

①出國報告(出國類別：開會)

②

## 第三十七屆歐洲鈣化組織學術會議

③

服務機關：國防醫學院三軍總醫院

姓名職稱：李恒昇、主治醫師

派赴國家：英國

報告日期：97年7月13日

出國時間：99年6月24日至7月2日

## 摘要(200-300 字)

第三十七屆歐洲鈣化組織學術會議，五天共有七場特定主題之演講討論會、六種主題之研習會、四百多個壁報展示、及各類廠商參展。七場討論會：(1)骨頭細胞與脂肪細胞之同源性，(2)骨頭細胞與骨髓細胞之作用，(3)骨頭組織與其中血管之作用，(4)骨頭與肌肉之調控，(5)骨細胞與礦化代謝，(6)微核糖核酸在骨頭生物學之角色，(7)骨頭與腸道之相互影響；六種研習會：(1)脊椎影像學之最新進展，(2)Wnt 在健康與疾病之訊息傳遞，(3)週期訊息基因，(4)骨關節炎之新探討，(5)皮質骨在健康與疾病之變化，(6)溶鈣藥物。本人壁報編號 PP140，主題是類固醇對骨母細胞產生骨質下降，機轉與脂肪化之調控有關，與第一場討論會所傳述的觀念相符。骨髓造血系統減少與骨質酥鬆，或許骨髓脂肪化有關。

( 參加第三十七屆歐洲鈣化組織學術會議 )

目 錄

	頁 碼
壹、會議緣起.....	P4-6
貳、參加目的.....	P7
參、會議過程.....	P7-8
肆、會議心得.....	P8
伍、附錄.....	p9-11

## 本文

### 壹、 會議緣起

European symposium on calcified tissues(ECTS) 歐洲鈣化組織學會專題討論會。組織成立於 1963 年，主要是歐洲社會地區，各研究室針對骨頭和其內部礦物質作探討及與各地學者做學術交流研究。主要的使命是促進歐洲內部對鈣化組織的卓越研究，並確保所宣揚的結果，利於患者的骨代謝疾病。

#### 一、活動宗旨：

1. 促進科學知識了解鈣化組織及相關學科的結構和功能。
2. 促進基礎和臨床研究，並在這一領域的出版和傳播這種研究的結果。
3. 促進多學科的方法和刺激，通過會議，專題討論會，學習小組，講座，研討會和其他手段。
4. 要作為一個在歐洲的權威機構，包含及公共利益和專業研究組織鈣化及相關學科。

具體目標是促進鈣化組織及相關學科科學知識的結構和功能，促進基礎和臨床研究，並出版和傳播在這一領域的研究成果，促進多學科的方法和刺激，通過會議，專題討論會，學習小組，講座，研討會和其他手段，進行學術交流及合作，並作為一個權威機構。

#### 歷年會議舉辦地點及國家：

- 1963 年，英國牛津，
- 1964 年，比利時列日，
- 1965 年，瑞士達沃斯，
- 1966 年，荷蘭諾德韋克，
- 1967 年，法國波爾多，
- 1968 年，瑞典隆德，
- 1970 年，義大利蒙特卡蒂尼，
- 1971 年，以色列耶路撒冷，
- 1972 年，奧地利維也納附近的巴登，
- 1973 年，德國漢堡，
- 1975 年，丹麥，
- 1976 年，英國約克，
- 1977 年，荷蘭Noordwijkerhout，
- 1979 年，希臘Rhodos，
- 1980 年，芬蘭赫爾辛基，
- 1981 年，比利時克諾克，
- 1983 年，瑞士達沃斯，

1984 年，法國昂里，  
1987 年，義大利Sirmione，  
1989 年，以色列耶路撒冷，  
1991 年，維也納，奧地利，  
1993 年，德國海德堡，  
1995 年，丹麥奧胡斯，  
1997 年，英國哈羅蓋特，  
1999 年，荷蘭馬斯特里赫特，  
2000 年，芬蘭坦佩雷，  
2001 年，西班牙馬德里（與IBMS合併舉行），  
2002 年，克羅地亞薩格勒布，  
2003 年，瑞士達沃斯，  
2003 年，義大利羅馬，  
2004 年，法國尼斯，  
2005 年，瑞士日內瓦（與IBMS合併舉行），  
2006 年，捷克共和國布拉格，  
2007 年，丹麥哥本哈根，  
2008 年，西班牙巴塞羅那，  
2009 年，奧地利維也納，  
2010 年，蘇格蘭格拉斯哥，

## 二、會議現況：

會議董事：(現任主席)



**Roland Baron** - Boston, USA and Paris, France

Email: [roland\\_baron@hsdm.harvard.edu](mailto:roland_baron@hsdm.harvard.edu)

目前在哈佛牙醫學院口腔醫學系感染與免疫擔任講座教授。是巴黎的牙醫，他具有牙周病口腔生物學碩士及博士學位。他的研究是發展基礎的新療法，防止骨質流失，如在關節炎和骨質疏鬆。擁有超過 250 多種出版物，是雜誌的主編和創辦人。

他曾贏得了無數專業榮譽，並在 2005 年加入了 *D. Harold Copp Award in Basic Research from the International Bone and Mineral Society*，此協會是一個成員眾多的科學顧問委員會。最

近，他還在製藥公司Prostrakan集團擔任總裁兼首席科學家的職務。他的實驗室專注於訊息傳遞，以及如何控制細胞分化和功能。

此學會之小組委員會：

#### 1. 教育資助委員會

教育資助委員會擁有 35 名成員。該委員會具有以下職責委託給ECTS委員會：

- 1. 提醒ECTS上的問題和政策委員會就當前的或潛在的事項，進行補助和獎勵。
- 2. 考慮提名獎助學金及補助金，並選擇適當的評審，同時考慮到任何合約條件。
- 3. 整理和研究審閱者的標記和批註，並提出建議由誰負責。
- 4. 任何的利益衝突必須申報。委員會成員不得在任何商標下，進行或評論批/獎勵申請。

#### 2. 職業實踐委員會

擁有10 名專業人員。其工作職責：

- 1. 評論專題的臨床意義。
- 2. 以協助滿足ECTS成員與歐洲學分轉換培訓和方案，委員會提出教育需求，以確定哪些領域需要在年度會議上進行辯論和合適的主題培訓課程

#### 3. 計劃委員會

擁有15-20 名專業人員。其工作職責：

- 1. 推薦發表ECTS會議相關專題。
- 2. 協助初步方案的編制。
- 3. 編列會議和時間表。
- 4. 討論任何潛在的利益衝突。
- 5. 對於自己專業的學術領域的相關學術做摘要討論。

#### 4. 培訓委員會

擁有3-5 名專業人員。其工作職責：

- 1. 教育新進的的ECTS成員。
- 2. 推薦和批准新的培訓方案

#### 5. 國際醫學顧問委員會

該委員會的主要目的是幫助主席討論醫療事務，特別是：

- 1. 在科學方面的內容和地點的年度會議規劃。
- 2. 討論未來製藥業以及和相關臨床試驗的問題。
- 3. 持續發展臨床相關問題及臨床實踐。

## 貳、參加目的

本人專長為骨關節病理研究，致力於骨關節炎及其相關因子的研究及探討。藉由參加第三十七屆歐洲鈣化組織學術會議來學習骨頭鈣化組織之最新研究。

(37<sup>th</sup> European Symposium on Calcified Tissues)。

## 參、會議過程

歐洲鈣化組織學會(European Calcified Tissue Society)，今年於英國蘇格蘭的格拉斯哥城(Glasgow)舉行第三十七屆歐洲鈣化組織學術會議。本人向會議主辦單位申請論文口頭報告，但只被大會接受以壁報與會，壁報題目為：

Down-regulation of osteocalcin by dexamethasone through leptin-leptin receptor dependent pathway in osteoblasts。

本屆會議舉行時間為台灣時間民國九十九年六月二十六日至三十日，共計五天，國防部核准時間為民國九十九年六月二十四日至七月二日(核准文號：國人管理字第 0990008120 號)。

本人五天的行程摘要如下：

六月二十四日早上搭乘泰航班機，經曼谷轉機至英國倫敦。

六月二十五日再轉機至蘇格蘭的格拉斯哥城。

六月二十六日下午到設於蘇格蘭展覽及會議中心之會場進行報到，領取會議標示牌及會議相關資料。

六月二十七及二十八日上午十至十一時主要是壁報展示及討論時段，其他時段為二十七、二十八、及二十九日三天之午餐時間，共有四百多個壁報展示，內容相當豐富。

大會有七場特定主題之討論會及六種主題之研習會，三十日舉行最後一場討論會及頒獎閉幕式，並週知明年五月七至十一日於希臘雅典再見。<http://www.ectsoc.org/>為歐洲鈣化組織學會之網站，本次會議之議程、摘要、及一些會議影片紀錄，都可在本網站查閱。

整理會議重點如下：七場特定主題之演講討論會，分別是

Symposium 1: Bone and fat (骨頭細胞與脂肪細胞之同源性，及對骨質之影響)

Symposium 2: Bone and bone marrow (骨頭細胞與骨髓細胞之相互作用)

Symposium 3: Bone and blood vessels (骨頭組織與其中血管之相互作用)

Symposium 4: Bone and muscle (骨頭與肌肉之相互調控)

Symposium 5: Osteocytes and mineral metabolism (骨細胞與礦化代謝)

Symposium 6: Micro RNAs in bone biology (微核糖核酸在骨頭生物學之角色)

Symposium 7: Bone and gut (骨頭與腸道之相互影響)

六種主題之演講研習會，分別是

Workshop 1: Advances in imaging of the spine (脊椎影像學之最新進展)

Workshop 2: Wnt signaling in health and disease (Wnt 在健康與疾病之訊息傳遞)

Workshop 3: Circadian rhythms: impact on bone cells and markers (週期訊息基因)

Workshop 4: New approaches in osteoarthritis (骨關節炎之新探討)

Workshop 5: Cortical bone in health and disease (皮質骨在健康與疾病之變化)

Workshop 6: New approaches to PTH anabolic treatment: calcilytics (副甲狀腺激素合成代謝治療之新探討：溶鈣藥物)。

壁報展示也以相類似領域區分，有基因探討、疾病流行病學、影像學、骨關節炎、骨頭及骨頭細胞(含骨細胞、骨母細胞、蝕骨細胞)之細胞生物學與分子生物學，本人壁報展示編號為 PP140，主題是類固醇對骨母細胞產生骨質下降，其機轉與脂肪化之調控有關，是相當獨特的現象。這與 Symposium 1: Bone and fat (骨頭細胞與脂肪細胞之同源性，及對骨質之影響)所傳述的觀念相符合，受到許多研究者詢問與討論。成年人骨髓造血系統減少與骨質酥鬆，或許骨髓脂肪化佔有相當重要的角色。附頁一為相關數位照相圖片。

## 肆、 會議心得

心得：

民國九十九年六月二十六日至三十日，共計五天的國際會議時程緊湊，用心學習收穫良多，對本人在骨關節及其相關因子的研究視野有很大的拓展。本人專長為骨關節炎之病理與分子生物學探討，拓展到整個鈣化領域，相關的研究方法與思維，幫助很大。

本次會議中看到這些國際友人為這場會議所做的準備工作，及會議進行時的應對技巧著實令人驚艷，看到與會的各國貴賓他們表現得大方，讓與會的我們備感親切、貼心。尤其對於與會的貴賓他們為研究所付出的心力讓我佩服不已，期許自己在學術研究上能更進一步。

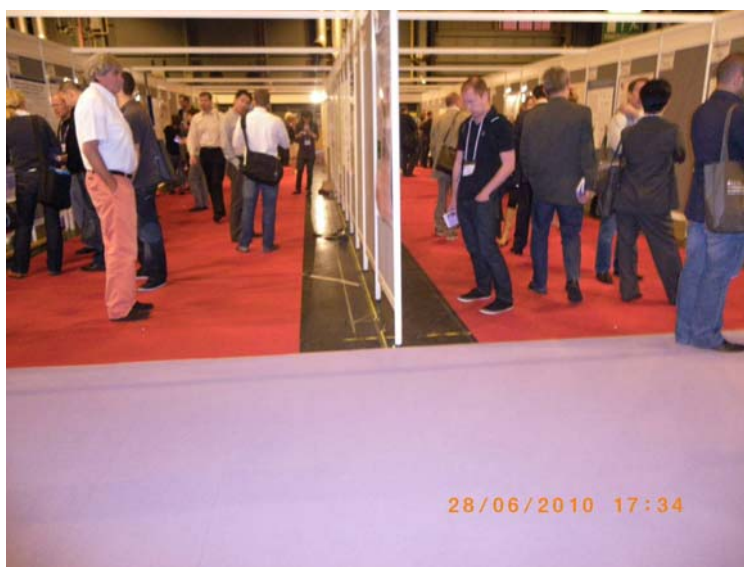
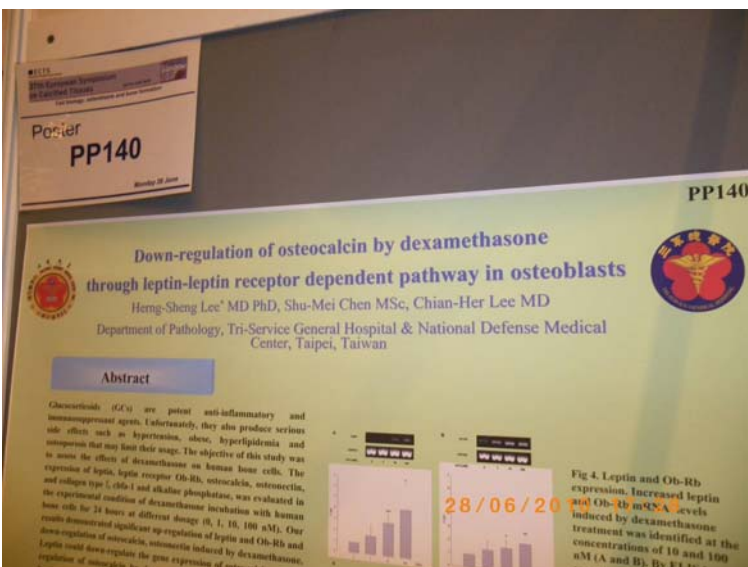
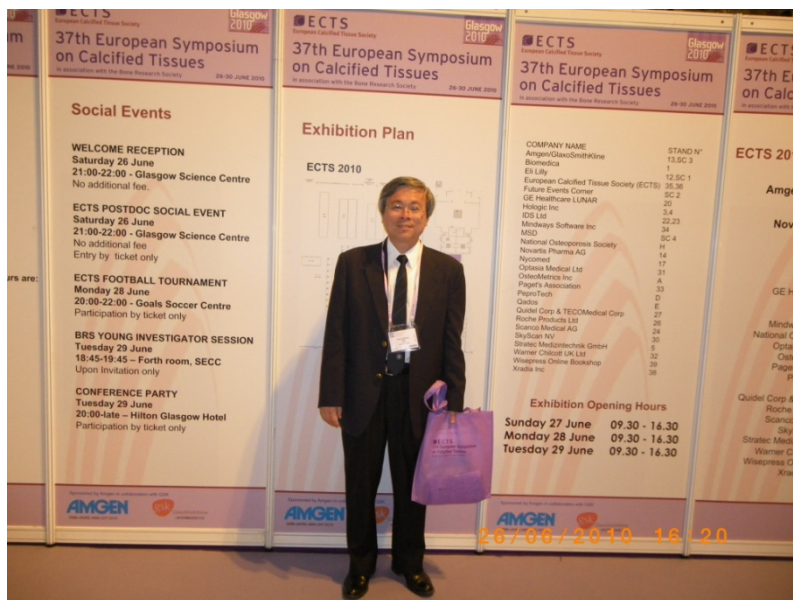
建議：

- (1) 參加國際學術會議對研究有很大的助益，多鼓勵同仁參加，提升研究水準。
- (2) 醫院走向國際化，應有舉辦國際學術會議完善之能力，網頁之建構尤其重要，建議本院規劃。




**(附錄)**

**附頁一：活動及壁報照片**




**OP01**  
Sunday 27 June



## Evidence that the 75dup27 insertion mutation of RANK causes osteolytic disease in mice by promoting osteoclast survival

N. Alonso<sup>1</sup>, L. Rose<sup>1</sup>, S. H. Ralston<sup>1</sup>, O.M.E. Albagha<sup>1</sup>  
<sup>1</sup>Rheumatic Diseases Unit, Molecular Medicine Centre, University of Edinburgh, Edinburgh, UK

**Introduction**  
Mutations affecting the signal peptide of RANK cause early onset familial Paget's disease of bone (EoPDB), familial expansile osteolysis, and expansile skeletal hyperphosphatasia. EoPDB is a severe form of Paget's disease of bone, characterised by focal osteolytic lesions, bone deformity, osteoarthritis like lesions in the hands, hearing impairment and tooth loss'. We have developed a mouse model for EoPDB in which mice carry the 75dup27 mutation of TNFRSF11A. Heterozygotes for the mutation develop focal osteolytic lesions in the lower limbs with increasing age (figures 1b, 2b and 3b), yet remarkably, homozygotes exhibit osteopetrosis (figures 1c, 2c and 3c) at birth due to a lack of functional osteoclasts.



28/06/2010 17:05


**Poster PP139**  
Sunday 27 June

## Initial MC3T3-E1 Cell Response on Magnesium Ion Implanted Titanium surface

H. Lee(1), L.-R. Cho(2), C.-J. Park(2), H. Shin(2)  
(1) Dept of Oral Anatomy, (2) Dept of Prosthodontics, Dental School, Gangneung-Wonju National University, Gangneung, South Korea

**Introduction**  
Mg ions play essential roles in the binding interactions of the integrin superfamily of cell surface receptors and ligand proteins, such as fibronectin, vitronectin, fibrinogen, and some cell-cell adhesion molecules. Mg ion implantation results in higher osteoconductivity. Mg ions were implanted into the surface layer of titanium by PVD using a filtered vacuum arc source.

**Results**  
**Surface analysis**  
SEM image (x1,000) (x5,000)



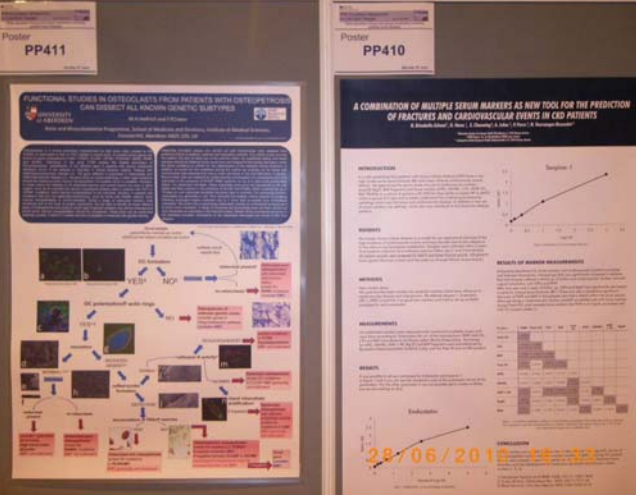
28/06/2010 17:23

**Poster PP411**

### FUNCTIONAL STUDIES IN OSTEOCLASTS FROM PATIENTS WITH OSTEOPETROSIS CAN IDENTIFY RARE NOVEL GENETIC SUBTYPES

**Poster PP410**

### A COMBINATION OF MULTIPLE SERUM MARKERS AS NEW TOOL FOR THE PREDICTION OF FRACTURES AND CARDIOVASCULAR EVENTS IN CVD PATIENTS



28/06/2010 16:37

**Poster 417**  
Sunday 27 June

## PROSLIN

### Upregulation of P2X<sub>6</sub> during differentiation and calcification of vascular smooth muscle cells

Neil Mackenzie, Dongxing Zhu, Colin Farquharson, Vicky MacRae  
The Roslin Institute and Royal (Dick) School of Veterinary Studies, University of Edinburgh, UK.

vascular calcification shares many similarities with that of bone formation and involves hydroxyapatite deposition in arteries and atherosclerotic lesions. Vascular calcification has severe clinical consequences. Calcification signalling mechanisms responsible have yet to be fully elucidated. ATP and nucleotides have recently been shown to regulate bone cell receptor activation. This study has compared the temporal expression of P2 receptor genes during vascular smooth muscle cell differentiation and calcification.

Gene	Day 0	Day 3	Day 7	Day 14	Day 21	Day 28	Day 35	Day 42	Day 49	Day 56	Day 63	Day 70
P2Y <sub>6</sub>	1.0	1.5	2.5	4.5	8.0	15.0	25.0	45.0	80.0	150.0	250.0	450.0
P2Y <sub>12</sub>	1.0	1.2	1.5	2.0	2.5	3.0	3.5	4.0	4.5	5.0	5.5	6.0
P2Y <sub>13</sub>	1.0	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6	1.7	1.8	1.9	2.0	2.1
P2Y <sub>14</sub>	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
P2Y <sub>1</sub>	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
P2Y <sub>2</sub>	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
P2Y <sub>3</sub>	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
P2Y <sub>4</sub>	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
P2Y <sub>5</sub>	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0

28/06/2010 16:48

SCIENTIFIC PROGRAMME

SATURDAY 26 JUNE

09:00-20:30 REGISTRATION OPEN

09:30-17:30

ECTS Training Course: Clinical Trials

10:00-16:15

Allied Health Professionals Session

SUNDAY 27 JUNE

09:00-19:30 REGISTRATION OPEN

09:00-09:30

Symposium 1:  
Bone and fat

09:00-10:00

Orals 1:  
Bone, muscle and fat

10:00-11:00

COFFEE AND  
ATTENDED POSTERS  
(ODD NUMBERS)

11:00-12:30

Workshop 1:  
Advances in imaging of the spine  
Workshop 2:  
Wnt signaling in health and disease

12:30-13:45

LUNCH AND  
POSTERS

12:45-13:45

Meet the  
Professor 1

13:45-14:45

Symposium 2:  
Bone and bone marrow

14:45-15:00

Awards 1

15:00-16:00

Orals 2:  
Osteoporosis

16:00-16:30

COFFEE

16:30-17:30

Oral Posters 1  
Basic | Clinical

17:30-18:00

BREAK

18:00-19:30

Satellite Symposium  
supported by Amgen / GlaxoSmithKline

MONDAY 28 JUNE

08:00-19:30 REGISTRATION OPEN

08:00-09:00

Symposium 3:  
Bone and blood vessels

09:00-10:00

Orals 3:  
Bone disease

10:00-11:00

COFFEE AND  
ATTENDED POSTERS  
(EVEN NUMBERS)

11:00-12:30

Workshop 3:  
Circadian rhythms: impact on  
bone cells and markers  
Workshop 4:  
New approaches in osteoarthritis

12:30-13:45

LUNCH AND  
POSTERS

12:45-13:45

Meet the  
Professor 2

13:45-14:45

Symposium 4:  
Bone and muscle  
(ECTS/ASBMR Joint Session)

14:45-15:00

Awards 2

16:00-16:30

COFFEE

16:30-17:30

Oral Posters 2  
Basic | Clinical

17:30-18:00

BREAK

18:00-19:30

Satellite Symposium  
supported by MSD

19:45-20:45

Working Group  
Meeting  
ISAPPOF

TUESDAY 29 JUNE

08:00-19:30 REGISTRATION OPEN

08:00-09:00

Symposium 5:  
Osteocytes and mineral metabolism

09:00-10:00

Orals 5:  
Osteocytes and mineral metabolism

10:00-11:15

COFFEE

11:15-12:45

Workshop 5:  
Cortical bone in health and disease  
Workshop 6:  
New approaches to PTH anabolic  
treatment: catheleptins

12:45-14:00

LUNCH AND  
POSTERS

13:00-14:00

Meet the  
Professor 3

14:00-15:00

Symposium 6:  
Micro RNAs in bone biology

15:00-15:15

Awards 3

15:15-16:15

Bone Research Society (BRS)  
Oral Session

16:15-16:45

COFFEE

16:45-17:45

Orals 7:  
Clinical Cases

17:45-18:15

BREAK

17:45-18:15

BRS AGM

18:15-19:45

Bone Research  
Society  
Clinical Session

20:00-late

Conference Party  
at the Hilton Glasgow hotel

WEDNESDAY 30 JUNE

08:00-12:30 REGISTRATION OPEN

08:30-09:30

Symposium 7: Bone and gut  
(including the ECTS Excellence  
in Research Lecture)

08:30-10:00

COFFEE

10:00-12:00

Hot Topics and  
Late Breaking Abstracts

12:00-12:30

Closing Ceremony and presentation  
of ECTS New Investigator and  
Allied Health Awards



WORKSHOPS

Workshop 1: Advances in imaging of the spine

- 1 Lynne Ferrar (Sheffield, UK): Using DXA for vertebral fracture analysis
- 2 Claus Geller (Kiel, Germany): Using OCT for high resolution evaluation of vertebrae
- 3 Christian Roux (Paris, France): Using VFA for 3D reconstruction of the vertebrae: the 3DVA method

Workshop 2: Wnt signaling in health and disease

- 1 Marc de la Roche (Cambridge, UK): Nuclear Wnt signaling components and their potential as cancer drug targets
- 2 Cara Gotardi (Chicago, USA): Adhesion signaling via catenins
- 3 Michaela Kneissel (Basel, Switzerland): Wnt signaling and anabolic bone strategies

Workshop 3: Circadian rhythms: impact on bone cells and markers

- 1 Paul Frenette (New York, USA): Circadian regulation of a stem cell niche
- 2 Shu Takeda (Tokyo, Japan): Regulation of bone remodelling by circadian genes
- 3 William Fraser (Liverpool, UK): Circadian rhythms and bone remodelling/markers

Workshop 4: New approaches in osteoarthritis

- 1 Frank Luyten (Leuven, Belgium): Regenerative treatments in osteoarthritis
- 2 Tim Spicer (London, UK): The genetics of osteoarthritis and clues to bone and cartilage biology
- 3 Sharmila Majumdar (San Francisco, USA): New approaches to imaging of articular cartilage

Workshop 5: Cortical bone in health and disease

- 1 Roger Zebaze (Melbourne, Australia): Cortical bone mass and turnover
- 2 Heather McKay (Vancouver, Canada): Winning the battle against childhood physical inactivity
- 3 Stephen Karagioz (Cambridge, UK): Limb fractures: epidemiology and predictive value of BMD and cortical bone measurements

Workshop 6: New approaches to PTH anabolic treatment: catheleptins

- 1 Rajesh Thakker (Oxford, UK): The calcium sensing receptor
- 2 Edward Nemeth (Toronto, Canada): Preclinical studies of calcilytic compounds
- 3 Markus John (Basel, Switzerland): Translational and clinical studies on calcilytics

BRS CLINICAL SESSION

- 1 Roger Smith (Oxford, UK): Charles Dert Lecture: Lessons from rare bone diseases
- 2 David Hosking (Nottingham, UK): A complicated case of hypoparathyroidism
- 3 Ashok Shetty (Bonn, UK): Use of teriparatide (TP) in fracture non-union
- 4 Juliet Compton (Cambridge, UK): Bisphosphonate use and subchondral fractures

AWARDS

- Awards 1**  
ECTS / AMGEN Bone Biology Fellowship  
ECTS Career Establishment Award
- Awards 2**  
ECTS / Alliance for Better Bone Health Ian T Boyle Award  
ECTS Postdoctoral Fellowship Award
- Awards 3**  
ECTS / Servier Research Fellowship  
ECTS PhD Studentship Award

SYMPOSIA

Symposium 1: Bone and fat

- 1 Moustapha Kassem (Odense, Denmark): Osteoblasts and adipocytes: human skeletal (mesenchymal) stem cells lineage fate regulation
- 2 Clifford Rosen (Portland, USA): Lessons from genetic models

Symposium 2: Bone and bone marrow

- 1 Gregor Adams (Los Angeles, USA): Hematopoietic stem cells and bone
- 2 Stephen Emerson (Haverford, USA): Osteoblasts in hematopoiesis and lymphopoiesis

Symposium 3: Bone and blood vessels

- 1 Bjorn Olsen (Boston, USA): VEGF in bone development and homeostasis
- 2 Eva Paleolog (London, UK): Role of angiogenesis in bone and joint diseases

Symposium 4: Bone and muscle

- 1 Shalender Bhasin (Boston, USA): Testosterone for sarcopenia
- 2 Leonard Freedman (Philadelphia, USA): Frailty: molecular and therapeutic approaches

Symposium 5: Osteocytes and mineral metabolism

- 1 Paola Divieti Pajevic (Boston, USA): Osteocytes and calcium homeostasis
- 2 Darryl Quarles (Memphis, USA): FGF23: paradigm shift in understanding and treating disordered mineral metabolism in CKD

Symposium 6: Micro RNAs in bone biology

- 1 Eran Hornstein (Rohovot, Israel): A miRNA mechanism for repression of osteoblast differentiation
- 2 Jane Lian (Worcester, USA): Significance of microRNA control of bone formation and homeostasis

Symposium 7: Bone and gut

- 1 Gerard Karsenty (New York, USA): Regulation of bone formation by gut-derived serotonin (ECTS Excellence in Research Lecture)
- 2 Dennis Henrikssen (Copenhagen, Denmark): Gut, glucagon like peptide-2 and bone