在路上

——访 2012 级医学影像技术专业
张帘青

编者小语：正是因为有“会当凌绝顶”的魄力，她能够勇攀高峰，从不曾迷失前行的方向；正是因为有“巾帼不让须眉”的气概，她总是奋勇拼搏，从不曾停止追梦的脚步。求学之路漫长而艰辛，她用奋斗构建了青春的记忆，用汗水浇筑了璀璨的人生！

肃静的图书馆里有她埋头苦读的背影，环形跑道之上有她疾驰而过的脚步，学生工作中她是不可或缺的中流砥柱，志愿活动中总能看到她热情的笑容。实践打造了她优秀的能力，时光历练出她非凡的气度。张帘青，一个看似柔弱的江南女子，用她那瘦削的肩膀支撑起理想的天空，脚

不畏浮云遮望眼，自缘身在最高层

连续两年获得国家奖学金，在 2013 年四川大学运动会获得 200 米冠军和 400 米亚军以及三个团体奖项，荣获四川大学“优秀团员”、“优秀学生”等称号，带领宿舍成员获得影像技术系寝室文化节一等奖，身兼华西临床医学院学生会副主席、医学影像技术系学生会主席、校学生学术科技协会学术部副部长和班长、寝室长等大大小小的职务……张帘青被诸多荣誉环绕，是大家眼里名副其实的“女神”，但她却对之坦然一笑：“我认识的一个学妹才是真正的女超人，各方面都很厉害，我还有很多需要学习和改进的地方。其实每个人都是比上不足比下有余，我也不例外，追随内心，做好自己就行。”她总是能站在更高的角度以全新的目光审视自己，在她看来，暂时的成就并不是最终的目标，这一切都只是成功道路上的基石，在荣耀的光环之下，她能拨开迷雾，始终注视着远方的理想，并为之始终如一地努力奋斗。

俗话说，“鱼与熊掌不可兼得”，但张帘青却在繁重的学业和忙碌而琐碎的学生工作之间做得有条不紊，她总能高效并合理规划自己的时间，做到游刃有余。她说，面对眼前诸多事务，必须专心致志做完一件事之后再着手另一件事，否则三心二意顾此失彼，两件事都做不好。和其他“学神”一样，她从不会日以继夜地挑灯夜读，也不会万卷满柜遨游题海，在她看来努力并不在于耗费多少时间，最重要的是能否利用好每一分每一秒，高效才是王道，方法便是捷径。正是因为做什么都全身心投入，抛开琐事竭尽全力将其做到最好，她才能够取得如此之多的成就。无论是掌声与花环，还是挫折与坎坷，只要永远向着最终的理想奋勇前行，就不会迷失方向。

秀外慧中，德艺双馨

谈及平日里的兴趣爱好时，张帘青莞尔一笑，捧出一盆花草说：“种些花花草草什么的算吗？”她曾绣过十字绣，刻过橡皮章，喜欢阅读英文原著，她十分珍惜这难得的静谧而惬意的闲暇时光。一向雷厉风行的她内心却有着江南女子的温婉柔静，外表高冷做事果断的她却是寝室里的开心果，总是为身边的人带来欢乐，同时也为自己舒缓了压力。

酷暑时节，太阳仿佛要烤焦整个大地，同学们回到家中享受着难得的暑期时光，张帘青却选择留在学校继续学习以充实自身，同时在华西医院做志愿者。面对前来寻求帮助的人，她总是不厌其烦地为其耐心讲解就诊流程、指引方向，蓝色医用口罩早已被汗水浸湿，她依然坚守在“导医”这个平凡的岗位上，为患者及其家属做自己力所能及的事。德不孤，必有邻，这个善良热心的女孩用实际行动为他人送去帮助，也收获了最真实的快乐。

学医路漫漫，上下而求索

“我要成为女博士！”张帘青神采奕奕的大眼睛里闪烁着自信而坚定的光芒。无论前方有多少艰难险阻，既然选择了远方，便只顾风雨兼程。她认为自己在本科学习阶段的科研积累远远不够，以后的几年里只想一心一意继续读书，用知识充实自己。正因为有这个简单而明确的目标，她才能矢志不渝，永远把学习放在第一位，不念成绩斐然的过往，踏踏实实奋斗在当下，相信她终会精诚格天，求达所愿。

学医必定是一条艰辛而漫长的道路，这是无法改变的，能改变的只有自己的内心和态度。敞开胸怀去发现它的美妙之处，潜心静气地接受挑战，孜孜不倦地探索知识这片宝库，不忘初衷，坚持不懈，最终在抵达胜利彼岸的同时，也将收获人生的价值。

张帘青，以多姿多彩的大学生活为阳光，用自由精神积极探索的真谛为养料，并不辞疲劳去知识之泉取水为雨露，在这样的精心呵护下，她的梦想之花必将绽放地异常美丽夺目。用奋斗与拼搏谱写青春的华丽乐章，梦想，在路上……

Edited by 李雪敏

你造吗

乳腺 MRI（第二期）

【乳腺 MRI 检查基本技术】

1. 检查体位及扫描范围：患者取俯卧位，双乳自然下垂，扫描范围包括双侧乳腺及腋窝区。因横断面能进行双侧乳腺同时成像，为基本体位。矢状面有利于 Cooper 韧带、乳腺导管走行、腋窝淋巴结等的显示。因此，至少需 2 个体位，可取长补短且更准确定位病变，尤其是矢状面和横断面相结合。

2. 扫描序列：至少包括：(1)高空间分辨率快速抑脂 T1WI 动态序列：乳腺动态扫描序列包括平扫及注射含钆对比剂后至少 3 次扫描，扫描延迟时间以 8-10 min 为宜。(2)T2WI 序列：通常为矢状面扫描，有助于囊肿、导管扩张及含黏液的纤维腺瘤和黏液腺癌的显示。(3)DWI 序列：b 值的选择有一定的原则，但是设备不同难以统一。通常同时进行低 b 值和高 b 值扫描，b=0 作为低 b 值，b≥500 s/mm2 为高 b 值。采用较高 b 值（如 b=1 000 s/mm2）时，图像质量（空间分辨率、信噪比等）明显下降，但此时获得图像受血流灌注影响较小，能较好地反映水分子的布朗运动真实状况；采用较低 b 值时，图像受血流等因素影响较大，但是信噪比、空间分辨率及对比度较 b 值高时为佳。

3. 分辨率：为了进行病变的形态学评估，需要获得高空间分辨率图像，避免部分容积效应。扫描层厚应≤3.0 mm，层面内的空间分辨率应<1.5 mm。为了评估动态增强特性，单次扫描时间应≤2 min。

Edited by 张桂菁

放射前沿

Dual-Energy CT for Imaging of Pulmonary 双源 CT 在肺动脉高压中的应用：机遇与挑战

Seyed Ameli-Renani 等

Computed tomography (CT) is routinely used in the evaluation of patients with pulmonary hypertension (PH) to assess vascular anatomy and parenchymal morphology. 对于肺动脉高压的病人来说，CT 是一种常规的评估血管解剖核实质形态的手段。The introduction of dual-energy CT (DECT) enables additional qualitative and quantitative insights into pulmonary hemodynamics and the extent and variability of parenchymal enhancement.双源 CT 的引入得在常规检查的基础上，我们还能够对肺动脉的血液动力学、实质增强的延展性和可变性给出一个定性、定量的评价。Lung perfusion assessed at pulmonary blood volume imaging correlates well with findings at scintigraphy, and pulmonary blood volume defects seen in pulmonary embolism studies infer occlusive disease with increased risk of right heart dysfunction.肺动脉血流量影像中的肺弥散评估与闪烁评估法的发现息息相关，并且肺栓塞中肺动脉血流量减少预示着右心患闭塞性功能障碍的可能性增加。 Similarly, perfusion inhomogeneities seen in patients with PH closely reflect mosaic lung changes and may be useful for severity assessment and prognostication.相似的，肺动脉高压患者中弥散不均匀性也与肺部"马赛克"征联系紧密，并且可能对其严重性的评价、预估有帮助。 The use of DECT may increase detection of peripheral thromboembolic disease, which is of particular prognostic importance in with chronic thromboembolic PH with microvascular involvement. 双源 CT 的利用也可以提高外周栓塞的检出率，这在预估慢性外周性肺血管高压伴微血管病变的病人的预后是非常重要的。这篇文章总结了目前双源 CT 在肺动脉高压中的应用、未来可能的优势以及局限，所有数据都来自一所肺动脉高压的三级转诊中心。

Edited by 张帘青

营养快线

益生菌 VS 益生元

Edited by 程如越

在如今这个信息爆炸的时代，想必大家肯定早就听说过了益生元、益生菌、合生元，但是你真的清楚这些名词的意义吗？今天就让我来给大家小小地科普一下。

益生菌：一类对宿主有益的活性微生物，是定植于人体肠道、生殖系统内，能产生确切健康功效从而改善宿主微生态平衡、发挥有益作用的活性有益微生物的总称。

这些活性微生物包括细菌或真菌，有酪酸梭菌、乳酸菌、双歧杆菌、嗜酸乳杆菌、放线菌、酵母菌等。我们常喝的酸奶中就有益生菌，现在也多作为一种食品添加剂存在于许多保健品中。

益生菌就是对人体有益的细菌，主要体现在以下几个方面：

1、 帮助营养物质的消化吸收

许多益生菌株在胃肠道内可产生消化酶。这些酶可帮助人体更好地消化所摄入的食品以及吸收食品中的营养成分。

2、 产生重要的营养物质

益生菌能产生维生素包括泛酸、尼克酸、维生素 B1、B2、B6 及维生素 K 等；同时能产生短链脂肪酸、抗氧化剂、氨基酸等对骨骼成长和心脏健康有重要作用的营养物质。

3、 抵抗细菌、病毒的感染，提升免疫力

益生菌可以通过产生杀灭有害菌的化学物质及与有害菌竞争空间和资源而遏制它们的生长，同时抑制有害菌产生毒素、清除有害菌产生的毒素

4、 预防和治疗某些疾病

包括肠道综合症、呼吸道感染、生殖系统感染、过敏、口臭、胃溃疡等

人体许多健康问题都是由体内菌群失衡引起的，而益生菌可通过使体内菌群重新达到生态平衡来实现缓解与治疗疾病的目的。比如腹泻、便秘、阴道感染等。

益生元：是一种膳食补充剂， 通过选择性的刺激一种或多种细菌的生长与活性从而对寄主产生有益的影响从而改善寄主健康的不可被消化的食品成分。

它有两个特点：其一是在通过上消化道时，大部分不被消化而进入大肠被肠道菌群所发酵；其二是只刺激有益菌群的生长，而不刺激有潜在致病性或腐败活性的有害菌。

一般而言，益生元给益生菌提供“食物”，能够被肠道内有益细菌分解吸收，促进有益细菌生长繁殖。大家所熟悉的双歧因子就是促进肠内双歧杆菌生长的益生元。

益生元的作用主要体现在以下几个方面：

1、 促进排便

很多益生元的成分是在大肠中发酵的碳水化合物。通过发酵产生气体来增大肠体积从而缩短了肠内容物在肠道中的停留时间，达到促进排便的功能。

2、降低肠道 PH 值

益生元经发酵后产生更多的酸，从而降低肠道 PH 值，减少肠道疾病如节段性会肠炎和 IBS （急性肠道综合症）的发生，以及刺激肠蠕动从而促进排便。

3、 调整细菌平衡

通过对某特定菌群的选择性的刺激而使肠道在经过抗生素，腹泻，压力或其它药物（非抗生素类）的干扰后恢复肠内细菌平衡。

益生元主要包括各种寡糖类物质或称低聚糖（由 2～10 个分子单糖组成）。包括低聚果糖、低聚半乳糖、低聚木糖、低聚乳果糖、大豆低聚糖、菊粉等，大豆中多含上述糖类。二者相比较来说，若要长期调养肠胃，益生元要优于益生菌。

合生元：则是益生元和益生菌的总称，多作为一种保健品。当然合生元也是广州一家生物制品公司。