精巣の大きさ

藤枝憲二
精巢の大きさ

藤枝憲二 Kenji FUJIEDA
旭川医科大学小児科

精巢は男性ホルモンを分泌するライデット細胞と精子形成の場であるセリトリ細胞成分からなる。思春期前は精巣容量の変化がみられなかったが、思春期発来に伴い、主にセリトリ細胞成分が増生することで精巣容積の増大がみられる。したがって、思春期の発来の有無は精巣容積を測定することで判定し得る。精巣容積の測定は、ブラジャーの操丸計との比較により推定するか、あるいは定規を用いての精巣の縦径・横径を計ることで行われる。

縦径・横径から精巣容量は、精巣容量 (cm³) = π/6 × 縦径 × 横径² により算出し得る。

日本人小児を対象とした検討から、精巣容量は生後1～3ヶ月に多少増大するが、その後減少し、思春期開始まではほぼ一定の精巣容量を示す。11歳時に有意な増大がみられる。その際の精巣容量は、左精巣3.2 cm³、右精巣3.3 cm³である。最も大きな増大は13～14歳の間でみられる。

表61 陰毛ステージと精巣容量の関係

<table>
<thead>
<tr>
<th>陰毛ステージ</th>
<th>例数</th>
<th>精巣容量 (cm³)</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>テーディー</td>
<td>I</td>
<td>86 3.3±2.8</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>II</td>
<td>16 10.5±3.6</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>III</td>
<td>20 14.8±4.2</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>IV-V</td>
<td>7   15.4±2.3</td>
</tr>
<tr>
<td>平均値±SD</td>
<td></td>
<td>13.4±2.7</td>
</tr>
</tbody>
</table>

表66 転移年齢別精巣容積

<table>
<thead>
<tr>
<th>年齢</th>
<th>例数</th>
<th>身長 (cm)</th>
<th>体重 (kg)</th>
<th>右長さ (cm)</th>
<th>右幅 (cm)</th>
<th>右容量 (cm³)</th>
<th>左長さ (cm)</th>
<th>左幅 (cm)</th>
<th>左容量 (cm³)</th>
<th>右＋左 (cm³)</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>新生児</td>
<td>25</td>
<td>50.8±1.9</td>
<td>3.3±0.4</td>
<td>1.8±0.3</td>
<td>1.1±0.2</td>
<td>1.1±0.4</td>
<td>1.7±0.3</td>
<td>1.1±0.1</td>
<td>1.1±0.4</td>
<td>2.4±0.9</td>
</tr>
<tr>
<td>1ヶ月</td>
<td>20</td>
<td>54.5±1.9</td>
<td>4.2±0.6</td>
<td>2.1±0.2</td>
<td>1.3±0.2</td>
<td>1.8±0.5</td>
<td>2.1±0.3</td>
<td>1.2±0.2</td>
<td>1.7±0.7</td>
<td>3.5±1.1</td>
</tr>
<tr>
<td>3ヶ月</td>
<td>26</td>
<td>63.4±2.1</td>
<td>7.2±0.7</td>
<td>2.1±0.2</td>
<td>1.2±0.1</td>
<td>1.6±0.4</td>
<td>2.1±0.2</td>
<td>1.1±0.1</td>
<td>1.4±0.4</td>
<td>3.0±0.7</td>
</tr>
<tr>
<td>1歳</td>
<td>27</td>
<td>81.6±3.2</td>
<td>11.0±1.1</td>
<td>1.8±0.2</td>
<td>1.1±0.1</td>
<td>1.3±0.3</td>
<td>1.8±0.2</td>
<td>1.1±0.1</td>
<td>1.1±0.4</td>
<td>2.4±0.7</td>
</tr>
<tr>
<td>2歳</td>
<td>11</td>
<td>88.2±3.4</td>
<td>13.0±1.6</td>
<td>1.8±0.3</td>
<td>1.2±0.1</td>
<td>1.5±0.4</td>
<td>1.8±0.3</td>
<td>1.2±0.2</td>
<td>1.5±0.5</td>
<td>2.9±0.8</td>
</tr>
<tr>
<td>3歳</td>
<td>28</td>
<td>95.3±3.8</td>
<td>14.4±1.5</td>
<td>1.7±0.2</td>
<td>1.1±0.1</td>
<td>1.1±0.4</td>
<td>1.7±0.2</td>
<td>1.1±0.1</td>
<td>1.1±0.4</td>
<td>2.3±0.7</td>
</tr>
<tr>
<td>4歳</td>
<td>20</td>
<td>105.8±5.2</td>
<td>17.6±3.4</td>
<td>1.9±0.2</td>
<td>1.1±0.1</td>
<td>1.2±0.3</td>
<td>1.8±0.2</td>
<td>1.1±0.1</td>
<td>1.2±0.4</td>
<td>2.4±0.7</td>
</tr>
<tr>
<td>5歳</td>
<td>29</td>
<td>108.2±5.0</td>
<td>18.1±2.7</td>
<td>2.0±0.2</td>
<td>1.2±0.1</td>
<td>1.4±0.4</td>
<td>2.0±0.2</td>
<td>1.2±0.2</td>
<td>1.4±0.4</td>
<td>2.8±0.8</td>
</tr>
<tr>
<td>6歳</td>
<td>28</td>
<td>115.6±4.7</td>
<td>19.8±2.4</td>
<td>1.9±0.2</td>
<td>1.2±0.1</td>
<td>1.4±0.4</td>
<td>1.9±0.2</td>
<td>1.1±0.1</td>
<td>1.2±0.4</td>
<td>2.6±0.7</td>
</tr>
<tr>
<td>7歳</td>
<td>24</td>
<td>121.5±4.7</td>
<td>23.2±3.0</td>
<td>2.0±0.2</td>
<td>1.1±0.1</td>
<td>1.3±0.4</td>
<td>1.9±0.2</td>
<td>1.1±0.1</td>
<td>1.2±0.4</td>
<td>2.5±0.8</td>
</tr>
<tr>
<td>8歳</td>
<td>33</td>
<td>126.9±4.3</td>
<td>26.5±3.1</td>
<td>2.5±0.3</td>
<td>1.0±0.2</td>
<td>1.6±0.7</td>
<td>2.1±0.3</td>
<td>1.1±0.2</td>
<td>1.4±0.6</td>
<td>2.9±1.3</td>
</tr>
<tr>
<td>9歳</td>
<td>23</td>
<td>131.2±6.4</td>
<td>29.9±7.7</td>
<td>2.2±0.4</td>
<td>1.2±0.2</td>
<td>1.7±0.8</td>
<td>2.2±0.3</td>
<td>1.2±0.2</td>
<td>1.7±0.8</td>
<td>3.4±1.6</td>
</tr>
<tr>
<td>10歳</td>
<td>28</td>
<td>136.6±5.3</td>
<td>31.0±4.4</td>
<td>2.4±0.4</td>
<td>1.3±0.2</td>
<td>2.3±1.2</td>
<td>2.4±0.4</td>
<td>1.3±0.2</td>
<td>2.2±1.2</td>
<td>4.5±2.3</td>
</tr>
<tr>
<td>11歳</td>
<td>21</td>
<td>141.5±5.9</td>
<td>35.9±8.8</td>
<td>2.7±0.6</td>
<td>1.5±0.3</td>
<td>3.2±1.7</td>
<td>2.7±0.6</td>
<td>1.5±0.3</td>
<td>3.3±1.9</td>
<td>6.5±3.6</td>
</tr>
<tr>
<td>12歳</td>
<td>28</td>
<td>147.4±6.8</td>
<td>41.9±9.5</td>
<td>3.4±0.7</td>
<td>1.8±0.4</td>
<td>6.6±3.8</td>
<td>3.4±0.7</td>
<td>1.8±0.4</td>
<td>6.4±4.1</td>
<td>13.2±7.7</td>
</tr>
<tr>
<td>13歳</td>
<td>31</td>
<td>155.0±8.4</td>
<td>43.4±12.2</td>
<td>3.8±0.7</td>
<td>2.1±0.5</td>
<td>9.8±4.5</td>
<td>3.8±0.8</td>
<td>2.1±0.5</td>
<td>9.5±4.9</td>
<td>19.4±9.2</td>
</tr>
<tr>
<td>14歳</td>
<td>22</td>
<td>162.8±9.4</td>
<td>53.5±8.3</td>
<td>4.6±0.4</td>
<td>2.6±0.3</td>
<td>16.4±4.6</td>
<td>4.5±0.5</td>
<td>2.5±0.4</td>
<td>15.3±5.0</td>
<td>36.7±9.4</td>
</tr>
</tbody>
</table>

平均値±SD
図15 年齢別精巣容量の変化（平均値±SD）

表62 年齢別陰毛ステージと精巣容量の関係

<table>
<thead>
<tr>
<th>年齢</th>
<th>例数</th>
<th>Ⅰ</th>
<th>Ⅱ</th>
<th>Ⅲ</th>
<th>N〜V</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>9歳</td>
<td>23</td>
<td>23</td>
<td></td>
<td></td>
<td>(100％)</td>
</tr>
<tr>
<td>10歳</td>
<td>25</td>
<td>25</td>
<td></td>
<td></td>
<td>(100％)</td>
</tr>
<tr>
<td>11歳</td>
<td>20</td>
<td>18</td>
<td>2</td>
<td></td>
<td>(90％)  (10％)</td>
</tr>
<tr>
<td>12歳</td>
<td>22</td>
<td>16</td>
<td>5</td>
<td>1</td>
<td>(72.7％) (22.7％) (4.5％)</td>
</tr>
<tr>
<td>13歳</td>
<td>25</td>
<td>9</td>
<td>7</td>
<td>8</td>
<td>1     (36％) (28％) (32％) (4％)</td>
</tr>
<tr>
<td>14歳</td>
<td>19</td>
<td>2</td>
<td>11</td>
<td>6</td>
<td>(10.5％) (57.9％) (31.6％)</td>
</tr>
</tbody>
</table>

図16 年齢別精巣容量6.5cm³を獲得した割合

表63 年齢別精巣容量6.5cm³を獲得した割合

<table>
<thead>
<tr>
<th>年齢</th>
<th>例数</th>
<th>&lt;6.5cm³</th>
<th>≥6.5cm³</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>9歳</td>
<td>23</td>
<td>21</td>
<td>2</td>
</tr>
<tr>
<td>10歳</td>
<td>28</td>
<td>23</td>
<td>5</td>
</tr>
<tr>
<td>11歳</td>
<td>21</td>
<td>13</td>
<td>8</td>
</tr>
<tr>
<td>12歳</td>
<td>28</td>
<td>5</td>
<td>23</td>
</tr>
<tr>
<td>13歳</td>
<td>31</td>
<td>5</td>
<td>26</td>
</tr>
<tr>
<td>14歳</td>
<td>22</td>
<td>22</td>
<td>22</td>
</tr>
</tbody>
</table>

【文献】