

研究报告中,曾直率地指出“我们不研究绝对海平面(即理论海平面),而研究相对海平面”。该组织的另一本关于海洋科学的研究报告中也曾提出“研究

海平面变化必须包括海面 and 陆地的变化”。
若以 IPCC 的低估计值 3 毫米/年作为我国沿海地区海平面的上升速率的预测值,结合我国沿海

表 3 我国主要沿海地区的相对海平面上升速率预测值

地区名称	海平面上升速率 (毫米/年)	陆地下降速率 (毫米/年)	相对海平面上升速率 (毫米/年)	至 2050 年上升值 (厘米)
老黄河三角洲	3	10	13	72
现代黄河三角洲	3	3	6	33
废黄河三角洲	3	2	5	32
苏北沿海平原	3	2	5	29
长江三角洲	3	2	5	28
珠江三角洲	3	3	6	33

地区地壳垂直运动资料,将几个主要沿海地区的相对海平面上升速率预测值列于表 3。从表中可见,我国沿海地区的相对海平面上升速率为 5~6 毫米/年,至 2050 年相对海平面会上升 30 厘米左右,在个别地段如老黄河三角洲可能上升约 70 厘米。
相对海平面上升对于沿海地区是一种渐进性灾害,容易受到人们的忽视,但它的长期累积对这类地区所造成的灾害性影响,却比任何其他自然灾害的破坏性更加广泛、持久和深远。沿海地区对它所导致

的灾情风险评估所涉及的因素多,目前比较一致的意见是,以全球性理论海平面上升预测值的低估计值为背景,结合当地各沿海地区的陆地地壳运动和局部海平面变化值,作出该沿海地区由于相对海平面升降而引发灾情风险的评估和预测,联系本地区经济和社会发展程度以及防灾设施优劣进行综合评价,提出预防和减轻这一灾害的对策。
(责任编辑 王宏章)

科技动态

关于 21 世纪显微外科发展的
几点建议

程绪西
(北京积水潭医院显微外科)

我国显微外科的发展是自 1963 年陈中伟等在世界上首次报告断肢再植成功开始的,30 多年来不仅在断肢(指)再植,而且在修复再造、颅脑外科、周围神经外科、眼科等领域内均发展较快。实验研究也取得相当的进展。为了更好地推动这方面的发展,着眼于 2000 年及下个世纪,以下几个问题可能应引起重视,并加以解决。
1. 我国开展显微外科在临床方面的广度有很大优势,但与国外相比深度却远远不够。如断指再植 1984 年全国不完全统计就有 2 604 例,已普及至县医院,其中不乏断指条件差的病例,而且可接活自指甲始近 1/2 的平面断指。但断指再植毕竟不是显微外科的主要内容。
根据今年 3 月美国整形与重建外科杂志一篇自德州一家医院的报导,仅 4 年间对头颈部恶性肿瘤根治后进行的游离皮瓣移植总数就达 308 例。这样丰富的经验即便是中国医学科学院肿瘤医院的头颈外科也难相比。
2. 我国建有独立的显微外科的医院仅有数家(广州、北京及天津等),建有该专业的医院(包括培养进修医生)则可能有 20~30 家。但专门培训显微外科技术的实

验室可能还没有建立。根据 1990 年美国显微外科杂志一篇对美国显微外科训练中心的调查报告,受训者的训练时间平均为 32~40 小时。55 个训练中心中,受训者每年少于 20 人的占 35%,20~50 人的占 42%,51~100 人的占 10%,多于 100 名的占 13%。1986 年对 38 个训练中心的统计报告结果表明,学员共有 1392 人,其中 50%为住院医师。按专业分整形科 23%,妇产科 22%,骨科 21%,泌尿科 18%,耳鼻喉科 8%,血管外科 5%,神经外科 3%。训练内容为血管吻合。
从以上不难看出我国与美国相比,在基本功训练方面差距很大,也表现出我国后继乏人。其中原因很多,这和美国医学教育扎实及继续教育也不无关系。在我国至少应建立几个像样的显微外科培训中心。创造条件所需经费并不很多,因为手术显微镜、缝针、各种器械等国产货即能满足要求。
3. 显微外科特别是整形与重建外科手术,吻合血管是最关键的技术。任何有丰富临床经验的医师都难免有过失败的病例。
多年来我曾设想,如果设计一台特殊的机器,使它具有人工心肺机和人工肾的功能,将要移植的组织动脉和静脉与机器相联,就不必用手工吻合血管。等移植的组织与受区基底及周围组织建立起有效的侧枝循环,机器即可不用。如果能实现这一理想,将大大提高组织移植的成功率。但至今在国内和国外我都没有找到协作的单位。因此,设想虽好,而且有可能成功,但没有多学科的合作是不可能的。如果成为现实,将给世界显微外科带来一个全新的纪元。
(中国科协学会部供稿)