

学校健診において視力低下のため、受診勧奨された小学生の視力および屈折度数の変化

仙台市 小林眼科医院

小林 茂樹

仙台市 小林眼科医院

小林 守治

【諸言】

近年、小学生の裸眼視力の低下が著しい。平成24年度の文部科学省における学校保健統計調査の概要によれば、昭和54年度裸眼視力1.0未満の児童は17.91%であったが、平成24年度では30.68%と増加している。しかし、ここ5年間では大きな変化は認められなかった。また、平成24年度の統計調査における裸眼視力の内訳が文部科学省より公表されており、それによれば、1.0未満0.7以上は10.68%、0.7未満0.3以上は11.41%、0.3未満は8.58%であった。各学年別統計では、1.0未満0.7以上は1年生で11.97%、6年生では8.27%、0.7未満0.3以上は1年生で4.67%、6年生では11.64%、0.3未満は1年生で0.66%、6年生では5.03%とここでは、詳細は記載しないが、0.7未満0.3以下、0.3未満の児童は高学年で増加する傾向にある。そこで、今回、小学校より受診勧奨され、当院を受診した児童を学年別に裸眼視力、屈折度数および裸眼視力の学校評価と当院での評価を比較検討したので報告する。

【対象と方法】

対象は平成24年度および平成25年度は平成25年8月6日まで当院を受診した裸眼および眼鏡視力において小学校より受診勧奨された児童75例150眼（男児38例76眼、女児37例74眼）。学年の内訳は小学1年生14例28眼（男児9例18眼、女児5例10眼）、小学2年生8例16眼（男児3例6眼、5例10眼）、小学3年生13例26眼（男児5例10眼、女児8例16眼）、小学4年生17例34眼（男児9例18眼、女児8例16眼）、小学5年生13例26眼（男児7例14眼、女児6例12眼）、

小学6年生10例20眼（男児5例10眼、女児5例10眼）である。方法は各学年の裸眼視力は対数視力を用い、また、屈折度数は等価球面法を用いて検討した。統計学的検討はMann-WhitneyのU検定にて比較検討した。裸眼視力の学校評価と当院での評価は日本眼科医会学校保健部が定めた視力判定法に基づいて行った。つまり、A判定1.0以上、B判定0.9～0.7、C判定0.6～0.3、D判定0.3未満で行い、学校の評価と当院での判定の一致度を検討した。

【結果】

対数裸眼視力は小学1年生では -0.227 ± 0.232 （平均±標準偏差）、小学2年生 -0.423 ± 0.304 、小学3年生 -0.517 ± 0.353 、小学4年生 -0.644 ± 0.394 、小学5年生 -0.614 ± 0.344 、小学6年生 -0.613 ± 0.377 であった。学年が小学4年生までは裸眼視力が低下し、その後、裸眼視力は6年生まではほぼ、変化しない傾向にあるが、統計学的には小学1年生から小学2年生において有意に減少する（ $p < 0.023$ ）のみであった。等価球面度数は小学1年生では -0.701 ± 0.921 、小学2年生 -1.375 ± 0.700 、小学3年生 -2.111 ± 2.290 、小学4年生 -2.423 ± 1.758 、小学5年生 -2.361 ± 1.424 、小学6年生 -2.669 ± 2.044 であった。学年が小学3年生までは等価球面度数が低下し、その後、裸眼視力は6年生まではほぼ、変化しない傾向にあるが、統計学的にはやはり、小学1年生から小学2年生において有意に減少する（ $p < 0.009$ ）のみであった。しかし、学年と裸眼視力および近視度数において有意な相関を認めた（ $p < 0.0001$ ）。小学3年生以降、標準偏差が大きくなっているのは小学

3年生より高学年になると近視の強い児童が現れたためと思われる。また、男児と女児の対数裸眼視力および等価球面度数を比較すると有意な差を認めなかった。裸眼視力の学校評価と当院での評価において、学校の評価を確認できた症例は53例106眼、その内、当院の評価と一致しなかった症例は30例60眼であり、一致度は43.4%であった。児童75例150眼全症例において評価できなかった理由は当院に受診勧奨書を持参せず、受診した症例および学校での視力検査において、裸眼視力を測定されず、眼鏡視力のみ測定された症例があり、症例数より除外した。

【考 按】

対数裸眼視力および球面度数は小学1年生と比較すると2年生では有意に下降し、その後、あまり変化しない傾向が今回の結果において示唆された。つまり、小学1年生から小学2年生にかけて近視が進行し、裸眼視力が下降すると推定される。そして、その後、小学3年生～小学6年生では裸眼視力や近視度数に大きな変化を認めない。その原因として幼稚園から小学校に進学することによる環境変化によると考えられる。小学1年生～2年生は少なくとも午前中は黒板に向かい、教科書を見ていることが義務づけられる。字を見るという環境は多くの幼稚園と比較すれば自由な環境ではない。また、見る字の大きさも幼稚園と小学校では異なる。さらに学年が上がるとその環境がある程度、一定してくる。つまり、小学校3年生以降になると授業時間やテレビを見ている時間も長くなり、その他、近年では塾での勉強やコンピュータゲーム等、眼を酷使する機会が増加する。以上の原因により、今回の結果に至ったと考える。次に裸眼視力の学校評価と当院での評価についてである。一致率が43.4%と低いのは児童と測定する学校現場に問題点がある可能性は否定できない。まず、児童が視力検査を受ける際、大勢の児童の中で測定するため集中できず、精度が落ちたり、片眼遮蔽が不完全である可能性もある。また、測定する側である学校現場では視力測定が決められた時間内に大勢の児童相手にマニュアルどおり、正確に行うことができるか？といえは困難なことが現状ではないだろうか。いずれにしても裸眼視力の学校評価と眼科専門医評価の一致度の低下は受診勧奨した学校と受診後、受診児童の父兄との信頼関係が揺ら

ぐ可能性があるため、その精度を上げる必要がある。今回の当院における結果のみですべてを考察できないことは言うまでもないが、小学生の裸眼視力、屈折度数の変化および裸眼視力の学校評価と当院評価の一致率について若干の考察を加え、検討を試みた。