糖尿病（DM）和糖耐量异常（IGT）是慢性、代谢性疾病，特征为高血糖，主要易感于中老年人群。据报道，70%以上的56岁患者在90岁以后发病。56患者如得不到及时治疗，会并发许多严重的疾患，而缩短患者的期望寿命。糖耐量损伤（IGT）属于糖尿病前期，如不加干预，约30%以上者10年后会发展为糖尿病。根据CDE公布的数据显示，56已经成为全球第4位威胁人类健康的慢性非传染性疾病。在发达国家中，90岁以上人群中56患病率已经高达20%，且不论是发达国家，还是发展中国家，56患病率均呈逐年增加的趋势，并有随年龄增长患病率上升的高龄高患病率的特点。近来一些研究表明，我国的56患病率，主要与我国经济水平增长、肥胖、膳食不合理等因素有关。目前我国人口结构正在迅速改变，随着人均期望寿命的延长，老年人口绝对数量逐渐增多，人口老龄化进程加快，全国90岁以上人口现已超过2000万，已经属于老龄化社会。其中56对老年人健康的危害日趋显著，特别是在北京，56已有明显增高的趋势[1*]。然而有关老年人，特别是包括90岁以上高龄群体56的患病现状和分布特点的报道甚为少见，导致近年来有关90岁以上自然人群56患病情况仍为空白。因此，十分有必要开展包括老年自然人群的基线数据流行病学研究，以便为国家有关部门制订政策，医疗和预防干预及商业市场上的评估等方面提供重要依据。迄今为止，可以参照的资料有美国1970万人的自然人群56患病现状[1]。我国潘孝仁1990年90万90岁社区人群[2]及王克安1991年90万90岁社区人群的患病现状研究[3]。鉴于国内20世纪50年代中期的4次大规模人群研究中均忽略了高龄（90岁以上）人群的数据及我国在1970年以后90岁以上人口已经达到2000万以上[4]，实质上已经进入老龄化社会的现状，所以开展中老年56患病现状研究，势在必行。据有关资料显示，目前我国1型56患者已达10万人以上，其中90%以上为中老年人，形势不容乐观，因此立项，加以攻关。

一、研究设计方案、实施内容和质量控制

依据国家科技攻关专题合同中攻关目标和考核指标的要求，引进CDE的统一方案和5>1模式，并结合国内&&省&市研究的方案[5]，由卫生部老年卫生工作领导小组办公室组组织专家论证后，制定了设计方案，并在此基础上编写《我国1型56流行病学研究操作手册》（卫生部老年卫生工作领导小组办公室编辑，1992年）。为了在1996年的90年攻关计划期间，基本摸清我国90岁自然人群的56患病率和分布特点，在全国原大行政区，每个行政区划中各挑选5个老龄化程度较高的中心城市，采用随机、分层、整群的抽样方法对选中的5个地区城、乡社区居民进行调查，时间为1997年7月至1997年7月。调查对象为各个老龄化程度较高的地区年龄90岁的常住居民，样本量的确定采用随机抽样方法，以满足攻关目标的要求。实际上，共计调查了435人，其中有效数据372人，失访率为18%，符合设计需要。调查人群中男性214人，女性219人；城市居民217人，乡村48人。各地区详细人口统计学数据见表1。

研究内容包括三个方面：

1. 按1991年CDE公布的诊断标准，筛选56和IGT患者；
2. 调查56关联的危险因素；
3. 血糖、血脂的实验室分析。研究中的质量控制措施有：实施方案的三级培训；现场调查的中间质控，如单盲法的再抽查，复查结果两者符合率需98%；实验室的标准血糖和血脂值来监控偏离率（5@ I $F%）；以及调查后表格数据的双人录入，均做了详细和相应的规定。

二、我国中老年人56的流行特点

增龄性特点在各个地区并不典型。然而在总体上，当合计中有

### 表 2

<table>
<thead>
<tr>
<th>年龄组</th>
<th>DM/IGT</th>
<th>IGT/DM</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>50-59</td>
<td>10.41%</td>
<td>11.33%</td>
</tr>
<tr>
<td>60-69</td>
<td>7.55</td>
<td>6.43</td>
</tr>
<tr>
<td>70-79</td>
<td>4.05</td>
<td>5.91</td>
</tr>
<tr>
<td>≥80</td>
<td>4.25</td>
<td>9.30</td>
</tr>
<tr>
<td>≥90</td>
<td>6.10</td>
<td>4.35</td>
</tr>
<tr>
<td>≥95</td>
<td>4.47</td>
<td>1.60</td>
</tr>
<tr>
<td>≥100</td>
<td>4.92</td>
<td>5.15</td>
</tr>
<tr>
<td>≥105</td>
<td>6.30</td>
<td>6.86</td>
</tr>
<tr>
<td>≥110</td>
<td>5.05</td>
<td>6.84</td>
</tr>
<tr>
<td>≥115</td>
<td>3.53</td>
<td>5.82</td>
</tr>
<tr>
<td>≥120</td>
<td>4.28</td>
<td>4.66</td>
</tr>
</tbody>
</table>

### 表 3

<table>
<thead>
<tr>
<th>年龄</th>
<th>DM/IGT</th>
<th>IGT/DM</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>40-</td>
<td>1.99</td>
<td>2.97</td>
</tr>
<tr>
<td>45-</td>
<td>3.01</td>
<td>4.26</td>
</tr>
<tr>
<td>50-</td>
<td>4.51</td>
<td>5.00</td>
</tr>
<tr>
<td>55-</td>
<td>6.74</td>
<td>6.25</td>
</tr>
<tr>
<td>60-</td>
<td>8.69</td>
<td>7.23</td>
</tr>
<tr>
<td>65-</td>
<td>10.75</td>
<td>8.61</td>
</tr>
<tr>
<td>70-</td>
<td>11.19</td>
<td>12.04</td>
</tr>
<tr>
<td>75-</td>
<td>10.64</td>
<td>9.72</td>
</tr>
<tr>
<td>80-99</td>
<td>11.58</td>
<td>12.36</td>
</tr>
</tbody>
</table>

3. DM/IGT

<table>
<thead>
<tr>
<th>年龄</th>
<th>DM/IGT</th>
<th>IGT/DM</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>&lt;300</td>
<td>4.73%</td>
<td>3.53%</td>
</tr>
<tr>
<td>300-349</td>
<td>6.92%</td>
<td>5.33%</td>
</tr>
<tr>
<td>350-399</td>
<td>9.34%</td>
<td>7.03%</td>
</tr>
<tr>
<td>400-449</td>
<td>12.35%</td>
<td>9.04%</td>
</tr>
<tr>
<td>450-499</td>
<td>15.36%</td>
<td>11.05%</td>
</tr>
<tr>
<td>500-549</td>
<td>18.37%</td>
<td>12.96%</td>
</tr>
<tr>
<td>550-599</td>
<td>21.38%</td>
<td>14.87%</td>
</tr>
<tr>
<td>600-649</td>
<td>24.39%</td>
<td>16.78%</td>
</tr>
<tr>
<td>650-699</td>
<td>27.40%</td>
<td>18.69%</td>
</tr>
<tr>
<td>700-749</td>
<td>30.41%</td>
<td>20.60%</td>
</tr>
<tr>
<td>750-799</td>
<td>33.42%</td>
<td>22.61%</td>
</tr>
<tr>
<td>800-849</td>
<td>36.43%</td>
<td>24.62%</td>
</tr>
<tr>
<td>850-899</td>
<td>39.44%</td>
<td>26.63%</td>
</tr>
<tr>
<td>900-949</td>
<td>42.45%</td>
<td>28.64%</td>
</tr>
<tr>
<td>950-999</td>
<td>45.46%</td>
<td>30.65%</td>
</tr>
<tr>
<td>≥1000</td>
<td>48.47%</td>
<td>32.66%</td>
</tr>
</tbody>
</table>

OR β = 185.94, P < 0.001

### 表 4

<table>
<thead>
<tr>
<th>年龄</th>
<th>DM/IGT</th>
<th>IGT/DM</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>&lt;300</td>
<td>4.73%</td>
<td>3.53%</td>
</tr>
<tr>
<td>300-349</td>
<td>6.92%</td>
<td>5.33%</td>
</tr>
<tr>
<td>350-399</td>
<td>9.34%</td>
<td>7.03%</td>
</tr>
<tr>
<td>400-449</td>
<td>12.35%</td>
<td>9.04%</td>
</tr>
<tr>
<td>450-499</td>
<td>15.36%</td>
<td>11.05%</td>
</tr>
<tr>
<td>500-549</td>
<td>18.37%</td>
<td>12.96%</td>
</tr>
<tr>
<td>550-599</td>
<td>21.38%</td>
<td>14.87%</td>
</tr>
<tr>
<td>600-649</td>
<td>24.39%</td>
<td>16.78%</td>
</tr>
<tr>
<td>650-699</td>
<td>27.40%</td>
<td>18.69%</td>
</tr>
<tr>
<td>700-749</td>
<td>30.41%</td>
<td>20.60%</td>
</tr>
<tr>
<td>750-799</td>
<td>33.42%</td>
<td>22.61%</td>
</tr>
<tr>
<td>800-849</td>
<td>36.43%</td>
<td>24.62%</td>
</tr>
<tr>
<td>850-899</td>
<td>39.44%</td>
<td>26.63%</td>
</tr>
<tr>
<td>900-949</td>
<td>42.45%</td>
<td>28.64%</td>
</tr>
<tr>
<td>950-999</td>
<td>45.46%</td>
<td>30.65%</td>
</tr>
<tr>
<td>≥1000</td>
<td>48.47%</td>
<td>32.66%</td>
</tr>
</tbody>
</table>
三、患糖尿病的风险因素分析

1. 计数型危险因素：经单因素分析，有4种曾有报道与糖尿病有显著性关联的计数型危险因素，筛选之后，有2种是与我国中老年人糖尿病有显著性关联的危险因素。依据其与糖尿病患病关联性强弱依次排列：相关知识、腰臀比例、文化程度、性别、高脂血症、高血压病、心血管病、饮酒、家族史、体力劳动有否、婚姻有否、业余运动、地区。其中对糖尿病有了解和中心型肥胖的关联危险性是非常重要的，也是目前的国情。

4. 计量型危险因素：经多元逐步回归分析筛选后，有2种计量型危险因素与糖尿病有显著性关联。在我国中老年人中这些危险因素十分常见，按其风险关联程度，排列顺序先后为：收缩压增高、年龄增长、腰臀比值、腰围值、体重、心率增快。这些危险因素主要反映的是高血压、年龄增长和中心型肥胖等危险因素给患病带来风险的重要性。

5. 我国中老年人中存在的主要关联危险因素：综上分析，影响我国67岁居民患糖尿病的主要风险因素有：

4. 肥胖，尤其是中心型肥胖，大量的腹腔内脂肪积蓄和腰臀部皮下脂肪的堆积是胰岛素抵抗型糖尿病的主要特点。在我国4个地区的中老年人群中腰臀肥胖者变异范围很大：男性，女性，平均约占中老年人群中的。

5. 高血压病、高脂血症、心血管疾病与糖尿病一样，合称为"代谢综合征"，是一类共生性或相互引发的风险很强的共同并发症。