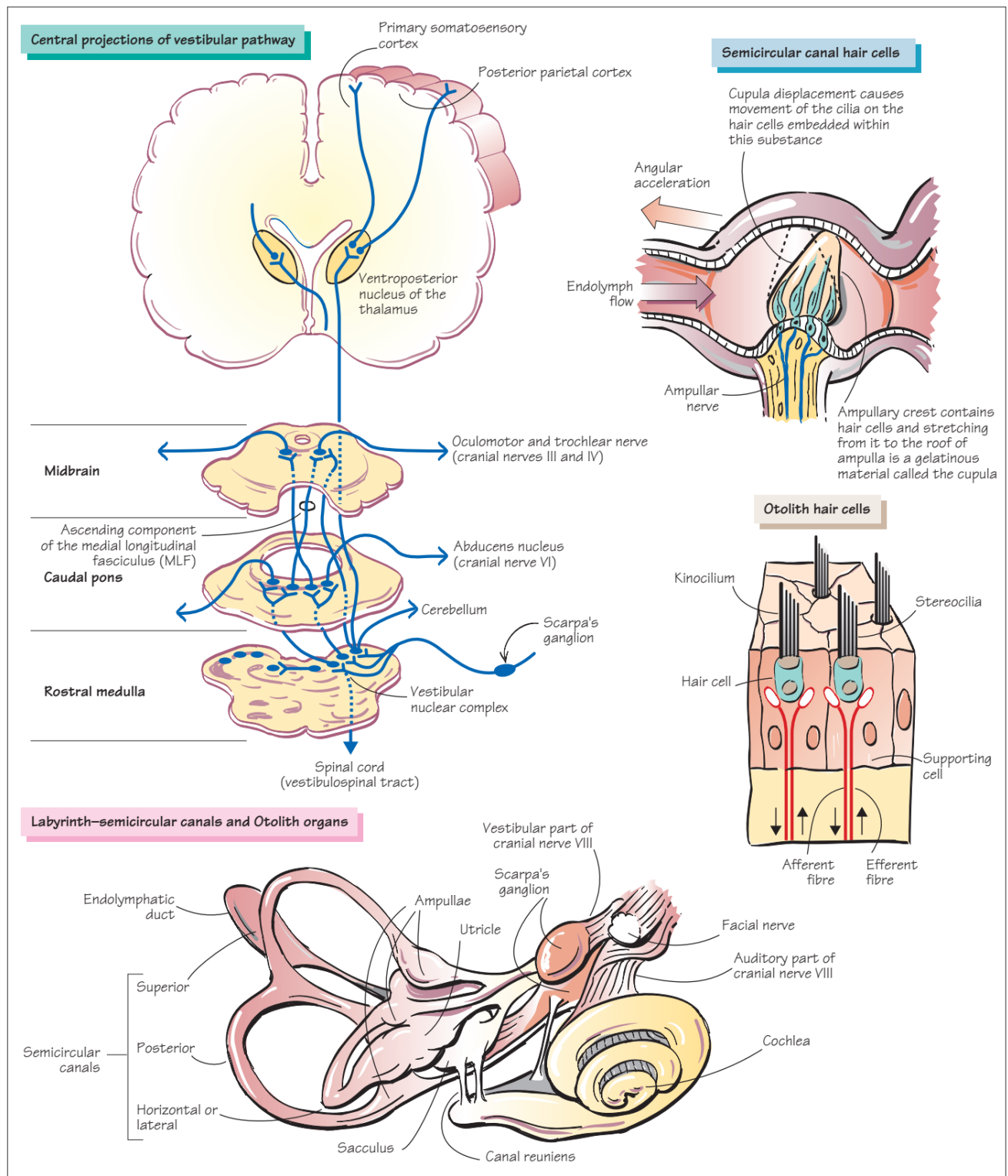


29. HỆ THỐNG TIỀN ĐÌNH



Hệ thống tiền đình chịu trách nhiệm cho thăng bằng, phản xạ tư thế và cử động mắt, và là một trong những cơ quan cổ nhất của não bộ. Nó gồm một thành phần dẫn truyền ngoại biên tiếp hợp với thân não (bao gồm cả nhân vận nhãn), và từ đó đến đồi thị và vỏ não cảm giác cũng như tiểu não và tủy gai.

Sự gián đoạn hệ thống gây ra chóng mặt, buồn nôn, có thể kèm nhìn mờ và các dấu hiệu của bất thường vận nhãn và mất thăng bằng. Ở bệnh nhân hôn mê, các test kiểm tra lâm sàng hệ thống tiền đình có thể cung cấp thông tin hữu ích về sự nguyên vẹn của thân não cũng như nhiều phản xạ thân não nguyên phát.

Sự chuyển đổi tín hiệu tiền đình

Thành phần dẫn truyền ngoại biên bao gồm: **mê đạo** được cấu tạo từ 2 **cơ quan sỏi tai** (soan nang - utricle và **cầu nang** - saccule) và các **bóng** nằm trong 3 **ống bán khuyên**.

Cơ quan sỏi tai chịu trách nhiệm chính cho vị trí đầu thẳng và gia tốc thẳng trong khi ba ống bán khuyên thì phụ trách gia tốc xoay của đầu.

Các **tế bào lông** (hair cell) được tìm thấy trong cơ quan sỏi tai và các bóng và cấu trúc tương tự như các tế bào lông của cơ quan ốc tai. Cũng như trong ốc tai, **lông lập thể** (stereocilia) hướng về phía lông rung (kinocilium) làm khử cực tế bào và làm cho các chất dẫn truyền được phóng thích từ tế bào lông, dẫn đến sự hoạt hóa của sợi hướng tâm liên quan. Điều ngược lại cũng xảy ra nếu các lông lập thể hướng về phía đối diện.

Sự di chuyển của các tế bào lông liên quan với cử động xoay của đầu (các thụ thể bóng trong ống bán khuyên) và gia tốc hay độ nghiêng của đầu (cơ quan sỏi tai trong soan nang) từ đó tạo ra tín hiệu điện dẫn truyền trong TK tiền đình về nhân tiền đình ở thân não..

Rối loạn ngoại biên của hệ tiền đình

Tổn thương hệ tiền đình ngoại biên là tình trạng thường gặp. Ví dụ:

- **Chóng mặt tư thế kịch phát lành tính** thường xảy ra sau chấn thương hoặc nhiễm trùng của cơ quan tiền đình với lắng đọng của các mảnh vụn (tinh thể sỏi tai), thường gặp trong ống bán khuyên sau. Tình trạng này gồm các triệu chứng: chóng mặt kịch phát, buồn nôn và thất điều khi xoay đầu ở một tư thế nào đó (như nằm xuống hay xoay trên giường), vì vậy sự xoắn của dòng nội dịch trong ống bán khuyên là thứ phát do các mảnh vụn. Nó được chẩn đoán bằng nghiệm pháp Dix-Hallpike, trong đó người khám tìm cách cử động đầu để kích hoạt cơn chóng mặt. Điều trị và chăm sóc có thể hiệu quả bằng các thủ thuật ở đầu (nghiệm pháp Epley kinh điển), nó làm cho các mảnh vụn ra khỏi ống bán khuyên và vào lại trong các bóng.
- **Nhiễm virus của cơ quan tiền đình** khá phổ biến (**viêm mê đạo**) và có thể nghiêm trọng với chóng mặt nhiều và nôn mửa dù không có bất cứ cử động đầu nào. Những nhiễm trùng như vậy thường tự giới hạn.
- Sự suy giảm chức năng cơ quan tiền đình hai bên có thể gây ra **chứng nhìn dao động (oscillopsia)**, một triệu chứng được mô tả là mất khả năng nhìn cố định một vật, đặc biệt khi cử động đầu. Ngược lại, một kích thích mạnh hệ tiền đình, như xảy ra ở người say tàu xe, sẽ gây ra choáng váng, nôn mửa, toát mồ hôi, tim nhanh, và điều đó gây ra do sự không nhất quán giữa thông tin tiền đình và thị giác.

Chức năng tiền đình có thể kiểm tra bằng cách cho nước vào ống tai ngoài (**test nhiệt**). Khi cho nước ấm vào tai bệnh nhân đang ngồi mà đầu ngửa ra sau 60 độ, sẽ ghi nhận rung giật nhãn cầu hướng về tai đó. Khi cho nước lạnh sẽ gây ra rung giật nhãn cầu về phía đối diện. Những hệ quả này phản ánh sự thay đổi nhiệt độ của nội dịch và 1 hệ quả giống như xoay đầu tránh xa vị trí kích thích.

Hệ thống tiền đình trung ương và các phản xạ tiền đình

Những sợi tiền đình hướng tâm trong thần kinh sọ VIII có thân tế bào nằm trong hạch tiền đình (**hạch Scarpa**) và tận cùng ở 1 trong 4 nhân tiền đình ở hành não, các nhân này cũng nhận thông tin từ thụ thể cơ ở cổ và hệ thống thị giác.

Các nhân tiền đình kết nối với:

- Tủy gai
- Nhân tiền đình đối bên
- Tiểu não
- Nhân vận nhãn
- Đồi thị 2 bên

Một số trong các cấu trúc này có vai trò quan trọng trong cử động mắt theo phản xạ, như khả năng duy trì thị giác cố định trong khi cử động đầu - phản xạ tiền đình-mắt. Những kết nối khác của nhân tiền đình có vai trò quan trọng trong duy trì tư thế và dáng bộ. Các thông tin tiền đình tận cùng ở **vỏ não cảm giác thân thể nguyên phát** và **vỏ não đỉnh sau**. Một số rất hiếm cơ cơ giật dạng động kinh bắt nguồn từ khu vực này và gây triệu chứng rối loạn tiền đình.

Những rối loạn của hệ tiền đình trung ương

Test nhiệt của hệ thống tiền đình kiểm tra sự toàn vẹn của cơ quan tiền đình và sự liên kết với thân não của nó. Vì vậy nó có thể có ích ở bệnh nhân hôn mê khi mà chức năng thân não chưa được chắc chắn. Những tổn thương trung ương có thể ảnh hưởng đến cơ quan tiền đình như bệnh **xơ cứng rải rác** và bệnh lý mạch máu não. Trong hầu hết trường hợp, những cấu trúc khác cũng bị ảnh hưởng và vì vậy sẽ có những triệu chứng khác đi kèm.