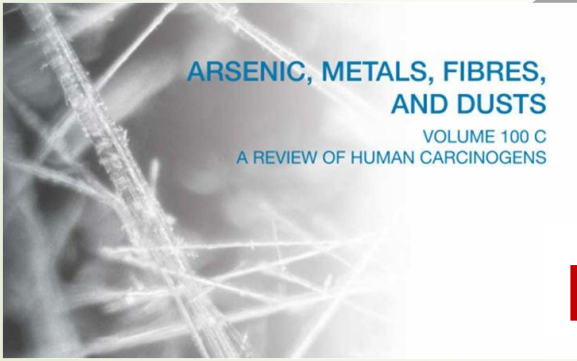
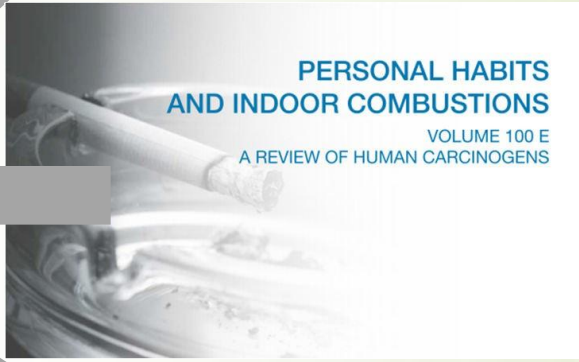
ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΗ ΚΑΙ  
ΠΕΡΙΒΑΛΟΝΤΙΚΗ ΕΚΘΕΣΗ ΣΕ  
ΚΑΡΚΙΝΟΓΟΝΑ



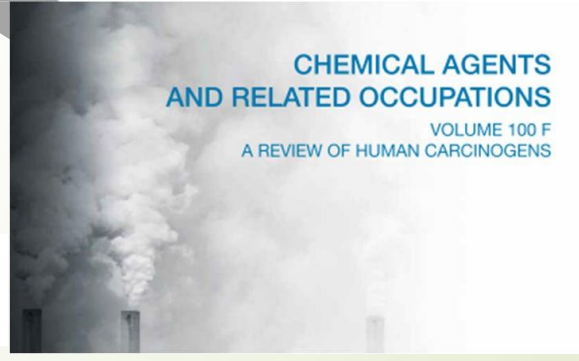
**Gender  
Ethnicity  
Age**



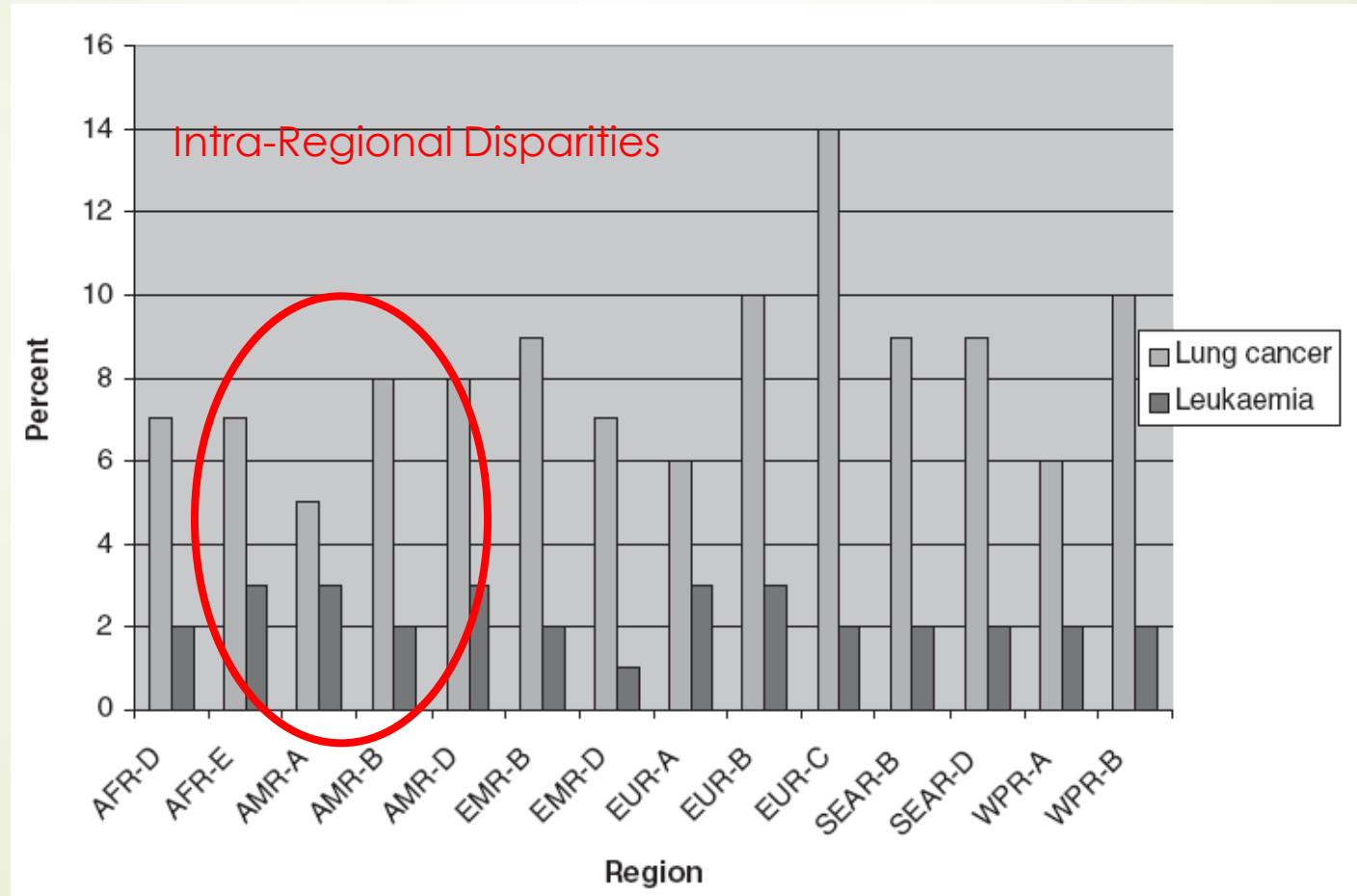
**CANCER  
RISK**



**DNA DAMAGE**



# Occupational Cancer is Preventable!





# Occupational Cancer Panorama

- Global burden of the disease
- 19% of all cancer cases are attributable to the environment, including the workplace<sup>1</sup>.
- 1.3 million deaths annually.<sup>1</sup>
- Occupational Cancer: Key facts
- 160\* Occupational carcinogens<sup>2</sup> (pesticides, asbestos, benzene, crystal silica, sun exposure and tobacco smoke)<sup>3</sup>.
- Lung cancer, mesothelioma, leukemia and bladder cancer are among the most common types of occupational cancers.
- One out of 10 of all lung cancer, is closely related to risks in the workplace.

(1) Environmental and Occupational Determinants of Cancer: Interventions for Primary Prevention. WHO 2011.

\*28 definite; 27 probable; 113 possible human carcinogens; (2) Peto 2001; 2Rosenstock et al. 2006;

(3) Clapp et al. 2005; (4) Driscoll et al. 2003.




# Risk Factors in the Americas



- Asbestos
  - Is responsible for 50% of all deaths from occupational cancer (Peto, 2001).
  - Pesticides
    - An increase in cases of childhood leukemia is related to maternal exposure.
- Viral Infections
  - The proportion of Hepatitis B infection due to contaminated sharps among health care workers is up to 83%.
- Tobacco
  - Workers heavily exposed to second hand smoke at their workplaces have twice the risk of developing lung cancer (WHO, 2007).



# ΜΕΙΩΣΗ ΤΗΣ ΕΚΘΕΣΗΣ ΣΤΟΝ ΚΑΠΝΟ

- ▶ Ο κίνδυνος ανάπτυξης καρκίνου του πνεύμονα ελαττώνεται ανάλογα με το χρονικό διάστημα από τη διακοπή του καπνίσματος
  - ▶ Παθητικοί καπνιστές
- 



# ΜΕΙΩΣΗ ΤΗΣ ΕΚΘΕΣΗΣ ΣΤΟΝ ΚΑΠΝΟ

- ▶ Εκτός από τον καρκίνο του πνεύμονα και άλλους τύπους καρκίνου, ευθύνεται και για άλλες παθήσεις, όπως καρδιαγγειακά νοσήματα, αποφρακτική πνευμονοπάθεια, πνευμονία, αγγειακά εγκεφαλικά νοσήματα και αορτικά ανευρύσματα
- ▶ 1 στους 3 καπνιστές πεθαίνουν από νόσημα σχετιζόμενο με το κάπνισμα (μείωση του μέσου όρου ζωής κατά 7,5 χρόνια)



# ΜΕΙΩΣΗ ΤΗΣ ΕΚΘΕΣΗΣ ΣΤΟΝ ΚΑΠΝΟ

- ▶ 25% ευθύνεται για όλους τους καρκίνους στους άντρες
- ▶ 4% ευθύνεται για όλους τους καρκίνους στις γυναίκες
  - ▶ 4 εκατομμύρια σε θανάτους σήμερα (ΠΟΥ)
  - ▶ 8 εκατομμύρια σε θανάτους το 2020 εάν συνεχίσουν οι ίδιοι αυξητικοί ρυθμοί
- ▶ Η σημαντικότερη πρόληψη αιτίας θανάτου στον άνθρωπο





# ΠΡΩΤΟΓΕΝΗΣ ΠΡΟΛΗΨΗ

- Μείωση της έκθεσης στον καπνό
- Μείωση της έκθεσης σε επαγγελματικούς και περιβαλλοντικούς παράγοντες
- Μείωση της έκθεσης στην υπεριώδη ακτινοβολία
- Μείωση της έκθεσης σε ιούς (ηπατίτιδας Β και του ανθρώπινου θηλώματος - HPV)
- Χημειοπροφύλαξη



# ΠΡΩΤΟΓΕΝΗΣ ΚΑΙ ΔΕΥΤΕΡΟΓΕΝΗΣ ΠΡΟΛΗΨΗ ΤΟΥ ΚΑΡΚΙΝΟΥ

- ▶ Πρωτογενής πρόληψη είναι η αποτροπή της ανάπτυξης του καρκίνου ελαττώνοντας ή διακόπτοντας την έκθεση σε διάφορους αιτιολογικούς παράγοντες της νόσου
- ▶ Περιβαλλοντικοί παράγοντες
- ▶ Διαιτητικοί παράγοντες
- ▶ Παράγοντες που σχετίζονται με τη φυσική δραστηριότητα



# Health Effects

- ▶ Formaldehyde is a potential human carcinogen.
- ▶ Airborne concentrations above 0.1 ppm (parts per million parts of air) can cause irritation of the eyes, nose, and throat.
- ▶ Excessive inhalation of vapors can cause acute respiratory distress, chemical pneumonitis, and bronchial asthma .
- ▶ Skin contact may cause various skin reactions including irritation and sensitization.
  - ▶ Sensitizer: A chemical that causes a substantial proportion of exposed people or animals to develop an allergic reaction in normal tissue after repeated exposure to the chemical.



# EXPOSURE

- Exposure is the contact with chemical substances, high/low temperatures, noise, vibrations or other hazard by persons in the workplace.
- The exposure to chemical substances occurs by inhalation, skin contact or swallowing, though inhalation is often the route in workplaces.
- For a given hazard, the greater the exposure, the greater the risk of an adverse effect on health. This is because of the exposure-response relationship.



# CHEMICAL EXPOSURE LIMIT

- ▶ Exposure limit is the maximum concentration that a large number of workers can tolerate without adverse effects on health, even if repeated for consecutive days. (Tolerance Levels / Threshold Limit Values [TLV] by American Conference of Governmental Industrial Hygienists [ACGIH])



# MEASUREMENT and EVALUATION METHODS for HARMFUL SUBSTANCE EXPOSURE CONCENTRATIONS

- Method for Estimating Exposure Concentration
- Measurement of exposure concentration
  - A. Working environment measurement (Area monitoring)
  - B. Exposure concentration of each worker (Personal monitoring)
  - C. Biological monitoring



# OCCUPATIONAL SAFETY AND HEALTH MANAGEMENT SYSTEM

- ▶ Chemical Risk Assessment
  - ▶ Measurement and Evaluation Methods for Harmful Substance Exposure Concentrations
- 



# Occupational and Environmental Cancer: Recognition and Prevention - Modules

1. Introduction
2. Carcinogen agents: scientific support
3. Carcinogen agents: lists
4. Obtain the history of exposure
5. Interpretation of the history of exposure
6. Performance monitoring
7. Additional factors to observe
8. Cancer case clusters
9. Conclusions





# ΜΕΙΩΣΗ ΤΗΣ ΕΚΘΕΣΗΣ ΣΕ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΟΥΣ ΚΑΙ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΟΥΣ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ

- ▶ Επαγγελματικός καρκίνος
- ▶ Περιβαλλοντική μόλυνση
- ▶ Ατμοσφαιρική ρύπανση



# ΜΕΙΩΣΗ ΤΗΣ ΕΚΘΕΣΗΣ ΣΕ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΟΥΣ ΚΑΙ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΟΥΣ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ

- 5% όλων των καρκίνων αποδίδονται στην επαγγελματική ενασχόληση
- 1% στη μόλυνση (ατμοσφαιρική ρύπανση). Έχει ελαττωθεί στις ανεπτυγμένες χώρες
- Ο καρκίνος του πνεύμονα είναι η συχνότερη μορφή από επαγγελματική έκθεση
- Εργαζόμενοι σε ορυχεία, στη βιομηχανία και σε γεωργικές εργασίες