

第 一 部 分

**X - 综合征：
一种营养性
疾病**

食物与健康的关系

珍妮特·拉塞尔女士还不到 40 岁，但是她的体重已经达到 245 磅了，而身高只有 5 英尺 4 英寸。珍妮特·拉塞尔女士的血压也超过了临界值，现已高达 145/95 毫米汞柱。另外，珍妮特·拉塞尔女士甘油三酯的水平高居 250 毫克/分升不下，她的总胆固醇水平为 240 毫克/分升，而“有益”胆固醇（高密度脂蛋白胆固醇）水平只有 20 毫克/分升。以上资料提示，珍妮特·拉塞尔女士将来发生心肌梗塞的危险性非常高。最为严重的是，珍妮特·拉塞尔女士的空腹血糖水平已经高达 130 毫克/分升，所以她也正在向着糖尿病的深渊步步逼近。

当然，以上化验检查结果常常听起来很抽象、很模糊。毕竟我们无法感觉到自己体内的胆固醇，即使它的含量非常高，而且大多数人很难将这一问题与糖尿病联系在一起。珍妮特·拉塞尔女士感觉，自己每况愈下的身体状况并不是一天两天所造成的。在珍妮特·拉塞尔女士的家门口有一个很小的斜坡，但是她每次经过那里的时候都是气喘吁吁。这一方面是因为珍妮特·拉塞尔女士身体太胖，另一方面则是因为她的心肺功能也受到了影响。到达家门口的时候，珍妮特·拉塞尔女士可以明显地感觉到呼吸急促、心脏怦怦直跳。

珍妮特·拉塞尔女士的肥胖还可以产生其他一些方面的不良影响。沉重的身躯使珍妮特·拉塞尔女士的后背增加了很大的负担，她几乎每天都会感到腰痛。为了养儿育女，珍

妮特·拉塞尔女士必须外出工作，她每天几乎都是在疼痛和疲劳中度过的。为了提神，珍妮特·拉塞尔女士每天都要饮用好几杯咖啡，同时还要饮用一瓶含咖啡因的可乐饮料。除此之外，珍妮特·拉塞尔女士其他方面的饮食也是一团糟，她所摄入的食物几乎都是各种各样的面食（富含碳水化合物）。

珍妮特·拉塞尔女士的医生明显地感觉到他的这位病人正在朝着各种心脏病、糖尿病（或者是二者兼备）迅速逼近，但是他认为患者的上述问题都是相互独立的，可以分别进行治疗。医生为珍妮特·拉塞尔女士开了一种强效降压药以控制过高的血压、一种兴奋剂以帮助她减肥、一种降脂药以控制其胆固醇水平。尽管珍妮特·拉塞尔女士用药后感觉比以前好了一些，但是这些药物有时可以产生一些很糟糕的副作用，结果使她感觉更坏。进入 40 岁之后，珍妮特·拉塞尔女士亲眼目睹了父亲（患有糖尿病）的过世，她的姐姐也死于一种体重相关性疾病，而她的哥哥最近也被诊断患有糖尿病。珍妮特·拉塞尔女士感觉，自己不久之后也将步他们的后尘。

在 47 岁的时候，珍妮特·拉塞尔女士的身体状况还是没有好转。有一天，珍妮特·拉塞尔女士在报纸上看到一篇文章，文章描述了一种叫做“X-综合征”的疾病，而珍妮特·拉塞尔女士的医生从来都没有向她提起过这个名词。在阅读过程中，珍妮特·拉塞尔女士突然意识到这一问题非常符合自己当前的状况，但是她又不太放心文章所推荐的饮食“处方”——适当的高蛋白、低碳水化合物饮食。文中所推荐的饮食结构与珍妮特·拉塞尔女士自认为合理并一直坚持的饮食结构正好背道而驰。不过，经过一段时间的仔细考虑，珍妮特·拉塞尔女士决定试一试这种饮食“处方”。“万

事开头难”，要想纠正自己根深蒂固的饮食习惯更是困难，但是珍妮特·拉塞尔女士最终还是逐渐地停止了各种面食、土豆和可乐的摄入。

让珍妮特·拉塞尔女士感到惊讶的是，仅仅经过几天的时间，自己就已经感觉到精力和体力比以前充沛多了经过一周的时间，珍妮特·拉塞尔女士没费太大努力就将体重减轻了好几磅重。受此鼓舞，珍妮特·拉塞尔女士继续坚持这一饮食结构，她知道自己终于找到了解决身体健康问题的答案。

随着珍妮特·拉塞尔女士健康状况的不断改善，她开始服用维生素和矿物质补剂，并因此感觉更好了。几个月之后，珍妮特·拉塞尔女士感觉身体已经比较强壮了，于是报名参加了一个有氧运动训练班。

现在，珍妮特·拉塞尔女士已经 52 岁了，正快乐地、健康地过着生活中的每一天。珍妮特·拉塞尔女士的体重目前已经降至 145 磅，在短短几年的时间里其体重足足降低了 100 磅（平均每个月降低好几磅重），而且没有费太大的努力。珍妮特·拉塞尔女士的胆固醇水平已经将至 176 毫克/分升，属于正常范围，其甘油三酯水平也降到了 73 毫克/分升，而“有益”胆固醇（高密度脂蛋白胆固醇）水平已高达 65 毫克/分升。珍妮特·拉塞尔女士已经有三年没有服用降压药物了，其血压目前一直稳定在 120/85 上下（正常范围）。珍妮特·拉塞尔女士坚持参加有氧运动训练班的课程，走过家门口的那段斜坡对她来说已经不在话下了。珍妮特·拉塞尔女士现在的身体非常健康，其心血管疾病与糖尿病发病风险的测定结果要好于人群中的平均水平。

不仅仅是降低了心血管疾病与糖尿病的发病风险，珍妮特·拉塞尔女士还通过有效控制 X-综合征而有效地遏止了

身体健康的恶性循环。尽管人到中年，但是珍妮特·拉塞尔女士感觉自己要比实际年龄年轻得多。用珍妮特·拉塞尔女士本人的话说就是：“我感觉自己好像完全变了一个人似的，现在与过去相比简直就是天壤之别！”

饮食的重要性

珍妮特·拉塞尔女士是很幸运的，她在病情恶化之前就已经找到了问题的症结所在，即 X-综合征——一组健康问题，其中包括胰岛素抵抗及一种或多种其他方面的问题，如肥胖症、高血压、高甘油三酯血症以及高胆固醇血症等。然而，社会上还有数以百万计的人们依然在痛苦地生活着。年复一年，这部分人对各种严重慢性疾病的患病危险也在不断地增高。可是他们并不知道，X-综合征很可能就是其健康问题的罪魁祸首。

那么 X-综合征究竟是由什么引起的呢？简单地说，它是由我们的饮食所导致的。十分可笑的是，科学家和医生们几乎花了整整一个世纪的时间才开始认识到这一道理：饮食是对人类健康和疾病影响最大的（而且是可以控制的）一个因素。另外，科学家和医生们也慢慢地接受了这样一个事实：早发性痴呆、风湿性关节炎、情绪和行为障碍以及其他各种各样的健康问题都与人们的饮食有关。

为了更好地理解合理饮食的重要性，首先我们必须明白，躯体的所有构件都来源于食物。如果我们能够保证高质量饮食的话，我们就可以为机体健康打下坚实的基础。相反，如果饮食不合理，那么机体健康的基石就会发生危险，我们因此也就容易患病。

评价自己的发病危险

如果不进行各种各样的化验检查，我们如何才能知道自己是否有可能出现胰岛素抵抗或 X-综合征？尽管不是绝对科学，不过通过以下两组问题我们基本可以对自己的发病危险进行评估。在第一项测验中，首先回答所有问题，然后统计一下所有回答“是”的问题个数。在第二项测验中，每个题目后面选择“是”或“不是”，然后将所有答案后面括号中的分数累加起来。注意，答题时一定要诚实，只有这样才能够准确地评价自己的发病危险。

饮食、生活方式以及风险因素测验

1. 你每星期进食甜食（如糖果、饼干、冰淇淋、酥皮糕点以及油饼等）的次数有三次或三次以上吗？☐是 ☐不是
2. 你每星期进食脱脂食物（如脱脂松饼、脱脂果奶或脱脂饼干等）的次数超过三次吗？☐是 ☐不是
3. 你每星期进食薯条、椒盐脆饼干、格兰诺拉麦片或现成麦片粥等食物的次数超过三次吗？☐是 ☐不是
4. 你每星期以干面食（加盐、牛奶等制成）、大米、玉米或土豆等为主食的次数超过两次吗？☐是 ☐不是
5. 你每星期进食汉堡包、热狗、多脂午餐肉（如大腊肠、火腿、意大利腊肠、五香熏牛肉）、熏猪肉（腊肉）、香肠、炸薯条或炸土豆片以及炸鸡等食物的次数超过两次吗？☐是 ☐不是
6. 你每星期进食快餐或方便食品（如比萨饼、三明治或点心）的次数超过两次吗？☐是 ☐不是
7. 你经常饮用软饮料（不含酒精的饮料）吗？☐是 ☐不是

8. 你每天饮用果汁的数量超过一小杯（6盎司）吗？ ☐是
☐不是
9. 你每星期饮用啤酒的数量超过三啤酒杯或者是你每星期饮用烈性酒的数量超过 1 品脱（0.5 夸脱，约合 0.473 升）吗？ ☐是 ☐不是
10. 你每星期饮用葡萄酒的数量超过四杯吗？ ☐是 ☐不是
11. 你不进行有规律的体育锻炼吗？ ☐是 ☐不是
12. 你的躯体很怠惰吗？换句话说，你没有经常进行步行、登楼梯、做家务、收拾花园以及与孩子们玩耍等活动吗？ ☐是 ☐不是
13. 你是不是已经有多年的不良饮食习惯或者是多年来终日懒散在家？ ☐是 ☐不是
14. 你的近亲中有患心脏病、高血压、成人型糖尿病（非胰岛素依赖型糖尿病）或肥胖症的吗？ ☐是 ☐不是

如果回答“是”的问题总数超过三个，那么你就存在出现胰岛素抵抗和 X-综合征的危险性，而且回答“是”的问题个数越多，那么你的危险性相应地就越高。如果回答“是”的问题总数达到或超过五个，那么你必须立即采取行动以降低 X-综合征的发病危险。

正确理解这些问题：X-综合征的发病危险主要是受人们摄入的食物所影响的。如果摄入过多的“现代”食物，而且又不能进行足够的体育活动，那么 X-综合征的发病危险就会增高。这类食物可以升高体内葡萄糖和胰岛素的水平，最终将会导致出现胰岛素抵抗和 X-综合征。

症状测验

1. 你经常感觉疲劳吗（尤其是在午饭或晚饭后）？ ☐是（1

- 分) ☐不是(0分)
2. 你存在注意力集中困难吗? ☐是(1分) ☐不是(0分)
3. 你认为自己的思维经常出现头脑不清或一片空白吗? ☐是(1分) ☐不是(0分)
4. 你经常发觉自己暴躁易怒吗? ☐是(1分) ☐不是(0分)
5. 你有经常觅食糖或其他碳水化合物(如干面食、面包或烘烤食物)的经历吗? ☐是(2分) ☐不是(0分)
6. 你有暴饮暴食甜食及其他碳水化合物的倾向吗? ☐是(1分) ☐不是(0分)
7. 如果不按时进餐或不吃零食的话你会感到身体虚弱吗? ☐是(3分) ☐不是(0分)
8. 你存在长胖容易而减肥难的倾向吗? ☐是(3分) ☐不是(0分)
9. 你的体重超过(哪怕只有十磅)标准体重了吗? ☐是(3分) ☐不是(0分)
10. A. 如果你是男性, 那么你大腹便便或者腰部尽是赘肉吗? ☐是(5分) ☐不是(0分)
- B. 如果你是女性, 那么你腹部或上身的脂肪是不是要比髋部和大腿部位的脂肪多? ☐是(5分) ☐不是(0分)
11. 你存在高胆固醇血症(高于 240 毫克/分升)或者是正在服用药物以控制胆固醇吗? ☐是(3分) ☐不是(0分)
12. 你存在高甘油三酯血症(高于 160 毫克/分升)吗? ☐是(4分) ☐不是(0分)
13. 你存在高血压(持续高于 140/90 毫米汞柱)或者是正在服用降压药物吗? ☐是(5分) ☐不是(0分)
14. 你有尿频症状或者是经常感到无法解释的口渴吗? ☐是(5分) ☐不是(0分)

15. 你患有成人型糖尿病（Ⅱ-型糖尿病或胰岛素依赖型糖尿病）或冠心病吗？ ☐是（20分） ☐不是（0分）

如果最后得分为 0 分 - 3 分，那么这一结果很值得祝贺——你患胰岛素抵抗和 X-综合征的危险性最低。你的饮食结构和生活方式可能都比较合理，但是通过这本书可以学到更多的知识以保持身体健康。另外，定期地进行这项测验可以监测自己的危险性有无升高趋势。

如果最后得分为 4 分 - 8 分，那么你可能存在一定程度（或者至少是初期）的胰岛素抵抗和可能的 X-综合征。借助书中所勾画的简单的饮食和生活方式调整，你可以使这一发展趋势逆转过来，从而降低自己的发病危险。

如果最后得分为 9 分 - 19 分，那么你可能已经出现了胰岛素抵抗和可能性非常高的 X-综合征。此时应该立即采取行动，在健康状况还没有恶化之前及时地将这一问题扼杀在摇篮之中。

如果最后得分为 20 分或更高，那么你几乎肯定患有 X-综合征。此时，你必须立即采取行动，及时地对自己的饮食结构和饮食习惯进行调整，并合理地安排体育活动，同时还应该补充一定的营养素。胰岛素抵抗是可以被逆转的，但是你必须立即采取行动，容不得丝毫的懈怠，否则的话你将目睹自己的身体状况一天天地恶化下去。

正确理解这些问题：胰岛素抵抗是因为患者的躯体不能处理饮食中大量的碳水化合物，如糖、面包和干面食。胰岛素抵抗的早期症状可能包括思维时头脑不清、餐后感觉疲劳等。X-综合征包括胰岛素抵抗及一种或多种其他方面的问题，如上身肥胖、血液中的脂肪酸含量异常（高甘油三酯血症或高胆固醇血症）以及高血压等。X-综合征可以大大增

高心脏病和糖尿病的发病危险，而且还可以加速机体的衰老过程。

饮食文化的衰退

摸着自己鼓鼓的肚子，我们可能认为自己的饮食很合理，实际上完全不是这样。关于过去一百年里人类饮食所发生的变化，大多数人并不了解。在这段时间里，随着传统农业和现代技术的出现，食物的生长、加工、生产、准备以及消费等环节都发生了根本性的变化。这些变化对食物的质量产生了很大的影响，进而也影响了人们的身体健康。

面对这一问题，我们可以简单地考虑一下其中的一些变化。大家是否记得快餐店（如麦当劳或肯德基）或微波炉问世之前人们的饮食情况？微波炉的出现简直就是使人们家中的厨房变成了一个小小的快餐店。

大家是否还记得小时候每天喝果汁、牛奶或白开水而不是喝可乐的日子？大家是否还记得以前在家中用新鲜猪肉和新鲜蔬菜做的饭菜？

上述记忆并不是很遥远。也就是经过一代人的时间，北美居民的饮食习惯已经发生了巨大的变化。非常可悲的是，这些变化绝大多数都是不利于人体健康的。

从更长远的角度考虑，在刚刚过去的一个世纪里，平均每个人一年所摄入的精制糖的数量从过去的几磅上升到了现在的 150 磅。而这些精制糖大多数都是在购买之前就已经被食品生产厂家加入到食物中去了。一个人每年摄入如此之多的糖，无疑是在糟蹋机体的正常功能，这也为 X-综合征的滋生和蔓延打下了基础。

自从 20 世纪 70 年代中期以来，人们对精制碳水化合物

（如干面食、面包和糖果等）的摄入量已经增长了将近 30%。这一变化的出现与人们推崇的低脂高碳水化合物饮食有一定的关系，而这种饮食可以进一步加重人们业已存在的 X-综合征。另外，人们对脂肪的摄入也已经完全发生了扭曲和异常。实际上，常见的烹调油（如玉米油和红花油）可能是人们日常生活中最为精制的一种饮食，它们经常会对人体健康产生不良的药物样影响。由于人类在进化过程中没有形成处理这类高度精制饮食的代谢功能，所以饮食中出现的所有这些变化都会对人们的身体健康产生负面的影响。

不幸的是，当人们听到或考虑到与葡萄糖和胰岛素有关的健康问题时总以为只有糖尿病这样一种疾病——一种让大多数人“眼不见心不烦”的疾病。许多人虽然还没有完全发展为糖尿病，但是他们体内的葡萄糖和胰岛素水平已经远远超出了正常范围，而这正是许多种健康问题的罪魁祸首。如果想保持身体健康的话，那么我们绝对不能对 X-综合征视而不见。我们将就葡萄糖和胰岛素问题进行具体的解释，并讨论一下过高的葡萄糖和胰岛素水平是如何对我们的身体健康产生危害作用的。

关于葡萄糖和胰岛素

为了更好地理解 X-综合征，首先我们应该了解一下葡萄糖和胰岛素及其相互作用。葡萄糖是一种单糖，在人体内也可以称为血糖。人体血液中有大量的葡萄糖存在，它是机体所有细胞的主要能量物质。换句话说，葡萄糖是人体的生物“汽油”。胰岛素是由胰腺合成并分泌的一种激素，具有护送葡萄糖从血液转入细胞内的功能，只有这样葡萄糖才能够“燃烧”并释放出能量以备细胞使用。

在一天当中，机体的血糖水平和胰岛素水平具有一定的起伏波动。我们可以把血糖和胰岛素比作跷跷板的两端，二者不时地上下起伏。在理想的情况下，血糖和胰岛素的波动幅度很小，它们只在有限的范围内变化，而不是大起大落。

葡萄糖——机体的燃料

人体大约由 60 万亿个细胞构成，其中许多细胞是高度分化的。譬如，有的是心肌细胞，有的是肺细胞，等等。尽管细胞的功能各式各样，但是它们的基本工作方式都是很相似的。

葡萄糖是所有细胞共同的燃料物质。除此之外，糖原（贮存在肝脏中的葡萄糖形式）、氨基酸（蛋白质的构件）、脂肪酸和酮体（来自储备脂肪的降解）也是人体细胞的生物

燃料

说起糖，大家可能对蔗糖或食糖（在消化过程中可以迅速地分解为等量的葡萄糖和果糖）最为熟悉了其实，这一迅速的分解过程对人体健康并没有好处，有关这方面的问题我们将在下文进行具体的讨论



葡萄糖：这种单糖又称血糖，是体内 60 万亿个细胞共同的燃料物质。葡萄糖主要是通过消化过程中碳水化合物（如蔗糖）的分解而产生的。

胰岛素：这种激素可以帮助血液中的葡萄糖进入细胞内部。另外，胰岛素还是机体最重要的几种化学信使之一，可以指导细胞如何行使其具体功能。

胰岛素敏感性（或称胰岛素接受性）：这是一种正常的、有益的机体状态。在这一状态下，机体细胞对胰岛素的活性保持着敏感性（或接受性）和反应性。

胰岛素过多：顾名思义，它是指体内胰岛素水平异常升高。

胰岛素抵抗：体内异常升高的葡萄糖水平触发了胰岛素水平的升高，以便将血流中过多的葡萄糖带走。机体细胞常常忽视胰岛素水平的升高，从而对该激素的效应产生了抵抗力。出现胰岛素抵抗之后，患者体内的血糖水平将维持在一个较高的水平。

X-综合征：X-综合征实际上是一组彼此相关的健康问题，它们可以增加糖尿病和冠心病的发病危险。这些问题包括胰岛素抵抗及一种或多种其他方面的问题，如葡萄糖不耐、血液中的脂肪酸含量异常（高甘油三酯血症或高胆固醇

血症)、身体超重以及高血压等。

为了正常地发挥功能，体内每个细胞都需要一种相对稳定的葡萄糖供应。当体内的血糖（葡萄糖）水平下降太低或太快的时候，细胞就会像汽车缺油那样出现功能异常。例如，严重低血糖发作（低血糖症）患者可能会出现身体虚弱、颤抖、不稳等表现。如果没有及时进餐的话，我们有时也可能出现类似的感觉。

人体具有复杂的生物安全防护机制，它可以保护（至少可以在绝大多数的情况下）机体避免出现这种危险的极端情况。在这一防护机制当中，激素具有很重要的作用，它们可以及时地发现和警示体内外的异常变化。例如，血糖水平过低可以引起体内激素水平的变化，使机体出现饥饿感，从而促使人们打开冰箱寻找食物充饥，同时肝脏还可以暂时释放糖原（体内葡萄糖的储备形式）以帮助机体恢复正常的血糖水平。

机体的上述反应可以使体内的血糖水平保持一个相对的稳定，同时还可以使细胞功能保持在正常和最佳范围之内。正常的空腹血糖水平（亦即早晨醒来时的血糖水平）位于 65 毫克/分升 ~ 120 毫克/分升之间，其中 80 毫克/分升 ~ 100 毫克/分升为理想的范围。

进餐以后，血糖水平最初是升高的，然后又开始慢慢地下降。医学上称这一变化为“餐后血糖曲线”，该曲线的高峰正常情况下位于 65 毫克/分升 ~ 139 毫克/分升之间。空腹血糖和餐后血糖过高往往是糖尿病的象征，该病是与血糖和胰岛素关系最为密切的一种疾病。如果餐后血糖曲线中度升高，则提示前驱糖尿病或胰岛素抵抗。相反，餐后血糖曲线非常适度的升高则提示机体胰岛素敏感性非常好，也就是

说机体的血糖/胰岛素系统反应良好，而且二者处于一个很好的平衡状态

胰岛素——糖调节激素

下面我们将谈一谈胰岛素，这是机体绝大多数细胞正确利用葡萄糖所必需的一种激素。人们普遍认为，胰岛素是体内的一种新陈代谢或合成代谢激素。作为一种新陈代谢激素，胰岛素支配着机体新陈代谢过程（体内所有化学反应的总称）的很大一部分。作为一种合成代谢激素，胰岛素在新组织的构筑过程中起着非常关键的作用。胰岛素的合成代谢功能主要是通过刺激细胞摄取葡萄糖（进而为新组织的构筑提供足够的能量）来完成的。关于胰岛素还具有非常重要的非代谢功能（我们将在下一章进行具体的讨论），但是人们对这方面的了解相对较少

在 20 世纪 60 年代，当研究人员正在探索胰岛素的检测手段时，他们发现了一个令人惊异的现象。研究人员意识到，成人型糖尿病（又称 II 型糖尿病或非胰岛素依赖型糖尿病）不仅仅是一种血糖水平异常升高的疾病。他们发现，成人型糖尿病患者的胰岛素水平要高于那些非糖尿病患者的胰岛素水平。这显得有点不可思议，但是研究人员不久便发现成人型糖尿病患者虽然体内胰岛素水平很高，但是他们的机体对这种高胰岛素水平产生了抵抗力。

除胰岛素之外，人体内在控制葡萄糖方面起着主要作用的还有一种激素，即胰高血糖素当体内血糖水平下降的时候，胰高血糖素将会促进肝脏中糖原（储备葡萄糖）的释放和蛋白质向葡萄糖的转化由于糖原的储备是有限的，所以这一作用只是权宜之计。

通过不断地调整胰岛素和胰高血糖素的分泌（类似于血糖和胰岛素之间的交替起伏现象），机体的胰腺和肝脏共同发挥作用，使体内血糖水平能够维持在一个相对稳定的水平。机体控制血糖水平的这种生物学功能是经过千百万年的进化才逐渐形成的，当时哺乳动物（特别是灵长类动物）的饮食形式多样，但是相对都很简单，包括蛋白质、碳水化合物、脂肪、维生素和矿物质。

人们摄入的所有碳水化合物在化学结构方面都很复杂，这就使得它们不能完全被消化，因此进食后血糖和胰岛素的水平只是慢慢地、稳定地上升

血糖和胰岛素水平的监测

对临床医生来说，评价一个人的血糖和胰岛素水平以及胰岛素抵抗等项目有许多办法。其中有些方法尽管很精确，但是对患者来说并不是很友好。

“葡萄糖耐量试验”是较为常用的一种方法。患者禁食一段时间之后饮用一杯含有 75 克葡萄糖的溶液，然后在接下来的两个小时（或更长一点）的时间里定时性地抽血检查体内血糖水平的升高和下降情况。

对健康人来说，血糖水平只是轻微升高，然后又慢慢地回落，整个过程都比较平稳。对糖尿病患者来说，血糖水平上升得很高，而下降过程非常缓慢。尽管医生直接检测到的是血糖水平的变化，但是他们更关心的是由此所反映出来的患者的胰岛素功能高血糖症和胰岛素抵抗是糖尿病或前驱糖尿病的典型表现。

另外，医生也可能直接抽血检测患者体内的胰岛素水平，当然这一方法并不常用。由于检查结果将决定保险公司