

健康課題としての重要性^①

学童期以降は弱視・斜視のほか、獲得した視機能を損なうおそれのある眼疾患、外傷、感染症などの予防と早期発見が重要である。また小児の発達面や学習に支障をきたす屈折異常(近視・遠視・乱視)、色覚異常、心因性視覚障害に対しては適切な対応が求められる。

弱視・斜視

就学前健診や学校健診で弱視や斜視が見つかる場合がある。後天性疾患、緊急性のある眼・全身疾患の鑑別を要する。未治療の斜視弱視・不同視弱視・屈折異常弱視であれば、学童期以降でも眼鏡矯正および弱視訓練によって視力が向上する可能性がある。

近年、ICT機器(スマートフォン、ゲーム機器、タブレット端末)の過剰使用(3~4時間/日)が関与したと思われる急性共同性内斜視の発症や外斜視の悪化が報告されている。^{②③}近距離で小さな画面を凝視する際に、しばしば強い輻輳や調節が起つたり、単眼視となることがあるため、長時間続くと斜視をきたし、複視や両眼視機能の低下に結びつく。

眼外傷

学童における主要な失明原因は外傷である。眼球打撲による網膜剥離、鋭利な物が眼に穿孔・穿通した外傷、眼内異物、眼球破裂などは緊急手術を要し、しばしば重篤な視覚障害をきたす。眼球打撲のリスクがある運動時には保護眼鏡の着用が望ましい。

化学薬品が眼に入った場合には直ちに十分な洗眼を行う。異物の飛入が疑われる場合には点眼や洗眼を試みるが、開瞼が困難であれば無理をしない。応急処置が終わり次第、眼科へ受診して精密検査を受ける。

外傷を防止するため、教室や運動場の環境衛生と安全管理について助言をする。

感染症

注意すべき感染症はウイルス性結膜炎である。流行性角結膜炎(EKC)、急性出血性結膜炎(AHC)、咽頭結膜熱(PCF)は接触による伝染力が強く、流行しやすい。多量の眼脂、充血、流涙、眼瞼浮腫、耳前リンパ節腫脹などの症状によって、ウイルス性結膜炎が疑われる場合には、他の児童との接触を避け、保護者へ連絡して眼科受診を勧める。感染予防のため児童が触れたところはアルコール消毒を行う。学校保健安全法に従って、PCFは主要症状の消退後2日経過した時、EKC、AHCは眼科で感染のおそれがないと認められた時に再登校する。

アレルギー性結膜炎

眼に不快感や痒みが現れ、眼痛や流涙、眼脂を生じる。眼をこすると結膜が腫れたり角膜に傷をつける。花粉症など季節性アレルギーと、ダニや犬猫の毛がアレルゲンとなる通年性アレルギー性結膜炎がある。眼科へ受診して適切な治療を受けるように指導する。アトピーに伴う角結膜炎や春季力タルは難治であり、継続した治療が必要である。

コンタクトレンズ

コンタクトレンズ装用者が増加するに伴い、眼障害も増加している。必ず眼科専門医で処方を受け、適切な使用法を守り、定期検査を受けるように指導する。また装用時に異常を感じたら、すぐにコンタクトレンズを外し、眼科へ受診を勧める。必ず眼鏡と併用するように指導する。カラーコンタクトレンズは特に角膜障害のリスクが高いため注意が必要である。

屈折異常

眼が調節していない状態で、平行光線が眼に入り、角膜と水晶体で光の屈折が起り、網膜に正しく焦点を結ぶものを正視という。屈折異常には遠視、近視、乱視がある。

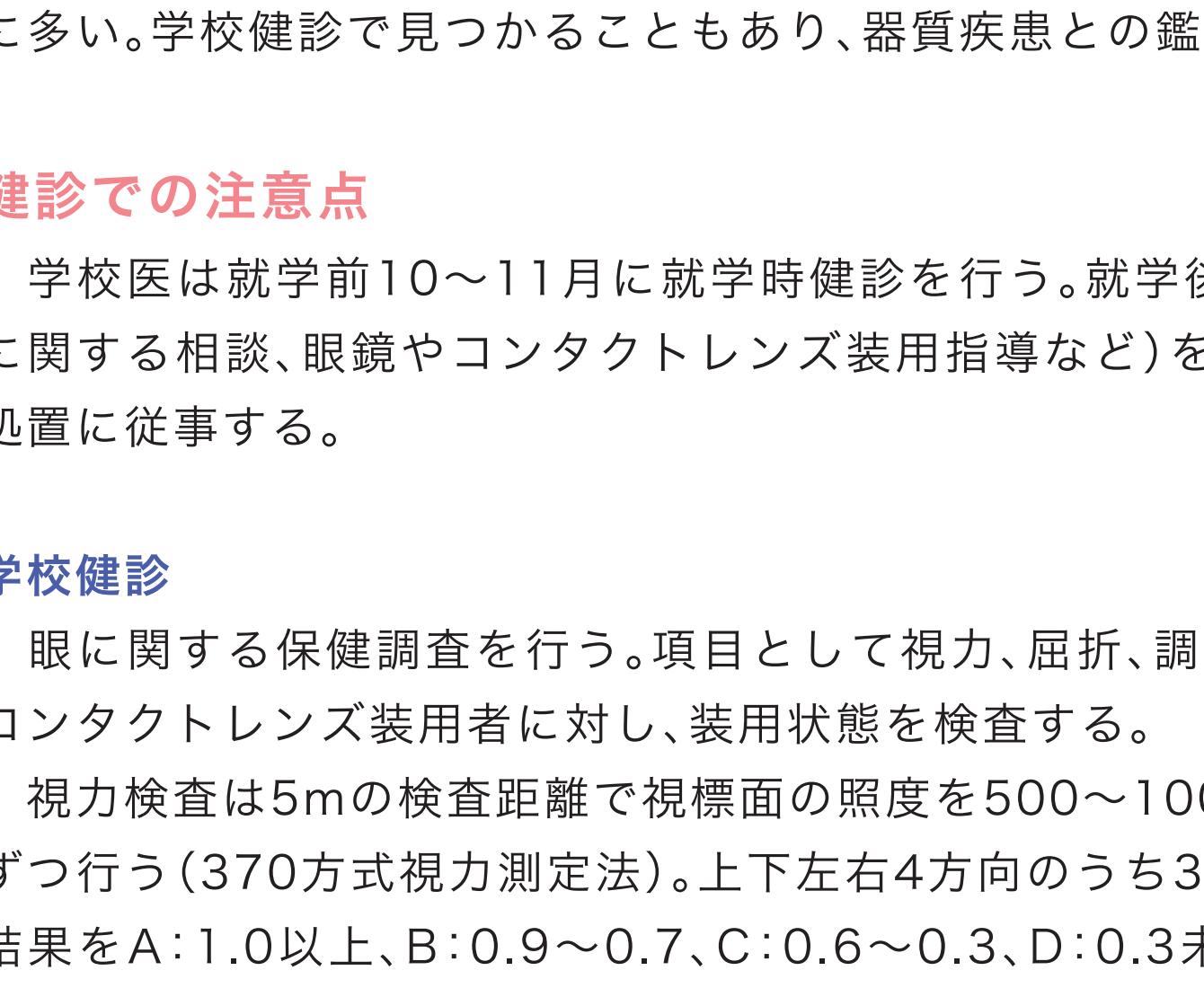
遠視は網膜より後ろに焦点を結ぶものである。小児は調節力が強いため、軽度の遠視であれば遠くにも近くにもピントが合うが、眼精疲労を起こしやすい。中等度以上の遠視は、弱視や斜視の原因になるため眼鏡矯正を要する。

近視は網膜より前に焦点を結ぶものである。遠くはよく見えないが、近くは見える。学童期に眼軸が延長することによって近視が進行することが多い。裸眼視力が低下して学習に支障をきたす程度となれば、眼鏡矯正が必要となる。高度の近視になると、将来、緑内障、網膜剥離、黄斑部出血を起こすリスクが高くなるため、注意が必要である。裸眼視力1.0未満の学童は急速に増えている(図1)。長時間の近業作業は近視の進行を促進するため、ICT機器の過剰使用に注意を喚起する必要がある。屋外活動を増やすことが近視の進行を抑制するために有効である。

乱視は網膜の1点に像を結ばない状態である。中等度以上の乱視は弱視の原因となるため眼鏡矯正を要する。

不同視とは左右眼の屈折度が異なるもので、その差が大きいと、眼精疲労の原因となったり、弱視や両眼視機能障害をきたすため眼鏡矯正を要する。

<図1>裸眼視力1.0未満の割合(文部科学省統計資料)



色覚異常

先天色覚異常は、網膜に分布する赤・緑・青の3種類の錐体細胞のいずれかに様々な程度の先天的変化を生じた状態である。主としてX染色体劣性遺伝形式をとり、男子の約5%、女子の約0.2%にみられる。色が全く分からぬわけではないが、見分けにくい色があり、状況によっては色を見誤って周囲から誤解を受けることがあるため、学校生活で配慮が望まれる。また職業や進路選択にあたり、色覚異常の有無や程度を知っておく必要がある。

心因性視覚障害

何らかの精神的ストレスによって視力低下(矯正不能)、視野異常、色覚異常などの症状が現れるもので、小中学生の女子に多い。学校健診で見つかることもあり、器質疾患との鑑別を要する。

健診での注意点

学校医は就学前10~11月に就学時健診を行う。就学後は毎年6月30日までに定期健診を行い、保健指導(視力、色覚に関する相談、眼鏡やコンタクトレンズ装用指導など)を実施する。また学校の環境衛生に関して助言し、感染症の予防処置に従事する。

学校健診

眼に関する保健調査を行う。項目として視力、屈折、調節、色覚、斜視、外眼部疾患、既往歴に関する問診を行う。眼鏡・コンタクトレンズ装用者に対し、装用状態を検査する。

視力検査は5mの検査距離で視標面の照度を500~1000ルクスとし、0.3、0.7、1.0のランドルト環視標を使って片眼ずつ行う(370方式視力測定法)。上下左右4方向のうち3方向以上を正答した場合に正しく判別と判定する。視力測定の結果をA:1.0以上、B:0.9~0.7、C:0.6~0.3、D:0.3未満に区分する。眼鏡やコンタクトレンズを常用している児童は、矯正視力を測定する。

外眼部(眼瞼、睫毛、結膜、角膜など)を視診により検査し、外眼部疾患や感染性眼疾患、アレルギー性眼疾患をチェックする。

眼位検査(遮閉試験、交代遮閉試験)、眼球運動8方向と輻辏の検査を行う。

色覚検査は、児童や保護者に説明・同意を得た上で、希望者を対象に行う。プライバシーの保護に十分配慮し、十分な明るさがある自然光の下で、石原色覚検査表IIコンサイズ版などを用いて個別に実施する。

フォローアップ方針

視力判定で左右眼いずれかでも区分C、Dの場合には眼科への受診を勧める。区分Bの場合、再検査を行い、再度B以下であれば眼科受診を勧める。区分Aの場合でも、疲れやすい、本を読みにくいなど、問診で異常項目があれば眼科受診を勧める。

・外眼部に異常があれば眼科受診を勧める。

・斜視や眼球運動異常があれば眼科受診を勧める。

・色覚検査表の判定法に従い、色覚異常の疑いがあれば、眼科での精密検査を勧める。

・眼科受診報告書の内容を確認し、健康管理指導を実施する。

家族に対して今後注意すべき点などのアドバイス(Anticipatory Guidance)

学童期に起こる眼疾患、屈折異常(近視・遠視・乱視)、色覚異常に適切に対処することが学習や発達に大きく関与する。学校健診で要精密検査判定となった場合には、必ず眼科を受診してほしい。眼科精密検査で屈折異常(近視など)と診断された際には、適切な眼鏡を装用する必要がある。視力回復センター、訓練機器、点眼薬によって近視が治るという科学的根拠はない。

健全な視覚を守るために、規則正しい生活を送りICT機器の使用を制限すること、近視の進行を抑えるために屋外活動を取り入れること、眼外傷を防止するために保護眼鏡・ゴーグルを着用すること、感染症を防止するために汚れた手指やコンタクトレンズが目に触れないように注意することが重要である。

視覚障害をもつ小児に対しては、乳幼児期から学童期を通じて、視覚特別支援学校との連携が必要である。

【参考文献】

1. 日本眼科医会:眼科学校保健 資料集, 2016.

<https://www.gankaikai.or.jp/school-health/3da61df5c0c07a1365092b83670e9395.pdf>

2. Lee HS, Park SW et al:Acute acquired comitant esotropia related to excessive Smartphone use. BMC Ophthalmol 16:37, 2016.

3. 吉田朋世、仁科幸子、他:Information and Communication Technology機器の使用が契機と思われた小児斜視症例. 眼臨界 11 (1): 61-66, 2018.