

封面人物：中国疼痛学科发展先驱陈秉学教授



疼痛专科培训

中国现代疼痛医学
发展

CASA BULLETIN

THE OFFICIAL PUBLICATION OF CHINESE AMERICAN
SOCIETY OF ANESTHESIOLOGY®

美国华人麻醉医学会月刊

ISSN: 2471-0733

August 2018

Volume 5; Issue 8

EST. January 2014



理事之隅

CASA 前会长周海峰博士致辞



CASA 两任前会长周海峰博士

HENRY ZHOU (周海峰), MD, PhD.

SENIOR PARTNER AND BOARD DIRECTOR

BERGEN ANESTHESIA GROUP AND

VALLEY INSTITUTE FOR PAIN

VALLEY HEALTH SYSTEM, RIDGEWOOD, NJ

美国华人麻醉医学会 CASA 成立到现在已经十五周年了，我们协会已经不再是一个小孩子，而是一个意气风发的青少年。最近看逻辑思维，有一段话很有意思，大意是：想要确定一件事情应不应该去做，可以看这件事是否有人支持，如果这件事情有很多人愿意来帮助，说明做这件事是对的，也一定能成功。用这段话来形容我们协会的发展，是很恰当的。

记得协会刚成立的时候，我在 2004 年拉斯维加斯的 ASA 年会想办一个 CASA 的聚会。那时候很难找到赞助，也没有微信通知华人麻醉医生，我就在 ASA 大会的广告栏里贴了一个聚会的通知，当时也没有抱太大希望，后来居然还来了十几个医生，结果我们找了一个日本餐馆办了一个自费的聚会，来的人包括夏云，刘虹，胡灵群，李戈，赵焯君，罗敏，杭健等后来很成功的麻醉医生。两年前我在芝加哥的 ASA 年会上再次筹办了 CASA 的晚会，这次活动就嘉宾如云，今昔非比了，中美各地麻醉届的主任教授精英们一百多人参加，还包括 ASA 的会长，付会长，CSA 的主委，付主委，常委。说明了我们 CASA 在不断地成长壮大，影响力也与日俱增。



图 1: 2004 年 CASA 成员在 Las Vegas 的 ASA 年会上聚会

吃水不忘挖井人，回顾协会发展的历史，我们不能忘记为 CASA 付出了许多无私奉献的历任会长和理事会成员，以及一直大力支持协会工作的会员们。在此谨对王海明、陈国刚、李乃曦、邵燕夫、王长征、孙建

Inside this Issue

- 理事周海峰前会长致辞 1
- 浅谈疼痛专科培训：林永健 3
- 阿片与疼痛治疗：Lucy Chen 6
- 中国现代疼痛医学发展回眸
王家双 8
- 臭氧介入治疗顽固性疱疹后
神经痛的诊疗方案：王家双等 10
- 以疼痛为首发表现的帕金森病
解小丽，林永健等 12
- 封面人物：疼痛学科发展先驱
陈秉学教授 张劲军 16
- 回眸：归去来兮，新三届的洋
插队 黄国杰 19

Quote of the Month

"True compassion means not only feeling another's pain, but also being moved to help relieve it."

-Daniel Goleman

2018 年编辑部

Editor-in-chief

Cathy Cao (曹锡清), MD

Associate Editors

Jiapeng Huang (黄佳鹏), MD, PhD

Chris Lee (李成付), MD, PhD

Jinlei Li (李金蕾), MD, PhD

Yunping Li (李韵平), MD

Lixin Liu (刘立新), MD, PhD

Hong Wang (汪红), MD, PhD

Xiaoyan Zhang (张晓燕), MD

Henry Zhou (周海峰), MD, PhD

Section Editors

Haiming Wang (王海明), MD

Wayne Qiu (裘卫), MD

Yuyan Liu (刘宇燕), MD

Ning Miao (苗宁), MD

Guangxiang Yu (于广祥), MD

Dongdong Yao (姚东东), MD, PhD

Haobo Ma (麻浩波), MD

Jack Junkui Zhang (张均奎), MD

Wei Zhong (仲巍), MD

Jennifer Refeng Yao (姚热风), MD

Yong-Jian Lin (林永健), MD, PhD

Guest Editors

Chong Lei (雷翀), MD

Bin Zhu (朱斌), MD

Fangfang Zhu (朱方方), MD

Past Editors-in-chief

David Yue Tang (唐越), MD

Henry Liu (刘恒意), MD

Jefferey Huang (黄建宏), MD

中、谢燎阳、刘恒意、唐越、刘立新、李韵平、冯鸿辉各位会长为协会的发展作出的努力和贡献表示衷心的感谢！我们协会成立时首先是美国华人麻醉医生之间的交流平台，当时大陆来美国当上麻醉医生的人不多，在找住院医师位置、麻醉专业口试、及毕业后找工作都有一些困难，我们协会在这方面也作出了一些努力，而且每年在美东地区举办数次华人麻醉医生的聚会，以增进同仁之间的友谊和交流。

此外 CASA 一直是中美两国麻醉届交流与合作的桥梁。早在 2005 年我当会长的时候，我们就派出了由邵燕夫带领的团队参加 CSA 的年会，从此以后 CASA 每年都组团参加 CSA 的年会，近两年我们还在 CAA 的年会上组织了 CASA 的板块。从 2013 年开始，刘恒意任会长时开始了 CASA 中国边远地区讲学团，后改名为 CASA 临床麻醉讲学团，在中国多个城市交讲学，并进入手术室和中国同仁们讨论交流，深受当地麻醉医生的欢迎。近几年汪红和黄佳鹏组织的住院医师规培训练及术中超声训练，张晓燕组织的质控管理 QA 交流讲座，曹锡清推广的恶性高热的讲座和模拟演练，以及黄建宏开展的手术室急救手册的应用都受到国内同仁们的欢迎和好评。这两年我们和新青年麻醉平台进行了多方面的合作，还一起在 CSA 年会上成功地举办了两场晚会。



图 2: 2016 年在芝加哥 ASA 年会上 CASA 会员与 CSA 领导们聚会

我们的 CASA Bulletin 在唐越、刘恒意、黄建宏、曹锡清几任主编的精心策划下，不仅步步走向正规，获得了 ISSN 编号，而且越办越好，赢得大家的喜爱。电影明星周润发说过一句很有哲理的话，**人最极致的修行，一定是返璞归真。**协会和人一样，只要我们脚踏实地，一步一步做好我们自己的事情，一定会把 CASA 办得越来越好。

编者按



CASA 疼痛责任编辑林永健博士

美国华人麻醉医学
学会 5 月份月刊登载了
我的老师饶仁和教授

Dr. Jeffrey Y.F. Ngeow 的自传。饶教授出生于马来西亚，在香港长大，六十年代到英国读医学院，七十年代在哈佛大学的附属医院 Peter Bent Brigham (现在的 Brigham and women Hospital) 麻醉培训，然后到新英格兰 Tuft's 医学中心疼痛专科培训，1978 年在耶鲁大学医院任主治医师，1985 年在纽约 Hospital for special surgery 特种外科（骨科）医院当疼痛科主任。饶教授是美国华人麻醉的长辈和疼痛的先驱者。

Hospital for special surgery 是全美最好的骨科医院（根据 U.S. News and World Report 中每年全美最佳医院的排名，该医院都是骨科排列第一名）。饶教授在 Hospital for special surgery 任疼痛主任期间，于 1989 年创办了纽约州第一个麻醉疼痛专科的培训，其后又参与了四家医院创办的疼痛培训 Quad Institutional Pain Management Fellowship Training program。这四家医院包括康奈尔大学纽约医院，哥伦比亚大学长老会医院，Memorial Sloan-Kettering Cancer Center 纪念斯隆凯特琳癌症中心和 Hospital for special surgery 纽约特种外科医院。正如饶教授在文章里所说：“这个疼痛培训 Program 教授阵容之大、痛症病例之多，不仅在当时，甚至直到现在仍然绝无仅有，报名人数逾 600 名，只安排 200 名来面谈，录取率为 2%。”

1999—
2000 年，我有幸
被录取进入这四



疼痛医学路漫漫其修远兮

浅谈疼痛专科培训

YONG-JIAN LIN (林永健), MD, PHD, ASSISTANT PROFESSOR OF ANESTHESIOLOGY

PAIN CENTER, DEPARTMENT OF ANESTHESIOLOGY

CEDARS-SINAI MEDICAL CENTER, LOS ANGELES, CA

家医院的疼痛专科培训 program。我们这一届疼痛专科培训只有 4 个 fellows，每个 fellow 轮转其中一间医院三个月，一年内轮转完四间医院。四间医院共有近 20 位麻醉疼痛教授和主治医师为培训老师，每间医院只有一个疼痛培训 fellow，每个 fellow 除了休假外，全年天天值班 on call，处理每间医院的门诊、病房和急诊的疼痛病人。因为我们 4 位 fellow 每个人都在不同的医院，所以没有机会在一起，连 Journal Club 和教学都是用 Video Conference。大家虽然很忙，但经历很多，学习了也很多。2000 年我毕业去了洛杉矶 Cedars-Sinai Medical Center Pain Center。两年后 2002 年，我把时任这四家医院麻醉疼痛专科培训的主任 Fellowship Program Director Dr. Howard Rosner，从康奈尔大学医学中心邀请了过来，做我们医院疼痛中心的主任。

饶老师工作勤恳严谨，一丝不苟，医术精益求精，平易近人，从不摆架子，为人师表，是受各位学生尊敬的好老师。我记得当年和饶老师一起用动脉导管 (A Line) 的仪器来检测 Cervical Epidural 颈椎硬膜外腔的压力，并将之作为监测指标应用于颈椎硬膜外注射上，因为在颈椎硬膜外注射传统技术上，常用 loss of resistance and hanging drop technique，但其敏感度不够，颈椎硬膜外腔容积小，有些病人做过颈椎手术

后，颈椎硬膜外注射变得更加困难。

用 A Line 技术来测定颈椎硬膜外压力改变，有助于准确地进行颈椎硬膜外注射。整个实验和探索应用过程使我学到了很多。三个月在 Hospital for special surgery 疼痛专科轮转，我感觉到无论是病人还是同事都对饶老师非常尊重和赞许。从饶老师身上我不仅仅学到医术，更加学到了他做人的品格，饶教授不愧是美国麻醉疼痛的医学专家和教育家。

2018 年，美国 Accreditation Council for Graduate Medical Education (ACGME) Accredited 认可的疼痛 Pain Fellowship Program 一共 102 个，主要是由麻醉科 (92)、神经内科 (1)、理疗康复科 (9) 承担培训。我们医院麻醉科疼痛中心每年培训 4 个 Pain Fellows，为期一年，他们需要轮转到不同科室和专业，包括疼痛中心门诊和疼痛手术室，医院住院部，神经科，精神科，理疗康复科和肿瘤科。

从当年自己作为学生被培训到现在作为老师培训学生，以及 18 年疼痛临床医疗和教学的经历，自己有一些体会和心得，想提出以下的建议和设想：

1. 建立疼痛科 Department of Pain Medicine

首先是疼痛专业需要建立成独立科室，成为独立科室能更专业地服务于病人，更能提高疼痛医学的诊治和科研水平。由于疼痛病种涉及多个医学学科专业，这就要求疼痛科医生掌握多医学学科的技能，需要进行相关学科的培训，这些培训包括：

- 1) 麻醉科培训：术前术后和 ICU 镇痛
- 2) 内科培训：各种常见疾病引起各种疼痛
- 3) 外科培训：疼痛医生需要掌握的手术操作技能
- 4) 神经科培训：各种神经疾病引起的疼痛及 EMG 等诊断技能
- 5) 放射科培训：提高 MRI, CT 各种阅片的能力
- 6) 理疗康复科培训：尤其对各种肌肉筋腱的疼痛疾病的诊断治疗
- 7) 骨科培训：各种脊椎、骨骼、关节疼痛疾病的诊断和治疗
- 8) 风湿科培训：各种免疫组织疾病引起疼痛的诊断和治疗
- 9) 精神科和心理科培训：各种疼痛疾病引起的抑郁、焦虑和各种精神心理疾病的诊断和治疗
- 10) 肿瘤科培训：各种肿瘤引起疼痛的诊断和治疗

2. 疼痛住院医生培训

疼痛医学 Residency 三年，轮转疼痛科、麻醉科、内科、外科、骨科、神经科、放射科、精神科、肿瘤科、理疗康复科，门诊、病房和手术室。

3. 建立疼痛亚专科培训

Pain Medicine Subspecialty Fellowship 为期 1-2 年。第一年着重疼痛的临床医学培训，第二年主要是疼痛基础或临床研究和发表文章。

疼痛亚专科包括：

- ① **Advanced General Pain Medicine**: 普通疼痛疾病诊断和治疗的进一步培训，着重于难治和少见疼痛病种；
- ② **肿瘤疼痛亚专科 Cancer Pain Medicine**: 包括各种肿瘤和治疗引起的疼痛；
- ③ **神经疼痛亚专科 Neuropathic Pain Medicine**: 包括各种神经疼痛，例如复杂区域疼痛综合征、疱疹后神经痛；
- ④ **手术介入疼痛亚专科 Interventional Pain Medicine**: 包括着重各种疼痛手术介入治疗；
- ⑤ **脊椎疼痛亚专科 Spine Pain Medicine**: 包括各种颈椎、胸椎、腰椎的疼痛；
- ⑥ **关节肌肉疼痛亚专科 Muscular skeletal and joint Pain Medicine**: 包括各种关节肌肉筋膜疼痛和纤维肌痛症候群；
- ⑦ **头颈疼痛亚专科 Head and Neck Pain Medicine**: 包括各种头颈面部疼痛、三叉神经痛；
- ⑧ **腹部盆腔疼痛亚专科: Abdominal and Pelvic Pain Medicine**: 包括各种腹部和盆腔，尤其不明原因和难治的疼痛；
- ⑨ **医院病房疼痛亚专科 In-patient Pain Medicine**: 包括各种术后，ICU 和急诊疼痛的诊治。

4. 多家医院联合疼痛培训

这是从我自己参加了多家医院的联合疼痛培训中得出来的体会：由于每间医院着重点不同，每位老师的医术特长也不同，如果多家医院一起培训，则教授老师多，病例多，学生见识经历会更广更深，更容易让学生学到全面的疼痛知识。

5、疼痛培训轮转多学科，培训医生有选择权

疼痛专科医生培训轮转多个不同医学科室，比如神经科，理疗康复科，肿瘤科，放射科，要给亚专科 fellow 有选修专科轮转的选择权。因为他们的兴趣和毕业后行医的侧重会有所不同。

万事起头难。疼痛医学的改变，开始会有很多各方面的困难和阻力，但这些改变会使疼痛医学得到更有利，更专业，更广泛，更深入的发展。希望有一天，疼痛科建立，疼痛住院医生培训，疼痛医学亚专科的培训，以及医学院医学生疼痛科的教科书和课程教育能够实现，这是我的愿望之一。

This is my vision of future Pain Medicine.

【作者简介】

林永健, Yong-Jian Lin, M.D., Ph.D., 美国麻醉医学会认证麻醉专科和疼痛专科医生, Diplomate, American Boards of Anesthesiology, Advanced Qualification in Pain Management.

1982年毕业于中山医学院(现中山大学中山医学院), 毕业后从医中山市人民医院内科, 1987年获得中山大学第一附属医院儿科学硕士, 并留任为主治医生。1995年获得美国东北大学 Northeastern University 药理学博士学位。1996年在 Memorial Sloan-Kettering Cancer Center 内科外科重症监护科做实习医生。1999年在 New York-Presbyterian University Hospital of Columbia and Cornell University, Weill Cornell Medical Center 麻醉科完成住院医师培训。2000年在哥伦比亚大学, 康奈尔大学, 纽约长老会医院, 哥伦比亚医学中心和威尔-康奈尔医学中心, 纪念斯隆-凯特琳肿瘤中心, 骨科专科医院 Hospital for Special Surgery 四所医院完成疼痛专科医生 Quart-Institutes Pain Management Fellowship 培训。

2011年任香港医管局特聘广华医院客座教授, 2014年美国华人麻醉医学会理事 Chinese American Society of Anesthesiology (CASA), 2014年至今担任 CASA 疼痛分会副主任。现任中山大学附属第一医院特聘教授, 中山市人民医院(中山大学附属中山医院)特聘教授, 中山大学中山医学院美国南加州校友会会长, 中山大学校友总会名誉理事, 中山大学中山医学院杰出校

友。2005年被邀请参加美国第55任总统布什的就职典礼。

在中国, 美国, 欧洲期刊发表学术论文, 书籍章节 30 余篇, 包括美国国家科学院杂志 Proceedings of the National Academy of Sciences (PNAS), 美国神经生理学杂志 Journal of Neurophysiology, 美国神经科学杂志 Journal of Neuroscience, 美国分子药理学杂志 Molecular Pharmacology, 美国神经精神药理学杂志 Neuropsychopharmacology, 欧洲药理学杂志 European Journal of Pharmacology, 美国神经原突触杂志 Synapse, 美国神经报告杂志 NeuroReport, 美国神经科学家杂志 Neuroscientist, 中华儿科学杂志, 新生儿科学杂志, 新医学杂志。多次参加美国, 中国和国际会议, 并邀发言。曾是美国 Teva-Cephalon Pharmaceuticals 制药公司 Advisory Board and Bureau of Speakers 咨询顾问和新药研究报告专家, 美国 Merck Pharmaceuticals Advisory Board 制药公司咨询顾问, 经常应邀参与新药的咨询。2002年应邀美国加州医疗委员会 Medical Board of California 为疼痛和生命终结治疗 Pain Management and End of Life Care 讲座专家。

雪松西奈尔医学中心 Cedars-Sinai Medical Center, 共有 1200 张病床, 在美国新闻和世界杂志 U.S. News and World Report 2018 年全美最好医院排行第八名。林永健医生自 2000 年起在该医学中心行医, 执教和研究至今, 有丰富临床经验, 诊治各种急慢性疼痛, 包括脊柱, 癌症, 神经, 关节和术后等引起的痛症。并参与疼痛专科医生 Pain Management Fellowship 的培训, 2013 年和 2015 年两度被评为培训疼痛专科医生杰出教师 (Outstanding Faculty of Clinical Teaching for Pain Management Fellowship)。

林永健先生自 1998 年起就牵线推动中山市人民医院开展国际学术交流, 帮助人民医院成立“疼痛治疗中心”并担任客座教授。他每年自费回乡义诊, 甚至加班加点开展手术, 减轻和诊治肿瘤患者疼痛疾苦, 至今已坚持 20 年。同时还积极介绍和引进美国最新医学知识, 邀请和帮助中山市人民医院医生赴美学习进修, 并多次为中山市三甲医院作学术报告。林永健先生身在他乡, 心怀故土, 为促进中山市提升医疗技术水平和扩大医疗领域对外交流合作作出了重大贡献, 2016 年 11 月 10 日当选为中山市荣誉市民。



麻省总医院林旭付教授

阿片药物与疼痛治疗

Lucy Chen(林旭) M.D, Massachusetts General Hospital Pain Center

Department of Anesthesia, Critical Care and Pain Medicine

Massachusetts General Hospital

疼痛是一种令人不愉快的感觉和情绪的体验，伴有实质上或潜在的组织损伤 (IASP 1978)，最新的 IASP 将疼痛定义为一种与组织损伤或潜在组织损伤相关的感觉、情感、认知和社会维度的痛苦体验，疼痛治疗已经成为现代医学中不可忽视的一个重要部分。

阿片类药物应用于急性或慢性疼痛已经几百年了。最早的阿片植物种植要追溯到公元前 3400 年。公元前 357 年，希腊医生，被称为“医学之父”的希伯拉底首先认识了阿片的镇痛作用。1806 年，德国科学家首次从阿片植物中将吗啡提纯出来并用于战争中伤员的镇痛治疗。从此阿片类药物便成了非常广泛应用的“疼痛杀手”，随之带来了阿片药物的滥用危机。

阿片类药物主要分为三种：

- 1、自然植物罂粟种子提取的生物碱药物（如吗啡、可待因）及半合成药物（如 Oxycodone, oxycontin, hydromorphone and Oxymorphone）
- 2、合成的 phenylpiperidine 类药物（如 Meperidine and Fentanyl）
- 3、合成的 pseudopiperidines（如 Methadone, propoxyphene）

阿片类药物主要作用于三种阿片受体（Mu, Kappa, delta）。阿片受体遍布全身，包括中枢及外周神经及内脏器官，比如胃肠道。激活阿片受体，可以产生镇痛、欣快、呼吸抑制、胃肠蠕动下降以及心血管效应。此外，应用阿片类药物还可以引起耐药性和依赖性、阿片成瘾以及各种其他副作用，因此已经成为限制阿片类药物应用的原因。

阿片类药物的镇痛作用机制主要有：

- 1、作用于中枢神经的疼痛传入通道，减少神经介质的释放，这主要是通过阿片药能减少突触前输入神经元的钙离子内流而产生的
- 2、阿片药使钾离子通道超极化而导致突触后神经元不易激活，从而直接抑制突触后神经元兴奋
- 3、阿片药可以激活脊髓以上的下传抑制性神经，并且减少内源性吗啡肽的释放，从而抑制中枢神经的痛觉传导。

阿片药物可以引起全身各系统器官的作用，包括中枢神经、周围神经、心血管、内分泌、胃肠道、呼吸道以及感知、认知系统等等，这里就不详细一一述说。仅将阿片引起的耐药、依赖、成瘾以及阿片药致痛具体讨论如下：

阿片耐药性：是由于反复使用阿片药后引起的药效降低，这是药物本身的特点。

阿片依赖性：是由于身体对阿片药物使用后突然减药或停药时产生的一系列症状。包括乏力、打哈欠、出汗、恶心、呕吐、流泪、瞳孔放大、焦虑、腹泻、失眠、心跳过速、腹痛、对疼痛敏感增加等等。

阿片成瘾：是指病人表现出强迫性连续定期用药的行为和其它反应。是一种精神症状及症征。其表现在：

- ① 丧失对使用阿片药的自我控制能力。
- ② 用阿片药是为了除了疼痛之外的其它目的。



- ③ 尽管已经有良好的镇痛效果，仍然要求增加阿片药剂量。
- ④ 有千方百计寻找索取药物的行为（例如病人报告处方丢失，经常提前要求阿片药处方以及从很多不同医生处索取阿片处方）。

阿片致痛：是指病人用阿片药后反而产生增加疼痛以及痛域改变的现象。这种现象可以在急性或者慢性使用阿片药物后产生。尤其在用药量较高的情况下更易发生。虽然在临床上区分“阿片耐药”和“阿片致痛”比较困难，尤其是在仅仅使用疼痛评分来区分的时候。但有几个“阿片致痛”的特点还是可以帮助我们做鉴别诊断的：

- ① 在没有证据证明疾病进展或加剧的情况下，有疼痛症状加剧并且远远超过使用阿片药物之前的状态。
- ② 跟原有的疼痛比较，失去了原有疼痛的特征及分布范围。这主要是由于阿片药物致痛的机制可能牵涉到神经传导通路以及广泛的细胞内分子水平的变化。
- ③ 用定量感觉测试（Quantitative Sensory Testing）可以检测出疼痛阈值、疼痛耐受以及其他的变化。这些变化结合临床症状综合分析，可以帮助鉴别诊断。
- ④ 如果是阿片耐药产生，则增加阿片药物剂量即可缓解疼痛症状。而阿片致痛病人则会因为阿片剂量的增加，反而加重疼痛症状。以上几点则可以帮助我们遇到疼痛病人使用阿片药物后镇痛疗效降低时分析出正确的原因，从而做出有利于病人的处理方法。

临床上考虑使用阿片类药物时，应遵循美国疾病控制中心（CDC）的12条 Guideline 做指导。提倡先使用非药物治疗及非阿片类止痛药物来缓解疼痛。且记慎用阿片类药物，一旦使用了阿片类药物镇痛，则应全程密切观察，跟踪病人作出适当的调整及治疗方案。

【作者简介】

Dr. Lucy Chen is an Associate Professor at Harvard Medical School and an attending physician at the Massachusetts General Hospital. She has had experience in managing chronic, acute and pediatric pain for almost 20 years. She is a research investigator at the MGH Center for Translational Pain Research and a PI or co-investigator of several NIH R01 grants. Dr. Chen has served as a member of NIH study sections, a committee member of American Society of Anesthesiologist, a Co-Chair of a Special Interest Group of American Pain Society, and a Scientific Advisory Board member of Association of University Anesthesiologists. She is an associate section editor for Anesthesia and Analgesia, an editorial board member for several journals, and a reviewer for 35 journals in the field of pain management, opioid-related disorders, neuroscience, integrative medicine, and anesthesia. Dr. Chen has published over 80 papers, book chapters, and is the chief editor of two books. Dr. Chen has lectured extensively at national and international meetings including ASA, APS, ASRA, AAPM, ICIMH, IARS and ISPP, and has been invited to many academic institutions as Visiting Professor or Visiting Scholar.



中山医大毕业的疼痛和麻醉专家左起：林军，林旭，林永健，黄国杰

【诚挚感谢林永健博士组织策划本期疼痛专辑】

中国现代疼痛医学发展回眸

中华医学会疼痛学分会原副主任委员 王家双

暨南大学医学院广州红十字会医院终身荣誉教授



暨南大学医学院王家双教授

远古时代起，我们的祖先就开始使用原始的石具、骨针、针灸等方法治疗疼痛。现代许多研究结果证明：长期的疼痛会对人体的记忆功能、消化系统、神经及内分泌系统、呼吸和心血管系统以及情

绪、心理产生明显的负面影响，因此慢性的疼痛是对正常人体和精神的折磨。2004年世界卫生组织（WHO）、国际疼痛学会（IASP）及欧洲疼痛联合会（EFIC）共同向全球发出公告：“慢性疼痛是严重影响群众的健康问题，其本身就是疾病”。目前“疼痛”已经被列为继呼吸、脉搏、血压、体温之后的人体第五大生命体征。对慢性疼痛患者的关心体现了一个社会的文明程度。

回眸中国现代疼痛医学发展的过程大概经历了三个时期：上世纪60年代；80年代和本世纪初。

一、初期：

根据中华医学会疼痛学会（CASP）的创始人，世界著名的针刺镇痛研究专家，中国科学院韩济生院士介绍，1965年起他在北京大学神经研究所的团队开始主攻针刺镇痛原理的研究，同时结合临床病例研究痛觉和针刺麻醉。随后的70年代，有关针刺镇痛和麻醉的研究发表了大量的文章或成果，并且将研究成果在国际范围多次交流，同期也促进了国内许多院校的基础研究和在大医院开始逐渐关注疼痛和疼痛医学，这时中国现代疼痛医学的开始启动。1976年在一批国际著名的从事疼痛研究和临床诊疗专家的呼吁和推动下，国际疼痛学会（IASP）正式成立也对中国疼痛医学的发展产生了深远的影响。随着对IASP的了解和频繁的国际交流，中国有关针刺镇痛的研究已经给国际疼痛界留下深刻的印象。

二、中期：

上世纪80年代在韩济生院士的推动和呼吁下，1989年9月以从事疼痛基础研究与临床麻醉为主的专家、学者作为奠基会员成立了中华疼痛学会，韩济生院士任会长，并被IASP接纳为中国分会，当时的IASP主席专程来北京祝贺。1992年，中华疼痛学会改名为中华医学会疼痛医学分会，韩济生院士任会长。1995年《中国疼痛医学杂志》创刊，由于学会和杂志的纽带作用，从此进一步促进了中国疼痛事业的良性发展。应国家卫生部和中华医学会要求，2004和2007年中华医学会疼痛学分会组织基础研究和临床专家，分别于编写了“临床技术规范-疼痛学分册”和“临床诊疗指南-疼痛学分册”。各大学附属医院和省、市三甲医院疼痛科也陆续建立了疼痛科专病临床路径或规范化诊疗方案，为国内各地二级、三级医院临床疼痛科的建立和发展奠定了规范化临床诊疗的基础。

三、发展期：

面对临床大量的慢性疼痛和神经痛病人得不到有效的治疗，从业人员的不断增加，没有独立的疼痛科无法发挥作用。在韩济生院士的呼吁下，中国科学院18位院士联名给国家主管部门写信，经过中华医学会疼痛学会领导层的持续努力和沟通，国家卫生部经过长达5年的调研，2007年7月16日国家卫生部正式发出“卫医发[2007]第27号”文件，在医疗机构诊疗科目名录中增加一级诊疗科目“疼痛科”，学科代码为：“027”；规定在全国二级以上医院建立疼痛科，同时明确了“疼痛科”的主要业务范围为：慢性疼痛的诊断治疗。充分体现了我们国家和政府对慢性疼痛患者的关爱。也从此结束了以往国内慢性、顽固性疼痛疾病没有临床专科主管、没有专科医生治疗的历史。2008年，中华医学会疼痛学分会在全国推出了专业职称考试，并完善了临床诊疗收费制度和标准。疼痛科成立后，在



学会领导和专家组的共同努力下，陆续在中国疼痛医学杂志发表了一系列专家共识：2013年发布了“神经病理性疼痛专家共识”，2016年发布了第一个疼痛专病-“带状疱疹后神经痛中国多学科专家共识”，2017年发布了“癌痛专家共识”等。

四、现代中国疼痛医学科：

1. 疼痛医学科 (DEPARTMENT OF PAIN MEDICINE)

简称疼痛科，是一门新兴的临床一级学科，主要从事慢性疼痛、疑难疼痛疾病诊断和治疗，与神经内科学、麻醉学、放射介入治疗学、骨科学、康复医学等相互交叉融合。通俗的讲，疼痛科主要帮助诊治其他临床学科无法解决的疼痛及相关疾病。具体业务内容包括：疼痛疾病的流行病学调查、预防、科学知识普及、疼痛保健、疼痛疾病临床检查和诊断、鉴别诊断、治疗、教学、科学研究和疼痛疾病康复等10大功能。

疼痛科主要通过特殊的技术和方法，如神经调节、电刺激技术和疼痛微创、介入治疗技术等来控制疼痛并促进神经损伤的修复过程。它的核心疾病是神经病理性疼痛，核心技术是微创、介入治疗技术，特别是疼痛介入治疗技术是借助DSA、CT、G臂或C臂等X线影像指导或监护下直接对神经系统本身和相关病变实施治疗的临床技术。对于慢性疼痛、神经病理性疼痛等的治疗具有见效快、创伤小、恢复快、并发症少的特点，使成为中国现代医学中的佼佼者。

2. 疼痛科主要诊疗技术

诊断新技术

1) 红外线热像图：比较CT、MR等解剖学检查，医用红外热像技术是一种功能学检查，重点研究人体体表温度、热能分布的影像技术，通过温度、血液循环状态的变化来反映周围神经损伤的性质、程度、范围，特别是监测交感神经系统和疼痛疾病治疗前、后的功能变化趋势、临床疗效。



2) 定量感觉神经功能测定和激光诱发电位测定：分别量化测定有髓鞘粗、细神经纤维和无髓鞘感觉神经纤维的种类和功能。

3) 功能核磁共振成像：可以动态反映中枢特定功能核团的位置及变化。

治疗技术

除了口服药物、神经阻滞和PCA或椎管内注药外，微创介入技术是中国疼痛科医师临床诊疗工作的主要特色。

1) 神经系统调节技术：脉冲射频技术、周围神经和脊髓电刺激技术；

3) 神经介入治疗技术：硬膜外或神经根松解治疗、交感神经治疗、臭氧治疗、阿霉素治疗；

4) 椎间盘微创介入治疗技术：常规射频治疗、胶原酶治疗、等离子治疗、臭氧治疗、旋切治疗、激光治疗和椎间孔镜治疗；

5) 其他技术：硬膜外和蛛网膜下腔埋藏泵技术、椎体成型技术；

3. 目前疼痛科的发展存在问题

目前中国1330多家三甲医院均已成立了疼痛门诊或疼痛科，国内数十家医院疼痛科达到50-100张床位规模，其中6家医院疼痛科成为国家级重点临床专科建设单位。特别是近10年来，各地三甲医院疼痛科逐步加强了与大学或研究所的联系和项目合作，正在搭建基础研究和临床医疗之间的桥梁，以进一步促进疼痛科发展和提高。但是由于疼痛科是一个新兴的临床学科，社会知名度比较低，广大群众、病人以及医疗界本身对于疼痛科业务范围和临床技术的相关知识比较生疏或缺乏了解，导致大量的

慢性疼痛或神经病理性疼痛病人来回奔波在医院不同科室得不到及时有效的治疗。下列问题是疼痛科需要进一步逐步加强：

慢性疼痛或神经病理性疼痛病人来回奔波在医院不同科室得不到及时有效的治疗。下列问题是疼痛科需要进一步逐步加强：

1) 疼痛科本身发展不平衡，对于核心疾病、核心技术掌握有一定差异；

2) 疼痛科缺乏系统的专业人才培养机制，人员不足

是普遍现象;

- 3) 疼痛科规范化诊疗有待于加强;
- 4) 社会和病人对于顽固性慢性疼痛缺乏认识, 对于治疗的期望值过高;
- 5) 微创、介入治疗成为疼痛科临床诊疗的主流, 但是系统的对照研究需要加强;
- 6) 由于政府和主管部门对于医疗总体投入不足, 疼痛科得不到与新学科相称的重视和支持。

五、未来发展期望

由于中国人口众多, 大量的慢性疼痛或神经病理性疼痛病例也是促进疼痛科发展和提高的重要因素之一。如何满足病人的需要对于中国疼痛科医师来说任重道远, 也是卫生主管部门和疼痛科的一个长远目标。近年来 IASP 的神经病理性疼痛特别兴趣小组

(NeuPSIG) 希望全球加强除了药物治疗之外的介入治疗、神经调节治疗等技术的对照研究和多中心合作。除了不断完善上述问题, 我们目前正在建立慢性疼痛多学科合作机制, 逐步向成熟的医院其他传统学科学习, 得到多学科专家的支持和帮助。同时更加希望和

加强与国外先进的疼痛诊疗和研究单位建立实质性的交流、合作, 共同应对慢性疼痛、顽固性神经病理性疼痛的挑战。

【作者简介】

王家双, 国家二级教授, 主任医师。广州十大名医, 广东省委干部保健会诊专家; 疱疹后神经痛 2016 中国多学科专家共识专家组召集人和首席专家。中华医学会疼痛学会 (第四、五届) 副主任委员, 暨南大学医学院广州红十字会医院终身荣誉教授。目前任广州中医药大学金沙洲医院王家双神经痛会诊治疗中心主任。

1987 年起主攻顽固性疱疹后神经痛和椎间盘手术后慢性疼痛介入治疗和临床研究, 是国内资深的顽固性神经病理性疼痛诊疗和临床研究专家。疼痛热线网 (www.pain-sos.com) 主持人。目前承担的国家 12-5 计划 科技部-国家科技支撑项目 (编号: 2013BAI04B04) “顽固性疱疹后神经痛临床示范诊疗”正在全国 20 家三甲医院疼痛科进行多中心临床研究。

顽固性疱疹后神经痛的现代治疗新方法介绍 一种原创的“臭氧介入治疗”规范化诊疗方案

A new way of standardizing ozone interventional treatment for intractable postherpetic neuralgia in China

王家双^{△1,2} 包佳巾^{1,2} 杜雯琼¹ 魏星²

1 广州中医药大学金沙洲医院 王家双神经痛会诊治疗中心

2 暨南大学医学院广州市红十字会医院 疼痛科 [△] 通讯作者 18988803320@189.CN

审校: 林永健 洛杉矶雪松西奈医学中心疼痛专科 CEDARS-SINAR MEDICAL CENTER

带状疱疹后神经痛 (PHN) 仍然是目前疼痛医学面临的难治性疼痛病之一, 近 10 多年来, 中国在顽固性 PHN 临床诊疗方面也取得了进展。2014 年底受中华医学会疼痛学分会主任委员于生元教授的委托, 王家双教授作为召集人和首席专家, 来自中国国内 5 个学科的 21 位专家组经过 13 个月的共同努力工作, “带状疱疹后神经痛诊疗中国多学科专家共识”和“共识解读”得以完成并正式发表。这是中国疼痛医学第一个由临床和基础研究的 multidisciplinary 专家共同参与的疼痛专病共识。共识提倡规范化诊疗和神经修复治疗, 不推荐盲目实施神经毁损治疗。

共识列出了多种临床诊疗技术包括:

1. 诊断技术: 功能核磁共振成像、红外热像图;

2. 治疗技术: 病人自控镇痛技术、脉冲射频技术、交感神经治疗技术、臭氧介入治疗技术和阿霉素注射技术、支持性心理治疗。

一、规范化诊疗

规范化诊疗是指临床医师按照国际或国内学术界确定的共识, 再根据患者的实际病情而制定和实施的科学、规范和高效的诊断和治疗方案, 是统一临床医疗行为, 保障临床医疗质量和取得优质服务目标的基石。2014 年中华老年医学杂志发表国内第一个带状疱疹后神经痛的规范化诊疗程序, 内容包括:

1. 浅感觉、温度觉检查明确 PHN 原发和继发性神经损伤的范围;

2. 确定 PHN 的临床类型：激惹型、非激惹型、麻痹型或混合型；
3. 使用 VAS 评分、HAMD 评分和红外热像图评估疼痛程度、心理状态和疱疹区皮温，记录疱疹区伴随症状；
4. 根据具体病情实施以臭氧介入治疗规范化治疗流程；与病人及家属沟通争取主动配合治疗，理解、接受规范化诊疗方案；
5. 治疗后的评估和定期随访计划。

王家双教授团队从 20 世纪 80 年代主攻疱疹后神经痛治疗和临床研究，经过持续探索，2005 年起他的团队首次建立了以“以臭氧介入治疗为主的躯体 PHN”和“以脉冲射频和星状神经节治疗为主的三叉神经带状疱疹神经痛”规范化治疗方案。到目前，已经为境内、外近千例顽固性 PHN 病人控制了剧烈疼痛，促进了受损伤的神经系统的修复过程，绝大部分病人恢复了正常的工作、生活能力和心理状态。本项目于 2013 年批准为国家 12-5 计划-科技部国家科技支撑项目课题之“疱疹后神经痛国内临床示范诊疗”。目前正在国内近 30 家三甲医院疼痛科实施临床多中心验证研究。

二、臭氧及其生物特性

(一) 臭氧的生物特性

臭氧又称三氧，是氧的同素异形体，分子结构具有等腰三角形结构，三个氧原子分别位于三角形的三个顶点。三氧发现于 19 世纪，1840 年德国的一位化学家（舍拜恩）在电解稀硫酸时，发现有一种带有特殊臭味的气体释出，所以将它命名为臭氧。三氧在常温下是一种淡蓝色的气体，具有极强的氧化能力，并具有杀菌、抗病毒、消炎、镇痛及免疫调节等多方面生物学效应。化学性质极不稳定，所以临床治疗中需要即配即用。

(二) 三氧的临床应用

本世纪初，医用三氧由广州南方医院何晓峰教授引入国内临床，早期主要用于椎间盘突出疾病的治疗，以后逐渐用于关节疼痛和部分软组织疼痛治疗，2005 年期我们团队成功用于神经痛治疗，特别是带状疱疹疼痛治疗。低浓度（ $\leq 30 \mu\text{g/ml}$ ）的三氧同样具有很强的氧化作用、杀灭细菌和病毒作用、直接的镇痛作用和免疫调节等多种生物学作用，特别是三氧易于在组织扩散的特点使得它能够有效消除脊神经根、脊髓背根神经节和交感神经节周围的致痛因子（P 物质、缓激肽、白介素类物质等）和神经根的粘连状态，改善局部低氧状态，可以促进损伤神经系统的修复过程。根据我们团队 2017 年发表的实验研究表明：经椎间孔途径实施三氧介入治疗主要对于神经病理性疼痛有效，

对于炎性疼痛无效，同时可以增强加吧喷丁的药理作用。

(三) 三氧介入治疗优、缺点：

- ① 疗效确切、可重复治疗以及疼痛复发率相对较低；
- ② 在合理浓度范围内（椎间盘内 $\leq 50 \mu\text{g/ml}$ ，神经根或软组织 $\leq 30 \mu\text{g/ml}$ ）安全系数高、并发症相对少；
- ③ 局部有刺激作用，部分患者治疗后有反跳现象。

三、臭氧介入综合治疗 PHN 方案具体程序

(一) 诊断程序

1. 询问病史、测定疱疹原发、继发损伤区和临床类型：使用棉签或机械痛敏纤维（VFF）测定浅感觉、温度觉变化范围；
2. 情绪和疼痛评分：使用 Hamilton 抑郁量表（HAMD）和 VAS 评分尺；
3. 检查并记录疱疹区其他伴随症状：痒、紧束感、蚁行感、烧灼感等；
4. 监测中枢神经和交感神经功能活动：使用功能核磁共振记录中枢神经相关核团功能活动，使用红外热像图监测损伤区皮温和交感神经功能变化。

(二) 治疗程序

胸腰部 PHN 治疗程序

1. 口服药物：口服抗抑郁、抗惊厥和神经损伤修复药物；
2. 实施支持性、解释性心理治疗；
3. PCEA 治疗：以原发疱疹区损伤相应的脊神经节段为治疗区；
4. CT 监护下实施经椎间孔途径 O_3 介入治疗，以确保安全操作和精准定位；

头面部 PHN 治疗程序

1. 口服药物：口服抗抑郁、抗惊厥和神经损伤修复药物；
2. 实施支持性、解释性心理治疗；
3. 星状神经节和/或脉冲射频治疗；

(三) 出院前、后评估和随访计划

1. 评估原发、继发损伤区以及浅感觉、温度觉范围、程度变化；
2. 评估情绪和疼痛程度变化；
3. 评估疱疹区伴随症状的变化；
4. 随访期为 6 个月-两年。2016 年，“中国疼痛医学杂志”和“实用疼痛学杂志”分别正式发表了 PHN 临床诊疗中国多学科共识和共识解读，共识同时提出了治疗前、后疼痛缓解疗效评价标准：治疗缓解 30% 为有效，缓解 50% 为显效， $>50\%$ 为满意。经过临床近千例 PHN 治疗的结果表明，按照规范化治疗程序，严格、系统实施臭氧介入综合治疗 PHN 方案，可以为临床 80% 以上的顽固性 PHN 病人提供有效治疗。



中山市人民医院解小丽医生

以疼痛为首发表现的帕金森病

解小丽¹ 苏圣贤¹ 李斌飞¹ 林永健²

1. 中山市人民医院, 广东, 中国

2. CEDARS-SINAI MEDICAL CENTER, LA, USA

据估计, 全球约有 700 万帕金森病 (PD) 患者(De Lau & Breteler, 2006), 在一些国家 65 岁以上人群的患病率为 1.6% (De Rijk et

al., 1997)。这种疾病每年在美国的医疗费用高达 230 亿美元(Huse et al., 2005)。帕金森病因其运动症状而得到广泛的认识, 但它也有许多非运动症状, 如痴呆、重度抑郁、睡眠障碍、自主神经功能障碍和疼痛。据估计, PD 患者的疼痛患病率差别很大, 最高可达 85% (Lee, Walker, Hildreth, & Prentice, 2006)。这可能在很大程度上反映了继发于肌张力障碍的骨骼肌疼痛 (Hanagasi, Akat, Gurvit, Yazici, & Emre, 2011; Kim et al., 2013; Lee et al., 2006; Tinazzi et al., 2006) 和关节痛 ((Defazio et al., 2008; Ford, 1997; Goetz, Tanner, Levy, Wilson, & Garron, 1986; Quinn, Lang, Koller, & Marsden, 1986)。疼痛在不受肌张力障碍影响的区域仍然存在 ((Ilson, Fahn, & Côté, 1984; Tinazzi et al., 2006)。这可能涉及到一种通常被忽视且不太了解的中枢性疼痛的病因。

庄武平回顾性分析了 370 例帕金森病例, 以慢性疼痛为首发症状的有 36 例, 其中颈肩痛 15 例, 腰腿痛 9 例, 四肢关节痛 6 例, 全身酸痛 4 例, 部位不定 2 例。在 36 例中, 34 例随着病程进展出现一种或多种非运动症状(NMS)及运动症状而确诊, 只有 2 例在未出现 PD 的其他症状前, 首诊医生有考虑到 PD 的慢性疼痛可能。36 例对非甾体止痛药物、肌松药物效果较差, 对美多巴及多巴胺受体激动剂效果好, 7 例合用抗抑郁药后, 症状基本控制。慢性疼痛是 PD 的 NMS 症状组成之一, 可以早期表现, 发生率高; 在慢性疼痛诊治过程中, 要注意是否由 PD 导致; 必要时请神经科会诊, 以免误诊和误治。

詹姆斯·帕金森早期对该病的临床报告描述了疼痛和非自主运动, 由于对骨骼肌炎性病变的治疗并不能缓解症状, 因而他怀疑疼痛是由外周神经系统引起的 (Parkinson, 2002)。对疼痛的描述包括: 刺痛、酸痛、钝痛、或灼烧样疼痛, 有时疼痛位置还不易确定。这些症状被认为是来自于疾病本身的中枢神经系统的直

接变化(Fil et al., 2013; Snider, FAHN, ISGREEN, & COTE, 1976)。由于 PD 中枢性疼痛的发病率仅为 1% (Tinazzi et al., 2006) 到

4.5% (Defazio et al., 2008), 因此我们对其神经生理学仍然知之甚少(Ford, 1997)。

Braak 等指出 PD 患者在主要的神经皮质区及相关的认知功能受到影响之前, 导水管周围灰质、臂旁核、蓝斑复合体区、丘脑内侧的一些核团中就能观察到 Lewy 小体。Scherder 等认为这些区域是 PD 的内侧疼痛系统; 同时还指出 PD 外侧丘脑、第一躯体感觉区、第二躯体感觉区、被盖和岛叶等外侧疼痛系统在疼痛的抑制方面有重要作用。Herrero 等研究发现黑质纹状体神经元的损害会影响丘脑底核、苍白球内侧部、黑质网状部的神经活动, 引发中枢性疼痛; PD 患者的儿茶酚胺、去甲肾上腺素、多巴胺和 5-HT 等神经递质含量减少, 进而导致疼痛发生。该 370 例 PD 患者中以慢性疼痛为首发症状的有 36 例, 占 9.7%, 发生率低于国内报告的 42.6% 及国外报道的 30%-85%。分析其原因为本组统计时是以慢性疼痛作为首发症状, 不包括确诊以后出现慢性疼痛的患者。所有 36 例对非甾体止痛药物、肌松药物效果较差, 对美多巴及多巴胺受体激动剂效果好, 部分患者效果不理想情况下加用阿米替林、多虑平后, 症状基本控制。导致 PD 的中枢性疼痛综合症的因素是复杂的, 并且了解甚少。皮质基底节-丘脑回路似乎被视为包括疼痛在内的感觉过程的整合位点, 神经传递信号的变化对中枢性疼痛的功能、行为和适应策略有影响。众所周知, 电生理传导的改变在患者的周围性和中枢性疼痛传导通路中是普遍存在的 (Schestatsky et al., 2007)。这可能表明涉及的过程与神经化学变化有关, 包括反馈和前馈回路, 还需要进一步研究。

中枢性疼痛最初在 1906 年被提出, 由于主要涉及丘脑, 因此被命名为丘脑疼痛综合症 (Dejerine & Roussy, 1906)。丘脑的工作区域通常与腹后外侧区和腹后内侧区有关, 然而, 卒中后中枢性疼痛 (又称 CPSP) 可能发生在整个束支的任何损害后的变化 (Kumar &



雪松西奈尔医学中心林永健博士

Soni, 2009)。丘脑束、三叉丘脑束和丘索通路一起参与构成了疼痛的中枢性处理过程的主要通路(Willis & Westlund, 1997)。在 1911 年第一次提出了大家认可的解释脑损伤后疼痛的理论,该理论认为是由于损伤了疼痛处理通路中的一个主要感觉通路,从而导致了丘脑的过度活跃(Head & Holmes, 1911)。

帕金森病的病理生理学主要在于基底节以及包括丘脑和大脑皮层在内的相邻结构的通路。同时伴随着多巴胺能活性的复杂调节(Obeso et al., 2008)。这就是众所周知的皮质-基底节-丘脑通道。基底节从皮层和皮层下结构接收信息传递,这一过程参与了疼痛处理过程。

动物试验已经表明,在 MPTP (1-甲基-4-苯基-1, 2, 3, 6-四氢吡啶)(Rosland, Hunskaar, Broch, & Hole, 1992)和纹状体 6-OHDA 模型(Chudler & Lu, 2008; Lin, Wu, Chandra, & Tsay, 1981)中,多巴胺的消耗会导致对伤害性感受和躯体感觉输入的反应增加。人们已观察到黑质的电损毁可以减少吗啡的镇痛作用(Baumeister et al., 1990)。之前对于猫((Nagy, Eördegh, Paróczy, Márkus, & Benedek, 2006)和啮齿动物(Chudler, 1998; Reig & Silberberg, 2014)的研究已经证明基底节在运动和感觉输入的整合中是重要的,而这可能起协作用。

进一步的动物试验表明多巴胺能活性在皮质-基底节-丘脑通路的疼痛信号传导中起着基础性作用。对大鼠的厌恶刺激与在体内观察到的黑质中多巴胺能活性增加有关(Brown, Henny, Bolam, & Magill, 2009)。D1 和 D2 受体在黑纹状体通路中的活化与啮齿动物的疼痛抑制相关((Altier & Stewart, 1998; Lin et al., 1981; Mansikka, Erbs, Borrelli, & Pertovaara, 2005)。然而, D2 拮抗剂也被观察到具有拮抗伤害性感受的作用(Factor & Friedman, 1997; Schreiber, Backer, Weizman, & Pick, 1997)。这被认为是通过阿片相关的机制(Weizman et al., 2003)。Burkey 等人(Burkey, Carstens, Wenniger, Tang, & Jasmin, 1996)描述了在岛叶皮质与基底神经节之间的交流通路中的疼痛的下行抑制机制。随后,通过电生理记录证实了将多巴胺再摄取抑制剂引入岛叶皮质后会出现剂量相关性的抗伤害性行为(Burkey, Carstens, & Jasmin, 1999)。

在人类中,多个临床研究进一步阐明了在皮质-基底节-丘脑通路损伤后导致中枢性疼痛的因素。在黑质纹状体通路中多巴胺能神经元的退化在躯体感觉功能中起着重要的作用,它主要涉及疼痛信号的传递和处理。功能性核磁共振成像研究显示,基底节参与了急性和慢性疼痛(Borsook, Upadhyay, Chudler, & Becerra, 2010)。虽然确切的机制尚不清楚,但黑质纹状体通路

的损伤可能导致对多巴胺治疗的疼痛感知的改变(Battista & Wolff, 1973; Brefel-Courbon et al., 2005; Gerdelat-Mas et al., 2007)。多巴胺能自主神经中枢在抑制疼痛中非常重要,它的改变将导致疼痛阈值(Djaldeiti et al., 2004)和适应性(Schestatsky et al., 2007)的异常变化。这可能在临床上表现为触诱发痛(Peyron et al., 2004)或痛觉过敏(Schestatsky et al., 2007),与对照组相比,它对多巴胺能治疗效果非常好((Brefel-Courbon et al., 2005; Lim et al., 2008; Schestatsky et al., 2007; Thompson, Correll, Gallop, Vancampfort, & Stubbs, 2016)。在临床研究中我们也观察到一些其他类型的神经病理性疼痛,如糖尿病神经病变性疼痛(Ertas, Sagduyu, Arac, Uludag, & Ertekin, 1998)和带状疱疹后遗神经痛(Kernbaum & Hauchecorne, 1981)中都会出现类似的结果。然而,并不是所有涉及多巴胺能活性的研究都与减少疼痛相关(Gierthmuhlen et al., 2010)。

多巴胺不平衡也会产生情绪上的影响,这可能会对某些刺激的反应产生很大的影响。在健康的人类志愿者测试中,对于疼痛导致的情绪的变化(Scott, Heitzeg, Koeppe, Stohler, & Zubieta, 2006)和认知(Chudler & Dong, 1995),如负面影响和恐惧,可能与中脑边缘系统的多巴胺能活性有关。研究还表明,黑纹状体通路内的多巴胺活性与疼痛的感觉和情感的变化有关(Chudler & Dong, 1995)。Martikainen (Martikainen et al., 2005)研究表明纹状体中 D2 和 D3 受体在健康的患者中是参与调节疼痛,而不是触觉。在疼痛传递过程中使用正电子发射断层扫描来观察多巴胺受体活性(Pertovaara et al., 2004)和脑血流(Brefel-Courbon et al., 2005)同样可以支持上述结论。

对于 PD 病人患有疼痛者,在抗帕金森病药物治疗之后还需要进行一系列的治疗,包括急性康复治疗、认知行为治疗和继续服用治疗神经病理性疼痛药物,如普瑞巴林和曲马多。病人需要接受长期的多学科的共同管理和治疗。

由于在 PD 中有很多其他原因导致的疼痛,因此对中枢性疼痛的诊断和治疗仍然具有挑战性。为了更好地评估和治疗 PD 中的疼痛病人,我们可以按照不同的类别或阶段将病人划分为不同的组群(Braak et al., 2003; K. Chaudhuri et al., 2015; K. R. Chaudhuri, Healy, & Schapira, 2006; Ford, 1997; Goetz et al., 1986; Lee et al., 2006; Snider et al., 1976)。在大多数病例中,PD 的疼痛病因是多因素的,涵盖了外周性疼痛和中枢性疼痛(Snider et al., 1976)从而导致了运动性和非运动性症状。

进一步的研究需要了解在中枢性疼痛中的多巴胺能病理生理学变化,从而能够更好的治疗 PD 患者。包括其他类型疼痛在内的一些非运动症状可能会因多

巴胺的治疗而加重(K. R. Chaudhuri et al., 2006; Quinn et al., 1986), 这就需要靶向药物的治疗, 但是这样的研究还是有限的。尽管我们讨论了以上治疗的药理学方法, 但是多学科策略对于控制 PD 的中枢性疼痛还是至关重要的。患者定期到疼痛中心复诊, 进行他的康复治疗、补充疗法以及关注患者的心理需求, 这对生活质量有着至关重要的影响(Colosimo et al., 2010; Goetz, Wilson, Tanner, & Garron, 1987; Starkstein, Preziosi, & Robinson, 1991)(Price, 2000; Quittenbaum & Grahn, 2004; Schrag, 2006; Valkovic et al., 2015)。这有助于减少治疗延迟, 并解决一些不必要的副作用, 得到最佳治疗。

【参考文献】

1. Altier, N., & Stewart, J. (1998). Dopamine receptor antagonists in the nucleus accumbens attenuate analgesia induced by ventral tegmental area substance P or morphine and by nucleus accumbens amphetamine. *Journal of Pharmacology and Experimental Therapeutics*, 285(1), 208-215.
2. Battista, A. F., & Wolff, B. B. (1973). Levodopa and induced-pain response: a study of patients with parkinsonian and pain syndromes. *Archives of internal medicine*, 132(1), 70-74.
3. Baumeister, A. A., Nagy, M., Hebert, G., Hawkins, M. F., Vaughn, A., & Chatellier, M. O. (1990). Further studies of the effects of intranigral morphine on behavioral responses to noxious stimuli. *Brain research*, 525(1), 115-125.
4. Borsook, D., Upadhyay, J., Chudler, E. H., & Becerra, L. (2010). A key role of the basal ganglia in pain and analgesia—insights gained through human functional imaging. *Molecular pain*, 6(1), 27.
5. Braak, H., Del Tredici, K., Rüb, U., de Vos, R. A., Steur, E. N. J., & Braak, E. (2003). Staging of brain pathology related to sporadic Parkinson's disease. *Neurobiology of aging*, 24(2), 197-211.
6. Brefel-Courbon, C., Payoux, P., Thalamas, C., Ory, F., Quelven, I., Chollet, F., . . . Rascol, O. (2005). Effect of levodopa on pain threshold in Parkinson's disease: a clinical and positron emission tomography study. *Movement disorders*, 20(12), 1557-1563.
7. Brown, M. T., Henny, P., Bolam, J. P., & Magill, P. J. (2009). Activity of neurochemically heterogeneous dopaminergic neurons in the substantia nigra during spontaneous and driven changes in brain state. *Journal of Neuroscience*, 29(9), 2915-2925.
8. Burkey, A. R., Carstens, E., & Jasmin, L. (1999). Dopamine reuptake inhibition in the rostral agranular insular cortex produces antinociception. *Journal of Neuroscience*, 19(10), 4169-4179.
9. Burkey, A. R., Carstens, E., Wenniger, J. J., Tang, J., & Jasmin, L. (1996). An opioidergic cortical antinociception triggering site in the agranular insular cortex of the rat that contributes to morphine antinociception. *Journal of Neuroscience*, 16(20), 6612-6623.
10. Chaudhuri, K., Rizos, A., Trenkwalder, C., Rascol, O., Pal, S., Martino, D., . . . Kessel, B. (2015). King's Parkinson's disease pain scale, the first scale for pain in PD: an international validation. *Movement Disorders*, 30(12), 1623-1631.
11. Chaudhuri, K. R., Healy, D. G., & Schapira, A. H. (2006). Non-motor symptoms of Parkinson's disease: diagnosis and management. *The Lancet Neurology*, 5(3), 235-245.
12. Chudler, E. H. (1998). Response properties of neurons in the caudate-putamen and globus pallidus to noxious and non-noxious thermal stimulation in anesthetized rats. *Brain research*, 812(1), 283-288.
13. Chudler, E. H., & Dong, W. K. (1995). The role of the basal ganglia in nociception and pain. *Pain*, 60(1), 3-38.
14. Chudler, E. H., & Lu, Y. (2008). Nociceptive behavioral responses to chemical, thermal and mechanical stimulation after unilateral, intrastriatal administration of 6-hydroxydopamine. *Brain research*, 1213, 41-47.
15. Colosimo, C., Morgante, L., Antonini, A., Barone, P., Avarello, T. P., Bottacchi, E., . . . Cicarelli, G. (2010). Non-motor symptoms in atypical and secondary parkinsonism: the PRIAMO study. *Journal of neurology*, 257(1), 5.
16. De Lau, L. M., & Breteler, M. M. (2006). Epidemiology of Parkinson's disease. *The Lancet Neurology*, 5(6), 525-535.
17. de Rijk, M. d., Tzourio, C., Breteler, M., Dartigues, J., Amaducci, L., Lopez-Pousa, S., . . . Rocca, W. A. (1997). Prevalence of parkinsonism and Parkinson's disease in Europe: the EUROPARKINSON Collaborative Study. European Community Concerted Action on the Epidemiology of Parkinson's disease. *Journal of Neurology, Neurosurgery & Psychiatry*, 62(1), 10-15.
18. Defazio, G., Berardelli, A., Fabbrini, G., Martino, D., Fincati, E., Fiaschi, A., . . . Bonuccelli, U. (2008). Pain as a nonmotor symptom of Parkinson disease: evidence from a case-control study. *Archives of neurology*, 65(9), 1191-1194.
19. Dejerine, J., & Roussy, G. (1906). Le syndrome thalamique. *Rev Neurol*, 14(June 30), 521-532.
20. Djaldetti, R., Shifrin, A., Rogowski, Z., Sprecher, E., Melamed, E., & Yarnitsky, D. (2004). Quantitative measurement of pain sensation in patients with Parkinson disease. *Neurology*, 62(12), 2171-2175.
21. Ertas, M., Sagduyu, A., Arac, N., Uludag, B., & Ertekin, C. (1998). Use of levodopa to relieve pain from painful

symmetrical diabetic polyneuropathy. *Pain*, 75(2), 257-259.

19. Factor, S. A., & Friedman, J. H. (1997). The emergin role of clozapine in the treatment of movement disorders. *Movement disorders*, 12(4), 483-496.

20. Fil, A., Cano-de-la-Cuerda, R., Muñoz-Hellín, E., Vela, L., Ramiro-González, M., & Fernández-de-las-Peñas, C. (2013). Pain in Parkinson disease: a review of the literature. *Parkinsonism & related disorders*, 19(3), 285-294.

21. Ford, B. (1997). Pain in Parkinson's disease. *Clinical neuroscience (New York, NY)*, 5(2), 63-72.

22. Gerdelat-Mas, A., Simonetta-Moreau, M., Thalamas, C., Ory-Magne, F., Slaoui, T., Rascol, O., & Brefel-Courbon, C. (2007). Levodopa raises objective pain threshold in Parkinson's disease: a RIII reflex study. *Journal of Neurology, Neurosurgery & Psychiatry*, 78(10), 1140-1142.

23. Gierthmühlen, J., Arning, P., Binder, A., Herzog, J., Deuschl, G., Wasner, G., & Baron, R. (2010). Influence of deep brain stimulation and levodopa on sensory signs in Parkinson's disease. *Movement Disorders*, 25(9), 1195-1202.

24. Goetz, C. G., Tanner, C. M., Levy, M., Wilson, R. S., & Garron, D. C. (1986). Pain in Parkinson's disease. *Movement Disorders*, 1(1), 45-49.

25. Goetz, C. G., Wilson, R. S., Tanner, C. M., & Garron, D. C. (1987). Relationships among pain, depression, and sleep alterations in Parkinson's disease. *Advances in neurology*, 45, 345.

26. Hanagasi, H. A., Akat, S., Gurvit, H., Yazici, J., & Emre, M. (2011). Pain is common in Parkinson's disease. *Clinical neurology and neurosurgery*, 113(1), 11-13.

27. Head, H., & Holmes, G. (1911). Sensory disturbances from cerebral lesions. *Brain*, 34(2-3), 102-254.

28. Huse, D. M., Schulman, K., Orsini, L., Castelli-Haley, J., Kennedy, S., & Lenhart, G. (2005). Burden of illness in Parkinson's disease. *Movement disorders*, 20(11), 1449-1454.

29. Ilson, J., Fahn, S., & Côté, L. (1984). Painful dystonic spasms in Parkinson's disease. *Advances in neurology*, 40, 395.

30. Kernbaum, S., & Hauchecorne, J. (1981). Administration of levodopa for relief of herpes zoster pain. *Jama*, 246(2), 132-134.

31. Kim, Y. E., Lee, W.-w., Yun, J. Y., Yang, H. J., Kim, H.-J., & Jeon, B. S. (2013). Musculoskeletal problems in Parkinson's disease: neglected issues. *Parkinsonism & related disorders*, 19(7), 666-669.

32. Kumar, G., & Soni, C. R. (2009). Central post-stroke pain: current evidence. *Journal of the neurological sciences*, 284(1), 10-17.

33. Lee, M. A., Walker, R. W., Hildreth, T. J., & Prentice, W. M. (2006). A survey of pain in idiopathic Parkinson's disease. *Journal of pain and symptom management*, 32(5), 462-469.

34. Lim, S. Y., Farrell, M. J., Gibson, S. J., Helme, R. D., Lang, A. E., & Evans, A. H. (2008). Do dyskinesia and pain share common pathophysiological mechanisms in Parkinson's disease? *Movement Disorders*, 23(12), 1689-1695.

35. Lin, M., Wu, J., Chandra, A., & Tsay, B. (1981). Activation of striatal dopamine receptors induces pain inhibition in rats. *Journal of neural transmission*, 51(34), 213-222.

36. Mansikka, H., Erbs, E., Borrelli, E., & Pertovaara, A. (2005). Influence of the dopamine D2 receptor knockout on pain-related behavior in the mouse. *Brain research*, 1052(1), 82-87.

37. Martikainen, I. K., Hagelberg, N., Mansikka, H., Hietala, J., Nägren, K., Scheinin, H., & Pertovaara, A. (2005). Association of striatal dopamine D2/D3 receptor binding potential with pain but not tactile sensitivity or placebo analgesia. *Neuroscience letters*, 376(3), 149-153.

38. Nagy, A., Eördegh, G., Paróczy, Z., Márkus, Z., & Benedek, G. (2006). Multisensory integration in the basal ganglia. *European Journal of Neuroscience*, 24(3), 917-924.

39. Obeso, J. A., Marin, C., Rodriguez-Oroz, C., Blesa, J., Benítez-Temiño, B., MenaSegovia, J., . Olanow, C. W. (2008). The basal ganglia in Parkinson's disease: current concepts and unexplained observations. *Annals of neurology*, 64(S2), S30-S46.

40. Parkinson, J. (2002). An essay on the shaking palsy. *The Journal of neuropsychiatry and clinical neurosciences*, 14(2), 223-236.

41. Pertovaara, A., Martikainen, I. K., Hagelberg, N., Mansikka, H., Nägren, K., Hietala, J., & Scheinin, H. (2004). Striatal dopamine D2/D3 receptor availability correlates with individual response characteristics to pain. *European Journal of Neuroscience*, 20(6), 1587-1592.

42. Price, D. D. (2000). Psychological and neural mechanisms of the affective dimension of pain. *Science*, 288(5472), 1769-1772.

43. Quinn, N., Lang, A., Koller, W., & Marsden, C. (1986). Painful Parkinson's disease. *The Lancet*, 327(8494), 1366-1369.

44. 庄武平, 俞建钰, 陈健. 以慢性疼痛为首发症状的帕金森病 370 例临床分析. *福建医药杂志* 2012, 34 (2) : 30-31.

Person of the Month

疼痛学科发展的先驱--陈秉学教授

中山大学附属第一医院麻醉疼痛科副主任医师 张劲军 MD



中山大学一附院张劲军医生

2007年7月16日卫生主管部门签发了“227号文件”，批准在医疗机构诊疗项目中增设一级诊疗科目疼痛科，代码“27”，确定疼痛科的诊疗范围为慢性疼痛。至此，疼痛科迎来里程碑式的发展。

227号文件颁布7年后，2014年，经过多轮的严格评审和专家论证，评选出6家国家疼痛重点专科，分别是卫计委中日友好医院、山东省立医院、南昌医科大学第一医院、广医二院、深圳南山医院、成都华西医院的疼痛科。其中，广东占据两席。广东疼痛学科发展取得如此优秀的的成绩，离不开广东省医学会麻醉学分会前主委、中山大学附属第一医院（下称中山一院）麻醉科前任主任陈秉学教授的努力和奉献。

漂洋过海初识疼痛

陈秉学教授1987年受国家教委派出到美国斯坦福大学医学中心(Stanford University, Medical Center)进修学习期间，有幸认识当时斯坦福大学麻醉系的教授、麻醉科疼痛专科的专家 Professor Michael J.

Cusines, 他是当时“国际疼痛研究协会”(International study of Pain, IASP)主席。并经他介绍参加IASP疼痛研究会，成为其中的一员。在此期间，陈秉学教授多次参加有关疼痛方面的讨论，打开了一个新的视野。疼痛科作为新的学科发展与建设在国内从未了解与认识，陈教授意识到疼痛学科对病患慢性疼痛诊疗的重要性。

从无到有，到壮大发展

1988年，陈秉学教授回国后，开始构思疼痛学科的发展与建设。1989年受邀到京参加韩济生院士为首的“中国疼痛研究会(CASP)”，并成为中国疼痛研究会首批奠基会员。在老一辈基础研究和临床麻醉前辈的共同努力下，同年成立中华疼痛学会，并被国际疼痛学会接纳为中国分会。在陈秉学教授的努力下，1990年，他率先在中山一院麻醉科的疼痛专科诊疗门诊开展疼痛诊疗，为许多被慢性疼痛折磨的病患解除痛苦，疼痛学科从此再广东这块热土诞生。陈教授的壮举曾得到广州羊城晚报记者的采访，并刊登《有疼痛先找疼痛科医生》，进一步向群众宣传疼痛诊疗概念。

在广东省医学会麻醉学分会及中山一院的支持下，率先在国内举办疼痛诊疗学习班，1991年，举办第一期学习班，紧接着举办第二、三期学习班，学员共180多人来自全国各地，如今大多数学员已经成为所在医院疼痛科的骨干，同时促进广东省尤其是广州市大的医院疼痛学科的发展。



原中山医大一附院麻醉科陈秉学主任

二十多年来，中山一院疼痛专科门诊治疗数以万计的各种急慢性疼痛疾病的病人，取得良好的效果和丰富的经验。目前中山一院疼痛专科已形成一支老中青三结合的人才梯队，按照“安全、微创、有效”的原则，应用神经阻滞、小针刀、射频毁损、神经调理（如脊髓电刺激）和鞘内泵植入等特色技术，并配合药物、心理、手法、物理等综合治疗方法，有效地治疗各种急慢性疼痛疾病。逐步覆盖全院疼痛患者的独立和多学科会诊及各种微创介入治疗：包括超声、X光-C形臂、CT引导下的软组织、关节腔、外周及内脏神经的靶点精确注射或射频调理治疗。

“一学会”“两中心”的成立

疼痛研究率先开展，国内先河

1994-1995年陈秉学教授在任广东省医学会麻醉学分会主委期间，亲自主持举办二次大型“疼痛义诊”活动。陈教授表示，实地义诊场景历历在目，一次(1994年)在海珠广场，一次(1995年)在天河体育中心，用实际行动支持疼痛学科的发展，并且通过电视及转播义诊的形式大力宣传疼痛专科发展的重要性及意义，使广大群众对疼痛专科有所认识。



1998年广东疼痛学会成立及学术交流会陈秉学教授主持发言

作为麻醉学界德高望重的学者，陈秉学教授对于疼痛的发展一样起到了先河的作用。他不安于疼痛学科的现状，在他积极地筹办下，于1998年成立广东医学会疼痛学会，得到省医学会领导的大力支持。时任广东麻醉学会主委的陈教授兼任首届疼痛学会顾问，高崇荣教授(广州医科大学附属第二医院，麻醉教授)任主委，邵镇海教授(珠江医院骨外科主任)和黄如训教授(中山一院神经内科主任)任副主委，一个由多学科人才组成的疼痛学会在广东成立，为广东疼痛学科的发展锦上添花。

2014年，评选出6家国家疼痛重点专科，广东占据两席，分别是广州医科大学附属第二医院和深圳南山医院的疼痛诊疗中心，大大推动广东地区疼痛学科的发展，也对国内疼痛学科的建设与发展产生较大的影响。广东这两家疼痛诊疗中心的发展和壮大离不开韩济生院士的支持和推动，也是陈秉学教授等老一辈疼痛先驱多年努力播种和耕耘的结果。

如今，疼痛科在美国依然是麻醉亚专科，在中国已经升级为临床一级学科，和内外妇儿处于同一个等级，为疼痛科的发展注入强大的政策力量。这应该是陈秉学教授这一批“老疼痛人”感到非常开心的事情。

1987年陈秉学教授在美国史丹福大学医学中心(Stanford University Medical Center)学习期间，参与 α -2肾上腺素能受体激动剂(右旋美托咪啶，Dexmedetomidine)的实验研究，并于1989年发表论文篇(Anesthesiology, 1989; 71:73-79)阐述 α -2肾上腺素能受体激动剂的基本药理及作用机制与术中术后镇痛相关。

陈教授回国后，在1990年全国麻醉学术会议上首次报告了有关 α -2肾上腺素能受体激动剂的论文。随后在中山医生理学教研室主任陈培禧教授的支持与帮助下，继续开展有关 α -2受体激动剂的实验研究，用右旋美托咪啶分别做大鼠大脑皮层诱发电位研究(C-CEP)的研究，及 α -2肾上腺素受体激动剂对脊髓痛反应(C-SSP)的影响，证实了“脊髓背角第一至五层细胞存在 α -2肾上腺素能受体”及“大鼠鞘内曲马多的抗伤害效应与脊髓 α -2肾上腺素能受体相关性研究”，研究进一步证明右美托咪啶对中枢大脑皮层及脊髓背角有抑制及镇痛作用，并发表相关研究论文多篇，同时为后来临床上麻醉术中、术后应用右美托咪啶提供参考。

除此之外，陈秉学教授曾应邀参加“欧洲针刺及电治疗学术会议(1990年)”、“第一届日本-中国疼痛临床研讨会(1992年)”等学术会议，并在会议上作论文报告。

年过古稀，桃李芬芳，依然奔走在疼痛道路上

经过20年的不懈努力，广东省乃至中国疼痛基础研究和临床水平有了很大的提高。陈秉学教授不仅推动慢性疼痛在广东乃至全国的发展，在术后疼痛方面造诣颇深，也推动了急性疼痛长足发展。

1994-1995年陈秉学教授在任广东麻醉学会主委期间，他大力宣传无痛理念与技术，专门组织会议推广，如在深圳市蛇口医院举行“无痛人流流产术麻醉”专题会议；在广州市第一人民医院及中山一医“术后镇痛及管理(APS)”专题会议。也曾多次在省、市级学术会议上作专题报告：“疼痛诊疗在现代医院中的地位与意义”，得到与会者的认可与接受。

陈秉学教授在职期间培养了多名疼痛领域的硕士研究生，有的毕业后专门从事急慢性疼痛的临床工作及研究。孙来保教授和张劲军教授是其中的佼佼者。孙来保教授是广东医学会疼痛分会现任副主任委员、中山大学疼痛研究中心副主任、国内最早从事麻醉学疼痛临床的中青年骨干。多年来重点从事各种



陈秉学教授在门诊带教研究生

急慢性疼痛的诊治康复和基础研究，具有深厚的基础理论研究并积累了丰富的临床诊治经验。他在中山一院惠亚医院将疼痛科和康复科结合创建了疼痛康复中心，造福一方百姓。张劲军教授是目前是中国生命关怀协会疼痛专委会副主任委员、广东省医学会疼痛分会常务委员、中山一院本部疼痛科的主要负责人，他组建了麻醉科急性疼痛服务小组，完善多学科术后疼痛管理和麻醉学住院医师疼痛轮训。并依托智能化无线病人自控镇痛系统和医院网络，积极探索麻醉科疼痛云病房的新型疼痛专科建设和管理，克服国内大型教学医院病房资源稀缺的困境下，更好地服务于全院顽固性疼痛病人，并得到医院兄弟学科的认可。

除了疼痛专业的硕士研究生，目前在广东多家医院的麻醉科负责人如黄文起、肖晓山、黑子清、靳三庆、刘克玄、黎尚荣等都是陈秉学教授培养的学生，桃李满天下，从而造福更多的遭受手术和创伤的痛苦的患者，意义深远。

如今，这位广东疼痛学科的开拓者和领头羊的老人早已年过古稀，但是，他依然活跃在疼痛门诊一线；依然在中山一院疼痛门诊出诊；依然帮助中山三院及中山六院培训疼痛诊疗门诊医生。真乃为疼痛事业奉献一生，为医学奉献一生，为患者奉献一生。当

人们谈起疼痛学科的发展史时，一定不会忘记陈秉学教授为疼痛学科的发展画下浓墨重彩的一笔。

【作者简介】

张劲军，中山大学附属第一医院麻醉疼痛科副主任医师。麻醉学硕士，骨科学博士，担任硕士生导师。新加坡中央医院（SGH）和美国西达山-赛奈医学中心访问学者。

中华医学会麻醉分会疼痛学组委员，
中国生命关怀学会疼痛诊疗专业委员会副主任委员；
中华医学会疼痛学分会腰背痛学组委员
中国医师协会疼痛医师分会神经病理性疼痛学组委员
广东省医学会疼痛学分会常务委员；
广东省医师协会疼痛医师分会常务委员；
广州市医师协会加速康复外科医师分会委员；

1996年毕业于中山医科大学临床医学系，一直在中山大学附属第一医院麻醉科从事临床麻醉与急慢性疼痛诊疗工作。擅长骨科、神经外科等各种手术的麻醉处理及各型创伤和手术后疼痛、慢性顽固性颈肩腰腿痛（颈椎病、腰椎间盘突出症、肩周炎、髌膝关节炎）、神经痛、肿瘤性疼痛的诊疗。
主要研究方向：脊柱源性疼痛诊疗及机制



陈秉学教授荣获首届“护佑杯岭南麻醉医师成就奖”

回眸专栏

归去来兮，新三届的洋插队

黄国杰, MD, PhD



中山医院麻醉科黄国杰医生

[作者简介] 文革下乡十年。1977年考取广州中山医学院医疗系，1982年毕业分配到广东省人民医院麻醉科工作，1987年考取新泽西医科和牙科学院 (UMDNJ) 药理系博士研究生，自费到美国留学。1992年博士毕业后到耶鲁大学做博士后，研究方向是中枢神经系统电生理。1995年到费城宾大做 intern。1996年到波士顿麻省总院做麻醉住院医师。1999年毕业后先到纽约市后转到新泽西州社区医院 Overlook Hospital, Summit, NJ 任麻醉主治医师，业余兼任中山医学院海外校友网站(sysoa.org) 编辑。2014年回中山医院任麻醉医师至今。

一- 老三届，新三届，洋三届

“新三届”的关注号，将七七，七八，七九级的大学毕业生定位为“新三届”，以别于入学的“老三届”。不少同学在国外的经历磨练，不亚于文革十年中的上山下乡插队务农，不少文章称之为“洋插队”。

我文革时为六七届高中，六八年上山下乡，到生产队插队务农，是为“老三届”。务农期间，曾试图偷渡香港，无功而返，七七年大学招生，考入广州中山医学院，八二年十二月五年大学毕业，分配到省人民医院工作，是为“新三届”。八七年自费留学，赴美读博，博士后，考医生牌，做了一个麻醉医生，养家糊口。二零一四年底，回母校工作，在广州工作至现在。

承蒙 CASA Bulletin 的编者厚爱，愿将洋三届的经历登在 Bulletin 上，以饗读者。这里没有高大上的豪言壮语，只是生活琐事，百态人生。

二- 墓碑上刻上博士

当年各人出国的动机，途径，机遇各有不同，下面是我自己的故事。

我读的是“医疗系”，毕业生当年皆由医院分配入各科。当年的毕业分配“走后门”，比起现在毕业自找单位的拼爹，丝毫不逊。在分配科室“填志愿”时，自认学习成绩还可以，也喜欢做事干脆的外科。殊不知外科是当时的热门，我一小县城考生，母亲护士，父亲早逝，无门无路，那排得上我？第二天学习班宣布分科：我被分配去麻醉科！这真是当头一棒，“什么麻醉科”？我们实习并无麻醉科的轮科，外科实习时只

关注怎么下刀，怎么止血，完全不知道盖住头部的蓝布后面还有个麻醉师。

我表示我不愿意做麻醉，其它任何科都成。医办主任说：我与上级沟通过，你不去麻醉科就将档案退回省卫生厅，分配去省麻风病院。麻风病院位于南海县一个孤岛上。去年（2017）广州日报还报道岛上的患者如何如何。在宿舍闷睡了两天，两害取其轻，只有去麻醉科报到上班。

刚入科室，感觉麻醉药真神奇，居然能麻倒病人任让外科医生宰割，麻醉工作也真有用，真能帮到外科医生，最终帮到病人。但麻醉师终究是外科手术的助手，本非我愿，上班除了上午做一台麻醉，科室下午的各类非临床活动：星期一下午政治学习，星期二业务学习，星期三党团活动，星期四科会...等等，本人是迟到早退，经常缺席，在宿舍看书，读英文。希望麻醉科讨厌我，调到其它科室，总比待在麻醉强，总不成把我调到后勤去做饭。为了病人的安全，虽然消极，不敢怠工。当年十二个手术间，每天手术十七八台，一些泌尿科手术很短，膀胱取石，一上午做三台。开颅，开心，体外循环手术长些，四五个钟头通常也能完。故大部分手术室下午一二点能完回家了。偶尔外伤几只断指再植，接骨头，缝血管，缝神经，弄个二十四小时，麻醉，外科人员均需换接班，这情况不多。

当时改革开放正在进行，不时听说某个同学又出国了，心里就痒痒的。当时同一家属楼住的姓谢同学，他在外语学院的同学借他一本美国研究生入学考试的宣传小册子，说考了这试，再加上托福成绩，就

可申请学校。那宣传小册主要是讲如何申请 GRE，每部分考试（共三部分）也附了二十道题。我借来看了，下了决心去考。骑自行车去外语学院考试。托福考了两次，最后是 580 分，还可以，因当时国内有英语三百句及 follow me 的教材，可以自己复习。GRE 则毫无资料，考试只有凭感觉，考了一千八百多分，差强人意。

当时美国中美联络处在广州德政南路开了一个有很重冷气的美国教育咨询中心，根据上中下皆选的原则，寄了十几封信索取报名表，然后每份一元二角五邮寄费将一大叠表格及大学成绩单，自我介绍（statement letter），报名费（银行支票），寄了四间学校，哈佛，耶鲁，波士顿大学和密西西比大学的药理系博士研究生项目。报名费不便宜呵，三十五到五十五美元一个学校，就报这四个。最后发现新泽西医科及牙科大学不需报名费，再花 1.25 元邮费。原来自认为最有机会的密西西比州立大学回信了，说 sorry，我们今年不能接受你，欢迎明年再报。接着哈佛，耶鲁均为拒绝信，也就认了。波士顿大学回复 congratulations，你被接受了，免一年二万多美元的学费，可在校中担任 undergraduate 学生的 teaching assistant 工作，时薪十美元。第二天下班又收到一封新泽西发过来的电报，说 congratulations，你被接受了，学杂费全免，外加八千美元一年的奖学金（fellowship），总值四万美元一年，第二年的资助依学习情况再决定。这无疑是天大的喜讯，天上掉下来的大馅饼。须知当时我的工资 63 元人民币一月，汇率二元多（？，有人说八元多）换一美元，仅为年薪四百美元弱，对比起八千美元，天壤之别呀！第二天与麻醉科主任谈，主任说，我们麻醉科很缺人，要以革命需要为重呀。气死人啦。我接着找科党支部书记，书记虽然平时对我不严格遵守科纪律时有微言，但对我的临床工作还是认可的，人也通情达理。她说，人家出钱培养我们，为什么不去，主任说的别听他，他自己的儿子去年不就搞去了美国读书（读大学）！你写个报告来，我替你递上去，你也可以跟罗院长说说。罗征祥是心外科医生，五三年华西毕业，手术做得很好，都认识我们麻醉的人。第二天罗院长有手术，正在洗手准备上台。我说，罗院长，我打算去美国读博士，人家给八千元一年。罗院长说，黄国杰，你们文革后第一届，医院一定重用你们的，我可以派你出国进修，也是学习呀。我说，罗院长，进修一百

次都没有学位，我现在是读博士，到我死了，我的墓碑都可以写某某博士之墓。罗院长不吭声啦，继续刷牙，想了一会，说：打个报告来院办吧。然后上台手术去了。他连研究研究都没说。须知当年，单位卡，是无法绕过的坎。我多年后才了解到，不少同学联系好出国，单位卡住就黄了。待你曲线救国换单位，或送烟送鸡送礼（当年直接送钱的好象还没有），国外早收满人啦。



图 1 广州中山医科大学

我 2017 年有机会当面向罗院长道谢（他上手手术台做到 79 岁，现 86，仍体健，早年还自驾游西藏，祝好人长寿），说假如不是你开明大度，我的人生轨迹可能大不一样。他说，人材是国家的嘛，又不是我罗征祥个人的。

三· 洋插队

八七年出国到二零一七，三十年搬了十一次家。

1. 获取签证: F 和 J 签证

当年请签非移民签证，通过率少于百分之十，尤其是读书签证（F1）。公派（J1）签证，由于受回国两年的限制，通过率几乎百分之一百。F1 签证可在美国国内转为移民，就严了。领事只是问我你已是医生，怎么还去读书？我说我读的是药理，与我麻药有关呀。他说 I see。叫我下午去取签证。当年持自费 F1 签证的不多，我在美国三十年，只知为数几个当年持 F1 赴美的。大部分是持 J1 访问学者签证，随后走不同途径转为绿卡留美的。J1 需原派出单位发函同意豁免回国两年要求，由美移民局认可。国内不少大单位，象协和，中大等，是无论如何不肯开这豁免的。

2. 惶恐、焦虑的第一年及椰菜鸡

八七年七月二号启程。虽然学校开学为九月，但听其它人说，开学前可以先打工，一个月能赚七八百美元，打算去早两个月打工。而实际上是半天工没打成，你想，飞机一下地，两眼一抹黑，去那找工作？。

当时肉是鸡块最便宜的，很多时 39 分一磅，菜是椰菜 19 分一磅。米是加州长身白米 20 磅 1.99 元一袋，一个月五十美元伙食费。一上海生化所公派进修生，拿国家教委 400 美元/月的资助，住房费省不了，只有省食的，一月只花 30 元食的，也是顿顿有菜有肉：椰菜鸡。这一年研究生院有六个中国大陆学生，有病理，生理，生化，解剖，药理等。年终考试下来，我每门八十分或以上，终于可以拿到第二年的资助。

有二人就设那么幸运了，有一门或二门没达八十分，她俩只能转读硕士，且没有了资助。一广州来的找亲戚资助，一北京来的就去本系一教授的实验室做实验室助理兼读硕。听说北京来的那女生很快就和本系那洋教授在学校附近一房子住一起了，就是包养了，也是迫于经济压力。当时回北京显然不是选项，只有继续读下去。读了两年，拿到硕士，就离开了这学校，后续如何，不得而知。数年后才从同校同学中知悉此事，不免唏嘘，一种同情而又无耐的感觉。一个姑娘，没有退路，只有暂时找张饭票，渡过目前难关。

3. 第一次搬家，继续大浪淘沙

第一年的日子是挺过去了，但是是在惶恐，焦虑中渡过的。首先是语言有障碍，头三个月听课是人在云雾中，也完全没有教科书的。糊里糊涂听了三个月以后，突然发现老师讲的东西全听得懂了。

语言只是其中一个障碍，文化的隔阂更重要，见到人只有陪笑脸为上着，因为不知道洋人是如何思考，处事的。过去几十年的生活经验能有用吗？在国内时，路上过来一人，根据地点，来人的穿着，说的话，你大概能判断这人的背景，文化，且这判断通常是不会离谱。到了这，我只能分辨对方是男是女，是白是黑，其它完全没法估摸。

在这年，从俄亥俄州转学来的一上海生化所的大龄学生。他是文革中大学的“老三届”（即 63.64.65 年入学，69 年文革结束后毕业），得了精神病，领馆买张机票送回了上海。

老兄出事没一月，与我同一年考上生化系的同学莉莉出事了。第二年的生化期中考试刚考完，她腰疼得厉害，以兰尾炎入院，以兰尾炎开刀。术中发现是腰椎肿物：多发性骨髓瘤。术后下肢瘫了，那几天同学大家轮流去病房照顾，男的白天，女的晚上。在领事馆帮助下，一礼拜后父母从河南赶来陪着。当保险公司的上限三十万元用完后，他俩带着女儿回河南了。听说回去河南一年后就过世了。

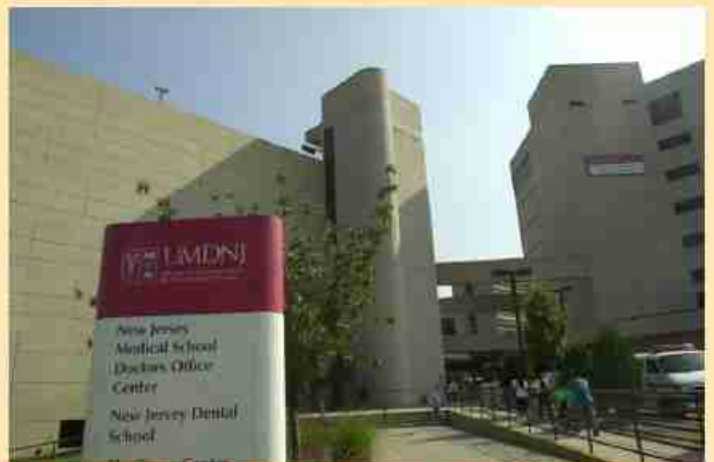


图 2：1987 年在新泽西州医学和牙医学院攻读博士学位

在这第二年里，买了部二手车并学会了开车，开始送报赚外快。我除了上课，也需去实验室做实验，礼拜一至六，下午需六点多才离开。送报纸早上四点多起床去报纸分发站领报纸，然后挨家挨户送，七点钟左右即可结束，刚好回校上课。

4. 第二次搬家及找博士后

到了九零年四月，我的博士论文写好了，也找到博士后位置了，就离开了新泽西，要搬家到康州 New Haven 耶鲁大学做博士后。

找博士后是一个重要拐点，影响自己往后找工作。我在写论文时就开始找博士后位置。在匹慈堡大学的一个教授处找到一位置，他的技术是生化，我目前掌握的是电生理，我想假如我掌握两门技术，对我做研究相当有好处。对我有电生理技术（patch clamp）也很感兴趣，他还提供面试来回机票，我租好房子准备下个月搬家了。香港小叶正好周末来窜门，

听说耶鲁大学有一个实验室也招人，对我有兴趣，极力鼓动我去耶鲁。我说匹兹堡我可学到新技术。小叶说：任何技术随着时间都会变成旧技术，但你去哪里做博士后，这个名会跟你一辈子。英国牛津，剑桥校外随时有二三千人在等着机会进去做博士后，你有机会去耶鲁不去太可惜了。我说匹兹堡我早二天已交按金租房，要损失好几百。他说交 25 元手续费给银行止付你的支票即可，损失无非 25 元。我当即电话耶鲁的实验室，约定明天去面试，面试当天即敲定了。事后回顾这一决定对我应该是正确的。

5. 耶鲁三次搬家

我在耶鲁医学院五官科做博士后，医学院位于 33 Cedar Street，在 New Haven 的南瑞。我老板做听觉耳毛细胞的研究。我在耶鲁三年，出了三篇 SCI，其中有发表在美国科学院学报 PNAS 上的。

随着国内改开的进展，耶鲁就逐渐有更多中国大陆来的学者了，特别是医学院。医学院地下室那层是饭堂。中午 11.30 到 13.30 这一个多小时一定有一堆中国人在那食午支坎大山的了。湖北来的小邹是一个，天天不缺，苏州人复旦毕业的小夏是另一个，一定到的，我几乎也是天天到的，少则五六个，多则十个八个人，天南地北，政治经济，海阔天空。每天干活就盼着那 Lunch time 的一个小时了。小邹与当时已回北大做生命科学学院院长的陈安良是海南仲恺农校同学，有不少所谓“坚料”。我在耶鲁做了三年博士后，后来考过医生试，九五年也转去宾大做住院医去了。这以后就再没碰到这样棋逢敌手的胡乱辩论了。不知现在饭堂是否仍有热闹的中国博士后 Lunch time 侃大山了。还挺怀念的。

我们一个月开车出一次纽约唐人街，一个月没去，就觉得好象有件事没办似的。读书时持学生签

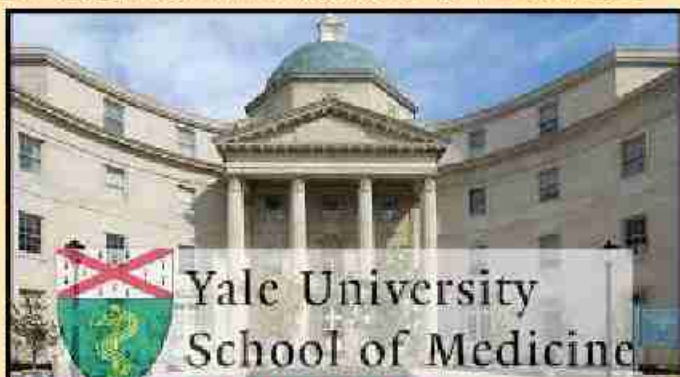


图 3: 1992-95 年在耶鲁医学院做博士后

证，做博士后时转为工作签证 (H)，随后转为绿卡。学位拿到了，博士后也做了，何去何从？我写信咨询国内同学，想回国工作。国内同学说目前并不是好时候，过几年再说啦。回去无门，只有向前走了。考医生试 (board) 是一个很自然的选择。我是医学院毕业，做了几年临床，美国医生收入比 PhD 要高，约为二三倍。

我住院医专科由考生自己选。我第一个面试是内科，SUNY at Downstate 那个住院医的主任对我说，你过去是麻醉医生，我不相信你会真心来内科。后来我才知道麻醉比内科赚钱多成倍。所以那个主任这样说。

虽然我入医学之门是麻醉，我开始并不喜欢，但做过五年临床，重做住院医，应容易一些，轻车熟道嘛。况且收入高，年近半百 (47 岁) 了，做人看钱份上啦！随后申请的项目都是麻醉专业了。

可能我有做麻醉的经历，PhD 论文也是有关麻药机理，所以去面试五间医院，四间当即答应收我，out of match。因为我不是美国医学院毕业生，不一定需经过每年三月十五号全国的 match。我面试至麻省总院后就不再去面试了，我手上已有 offer，麻省总院麻醉科面试时，我要求 out of match。科主任 Warren Zapple 说，虽然我同意，但我还是要通过五人委员会的讨论呀，礼拜五下午开会，我打电话通知你结果。当天是礼拜二，礼拜五下午特意安排休息在家等电话，那时手机并不普及。接到电话知道被接收，那个高兴劲就别提了。麻醉住院医需先做一年 intern，我去宾大的 Presbyterian Hospital 面试，项目主任知道我被 MGH 接受，立马就答应收我。

6. 搬家到费城宾大做 intern

九五年六月二十九号就搬家到费城，开始新的地方了。在宾大附属医院 Presbyterian 做一年 intern，对我来说，这是全新的领域，跟做研究不一样。做研究你自己安排你的步伐，做临床是你适应病人多少，轻重。上一天白班收五六个新病人，写病历，写不完就下不了班。当时还没有规定住院医一天不能工作超过十八小时的法规。三天值一次班，值班当天七点开始，第二天七点将病人交值班的，然后上手术，下午二三点才完手术，已经是连续工作三十多小时了。回家路上开车只是机械性动作而已。第三天正常白班，

第四天又要值班了。有文章发表在 JAMA 上说，住院医生开车出事率比社会上同龄人高很多。

7. 开始出现的中国学者协会及海外校友会，海归回流

在九十年代中后期，随着中国学生学者在美逗留时间的增长，各种组织开始形成，抱团取暖。也有不少学者结伴回国。

当时在全美各地的学生学者，随着在当地社会时间越长，卷入越深，要拔根回国的机会就越少了。不少校友在九十年代中后期均在美国东西两岸成立校友会，提供平台与母校联系。北大、清华、中山医校友会均成立于那时。中山医校友在纽约、波士顿、华盛顿三地的校友成立“美东校友会”。我当时在费城，也是开二个小时车去纽约开成立大会。医学院校友会由于是大部分由执业医师组成，各药厂乐于赞助，因而二十多年来校友会均年年有活动，对当地校友的学术、生活交流，甚至对刚到美国找住院医的年轻校友，均有一定帮助，对推动中外医学交流起到一定作用。类比于其它单纯的大学校友会，由于普通大学毕业生专业繁多，内聚力不大，外部赞助商不多，校友会徒有其名的，不在少数。

各类专业的中国学者协会也随之诞生。作为麻醉医生，北医毕业的王海明医生，在纽约上州一私立医院执业，2002年12月发起组创美国华人麻醉医学会 (Chinese American Society of Anesthesiology, CASA)。我也参加了，是 CASA 首批会员。在最近几年的中国住院医培训上也在项目推动、引荐、培训上做工作，总之是希望为母校、祖国的发展做点工作。最近几年加州一批以内科医生为主的中国医生，也成立协会，推动中国住院医培训，兼搞些远程医疗之类的，这其中有社会游资渗透，成立公司，已非早年单纯的学术，校友会可类比。只要有利益渗透其中，问题就开始复杂化了，让国内不明就里的医生、学者在选择上，增加不少困扰。这些华人专业团体、校友会等民间组织，其积极和中坚分子，大多数都是抱着为同胞、为祖国出点力，为祖国的繁忙昌盛贡献自己的力量。我所认识的最终回归祖国服务的中山医人，无不是当年校友会的积极分子。

8. 搬家到波士顿麻省总院

在费城一年的住院医 intern 一眨眼就过去了。六月底最后一个礼拜，结束训练，拿到结业证，就搬家到波士顿，七月一日准时到麻省总院报到开始三年的住院医训练了。

麻省总院麻醉科当时一年新收住院医二十八人，三年在院的住院医，加上专科训练的 fellow，学生合起来就几近一百个人。当然手术室数也多，院内四楼就六十八间手术室，还有院外的 MRI，住院医还要轮转到麻省眼耳鼻喉医院，波士顿儿童医院，布列根妇女医院进行相应的专科以及院内的 ICU。所以麻醉科还得另雇十个八个麻醉护士上麻醉，我们麻醉是一个萝卜一个坑，缺一不可的。



图 4: 1996-99 年在麻省总院住院医生

麻醉科值夜班六个住院医，男女不分，睡二间房的上下铺。一夜能在床上睡二三小时就算那晚 lucky 了。听说现在值班房仍然是男女不分间的。

美国的住院医培训是由医师协会下的住院医培训委员会规范及检查的，一整套的规则，行之经年。也不是进去了就一定能毕业出来。我那一年有一个犹太人(天天带 kipa 帽子上班)的住院医，已经是儿科医生，再来做麻醉，也是需要完成三年培训的(省了第一年的 intern)。他做事很慢，对术中病人情况变化也很不敏感。病人血压掉下来，心率下来了，他好像视而不见，还在那慢悠悠整理桌面的东西，我去接他班有过几次交往。三个月后就不见他踪影了。Attending 说，他不适合做麻醉，也跟他谈过话，改不了，劝退，做回他的儿科去了。做住院医当然最重要的是每天的临床麻醉，包房一直做到有人来接班。假如你的房间早完，你带的 BB 机会短信告诉你去那个房开台或接班。Front Desk 有两个麻醉科的秘书安排全科当天的

人力调度。每天做完了要去 Front Desk check out. 当天带你的上级医生主治医会当晚给你电邮, 评价你今天的病例你做得怎么样。科里还有每天的小科学习会, 包括老师讲课, 病例讨论, 每个人的 presentation 等等。一个星期起码有四天要早去(6 到 7 点)或下午晚回参加学习(6 到 7pm)。礼拜五全科的大会: M&M, Grand Rounds, Case Discussion 等等。Kent Davidson 主持的 Grand Rounds 最能学到东西了。各个住院医或主治医将自己碰到的 case 写个短文给 Kent。在会上可能会有好几个 case。Kent 做了很长时间的麻醉, 经验丰富, 总能提点一些你想不到的东西。在座的所有人都可以发言, 仅仅是以事论事, 将自己的经验或看法说说, 不象国内一些科会发言, 借机擦擦鞋之类。科主任 Warren Zapple 次次到, 但不常发言, 仅在牵涉到本人专业(他做胸科麻醉和肺的研究)时, 讲讲自己的个人观点。我们住院医小不点, 通常是听, 但 Kent 会冷不防点你名叫你发表看法。这些会议真能学到东西, 现在回忆起来仍是历历在目。开早会也有打瞌睡时, 一次值完夜班 Grand Rounds, 闭上眼睛一会, 开完会我的 Attending 就问我: 昨晚是不是很忙? 我心想, 好家伙, 原来有人在注视着我的表现。

麻省总院当年产科并不大, 住院医要先去布列根妇女医院(BWH)先轮转一个月才可以回麻总产科。麻总产科 Attending 不够, 一个礼拜起码有两晚是 BWH Attending 来抄更值班的。由于他们已认识我们住院医, 放心我们做, 晚上来睡一觉, 早上病历签完名赶回 BWH 上班。睡一晚就一千多(抄更费), 好爽哦。那些 Attending 也不拿架子, 我找工作时, 他们还将自己找工经历分享。那时没有产科硬外镇痛的泵, 只是用 40cc 的注药泵, 自己配药, 不够一晚上八小时的量, 半夜护士就 page 你。我轮产科, 将两个泵并联起来, 每个泵只走半量, 可稳稳睡八个钟, 假如没急诊的话。我后面的住院医学着这么做, 美其名曰“Guojie pump”。产科麻醉主管 Marian 还说: Guojie smart guy. 这都是我走后听说的。睡一觉早上病历签名也不是产科麻醉独有, 手术室 Attending 一样。每晚值班六个住院医, 三年级的做当晚的住院总, 紧急插管也是住院总去。科里白天有两个住院总, 管所有住院医的排班等行政事务。值班的住院总还真能学到东西。大概 11 点左右 Attending 来巡房, 对住院总交代哪房的病人要注意的事, 睡觉前说: 有什么你觉得 uncomfortable 时, 就叫他。所以, 安排人手, 上急诊等等, 都你说

了算。麻省总院儿外病种不多, 我们要到波士顿儿童医院轮转两个月。复苏室静静的, 不象国内一些医院复苏室小孩这边叫, 那边哭的。我们还要去麻省眼科医院 (ME&EH), 剑桥医院 (Cambridge Hospital with 4 operating rooms), 和 Shine Institute, 一个独立的只免费收治急慢性烧伤小孩的慈善医院(麻醉由麻省总院麻醉科负责)轮转。Shine Institute 的麻醉科常住麻醉师 Stan 是波兰来的 ECFMG, 很 nice, 天天买 Duncan Donna 早餐大家吃。我毕业找工作就是请科主任 Warren 和 Stan 两人写的。

顺利在纽约市史丹登岛的一大学医院找到工作。但为让孩子们能上好点的学校, 家住在新泽西, 每天开车单程四十五分钟。这在纽约市算是平均数啦。三年后新泽西住所附近的医院聘人, 又换到新泽西工作, 上班只需八分钟。日子就这样过下去了, 天天如此。

四: 家国情怀

东晋陶渊明“归来去兮”辞: 归来去兮, 田园将芜, 胡不归。我生于斯, 长于斯, 父母葬于斯, 三十八岁才出国。为了前途, 为了生活, 忙忙碌碌, 东奔西跑, 提着行李, 租着“油可”(U-Haul), 在美国搬了十次家。当孩子都大学毕业, 找到工作, 家里进入“空巢期”, 思归之情油然而生。



图 5: 回到家乡广州工作

在纪念入学三十五年同学聚会游轮上, 也拾人牙慧, 填一辞“采桑子”:



图 6: 黄国杰医生祖孙三代全家福

采桑子

美食阳光海沙软，
年年游船，
今又游船。
同学聚首庆团圆。

三十六载途匪短，
峰回路转，
峰回路转。
夫妻携手觅桃源。

回广州四年，在公立医院工作，见到国内的医院与三十年前的情况，也是发生了很大变化。与美国的医疗系统相比，还有不少差距。非本文主题，有机会再聊。

二零一八年七月



图 7: 可爱的小外孙女



图 8: 黄国杰博士在 2018 年广东麻醉会议上发言