

生命科学的未来掌握在我们中国人手中

生命之美 美在细胞

——在第二次世界中西医结合大会烧伤卫星会议上的即席学术演讲

徐 荣 祥

编者按：以“传统与现代医药结合，服务人类健康事业”为宗旨的第二次世界中西医结合大会于 2002 年 9 月 22 日在北京国际会议中心开幕。这是国际中西医结合医学界的一次盛会，引起世界医疗卫生和相关学科工作者的广泛关注。在首先召开的烧伤卫星会议上，中国中西医结合学会烧伤专业委员会主任委员，徐荣祥教授到会以“生命之美，美在细胞”为题作了学术报告。这是继 2002 年 8 月 16 日美宝国际集团举行的“美宝科技爆炸日”新闻发布会之后，徐荣祥教授又一次在学术界在他所创立再生医学领域中所取得的系列科研成果和研究理论进行了深入浅出的演讲，并从近年来生命医学界的热门话题“干细胞的概念和活动规律”讲到原位干细胞培植再生修复技术，从潜能再生细胞的发现，讲到人类破解生命延续之谜。编者认为，这个报告既是一份难得的学习教材，又是启迪我们去参加医学变革的有力武器，只要我们投身到伟大的实践中去，在临床医疗中，不断研究、不断探索、不断总结，就会演绎出新的思路、新的方法、为再生医学的创立和发展，为人类健康长寿做出我们的贡献。

这是一项功在当代，利及千秋，名扬四海，造福人类的伟大事业，让我们共同去建造吧！

【摘 要】 作者在第二次世界中西医结合大会烧伤卫星会议上作了题为“生命之美，美在细胞”的学术演讲，演讲主要包括烧伤皮肤再生医学理论，国际烧伤治疗的进展以及皮肤再生医学发展规划等三大方面的内容。

在第一部分内容中，结合烧伤临床实践，作者详细阐述了潜能再生细胞的理论基础和应用价值，以及以该理论为核心思想形成的烧伤皮肤再生医学的主要内容。第二部分则就目前国际烧伤治疗研究趋势进行了论述，即保持创面的生理性湿润环境是烧伤创面处理的发展方向 and 用药基础。在第三部分，作者强调了皮肤再生医学学术发展的一些具体事项，以及专业委员会，科技中心，全国医疗网，烧伤创疡杂志等单位人员的具体职责和任务。

【关键词】 再生医学；潜能再生细胞；器官复制；烧伤

【中图分类号】Q-1；Q813；Q785；R644 【文献标识码】A 【文章编号】1001—0726（2002）04—0216—13

The human body life relies on the cells : A Speech at the Satellite Meeting of the 2nd World Integrative Medicine Congress Xu Rong - xiag MEBO international group , Beijing 100004 , China

【Abstract】 A lecture named ' the human body life relies on the cells ' was given by Prof. Xu Rongxiang in the 2nd World Integrative Medicine Congress Burn Satellite Meeting. This report mainly focused on three sections : the theory of skin regeneration on burns , the international progression of treatment for burns and the development plan of skin regenerative medicine.

In the first section , Prof. Xu , on the basis of clinical practice in burns , explained the basic theory and the application value of potential regenerative cells in detail , as well as the content of skin regenerative medicine on burns. Research tendency of the current international burn treatment discussed in the second section revealed that keeping moist physiological environment was the basis of medication for treating burn wounds. In the last section , Prof. Xu emphasized some details about the development of skin regenerative medicine , the professional committees , the center of science and technology , national medical network and the specific responsibilities of all the staffs.

【Key words】 Regenerative medicing ; Potential regenerative cells ; Organ replication ; Burn

【CLC number】Q - 1 ; Q813 ; Q785 ; R644 【Document code】A 【Article ID】1001-0726（2002）04-0216-13

各位医学专家：

大家好，第二次世界中西医结合烧伤卫星学术会议，在中国中西医结合学会以及各级领导的大力支持下，今天胜利开幕了。借此机会，我首先代表中国中西医结合学会烧伤专业委员会、中国烧伤创疡科技中心、北京光明中医烧伤创疡研究所、中国烧伤创疡杂志社向全体代表表示衷心的感谢和亲切的问候。

同志们，本次会议是一个划时代有历史意义的会议，从 2000 年公布干细胞原位复制皮肤工程图谱到本次会议，象征着烧伤创疡医学发展走过 14 个春秋后跨入一个全新的再生医学研究创立历史新阶段。生命组织器官复制的系列研究，破解了心肌、肝组织、肾单位、胰腺器官、骨髓组织等 55 种器官延续之谜，对人类生命延续的研究是一个历史性的突破。生命之美，美在细胞。下面着重分三个部分叙述一下：再生医学发展与创立、国际烧伤治疗学发展动态、以及再生医学学术综合发展计划。

再生医学的发展与创立

一、21 世纪生命科学技术的发展趋势

生命科学发展 2500 年以来，围绕人类健康和疾病的治疗作了大量的研究工作，到现在始终没有获得一个整体的、确切的观点，我们应用的医学模式优点在哪里？人类寿命能否超过百岁？未来的医学状况是什么？针对上述问题科学界在世界上吵的轰轰烈烈，为什么？原因是：在两千年前不管是古希腊学派发展而来的西医理论体系，还是中国医学提出来的中医药理论体系，都源于大自然，人们都想利用大自然的东西来解决健康问题。祖国医学《黄帝内经》到秦始皇下令密制长生不老的灵丹妙药和华佗的手术疗法，逐渐形成了系统的医学体系和设想。而西方医学从古希腊医生希波格拉底通过人体解剖创立人体形态学以后产生了具体的外科手术和“毒药治病”的医学观。从学术创立的起源来说，不管是东方医学的整体哲学观，还是西方医学的还原论，两个医学体系在发展过程中有进有退，有微观有宏观。通过 2500 年的发展，在医学史上，出现了两个医学学术阵营——东方医学与西方医学。

在古埃及战争以及文艺复兴发展时期，由于文化的大变革使人类对人体的看法在炼金术的机理影响下产生了人体组织生物化学，由西方外科、毒性治疗医学发展成为现代微创外科和单分子物质低毒性拮抗医学，对人类的健康和疾病发挥了积极的作用。祖国医学经过世代的变迁，祖传形成固有的古老医学体系，独特的宏观治疗方法给人类带来了许多益处，对人类的健康同样做出了巨大的贡献。

多少个世纪以来，世界科学家们一直苦苦研究如何最大限度减少或阻滞药物毒性进入机体内，保障人体的有限安全，均成立了许多药物监控机构，但到目前为止，人们的思路并没有从毒药中解脱出来，没有改变旧的医学体系，人类医学究竟应该走向何方？二十世纪八十年代末我们开始研究再生医学，1987 年设立研究基地，经过艰难而光辉的 14 年里程，曾发生过无数次的学术之争，1989 年我们公布烧伤组织的无疤痕愈合研究成果，2000 年公布干细胞皮肤原位复制工程图谱，2002 年公布潜能再生细胞的发现破解生命之谜，通过心、肝、肾、胰腺、胃肠、神经、皮肤在原位和体外培养的研究成功，以确凿的动态细胞学、动态组织学、器官再生复制等生命科学研究结果，逐步形成了一套完整的再生医学理论，为人类用组织器官自身生理修复机能延续生命、健康长寿打下坚实、可靠的实验与临床基础。

二、潜能再生细胞的科学性和医学应用价值

生命科学发展的前沿是因为干细胞的出现，使原来的分子生物学的单一发展方向发展到细胞学的发展方向。但是细胞学的发展方向在临床应用上，我们在烧伤治疗方面走在了前面。所以干细胞技术出现，把生命科学提高到了一个新水平，我们的干细胞是按国际标准来验证的。人的胚胎过程中的细胞叫干细胞，

创面愈合过程当中也是用同样的干细胞标准来测定出潜能再生细胞就是我们定出的概念。以后谁再用必须写引用两个字，不写引用他是偷我们的知识。40 年代 Doctor Worsen 等发现 DNA 的螺旋结构，人类在测定碱基这个物质整整走过了一个世纪。到了二十世纪末，基因研究由于人类基因图谱的公布，才明确了功能的序列。不管是英国的会议还是美国的会议，或是亚洲的国际会议，都认为造血干细胞就是造血干细胞，不能混同于胚胎干细胞的细胞研究，虽然胚胎干细胞没有获得结果，但是胚胎干细胞的专家们想，既然没有出现结果，也要把概念搞清楚，所以造血干细胞一直排挤在胚胎干细胞以后。关于造血干细胞，有一些专家为什么排挤它？就因为造血干细胞从开始就是个不成熟细胞，最后变成成熟细胞，这是细胞变化的过程，在变化过程中产生功能。而胚胎干细胞是在变化过程当中不产生功能，要理解这种概念，胚胎干细胞是一个中间过程细胞，而造血干细胞是通过这种过程产生功能，所以人们说造血干细胞就是造血细胞的特性，而胚胎干细胞就是胚胎干细胞。干细胞是个原始的未分化的细胞，具有持续增殖能力，并且具有潜能和部分定向分化为机体和功能组织器官的细胞。最后形成正常的组织或组织器官，这种有终结的细胞是干细胞。这是国际上的概念，而干细胞和潜能再生细胞又不是一个概念，因为干细胞是动态的，在胚胎里面。

卵子、精子形成一个有潜能的干细胞群的原始细胞，这种地方的细胞叫潜能干细胞。而后形成卵胚、胚囊，最后形成人的器官和脏器，并发育成人体，这种构成的细胞是什么呢？就是潜能细胞，整体的原始没有分化的，具有全部人体的潜能的细胞叫潜能干细胞。而后再进一步分化到器官里面的这种细胞，它不代表潜能，就是人体的机能潜能，而是带了部分信息，也有持续的增殖能力，这种细胞就叫多能细胞。可复制器官，如造血干细胞可以造血，也可以变成不同的细胞，就是胚胎干细胞的模式。大家不要混淆。概念很清楚，刚才集中的概念，有持续的分化能力，但是必须具有最终形成组织器官的能力，形不成正常的组织器官不能叫干细胞。研究与探索干细胞的行为，没有形成最终组织器官都不叫干细胞。因为这种阶段和癌细胞都是一样的，人在体外的细胞只能分三代，最多到四代，持续一定时间，但是不能持续的增殖分裂，并且最终不能形成器官。

2001 年 12 月份世界上关于干细胞有三大新闻：第一个是布什决定美国政府放开对胚胎干细胞的研究政策，第二个是我们中国的科学家的体外培植复制了胃肠粘膜器官，第三个就是 ACT 公司宣布在体外克隆人类胚胎活了四天半。这种报道时间很长，全文播放一个月，所以影响比较大。

什么叫胚胎干细胞？干细胞的概念就是持续增殖并最终形成正常的组织器官，这种细胞就是干细胞。干细胞的研究定型，定标，包括现在的确认，现在由于生物学方面没有办法在体外培养活干细胞，所以人们的技术仅对胚胎发育过程的细胞研究，而胚胎发育过程则不是谁能变就变的，卵子，精子接种以后在人体内发育成人这种过程叫做发育，能不能叫干细胞，争论很大。它是个发育细胞，是不断变化，不断分化，最终形成人体组织器官的，如果形不成那不是干细胞，不但不是干细胞，而且还不是正常的发育细胞。

用这种细胞来进行细胞调控，人们的概念很多，有些人讲，我们研究用细胞的某些因子来调控细胞生长成调控干细胞的变化，有的发表论文，有一些酶类的物质来调控等等。这些研究在 2002 年 1 月份和 2001 年 12 月份，在两个大会上人们的争论就非常大，特别是德国的科学家们不约而同的提出了系统的否定概念。认为实验了那么多因子，就是不可能用因子的方式把干细胞调控好，任何因子达不到，这是他们的结果。那我们的概念，我们的意见是什么呢？首先我们现在完成体外细胞的增殖培养，没有用他们的因子并且和因子毫无任何关系，所以这也和德国的科学家就不约而同的一个观念。德国科学家的一个观念不是因子，我们试验了那么多因子也不是因子，是什么？我们的概念经实验结果证明没用因子，而用我们的东西，我们叫生命物质，这就是我们在国际上能站得住脚的原因，因为我们知道是什么生命物质。

我们用结果探索，它本身的落脚点就是不可抗拒，不可更改的事实，而西方的国家是探索，探索到哪个地方还不知道。我们烧伤医学进入了三步曲，上了三个台阶，现在我们已进入到再生领域里面，从局部创面的再生，再精益求精的研究，让烧到肌肉的人、烧到骨头的人，不再植皮，这是我们努力的方向，一步步来。我们在第一届中国烧伤创疡学术会议上提出一定要实现深Ⅱ度不留疤痕，以后逐渐一定要实现浅

Ⅲ度的创面自行愈合。到现在已实现了没有残余创面这种概念,有了残余创面就是医生水平不到位,没有再生出皮肤来,现在进入了再生医学的研究阶段,用再生的角度来调控整个创面上的变化。

我们的潜能再生细胞是一个组织里面的细胞,是一个正常组织细胞形态,但是它具有干细胞增殖的潜能。这是由一个组织细胞直接形成一个增殖细胞,最终又形成一个新的组织器官,这种程序的细胞叫潜能再生细胞。潜能再生细胞是发育过程中增殖的细胞所产生的,干细胞的增殖又是潜能再生细胞的后一段表现,但潜能细胞之前的激活启动变化是非常复杂的。一个组织细胞从静态变为动态,这个过程经过了哪些途径,里面涉及了很多很多的物质。潜能再生细胞早期是静止的,和其他组织细胞是存在在一起的,发现的过程属于动态,最后又克隆,复制成同样的细胞,组成同样的器官组织,这是体外培养和体内原位都是一个模式。当然,我们最终实现的是原位,体外是一个模型。

我们的研究方向就要顺应生命的发展,阐述生命发展的过程,告诉大家潜能再生细胞已找到,谁生的它,也找到了,最后也是找到卵子,精子那儿。创面的破译在 1997 年就完成了,这一年就是研究潜能再生细胞,这是一个生命延续的过程。

原位干细胞组织器官增殖的突破公布,在人的身体任何一个组织上都可以取下细胞,任何一个组织和组织器官里都有组织细胞和潜能再生细胞。这种关系的比例问题虽然没有把 206 个组织器官的整个规律拿出来,但是有一些是对半的关系,有一些是 $1/3$ 的关系,这些细胞都是一样的,它有这种再生能力。

三、烧伤皮肤再生医学的医疗技术构成

干细胞原位制复工程图谱程序已经在国际上公布了,已经用中英文版刊物出版,这种突破是中国人的发明。到目前为止想脱离开这种图谱程序是困难的,这个图不是我画的,是我们大家辛辛苦苦干了十几年干出来的。一个是组织里面的细胞,比如干细胞潜能,而后虽然又转到调控分化,但不是用它的因子。人体的外表有各种感觉,皮肤有感觉,是一个整体,一个小体是细胞体,一个细胞体的细胞膜也是这样。因为细胞膜非常薄,从开始研究到现在,一直虽然那么多学说,但是这种细胞膜的研究现在进展太缓慢,不像基因技术研究那么快,可是就是这种细胞膜对生命科学的研究起了非常重要的作用。

表皮和真皮刚才都讲了,它们间的结合外表是造不出来的。只有细胞和细胞之间的生命,生物的相融合,这种融合性不是揉和性,它能再生,它由它自己的属性决定它的安排,不是任何人能创造,我们要研究人体生命的延续。而后这种细胞要分化成不同的组织细胞再生,我们称为不同的干细胞,由增殖能力最终形成。不同的干细胞连结成不同的组织,再由不同的组织连结组合,这是我们创造的。创造一个词我们要用好它,连结是细胞的功能,不是人为的,细胞有细胞桥来连结,有的细胞膜直接连结,有的就没有细胞膜,两个细胞在一起没有细胞膜的情况下直接连结方式等等。连结以后它能组成一个组织,再由各种组织组合,不同的组织才能装一个零件,一个功能单位,这叫组织组合。组合成一个单位,肠黏膜的组合是有四种肠上皮细胞,四种细胞组合了一个肠黏膜,而后进行器官原位修复;也可以新器官复制,肾小球,肾小管,这种小器官可以复制。这种是程序图,大家要记住这种概念,这是我们辛辛苦苦十几年实践工作中的成绩结论。

为了解释这种程序图,必须重温我们烧伤的治疗过程。大家是在原位再生皮肤技术治疗烧伤,如果单纯治疗没有皮肤的创伤或刀伤,当医生是很容易的,但是如果治一个烧伤,有坏死的组织,有好的组织在一起分不清楚的一个创面,就烧伤感染这一关就很难过。一个世纪没有解决烧伤感染问题,这才有人想了一个办法,把皮肤全部切掉,把烧伤变成刀伤,没有烧伤了。所以说除我们再生医疗技术的专家之外,世界上没有烧伤医生,那是什么医生?那是外科医生,那是把烧伤切除了,你治疗的不是烧伤病人,是把烧伤病人变为创伤病人,你治疗的是创伤、刀伤病人。传统疗法是通过手术切痂方式,烧伤创面不治,而是把它切到好组织,再移植皮肤覆盖创面,大家要弄清楚,这是再生医学技术与传统烧伤技术的界定概念。

我们是治疗烧伤坏死组织和再生创面活组织的医生,因为我们是利用残存的烧伤组织重新在原位再生了一个新的皮肤器官,这一条有的外国人想不通,他们当时看到创面,为什么好的生长而坏的液化,我说这就叫中国再生医学。

四、人类组织器官原位再生复制技术的组合

1. 原位干细胞激活与调控技术

我们中国的哲学思维方式，维护生命、天人合一、扶正固本，这是人体的延续本能的基础，当然这不是随便的，这是生命延续来的。我们第一个启动和调控的是基因，基因的启动不是调控基因，是外界通知他们就开始复制了，我们没有转基因。当然单凭它不行，还有线粒体内质网，它们都有自己的基因系统，当然这里面还有一些另外的调控方式。

2. 原位干细胞培植技术

皮肤干细胞培植技术就是培养皮肤细胞的生长。这种技术大家都看过，我们大家也都试验过，培养技术不包括坏死组织的液化。烧伤湿性医疗技术包括了所有的技术，但是皮肤干细胞的培养技术，其培养基就是要有适合干细胞生长的培养物质成分，现在我们临床治疗中用药（MEBO），其中成份浪费很多，将来会出现哪一个阶段用什么药，很多有效成分用不了，都被随着坏死组织液化排除掉了，我们现在治疗成本不很高，因此还是把药放到一起用。所以说干细胞培育技术将来是个独立技术。

3. 无损性液化排除烧伤坏死皮肤的湿性医疗技术

这是个非常伟大的技术，特别在国外的交流当中，他们感到震惊，坏死组织液化的同时还不发炎？很多人认为液化了就是发炎了，这是原来的概念。我们的医生都清楚，一查房，当看到烧伤病人的创面出现白色的物质，那就高兴，就不需要手术了，这就是我们中国医学留有一句话：就叫无脓不长肉。无脓不长肉并不是长脓就长肉。而是创面的血循环丰富，有大量的渗出物排出来，证明创面的表面有血液循环存在，如果一个创面红红赤赤的没什么渗出物，促进愈合是不可能的。因为创面表面已没有生命。创面是开放性的，开放性的创面表面要再生，而皮肤再生是顶梁柱。所以说在体外造血管没什么用。血管是血液循环，心脏压力打出来的，在创面上由于血液压力的关系，血液向前走，周围血管就产生血管树，我们有个血管树模型，跟那个松树一样分四级血管网，有血管树的周围就有了很多胶原纤维称纤维细胞或成纤维细胞，而后大量的上皮细胞都在这里，只有在这种情况下，原位才能实现器官的再生，复制。所以坏死组织的液化排出，是非常重要的。

4. 组织再生的外源性创面组织培养基

皮肤再生的外源性创面组织培养基，是在创面上培养细胞，从里面补充血液供应，但有些必需的物质血液里面根本没有那么多，所以只好外源再供给，供给什么这要综合性研究，细胞吃什么，喝什么，我们就要供应什么，这就是现代培养基叫 MEBO，以后生产的 MEBO 就更精确，更标准化。

5. 生理控制细菌毒素技术

非杀菌控制创面细菌毒素感染及生理控菌作用，这都是新名词，全世界一说感染，不是抑菌就是杀菌，我们绝对不能走杀生这条路，任何杀生的路线都是控制和抑制再生，都是对抗生命。我们要顺应人体的生命，顺应人体的生命，就是用湿性医疗技术通过改变细菌内毒素产生系统的器官，改变这种器官以后加工出来的蛋白质就不那么毒了，就成了球蛋白的类型。这次科学家听政会上一位生物学专家，在会议结束后，他说：我给你领头把这种实验做完，我说那太好了。烧伤创面的细菌多的是，没有细菌不行，这正好又回到了 200 年之前对细菌学说的看法，中间出现了抗生素。我们现在又回去了，这一段，在再生医学上我们有专著介绍不能杀死细菌的抗感染疗法。

6. 组织再生的生理湿润环境技术

皮肤再生在生理的湿润环境下完成，这种概念大家要清楚，生理的湿润环境千万不要忘记，一旦非生理的环境就造成创面的异常发展，如结疤，感染。生理的湿润环境就是要求我们在正常生理渗透压的情况下维持细胞的渗透压，同时供给细胞所需要的营养物质。我们早有个学说，叫生理湿润、包括皮肤美容所有化妆品都是生理的，脓疮、细胞就死了。我们必须在这种皮肤生长的环境中，创造一个生理的湿润环境，这种生理指标非常难，因为这些在烧伤方面，在原位的器官复制方面也是一样，不把坏死的细胞除掉怎么再生呢？不创造湿润的生理环境细胞它怎么再生？这是我们研究的课题。

7. 组织再生的微观隔离及内源供养技术

皮肤再生创面的微观隔离技术,是烧伤膏在烧伤创面容易形成的一个自然的纤维隔离膜。但是在人体的器官内部怎么形成?一模一样,只是把生理的湿润环境创造好。

8. 组织组合器官技术和供氧技术

组织再生修复的氧与营养物质供应技术是组织器官复制工程的主要因素,烧伤创面一定要隔绝外界的氧对创面的刺激,如果创面没有药膏,那么空气马上进入,空气一进入导致创面发红,氧和血红蛋白交换过剩很快就发生损伤,所以说要用 MEBO 把创面覆盖起来,把氧隔离开。要用什么氧呢?要用细胞带来的氧,千万不要认为是机械的氧,那些高压氧疗法的氧,是无机氧,与人体的氧不一样,没有活性,经细胞试验,细胞吹氧后发生抽搐,过一会就死掉了,它有它的生物活性,不要看一个血红蛋白带一个氧气来。那不容易,里面还有很多内容需要研究。

国际烧伤治疗的发展动态

一、国际上的烧伤治疗情况

目前国际上治疗烧伤实际上是一派,什么派呢?生理湿润派。美国的 FDA 从去年开始就改变了受理药品的标准,凡是烧伤创疡药品申报,药品的作用必须首先是保持创面的生理湿润,这正好是 MEBO 的观点。这是 FDA 的标准,达不到这一条标准,美国 FDA 不受理。美国人进步,它对新的东西接受的很快,特别是伤口系统的伤口愈合药都是这一个过程,现在世界上的烧伤治疗,其革命的目标就是要尽快扔掉手术切皮植皮这种技术,也就是说放下手术刀,拿起再生的物质,用再生愈合的方法,这是世界的标准。其它都是传统方法。

中国人现在的状况是什么呢?70%临床采用原位再生医学技术,30%仍采用手术外科技术。还有一些社会上的偏方,验方。这是中国的情况。国际上目前在美国用的是一种带有上皮细胞的生物敷料,有两个类型,其中一家公司,在加州,它是生长型的,用小儿的表皮上皮细胞,大量的扩展上皮细胞增殖,用这些细胞来再生一些细胞,而后再用一个特殊敷料,覆盖在创面,但它不是干细胞,所以这个公司很快倒闭了,为什么要倒闭呢?因为医生都不愿意用,太麻烦,仍然是疤痕愈合。在美国 FDA,我们的研究已进入二期临床,当 FDA 全部工作结束后,世界就是我们的,科学家没有矛盾,每次会议交流都是非常顺利。

烧伤的传统治疗,一是用传统干燥技术即用灯烤创面,结果造成创面越烤越深,甚至加深到脂肪层,或切痂植皮,切痂是在切除坏死组织的同时把正常的组织也切掉了,甚至切到肌肉、骨骼,这是外科手术的方法,除此别无办法,而湿润方法不需要切痂,通过液化方式清除坏死组织再生皮肤。

这种坏死组织的液化方式是没有损伤性的。经组织切片研究证实,再生出来的皮肤是逐渐的生长,这就是再生增殖细胞的增生群,再生细胞群,从皮肤里面反复增殖生长。烧伤不可能和想象的一样,病人,环境,条件都有变化,一些上皮细胞从里面长出来,这种长出来的上皮细胞是和血管神经联到一起的,每一个皮肤里面有触觉小体,感觉小体,一个都不少,淋巴系统全健全,这叫皮肤器官。这样皮肤逐渐增厚,这时候皮下大血管还没建立,皮下大血管的建立,是等到皮肤器官完善后才建立大血管。而后这种皮肤就逐渐形成一个全层皮肤。皮肤生理愈合就是再生。

对Ⅲ度深型创面用滚轴刀怎么削,也没有感觉,有感觉的你别削。有些人说,我打麻醉剂削坏死组织,我说你削错了,你打麻醉剂削坏死组织那不是坏死组织,那是正常组织,因有痛觉,坏死组织不需要麻醉,削痂也不痛,因为它是坏死的。

这种对烧伤创面规范化处理,在《烧伤医疗技术蓝皮书》上已刊出。目的就是让大家提高警惕,切痂造成的组织损伤是很大的。

国际上现在也不那么做了,切痂也不用植皮了,用现代化的细胞学技术。一个Ⅲ度烧伤创面,他一刀切到肌肉里面,切开减压,而后把它切除,切除以后就用附有一些上皮细胞的敷料一块一块的贴上封创

面, 40% 存活率这是最高的。贴上就是不让创面再生, 把创面封闭了。但这只是当时愈合, 撕脱以后又反复治这种上皮细胞, 所以这不是生产细胞, 我们是用生产细胞的生命物质, 让细胞自己长起来, 在创面上, 这是方法学的问题。

在法国, 他们放一些细胞贴上, 在深Ⅱ度创面做实验, 先把深Ⅱ度创面削痂, 削到出现出血点的正常组织, 而后再覆盖上, 这叫皮上长皮。价格很昂贵。我们用药膏就可使创面覆盖并直接让细胞生长, 生长皮肤。

我们要求深Ⅱ度烧伤创面不能和原来有任何两样, 原来什么样就是什么样, 深Ⅱ度烧伤的治疗应该是不留疤, 他们看见我们的技术简直没法比了, 自感落后了。

二、潜能再生细胞的培养基

我们大家再重温一下湿润烧伤膏的作用机理, 千万千万把湿润烧伤膏的机理记得滚瓜烂熟, MEBO 烧伤膏可不是我们中国药典上那个药膏, 它是一个框架结构剂型, 前人没有创造, 是我们这一代人创造出来的。我们利用蜂蜡的框架结构。蜂蜡本身是一个晶体结构, 我们把它溶解成很微细的分子状态, 最后由分子状态连成一个框架结构, 而烧伤膏框架的每一个格是十几个毫微米, 也正好放一个细菌大小。不管什么东西, 进了这种药膏里就动弹不了。所以用这种原理覆盖在创面上。一定要记住这种结构, 这是个实体框架, 扫描的框架, 在每一个框架里面含着液体成分, 这种液体成分就是现在的脂溶性的油脂物质, 都在框架的小滴里面, 水是融不进去的, MEBO 里面不能含有水, 它必须是生物之间的结合, 有水在里面那 MEBO 里面也就成白的了, 用在创面上疼痛, 所以说要注意创面上不能有水。

对坏死的创面, 我们如何用 MEBO 液化排除坏死组织, 而这种过程是怎么排的? 每一个专家医生应该了解, 你忘记了这一点你就忘记了用药方法, 不论是你今天坚持 4 次也好, 4 小时也好, 你不懂这种机理你就不能灵活掌握。坏死的组织是一种颗粒物质, 人体的组成最早是以颗粒形成。人体的组织坏死以后, 造成细胞的连结断裂, 连结断了, 组织细胞的连结变成一个非连结的, 所以说这种坏死组织, 都是以颗粒状态存在, 我们所使用的方法, 是 MEBO 熔化以后进入到坏死层, 靠这种颗粒的间隙, 用油脂、油滴液, 来包绕这种坏死的固体颗粒, 这种坏死的固体颗粒在这种油滴里发生四大生物化学反应, 如果不在油滴里面就造成创面炎性反应。创面只要有药膏, 创面就能保持湿润, 就能自动排除激化坏死组织。如果一包扎, 创面没有药物了, 坏死组织, 液化物一出来就成为脓液了, 而脓液对创面形成人为的打击因素, 如要避免人为的打击因素损伤创面, 不让身体遭受创伤, 就要把创面上的药物用好。用好就是让坏死的组织全部浸泡在油滴里面不能让它出来, 这是非常关键的, 这就是为什么说在液化坏死组织的同时, 还没有出现创面脓毒症。为什么创面一旦不用药还照样出现白色的物质, 那个白的和这种白的就不一样了, 就是那种白的没有用油液来包绕。包绕以后使这种物质里面的固体颗粒开始发生四大生物反应变化。

1、水解反应

一个Ⅲ度烧伤创面是没有渗出的, 涂上药膏也不液化, 为什么呢? 就是没有这种水解的元素在里面, 如果深Ⅱ度烧伤创面渗出相对增加, 三至四天坏死组织全部开始液化, 利用这种机理, 争取在七、八天把坏死组织液化干净, 就没有创伤反应了。烧伤创面只要存在, 坏死组织就存在一天, 一个疔子能把一个人消灭了, 一个烧伤创面有多少个疔子? 这就是它坏死组织的危害。

大家都知道, Ⅲ度烧伤创面要使它单独液化, 必须把它耕耘到有渗出的成分, 可是Ⅲ度烧伤创面底下都是大血管没有多少渗出, 所以说就等待Ⅲ度烧伤创面的下边建立起基底的再生层, 这种时候血管网由大血管状态变为血管攀再生状态, 形成致密的一层。大家回顾那些电击伤, 把脂肪都烧化了, 而后将脂肪组织削一点, 在创面上用 MEBO 培养之后, 创面上密密麻麻生长了红的一层肉芽一样的组织, 那叫再生的一层基层, 有了这一层再生基层, 创面渗出相对是生理性的渗出, 组织在这种环境中可以生成。

而后这种坏死组织就启动水解反应的元素, 有了水解元素就能开始启动这种四大生物反应, 有些人可能会问, 那我用水行不行? 水也行, 能液化, 但是病人会死给你看。为什么? 因为这种时候水是水解反应, 没有任何油层的保护, 大量的水解反应直接抑制你的心脏, 使心跳由 100 次变为 50 次, 很快就停止

跳动了,人就死了。所以说谁的创面洗的干净谁死的快,谁死的早,就有这种原因。千万注意,水和湿润不是一个概念,因为这种水必须保持在有油滴的液化状态,有油滴的包绕,一定要记住这种包绕。这个成果才公布了三四年时间。

2、酶解反应

使固体的颗粒破开,在细胞的残体中还有一些溶酶体,虽然烧伤超过酶的温度 80 度,但是溶解体里面含一些酶,照样启动酶解反应,把这些纤维的结构分解开、断开,因为它是些蛋白质,虽然皮肤组织死了,但是蛋白质还存在,蛋白质只是变构而已,所以它就是用酶把蛋白质都切断,切断以后它就变化一些分散在这种油滴里面呈分子状态的物质,就是分子状态上的碱性物质和酸性物质的一种自然反应,液化以后的这种呈分子状态的物质就变成成为一种非基质性的物质。

3、酸败和皂化反应

非基质性的物质是向这种方向转化,完全呈液态的坏死组织。改变坏死组织需要包绕在它外边的油,这种油酯,我们用麻油做,加之又是特殊加工,还有别的成份配合,这里有分子结构之间一个特殊形式,是分子和分子之间的连结,这种反应叫酯化反应。

4、酯化反应

酯,不是脂肪的酯,酯化反应,就是脂肪里面的酯不是脂肪酸,要和结合物发生反应,就变为一种液化物了,我们称为一种水溶性的中性,综合性物质。这种时候就不是油滴,完全是液化物状态存在于创面。而这种时候的液化物和单纯化脓不一样,这种液化物在创面上只是存在,最多产生一种炎性反应,而这种炎性反应不会造成侵袭性的损伤,因为它是复杂的坏死组织,经过酯化了的一种反应。这种坏死组织物被创面排斥,它就冲出 MEBO 层框架结构,我们设计一毫米厚是按 0.98 热卡比,即一毫升 0.98 卡热量,熔化的比而算出来的。

因为在 38 度至 39 度之间的这种液化物,要冲出外边的药层,它最多能行走一毫米,出了一毫米它就暴露在外边,温度就降下来了,所以它含有 38 到 39 度的温度,就把药层框架给温化了,温化了以后坏死组织液化物就排到创面之外,大家观察到,抹完药膏很快白的都渗出来,而药膏的底下还是药,在创面一看全是药膏,这就是药膏层隔离了坏死组织液化物,避免了液化物对创面反回来的自身损伤。这是非常科学的一个设计和方法,同时液化反应完了,存在于这种油滴里面的那些生命物质,就释放出来了,释放出来它又被吸收产生作用,一举两得。

大家记住这个液化过程,千万不要把它忽视掉。记住了这种液化过程,而且是下一步我们再生各个器官的基本理论。这种过程,是一步步来的,第一个框架,吸收、包绕、温化并包绕这种坏死组织,首先第一步发生水解反应;第二步发生酶解反应,水解变成酶解,把它变分子状态;第三步再形成化学反应,这时化学反应是酸和碱失去电子的反应,酸败皂化变成液态,坏死组织成液态以后就发生质的变化。

这种液化物排到药层外,MEBO 厚了不行,厚了以后液化物排不出来,造成液化物积存,薄了要及时加药,干燥更不行,所以说在治疗技术操作上要规范。为什么大面深度烧伤,有些能治好,有些治不好,有些出现肉芽就是技术操作不规范造成的,就是技术还没有提高造成的,这种无损伤性的处理创面坏死组织的方法也只有我们实现了。祖国医学五千年有史记载的祛腐生肌我们完成了,无损伤性的液化排除坏死组织称为祛腐,培养再生组织称为生肌。而生肌是坏死组织清除以后,出现残存的皮肤创面,这种时候,有些人想为了加速创面愈合而采用包扎方法,绝对错误。真正的治疗烧伤创面是从坏死组织清除完,在创面上自然形成一层非常薄的透亮的象角膜一样的纤维软薄膜,0.04 厘米至 0.02 厘米之间这么一层很薄的膜,而这层膜就是透明膜,是在创面上由建立一个生态隔膜,把残存的皮肤组织全部隔离了,而这种膜是由血液里面渗出的非变性的纤维蛋白和 MEBO 里面的一种酯的混合物,称酯蛋白透明膜,现在又多加一个词,这种还没到破译的时候,酯不是脂肪的脂,它们共同形成这层膜,只要有了这层膜,就不会留疤,如果这层膜破坏了创面叫病理性愈合,这是非常关键的,因此处理创面的时候要注意保护这层膜,否则叫病理性愈合,因为还有部分创面没修复,就靠这层膜,组织在膜下进行修复,而这层膜只要有 MEBO 就存在。这层膜什么时候没有?当表皮基底细胞形成它就没有了,因为有血管在,这层膜就在,没有血管在,

它不直接存在，它会变另一种形式附着在组织上边的一种保护层，也就是似浅二度烧伤，是附着在上面的一层保护层，因为人的血管都在表皮基底细胞以下，血管穿不了表皮基底层，这是人的阴阳，是靠这种阴阳来的，所以说它在血管上面。我们在临床上新见到的深度创面一摸很滑，对着光一照反光，这就是那层膜，因此在治疗过程中，如果把这层膜破坏，那就错了，所以任何早期包扎方法都是不正规的。创面组织就在这种生态的环境下再生、修复，修复到一定程度，细胞组织都有自己的控制能力。原来我们说不清楚，现在清清楚楚知道它怎么实现的，而这种工作不仅是一个上皮细胞，皮肤有纤维组织，纤维细胞，成纤维母细胞；有上皮细胞，有腺体细胞，还有神经组织都在里面，这些组织细胞在互相共同协调的同时生长不容易，我们从 MEBO 里面再提供它血液里面所不能提供的物质，只要维护它的生命含量，皮肤就长出来了。为什么你培养 100 天，他培养 200 天，还是你病人的整个素质情况、创面的肉芽生长情况，这一些影响了它的再生，其实 MEBO 本身，有能力调控他的阴阳物质。我们在体外培养用一点就培养一大片，用不了那么多药膏，可是现在在创面上使用 MEBO，真正发生有效治疗作用的连千分之一都不到，都浪费了，真正用于实际修复皮肤器官的千分之一都不到。今天补这一课，不管哪一位专家下去讲课，一定要深入的讲这一课，讲了这一课你才有基本标准，衡量你说的对或说的不对，这是基本理论，这就是烧伤湿性医疗技术的基础，没有这种基础理论，攻不下烧伤，所以说为什么医生的水平不一样，就是在这儿。大家记清楚，这是我们的法宝，也是我们烧伤 MEBT 再生医学的法宝，而且这种法宝不仅是为了现在，也是为了将来。为了我们完成人体 206 个器官的原位复制。

三、潜能再生细胞的作用及发展

潜能再生细胞不仅是在烧伤创面上，而且是只要有活组织，它就有潜能再生细胞。大家都知道，骨折了长的很快，为啥长的快？并不是所有骨头都长，潜能再生细胞最多处的细胞长得最快，骨细胞一旦损伤，损伤就是启动潜能细胞的第一个激活物质，实际我现在研究潜能再生细胞就是模仿损伤的物质而研究，仿生学的研究，损伤以后并没有因子，它是释放一种物质，当然炎性物质也是激活，氢离子，那些刺激物质也是激活，但那只是一个方面，这种激活不能维持，当炎性反应 24 小时或 48 小时就过了，细胞也不长了，最后组织也坏死了。如果后边继续供上物质，那细胞照样继续生长。所以今天还要讲潜能再生细胞的科学和医学的应用价值。

我们研究探索潜能再生细胞，首先要认识正常的组织细胞，正常的组织细胞是我们研究组织细胞在皮肤上的形态，大家认清楚细胞的结构。烧伤过程大家见过，也发表过，细胞在生长。当皮肤的组织坏死清除以后，创面的形态是表皮、真皮组织细胞都混在一起，在增生，如果这种时候把创面包扎大家可想而知，又成了病理性愈合，所以它下一步要在一个宽松的环境里，把缺损的组织补上，这是人的潜能，人的完整性的本能，也是遗传决定的，所以真皮缺损真皮来补，表皮缺损表皮来补，外面的一层保护层，主要是再生一些退化的细胞，而后这种退化的细胞继续再生，真皮组织形成了，表皮形成了。这是一个创面的动态愈合过程，这 20 天的细胞到底怎么样再生呢？20 天的时候，我们用干细胞标定的方法检查已经发现没有干细胞了，所以都全部成为正常的组织细胞了。

正常的组织细胞，是一个基底膜和上皮细胞，有细胞核，细胞膜很薄，它和基底膜之间生理结合，结合后是一个生理性的结构，凡是创面上长不出真皮和表皮组织都不是生理性结合，都是病理性的。

上皮细胞之间的连结，是以桥粒的方式连结，但有些细胞不是桥粒的方式连结，是直接细胞膜融合，有些细胞核都是这种连接关系，故凡是病理性愈合就不是再生愈合，凡是生理性愈合就是再生愈合。

胶原纤维细胞和成纤维细胞，是确定有无疤痕的细胞，纤维细胞的生长我们在实验室里控制的比较好，当然说这种控制不是用激素，或用其他方面控制。而是完全用 MEBO 的实验做出来，我们把皮肤的纤维细胞拿出来培养，纤维细胞长的非常快，也非常容易培养。MEBO 的作用在哪里？其实验结果是：第五天的时候，细胞就生长的很快，这是先把纤维细胞培养出来，从纤维母细胞到纤维细胞，而后观察 MEBO 对纤维细胞的直接作用，这是纤维细胞，而后有 MEBO 的实验做第六天，纤维细胞不是那样了，这叫抑制还是调控？我们再生医学的概念称调控，细胞之间的调控。这里面没有加任何东西，MEBO 里面没有杀生

的物质, MEBO 里面只是在调控细胞, 使上皮细胞的增生速度长快。细胞和细胞之间是一个互相之间的关系, 一个上皮细胞对四个纤维细胞是生理状态, 一个上皮细胞对九个纤维细胞是病理状态, 绝对是疤痕状态, 一个对 20 个那就是疤痕增生, 上皮细胞抑制纤维细胞, 这是功能, 在这种速度上, 而纤维细胞又控制上皮细胞生长, 所以互相之间调整这种关系 MEBO 里面的物质成份就有调控细胞的生长的功能, 调控到生理状态。要实现到生理状态, 任何人为的技术都不行, 只有一条路, 干细胞生长, 干细胞怎么生长, 干细胞生长序列, 这还是秘密有待以后公布。

一些细胞被控制着, 慢慢就变了, 变了以后纤维细胞慢慢的消失, 当然有些是停止生命, 这种停止生命的方式是纤维细胞本身的抑制。在临床治疗烧伤的时候, 一个烧伤创面你如果治出肉芽组织来那就失败了, 大家记住, 谁把烧伤创面治出肉芽来, 谁就是失败的治疗技术, 一个烧伤创面液化完成以后, 要及时的、不能间断的把 MEBO 用好, 创面就控制在那个位置向上长, 如果创面停用 MEBO 或采用包扎, 创面很快就长起纤维细胞, 纤维细胞的生长速度特别快, 因为失控了, 所以创面愈合后就是疤痕, 因此我们不能让它出肉芽, 一旦出了肉芽怎么办? 如果说你等待, 用 MEBO 自动调控也可以, 不等待你慢慢把它削成创伤后, 再用 MEBO, 当然这不是规范, 因为这样充其量是建立个新生态。一旦上皮组织被肉芽组织覆盖了, 这种创面就失败了。虽然等了 200 天, 但几十天细胞又长出来了, 成功了。大量的 MEBO 在控制纤维细胞就不长。纤维细胞的调控作用是 MEBO, 现在国际上所有卖的纤维细胞调控因子, 都不能与 MEBO 相比, MEBO 调控的作用是细胞的生理功能, 不管是成纤维细胞还是上皮细胞。如果细胞都是一个正常的生理状态它也不会乱, 它们之间都是共性的, 一旦有一方乱了, 那就全都失控了。有一些纤维细胞长得很快, 有时把培养基、培养瓶都长满了, 那就是癌细胞, 恶性细胞。同样, 成纤维细胞还有成纤维母细胞, 有母细胞的变化特点, 这些我们从动态和分子生物学的研究。分子生物学的研究是协和医科大承担, 已经有两年了, 这种课题要等研究结果报来后, 才能真正把细胞的调控给大家讲清楚, 纤维细胞就是疤痕细胞, 所以要想不长疤痕不是简单的, 我们临床的技术操作一定要掌握好, 一旦坏死组织清除完, 绝对不能让创面浸渍, 不能让创面干燥。创面一干燥纤维细胞就生长, 创面一浸渍纤维细胞也生长, 只有保持创面的生理湿润, 使细胞维持在正常的生理状态, 自然就抑制疤痕的增长。

再回过头来给大家讲一个概念, 就讲潜能细胞, 在正常组织里面, 包括纤维细胞在内也有潜能细胞, 不要认为脂肪隔里面没有潜能再生细胞, 骨头、皮下组织、肌肉里面都有潜能再生细胞, 现在每一个潜能细胞表达都不一样, 所以我们一个个的破解。研究生命的破解之谜, 一定要记住这种潜能细胞的本能, 这种潜能本能并不是创造的, 是我们发现了这种规律。实际上人每天都是生活在生存和死亡细胞之间的战斗关系, 为什么说染色体的端粒记录着年龄, 随着年龄的增长, 染色体内的端粒越来越小, 这是谁测出来的? 这种端粒不是表现着哪一个细胞, 所有人体的细胞都是一个进度, 那证明人体的细胞都在变, 不变那端粒就不会变, 只有端粒变了每一个细胞也表示都在变了, 那是一个增殖的细胞, 或者说潜能再生细胞, 组织细胞不可能不更换, 不更换是不对的, 20 岁永远找不回十岁年龄的细胞来, 所以说那种返老还童的想法目前没有任何的科学依据。

我们研究再生潜能细胞是研究它的潜能, 七十岁的人生长出来的细胞是七十岁的细胞, 不会其他岁数。烧伤大家都知道, 五十岁的人创面愈合后长出来的皮肤还是五十岁的皮肤。可不能长出来两岁孩子的皮肤, 这是实实在在的。遗传的东西回不去, 只有进化, 向前走。

再生潜能细胞机制这个概念, 在组织器官中, 具有干细胞增殖再生的潜能, 是一种以普通细胞形式存在于组织中的细胞, 千万记住它, 就这么一个笼统的概念, 将来还会更细。在这种细胞中间, 以什么方式表达? 什么进程? 在进入什么阶段? 将来还要把这个概念进一步的补充。大家复习一下, 一个增殖干细胞, 是一个细胞变两个, 两个变四个, 是对称部分, 还有不对称的部分, 因为这种表达和体外表达, 现在虽然还没公布, 但都是一致的。所以一种特殊的基因表达, 是表达在干细胞变化和成熟的这一过程, 是一种特殊表达。

一个组织细胞, 谁也不知道干细胞, 谁也不知道什么是潜能, 什么不是潜能, 如果用分子生物学只能把这个细胞标记好, 编排好, 这个细胞是动态的, 它持续的增殖, 两代、三代继续增殖下去, 如组成新的

器官需要多少细胞，它就复制多少细胞，这个细胞要连接成组织，组织再组合成器官。然后细胞连接，细胞连接不是干细胞的增殖形态，而是组成的组织细胞形态，然后组织细胞自动形成粘膜，这是有形的组织器官。

这个过程大家记牢，目的是为原位器官的复制来奠定基础，这个过程从皮肤有再生程序过程开始，我们就已经把它记录下来，并编入书中，一定要把过程背熟，对自己的思路有好处，它是我们再生医学的基石，也是基本图谱，现在人类只是猜测人类生命，没有把人类的再生图谱绘下来。我们再生医学要确立一些新概念，比如说器官，器官概念大家都知道，是具有生命功能的组织单位，器官概念依据中文的著作下编写，如吴德昌院士编译的《人体机能学》，张兆右著的《人体解剖学》等等，这是个概念。我们规定器官的概念用上了，为了表明我们体外的细胞实验结果，用组织细胞开始，细胞建立新的器官叫组织器官。206 个组织器官的确立和划分，这是一个科学的方式，希望在座的专家要研究弄懂。其实很简单，是生命的功能单位，而这个功能单位和别处还有联系，和别处没有联系的那不叫生命的功能单位，它是以分子形式存在，说一个国家有省，这是大的组织，还有单位、行政村，里面都有它的功能。我们人体的功能单位分 206 个，将来生命科学发展要进入，分子生物学能和有机的生命连接在一起，就不是 206 个了，就有很多很多。现在按 206 个划分，也可以划分多一点，没关系，但是必须按这个方向划分，要不划分就很难在再生医学上进行下一步的概念划分。

有一位院士讲的好，他今年八十多岁了，他说：荣祥，可能是我那个时候学的和现在学的不一样。我说对了，七八十年了肯定概念不一样，我说生命科学的概念进度很快，他说对，这比较实际。这个概念的划分是我们生命再生医学的基础，是我们的理论基础。生命物质有特殊定义，我们不是生命的基础物质，不是组成生命的结构物质，是激活和维持细胞及组织器官成活增殖的物质，这个生命物质查来查去还没叫法，都一个统称。我们是顺应细胞的，不是退化，我们要学的活性成分，不管中药活性成分，西药活性成分都是对细胞产生一种刺激，可以把它致死，也叫活性成分。生命物质首先必须维护生命规律，然后在生命规律维护的基础上，有它的激活能力，有它的增殖能力，这个能力是包括激活的，刺激的，还有提供它那些生命所需要的医学物质，组织器官是我们统一的概念，我们用潜能细胞首先形成组织，然后再组成有功能的单位称为组织器官，这是我们确立的，大家看到报纸上争论很大，最终还是没争我们这个东西，所以这个概念是我们确立起来。

人体生命体，人体生命体和人体解剖体不是一个概念，在座的都是人体生命体，在医院里是人体的疾病生病体；太平间里是人体的尸体；解剖室里面是人体的解剖体，这是一个概念，如果不划分又乱了，所以他们看不懂就乱了，我说是你乱而不是我乱，因为我不乱才能把人体生命体提出来。人体生命体最小是细胞，最大的是人体整体，有死的有活的有生病的，人体生命体这是大体，小体在细胞里边，最小是小细胞，这个概念一搞就是一堆，再生医学这些基本概念都有了，都要规定好，只有这样将来实验起来，说起来就不重复。

人体生命，生命是一个活动，有组织器官的功能有机的组合协调在一起实现的，这是我们对人体活体生命功能单位研究的成果，从生命体的角度，人体有 206 个组织器官，由生命单位组成，这些生命单位与各自的生命功能有机的连接在一起，在大脑统一调控下每天不停的运转，形成了人体生命。没有大脑也能有人，但那不称人体，那称植物体，生命包括了各种思想。为什么要大脑？大脑是个统一的指挥体，将来大脑还会产生很多很多的调控物质，并不是那几个机体的东西，当然细胞每天产生很多物质。

而人体生命活动又根据人体的生命活动功能有机的划区为大脑、五官、心脏、肝脏等大脏器，由各脏器血液循环系统、神经系统、运动系统和支架系统构成人体整体的框架结构，这些框架结构当然必须有生命功能，我说的人体生命就是生命功能单位连起来的一系列活动，它有它有功能，这是一个概念。

我们研究这个，其目的给大家介绍这几个关系，指导具体的临床应用。我们要实现再生医学的模型技术就是一个流程，用人体原位器官组织细胞，体外培养，再使潜能再生细胞克隆复制，形成初级组织，然后初级功能组织再形成组织器官，以复制的组织器官为模型，再验证寻找组织器官的生命维持、再生复制的生命物质，将生命的物质用于人体原位功能低下和坏死缺损的组织器官，然后原位再生潜能细胞自我复

制,原位形成新的组织器官,替换功能不全缺损的组织器官,或者称弥补、补偿修复都可以,替换它的功能,实现原位组织器官的复制,这是我们再生医学的研究程序,也是我们的技术。

再生医学的队伍除临床医生外,还有大批的基础研究生命科学家,生命科学家的任务是研究再生医学,研究出来技术提供给大家临床使用,要组成这个队伍。大家就在概念上必须确立一下我们现在在做什么,我们要用烧伤的模型,来实现人体各个器官的复制,也就是只有我们在座的专家才有这个经验体会,世界上没有其他专家有这个体会,所以说二十一世纪是我们中国人的,生命科学的未来掌握在我们中国人手中。

再生医学学术发展计划

一、烧伤医疗的国际治疗规范和标准

烧伤医疗的国际治疗规范和标准,中国中西医结合烧伤专业委员会从现在开始要警示大家,以后所有在临床应用再生医学技术的标准以出版的《烧伤医疗技术蓝皮书》为标准,因为国家新的医疗事故处理办法已经用专家的行为,专家的治疗来统一规范处理医疗事故,那么烧伤湿性医疗技术,将来衡量你的技术是对或错,完全用《烧伤医疗技术蓝皮书》为标准。

专家参与评审、评价湿性医疗技术,如果用外科手术治疗技术来评审,那吃官司的不是别人,是评审员自己。所以,大家无论是评审员还是医疗急救会诊专家,在会诊的时候可以谈出你的看法,但是你在纠正他们的治疗方法的时候要用《蓝皮书》为标准,《蓝皮书》的标准现在作为国际标准,我们要求国际上也是这样,美国也准备出英文版,如果有新的标准增加,我们会出《蓝皮书》的第二卷,通过每一届学术会议,大家都提出问题,刚才很多概念,就是通过每一次会议提出来,最后确定下来。我们是一个学术组织,而且中国中西医结合烧伤专业委员会是国家正式的国家级组织,这个组织是学术的组织部门,在国家有它的权利,有它的义务,有它的责任。

法律是什么?是引用法律依据,依据湿性医疗技术以《蓝皮书》为标准,我们向上级部门报的,也是这个标准,因为《蓝皮书》它很精确,虽然编辑当中有一些错别字,那些是次要的,但是大方向没变,等下一步改版的时候,把那些错别字和重复的改掉。大家一定要牢记国际标准和规范。治疗规范有了,也有录像带,这个录像带有基本的治疗规范,规范以外的可以借鉴一些杂志上发表的文章。所以说我们杂志评委这次也要改革,每一个编委要承担一定的法律责任。

杂志出版要承担责任,中国国家级杂志发表的文章它照样尝试这个医疗技术,这是合法的,但是出了问题双方都有责任,国家刚刚加入 WTO,在国际标准上,一切都在制定新的标准,各行各业,各种产品、各种技术都在制定新标准。烧伤湿性医疗技术的标准先行了一步。传统的外科手术只能是老的技术标准,现在的标准还没有,因为它是引进美国人的技术,所以手术外科治疗烧伤技术是看美国人怎么建立的标准,因为发明人是美国。而湿性医疗技术标准必须按照国家的统一规范。其它国家都是按照中国的《蓝皮书》为标准而建立他们国家的标准,因为湿性医疗技术是国家认可的,是国家的法定的医疗技术。

二、烧伤医疗急救的指挥

我们有医疗急救和指挥的权力和义务,我们有专家会诊团,把救治大面积烧伤突破的专家组成了我们专业委员会的会诊专家,所以急救可以直接和我们专业委员会或科技中心联系。会诊团的专家要按规范化治疗技术来制定抢救病人的措施。

三、专家团的责任

专家团的责任也是学会的责任,专家团每一位成员在执行抢救任务的时候要严格按照规范执行,同时各地在接受会诊的时候,要按这种责任进行。不能随便请人会诊。对于会诊者你有医疗权,但不是专家的

会诊；医院接受这个会诊意见，并执行，那是你的医疗权利，但是也是你的医疗责任，所以给大家强调。我们总部，就是烧伤中心总部和我们杂志社还是在继续承担这个义务，为此我们每年花费了很多的心血及经费。

四、会诊团专家成员资格

我们下一步要增加会诊团专家的人数，在会后将根据大家大面积烧伤的治疗情况和发表论文的理论情况，确定会诊专家的资格，以后就决定会诊专家。这也是我们烧伤专业委员会里面的一个专家验证组织，用这些专家带动全国的专家，统一标准化。烧伤学术团体的建设和国际发展已经讲了，我们在发展烧伤的同时要发展创疡，还要进行创疡的研究，所以说再生医学是一个伤口愈合系统，我们和世界接轨，并且各国的都会连到一起，这个称再生医学系统或伤口愈合系统。也要成立相应的学术组织和刊物，现在有烧伤创疡刊物，还有再生医学刊物，学术团体就是我们的烧伤专家，要增加我们的队伍，我们已经有学组，我们学组还要扩大，同时在这儿提出要求，最近我们对整个专家队伍，要进行一次验收，因为涉及到医疗事故鉴定的问题，医疗技术的规范化问题。

五、杂志社编委的任务

杂志社的编委必须要求一年写两篇高质量文章，大力培养人才，使用人才，建立一支高素质的专业人才队伍。

学术资料大家要学会积累整理，并且在临床上要注意不断总结经验。临床资料一定要由整体到个体，平时由个体到整体，拿一些资料好好论证一下，学会写文章。其实在每个人手里可写的东西很多，所以大家要动脑写，写好后在《中国烧伤创疡杂志》上发表，你要写多了我们赞助出书，作为学术出版，在这之前，我们编了一本外科学进展，下一步还要编烧伤学，烧伤学是我们自己写自己的内容，大家都是搞外科的，我们的技术在哪个科都可以用，而且要在这个学科上发展，学科上发展了，都可以发表刊出，目的是增加这个队伍的活力，这也是要求在学术资料上和专家素质上，我们首先要从笔杆子开始，你们的临床技术都不错，用笔杆子要表达出来。下一步在杂志的编辑部，我们增加一些力量，加强管理，总结经验，着眼于发展，在学术问题上不断追踪、赶超，走在世界医学技术的发展前沿。

六、增加创疡科技进步奖

创疡是个大题目，比烧伤还要大，在美国这是个最大的课题，美国创疡大夫现在是规定用烧伤创疡药物。不湿润不受理，美国 FDA 规定治疗烧伤创疡的药物有法律了。美国没有干燥之说，烧伤医学科学研究实际是国外与国内老一代外科专家均做出了积极的贡献。目前在再生医学的变革时期，学习新理论、新技术跟上时代发展的潮流，在实践中不断总结经验，提高自己的治疗水平，我们不能停留在烧伤治疗方面，要深入到 206 个器官中去，不断探索，不断研究，用顺应生命和保障再生潜能细胞增殖修复的生命物质治疗疾病，用组织器官自身生理修复机能来延续生命，为实现人类健康长寿的梦想而努力工作。

（根据录音整理，未经本人审阅）