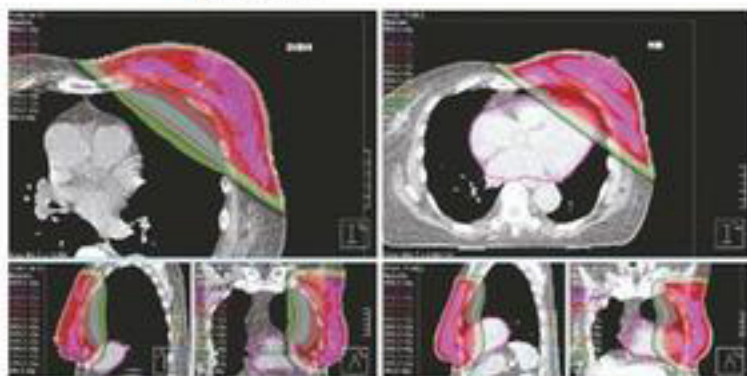




2020年全球癌症数据出炉,女性乳腺癌居所有癌症发病率之首,新发癌率为11.7%,而肺癌发病率为11.4%,乳腺癌成为最常见的病种。乳腺癌在治疗中,首选是手术切除,通常会配合放射治疗、化学治疗、激素治疗、靶向治疗和免疫治疗。今天我们主要介绍乳腺癌的放射治疗。

乳腺癌放射治疗的特殊方法

李林涛 唐斌



乳腺癌放射治疗示意图

在乳腺癌治疗的所有阶段,几乎都会有放射治疗。经多个周期治疗,即可根据肿瘤退缩的区域进行精确的剂量规划,让患者尽可能接受集中并且最大耐受剂量的照射,同时,心脏等重要器官,为了保证治疗的精度,会在放射治疗前通过一些影像成像设备(如CT、CB-CT)引导,确保放射治疗的精确性。

目前对于乳腺癌的放射治疗几乎是基于肿瘤的引导下放射治疗,即可以根据肿瘤退缩的区域进行精确的剂量规划,让患者尽可能接受集中并且最大耐受剂量的照射,同时,心脏等重要器官,为了保证治疗的精度,会在放射治疗前通过一些影像成像设备(如CT、CB-CT)引导,确保放射治疗的精确性。

图像引导下适形调强放射治疗(IGRT)

目前对于乳腺癌的放射治疗几乎是基于肿瘤的引导下放射治疗,即可以根据肿瘤退缩的区域进行精确的剂量规划,让患者尽可能接受集中并且最大耐受剂量的照射,同时,心脏等重要器官,为了保证治疗的精度,会在放射治疗前通过一些影像成像设备(如CT、CB-CT)引导,确保放射治疗的精确性。



左侧乳腺癌深吸呼气屏气放射治疗(DIBH)

由于乳腺癌的放射治疗区域与心脏距离很近(如左胸有心脏),右侧自由呼吸状态下患者的心脏与照射区域的位置关系,颜色越深代表剂量越高,此时的心脏接受的是“额外剂量”,所以需要减小这种额外剂量,从而减少心脏的不良事件,所以常采用的办法是“深吸一口气”,先屏住气,上面左胸是深吸气后采集的图像,可以看到心脏在深吸气后区域,处于安全的位置,同时由于采用的是屏气方式,也能在一定程度上减轻由于呼吸运动带来的干扰,避免重复采集患者单次屏气时间超过20~30秒。

3D体表光学技术(SGRT)

在目前阶段,最好在放射治疗当中尽快实时采集及跟踪光照射的手段主要有两种:经线引导和体表光学。体表光学技术

能在治疗中对患者进行监测,其精度可达毫米级,同时可以控制加速器,当运动超过阈值时,可以停止出来,确保剂量传递的精确性。采用体表光学技术治疗的患者可不用重复摆位,治疗体验更佳,且精度不会受到损失,另外持续有效的跟踪监测确保了治疗全程的精确性与稳定性。

术中电子束放疗(IORT)

术中放疗顾名思义就是在手术实施过程中的放射治疗,放疗剂量对周围组织区域,采用高能电子线进行放射治疗,能够有效的杀灭残余肿瘤细胞,并且保证正常组织的耐受性。在采用电子束放疗时,我们需严格控制电子线的穿透深度,并且在照射区域内进行大剂量的照射,通常1~3分钟内即可完成。这种技术方案对于乳腺癌患者具有显著的效果,在手术中对肿瘤完成切除后,肿瘤的复发率可能有不肉眼可见的范围,此时采用术中放射治疗能够显著降低复发率。

容积旋转调强放射治疗(VMAT)与无均准器模式(FFF)

放射治疗中所用时间越短,患者舒适度会越高,副作用会减少,同时也可以消除由于治疗引起的不确定性因素,所以在乳腺癌放射治疗中,容积旋转调强放射治疗技术应用广泛,简单来说是加速器会在旋转中实时调整剂量输出分布与强度,以在照射内达到传统放射治疗的效果,同时能够减小对心脏照射的副作用。

在充分加速度的光电子束照射的剂量提供剂量率的光子束进行放射治疗,其在单位时间内输出的剂量比传统方式要高,在照射范围内可达到处方剂量。同时FFF技术与VMAT技术还能够同时使用。大部分肿瘤的治疗都需要采用多种手段进行综合治疗,乳腺癌也是如此。其中放射治疗是经过临床证实的具有显著效果的主要手段,针对不同的肿瘤患者,多种放疗技术也提供了治疗方案个体化的选择。

(作者单位:四川省肿瘤医院放疗中心)

泌尿知识角

四川省医学会泌尿外科专委会
四川省泌尿外科医院

小儿常见的先天性疾病——隐睾症

(上)

唐斌

隐睾(cryptorchidism),指一侧或双侧睾丸在下降过程中的任何一个阶段,如腹腔、腹股沟或阴囊内高位处而未到达阴囊时,也可称为睾丸未降(testes-undescended testis)。发生原因可能是胚胎期睾丸与分泌不足,这类大多表现为双侧隐睾,也可能是机械因素使睾丸在下降过程中在某处受阻,而发生率约为1:4。当男孩出生时睾丸仍有自行下降可能。一般男孩的出生后3~6个月内,1例从阴囊未降不会自行下降,隐睾中约90%的男孩,双侧隐睾的占25%,10%左右,右侧隐睾多于左侧,左侧隐睾的睾丸位置为左侧阴囊。

临床中,有一些新生儿或婴幼儿腹股沟区出现可复性肿物,并且阴囊空虚,孩子哭闹不停,许多年轻的父母并不知晓孩子哭闹的原因,其实这很可能是“隐睾”的症状。隐睾症是小儿常见的先天性疾病之一,在早产儿中发生率约30%。我们将分两期为大家介绍隐睾症的相关知识。

1. 隐睾的病因:睾丸位于腹腔内,外环之间,即可触及。
2. 隐睾的临床表现:隐睾位于腹腔内,外环之间,即可触及。
3. 隐睾的病理:由于睾丸未降发育和方向异常,睾丸不在正常下降的途径中,可于腹腔内滞留,会阴、股沟、阴囊上,对侧阴囊等,患者治疗无效。
4. 隐睾的并发症:睾丸完全下降,但可自由移出至阴囊部若至腹股沟区,3~6岁儿童最易发生,4个月至11岁儿童较难发现,约30%完全下降睾丸隐睾,其中20%完全回缩至腹腔内滞留,成年时,这类患者多有不育体和生育力,因睾丸隐睾患睾丸扭转,需手术,睾丸可以经手术切除至阴囊部,如果两次检查睾丸均不能牵拉至阴囊部时,



可考虑用激素甚至手术治疗,但由于激素用过无效时,在夜间休息时睾丸自行降入阴囊。

(作者单位:四川省泌尿外科医院)



比水母还多! 科学家警告一次性口罩 带来巨大环境威胁

据路透社《自然》网站3月12日报道,在新冠疫情席卷全球后的一年中,对口罩的大量需求导致大量生产一次性口罩,但人们却在担心,如果得不到妥善处理,这些口罩将对自然界的构成造成威胁。最近的研究估计,全世界每年生产约1200亿个口罩,按一个月31天计算,相当于全世界平均每分钟使用超过200万个口罩。研究人员警告说,由于口罩的可用数量巨大,加上其他塑料制品,对环境构成了越来越大的威胁。他们敦促采取行动,防止口罩成为下一个塑料垃圾。

南洋理工大学环境管理专家陈学东和英国南安普顿大学土木与环境工程专家在《自然》杂志发表文章说,“一次性口罩是塑料垃圾,而且比许多生物降解,而且可能分解成微小的塑料颗粒,广泛存在于生态系统中的微塑料和纳米塑料。一次性口罩的庞大产量与塑料垃圾的累积相当,估计为每月400亿个。”但研究人员说,约有25%的塑料能得到回收利用,与之不同的是,口罩的回收利用率没有官方数据,因此更有可能以不当的方式处理。

陈学东说,“当口罩在自然环境中分解时,可能会释放更多的微塑料,比塑料瓶等大块塑料更容易被吸收。”研究人员敦促各国制定专门政策和处理口罩的法规,并表示,减少口罩影响的其他办法包括让更多人使用可重复使用的布质口罩,开发生物降解的一次性口罩,以及对口罩的回收实行标准废物管理。

这项研究发表在中国《环境科学与工程技术》杂志上。(【参考消息】)

痴信“练功”能强身 真情唤得良知归

崇尚科学 反对邪教

社区为了帮助信教群众摆脱“法轮功”的束缚,实现科学、文明、健康、幸福的生活,特邀请广大信教群众到心理疏导中心参加心理辅导,帮助他们摆脱“法轮功”的束缚,实现科学、文明、健康、幸福的生活。社区为了帮助信教群众摆脱“法轮功”的束缚,实现科学、文明、健康、幸福的生活,特邀请广大信教群众到心理疏导中心参加心理辅导,帮助他们摆脱“法轮功”的束缚,实现科学、文明、健康、幸福的生活。