

NEWSLETTER

WHAT'S IN THIS ISSUE

Message from President-----	2
PET-CT 引导下的 NSCLC 自适应放疗-----	3
Bring AI Tools To Clinical Treatment Planning Practice-----	5
NRG-RTOG 0617-----	6
新冠流行时代的人性思考-----	8
笑谈新冠-----	9
疫情下的德国生活-----	10
Poetry: Spring Is Around The Corner-----	12
SANTRO ORGANIZATION-----	13

Message from President

Dear SANTRO Members,

I hope you had a wonderful Chinese New Year holiday. For me, this time not only marks the beginning of a new year, but also the completion of my first-year service as SANTRO President. I have been honored to serve in this capacity and pleased to have had the opportunity to work with this group of outstanding physicians, physicists, and radiobiologists. I want to express my sincere gratitude to our board members for their support, efforts, and insights. They have donated tremendous amounts of time and energy to help me and make our association stronger.

It has been a challenging year for the members and association. Nonetheless, SANTRO has initiated an interactive lecture series, which is especially designed for our young physicians and young investigators. In this platform, our young physician gave a lecture along with specific questions followed by expert panel discussions. These lecture series were well received and will be continued in the year 2021. In addition, I have noticed many of SANTRO members individually gave lectures to many international or national or regional conferences in China. Collectively we have effectively realigned our mission, visions, and goals.

When the Covid-19 global pandemic started, many of our routines and lives changed. We as healthcare providers, we are at the front line of the pandemic and face life and death every day. We all wish we could do more for our patients and our communities. However, the pandemic has shown us the strengths that lay in our communities and how we can keep each other safe. We are all essential to this world and it is our duty to keep ourselves healthy so that we can keep each other healthy and safe. Please, continue to take care of yourself and the ones close to you.

Finally, I would like to thank you to everyone who has contributed to the growth of SANTRO, the promotion of the field, and the enhancement of our mission and vision. We have made considerable progress, but there is still much to do. There are many opportunities for your input and participation. Please continue to be active, vocal, and a positive force in future! Best wishes for the coming year!

Dian Wang, MD. Ph.D., FASTRO
President of SANTRO

PET-CT 引导下的 NSCLC 自适应放疗

作者: 刘亚亚 (香港大学深圳医院放射治疗规培医生), Chi Lin, MD. PhD

创新 PET/CT 引导的适应性放疗局部晚期非小细胞肺癌的一项多中心 II 期临床试验研究结果在国际肺癌研究协会 2020 年世界肺癌大会 (新加坡) 上首次公开发表 (OA2)。世界肺癌会议新闻: <https://www.iaslc.org/iaslc-news/ilcn/more-data-needed-benefit-adaptive-radiation-approaches-locally-advanced-nsclc>。

以前 NRG 肿瘤学 III 期随机试验 NRG-RTOG 0617 研究认为高剂量放疗降低 III 期非小细胞肺癌的肿瘤控制率和生存率。NRG-RTOG 1106 / ACRIN 6697 使用治疗中期氟脱氧葡萄糖-正电子发射断层扫描 (FDG-PET / CT) 来识别具有高代谢活性的肿瘤体积, 个体化地增加放射治疗的剂量, 试图增强 2 年局部肿瘤控制率。PET/CT 使用将有助于识别在治疗中期确定的侵袭性肿瘤, 并根据每个个体的耐受性调整个性化治疗计划。

临床试验总负责人, SANTRO Founding Board Director 现香港大学终身教授 香港大学深圳医院玛丽医院顾问医生孔凤鸣, Feng-Ming (Spring) Kong, FACR, FAWR, FASTRO 介绍了 RTOG1106/ACRIN-6697 研究结果, 结果显示生物适应性放疗逐步升级在多中心环境下对 III 期 NSCLC 患者是安全可行的。据孔教授介绍, 传统的肺癌放射治疗一直是一种一刀切的方法。然而, 肿瘤、患者和危机器官在放疗期都在不断变化。统一肿瘤剂量处方下, 正常组织可能会因高剂量放疗而损伤。在这项研究中, 孔教授和他的同事测试了生物成像引导的适应性放疗 (BigART) 是否可以改善接受同步化疗的 III 期非小细胞肺癌患者的局部区域肿瘤控制。然而, 该疗法针对治疗中期 PET-CT 发现的残留肿瘤, 受正常组织耐受剂量的限制。

该研究包括 138 例适合同步放化疗的 III 期疾病患者。患者按 1:2 被随机分配到 60 Gy 剂量的标准组或自适应组。自适应组放疗前计划靶区体积 (PTV) 降到 50 Gy, 放疗前临床靶容积 (CTV) \geq 放疗期间 CT-PTV \geq 70Gy, 放疗期间 PET-PTV 可达 80 Gy。所有患者都以 40 Gy FDG-PET 为基础进行中期改放疗计划, 最后 9 次适应性加速放疗, (所有治疗均在 30 次完成)。

自适应组的中位处方剂量为 71 Gy, 标准组为 60 Gy ($P < 0.01$)。自适应性组的平均肺剂量中位数为 17.9 Gy, 方案计划为 20.0 Gy。两组间肿瘤和高危器官的变化无显著差异。两组间剂量-体积分布也无显著性差异。剂量-体积 QA 报告标准治疗组中 50% 的患者按照方案给予治疗, 适应性治疗组为 32.4%。3 级以上引起的肺毒性 (5.3% vs 6.9%), 食管炎 (7.9% vs 3.8%) 或心脏毒性 (2.6% vs 1.3%) 没有显著差异。2 级食管炎在适应性组中更高 (42.5% vs 31.0%)。标准治

疗组 2 年局部区域肿瘤无进展时间为 27.5 个月，适应组为 28.4 个月。2 年局部放疗区域内无进展率自适应组比标准组高 11%，对应于中位肿瘤剂量差异为 11Gy。在 2 年的原发肿瘤控制中有 17% 的差异，有利于 BigART 组。

“在未来，我们相信，根据在 ASTRO2020 上展示的 RTOG617 基因组数据，根据个体的辐射敏感性优化辐射剂量可以提高总生存率，”孔教授说。“BigART 可以增加局部肿瘤控制同时不增加正常组织 NTCP，以提高每个个体的剂量优化来提高疗效。”四川大学华西医院医学 Lu 博士讨论时说，“增加区域内辐射剂量很重要，但不是唯一的因素” RTOG1106 剂量逐步增加的适应性放疗组“有可接受的不良反应”。需要进行更多的 III 期研究。

美国 NRG Oncology 新闻报告 <http://www.nrgoncology.org/Home/News/Post/nrg-oncology-trial-results-show-safety-of-adaptive-radiotherapy-in-non-small-cell-lung-cancer-patients-open-paths-to-future-prospective-studies> NRG 肿瘤学和美国放射学院网络 (ACRIN) NRG-RTOG 1106 / ACRIN 6697 是第一个对局部晚期非小细胞肺癌 (NSCLC) 患者进行适应性放射治疗升级的可行性和安全性的随机试验。该研究 infield 肿瘤控制与密歇根大学 UMCC20070123 单中心研究的结果相似，1 Gy 剂量递增改善了 1%，与 RG-RTOG 0617 高剂量放疗降低肿瘤控制率和生存率不同。并不是所有的患者都以相同的方式对放射加量做出同样反应。从 RTOG0617 的基因型研究中获悉（最近在 ASTRO 2020 中发表），只有三分之一的具有 DNA 修复途径基因抗辐射基因型的 III 期患者将从剂量增加中受益。未来的试验设计应集中于根据患者的内在敏感性对放射治疗剂量处方进行个体化，以提高生存率。此外，进一步的研究应调查适应性放疗是否可以加强正常组织保护以提高每个个体的剂量优化水平，并提高生存率。

Reference: Kong FM, Ten Haken RK, Schipper M, Frey KA, Hayman J, Gross M, Ramnath N, Hassan KA, Matuszak M, Ritter T, Bi N, Wang W, Orringer M, Cease KB, Lawrence TS, Kalemkerian GP. Effect of Midtreatment PET/CT-Adapted Radiation Therapy With Concurrent Chemotherapy in Patients With Locally Advanced Non-Small-Cell Lung Cancer: A Phase 2 Clinical Trial. JAMA Oncol. 2017 Oct 1;3(10):1358-1365. doi: 10.1001/jamaoncol.2017.0982. PMID: 28570742; PMCID: PMC5674997.



Bring AI Tools To Clinical Treatment Planning Practice

By Qing-Rong Jackie Wu, PhD, FAAPM, Fang-Fang Yin, PhD, FASTRO

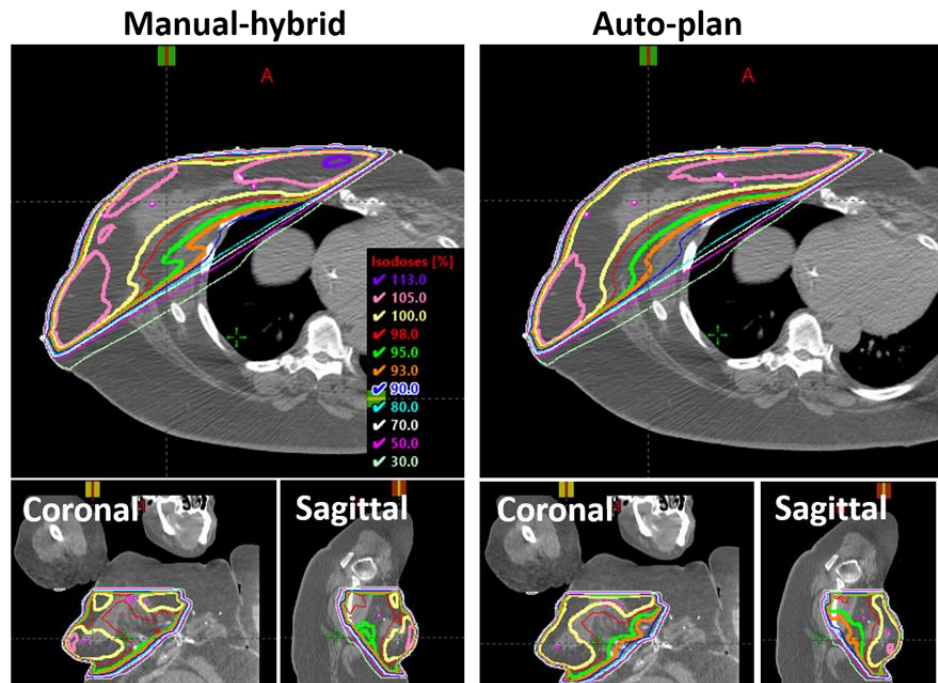
Artificial intelligence (AI) refers to methods that improve and automate challenging human tasks by systematically capturing and applying relevant knowledge in these tasks. In the context of radiation treatment planning, multiple AI approaches may be adopted to improve the planning quality and efficiency. Over the past decades, a number of approaches have been developed to address different types and needs of system intelligence ranging from search strategies to knowledge representation and inference to robotic planning. One of the well-established and commercially available AI tools is DVH prediction models (aka, knowledge-based-planning, KBP), which generates the best achievable constraints that guide an inverse optimization engine to produce final plans.

A recent research direction in automatic treatment planning is to directly predict actual plan parameters (e.g., fluence maps or MLC segments) that can be converted into final treatment plans without invoking the iterative inverse planning algorithms. We developed an in-house automatic treatment planning system for whole breast radiation therapy (WBRT), which consists of energy selection, fluence estimation, and fluence fine-tuning. A binary decision model was created to select between single (6 MV) or mixed (6/15 MV) energy based on the beam's digitally reconstructed radiographs (DRR). Fluence maps were then predicted pixel-wise by a random forest (RF) model with shape-based features as inputs. The final fluence fine-tuning included a step to adjust fluence intensities and provide patient-specific coverage or dose reduction.

The following figure shows a challenge WBRT case as example. As can be seen, the auto plan has better overall homogeneity (less 105% and 110% volumes) as compared to the manual plan that used the hybrid technique (3D field + fluence maps). Planning time wise, the manual planning took 260 minutes and the AI plan took 6.4 minutes.

This AI-driven planning tool has been implemented in our institution for clinical treatment since 2019. To date, over 800 patients have been treated using this AI-

driven auto-planning technology, with less than 3% cases need manual intervention. As more training data becomes more available and more sophisticated models are developed, we can expect that the AI methods in treatment planning will continue to improve in accuracy, efficiency, and robustness.



ERCC1/2 基因型可作为在非小细胞肺癌中的肿瘤及正常组织放射敏感性的生物标志物 (NRG-RTOG 0617 项目)

作者: 郑丹阳 (香港大学临床肿瘤学系 PhD candidate)

Victor Lee (香港大学玛丽医院癌症中心副顾问医师, 李嘉诚医学院助理院长)

非小细胞肺癌 (NSCLC) 放射敏感性生物标志物的 III 期临床试验研究结果在 2020 年美国放射肿瘤学学会 (ASTRO) 年会上进行公开发表。

美国 NRG Oncology 新闻 : <https://www.nrgoncology.org/Home/News/Post/nrg-rtog-0617-validates-ercc12-genotypic-signature-as-a-radiosensitivity-biomarker-for-tumor-and-normal-tissues-in-non-small-cell-lung-cancer-patients>.

这是一篇来自美国 NRG ONCOLOGY 的新闻报道, 报道中指出 NRG ONCOLOGY RTOG 0617 III 期临床试验中对非小细胞肺癌 (NSCLC) 患者进行基因分析及放射剂量评估后发现, 在

携带有 DNA 修复通路上放射敏感基因型的患者中，高剂量的放射治疗与较短的生存时间统计上存在相关性。

NRG-RTOG 0617 这项研究纳入了 321 名患者，并对他们的血液及 DNA 样本进行检测，其主要关注点在于从外部验证血液细胞的 ERCC1 和 ERCC2 基因型可作为肿瘤及正常组织放射敏感性的有效生物标志物。孔凤鸣教授表示：“前期表明 ERCC1 和 ERCC2 基因可能成为非小细胞肺癌患者正常和肿瘤组织生物标志物的数据仅在单一试验中心中进行。从而有必要进行多中心的临床试验来进一步验证这些发现。”

初期入组 NRG-RTOG 0617 试验的患者被随机分配接受标准放射 (RT) 剂量 (60 Gy) 或高放射剂量 (74 Gy)。在 321 名入组患者中，有 275 名同时进行了 ERCC1 和 ERCC2 单核苷酸多态性 (SNPs) 特征检测。该试验的中位随访时间为 68 个月。在 60 Gy 试验组的 163 例患者中，有 67 例具有放射耐受基因型特征，中位生存时间 (MST) 为 22 个月，而放射敏感性基因型的 MST 为 31 个月 ($P = 0.076$, $HR = 1.4$ [95% CI: 0.96-2.01])。有 112 例患者被分配到 74 Gy 试验组，其中 36 例具有放射耐受基因型特征，MST 为 31 个月 (95% CI, 20-52)，这明显好于 74 Gy 试验组的 20 个月 (MST) ($p = 0.025$, $HR = 0.59$ [95% CI: 0.37-0.94])。这些结果证实了放射敏感性基因型的患者在 60 Gy 时具有更好的存活率，而放射耐受性基因型的患者在 74 Gy 试验组中具有更好的存活率。有趣的是，根据这一特征，本研究中有 63% 的患者被归类具有放射敏感性基因型的患者，这至少部分解释了 60 Gy 试验组患者生存率提高的结果。

这些研究结果可能会受益于更大样本量的前瞻性研究验证，并且表明有必要进一步研究个性化放射治疗处方在治疗肺癌患者中的应用。

孔凤鸣教授表示：“单核苷酸多态性 (SNPs) 为 DNA 修复通路的信号标志，且其与放射剂量的相互作用可协助放射科医师根据患者的基因标志为患者提供个体化放射剂量的处方，从而进一步改善患者的生存。临床实践中我们知道并不是所有的患者都能以同样的方式对加大放射剂量产生反应。RTOG 0617 研究也进一步让我们认识到仅仅 1/3 携带 DNA 修复通路中放射耐受基因型的 III 期患者可在加大剂量治疗中获益。未来的研究试验应当聚焦于根据患者的内在敏感性进行的个体化放射治疗剂量，从而改善患者生存。而且未来也需要进一步探讨在个体化放疗剂量优化之上，适应性放射治疗是否会增加正常组织免除伤害的因素，从而进一步改善生存。”

孔凤鸣教授，SANTRO Founding president, MD, PhD, FACR, FASTRO, 香港大学深圳医院胸部肿瘤中心主任; 香港大学李嘉诚医学院终身教授, NRG-RTOG 1106/ACRIN 6697 项目领头人, 摘要第一作者。



新冠流行时代的人性思考

By Chengyu, Shi, PhD

记得有这么一个故事：一个小女孩给联合国写了一封信，如果把目前各国花费在武器上的资金用来解决饥饿问题，那么世界上就没有挨饿的人了，世界也和平了。面对这么简单的一个解决方案，各国领导人面面相觑，因为一个孩子永远理解不了成人世界的复杂和险恶！而这种复杂和险恶，在新冠流行的时代，则表现的更为明显。

新冠是可恶的：一人得新冠，意味着一家的风险；一家得新冠，意味着一城的危险；一城得新冠，意味着一国的危险；而一国得新冠，则意味着全世界的风险。于是，封家令，封城令，封国令都无可厚非。可是，这么简单的道理，到了成人世界，就变得复杂了。为了一己之私利，可能成为超级传播者；为了一国之私利，可能责难和甩锅其它的国家。难道我们不明白传染病控制的三大原则吗？隔离传染源，切断传播途径，保护易感人群。这种初中生都学习过的知识，面对新冠的传播，世界各国都没有提交完美的答卷。有的掩盖事实，有的指责别人，有的任其发展，有的巫医盛行。新冠造成了亲人的不信任，邻里的不信任，国与国之间的不信任。新冠是一块试金石，检验着人类的弱点，窥探着人类的隐私。于是乎：口罩断货了，厕纸断货了，清洁剂断货了，航空断航了，非专业人士也成为了专家了，互相羞辱，互相诋毁，但都没有阻止新冠的传播。在短短一年多的时间内，新冠就传播到世界各地，七大洲无一幸免，其实，据说全世界的新冠病毒加起来都可以装在一个罐头盒内！不是新冠可恶，是人性的弱点！

新冠是可贵的：它明确地告诉全人类，自认为世界的主宰，在小小的新冠面前，人类是脆弱的。在征服自然的过程中，人类必将获得自然的报复。这种警钟的语言，没有人记在心上，直到今天狠狠地被打脸。它告诉人类，要尊重自然。尽管我们不知道新冠是怎么来的，但是不胡乱吃野生动物，严格规范实验室，尊重科学，是人类一步一步平稳走向未来的基石。尽管现在有了疫苗，但新冠将长期存在于世间，这并不完全是坏事，至少提醒人类保持良好的卫生习惯，提升自身的健康。今日是新冠，明日可能是其它的病毒和疾病，人类只有团结起来共同面对挑战，才能避免恐龙时代的灭亡。

其实，新冠是没有感情的。“天地不仁，以万物为刍狗”，有感情的是人类，按照自身的喜好来对待和面对自然。但是，不学会天人合一，就没有可持续发展。当人类把自然弄得面目全非之际，也是自身灭亡之时。人斗争的不是自然，应当是自身的内心贪念！面对魔鬼的诱惑和考验，人心是最根本的。世界上值得尊敬的宗教和思想，又有哪一个没有“敬畏”呢？有了敬畏，才有收敛，才有节制，不涸泽而渔，焚林而猎，这才能走的长远，这也是人类没有白白认识新冠。2021年的到来，愿我们学会敬畏，给后代一个美好的未来。

笑谈新冠

By Chengyu, Shi, PhD

小小新冠，竟得人类慌乱。2019年的岁末，人类高速发展的历史，仿佛被狠狠地踩了一脚刹车。刚刚感叹武汉之封城，美欧大地很快就沦陷，继而全世界的新冠数目如特斯拉的股票，不知道怎么地就增长这么快。于是乎，口罩成为硬通货了，厕纸也买断了，清洁剂都可以当饮料了，十八般武器都上阵了，却没有拿新冠怎么办。于是乎，新冠是政府的谎言，别管它了，在家都憋疯了，让我们不HAPPY，毋宁死，于是就有人死了。另一面，谈新冠而色变，恨不得把全身都洗一遍，惶惶不可终日！新冠就像一位高级的指挥家，让人类有了各式各样的表演！测试鼻子，测试口腔，测试肛子，找出这个小东西费劲了心思，却无可奈何。交通拥堵管不了，新冠解决了；黄赌毒管不了，新冠解决了；世界冲突管不了，新冠解决了；原来，一切都如此简单！当有了真正的达摩克利斯之剑，人类就戒除了自身很多的坏习惯，善哉！疫苗出来了，讨论了有效率，讨论了对种族的偏向性，讨论了各个疫苗的优劣，可是，没有关注如何高效合理地分配疫苗到全人类！于是，打了疫苗后凡尔赛成了最大的后遗症，可是，不要忘记：只要有新冠的存在，没有一个人是无辜的！纠结新冠是如何来的固然重要，可是我们普罗大众更关系新冠是如何没的。而如何没地则需要我们大家的共同努力，只要有机会，新冠会反扑的！2021年，随着牛年的到来，我们憧憬新的牛转乾坤。但是，希望固然要有，没有有效的控制，新冠是不会灭亡的。只有从我自身做起，调高自身的抗病毒能力，同时努力控制不传染给他人，遵守防范的基本原则，平常心对待新冠，才是我们生存之道。愿远离新冠，愿平平安安！



疫情下的德国生活

作者：鱼

这周末开车穿过家附近的森林，看到浅浅的绿色，那是森林里所有植物的呐喊：春天来啦。

沉重的话题

写这篇文章的时候，距离德国开始第二次的封锁已经快三个月了。去年 11 月，圣诞前夕，为了预防第二波疫情，德国开始了第二轮的限制令。现在还非常清楚的记得，去年 3 月 18 日德国总理默克尔发表的一次电视讲话上说到：新冠疫情，是德国二战以来面临的巨大挑战。随后，德国便开始了二战期间都没有过的最严格的社交限制和封锁。相比第一次的限制令，第二次的限制要松弛很多，更感觉像是一次“部分限制令”，因此大家也没有第一次封锁那样紧张，超市药房的所有生活防疫物资都没有因为购买的增加而出现断货的情况。生活还是依旧平静如常。大概经历了第一次的封锁后的精神疲惫，和即将到来的欧洲人每年最大的狂欢：圣诞节的缘故。大家都在兴奋的安排假期日常，这次限制，最开始大家都不以为然。但很快，陡然攀升的新增病例和死亡病例，德国政府不得不在临近圣诞的时候，又实施了更为严格的限制。这次限制，让大家的圣诞计划，化为幻影。即便这样，面对疯狂的病毒，所有措施，都变得苍白无力。很快，德国的日增病例数就突破了三万，因此遭到重创的便是养老院，我家附近的一所养老院，这期间救护车的到来次数，比以前任何时候都高，于此同时，家附近的医学院的直升飞机，每天从我家楼顶飞过的次数，也明显高于以前，每次听到救护车和直升机的声音，心里都在默默祈祷，不论这些患者是因为何种原因上了这趟车和飞机，都希望他们从医院出来的时候健康如初。与此同时，医护人员的感染率也在迅速增加。当每天的新闻里面疫情，死亡，生离死别成为无处不在的沉重话题，相较之下，平日美好与温馨的仪式都得为疫情让步，变得无足轻重。人们以不同的方式、不同程度地经历和承受着疫情带来的各种不如意，甚或至暗时刻。还没有从乌云密布的氛围中缓过来，圣诞节后没多久，我在德国的朋友，因为她先生工作的医院有医生被感染，她先生，她和她们的两个女儿也相继被感染。因为他们都不属于重症，所以都只能自行居家隔离。好在他们一直备足了相关的药物和口粮，而且症状也都不重。没过多久，便痊愈了。后来我们见面的时候，她说，我这算是因祸得福吗？现在我是有抗体的人了。说完，我们都笑了，大家都是向阳而生的人啊，给点阳光就可以灿烂的。

无忧的儿童

和大人生活一同被打乱的，当然还有孩子们的日常。我想这些被打乱的日常也或多或少会在他们的童年记忆力留下一些烙印。我女儿经常对我说，因为有 virus，所以去超市我们都要戴

口罩，因为有 virus，我们的手摸了外面的东西要及时洗手或者用免洗洗手液。然后我问她，什么是 virus 呀，她说 virus 就是大怪兽，我们要去打大怪兽。问她你怎么知道有 virus 呢，她说 Michelle（在幼儿园她的主管老师）告诉她的。虽然她现在还不知道病毒是什么概念。但是在她的印象里，人们一些日常行为的改变，是因为有病毒。疫情期间，女儿的幼儿园，无条件的为医务工作者或者那些双方都不能居家办公的家长的子女开放，而且为了减少小孩家长之间的接触，幼儿园的四个班，分别走不同的通道。并且每个班的孩子们都不可以和其他班上的小孩互相玩耍。天晴的时候，每个班上的老师就会推车带小朋友们去森林。如果在室内，每小时就会开窗开门通风，每个小孩早上送到幼儿园，第一件事情就是洗手。还有太多的小细节，都在小心翼翼的保护幼儿园的孩子们。尽可能的让他们在疫情下仍然能有序的去幼儿园。

一丝曙光

今年 2 月，随着疫苗的接种和有效的封锁措施。德国的感染率开始下降。虽然疫苗接种前期因为一些保守和固执的规则，大大降低了德国目前的疫苗接种率，使得现在疫苗接种还依然任重道远。但是现阶段，德国政府已经为了接下来能分阶段解封，做了很多的工作。而且疫苗接种的速度也在大幅度的提高，同时也开始大量生产快速试剂检测盒。这些都让德国能在夏天全面解封看到一线希望。

黎明前的至暗

阳春三月，所有关于“身心舒泰、愉悦”的公共场所全部关门闭户，虽不影响日常生活，但大大降低了生活品质。这周三德国卫生部长又宣布德国疫情日曾增量有突破了 2 万。随着之前疫苗的接种和病例的下降。3 月开始德国进行了第一步的解封计划。但是很快病例数又开始攀升。相信所有人现在都无比想念疫情前动静结合，张弛有度，难得空闲伤春悲秋的生活。

最后附上我家附近我最爱的一个小镇：逆着最潇洒的光，在湖边逆光拍下一片夕阳。这里，在张掖傍晚的透亮天空下，暮色苍黄。我看到了冬天里的暖阳，看到了水鸟站成记忆的模样，看到了晴朗，原来这个世界还和我想象的一样美好，我们还可以继续无畏地微笑。透过夕阳，也看到了春天……



Poetry

Spring Is Around The Corner

By Greenwood

Can you feel me?
I am coming gently.
Before you know it,
I am bringing you
Colorful flowers
 with sweet scents,
Bright green grass
 with fresh breezes,
Forest green trees
 with silk-soft leaves,
Busy migrating birds
 with beautiful songs,
Water-waving rivers
 with musical sing-alongs,
And the golden sunshine
 with the spring's love.

Can you feel me?
I am coming gently.
I am embracing you
with my warm arms.
You will forget about
The cold and wet winter,
The days without color,
The trees without leaves,
The rivers without waves,
The sky without birds seen,
The lawn without any green,
And the heart without love.

Can you feel me?
I am coming gently.



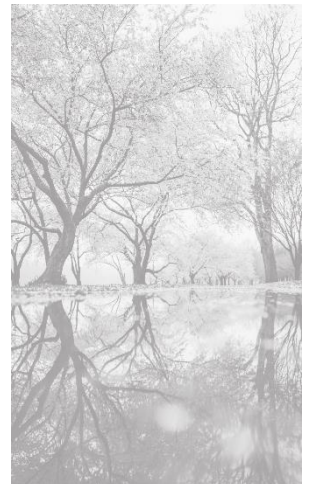
春已来临

中译 花照水

你感受到了吗
春正在缓缓而来
带给你
缤纷的鲜花散发着甜蜜的气息
亮绿的草地掠过清新的空气
沉睡的老树长出丝般柔软嫩枝
还有
迁徙的候鸟在引亢高歌
小河里的流水唱着欢快的曲调
而金色的光线撒下春的爱恋

你感受到了吗
春正在姗姗而来
正在用温暖的臂弯
将你轻轻环抱
让你忘却
冰冷潮湿的冬季
灰暗的天气
萧条的树木
凝噎的河溪
还有
没有飞鸟的天空
荒芜的草地
以及缺失爱的心灵

你感触到了吗
春已款款来临



SANTRO ORGANIZATION

SANTRO EXECUTIVE COMMITTEE

President: Dian Wang, MD, PhD
Chair of Board: X. Allen Li, PhD, FAAPM
President-Elect: Lei Dong, PhD, FAAPM
Secretary: Shiyu Song, MD, PhD
Treasurer: Brian Wang, PhD, FAAPM
Newsletter Editor: Chi Lin, MD, PhD

PAST PRESIDENTS

Feng-Ming (Spring) Kong, MD, PhD, FACR, FASTRO, FAAWR
Fang-Fang Yin, PhD, FASTRO
Joe Chang, MD, PhD, FASTRO
Ning J. Yue, PhD, FAAPM
Weining Ken Zhen, MD, FACR, FASTRO
X. Allen Li, PhD, FAAPM

BOARD OF DIRECTORS

Joe Chang, MD, PhD, FASTRO
Lei Dong, PhD, FAAPM
Ying Hitchcock, MD
Jian-Yue Jin, PhD
Feng-Ming (Spring) Kong, MD, PhD,
FACR, FASTRO, FAAWR
Allen X Li, PhD, FAAPM
Zhong-Xing Liao, MD, FASTRO
Chi Lin, MD, PhD
Shiyu Song, MD, PhD
Brian Wang, PhD, FAAPM
Dian Wang, MD, PhD
Meng X. Welliver, MD
Qing-Rong Jackie Wu, PhD, FAAPM
Ping Xia, PhD, FAAPM
Ying Xiao, PhD, FAAPM
Lei Xing, PhD, FASTRO
Min Yao, MD, PhD, FASTRO
Fang-Fang Yin, PhD, FASTRO
Ning J. Yue, PhD, FAAPM
Weining Ken Zhen, MD, FACR, FASTRO

FOUNDING BOARD OF DIRECTORS

Yue Cao, PhD
Joe Chang, MD, PhD, FASTRO
Ying Hitchcock, MD
Jian-Yue Jin, PhD
Feng-Ming (Spring) Kong, MD, PhD,
FACR, FASTRO, FAAWR
Zhong-Xing Liao, MD, FASTRO
Ping Xia, PhD, FAAPM
Di Yan, PhD
Fang-Fang Yin, PhD, FASTRO
Ning J. Yue, PhD, FAAPM
Weining Ken Zhen, MD, FACR, FASTRO

