



ROTARY CLUB DE BEYROUTH (1931)

Premier club du Liban - Doyen du District 2452



Le Bulletin

Volume 85 N°31

Année Rotarienne 2015 – 2016

Réunion du Lundi 8 Février 2016

Président du R.I. : **K.R. Ravindran**

Gouverneur du District : **Mustapha Nasereddine**

Délégué du Gouverneur : **Kamal Katra**

Assistant du Gouverneur : **Simon Daniel**

Président du RC Beyrouth : **Pierre Debahy**

Secrétaire du RC Beyrouth : **Zouheir Bizri**

Devise du Président du RI et du Club pour l'année 2015-2016

« Faire don de soi au monde »

Le Protocole

Ont assisté à la réunion :

31 Rotariens du Club

ABBOUD Nabil	BOULOS Rosy	FAYAD Halim (PP)	MAHMASSANI Malek (PP)
AMATOURY Antoine	BTEISH Mansour	FAYAD Habib	MENASSA Camille (PP)
ARAB Robert	CHERFAN Aïda	GHAZOUZI Gabriel	MEOUCHY Rita
ARIS Toufic (PE)	CODSI Reine (PP)	GHAZIRI Habib (PP)	NASR Samir
ASHI Roger	DAOUD Aïda	HAMMOUD Samir (PP)	SAWAYA Assaad (PP)
BIKHAZI AZAR Rima	DABBAGH Walid	JABRE Raymond	SAYDE Maurice (PP)
BIZRI Zouheir (PN)	DEBAHY Pierre (P)	KALDANY Savia (PP)	TARAZI Roger (PP)
BOULOS André	EL SOLH A.Salam (PP)	KANAAN Pierre (PP)	

Les invités

- Dr Maroun Karam, notre conférencier, invité du Club
- M. Alexis Moukarzel, invité du PE Toufic Aris
- Mme Zeina Debahy, épouse du P. Pierre Debahy
- Mme Wassila El Solh épouse du PP Abdel Salam El Solh

Les messages d'excuses

En voyage : PP Aziz Bassoul et Gabriel Metni.

Empêchement : IPP Antoine Hafez, PP Meguerditch Bouldoukian, PP Nicolas Chouéri, PP Mohamad Fawaz, Joëlle Cattar, Misbah Ghandour, Elias Nasr et Ahmad Tabbarah.

Prochains évènements du Club

- Lundi 15 février à 13h30 – Conférence PP Lina Shehayeb du RC Aley, Présidente de Gift of Life Liban, sur « Gift of Life : une chance pour les enfants »
- Lundi 29 février 2016 à 20h – Dîner-Anniversaire en musique en présence du Gouverneur Mustafa Nasereddin et son épouse Ghada, à l'hôtel Le Bristol, avec la participation de deux artistes de talent venus spécialement de l'étranger : Elie Maalouf, pianiste jazz et Yousef Hbeisch, percussionniste – (liste réponses à faire passer);
- Lundi 18 avril 2016 à 18h30 – Conférence sur « Le Patrimoine Musical Libanais » par Mme Zeina Saleh Kayali, auteure d'un répertoire des compositeurs libanais des XXe et XXIe siècle, chargée de mission à la délégation du Liban de l'UNESCO.

Le Courrier

- Le Rotary Club Praga Ekumena nous propose un tour à Prague du 8 au 16 avril 2016 - réponse date limite : 12 février (détails déjà envoyés par email) ;
- Les agendas de Février 2016 des Rotary Clubs du Metn et de Beirut Cosmopolitan ;
- Le RC Beirut Cosmopolitan nous invite à la conférence de Dr Ghaleb Mahmassani sur « The Parliamentary Electoral Systems : Lebanese Options and Challenges » le mardi 23 février à 20h à l'hôtel Phoenicia ;
- Calendrier des évènements de tous les Rotary Clubs du Liban, envoyé par PP Samar Saab.

Anniversaires de Février

<u>Jour de Naissance</u>		<u>Année d'Admission au RCB</u>	
Raymond Jabre	13	Robert Arab	1970
PP Camille Ménassa	14	PP Samir Hammoud	1987
PP Reine Codsi	18	Nabil Kronfol	2010
Gabriel Metni	18	Rima Bikhazi Azar	2015

Compte-Rendu de la Réunion Statutaire

Pierre Debahy a présidé la réunion ; il a commencé par souhaiter la bienvenue à tous les présents et en particulier à notre conférencier, Dr Maroun Karam, Professeur titulaire de Radiologie et de Médecine Nucléaire, venu nous parler de '*Radiation dans la vie quotidienne et radiation médicale: Préjugés et faits*'.

P. Debahy a tenu à signaler que le concert du vendredi 5 février a été une vraie réussite : l'Église était comble et le public ravi et enthousiaste. Il a remercié les membres du comité d'organisation de ce concert et en particulier les PP Reine et Savia pour leur extrême amabilité dans la gestion du protocole d'accueil et pour avoir supporté les violences verbales de certain(e)s vu l'affluence du public à la porte d'entrée.

Il a ensuite cédé la parole au Chef du Protocole qui a commencé par souhaiter la bienvenue aux invités de ce jour ; Aida Cherfan a poursuivi avec l'annonce des prochains événements du club ainsi que le courrier reçu.

Après le repas, le PE Toufic Aris a présenté le Dr Karam en ces mots:

« Dans un monde extrêmement pollué, nous vivons dans un environnement où les radiations sont émises par différentes sources d'énergie. Le Dr Maroun Karam, qui a vécu plus de trente ans aux E.U. et qui a à son actif plusieurs articles et publications dans la matière, met en évidence leur incidence sur notre vie. » (Présentation en Annexe 1)

Après avoir remercié notre PE Toufic Aris pour son introduction, le Dr Karam a expliqué à l'aide d'une présentation en powerpoint la différence entre les radiations d'énergie faible (ultrasons, micro-ondes, échographie, IRM, etc.,...) et les radiations d'énergie élevée : les radiations ionisantes (Rayons X et Gamma, CT scans, etc.).

Le Dr Karam a souligné que les radiations ionisantes peuvent être néfastes pour la santé (exposition répétitive aux rayons). Les statistiques montrent que c'est une arme à double tranchant : un traitement aux radiations d'énergie élevée, dites ionisantes, d'une tumeur pourrait déclencher l'apparition d'un cancer secondaire... Cependant le corps humain possède un système de réparation qui compense le taux de cellules détruites à condition que ces radiations soient limitées. (*Exposé du Dr Maroun en annexe 2*)



Les anniversaires de naissance et d'admission au Club des Rotariens du mois de février ont été célébrés autour d'un magnifique gâteau au chocolat.

Avant de lever la séance à 15 heures, le P Pierre Debahy a annoncé que, pour celles ou ceux qui souhaitent y assister, une session questions/réponses suivra l'exposé :

Question Rima Bikhazi : Vous ne pensez pas que les médecins demandent souvent trop de tests pour des raisons médico-légales ?

Réponse : Bien sûr ; un bon médecin devrait faire un diagnostic clinique avec un nombre limité de tests. La médecine américaine par exemple est essentiellement basée sur les tests ; en effet les médecins se protègent contre les poursuites médico-légales qui sont par contre rarissimes au Liban.

Question 1 Rita Meouchy : Vous avez mentionné l'unité msv comme étant la quantité de radiation absorbée par le corps ; le danger réside dans la fréquence de ces radiations ou dans la quantité absorbée ?

Réponse : Le msv évalue la quantité et nous parlons d'effet dangereux uniquement dans le cas de radiations ionisantes absorbées

Question 2 : Dans les aéroports, par exemple, ces appareils détecteurs de métaux ou autres, exposent-ils le public à un danger quelconque ?

Réponse : Non, je ne le pense pas. Les radiations sont très minimes.

Question Zouheir Bizri : Vous avez mentionné qu'en altitude l'exposition aux radiations est plus élevée, notamment durant les vols. Ceci est dû à l'appareil ou à l'altitude? Alors qu'en est-il du métier de pilote ?

Réponse : Pas du tout. Nous parlons de radiations cosmiques qui sont d'ailleurs très faibles. C'est la raison pour laquelle les heures de vol des pilotes sont limitées à un certain nombre par semaine.

Question 1 Aïda Cherfan : Vous n'avez pas mentionné l'ostéodensitométrie ?

Réponse : Nous parlons également de rayons faibles.

Question 2 : Par quel mécanisme la radiothérapie favoriserait-elle l'apparition d'une tumeur secondaire ?

Réponse : Malheureusement par l'atteinte involontaire – par les rayons - de cellules saines qui, partiellement détruites, peuvent devenir cancéreuses.

Le Dr M. Karam a souhaité conclure en définissant le mécanisme de la médecine nucléaire, qui est sa spécialité :

C'est une imagerie qui utilise des petites doses de produits radioactifs; ces produits ressemblent à des molécules naturelles qui sont, pour cette raison, facilement absorbés par le corps ; ils s'acheminent vers les organes ciblés et émettent des rayons gamma détectés par des équipements spécialisés qu'on appelle gamma caméra. (À l'inverse de la radiologie classique qui consiste à envoyer des rayons à travers le corps du malade pour obtenir les résultats). Le produit est donc injecté et la radiation vient de l'intérieur.

C'est une méthode d'imagerie fonctionnelle qui permet d'évaluer le fonctionnement de l'organe ; elle détecte des anomalies fonctionnelles : ischémie, prolifération cellulaire, métabolisme du glucose (souvent altéré dans les cas de cancer), etc.

Les méthodes utilisées : le PET scan : méthode révolutionnaire dans l'imagerie du cancer et la scintigraphie cardiaque. Avec ces deux méthodes d'imagerie la probabilité de développer un cancer est très minime vu, en général, la gravité des cas investigués.

Le P Pierre Debahy a remercié le Dr Karam pour sa présentation et lui a offert le livre du 75^{ème} anniversaire du RCB et de l'historique de la ville de Beyrouth, le livre sur l'environnement 'La Terre, c'est Notre Vie', ainsi que les quatre derniers rapports annuels de notre Club.



Annexe 1 - Présentation de Dr Maroun Karam par le PE Toufic Aris

Nous vivons aujourd'hui dans un monde extrêmement pollué : pollution de la mer, pollution sonore, pollution visuelle et pollution atmosphérique.

De plus, nous libanais, depuis plus de 7 mois, vivons dans la poubelle.

Cela nous le voyons.

Mais aussi nous vivons dans un environnement où les radiations sont partout : Radiations des appareils utilisés au quotidien, micro-ondes, téléphone cellulaire, antennes, sans compter les radiations particulières lors d'examen médicaux et autres radios que chacun de nous subit.

Cela on ne le voit pas.

Est-ce dangereux, ou bien est-ce que nous nous imaginons des dangers qui n'ont pas lieu d'être ? Dr Maroun Karam va aujourd'hui nous éclairer sur certains points de la '*Radiation dans la vie quotidienne et radiation médicale : Préjugés et faits*'.

Dr Maroun Karam est professeur titulaire de radiologie et de médecine nucléaire

Il est diplômé de la faculté de médecine de l'université Saint Joseph, et également de l'université de Paris VII.

Il a travaillé au John Hopkins hospital et puis au Albany Medical College, à New York.

Après plus de 30 années passées aux États Unis, il est rentré au Liban.

Il intervient actuellement à l'hôpital Rizk – LAU, à Balamand et aussi à l'hôtel Dieu.

Il a été président du conseil d'oncologie nucléaire de la société de médecine nucléaire entre 2009 et 2011.

Il a à son actif de nombreuses études, recherches et publications sur divers aspects de la médecine nucléaire.

Il est également intervenu dans plusieurs congrès nationaux et internationaux.

Je ne vais pas m'attarder davantage et lui laisse la parole,

Dr Karam, à vous le micro.

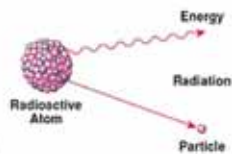
Annexe 2 – Conférence Power point du Dr Maroun Karam, MD FACP

« Radiation dans la vie quotidienne et radiation médicale : Préjugés et faits »

« RADIATION IN DAILY LIFE AND MEDICAL RADIATION »

What is radiation?

- Radiation is energy that is given off by particular materials and devices.
- Low-energy radiation is called non-ionizing radiation.
 - Sound waves, visible light, microwaves



- Radiation that can cause specific changes in molecules is called ionizing radiation
 - X-rays, gamma rays and particles
 - Too much ionizing radiation may damage tissues

EXAMPLES OF RADIATION

- Non ionizing radiation: visible light, sound, infrared, ultrasound, etc. Energy is too low to cause damage to cells.
- Ionizing radiation: Ultraviolet, X-rays, Gamma Rays (Nuclear Medicine), Particles (radiotherapy). High energy can cause damage to cells.
- Very large doses can kill (Hiroshima).
- Moderate doses can cause increased incidence of cancer 20 years later in adults and 10 years later in children (Leukemia) (except for iodine therapy of thyroid cancer = no increased incidence of second cancer).
- Small doses have not been shown in a definitive way to cause damage or cancer unless they are given in a repetitive way over many times.

TIME COURSE OF CANCER DEVELOPMENT AFTER EXPOSURE TO LARGE AMOUNT OF RADIATION

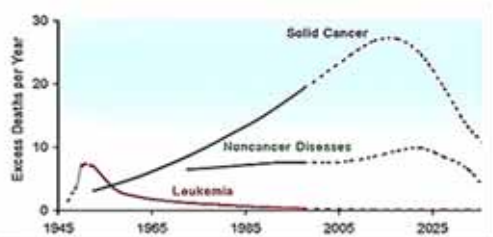


Figure 1 Actual and predicted time course of radiation-induced diseases in the Japanese life span study, 1945-2028. (Reprinted with permission from Douple et al.¹⁸)

Measuring radiation

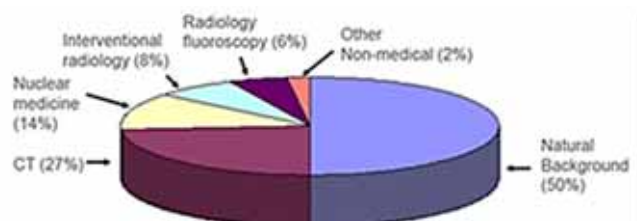
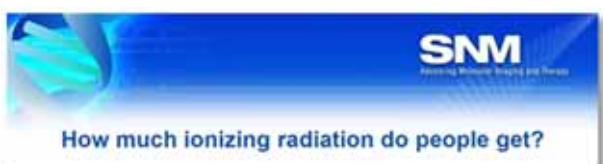
The international unit used to measure the amount of radiation received by a patient is the "millisievert" (mSv).

Sometimes, the traditional unit, "millirem" (mrem), is used.
 $1 \text{ mSv} = 100 \text{ mrem}$



BACKGROUND RADIATION

1. Cosmic radiation comes from all the stars in the universe which emit radiation as they decay. Most of this radiation is blocked by the atmosphere but some of it escapes and reaches earth. The higher the altitude the more cosmic radiation reaches us.
2. Radon is a radioactive gas produced by the breakdown of uranium in soil rock and water. Air pressure in the house is lower than in the soil acting like a vacuum and drawing radon through foundation cracks. There is very little radon in running water but if you draw water through an artesian well you may get more radon.



IN LEBANON FEWER RADIOLOGICAL TESTS ARE PERFORMED.
PERCENTAGE FROM BACKGROUND RADIATION IS HIGHER. ALSO
HIGHER ALTITUDE. PROBABLY AROUND 70% .

The average annual radiation exposure in the U.S. is 6.2 mSv total,
with 3.1 mSv coming from medical procedures
—NCRP Report 160



Everyday Activities	Radiation Dose
Watching television	0.01 mSv/year
Air travel (roundtrip from D.C. to L.A.)	0.05 mSv
Average annual exposure from breathing radon gas	2 mSv
Average annual exposure living in the United States	3 mSv/year
Annual dose limit for radiation workers in U.S.	50 mSv/year

Medical Imaging	Radiation Dose
Chest X-ray (1 film)	0.1 mSv
Nuclear med. thyroid scan	0.14 mSv
Mammogram (4 views)	0.4 mSv
Nuclear med. lung scan	2 mSv
Nuclear med. bone scan	4.2 mSv
Tc-99m cardiac diagnostic	11 mSv
Abdominal CT scan	8 mSv
F-18 FDG PET/CT study	14 mSv
Cancer treatment	50,000 mSv

EFFECTS OF LOW DOSE RADIATION

1. Defined as doses between 3 (natural) and 50 msv (radiation workers upper limit).
2. 20 years ago it was thought that low dose radiation did increase cancer rates.
3. Recent discovery of cellular mechanisms of repair of DNA damage at low rates.
4. Only when mechanisms of repair are overwhelmed effects are seen.
5. However, in children low doses may have an effect because they are radiosensitive.

Decrease in Life Expectancy

Activity or risk	LLE (days)
Living in poverty	3,500
Being male (vs. female)	2,800
Cigarettes (male)	2,300
Working as a coal miner	1,100
30-lb overweight	900
Grade school dropout	800
15-lb overweight	450
Alcohol	230
Motor vehicle accidents	180
Speed limit: 65 vs. 55 miles per hour	40
Coffee: 2 cups/day	26
Radiation worker, age 18-65	25
Japanese Bomb Survivors who received less than 250 mGy	25
Birth control pills	5

LIFETIME RISK OF DEATH FROM EVERYDAY ACTIVITIES COMPARED TO MEDICAL RADIATION

Table 1 Lifetime Risk of Death From Everyday Activities Compared With Medical Radiation Exposures: For Example 1 of 304 Americans Will Die Because of an Accident While Riding in a Car During His or Her Lifetime

Activity	1/Risk	Examination	1/Risk
Riding in car	304	CT abdomen (10 y old)	1600
Crossing street	652	CT abdomen (40 y old)	2900
Choking	894	¹⁸ F-DG-PET (10 y old)	1515
Drowning	1127	¹⁸ F-DG-PET (40 y old)	2700
Falling on stairs	2024	^{99m} Tc-MDP (10 y old)	2560
Riding bike	4734	^{99m} Tc-MDP (40 y old)	4760
Airplane crash	7058		
Hit by lightning	84,388		

Reprinted with permission from Fahey et al.²⁰

MEDICAL RADIATION

1. Ultrasound and MRI do NOT deliver ionizing radiation.
2. X-rays (plain X-rays) or CT scan deliver small amounts of ionizing radiation.
3. Gamma rays (Scintigraphy and PET scan) deliver also small amounts.
4. Radiotherapy delivers large doses of radiation.
5. Children and pregnant women are MORE sensitive to radiation than adults.
6. There is a great variability in sensitivity of various organs.
7. MEDICAL RADIATION IS ADMINISTERED
 - TO MAKE THE DIAGNOSIS OF A DANGEROUS OR POTENTIALLY FATAL DISEASE
 - OR TO TREAT A DANGEROUS OR POTENTIALLY FATAL DISEASE
 - THE RISK OF GETTING CANCER WITHOUT RADIATION IS NOT ZERO

TABLE 2
Adult Effective Doses (mSv) for Radiographic and Nuclear Medicine Procedures

Procedure	Average effective dose (mSv)
Posterior/anterior and lateral chest radiography	0.1
^{99m} Tc-radionuclide cystography	0.1
Mammography	0.4
Lumbar spine radiography	1.5
Head CT	2.0
^{99m} Tc-MAG3 renal scanning	2.7
Intravenous urography	3.0
^{99m} Tc-MDP bone scanning	4.2
¹²³ I-metaiodobenzylguanidine scanning	4.8

Radiopharmaceutical doses are from Table 1 except ^{99m}Tc-radionuclide cystogram dose (24–27). Radiographic doses are from Mettler et al. (23).

Procedure	Average effective dose (mSv)
^{99m} Tc-ethylcysteinate dimer brain scanning	5.7
Pelvic CT	6.0
^{99m} Tc-sestamibi for stress/rest cardiac scanning	6.7
Chest CT	7.0
Coronary angiography	7.0
¹⁸ F-FDG PET scanning	7.4
Abdominal CT	8.0
Coronary angioplasty with stent placement	15.0

CANCER RISK WITH AND WITHOUT RADIATION

- **10 years old child:** risk of cancer is 1/10000
 - CT abdomen: (often for cancer) risk of cancer is 1/1600
 - PET (always done because child has cancer) is 1/1515
 - Bone scintigraphy (very often done for cancer) is 1/2560
- **40 years old:** incidence of cancer 1/500
 - CT abdomen 1/2900
 - PET: 1/2700
 - Bone scintigraphy : 1/4760

BENEFIT VS RISK OF MEDICAL RADIATION EXPOSURE (1)

- **FDG PET** for preoperative evaluation of lung cancer
 - Benefit = avoidance of futile surgeries; 2219 lives saved in the US/year
 - Risk = 122 additional cases of cancer in the US
- **CTA** for the diagnosis of CAD
 - Benefit = 33500 lives saved / year in the US
 - Risk = 2627 additional cancers in the US
- **Lymphoscintigraphy** in operable breast cancer
 - Benefit = 63% reduction in lymphedema and sensory loss
 - Risk = 0

Are some populations more sensitive to ionizing radiation than others?

INCREASED INCIDENCE OF SOLID CANCER APPEARS MORE THAN 20 YRS AFTER EXPOSURE
IF PT > 75 Y OLD RECEIVES RADIATION HE WILL DIE FROM OTHER CAUSES BEFORE CANCER FROM RADIATION



Children



Young women



Fetus

BENEFIT VS RISK OF MEDICAL RADIATION EXPOSURE (2)

- **Myocardial perfusion imaging** to predict perioperative cardiac events in non-cardiac surgery
 - Benefit for 9500 prs undergoing vascular surgery; **109 lives saved**
 - Risk = **3** additional cancer deaths
- **Lung scan** for the diagnosis of pulmonary embolism in pregnancy
 - Benefit = 323 lives saved from fatal pulmonary embolism in the US (6 million pregnancies/yr)
 - Risk = 1 additional cancer death
- **Head CT** after LOW RISK trauma in children
 - Benefit = If normal mental status, no scalp hematoma, no loss of consciousness; or loss of consciousness < 5 sec, no palpable skull fracture → 0% brain injury on CT scan
 - **No benefit from doing head CT**
 - Risk = 3 lives lost/10000 children from cancer

CONCLUSION: RISK from radiation is HIGHER than benefit if child is a low risk IN PARTICULAR IF CHILD IS < 2 Years old.

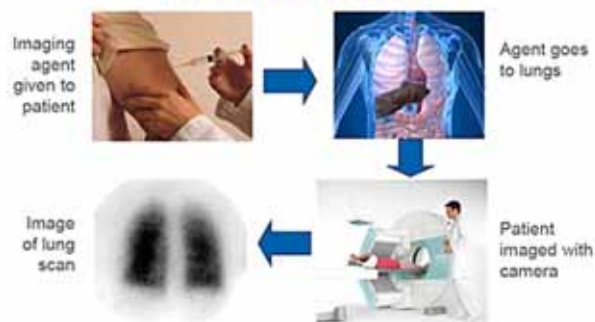
What is nuclear medicine?

Nuclear medicine imaging uses safe, painless, and cost-effective techniques to image the body and treat disease.

- It uses very small amounts of radioactive pharmaceuticals and traces their progress through your body.
- Nuclear medicine is unique, because it helps doctors "view" how your body is functioning.
 - This is different from x-rays or CT scans, which show how your body looks rather than how it works.

Nuclear medicine therapy uses larger amounts of radiation to treat thyroid disease and cancer.

How does it work?



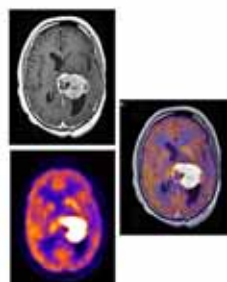
Examples of scans



Whole body PET/CT scan



Myocardial perfusion heart SPECT scan



Brain tumor PET scan

What is the potential risk associated with these doses?

- For effective doses from nuclear medicine procedures, say 10 mSv, only one-twentieth of a percent (0.05%) of the patients who have a test may develop a fatal cancer sometime later in life.
- Compare that to the natural prevalence of fatal cancer—which is 22%.

MORE RECENT STUDIES SHOW THAT THERE IS NO SIGNIFICANT INCREASE IN THE RISK OF CANCER BELOW 50 mSv EXCEPT IN CHILDREN