

# 学校貧血検査における 新判定基準について

放置すると心身に悪影響がおよび、子どもたちの健やかな成長の妨げになる鉄欠乏性貧血。その早期発見をめざして、本会は1967年より学校貧血検査を行っています。2017年からは、より効率的な貧血検査を実施するために新しい判定基準を導入しました。その概要を紹介します。

## 学校貧血検査の概要

本会では1967年より学校貧血検査を開始し、現在まで53年間に延べ250万人以上の児童・生徒を検査してきました。検査の主目的は、ヘモグロビン測定を通じた鉄欠乏性貧血の早期発見です。鉄欠乏は多くの場合、食事から摂取する鉄分が不十分なために起こるもので、一般的に血中では血清フェリチン・トランスフェリン飽和度（血清鉄を総鉄結合能で除したもの）↓ヘモグロビンの順で低下するとされています。つまり、ヘモグロビン低値とは鉄欠乏が顕在化した状態といえます。

放置すると学習能力・記憶力・運動能力の低下の他、心身に悪影響を招く恐れがあるため、成長期の子どもにおいては早期予防が重要となります。本会では特にヘモグロビンの値が低い生徒に対して病院の受診をすすめ、早期の治療や生活習慣指導が受けられるように尽力しています。

貧血の検査様式は時代に沿って変化してきました。初期は耳采血（耳たぶから採取した毛細血管血）による1次検査を行い、陽性の場合のみ静脈血による精密検査を行っていました。1988年より1次検査から静脈血を材料とするようになり、検査精度は向

上しました。また、検査対象も初期は中学生・高校生のみでしたが、現在では小学生や大学・短大生にまで対象を拡大しています。

検査を取り巻く環境も変わりつつあり、1994年には学校保健法（現在の学校保健安全法）の一部改訂によって、貧血は身体徴候や症状の観察により検査すればよいことになり、採血検査は法令上必須ではなくなりました。しかし、近年では女子生徒を中心にダイエツトが強く意識されるなど、潜在的に鉄欠乏を抱えた生徒が生じやすい環境であると推察され、ヘモグロビン測定のような客観的・定量的な検査は重要性を増していると思われま

## 新判定基準について 導入の経緯と概要

最近まで、ヘモグロビンの判定には1986年に改訂した基準値（表1）を使用していました。しかし、1990年代から最近にかけて、男女ともに正常率が低下する傾向を認めています。2016年度のデータでは、小学生男女および中学生男子の正常率が96%前後と低い他、男子中学生と男子高校生の間で正常率に3%以上の差が生じていました（図）。一般的に男子ならば小学生女子では貧血が少なく

改善する現象は考えにくい点などを考慮すると、判定基準自体が時代に合わなくなっていることが考えられました。例えば、男子中学生では平均体重が近年減少傾向にあることが知られているように、平均ヘモグロビン値にも時代による変化があっても不思議ではありません。

そうした背景を踏まえ、本会ではより効率的な貧血検査をめざして基準の改訂を行いました。まず世界保健機関（WHO）の基準をはじめとする国際的な潮流を考慮し、学年でなく年齢を判定に用いることにしました。ヘモグロ

ビンの数値には国や地域による差がありますので、東京都における2012～2016年度の男子生徒の年齢別実測値を基に基準値を決定しました。その際、12歳までは男女に分布の大きな差が見られなかったため、女子にも同じ基準値を適用することにしました。また、受検者にとってわかりやすい判定をめざし、「要注意」という区分を廃止し、ヘモグロビン低値の生徒全員に病院受診を勧奨することにしました。改訂した新基準（表2）を2017年度から導入し、2年間で6万6659人を検査した結果、男子および小学生女子の正常率は年齢や校種によらず約

## 今後の展望

今後は、貧血疑いのある思春期女子が10%近くも存在する現状をどうしていくか考えることも必要かと思えます。鉄欠乏性貧血は自覚症状に乏しいため、学校で検査をしないとそのままになってしまったり、検査で異常を指摘されても医療機関を受診しないケースが少なくありません。できるだけ多くの学校に検査を普及させるとともに、健康教育として、鉄欠乏性貧血になった時の身体への悪影響などを学校で教えるといった啓発を行うことが望ましいのではないのでしょうか。

また、現行の静脈血によるヘモグロビン測定は精度の高い検査法ですが、子どもからの採血には一定のリスクが伴います。もし針を刺さずに済む、より手軽で迅速な方法があれば、検査の普及にも役立つと思われます。現在本会では、有用な検査材料や測定項目、方法についての探索を進めています。

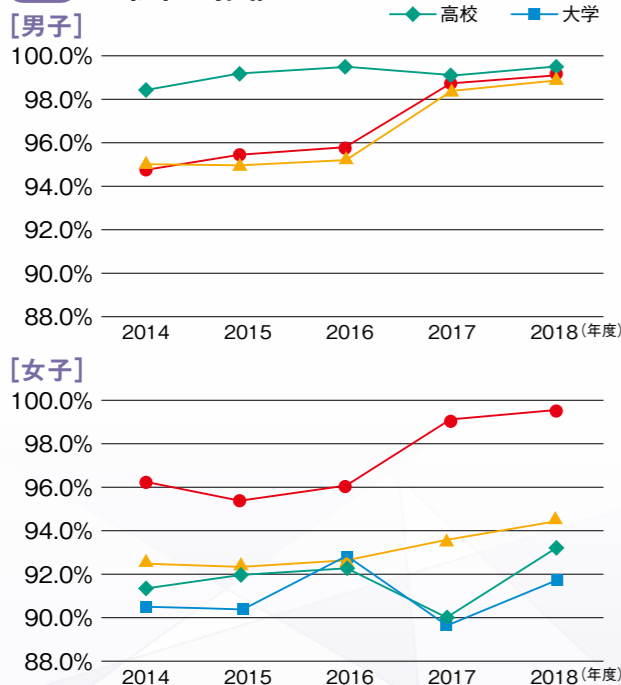
本会検査研究センター 検体検査部  
藤川 研人

表2 新基準 (静脈血ヘモグロビン・g/dL)

性別	年齢	正常域	要再検	要受診
男子	6~12	11.6~16.0	16.1以上	11.5以下
	13・14	12.1~17.0	17.1以上	12.0以下
	15	12.6~18.0	18.1以上	12.5以下
	16~成人	13.1~18.0	18.1以上	13.0以下
女子	6~12	11.6~16.0	16.1以上	11.5以下
	13~成人*	12.0~16.0	16.1以上	11.9以下

\*妊婦している者を除く (東京都予防医学協会 2017年度改正)  
※ 赤色は従来値より引き下げた値  
※ 要再検はHb異常高値の基準

図 正常率の推移(校種別)



2017年度以降  
・小学生の正常率が男女ともに約99%に  
・男子の校種間差が解消

表1 従来の基準 (静脈血ヘモグロビン・g/dL)

性別		正常域	要注意	要受診
男子	小学生	12.0~16.0	11.0~11.9	10.9以下
	中学1・2年	12.5~17.0	11.5~12.4	11.4以下
	中学3年~成人	13.0~18.0	12.0~12.9	11.9以下
女子	小学生~成人*	12.0~16.0	11.0~11.9	10.9以下

\*妊婦している者を除く (東京都予防医学協会 1986年度改正)