TRỢ CỤ KHIẾM THỊ PHI QUANG HỌC

TÁC GIẢ

Hasan Minto: Viện thị giác Brien Holden, Paskistan.
Rituparna Ghoshal: Viện mắt LV Prasad, Ấn độ.

THẨM ĐỊNH

Jill Keefe: Trung tâm nghiên cứu mắt Australia (CERA), Melbourne, Australia.
Pirindhavellie Govender: Đại học KwaZulu Natal (UKZN) Durban, Nam phi.

GIỚI THIỆU

Chương này bao gồm những nội dung:

- Trợ cụ khiếm thị là gì.
- Trợ cụ khiếm thị phi quang học là gì.
- Các loại trợ cụ khiếm thị phi quang học.

TRỢ CỤ KHIẾM THỊ LÀ GÌ?

Trợ cụ khiếm thị đóng một vai trò quan trọng trong việc giúp cho người khiếm thị có thể tham gia vào các hoạt động hàng ngày và đẩy mạnh cuộc sống độc lập. Trợ cụ khiếm thị là những dụng cụ tăng cường chức năng thị giác còn lại bằng cách tăng cường thông tin thị giác sẵn có của một người khiếm thị.

Có 2 loại trợ cụ khiếm thị chính:

- Trợ cụ quang học
- Trợ cụ phi quang học

Trong khi trợ cụ quang học có một hoặc nhiều thấu kính, gương hoặc lăng kính được đặt giữa mắt và vật để làm tăng kích thước của vật trên võng mạc thì trợ cụ phi quang học thay đổi quan hệ không gian và thay đổi môi trường.

TRỢ CỤ PHI QUANG HỌC

Trợ cụ phi quang học đóng một vai trò quan trọng trong việc cải thiện thị lực chức năng của bệnh nhân. Trợ cụ phi quang học rẻ hơn so với trợ cụ quang học và dễ kiếm hơn. Trợ cụ phi quang học giúp tăng độ sáng, tăng tương phản, làm cho cơ thể dễ chịu hơn, và cuối cùng là làm cho các vật dễ thấy hơn bằng cách thay đổi màu sắc, tương phản, hình dạng, kích thước và vị trí.

Trợ cụ phi quang học là một dạng công nghệ hỗ trợ trong đó công nghệ hỗ trợ là "bất kì thiết bị, sản phẩm, hệ thống hoặc phần mềm nào được mua sẵn, thay đổi hoặc tùy biến, dùng để tăng cường, duy trì hoặc cải thiện chức năng của những người bị giảm thị lực"

Các trợ cụ phi quang học thường dùng được phân chia thành 7 loại sau:

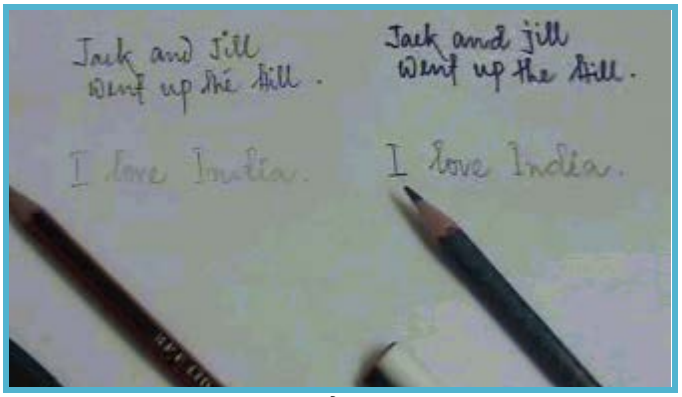
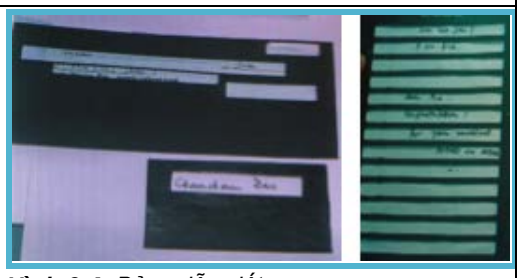
- Trợ cụ phóng to (trợ cụ kích thước tỉ đối)
- Trợ cụ chống ánh sáng chói, tăng tương phản và chỉnh độ sáng.
- Trợ cụ để duy trì tư thế và sự dễ chịu.
- Trợ cụ viết và giao tiếp bằng chữ.
- Trợ cụ cho định hướng và di chuyển.
- Trợ cụ thay thế giác quan.
- Trợ cụ điều trị y học và kĩ năng sống.

TRỢ CỤ PHÓNG TO / KÍCH THƯỚC TỈ ĐỐI	Tài liệu chữ to là thí dụ tốt nhất của trợ cụ phóng to, bao gồm các tài liệu sao chụp phóng to và các bản in vi tính cỡ chữ to. Mặc dù không phải tất cả các tài liệu đều sẵn có ở dạng chữ to, nhưng có thể làm dễ dàng bằng công nghệ như máy photocopy. Khi làm các tài liệu chữ to, cần chú ý lề trang, cách dòng và kiểu chữ. Chữ Arial narrow, cách dòng kép và cỡ chữ 18 thường được khuyến cáo để làm tài liệu chữ to, tuy nhiên việc này lại được quyết định/tùy biến tùy theo từng bệnh nhân. Có nhiều font chữ khác nhau, tuy nhiên cần chú ý rằng chữ Arial cỡ 12 được gọi là chữ in rõ ràng, trong khi chữ to bắt đầu từ cỡ 14. • Đây là một thí dụ chữ Times New Roman. • Đây là một thí dụ chữ Arial. • Đây là một thí dụ chữ Courier. • Đây là một thí dụ chữ Verdana. **Ưu điểm** • Hình thức – bệnh nhân có thể đọc với dáng vẻ của một người thị lực bình thường. **Nhược điểm** • Sách quá nặng và cồng kềnh và do đó khó cầm trong nhiều giờ. • Kém sẵn có hơn.

TRỢ CỤ PHI QUANG HỌC (TIẾP THEO)

TRỢ CỤ CHỐNG ÁNH SÁNG CHÓI, TĂNG TƯƠNG PHẢN, VÀ CHỈNH ĐỘ SÁNG	Tương phản đóng một vai trò quan trọng trong việc làm tăng thị lực chức năng của một người. Những bệnh nhân có thị lực tương phản thấp sẽ than phiền khó đọc những thứ kém tương phản như hóa đơn tính tiền và nhãn thuốc v.v... Chỉ cần tăng độ sáng là có thể dễ dàng tăng tương phản. Các bệnh mắt khác nhau đòi hỏi các mức độ sáng khác nhau: • Những bệnh nhân thoái hóa võng mạc sắc tố cần độ sáng cao hơn, do đó chúng ta có thể khuyên họ dùng đèn pin. • Các bệnh như glôcôm và đục thể thủy tinh gây ra chói mắt, do đó bệnh nhân sẽ thấy tốt hơn khi dùng kính màu để chống ánh sáng chói. Đôi khi có thể giải quyết đơn giản bằng cách đội mũ lưỡi trai, nó sẽ làm cho mắt dễ chịu hơn. • Những bệnh nhân bạch tạng cần ánh sáng vừa phải hoặc gián tiếp. Trong những trường hợp này, sắp xếp chỗ ngồi thích hợp tránh ánh nắng trực tiếp hoặc dùng rèm/mành sẽ giúp kiểm soát ánh sáng. Một số thí dụ trợ cụ chống ánh sáng chói, tăng tương phản và chỉnh độ sáng: • Đèn bàn có thể chỉnh độ sáng (Hình 6-1) • Đèn treo tường có thể chỉnh độ sáng • Đèn kẹp có thể chỉnh độ sáng • Đèn Halogen ***Hình 6-1:*** *Đèn bàn có thể chỉnh độ sáng*
TRỢ CỤ ĐỂ DUY TRÌ TƯ THẾ VÀ SỰ DỄ CHỊU	Hầu hết trợ cụ phi quang học để đọc sách đòi hỏi khoảng cách nhìn gần hơn. Bệnh nhân phải cúi đầu để giữ khoảng cách nhìn gần này dẫn đến khó chịu và căng thẳng. Trong những hoàn cảnh này, nên dùng giá đọc sách có thể điều chỉnh (Hình 6-2) để giảm sự khó chịu, do đó khuyến khích bệnh nhân giữ một tư thế cơ thể thoải mái. ***Hình 6-2:*** *Giá đọc sách dùng để giảm căng thẳng ở những bệnh nhân có tư thế không tốt.*

TRỢ CỤ PHI QUANG HỌC (TIẾP THEO)

TRỢ CỤ VIẾT VÀ GIAO TIẾP BẰNG CHỮ (TIẾP THEO)	**Bảng dẫn viết** Bảng dẫn viết thư, séc và kí tên rất hữu ích trong giao tiếp viết. Các bảng dẫn này được làm từ một tấm bìa cứng ở trong có một khe hở (Hình 6-4). Màu đen của bảng dẫn làm tăng tương phản trên tài liệu đọc và viết. **Vở kẻ đậm** Vở kẻ đậm là vở có đường kẻ đen đậm giúp cho người dùng dễ dàng lần theo đường kẻ khi viết. Khoảng cách các dòng thường rộng. Nó giúp người dùng viết rõ ràng trên dòng kẻ và cũng giúp cho dễ đọc hơn. **Bút dạ và bút chì 3B** Nhờ nét đậm của bút, tương phản tự động tăng lên làm cho dễ đọc hơn. Độ đậm của chì được ghi ở tất cả các loại bút chì 3B, 4B v.v… (Hình 6-3).  ***Hình 6-3:*** *Dùng bút nét đậm để tăng tương phản.*
TRỢ CỤ VIẾT VÀ GIAO TIẾP BẰNG CHỮ (TIẾP THEO)	**Trợ cụ viết** • Bảng dẫn viết (Hình 6-4). • Bảng dẫn viết thư. • Bảng dẫn kí tên. • Bảng dẫn viết séc. • Bảng dẫn viết phong bì. • Bút đánh dấu thường. • Bút đánh dấu đậm. • Bút viết có đèn. • Khuôn in hình. • Bảng lỗ & bút trâm (để viết chữ nổi). • Bảng đá đen & các số (để làm toán chữ nổi).  ***Hình 6-4:*** *Bảng dẫn viết*

TRỢ CỤ PHI QUANG HỌC (TIẾP THEO)

TRỢ CỤ VIẾT VÀ GIAO TIẾP BẰNG CHỮ (TIẾP THEO)	**Trợ cụ đọc** • Tài liệu đọc chữ to & tương phản cao. • Bảng dẫn đọc (Hình 6-5). • Giá đọc sách cố định • Giá đọc sách có thể điều chỉnh. • Giá đọc sách có đèn. • Máy tính số to & tương phản cao. • Máy tính nói. • Từ điển nói. • Sách nói. • Băng ghi âm. • Tài liệu đọc chữ nổi. • Bảng chớp sáng. • Bảng chữ nổi. • Bảng chữ cái, số, hình, tranh, văn bản v.v... chữ to & tương phản cao.	 ***Hình 6-5:*** *Bảng dẫn đọc.*
TRỢ CỤ ĐỊNH HƯỚNG VÀ DI CHUYỂN	• Định hướng là sử dụng các giác quan còn lại để xác định vị trí của một người trong môi trường của mình. • Di chuyển là một nghệ thuật đi từ một chỗ này sang chỗ khác một cách độc lập, an toàn và đẹp mắt. • Gậy di chuyển giá rẻ và dễ kiếm. Có loại gậy gập được (Hình 6-6) và loại gậy không gập được. Bệnh nhân cần được rèn luyện để có thể sử dụng gậy một cách hiệu quả.	 ***Hình 6-6:*** *Gậy gập được*
TRỢ CỤ THAY THẾ GIÁC QUAN	Khi thị lực bị giảm, các giác quan khác thường bù trừ cho sự mất mát này. Do đó cần thúc đẩy người khiếm thị tận dụng thị lực còn lại và các thông tin thính giác, xúc giác và khứu giác. Trong số này, thính giác và xúc giác thường được dùng nhất cho mục đích học tập và khứu giác rất hữu ích cho các kĩ năng sống và di chuyển.	

TRỢ CỤ PHI QUANG HỌC (TIẾP THEO)

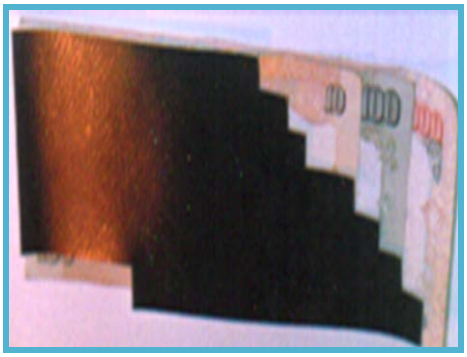
TRỢ CỤ ĐIỀU TRỊ Y HỌC VÀ KĨ NĂNG SỐNG

Bơm tiêm định lượng insulin

Đây là trợ cụ hữu ích nhất cho những bệnh nhân đái tháo đường. Bơm tiêm định lượng insulin có các chữ số to. Một kiểu khác được sản xuất bởi công ty Lilly "The Huma Pen" có các chữ số to. Nó cũng phát ra âm thanh "lách cách" khi xoay bút cho mỗi đơn vị. Do đó, bệnh nhân có thể dễ dàng đếm số đơn vị insulin đã lấy khi nghe tiếng "lách cách".

Notex

Là một trợ cụ để nhận biết tiền đã được công nhận (Hình 6-7).



Hình 6-7: *Notex*

Trợ cụ xâu kim (Hình 6-8) có một sợi dây nhỏ bằng sắt giúp cho việc xâu kim.

Hình 6-8: *Dùng trợ cụ xâu kim*

Trợ cụ nhận biết màu giúp ích cho những người không thể phân biệt được màu do bệnh thị giác. Nó là một trợ cụ nhận biết dựa vào xúc giác. Phương pháp ở đây là liên kết các màu khác nhau mà bệnh nhân muốn dùng với các khuy hình dạng khác nhau hoặc các mẫu thêu khác nhau. Thí dụ, nếu một khuy hình tam giác được chọn cho màu đen thì người ta sẽ khâu một khuy hình tam giác ở góc của quần áo màu đen. Do đó, khi người khiếm thị sờ thấy khuy hình tam giác thì có thể khẳng định là quần áo đó có màu đen.

Đồng hồ nói giờ

Sẵn có các loại để bàn và đeo tay giá rẻ và có các số nổi lên kèm theo lựa chọn phát ra lời nói.

TRỢ CỤ PHI QUANG HỌC (TIẾP THEO)

TRỢ CỤ SINH HOẠT HÀNG NGÀY	• Đĩa số điện thoại lớn & tương phản cao & điện thoại nút bấm (Hình 6-10). • Đồng hồ treo tường lớn & tương phản cao (Hình 6-11). • Đồng hồ treo tường thông thường nhưng tương phản cao. • Đồng hồ để bàn lớn & tương phản cao. • Đồng hồ nói giờ. • Đồng hồ đeo tay lớn & tương phản cao. • Đồng hồ đeo tay nói giờ. • Các lọc có màu sáng & khác màu có ghi tên của các vật dùng hàng ngày (kẹp tóc, kim băng, kim khâu, cái xâu kim, khuy, chỉ, v.v…) đựng trong đó, được viết bằng chữ to & tương phản cao. • Bát đĩa sành màu trắng (2 đĩa dẹt, 2 đĩa sâu, 2 đĩa nhỏ, 2 bát nhỏ, 2 chén và đĩa, 2 bát to & một đĩa) có vành màu đen hoặc màu bất kì tương phản cao. • Một bộ dao kéo (2 thìa tráng miệng, 2 dĩa, 2 thìa trà, 2 dao) có cán màu sáng & tương phản cao. • Một ấm trè màu trắng có vòi trắng, quai có tương phản cao & nắp có viền. • Bình sữa trong suốt & lọ đường có cán & nắp màu tối. • Bình nước & li màu tối (màu đen, nâu, trắng sữa v.v…). • Một bộ để bàn ăn (một hộp đựng bánh mì, một hộp khăn giấy, một lọ đường & một bộ lọ đựng muối tiêu & lọ đựng tăm) có màu sáng, tối & các màu khác nhau. ***Hình 6-10:*** *Điện thoại lớn, tương phản cao* ***Hình 6-11:*** *Đồng hồ lớn, tương phản cao.*
TRỢ CỤ CHO CÁC HOẠT ĐỘNG Ở NHÀ	**Trợ cụ làm bếp:** • Một bếp lò tương phản cao, có thể bếp lò màu trắng với các tấm bếp màu đen. • Các loại chảo (chảo sâu, chảo rán, chảo nướng, chảo to v.v…) có cán và nắp tương phản cao. • Một bộ chảo nấu tráng men trắng có cán màu đen. • Một bộ chảo nấu tráng men đỏ có mặt trong màu đen & cán màu trắng. • Một bộ thìa nấu có cán màu vàng & viền đen. • Một bộ lọ đựng gia vị có nhãn tên mỗi loại gia vị bằng chữ to & tương phản cao. • Một bộ bình màu trắng kích thước lớn nắp sáng & các màu khác nhau có nhãn tên các loại ngũ cốc (gạo, đường, ngũ cốc v.v…) đựng bên trong, được viết bằng chữ to & tương phản cao. • Các dụng cụ làm bếp (dao, mở hộp, dụng cụ kéo căng, cái nghiền rau quả, dụng cụ gọt, dụng cụ cắt, dụng cụ vắt chanh v.v…) màu sáng & cán tương phản cao. • Một thớt thái rau tương phản cao (một mặt màu trắng & mặt kia màu đen).

TRỢ CỤ PHI QUANG HỌC (TIẾP THEO)

DỤNG CỤ CHO CÁC HOẠT ĐỘNG Ở NHÀ (TIẾP THEO)	• Một giá để rau quả màu sáng. • Một bật lửa và một đĩa để bánh & một trục cán màu sẫm. • Một ấm còi. **Trợ cụ khâu vá:** • Trợ cụ xâu kim.
TRỢ CỤ GIẢI TRÍ	• Bộ chơi xúc sắc to. • Bộ cờ to. • Bộ quân bài to & tương phản cao (Hình 6-12). • Những quả bóng to & nhiều màu sắc. • Một bảng chơi carom lớn & tương phản cao với những quân chơi lớn & màu sáng. • Một TV màn hình lớn & màu sắc rực rỡ. ***Hình 6-12:*** *Bộ quân bài to và tương phản cao.*
TRỢ CỤ CHO HOẠT ĐỘNG CHĂM SÓC BẢN THÂN	• Một gương phóng đại, có thể thêm một gương phóng đại có đèn.
TRỢ CỤ CHĂM SÓC SỨC KHỎE	• Một nhiệt kế điện tử. • Một nhiệt kế có phát âm. • Dụng cụ đo đơn vị insulin.
TRỢ CỤ CHO ĐỊNH HƯỚNG & DI CHUYỂN	• Gậy trắng. • Gậy đỏ & gậy trắng. • Gậy cứng. • Người dắt sáng mắt (người được luyện để dắt một người khiếm thị).
TRỢ CỤ ĐỂ LÀM VIỆC MÁY TÍNH	• Một máy tính có tiếp cận internet, các thiết bị nói, màn hình lớn & tương phản cao & bàn phím lớn hoặc chữ nổi (Hình 6-13). • Một phần mềm zoom text (phần mềm đặc biệt dùng cho khiếm thị). ***Hình 6-13:*** *Bàn phím lớn tương phản cao.*

CÁC DỤNG CỤ ĐIỆN TỬ

Trong những trường hợp giảm thị lực nặng trong đó trợ cụ quang học không đủ tác dụng, thì các dụng cụ điện tử rất hữu ích. Cơ bản có 2 loại, một loại hiển thị công việc ở dạng phóng đại trên màn hình TV (thí dụ hệ thống truyền hình mạch kín); loại khác là các hệ thống chuyển chữ thành lời nói (thí dụ đồng hồ nói giờ, máy tính phát âm, các dụng cụ chuyển thành lời nói và chữ nổi). Với sự phát triển không ngừng trong lĩnh vực điện tử, càng ngày càng có nhiều dụng cụ cho bệnh nhân khiếm thị. Cần theo dõi chặt chẽ những phát triển và tiến bộ của những dụng cụ này để biết được lựa chọn tốt nhất khi tư vấn cho bệnh nhân.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- Nowakowski R. (1994) **Primary Low Vision Care**, Appleton and Lange
- Jose RT. (1983) **Understanding low vision**, American foundation for the blind
- Freeman P. Randall TJ. (c1997) **The art and practice of low vision**, Boston: Butterworth-Heinemann
- Brilliant RL. Appel S. (1998) **Essentials of Low Vision Practice**, Butterworth-Heinemann