



在兽医实际中的組織疗法

И. Е. 莫茲戈夫教授等著

于海寬譯



畜牧兽医图书出版社



前 言

全苏列宁农业科学院兽医学部从1952年12月3日到6日就在兽医实际中的組織疗法問題召开了全体會議。

組織疗法在兽医学上获得越来越广泛的及多方面的应用。导入动物机体内的这种制剂能活潑有机体的机能活动，促进破坏了的新陈代谢的恢复，增强机体对外界各种不良因素的抵抗力和呈現治疗效果。

在兽医实际中已积累了很多有关試用菲拉透夫院士的組織制剂、屠什諾夫院士組織分解产物、鮑革茂列茨院士抗网状細胞毒素血清(АЦС)及道洛戈夫防腐刺激素(АСС)方面的經驗。

組織制剂在各种非傳染性及傳染性疾病，特别是当治疗迟緩肉芽創及潰瘍时应用有巨大的效益。

值得特別注意的是，应用屠什諾夫院士睪丸分解产物治疗种公畜的性机能衰竭、精液稀薄及动物全身性衰弱，以及应用卵巢分解产物治疗母畜不妊症、刺激发情、治疗乳腺发育不全及体力过劳时的效果。

关于应用抗网状細胞毒素血清(АЦС)及抗胰腺細胞毒素血清(АПЦС)刺激在肥育期的农畜和家禽肥胖及总体重的增加这些报导是值得广泛进行研究和試驗的。

在全体會議上所取的报告及演講表明，兽医专家們在研究及广泛实际应用組織制剂方面进行着巨大的和大有成效的

工作。

除了在兽医实际中繼續积累有关应用組織制剂的材料外,也必須繼續大力研究在剂量、动物的种类及其飼养管理条件等不同的情况下,組織制剂对有机体的作用机制。

可以毫无怀疑的是 組織制剂做为全身刺激剂、預防及治疗的药品,将在兽医实际中获得越来越广泛的应用。

在选择及編輯这本科学論文时,曾蒙全苏列宁科学院兽医学部委員H. E. 莫茲戈夫教授的参加。

目 录

前 言

生物原刺激素的药理学作用基础	教授H.E莫兹戈夫(1)
白血球因子在組織病程中的意义	苏联科学院通訊院士Г.К.赫魯曉夫(12)
B.П.菲拉透夫院士組織制剂对机体的生物学免疫 反应性的作用及其在兽医实际中应用的实验	教授E.C.舒柳茂娃(20)
貯藏干燥胎盘粉剂对动物机体的作用	兽医主任Ю.Г.婁祖穆(33)
用菲拉透夫院士組織制剂对馬的隱状葡萄菌毒病 的治疗	助教A.Φ.庫茲明(45)
家畜眼科病的菲拉透夫院士組織疗法	助教B.H.阿夫婁婁夫(49)
外科病的組織疗法	兽医上校Г.А.哥复柯夫(58)
增生、迟緩癒合創及潰瘍的組織疗法	H.Φ.西穆彼尔采夫(70)
应用菲拉透夫氏組織疗法治疗肌肉和韌帶疾患的 經驗	教授E.C.舒柳茂娃 兽医A.Г.科勞达(79)
馬匹体力劳役对其血液浸出液的生物学活力的影 响	副教授B.A.比別尔 助教З.М.科拉尤西娜(83)

- 用道洛戈夫防腐刺激素(ACД)治疗北方鹿坏疽杆菌病的实验…… 兽医学硕士П.С.切材契也夫(90)
- 道洛戈夫防腐剂刺激素(ACД)在绵羊布氏杆菌病时的应用……
乌克兰社会主义加盟共和国科学院通讯院士、教授
В.П.图利强斯卡娅 教授 А.Ф.特卡钦柯 生物学
硕士 А.В.节穆钦柯 (97)
- 抗网状细胞毒素血清(АЦС)在兽医实际及畜牧业中的应用…… 教授 А.В.奥兹麦夫(102)
- 应用抗胰腺细胞毒素血清(АПЦС)对肥育期农畜的脂肪沉着的刺激作用…… 副教授 А.В.马哈尼柯(112)
- 抗网状细胞毒素血清(АЦС)对家畜各种疾病的应用…… 兽医学硕士 В.Е.巴拉金(123)
- М.П.屠什诺夫组织分解产物在兽医实际中的应用…… Х.С.尤里德巴耶夫(132)
- 生物原刺激素的作用机制及应用问题……
教授 Н.Е.莫兹戈夫 兽医学硕士 Е.Н.卡查柯夫
兽医师 Н.П.森格拉什(138)
- 乌克兰苏维埃社会主义共和国科学院院士及苏联医学科学院院士 В.П.菲拉透夫的演讲……(146)
- 列宁勋章荣膺者全苏列宁农业科学院兽医学部关于组织疗法在兽医实际中的应用问题第三十八次全体会议的决议(1952年12月3—6日)(156)

生物原刺激素的藥理学作用基礎

教授 H. E. 莫茲戈夫

(莫斯科兽医学院)

在畜牧业方面所应用的藥品当中，生物原刺激素具有越来越大的意义。这种新藥的研究乃是苏联学者們的巨大功績。

1. 生物原刺激素的种类

“生物原刺激素”这一概念是由 B. П. 菲拉透夫院士运用在医学实际当中去的。B. П. 菲拉透夫氏从这样的假定出发：人的、动物的或植物的一切組織 当由机体分离及保有在不良的、但不致使其毁灭的条件下时，則遭到生物化学的改組，而同时产生非特异性的生物原刺激素。将此种刺激素用某种方法导入机体内时，可兴奋有机体的生命机能。B. П. 菲拉透夫氏将产生的此种活性物質在藥理学上称做“抵抗物質”或生物原刺激素。

将此种生物原刺激素导入病机体内，可增强新陳代謝，恢复中樞神經系統的調节作用，鼓舞有机体的机能活动，增强其对外界不良因素的作用的抵抗力。

生物原刺激素的思想，是在 B. П. 菲拉透夫氏对角膜移植的长期研究后所产生的。該氏发现，移植低温貯藏后的角

膜要比新鮮角膜容易成活，不僅這樣，而且能促使成活的角膜周圍的白內障透明。

以後的實驗證明，由機體分離的冷藏組織片仍然繼續着物質代謝，在這個代謝過程中，遂產生高度活性的刺激素。繼續這個研究證明，類似這種生物原刺激素亦可在植物組織內例如在蘆薈內產生。亦證明在海泥、淡水湖淤泥和黑土內等也存有生物原刺激素。在各種因素——紫外綫、毒物、酶類、寒冷和黑暗等的影響下，也可能產生此種生物原刺激素。

醫療用的制剂或者是用經過適當方法處理的組織片，或者是組織浸出液。已經試用過的動物組織有：角膜、巩膜、玻璃體、眼脈絡膜、視神經、視網膜、軟骨、粘膜、皮膚、肝臟、脾臟、肌肉、胎盤、睪丸、腦髓、腹膜、血液、脊髓液及其他。

在兽医方面，組織制剂还很少試用，但現有的材料可給各種疾病廣泛利用組織制剂上提供基礎。按照 B. П. 菲拉透夫氏的指示對馬鬃甲部的長期潰瘍性疾患所進行的治療，曾獲得了良好的效果。根據外科臨床的材料，組織療法能有效地治療家畜很多外科疾病。值得很大注意的是 S. M. 聶斯切連柯（是首先應用 B. П. 菲拉透夫氏組織療法的一個人）和 П. E. 魯涅采夫氏的研究。根據其自己的觀察，他建議組織療法用於：營養性潰瘍，慢性腸炎，腸弛緩，乳房和產道疾患，以及全身性衰弱等。

在菲拉透夫院士確切地研究出來的這個組織療法学說獲得發展以前，已經有與此類似的其他組織制剂的研究和實際應用了。

在很早以前，就已經應用了乳汁療法。給家畜及在人醫臨床上海人注射脫脂乳，對很多疾病獲得了良好的效果。

大家知道，乳汁中含有若干量的蛋白質。此种蛋白質可遭到变性。变性的、微变性的及未变性的蛋白質，均都呈現刺激作用。

比乳汁效果較好的是自家血液療法。由家畜采取的血液及注射于該畜的皮下时，則血液遂遇到非自然的条件，于是血液的蛋白复合体发生改变而产生在藥理学上具有高度活性的物質。自家血液療法当家畜的咽炎、喉炎、支气管炎和肺炎等时应用有效。

还有異种血液有效的作用。这也完全可以理解的，因为此种血液中含有很多量以生物原刺激素原理呈現作用的物質。

在苏联广泛地和特別有成效地应用着輸血。在此种疗法的實踐和理論的研究方面拥有永久性的實驗基地和祖國有名的临床家和生物学家們的积极参加，这就保證了对这一問題的多方面研究。还在19世紀的前半期，俄国学者H. T. 什巴斯基和H. B. 布雅利斯基氏就在科学上論証了这个方法；A. M. 菲洛馬費特斯基氏在其所著述的“輸血概論”一书中的研究，乃是一个很大的貢獻。

最初，由于受血者常常发生严重的反应(甚至包括死亡轉归的)，遂阻碍輸血方法在医疗方面广泛的运用。俄国学者B. H. 少茂夫、B. H. 契利得柯夫及其他人曾研究出来相合血的血型，后者也是用輸血方法进行現代治疗的基础。

在开始时，血液的迅速凝固曾大大地阻碍了輸血方法的广泛应用。但是以后发现，用枸橼酸鈉容易使血液稳定。

輸血是改变生理状态的最有效的方法。血液是以其中所含有的高度活性刺激物的全部成分呈現作用。無疑的，血液

首先是以蛋白分解产物发生作用的。此外，白血球含有蛋白分解酶及氧化酶，淋巴球含有脂肪酶，而血小板便于血液凝固；血液的每种成分都呈现抗菌作用。

输血能兴奋感受器。这将使中枢神经系统的调节作用增强。这个结果是新陈代谢和血液循环的恢复和活跃起来，机体的生理活力增高，尤其是机体对于传染病和中毒的抵抗力增强。

输血的适应症是：很多原因的大失血，白血球增生病，维生素A、B和C不足症，急性及慢性胃肠炎，饮食性营养不良，慢性肝炎，胆汁的功能减低，支气管肺炎，产后和外科败血症，子宫炎，苯胺、苯、石炭酸及一氧化碳中毒。

输血时并不排斥而是规定着应用适于某种疾病的药物补充治疗。常常与输血併用的药物有葡萄糖，裴那明(Финамин)，维生素，抗生素和磺胺剂。

人医临床的丰富经验证明，对很多疾病呈现良好作用的不是全血，而是血液的某一部分。例如，血浆适用于伴发大失血的休克；红血球团块则适于贫血、出血，以及维生素缺乏症和营养—中毒性白血球缺乏症等时的应用。

值得注意的是由血液分离出的丙种球蛋白；它对产生免疫体上具有大的意义，而于败血性疾患时应用之。H. Г. 别林基氏曾提出了一种氨基刺激素(Аминостимулин)。

分解产物(Лизаты)：系由M. П. 屠什诺夫氏所创始的学说，其作用亦和生物原刺激素相同。

利用动物组织治疗的可能性这一想法是早就知道的。还有帕拉契利氏(在15世纪)曾产生了应用动物生活活动产物的想法，而以后曾主张用健康动物的脏器来治疗人的疾病，在

1849年，別爾道利茨氏除去了幼小公雞的睪丸，並將其移植于該公雞的腹腔內。在1889年，布勞文·謝卡爾氏曾報導狗和海豬的卵巢浸膏可對其本身呈現良好作用。

在這方面的研究里，曾推測臟器制劑的作用主要是靠胃腸外地注入蛋白質而產生的。在短時期內曾試驗了很多制劑——卵蛋白、血清、乳汁及其他作用，這些制劑，尤其是脫脂乳，確實對很多疾病呈現了良好的作用。

屠什諾夫氏從1905年起已發展了天然的細胞毒學說，並指出他所稱的組織分解產物——組織的分解產物對於新陳代謝的重要意義。在1926年，他提出了含有各種蛋白分解產物的（他叫它為“分解產物”*Лизамы*）制劑來進行治療。

科學院士鮑革茂列茨氏提出了抗網狀細胞毒素血清（АЦС），此種血清在頗大的程度內也是屬於蛋白刺激物質的。

必須指出，在民間醫學和獸醫學的實踐中，常常應用各種制劑的生物原刺激素。例如，于角膜混濁和潰瘍時利用腐敗的卵，用昆蟲及蚯蚓的壓出物治療創傷。所謂“鹿角油”是此種類似制劑之一，曾經有成效地及廣泛地將其應用在獸醫臨床上，將其遺棄是完全不應該的。

可以認為道洛戈夫氏防腐刺激素（АЧА）制劑是這方面研究工作的繼續。此劑也在人醫臨床上應用治療很多濕疹性疾患和其他疾病。在獸醫臨床上，有效地應用道洛戈夫氏防腐刺激素（АЧА）治療馬腺疫，綿羊的蹄腐爛，各種家畜的子宮內膜炎及其他疾患。

A. B. 道洛戈夫氏積累了大批有關此種制劑在人醫及獸醫臨床上有效應用的材料。他的實驗研究證明，此劑是一種刺激物，同時還呈現防腐作用。我們用動物對此劑的作用機

制进行了試驗并确定：此剂的小剂量就已对病畜呈現強力的刺激作用；对健康家畜不呈現显明的影响；对慢性疾病有較强的葯理作用。

还值得注意的有瓦西列耶夫氏及卡扎柯夫氏以及其他人的生物原刺激素制剂。

2. 生物原刺激素的作用机制

此剂的有效成分及其作用机制，直到現在还很少研究，但是，米邱林和巴甫洛夫学說为理解这个問題提供了可能。

我們苏联的生物化学者奥巴林、巴拉金和其他人証明，蛋白質的分解过程是很复杂的，而且要經過很多的阶段。被活質吸收的蛋白分子参加一定的化学反应。于是产生酶物质，此种酶类在相互作用的过程中破坏蛋白分子，同时并形成该活質所独有的可塑性和能量性新物质。这个过程是經過很多阶段完成的(科学院士巴拉金指出 在神經組織的蛋白質分解过程中可达18个阶段)。这个过程的结果，在家畜例如采食干草的母牛，于新陈代謝的过程中，一方面形成肌肉、脂肪和骨骼；另一方面，遂产生牛乳、腺体分泌物、激素和酶类等等。

在动物的整个一生中，其极复杂的机能活动的精确規律性，說明在机体內存有确切的調节机制。这种机制，象И. П. 巴甫洛夫及其学派天才地所証明的那样，乃是中樞神經系統。中樞神經系統由外周接受信号的同时，而調节及掌管整个的新陈代謝。这样就保證了有机体的正常机能活动和其对不良作用的因素的抵抗力。

И. П. 巴甫洛夫及其学派証明，中樞神經系統調节和掌管各种物质代謝，因此，我們所进行的一切直接的或間接的干

与，于所有情况下是通过中樞神經系統而實現的，对感受器的有效物質，在出現此种作用上有着特殊的巨大意义。对此H. П. 巴甫洛夫写道：“無論怎样，藥理学应致力于各种藥物对神經系統的作用，对这个作用的一般分晰仍然还有很多很多的希望。應該承認与对象物的重要性相比較极少的研究各种藥物对向心性神經的外周末梢的作用是一个最主要的缺点。显然，在复杂机体的生活中，反射乃是极重要的和最經常的神經現象。借助于此种反射，才能建立起机体各个部分之間和整个机体对外界条件的恆定的、正常的及精确的关系。对向心性神經的外周末梢的刺激构成此种反射的起始点。一切器官和組織都貫穿有此种神經末梢。这些神經末梢必須是汲为多种多样的，象感觉器官的神經末梢那样，是特殊的，其每一个乃是适合其机械性、物理性或化学性独特刺激物的結構。神經末梢在該每一时刻的工作程度，决定着机体活动的范围和复合。由此知道，导入机体內的极多的藥物，由于对外周末梢即主要是对动物体的易呈反应的感觉部分的某种反应，而破坏机体的平衡”(巴甫洛夫全集。1940年，第一卷，324頁)。

生物原刺激素也是此种对外周神經感受器呈現不同效力的特殊的刺激物。

它在某种程度上可賦活整个机体的机能活动。对于中樞神經系統、植物性神經的傳出末梢、酵解过程、激素及分泌的活动、免疫生物学状态和造血机能等的作用是最强的。而且它能活化药物的作用。例如，与血清及道洛戈夫氏防腐刺激素(ACD)一起注入的青霉素，要比不併用血清和道洛戈夫氏防腐刺激素时使在机体內的停留時間延长为2—4倍，同时

青霉素的治療效力亦顯著的增長。在這方面，亦能改變奴佛卡因、科拉斯爾 (Корасл)、番木鱉鹼及很多其他藥物的治療作用。遺憾的是，目前還很少對這方面進行研究，但是，完全有根據認為，此種藥物作用的綜合方法是有着遠大前途的。

魏爾嚙方向的代表人物(魏哈爾德)認為生物原刺激素的藥理學活力乃是对動物機體所有細胞的非特異性賦活作用。此種觀點是不正確的，因為第一，他沒有把有機體看做是統一的而複雜的有機系統，而看做是細胞的總和，這個觀點的又動本質已被 И. И. 巴甫洛夫的研究完全証實無遺；第二，這個觀點所以是錯誤的，是他把動物機體的各种高度分化的系統對同一藥物的敏感性同等地看待了。

在生物原刺激素的作用上，值得我們注意的是這樣一個事實：即它極其適度地賦活健康機體的生理過程，并可增強機體對不良因素的抵抗力。當家畜患病時，此種生物原刺激素能使其正常狀態得到恢復。其治療作用大多不是立刻出現，而是逐漸地出現，當給予小劑量時，其作用最為顯明。

對照一下對生物原刺激素呈現療效的疾患時應當指出，它對長期性疾患的作用表現的較為顯明，同時在該病程中的神經機制的障礙越劇烈，則其作用也越顯著。由這些材料可以認為，生物原刺激素的作用機制首先是恢復中樞神經系統的調節作用。此種恢復進行得很緩慢，這表明刺激素的適度作用。這種作用可伴發代謝過程的改變和使引起中樞神經系統的調節作用障礙的內部感受器刺激物的形成停止。根據 А. А. 鮑革茂列茨氏及 Б. Н. 毛季利尼茨基氏的材料，注入的蛋白質可對活性間葉呈現最強力的作用，而活性間葉的狀態可引起中樞神經系統方面的應答性反應，也就是使機體內遭破壞的

系統的新陳代謝過程恢復正常。

注入的蛋白質的分解整個要經過 48—96 小時，而其中蛋白質的作用要持續上述時間的很多倍。O. A. 斯特烈本氏和 O. A. 那卡伊得傑氏認為，問題是這樣：即注入的蛋白質能使多勝類有效化及活化，而此種多勝類也是一種長期作用的刺激物。因此，注入的蛋白質可以看做是賦活蛋白分解過程的“發動機器”。此種新陳代謝的作用，當用小劑量的刺激素時表現的最為顯明。當用大劑量的刺激素時，則能破壞中樞神經系統對代謝過程的調節作用，於是代替它的治疗或預防效果而能使病畜的狀態惡化。

生物原刺激素的價值是，它能促進中樞神經系統對機體各種機能活動的調節功能的恢復，而在一定的條件下，並能預防這種調節功能的破壞。此種作用是有著很大意義的。遺憾的是，從前的醫生，尤其是藥理學者和家畜流行病學者們，當傳染性疾病時，對機體的狀態和增強其抵抗力上沒有給與應有的注意，而常常想到的僅是消滅病原體問題。幸而，大多數對病原體直接呈現作用的藥物，事實上在某種程度上可以賦活機體的防衛反應。現時完全弄清楚了，甚至是某些抗生素亦是通過機體的防衛機制呈現作用的。例如，合霉素能迅速中斷小兒痢疾的經過，但是毒性型病原體的排出要持續到三周之久。

關於生物原刺激素的抗菌作用，現有互相分歧的材料。微生物學者一般是沒有發現細菌在此種藥劑的作用下而遭到死亡，但是差不多所有研究者都見到其對傳染病患畜的良好作用。毫無疑問，生物原刺激素的此種作用，首先是由於賦活了機體的防衛性而產生的。至於其對病原體的直接作用問題，

那么在这方面却有着极有价值的文献材料。祖国微生物学的创始人H.Φ.戈馬利亞氏还在1887年就报导了这样一个事实：炭疽菌在狗脾脏組織的影响下，对革兰氏染色呈现阴性，甚至发生了形态的改变。他在这方面繼續研究后，遂提議用組織浸出液治疗結核病。A.M.烏斯賓斯基氏(1892—1893)曾見到在肝脏浸出液的作用下，使炭疽、鼻疽、金黄色葡萄球菌等病原体的发育受到抑制，甚至使它們死亡。此种浸出液亦对发生炭疽的小白鼠呈现了极良好的作用。根据利斯氏的材料，胰腺組織能減弱結核杆菌的毒力，而阿尔留安氏和司班列尔氏曾見到发生結核病的海猪病原体数量显著减少。

在S.B.叶尔茂烈耶娃领导下的科学全体人員，发现了在脾、肾、皮肤、心肌、横紋肌、肝、肺、卵巢的浸出液和在鴨及鵝的血液作用下，很多革兰氏阳性菌及革兰氏阴性菌的发育受到了抑制。

在莫斯科兽医学院的药理学教研室，我們研究了动物性及植物性道戈洛夫氏防腐刺激素制剂(ACД)的杀菌性。这个研究証明，此种药剂本身乃是微生物发育上的不良环境。将此剂添加到各种病原体的肉湯培养物中，則呈现独特的作用。当时間暫短时，甚至大量的生物原刺激素亦是对微生物无危险的。

結 論

我想着重指出下列各点做出結論。

1. 米邱林及巴甫洛夫学說給我們提供了这样的清晰概念：有机体的机能活动是新陈代谢特殊性的表现。新陈代谢的主要环节是蛋白質分解，而新陈代谢及机能活动的精确規

律性，是由中樞神經系統的主导作用来保證的。

2. 对外周神經感受器的規律性刺激，对中樞神經系統于新陳代謝及机能活动中出現作用上有着很大的意义。破坏这些过程要招来新陳代謝的障碍和机体的抵抗力降低。生物原刺激素因其本身是此种特殊性刺激物，或通过产生此种刺激物而促进中樞神經系統对受破坏环节的新陳代謝的調节作用的恢复。

3. 生物原刺激素是最有效力的治疗剂，对很多傳染性及非傳染性疾患可呈現极良好的作用。其特殊的价值是：能恢复新陳代謝，增强机体的抵抗力和为病原体在机体内的发育創造不良的条件。

4. 生物原刺激素的研究还不多。在以后的研究中，最好是多多积累和报导生物原刺激素的研究与实际应用的材料。

必須在寻找生物原刺激素的新的提取法方面多多进行研究。将生物原制剂与葯物制剂广范围地配合起来治疗是最适当的。

5. 研究及应用生物原刺激素的理論和实践証明，当正确运用唯物主义哲学的方法和苏联生物学家的先进学說时，能够找到极有效的葯剂和研究出来治疗家畜疾病的极有效力的方法。

运用現有的有关生物原刺激素的材料，对其繼續加以研究和改进，毫无疑問地将促进我党第十九次代表大会決議中对兽医学畜牧学所提出的任务的解决。

白血球因子在組織病程中的意义

苏联科学院通訊院士П.Р.赫魯曉夫

很早大家知道，高等机体的組織的完整性全部破坏，可引起反应，此种反应的主要征候是血液的白血球向病灶渗出。現時已經知道在下述疾病时可出現白血球的浸潤：傳染性炎症时，異物性无敗性炎症时，組織的任何疾患（切伤，断裂和破碎等）时，最后当神經作用脫失时。在后述病例时；象T. A. 戈烈哥里耶娃教授曾經确定的那样，傳入作用脫失具有特殊的意义。在丧失反射弧感觉环节的組織或器官的任何部分，从神經作用的脫失的最初数小时起，到神經的恢复为止，可出現白血球的浸潤。因此，可以大胆地証明，白血球反应至少在高等动物是对由于极为不同的因素所致的組織疾患的共同性反应。

自从做为研究炎症的划时代的H. H. 梅奇尼柯夫氏的卓越性研究那时候起，就已經知道白血球反应乃是机体防御傳染原和一般防御異物有害作用的最重要的防卫性反应。因此，对白血球的吞噬和溶解組織活动曾惹起了最大的注意，此种白血球的活动可将患部的病原体、異物和組織細胞的分解产物淨化以及使渗出物消散。所有这些过程已被詳細研究过，生物学者和病理学者之間对此問題的分歧意見关連到这些过程在患病組織动态上的意义及对其机制解釋的一般次要方面。

但是，在对組織的生理性和修复性再生作用方面进行很多研究以后，已經完全弄清楚了，高等机体的一切組織在某种程度上是能恢复被破坏的完整性的。此种能力是一切組織修