

[19] 中华人民共和国国家知识产权局



[12] 发明专利说明书

专利号 ZL 00815701.4

[51] Int. Cl.

A61K 9/08 (2006.01)
A61K 38/28 (2006.01)
A61K 47/36 (2006.01)
A61K 47/02 (2006.01)
A61K 47/06 (2006.01)
A61P 3/02 (2006.01)

[45] 授权公告日 2006 年 11 月 15 日

[11] 授权公告号 CN 1284522C

[51] Int. Cl. (续)

A61P 43/00 (2006.01)

[22] 申请日 2000.11.10 [21] 申请号 00815701.4

[30] 优先权

[32] 1999.11.15 [33] IN [31] 1106/MAS/99

[86] 国际申请 PCT/IN2000/000110 2000.11.10

[87] 国际公布 WO2001/035943 英 2001.5.25

[85] 进入国家阶段日期 2002.5.15

[71] 专利权人 哈纳曼阿迪, T. • 甘加尔

地址 印度卡纳塔克邦

[72] 发明人 哈纳曼阿迪, T. • 甘加尔

保劳格 H. • 甘加尔

马德胡曼提 H. • 甘加尔

审查员 胡 婧

[74] 专利代理机构 中国商标专利事务所有限公司

代理人 万学堂

权利要求书 2 页 说明书 22 页

[54] 发明名称

用于静脉输注的葡萄糖和胰岛素液体组合物

[57] 摘要

本发明公开了一种用于静脉输注治疗的协同作用的液体组合物, 主要包括: a) (i) 每 500ml 水中胰岛素 16 – 40I. U; (ii) 葡萄糖 10% – 20%; 溶液 (iii) 水; (iv) 葡萄糖酸钙 0.6875 – 1.375gms; (v) 氯化钾 (KCl) 0.75 – 1.5gms; 而且, 可选地, 包括以下组分: b) (i) 氯化钠 (NaCl) 0 – 4.5gms; (ii) 醋酸钠 0 – 3.2gms; (iii) 柠檬酸钠 0 – 375mg; (iv) 氯化钙 0 – 260mg; (v) 氯化镁 0 – 155mg; (vi) 焦亚硫酸钠 0 – 105mg; (vii) 磷酸氢二钾 0 – 0.65gms; (viii) 维生素 A, 维生素 B1 盐酸硫胺, 维生素 B6 盐酸吡哆醇, 维生素 B2 核黄素磷酸钠盐, 烟酰胺, D – 泛酸, 维生素 B12, 抗坏血酸, 胆骨化醇, α – 生育酚醋酸盐; (ix) 氯化胆碱, DL – 蛋氨酸, 肌醇; (x) 肝磷脂; (xi) 氨基酸。

1.一种用于静脉输注治疗的协同作用的液体组合物，主要包括：

- a) (i) 胰岛素 16–40 I.U;
(ii) 葡萄糖 10%–20%溶液;
(iii) 水;
(iv) 葡萄糖酸钙 0.6875–1.032g;
(v) 氯化钾 (KCl) 0.75–1.5g;

而且，可选地，包括以下组分：

- b) (i) 氯化钠 (NaCl) 0 或 4.5g;
(ii) 醋酸钠 0–3.2g;
(iii) 柠檬酸钠 0–375mg;
(iv) 氯化钙 0–260mg;
(v) 氯化镁 0–155mg;
(vi) 焦亚硫酸钠 0–105mg;
(vii) 磷酸氢二钾 0–0.65g;
(viii) 维生素 A, 维生素 B1 盐酸硫胺, 维生素 B6 盐酸吡哆醇, 维生素 B2 核黄素磷酸钠盐, 烟酰胺, D-泛酸, 维生素 B12, 抗坏血酸, 胆骨化醇, α -生育酚醋酸盐;
(ix) 氯化胆碱, DL-蛋氨酸, 肌醇;
(x) 肝磷脂;
(xi) 氨基酸, 上述组分的总体积是 500ml。

2.根据权利要求 1 所述的一种液体组合物，其中加入的维生素 A 是 0-4000IU。

3.根据权利要求 1 所述的一种液体组合物，其中加入的维生素 B1 盐酸硫胺 IP 是 0–100mg。

4.根据权利要求 1 所述的一种液体组合物，其中加入的维生素 B6 盐酸吡哆醇 IP 是 0–10mg。

5.根据权利要求 1 所述的一种液体组合物，其中加入的维生素 B2 核黄素磷酸钠盐是 0-10mg。

6.根据权利要求 1 所述的一种液体组合物，其中加入的烟酰胺 I.P.是 0-100mg。

7.根据权利要求 1 所述的一种液体组合物，其中加入的 D-泛酸 I.P 是 0-20mg。

8.根据权利要求 1 所述的一种液体组合物，其中加入的维生素 B12 I.P 是 0-15 μ g。

-
9. 根据权利要求1所述的一种液体组合物, 其中加入的抗坏血酸是0-200mg。
 10. 根据权利要求1所述的一种液体组合物, 其中加入的胆骨化醇 I.P. 是 0-300IU。
 11. 根据权利要求1所述的一种液体组合物, 其中加入的 α -生育酚醋酸盐 I.P 是 0-5mg。
 12. 根据权利要求1所述的一种液体组合物, 其中加入的氯化胆碱是 0-10mg。
 13. 根据权利要求1所述的一种液体组合物, 其中加入的 DL-蛋氨酸是 0-10mg。
 14. 根据权利要求1所述的一种液体组合物, 其中加入的肌醇是 0-6mg。
 15. 根据权利要求1所述的一种液体组合物, 其中加入的肝磷脂是 0-1000I.U。

用于静脉输注的葡萄糖和胰岛素液体组合物

用于静脉输注的葡萄糖和胰岛素液体组合物是协同作用的化合物的组合物。

它们是在紧张、休克、危机及联合情况下发明人的想法为基础的，包括：

1. 胰岛素定性和定量的缺乏-需要胰岛素。
2. 需要较高量的能量基质以满足不断增加的新陈代谢。
3. 也需要，满足不同的其它的需要，如不同量电解液、维生素、肝磷脂，这样导致了 112 个协同作用的化合物组合物的形成，以适合治疗临床情况。

背景技术：

在大量的临床的情况下，患者以液体的形式接受静脉液体维持循环以提供营养物质，矿物质，维生素，抗生素和补偿药的其它的生物形式。

它也是提供给他们具有最小的不便的，可预见效果的可靠和有效的方法。这可能是在许多的情况下仅有可行的治疗方法，可以作为一个使患者从危机病态到存活的状态，到恢复到正常的生活的复苏过程的方法。目前可用的液体除了患者所需的水的含量外，在各个方面都是不充分的。尽管用在危机情况时是等渗的，它们有低渗作用。作者一直感觉到在这种情况下患者的需要通过目前的输注的液体是很难满足的。这样使患者在面对这种情况和恢复到正常处于一种不利的状态。

随着科学的发展，在以前的治疗病例中，患者对较好的疗效，较少的费用，精力和工作时间的损失的渴望和期望越来越高。而且在以前，生命的复苏和延长是不可能的。在医药科学领域的这个研究方向上，已取得了许多进步。即使在今天，作为治疗部分的静脉的输注主要是由含水的葡萄糖电解液组成。接下来，同样的过程被利用进行抗生素，蛋白质和脂质溶液一起与许多其它的在特定情况下需要的可溶性物质的用法。

通常使用的溶液是 500ml 包装的，包括：

1.5%的葡萄糖

2.0.9%的氯化钠溶液

3.乳酸盐林格溶液等。

当患者需要治疗液体和其它组分给药时，所有的这些被用于基本液体。在某些特殊的情况下，液体如：

1.10%的葡萄糖

2. 正常盐中的 10%葡萄糖（0.9%）

3.20-25%葡萄糖

4.透析液体

5.血和血成分

6.低分子的右旋糖酐/明胶

7.甘露醇

8.大体积形式抗生素和

9.在 5%的葡萄糖中的细胞外的/维持电解液溶液

10.许多其它的现在用的药物。

现在，看起来明显地，我们曾一直通过这些所需卡路里的方式提供来自能量基质有限的资源的不充分和不足够的卡路里。因此也包括电解液，维生素和其它所需的元素。这后来的对紧张，休克和危机情况的治疗需要的不足够知识的意识已引起了许多中心去用更多的关注和努力去研究和评估疗效。这些努力也导致了更特异的和在组合上联合的应用，强调通过恢复组织的正常的灌注和酸碱平衡恢复正常的动态平衡的需要。如作者所强调的，这将能够改善这种病况，复苏和恢复到正常。

目前可应用的液体是：

- 1.不能满足患者的卡路里的需要。这些所需的卡路里需要从葡萄糖，氨基酸和脂肪中得到。
- 2.不能满足患者所需要多种和大量的电解液。
- 3.考虑到高水平的 *catacholamines* 一起和胰岛素定性和定量的缺乏及扰乱的其它激素水平，身体不能利用可用的能量基质和电解液。

所有的这些影响导致了分解代谢。它们的对身体的结果的影响是适宜地描述成一种自动同类相食状态。我们需要阻止或预防这个发生和继续。这强调提供以卡路里、电解液、维生素、肝磷脂和其它要素形式的身体需要的输注，能而且利用去治疗，改善，复苏和恢复到正常。象在重要的手术过程预料的情况下，在这个方法中的预防疾病的措施能使一个人在相当程度上最小化过程的风险。

说明书概述：

本发明人认为每个个体在压力下的行为表现象一个依赖于胰岛素的糖尿病患者。因此，用于静脉输注治疗的葡萄糖和胰岛素液体组合物，由 10-15-20%的葡萄糖的 112 个协同作用的组合物组合，提供在引起日益增加的新陈代谢的压力状态下必需的卡路里。通过加入胰岛素这种用途更容易了。

因此，为了避免目前可用的等渗液体输注引起的低渗影响，电解液和其它成分在一个较高和变化的范围时是可用的，这样能够根据情况的要求选择。

这种日益增长的新陈代谢情况，如果未被注意，导致自动同类相食，导致增加的脓毒症的机会，导致败血症 (*septicemia*)，血栓栓塞现象，导致组织的死骨形成，引起成人的呼吸系统的窘迫综合症/多个器官衰竭等等。

为了利于防止这种不利的情况，上述的组分和可用的所需的维生素，肝磷脂等和氨基酸和脂肪乳胶一起被补充。所有的这些组合物有一个广泛的范围以满足在需要胰岛素和葡萄糖的不同的疾病发生机制情况下的不同的情况。使受影响的器官获得再生和复原及控制衰老成为可能。

葡萄糖和胰岛素协同作用的化合物的组合物的简要描述：

这些是基于以下的背景：

在紧张、休克和危机的情况下，有一个日益增加的代谢状态，导致了自动同类相食，这需要通过提供较高浓度的能量基质的葡萄糖来避免这种情况。

存在胰岛素定性和定量的缺乏，通过胰岛素晶体的添加补偿。

在这样的临床情况期间不断增加的能量和电解液的需要使得目前所用的等渗溶液是危险的，因为它们立刻变成低渗的。因此需要较高量和更多的电解液被加入以提供更好的本底。

在增加代谢的情况下，为了有利于以一个生理方式恢复，所需的维生素一起和公知的保护上皮细胞所需的，有利于神经系统功能和器官功能的物质被加入。

外伤感染和紧张固定术可能与可避免的血栓栓塞现象有关；因此，小剂量的肝磷脂被用于避免这种情况。

为了更容易方便理解组合物和它们的应用，基于目前的常规的明显的糖尿病的理解，它们被组合成两个主要的组。需要这个考虑到发明人的组合物是基于假定背景的基础上的，即当在紧张或休克及危机情况下，每个人是糖尿病患者，是依赖于胰岛素的。

本发明公开了一种用于静脉输注治疗的协同作用的液体组合物，主要包括：

- a) (i) 胰岛素 16–40 IU;
- (ii) 葡萄糖 10%–20%溶液;
- (iii) 水;
- (iv) 葡萄糖酸钙 0.6875–1.032g;
- (v) 氯化钾 (KCl) 0.75–1.5g;

- 而且，可选地，包括以下组分：
- b) (i) 氯化钠 (NaCl) 0–4.5g;
- (ii) 醋酸钠 0–3.2g;
- (iii) 柠檬酸钠 0–375mg;
- (iv) 氯化钙 0–260mg;
- (v) 氯化镁 0–155mg;
- (vi) 焦亚硫酸钠 0–105mg;
- (vii) 磷酸氢二钾 0–0.65g;
- (viii)维生素 A，维生素 B1 盐酸硫胺，维生素 B6 盐酸吡哆醇，维生素 B2 核黄素磷酸钠盐，烟酰胺，D-泛酸，维生素 B12，抗坏血酸，胆骨化醇，α-生育酚醋酸盐;
- (ix)氯化胆碱，DL-蛋氨酸，肌醇;
- (x)肝磷脂;
- (xi)氨基酸，上述组分的总体积是 500ml。

组合物是以下面的缩写的基础的：

为了适合不同的情况，所需要的液体根据用途被广泛地分类。它们以 500ml 包装计量。下面的缩写被用于表示液体和它们可能应用的地方。G-gangal, N-非糖尿病的, D-糖尿病的, E-电解液, H-肝磷脂, V-维生素, I-胰岛素。

PL-Plain/ 可溶的牛胰胰岛素或优选的潜在的人胰胰岛素。Dext-葡萄糖。

A.E-取代细胞外电解液的实际的电解液，A.M-如目前可用的在维持溶液中所需的实际的电解液，以 500ml 的包装来计它们含量的值。

所需的治疗非糖尿病患者的液体，如目前所知称为 GN1，包含有列表中如缩写文本形式的组分。

序号	GN1
1	10%Dext+0.9%NaCl+0.6875gCal Glu+10mEq Kcl(0.75g)+16IU PL 胰岛素

1K	10%Dext+0.9%NaCl+1.032gCal Glu+15mEq Kcl(1.125g)+16IU PL 胰岛素
2	在 A.E.溶液中 10%Dext+0.6875gCal Glu+10mEq Kcl(0.75g)+16IU PL 胰岛素
3	在 A.M.溶液中 10%Dext+0.6875gCal Glu+10mEq Kcl(0.75g)+16IU PL 胰岛素
4	15%Dext +0.6875gCal Glu+10mEq Kcl(0.75g)+24IU PL 胰岛素
5	20%Dext +0.6875gCal Glu+10mEq Kcl(0.75g)+32IU PL 胰岛素
5K	20%Dext +1.032gCal Glu+15mEq Kcl(1.125g)+32IU PL 胰岛素

可能存在需要电解液较高的情况。在这种情况下, 我们需要提供 GN2-E 组的溶液较高的剂量。

序号	GN2-E
1	10%Dext+0.9%NaCl+1.032gCal Glu+15mEq Kcl(1.125g)+16IU PL 胰岛素
1K	10%Dext+0.9%NaCl+1.032gCal Glu+20mEq Kcl(1.500g)+16IU PL 胰岛素
2	在 A.E.溶液中 10%Dext+1.032gCal Glu+15mEq Kcl(1.125g)+16IU PL 胰岛素
3	在 A.M. 溶液中 10%Dext+1.032gCal Glu+10mEq Kcl(0.750g)+16IU PL 胰岛素
4	15%Dext +1.032gCal Glu+15mEq Kcl(1.125g)+24IU PL 胰岛素
5	20%Dext +1.032gCal Glu+15mEq Kcl(1.125g)+32IU PL 胰岛素
5K	20%Dext +1.032gCal Glu+20mEq Kcl(1.500g)+32IU PL 胰岛素

可能存在需要肝磷脂的情况, 而且肝磷脂可以被加到 GN1 组溶液中。这些溶液因此形成了称为 GN3-H 组溶液。

序列号	GN3-H
1	10%Dext+0.9%NaCl+0.6875gCal Glu+10mEq Kcl(0.75g)+16IU PL 胰岛素 1000IU 肝磷脂
1K	10%Dext+0.9%NaCl+1.032gCal Glu+15mEq Kcl(1.125g)+16IU PL 胰岛素 1000IU 肝磷脂
2	在 A.E.溶液中 10%Dext+0.6875gCal Glu+10mEq Kcl(0.75g)+16IU PL 胰岛素 1000IU 肝磷脂
3	在 A.M. 溶液中 10%Dext+0.6875gCal Glu+10mEq Kcl(0.75g)+16IU PL 胰岛素 1000IU 肝磷脂

4	15%Dext +0.6875gCal Glu+10mEq Kcl(0.75g)+24IU PL 胰岛素 1000IU 肝磷脂
5	20%Dext +0.6875gCal Glu+10mEq Kcl(0.75g)+32IU PL 胰岛素 1000IU 肝磷脂
5K	20%Dext +1.032gCal Glu+15mEq Kcl(1.125g)+32IU PL 胰岛素 1000IU 肝磷脂

可能存在需要维生素的情况，而且维生素可以被加到 GN1 组溶液中。这些溶液因此形成了称为 GN4-V 组溶液。

序列号	GN4-V
1	10%Dext+0.9%NaCl+0.6875gCal Glu+10mEq Kcl(0.75g)+16IU PL 胰岛素 维生素 A, D, E, B-复合物, C, CC, DL-M, I
1K	10%Dext+0.9%NaCl+1.032gCal Glu+15mEq Kcl(1.125g)+16IU PL 胰岛素 维生素 A, D, E, B-复合物, C, CC, DL-M, I
2	在 A.E 溶液中 10%Dext+0.6875gCal Glu+10mEq Kcl(0.75g)+16IU PL 胰岛素 维生素 A, D, E, B-复合物, C, CC, DL-M, I
3	在 A.M 溶液中 10%Dext+0.6875gCal Glu+10mEq Kcl(0.75g)+16IU PL 胰岛素 维生素 A, D, E, B-复合物, C, CC, DL-M, I
4	15%Dext +0.6875gCal Glu+10mEq Kcl(0.75g)+24IU PL 胰岛素 维生素 A, D, E, B-复合物, C, CC, DL-M, I
5	20%Dext +0.6875gCal Glu+10mEq Kcl(0.75g)+32IU PL 胰岛素 维生素 A, D, E, B-复合物, C, CC, DL-M, I
5K	20%Dext +1.032gCal Glu+15mEq Kcl(1.125g)+32IU PL 胰岛素 维生素 A, D, E, B-复合物, C, CC, DL-M, I

可能存在需要较高电解液，同时需要肝磷脂的情况。在这种情况下，我们需要提供 GN5-EH 组的溶液的这些剂量。

序列号	GN5-EH
1	10%Dext+0.9%NaCl+1.032gCal Glu+15mEq Kcl(1.125g)+16IU PL 胰岛素

	1000IU 肝磷脂
1K	10%Dext+0.9%NaCl+1.032gCal Glu+20mEq Kcl(1.500g)+16IU PL 胰岛素 1000IU 肝磷脂
2	在 A.E.溶液中 10%Dext+1.032gCal Glu+15mEq Kcl(1.125g)+16IU PL 胰岛素 1000IU 肝磷脂
3	在 A.M.溶液中 10%Dext+1.032gCal Glu+10mEq Kcl(0.750g)+16IU PL 胰岛素 1000IU 肝磷脂
4	15%Dext +1.032gCal Glu+15mEq Kcl(1.125g)+24IU PL 胰岛素 1000IU 肝磷脂
5	20%Dext +1.032gCal Glu+15mEq Kcl(1.125g)+32IU PL 胰岛素 1000IU 肝磷脂
5K	20%Dext +1.032gCal Glu+20mEq Kcl(1.500g)+32IU PL 胰岛素 1000IU 肝磷脂

在 GN1 组溶液中可能存在需要额外的电解液和维生素需要的情况。在这样的情况下我们需要提供 GN6-EV 组溶液形式的这些剂量。

序列号	GN6-EV
1	10%Dext+0.9%NaCl+1.032gCal Glu+15mEq Kcl(1.125g)+16IU PL 胰岛素 维生素 A, D, E, B-复合物, C, CC, DL-M, I
1K	10%Dext+0.9%NaCl+1.032gCal Glu+20mEq Kcl(1.500g)+16IU PL 胰岛素 维生素 A, D, E, B-复合物, C, CC, DL-M, I
2	在 A.E.溶液中 10%Dext+1.032gCal Glu+15mEq Kcl(1.125g)+16IU PL 胰岛素 维生素 A, D, E, B-复合物, C, CC, DL-M, I
3	在 A.M.溶液中 10%Dext+1.032gCal Glu+10mEq Kcl(0.75g)+16IU PL 胰岛素 维生素 A, D, E, B-复合物, C, CC, DL-M, I
4	15%Dext +1.032gCal Glu+15mEq Kcl(1.125g)+24IU PL 胰岛素 维生素 A, D, E, B-复合物, C, CC, DL-M, I
5	20%Dext +1.032gCal Glu+15mEq Kcl(1.125g)+32IU PL 胰岛素 维生素 A, D, E, B-复合物, C, CC, DL-M, I

5K	20%Dext +1.032gCal Glu+20mEq Kcl(1.500g)+32IU PL 胰岛素 维生素 A, D, E, B-复合物, C, CC, DL-M, I
----	--

在 GN1 组溶液中可能存在需要肝磷脂和维生素需要的情况。在这样的情况下我们需要提供 GN7-HV 组溶液形式的这些剂量。

序列号	GN7-HV
1	10%Dext+0.9%NaCl+0.6875gCal Glu+10mEq Kcl(0.75g)+16IU PL 胰岛素 维生素 A, D, E, B-复合物, C, CC, DL-M, I 1000IU 肝磷脂
1K	10%Dext+0.9%NaCl+1.032gCal Glu+15mEq Kcl(1.125g)+16IU PL 胰岛素 维生素 A, D, E, B-复合物, C, CC, DL-M, I 1000IU 肝磷脂
2	在 A.E.溶液中 10%Dext+0.6875gCal Glu+10mEq Kcl(0.75g)+16IU PL 胰岛素 维生素 A, D, E, B-复合物, C, CC, DL-M, I 1000IU 肝磷脂
3	在 A.M.溶液中 10%Dext+0.6875gCal Glu+10mEq Kcl(0.75g)+16IU PL 胰岛素 维生素 A, D, E, B-复合物, C, CC, DL-M, I 1000IU 肝磷脂
4	15%Dext +0.6875gCal Glu+10mEq Kcl(0.75g)+24IU PL 胰岛素维 生素 A, D, E, B-复合物, C, CC, DL-M, I 1000IU 肝磷脂
5	20%Dext +0.6875gCal Glu+10mEq Kcl(0.75g)+32IU PL 胰岛素 维生素 A, D, E, B-复合物, C, CC, DL-M, I 1000IU 肝磷脂
5K	20%Dext +1.032gCal Glu+15mEq Kcl(1.125g)+32IU PL 胰岛素 维生素 A, D, E, B-comp, C, CC, DL-M, I 1000IU 肝磷脂

在 GN1 组溶液中可能存在需要较高量的电解液、肝磷脂和维生素需要的要求情况。在这样的情况下我们需要提供 GN8-EHV 组溶液形式的这些剂量。

序列号	GN8-EHV
1	10%Dext+0.9%NaCl+1.032gCal Glu+15mEq Kcl(1.125g)+16IU PL 胰岛素 维生素 A, D, E, B-复合物, C, CC, DL-M, I 1000IU 肝磷脂
1K	10%Dext+0.9%NaCl+1.032gCal Glu+20mEq Kcl(1.500g)+16IU PL 胰岛素 维生素 A, D, E, B-复合物, C, CC, DL-M, I 1000IU 肝磷脂
2	在 A.E.溶液中 10%Dext+1.032gCal Glu+15mEq Kcl(1.125g)+16IU PL 胰岛素

	维生素 A, D, E, B-复合物, C, CC, DL-M, I	1000IU 肝磷脂
3	在 A.M 溶液中 10%Dext+1.032gCal Glu+10mEq Kcl(0.75g)+16IU PL 胰岛素 维生素 A, D, E, B-复合物, C, CC, DL-M, I	1000IU 肝磷脂
4	15%Dext +1.032gCal Glu+15mEq Kcl(1.125g)+24IU PL 胰岛素 维生素 A, D, E, B-复合物, C, CC, DL-M, I	1000IU 肝磷脂
5	20%Dext +1.032gCal Glu+15mEq Kcl(1.125g)+32IU PL 胰岛素 维生素 A, D, E, B-复合物, C, CC, DL-M, I	1000IU 肝磷脂
5K	20%Dext +1.032gCal Glu+20mEq Kcl(1.500g)+32IU PL 胰岛素 维生素 A, D, E, B-复合物, C, CC, DL-M, I	1000IU 肝磷脂

GN1 液体在治疗明显的糖尿病病例的用途, 明确地, 胰岛素的需要将更多。因此, 额外量的胰岛素被加到这组溶液中, 称为 GD9

序列号	GD9
1	10%Dext+0.9%NaCl+0.6875gCal Glu+10mEq Kcl(0.75g)+20IU PL 胰岛素
1K	10%Dext+0.9%NaCl+1.032gCal Glu+15mEq Kcl(1.125g)+20IU PL 胰岛素
2	在 A.E.溶液中 10%Dext+0.6875gCal Glu+10mEq Kcl(0.75g)+20IU PL 胰岛素
3	在 A.M 溶液中 10%Dext+0.6875gCal Glu+10mEq Kcl(0.75g)+20IU PL 胰岛素
4	15%Dext +0.6875gCal Glu+10mEq Kcl(0.75g)+30IU PL 胰岛素
5	20%Dext +0.6875gCal Glu+10mEq Kcl(0.75g)+40IU PL 胰岛素
5K	20%Dext +1.032gCal Glu+15mEq Kcl(1.125g)+40IU PL 胰岛素

可能存在电解液的需要比在 GD9 溶液中的高的情况。在这种情况下, 我们需要提供较高剂量的第 10 组溶液, 称为 GD10-E。

序列号	GD10-E
1	10%Dext+0.9%NaCl+1.032gCal Glu+15mEq Kcl(1.125g)+20IU PL 胰岛素
1K	10%Dext+0.9%NaCl+1.032gCal Glu+20mEq Kcl(1.500g)+20IU PL 胰岛素
2	在 A.E.溶液中 10%Dext+1.032gCal Glu+15mEq Kcl(1.125g)+20IU PL 胰岛素
3	在 A.M 溶液中 10%Dext+1.032gCal Glu+10mEq Kcl(0.750g)+20IU PL 胰岛素
4	15%Dext +1.032gCal Glu+15mEq Kcl(1.125g)+30IU PL 胰岛素

5	20%Dext	+1.032gCal Glu+15mEq Kcl(1.125g)+40IU PL 胰岛素	
5K	20%Dext	+1.032gCal Glu+20mEq Kcl(1.500g)+40IU PL 胰岛素	—

在有些情况下, 需要肝磷脂, 而且肝磷脂被添加到 GD9 组溶液中。因此形成的液体被称为 GD11-H 组溶液。

序列号	GD11-H		
1	10%Dext+0.9%NaCl+0.6875gCal Glu+10mEq Kcl(0.75g)+20IU PL 胰岛素 1000IU 肝磷脂		
1K	10%Dext+0.9%NaCl+1.032gCal Glu+15mEq Kcl(1.125g)+20IU PL 胰岛素 1000IU 肝磷脂		
2	在 A.E 溶液中 10%Dext+0.6875gCal Glu+10mEq Kcl(0.75g)+20IU PL 胰岛素 1000IU 肝磷脂		
3	在 A.M.溶液中 10%Dext+0.6875gCal Glu+10mEq Kcl(0.75g)+20IU PL 胰岛素 1000IU 肝磷脂		
4	15%Dext +0.6875gCal Glu+10mEq Kcl(0.75g)+30IU PL 胰岛素 1000IU 肝磷脂		
5	20%Dext +0.6875gCal Glu+10mEq Kcl(0.75g)+40IU PL 胰岛素 1000IU 肝磷脂		
5K	20%Dext +1.032gCal Glu+15mEq Kcl(1.125g)+40IU PL 胰岛素 1000IU 肝磷脂		

在有些情况下, 需要维生素, 而且维生素被添加到 GD9 组溶液中。因此形成的液体被称为 GD12-V 组溶液。

序列号	GD12-V		
1	10%Dext+0.9%NaCl+0.6875gCal Glu+10mEq Kcl(0.75g)+20IU PL 胰岛素 维生素 A, D, E, B-复合物, C, CC, DL-M, I		
1K	10%Dext+0.9%NaCl+1.032gCal Glu+15mEq Kcl(1.125g)+20IU PL 胰岛素 维生素 A, D, E, B-复合物, C, CC, DL-M, I		
2	在 A.E.溶液中 10%Dext+0.6875gCal Glu+10mEq Kcl(0.75g)+20IU PL 胰岛素		

	维生素 A, D, E, B-复合物, C, CC, DL-M, I
3	在 A.M.溶液中 10%Dext+0.6875gCal Glu+10mEq Kcl(0.75g)+20IU PL 胰岛素 维生素 A, D, E, B-复合物, C, CC, DL-M, I
4	15%Dext +0.6875gCal Glu+10mEq Kcl(0.75g)+30IU PL 胰岛素 维生素 A, D, E, B-复合物, C, CC, DL-M, I
5	20%Dext +0.6875gCal Glu+10mEq Kcl(0.75g)+40IU PL 胰岛素 维生素 A, D, E, B-comp, C, CC, DL-M, I
5K	20%Dext +1.032gCal Glu+15mEq Kcl(1.125g)+40IU PL 胰岛素 维生素 A, D, E, B-复合物, C, CC, DL-M, I

在有些情况下, 在 GD-9 组溶液中电解液的需要是较高的, 同时需要肝磷脂。

在这种情况下, 我们需要提供 GD13-EH 组溶液的剂量。

序列号	GD13-EH
1	10%Dext+0.9%NaCl+1.032gCal Glu+15mEq Kcl(1.125g)+20IU PL 胰岛素 1000IU 肝磷脂
1K	10%Dext+0.9%NaCl+1.032gCal Glu+20mEq Kcl(1.500g)+20IU PL 胰岛素 1000IU 肝磷脂
2	在 A.E.溶液中 10%Dext+1.032gCal Glu+15mEq Kcl(1.125g)+20IU PL 胰岛素 1000IU 肝磷脂
3	在 A.M.溶液中 10%Dext+1.032gCal Glu+10mEq Kcl(0.750g)+20IU PL 胰岛素 1000IU 肝磷脂
4	15%Dext +1.032gCal Glu+15mEq Kcl(1.125g)+30IU PL 胰岛素 1000IU 肝磷脂
5	20%Dext +1.032gCal Glu+15mEq Kcl(1.125g)+40IU PL 胰岛素 1000IU 肝磷脂
5K	20%Dext +1.032gCal Glu+20mEq Kcl(1.500g)+40IU PL 胰岛素 1000IU 肝磷脂

用电解液和维生素补充 GD9 溶液获得 GD14-EV 溶液。

序列号	GD14-EV
-----	---------

1	10%Dext+0.9%NaCl+1.032gCal Glu+15mEq Kcl(1.125g)+20IU PL 胰岛素 维生素 A, D, E, B-复合物, C, CC, DL-M, I
1K	10%Dext+0.9%NaCl+1.032gCal Glu+20mEq Kcl(1.500g)+20IU PL 胰岛素 维生素 A, D, E, B-复合物, C, CC, DL-M, I
2	在 A.E.溶液中 10%Dext+1.032gCal Glu+15mEq Kcl(1.125g)+20IU PL 胰岛素 维生素 A, D, E, B-复合物, C, CC, DL-M, I
3	在 A.M.溶液中 10%Dext+1.032gCal Glu+10mEq Kcl(0.750g)+20IU PL 胰岛素 维生素 A, D, E, B-复合物, C, CC, DL-M, I
4	15%Dext +1.032gCal Glu+15mEq Kcl(1.125g)+30IU PL 胰岛素 维生素 A, D, E, B-复合物, C, CC, DL-M, I
5	20%Dext +1.032gCal Glu+15mEq Kcl(1.125g)+40IU PL 胰岛素 维生素 A, D, E, B-复合物, C, CC, DL-M, I
5K	20%Dext +1.032gCal Glu+20mEq Kcl(1.500g)+40IU PL 胰岛素 维生素 A, D, E, B-复合物, C, CC, DL-M, I

用肝磷脂和维生素补充 GD9 溶液获得 GD15-HV 组溶液。

序列号	GD15-HV
1	10%Dext+0.9%NaCl+0.6875gCal Glu+10mEq Kcl(0.75g)+20IU PL 胰岛素 维生素 A, D, E, B-复合物, C, CC, DL-M, I 1000IU 肝磷脂
1K	10%Dext+0.9%NaCl+1.032gCal Glu+15mEq Kcl(1.125g)+20IU PL 胰岛素 维生素 A, D, E, B-复合物, C, CC, DL-M, I 1000IU 肝磷脂
2	在 A.E.溶液中 10%Dext+0.6875gCal Glu+10mEq Kcl(0.75g)+20IU PL 胰岛素 维生素 A, D, E, B-复合物, C, CC, DL-M, I 1000IU 肝磷脂
3	在 A.M 溶液中 10%Dext+0.6875gCal Glu+10mEq Kcl(0.75g)+20IU PL 胰岛素 维生素 A, D, E, B-复合物, C, CC, DL-M, I 1000IU 肝磷脂
4	15%Dext +0.6875gCal Glu+10mEq Kcl(0.75g)+30IU PL 胰岛素 维生素 A, D, E, B-复合物, C, CC, DL-M, I 1000IU 肝磷脂
5	20%Dext +0.6875gCal Glu+10mEq Kcl(0.75g)+40IU PL 胰岛素 维生素 A, D, E, B-复合物, C, CC, DL-M, I 1000IU 肝磷脂
5K	20%Dext +1.032gCal Glu+15mEq Kcl(1.125g)+40IU PL 胰岛素

	维生素 A, D, E, B-复合物, C, CC, DL-M, I	1000IU 肝磷脂
--	------------------------------------	------------

用电解液, 肝磷脂和维生素补充 GD9 化合物溶液, 形成 GD16-EHV 组溶液。

序列号	GD16-EHV
1	10%Dext+0.9%NaCl+1.032gCal Glu+15mEq Kcl(1.125g)+20IU PL 胰岛素 维生素 A, D, E, B-复合物, C, CC, DL-M, I 1000IU 肝磷脂
1K	10%Dext+0.9%NaCl+1.032gCal Glu+20mEq Kcl(1.500g)+20IU PL 胰岛素 维生素 A, D, E, B-复合物, C, CC, DL-M, I 1000IU 肝磷脂
2	在 A.E.溶液中 10%Dext+1.032gCal Glu+15mEq Kcl(1.125g)+20IU PL 胰岛素 维生素 A, D, E, B-复合物, C, CC, DL-M, I 1000IU 肝磷脂
3	在 A.M.溶液中 10%Dext+1.032gCal Glu+10mEq Kcl(0.750g)+20IU PL 胰岛素 维生素 A, D, E, B-复合物, C, CC, DL-M, I 1000IU 肝磷脂
4	15%Dext +1.032gCal Glu+15mEq Kcl(1.125g)+30IU PL 胰岛素 维生素 A, D, E, B-复合物, C, CC, DL-M, I 1000IU 肝磷脂
5	20%Dext +1.032gCal Glu+15mEq Kcl(1.125g)+40IU PL 胰岛素 维生素 A, D, E, B-复合物, C, CC, DL-M, I 1000IU 肝磷脂
5K	20%Dext +1.032gCal Glu+20mEq Kcl(1.500g)+40IU PL 胰岛素 维生素 A, D, E, B-复合物, C, CC, DL-M, I 1000IU 肝磷脂

阐明信息

下面的表提供了关于可用的 A.E, 细胞外替代物中实际的电解液及 A.M, 维持溶液中实际的电解液的信息。在表中每项表达的数值是每个液体在现在应用中的 100ml 组分中的实际的含量。

序号	每 100ml 含量	A.E	A.M
1	醋酸钠 I.P	0.64g	0.28g
2	氯化钠 I.P	0.50g	91mg
3	氯化钾 I.P	75mg	0.15g

4	柠檬酸钠 LP	75mg	-
5	氯化钙 LP	52mg	-
6	氯化镁 LP	31mg	-
7	焦亚硫酸钠 LP	20mg	21mg
8	磷酸氢二钾 LP	-	0.13 g

重碳酸盐前体-摩尔渗透压浓度 (A-E 溶液) 约 570

计算出的摩尔渗透压浓度 (A-M 溶液) 约 400

电解液的浓度在 (mEq/L)

序号	电解液的浓度在 (mEq/L)	A-E	A-M
9	钠离子	140	40
10	氯离子	103	40
11	醋酸根离子	47	20
12	钾离子	10	35
13	柠檬酸根离子	8	0
14	钙离子	5	0
15	镁离子	3	0
16	磷酸根离子	0	15
17	阳离子总计	-	75
18	阴离子总计	-	75

每 500 毫升液体的维生素含量

序号	维生素	含量
1	维生素 A (棕榈酸盐), LP	4000IU
2	维生素 B1 盐酸硫胺, LP	100mg
3	维生素 B6 盐酸吡哆醇 LP	10mg
4	核黄素磷酸钠盐	10mg
5	烟酰胺 LP	100mg
6	D-泛酸 LP	20mg
7	维生素 B12 LP	15µg
8	抗坏血酸 LP	200mg
9	胆骨化醇 LP	300IU
10	α-生育酚醋酸盐 LP	5mg

11	氯化胆碱	10mg
12	DL-蛋氨酸	10mg
13	肌醇	6mg

油溶性的维生素 A, D, E 在使用时先转变成水溶性物质。

通过这些改进的组合物,才可能满足各种危机临床情况的大量的所需的要求,到今天可能合理化。

人们应该感谢这些组合物可能满足所需的要求。它们也将使我们的方法标准化,并且提供了更好的改进组合物的一个较好方法范围。这样也赋予我们更多的机会去更好的改进组合物以便在所附权利要求的范围内获得更好的结果。我们同样也能使它在其他情况下获得更好的和更多的使用。

组合物由下面和其它在上面阐明和正文中提及的组份组成。

1.水是身体内主要的且必需的组份。做为维持营养物质,其它要素循环,从体内排出废物的主要媒介/介质起作用。它帮助我们保持适宜的生理状态去维护整个生命系统。

水是身体内天然的组份。它也是维持人体循环系统运行的主要媒介/介质。从整个人体到内部的每个细胞,正是水的存在才使的生命的本质和功能得以实现,并且可以从细胞和器官中回收废料并排出体外。人体所需的水的体积随着人体功能水平,所面临的问题和环境的不同而不同。因此,人体内的需要被注入和放出去满足平衡的需要并且维持体内有效的循环的液体的量需要考虑估算。

2.葡萄糖:从其他含能量的基质转化来的人体的主要能源。维持生命和生活的必需品。

5%的葡萄糖等渗溶液是各种治疗形式情况下静脉输注的主要物质,也是一种恢复方法。在各种紧张,休克和危急的情况下,等渗葡萄糖溶液被公认具有低渗溶液的效果。这种溶液可能引起巨大的有害效果。然而,我们使用的高渗形式的溶液既能与胰岛素一起提供高卡路里物质,又避免了低渗溶液的不良影响。通常葡萄糖是体内的主要能源,但同时以氨基酸和乳化脂肪溶液作为补充。这帮助了满足必需氨基酸和脂肪的需要。同时它也防止了单独的碳水化合物的延长使用的不好的反弹作用。这会导致酸性组份的积累和引发 *catacholamine* 反应,这是一种在偶然情况下才会发生的并且会对已危机的情况产生进一步影响的不期望的反应。为了满足高水平的新陈代谢,在这里同胰岛素、电解液、维

生素和肝磷脂一起，使用 10%、15%和 20%的溶液来提供较高数量的葡萄糖。这样可能避免体内的自动同类相食从而拯救人们的生命。

3.钠：氯化钠是体内主要和最大量的电解液。它被称为体内循环的二次泵。

氯化钠：0.9%NaCl 是等渗溶液的浓度，通常在这个浓度下和葡萄糖一起使用。它是体内所需的主要的电解液。它是主要的细胞外电解液在细胞内的组分少。在对任何起作用物质的反映上于钾离子有一个相互的梯度关系。人体对钠离子的摄入和排出量必须保持平衡。人体含有大量的将近 5000mEq 的钠离子，并且平均每天需要补充 80-100mEq 来弥补在尿液中的损失。在正常的人体中，一方面需要大量的储备，另一方面通过正常起作用的肾脏的优良的机理来储存。从而在缺少钠离子摄入的时候使尿液中钠离子的损失接近于零。然而在体内钠离子含量大的波动仍然会发生并会导致一系列的不良结果。所以必须通过正确的管理来保证体内钠离子的动态平衡。

4.钙：钙同样是体内阳离子的主要组份，维护体内动态平衡、膜电位、细胞间联系和细胞功能。

钙离子：钙占人体重量的 2%。其中 99%的钙在骨骼中。部分钙常常不断地变化形成细胞外组分。这是通过简单的离子交换影响的。Parathormone、维生素 D 和皮质类固醇影响钙离子含量的分布。任何细胞外组分的变化都会影响它的动态平衡，结果导致细胞功能的不正常。印第安人的平均摄入量仅仅 0.2 克远小于每日的平均需要 0.5-0.6 克。并且在妊娠后期和哺乳期需求量会更高，平均每日需求大约 1 克钙。细胞内的钙离子调节细胞代谢，它的功能和相互联系渗透性。

在肾脏的正常功能下，99%的钙离子可以被从肾小管重吸收。任何原因导致的高钙血症、新陈代谢的酸毒症和可的松激素的使用都会导致尿液中钙离子排泄的增加。

钙离子是细胞膜的重要组份并且和钠离子进行竞争。血液中高的钙离子含量会提高收缩的阈值，低的钙离子含量会导致抽搐。

钙离子在血液凝固、肌肉刺激和收缩关联机理、胰岛素的神秘机理中也起着重要的作用。

5.钾：钾是细胞内电解液的主要成分在细胞膜电势和细胞功能中起着重要的作用。

氯化钾：KCl 溶液可以静脉使用，但是在使用前必须稀释到合适的浓度。通常人体内含有大约 3500mEq 的钾，其中 98%在细胞内，不到 2%在细胞外的间隔中。但这少部分的钾离子在平滑肌、骨骼肌和心肌的功能中起着重要的作用。任何的浓度的变化都会导致比较严重的问题。

75%的钾在骨骼肌中。通常每天人体需要平均 50-80mEq 的钾。钾的主要损失路径是通过正常功能的肾脏。即便在缺钾的状况下，每天从尿液中损失的钾也有 20mEq。

由于大量的钾在细胞内间隔中，任何器官的伤害都注定要导致细胞外的钾的增加。增加到什么程度取决于钠的含量，以及激素和利尿剂的含量。钾的运动和转移与体内的新陈代谢相关。

有时候原生质浓度正常但仍然出现钾离子的缺乏，这种情况要比偶然的钾缺乏采取更加谨慎的鉴定。

6.其它电解液：包括在 A.E 中，细胞外的电解液的替代组分和 A.M，电解液维持替代物组分，对体内功能也是必要的，也必须保持它们的平衡。

所有这些已经经过临床的应用。

7.胰岛素：胰岛素是碳水化合物、蛋白质和脂肪的代谢过程中必须的激素。几乎所有的器官都离不开它。现在已经很明确如果胰岛素定性或定量缺乏的话，在临床状况下，需要进行静脉输注。

8.肝磷脂：它是自然产生的物质阻止血液的凝结，在血液是不会大于到可测量的程度。它在任何原因引起的外伤的愈合过程中起着重要的作用。血液凝结是涉及到大量血浆蛋白的一系列必须的酶作用。大多数仅微量出现。在健康的未受伤的循环系统中，这些酶大部分是无活性的。但当血液流到可浸润的表面，一系列自催化的酶反应就被激活了，这是一个非常复杂的过程，难以用简单的话语来描述。

肝磷脂在正常的血液中不会以可测量的量存在。它不能阻止血液的凝结。

当肝磷脂作为治疗试剂被加入的时候，它在整个反应链中多个位点起作用。它的可能的根本作用是阻止促凝血酶原激酶活性的发展。肝磷脂在凝血系统中具有最快的反应。它是自然出现的磺酸化多聚糖具有很强的抗凝血作用，能够快速失去活性并从循环中排除。很难维持在血液中它的治疗水平上的含量然而却有能够避免流血的危险。在这里它被用作阻止可能的早期的血栓栓子现象

形成。

在目前的情况下，医学不象数学那样精确，但是不会永远如此。生命科学实在是太复杂了，每一个理解、评估和治疗的努力都需要时间、财力和风险和侵入过程的需要，同时伴随更大的风险。

9.维生素：脂肪性和水溶性维生素都是有机化合物，是与碳水化合物、脂肪和蛋白质代谢过程相关的酶的组份和辅因子。

大部分的维生素需要从饮食中获取，只有极少部分能够在人体内合成。

维生素 B 组作为重要的辅酶是新陈代谢中间过程中需要的。人体摄入的维生素需要转变成它的辅酶形式才能生效。需要指出的是这些维生素在新陈代谢和使用过程中是相互依赖的。在缺少供给源的情况下，各种药物的使用会影响它们的代谢以致于远低于高代谢条件下的需求。因此在这些时候需要静脉输注来提供这些必须的维生素。

这些维生素按以下分类：

脂溶性维生素：A、D、E、K 储存在体内。

水溶性维生素：B 和 C 无法储存，任何过剩的维生素都会由尿液排出体外。它们是无毒的，并且不会和药物发生相互作用。

被注意到的可能出现在所有的非肠道营养和非肠道治疗的维生素缺乏的症状，提供如下：

维生素 A：在水溶性形式下每日需求剂量为 10,000-20,000 I.U。它是维持上皮细胞的完整、糖(肾上腺)皮质激素和胆固醇的合成、身体的生长和上呼吸道上皮细胞的生长必需的。

维生素 B1：主要与碳水化合物的代谢相关。大剂量的使用 IV/IM 会导致过敏性休克并且和其它维生素 B 的作用相互干扰。

维生素 B3：蛋白质代谢和呼吸系统所必需的烟酸。

维生素 B6：间接影响碳水化合物的代谢，直接影响 catecholamines、 γ -酪氨酸等的代谢。

维生素 B7：与一些基本的生物反应相关。

维生素 B12：在神经系统功能维护和传导机理上是必需的。

维生素 C：参与细胞的呼吸作用、氧化一还原作用、胶原蛋白的形成、软骨的细胞间的基质的发展、伤口的愈合和碳水化合物的代谢。

维生素 D: 便利维生素的部门间的代谢, 维持钙离子的动态平衡。它在一些非常苛刻的条件中非常重要, 如胰岛素的运动和肌肉的收缩机理和刺激关联机理。并且与糖尿病正常器官功能和初期的高血压相关。

维生素 E: α -生育酚醋酸盐, 据称在维持生物膜和神经系统的结构和功能的完整性和稳定性方面起重要作用, 并且大部分的使用是依照经验为基础。已知它是一种抗氧化剂。

氯化胆碱: 同维生素 B 组类似但是由人体内合成。它作为组织结构组分起重要作用, 并且在生物 methylation 反应中起着重要的作用。

它是乙酰胆碱和一些激素的前体。它的生物源在自然界是很常见的。它能在蛋白质的合成中帮助减少氨基酸的用量。

它能阻止肝脏的脂肪渗透, 一种 hypertropic 剂, 平均估计每日需要消费 500-900 毫克。

DL-蛋氨酸: 一种含硫的氨基酸, 是不可缺少的饮食成分。具有抗脂肪肝的作用, 作为治疗肝病的有用的辅助药物。它能提高谷胱甘肽的合成产量, 并且在扑热息痛药物的毒性代谢过程中起着解毒作用。平均需求量为 200-500 毫克。

肌醇 (inosital): 存在于几乎所有的动植物细胞内, 是一种必要的细胞组成成分。是淀粉酶系统的组成部分。在一定的范围内, 它是由肠内的区合成。它具有弱的防止脂肪肝的抗脂肪肝的活性, 并对糖尿病和神经病有一定的帮助。

紧张、外伤、休克、危急情况、脓毒症和外科增加分解代谢速率。这些提高的分解代谢是对上述的疾病的一种自破坏的反应。它被认为是需要引起每个人注意去阻止它发生的自动的同类相食。

医疗科学上的发展似乎大部分都来自感兴趣的各自努力的结果。由于生命科学在政府和个人角度上具有较小的优先权, 没有系统的发展和努力去研究它。所以与国防和工业相比, 基金的分配相当少。在这样的条件下, 进行评估是非常困难的, 目前采用的治疗方法主要是基于个人的知识和能力去评价他正在面临的条件。因此导致了结果的较大的变化范围。

在进行心脏剖开手术、处理危急病人、治疗严重外伤的实验外科的背景上, 我采用的想法和相对较好的结果引导我继续工作, 追求在这个领域获得更多的信息。当那些资格老的同事不期待能产生好的结果 (和可感知的结果) 的情况下, 我将继续尝试我的想法, 相信我, 在目前的情况下, 它是相对好的机会。

现在随着越来越多的信息可用，我的想法的使用范围将会扩大，并且结果已经证明了它的价值。在基本想法不变的前提下，在不同的临床应用中所有的它的变化方法中，它需要有一个合理的变化范围。

我认为紧张、外伤、休克、危急病情和外科感染导致了紊乱的神经和激素反应，从而导致了变化的激素 *catacholamine* 水平，动态平衡状态，改变了的防御机理和新陈代谢的水平。所有的都必须考虑才能形成正确的生理反应去恢复正常和恢复。这些需要这个方法达到很好的平衡，逐步的、可预测的和合理的恢复达到自然的正常的生命状态，而不必辅助生命维持的延长治疗。

- 1) 我认为在紧张和联合的情况下每个人都更是潜在的糖尿病、高血压患者，现在能够在很大的程度上进行确诊。
- 2) 在紧张和危急条件下，增高的新陈代谢导致自动的同类相食，这是最坏的情形能够导致多个器官的功能紊乱综合症。

作为一个预防的方法去减小这种情况发生，我使用这些液体，在以下情形：

- 1) 紧张—初期的高血压、胸绞痛(*Angina pectoris*)
- 2) 休克，
 - a) 多重外伤
 - b) 穿孔腹膜炎
 - c) 胰腺炎
 - d) 大的手术过程
 - e) 大的血管手术

象血栓末端动脉切除术(*thrombo-end arterectomies*)

高血压的中间腔静脉入口解剖等等。
- 3) 肝硬化
- 4) 蝎叮和蛇咬
- 5) 抗菌感染—脓毒性休克
- 6) 在以下条件
 - a) 冠状动脉疾病
 - b) 心肌梗塞
 - c) 随后的心脏—血管手术

- 7) 成人的呼吸窘迫综合症。
- 8) 多器官功能紊乱综合症
- 9) poly-膀胱、肾脏疾病
- 10) 类风湿性的关节炎/癌症
- 11) 前列腺增大
- 12) 老年人痴呆症和许多其它危急情况下临床条件

这些目前应用的液体和如：

- 13) 艾滋病病毒和艾滋病（AID）、
- 14) 澳大利亚抗原病毒感染的情况的特定的治疗联合，能够在恢复细胞和器官环境上提供更好的结果，帮助身体恢复到接近正常水平，并且由于它们对细胞膜有良好的作用，能够辅助人体的防御系统的工作。

这种情况可能出现在目前的可接受理解的非糖尿病个体或明显糖尿病个体。因此，他们有可能被治疗。

对于它们的组合的立即应用，上述组合物被证明一直是有效的。为了保证组合物的稳定性，进行分别包装是必要的，在使用前进行混合。