近 視 と 体 位

Correlation between Myopia and Bodily Growth of School-children.

日本医科大学衛生学教室（主任，八田貞義教授）
講 師
井之川孝雄 大沢泰邦
Inokawa Takao Osawa Yasukuni

緒 言

近視の本態が眼軸延長によるものか、水晶体屈折力の増加によるものかは幾多の論議があるが、最近眼軸延長が主で、水晶体屈折力の増加が従であるといわれている(1)。眼軸延長の起るメカニズムは全身的或は局所的のアチドージスがその原因とさえいはれている(2)。従って全身状態とか又反則も口腔内部の諸条件が考慮されるが何れにしてもエチカルもの耐が行われて発生するのである(18)(19)から仮に何等かの関係が予想される。従って近視と反則との関係は幾多の業績(4)～(12)がある。私達も東京都高校の体位を示した昭和15年の学童に就て上述の点を検討した成績の概要を報告する。

I. 研究材料及び方法

研究材料は昭和15年4月朝陽歯内小学校児童(4)～(17)を午前9時から12時迄(18)の間に身体計測、歯位検査を行い、充分な条件を有する部屋で裸眼視力を検査し、その1.2以下のもはすべて像影法で屈折状態を検べ白内障、角膜薄嘔、他の眼疾患によるもの及び強度遠視による視力障害を除外して、軸性近視と视力1.2以上のものとを比較した。その性別、年齢別は第1表の如く年齢満8歳以上11歳迄の男児735名、女児603名合計1338名である。

第1表 性、年齢別の被検児数

<table>
<thead>
<tr>
<th>年齢別</th>
<th>男</th>
<th>女</th>
<th>計</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>8</td>
<td>198</td>
<td>201</td>
<td>399</td>
</tr>
<tr>
<td>9</td>
<td>207</td>
<td>135</td>
<td>342</td>
</tr>
<tr>
<td>10</td>
<td>136</td>
<td>94</td>
<td>230</td>
</tr>
<tr>
<td>11</td>
<td>194</td>
<td>173</td>
<td>367</td>
</tr>
<tr>
<td>計</td>
<td>735</td>
<td>603</td>
<td>1338</td>
</tr>
</tbody>
</table>

II. 成 績

1) 近 視 の 率

性別、年齢別の近視の率は第2表の如く、男児735名中155名で21.09±1.01％、女児603名中97名で16.09±1.01％で統計的に有意な差があり明らかに男児に近視の率が高い。平均18.83±0.77％で、石黒鶴(13)より高率である。

第2表 性、年齢別の近視の率

<table>
<thead>
<tr>
<th>性別</th>
<th>年齢</th>
<th>男</th>
<th>女</th>
<th>計</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>8</td>
<td>26.26</td>
<td>14.43</td>
<td>81</td>
<td>399</td>
</tr>
<tr>
<td>9</td>
<td>18.84</td>
<td>13.33</td>
<td>57</td>
<td>342</td>
</tr>
<tr>
<td>10</td>
<td>14.70</td>
<td>19.15</td>
<td>38</td>
<td>230</td>
</tr>
<tr>
<td>11</td>
<td>22.68</td>
<td>18.49</td>
<td>76</td>
<td>367</td>
</tr>
<tr>
<td>計</td>
<td>21.09±1.0</td>
<td>16.09±1.0</td>
<td>252</td>
<td>1338</td>
</tr>
</tbody>
</table>

2) 身 長

近視と正視との性別の平均身長は第3.4表の如くで平均比(1)でみると男児ではMr=0.17、PER=0.39、MrPER=0.45<3、女児ではMr=-1.07、PER=0.39、Mr/PER=-2.74<3、従って男女児ともに近視と正視とに身長の優劣はないと考えるのが妥当であろう。
第3表 男児の近視正視の身長平均値

<table>
<thead>
<tr>
<th>年齢別</th>
<th>近視</th>
<th>正視</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td></td>
<td>M</td>
<td>m</td>
</tr>
<tr>
<td>8</td>
<td>121.42 ± 0.54</td>
<td>4.59</td>
</tr>
<tr>
<td>9</td>
<td>125.29 ± 0.63</td>
<td>5.57</td>
</tr>
<tr>
<td>10</td>
<td>129.56 ± 0.88</td>
<td>5.51</td>
</tr>
<tr>
<td>11</td>
<td>135.06 ± 0.59</td>
<td>5.71</td>
</tr>
</tbody>
</table>

第4表 女児の近視正視の身長平均値

<table>
<thead>
<tr>
<th>年齢別</th>
<th>近視</th>
<th>正視</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td></td>
<td>M</td>
<td>m</td>
</tr>
<tr>
<td>8</td>
<td>117.11 ± 0.66</td>
<td>5.21</td>
</tr>
<tr>
<td>9</td>
<td>124.67 ± 0.84</td>
<td>5.13</td>
</tr>
<tr>
<td>10</td>
<td>130.61 ± 0.98</td>
<td>6.16</td>
</tr>
<tr>
<td>11</td>
<td>135.68 ± 0.72</td>
<td>5.86</td>
</tr>
</tbody>
</table>

第5表 男児の体重

<table>
<thead>
<tr>
<th>年齢別</th>
<th>近視</th>
<th>正視</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td></td>
<td>M</td>
<td>m</td>
</tr>
<tr>
<td>8</td>
<td>22.74 ± 0.27</td>
<td>2.28</td>
</tr>
<tr>
<td>9</td>
<td>24.75 ± 0.35</td>
<td>3.09</td>
</tr>
<tr>
<td>10</td>
<td>27.19 ± 0.49</td>
<td>3.11</td>
</tr>
<tr>
<td>11</td>
<td>30.97 ± 0.39</td>
<td>3.81</td>
</tr>
</tbody>
</table>

第6表 女児の体重

<table>
<thead>
<tr>
<th>年齢別</th>
<th>近視</th>
<th>正視</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td></td>
<td>M</td>
<td>m</td>
</tr>
<tr>
<td>8</td>
<td>20.38 ± 0.28</td>
<td>2.21</td>
</tr>
<tr>
<td>9</td>
<td>24.28 ± 0.42</td>
<td>2.59</td>
</tr>
<tr>
<td>10</td>
<td>27.19 ± 0.56</td>
<td>3.51</td>
</tr>
<tr>
<td>10</td>
<td>29.55 ± 0.59</td>
<td>4.83</td>
</tr>
</tbody>
</table>

第7表 男児の胸囲

<table>
<thead>
<tr>
<th>年齢別</th>
<th>近視</th>
<th>正視</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td></td>
<td>M</td>
<td>m</td>
</tr>
<tr>
<td>8</td>
<td>58.33 ± 0.29</td>
<td>2.41</td>
</tr>
<tr>
<td>9</td>
<td>61.23 ± 0.22</td>
<td>1.99</td>
</tr>
<tr>
<td>10</td>
<td>62.98 ± 0.27</td>
<td>1.70</td>
</tr>
<tr>
<td>11</td>
<td>65.18 ± 0.36</td>
<td>3.47</td>
</tr>
</tbody>
</table>

第8表 女児の胸囲

<table>
<thead>
<tr>
<th>年齢別</th>
<th>近視</th>
<th>正視</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td></td>
<td>M</td>
<td>m</td>
</tr>
<tr>
<td>8</td>
<td>56.11 ± 0.27</td>
<td>2.14</td>
</tr>
<tr>
<td>9</td>
<td>58.62 ± 0.38</td>
<td>2.32</td>
</tr>
<tr>
<td>10</td>
<td>60.61 ± 0.48</td>
<td>2.99</td>
</tr>
<tr>
<td>11</td>
<td>63.58 ± 0.39</td>
<td>3.22</td>
</tr>
</tbody>
</table>

第9表 男児の坐高

<table>
<thead>
<tr>
<th>年齢別</th>
<th>近視</th>
<th>正視</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td></td>
<td>M</td>
<td>m</td>
</tr>
<tr>
<td>8</td>
<td>67.16 ± 0.27</td>
<td>2.27</td>
</tr>
<tr>
<td>9</td>
<td>69.48 ± 0.32</td>
<td>3.06</td>
</tr>
<tr>
<td>10</td>
<td>70.71 ± 0.36</td>
<td>2.29</td>
</tr>
<tr>
<td>11</td>
<td>73.25 ± 0.29</td>
<td>2.84</td>
</tr>
</tbody>
</table>

第10表 女児の坐高

<table>
<thead>
<tr>
<th>年齢別</th>
<th>近視</th>
<th>正視</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td></td>
<td>M</td>
<td>m</td>
</tr>
<tr>
<td>8</td>
<td>65.89 ± 0.37</td>
<td>2.91</td>
</tr>
<tr>
<td>9</td>
<td>69.28 ± 0.61</td>
<td>1.31</td>
</tr>
<tr>
<td>10</td>
<td>71.92 ± 0.52</td>
<td>3.29</td>
</tr>
<tr>
<td>11</td>
<td>74.06 ± 0.35</td>
<td>2.87</td>
</tr>
</tbody>
</table>

第11表 男児の比体重

近視と正視の比体重の平均値は夫々第11, 12表の如く、男児では M = 2.46, PEr = 0.39, Mr/PEr = -6.30 > 3, 女児では M = -0.02, PEr = 0.39, Mr/PEr = -6.30 > 3である。従って女児では近視と正視の間に比体重の優劣は認められない。
正視が近視より比体重は大きい傾向がある。

第11表 男児の比体重

<table>
<thead>
<tr>
<th>年齢別</th>
<th>近視</th>
<th>正視</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>M</td>
<td>M</td>
<td>δ</td>
</tr>
<tr>
<td>8</td>
<td>18.83±0.14</td>
<td>1.16</td>
</tr>
<tr>
<td>9</td>
<td>19.03±0.17</td>
<td>1.47</td>
</tr>
<tr>
<td>10</td>
<td>21.00±0.24</td>
<td>1.53</td>
</tr>
<tr>
<td>11</td>
<td>22.59±0.20</td>
<td>1.99</td>
</tr>
</tbody>
</table>

第12表 女児の比体重

<table>
<thead>
<tr>
<th>年齢別</th>
<th>近視</th>
<th>正視</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>M</td>
<td>M</td>
<td>δ</td>
</tr>
<tr>
<td>8</td>
<td>17.39±0.15</td>
<td>1.14</td>
</tr>
<tr>
<td>9</td>
<td>18.62±0.19</td>
<td>1.20</td>
</tr>
<tr>
<td>10</td>
<td>20.48±0.29</td>
<td>1.84</td>
</tr>
<tr>
<td>11</td>
<td>21.63±0.31</td>
<td>2.53</td>
</tr>
</tbody>
</table>

7）比胸囲
近視と正視の性別の比胸囲の平均値は夫々第13、14表の如く、男児では Mr=0.48, PER=0.39, Mr/PER=1.23<3 で、近視と正視の比胸囲の間には偏視の差はない。女児では Mr=1.37, PER=0.39, Mr/PER=3.51<3 であるから近視の方が正視より優っている傾向が明らかに認められる。

第13表 男児の比胸囲

<table>
<thead>
<tr>
<th>年齢別</th>
<th>近視</th>
<th>正視</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>M</td>
<td>M</td>
<td>δ</td>
</tr>
<tr>
<td>8</td>
<td>48.74±0.22</td>
<td>1.88</td>
</tr>
<tr>
<td>9</td>
<td>48.80±0.22</td>
<td>1.92</td>
</tr>
<tr>
<td>10</td>
<td>48.50±0.32</td>
<td>2.01</td>
</tr>
<tr>
<td>11</td>
<td>48.02±0.32</td>
<td>2.47</td>
</tr>
</tbody>
</table>

第14表 女児の比胸囲

<table>
<thead>
<tr>
<th>年齢別</th>
<th>近視</th>
<th>正視</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>M</td>
<td>M</td>
<td>δ</td>
</tr>
<tr>
<td>8</td>
<td>47.97±0.18</td>
<td>1.39</td>
</tr>
<tr>
<td>9</td>
<td>46.89±0.39</td>
<td>2.44</td>
</tr>
<tr>
<td>10</td>
<td>46.66±0.31</td>
<td>1.97</td>
</tr>
<tr>
<td>11</td>
<td>46.97±0.22</td>
<td>1.82</td>
</tr>
</tbody>
</table>

8）ベルペック指数
近視の性別のベルペック指数の平均値は夫々第15、16表の如く、男児では Mr=0.16, PER=0.39, Mr/PER=0.41<3, 女児では Mr=0.59, PER=0.39, Mr/PER=1.51<3, 従って男児ともに近視と正視との偏視は優劣はないと考えるのが妥当である。

第15表 男児のベルペック指数

<table>
<thead>
<tr>
<th>年齢別</th>
<th>近視</th>
<th>正視</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>M</td>
<td>M</td>
<td>δ</td>
</tr>
<tr>
<td>8</td>
<td>67.89±0.28</td>
<td>2.41</td>
</tr>
<tr>
<td>9</td>
<td>67.99±0.27</td>
<td>2.39</td>
</tr>
<tr>
<td>10</td>
<td>69.29±0.40</td>
<td>2.52</td>
</tr>
<tr>
<td>11</td>
<td>70.86±0.38</td>
<td>3.68</td>
</tr>
</tbody>
</table>

第16表 女児のベルペック指数

<table>
<thead>
<tr>
<th>年齢別</th>
<th>近視</th>
<th>正視</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>M</td>
<td>M</td>
<td>δ</td>
</tr>
<tr>
<td>8</td>
<td>64.86±0.36</td>
<td>2.79</td>
</tr>
<tr>
<td>9</td>
<td>65.51±0.42</td>
<td>2.58</td>
</tr>
<tr>
<td>10</td>
<td>66.66±0.48</td>
<td>3.02</td>
</tr>
<tr>
<td>11</td>
<td>68.74±0.40</td>
<td>3.28</td>
</tr>
</tbody>
</table>

9）ローレル指数
近視と正視の性別のローレル指数の平均値は夫々第17、18表の如く、男児では Mr=-0.41, PER=0.39, M/PER=-1.05<3, 女児では Mr=1.03, PER=0.39, Mr/PER=2.64<3, 従って性別を問わず近視と正視のベルペック指数は優劣がないと考えるのが妥当である。

第17表 男児のローレル指数

<table>
<thead>
<tr>
<th>年齢別</th>
<th>近視</th>
<th>正視</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>M</td>
<td>M</td>
<td>δ</td>
</tr>
<tr>
<td>8</td>
<td>130.54±1.05</td>
<td>8.96</td>
</tr>
<tr>
<td>9</td>
<td>123.26±0.82</td>
<td>7.26</td>
</tr>
<tr>
<td>10</td>
<td>134.56±1.45</td>
<td>9.11</td>
</tr>
<tr>
<td>11</td>
<td>124.49±0.96</td>
<td>9.32</td>
</tr>
</tbody>
</table>

第18表 女児のローレル指数

<table>
<thead>
<tr>
<th>年齢別</th>
<th>近視</th>
<th>正視</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>M</td>
<td>M</td>
<td>δ</td>
</tr>
<tr>
<td>8</td>
<td>127.28±1.25</td>
<td>9.81</td>
</tr>
<tr>
<td>9</td>
<td>112.34±1.51</td>
<td>9.25</td>
</tr>
<tr>
<td>10</td>
<td>119.56±1.62</td>
<td>10.19</td>
</tr>
<tr>
<td>11</td>
<td>117.29±1.29</td>
<td>10.56</td>
</tr>
</tbody>
</table>

10）ベルデシ
近視と正視の性別のベルデシの平均値は夫々第19、20表の如く、男児では Mr=0.27, PER=0.39, Mr/PER=
=0.69<3, 女児では Mr=0.48, PEr=0.39, Mr/PEr =1.23<3, 従って性別を問わず近視と正視の間にはヘリデンの優劣が認められないと考えるのが妥当である。

第19表 男児のヘリデン

<table>
<thead>
<tr>
<th>年齢別</th>
<th>近視</th>
<th>視力</th>
<th>正視</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td></td>
<td>M</td>
<td>σ</td>
<td>M</td>
</tr>
<tr>
<td>8</td>
<td>91.37±0.27</td>
<td>2.31</td>
<td>90.77±0.18</td>
</tr>
<tr>
<td>9</td>
<td>90.89±0.26</td>
<td>2.23</td>
<td>89.49±0.13</td>
</tr>
<tr>
<td>10</td>
<td>91.85±0.22</td>
<td>1.39</td>
<td>91.65±0.14</td>
</tr>
<tr>
<td>11</td>
<td>92.34±0.26</td>
<td>2.54</td>
<td>92.92±0.13</td>
</tr>
</tbody>
</table>

第20表 女児のヘリデン

<table>
<thead>
<tr>
<th>年齢別</th>
<th>近視</th>
<th>視力</th>
<th>正視</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td></td>
<td>M</td>
<td>σ</td>
<td>M</td>
</tr>
<tr>
<td>8</td>
<td>89.24±0.29</td>
<td>2.33</td>
<td>89.66±0.13</td>
</tr>
<tr>
<td>9</td>
<td>89.45±0.29</td>
<td>1.80</td>
<td>90.58±0.15</td>
</tr>
<tr>
<td>10</td>
<td>90.56±0.33</td>
<td>2.05</td>
<td>90.85±0.18</td>
</tr>
<tr>
<td>11</td>
<td>89.86±0.32</td>
<td>2.57</td>
<td>89.25±0.14</td>
</tr>
</tbody>
</table>

11）近視と通学

近視と通学に就ては、久保田(8)，林(9)，栃谷(10)，群山(11)，中村(12)，保坂(13)等の業績がある。近視と通学の性別の通学率は各々第20、21表の如く男児では近視の方の通学率は90.32±1.59%，正視 85.69±0.98%で近視に著しい傾向を示し、女児に於て同様である，久保田(9)の女子生40名の通学成績、林(8)の朝鮮学生1195名の通学，栃谷(7)の学生200名の成績、群山(8)の女子学生3813名，における成績に略一致し，通学率と近視との関係は認められないという大山(13)，中村(12)，保坂(13)等の成績とは一致しないが，私達の成績では性別を問わず近視と正視との通学率は統計的に有意な差はない。通学率に就いても通学率と同様である。

第22表 女児の通学率と通学数

<table>
<thead>
<tr>
<th>年齢別</th>
<th>通学率</th>
<th>通学数</th>
<th>通学率</th>
<th>通学数</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td></td>
<td>近視</td>
<td>正視</td>
<td>近視</td>
<td>正視</td>
</tr>
<tr>
<td>8</td>
<td>96.15</td>
<td>7.80</td>
<td>93.84</td>
<td>7.64</td>
</tr>
<tr>
<td>9</td>
<td>94.81</td>
<td>4.49</td>
<td>94.64</td>
<td>4.43</td>
</tr>
<tr>
<td>10</td>
<td>90.00</td>
<td>3.17</td>
<td>74.14</td>
<td>3.52</td>
</tr>
<tr>
<td>11</td>
<td>79.55</td>
<td>2.77</td>
<td>76.67</td>
<td>3.09</td>
</tr>
<tr>
<td>計</td>
<td>90.32±1.59</td>
<td>85.69±0.98</td>
<td>7.64</td>
<td>7.64</td>
</tr>
</tbody>
</table>

第23表 視力と通学数との相関係数

<table>
<thead>
<tr>
<th>性別</th>
<th>男児</th>
<th>女児</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>年齢別</td>
<td>通学数</td>
<td>通学数</td>
</tr>
<tr>
<td>8</td>
<td>r = -0.0412</td>
<td>r = -0.0041</td>
</tr>
<tr>
<td>9</td>
<td>r = -0.0734</td>
<td>r = +0.0864</td>
</tr>
<tr>
<td>10</td>
<td>r = -0.2057</td>
<td>r = +0.2947</td>
</tr>
<tr>
<td>11</td>
<td>r = -0.1545</td>
<td>r = +0.1978</td>
</tr>
</tbody>
</table>

次に視力と通学数との相関係数(15)をみると第23表の知く、男児のたもとに10歳では有効であるが、他の年齢では何れも相関は認められない。

総括及び結論

東京都で最高の通学を示した昭和15年4月立東内東小学校の通8才以上11才頃の男女児童1338名に就て近視と通学及び通学の関係を検討した成績は次の通りである。

1）近視は男児21.09±1.01%，女児16.09±1.01%で男児が女児より高い。
2）身体、体格、坐高、通学は性別をとわせず近視と正視と通学に優劣は認められない。
3）体重発育、学習態度、通学の通学の間に有効の差はないが、視力発現近視より通学の大きな傾向がある。
4）視力発現男児では近視と正視との間に通学の差は少ないが、女児では近視が通学に優れている傾向がある。
5）ベルベット指標、ヘリデンは危険も性別を問わず、近視と通学の間に通学の差は認められない。
6）通学と通学の通学率及び通学数は性別に関わらず近視の方が通学より高い傾向があるが統計的に有意な差は認められない。

著者が終に臨める長：学長先生に心から敬意を表し、御指導御校閲をいただいた長田先生、児童の学務を指揮の謝意を捧げ、眼科検診の正木正博士、眼科検診の小松一郎博士の御助力及び住明第一、第二小学校長以下職員各位に深謝する。
参考文献
(1) 石原俊：小論文，金原書店（昭10）
(2) (16) 参照
(3) 水島治夫：医川統計学調査，南江堂（昭23）
(4) 池之邊孝雄：日間大誌，16，2号（昭24）
(5) 久保田三郎：眼科，32，405（昭12）
(6) 林勝三：眼科，41，214（昭22）
(7) 李許三郎：日本之衛海，31，5号（昭16）
(8) 郡山勇：国術衛生，19巻，3, 4, 5, 6号（昭10）
(9) 大山信郎：日間，45，1339（昭16）
(10) 中村文平：日間，46，1447（昭17）
(11) 坂本善男：口腔病誌，17，137（昭18）
(12) 保坂啓志：眼科，5，451（昭26）
(13) 石浦訓清：眼科，5，302（昭26）
(14) 保坂啓志：学術衛生，16，2号（昭11）
(15) 寺田一彦：推測統計法，朝倉書店（昭26）
(16) 川上理一：生物統計学概論，上巻，金原書店（昭10）
(17) 多賀ミチ：日間大誌，19，4-7号（昭27）
(18) 佐垣栄三：小児歯学疾患，金原書店（昭10）

日本脳炎患者の二三の観察
Some Informations to Patients of B-Encephalitis in Japan.

日本医科大学衛生学教室（主任 八田貞義教授）
赤塚正教

Akatuka Masatake

結言
日本脳炎は東京都では昭和23年の大流行以来、約1年後に大流行を来していることは本年間の研究があるが、これは日本脳炎患者に就て三の体質的、精神的検査を行ったのでその概要を報告する。

I. 研究方法及び対象
昭和27年日本脳炎に罹患し某診療院に入院中の患者105名に就て第1表の如き事項を患者本人又は両親に詳細に聞き診を行い、他発生、初発の日時、患者の性質の状態、偏食の有無、蚊の多い、蚊帳使用の有無などに就て統計的に観察を行った。患者の性別、年齢別は第2表の如くである。

II. 成績
a) 患家の屋根の種類
日本脳炎患者はトัน屋根の家に多発するような感じをしていたが108、調査した結果は第3表の如くで著者の感じを裏付ける結果を得られなかった。

b) 根気の有無
根気の有無は第4表の如く、根気のあるものは男子69名中25名36.23%，女子36名中11名30.56%，