

الدوار وأعراض التوازن

دكتور اسلام السراوي

استشاري الأذن والأنف والحنجرة

زميل كلية الجراحين الملكية البريطانية - أدنبرا

زميل كلية الجراحين الملكية الأيرلندية - دبلن

زميل كلية الجراحين الدولية - أمريكا



دارالمعارف

تصميم الغلاف : محمد أبو طالب

الناشر : دار المعارف ١١١٩ كورنيش النيل القاهرة ج . م . ع .

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

مقدمة

هناك مقولة سائدة بأن التعامل مع إحدى حالات الدوار ينتهى غالباً بإصابة الطبيب بالدوار، وقد يرجع ذلك إلى تعقد موضوع التوازن الجسدى، وأيضاً نقيضه المرضى المتمثل فى اختلالات التوازن والدوار من جهة أخرى، وكذلك لأن هذا الموضوع لا يُدرّس فى نطاق علم طبي واحد بل هو غالباً معلومات متناثرة بين كتب أمراض الأذن والأمراض العصبية وأمراض الدورة الدموية والأمراض النفسية وأمراض العيون.. إلخ من جهة ثالثة.

ولما كان العَرَضُ المرضى المسمى الدوار غالباً ما يصيب الأغلبية منا ولو لفترة مؤقتة فى خلال حياتنا، كما أن هناك نسبة معتبرة من الأفراد يشكل لهم هذا الخلل عائقاً مستمراً عن ممارسة الحياة الطبيعية، لذا ارتأيت وضع هذا الكتاب بصورة مبسطة بين يدى القارئ ليلم بجوانب الموضوع، ومعذرة إن تسبب هذا الكتيب فى إصابة القارئ بالدوار، فالكاتب ليس بأحسن حالاً من القارئ على أية حال.

والله ولى التوفيق .

د. إسلام الشبراوى

زميل كلية الجراحين الملكية البريطانية - أدنبرا

زميل كلية الجراحين الملكية الأيرلندية - دبلن

زميل كلية الجراحين الدولية - أمريكا

١ - الشكل التشريحي والوصف الوظيفي للتوازن

لعل الفهم السليم لموضوع الدوران : واضطرابات الاتزان يتطلب منا أولاً إدراكاً سليماً لماهية الإحساس بالتوازن ، والذي يعد من أعقد العمليات البيولوجية التي تشارك فيها مناطق متعددة بالمخ فى كل أجزائه التشريحية، وكذلك المستقبلات الحسية والأعصاب الطرفية بأنواعها، وأعضاء الجهاز الحركى، وحاسة البصر، وما يسمى بالأذن الداخلية وبالأذن الأجزاء المختصة فيها بالتوازن.

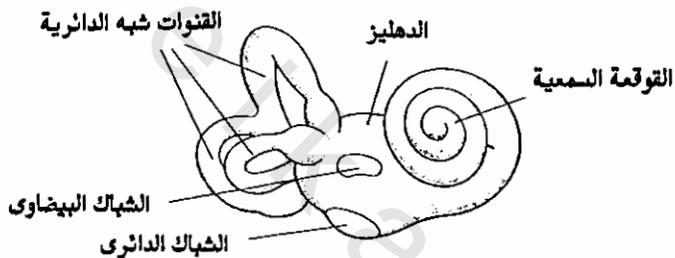
هذا وقد تم تعريف الاتزان أو التوازن على أنه (الإبقاء على حالة تكيّف جسدى وتوجه ، ملائمة ومستمرة، ذلك رغم كونها غير ثابتة ، داخل بيئة ما أو محيط ما) أى أنه ببساطة الإبقاء على وضع ملائم للجسد بالتناسب مع البيئة المحيطة به مما يتطلب دوماً آليات متغيرة ومرنة.

ولما كان وضع الجسم بالنسبة لمحيطه فى حالة تغير مستمر وسريع مع كل خطوة يخطوها الإنسان أو كل التقاتة أو انحناءة أو حركة مما يغير من تناسق أعضاء الجسم مع بعضها البعض (الرأس بالنسبة للرقبة والجذع مثلاً)، وكذلك مع هذا المحيط ذى الخصائص المتغيرة (الأرضية التى يخطو فوقها)، لذا فـجهاز التوازن بالجسد جهاز معقد جداً، يقع أغلبه فى المستوى اللا شعورى مثل باقى وظائف الجسد الهامة (كضربات القواد مثلاً) التى يصعب وضعها فى مستوى الشعور والإدراك واتخاذ القرار الواعى، والذى قد يتطلب عدة ثوان قد تكون كافية لإرباك الوظيفة برمتها.

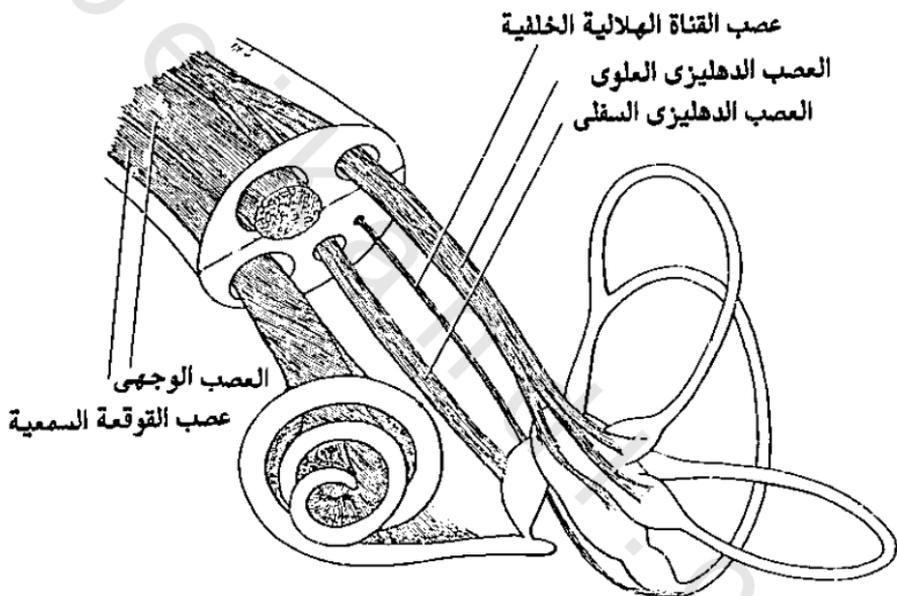
إذا نخلص بدهاة إلى إن وظيفة التوازن هي وظيفة تأمين لسلامة الجسد، والإبقاء عليه في صورة ملائمة للتفاعل النشط مع محيطه الذى يسكن أو يتحرك فيه، وضياع هذه الوظيفة الأمنية يعنى ببساطة السقوط والعجز، لذا نجد أن تركيب هذا الجهاز الخطير الذى صممه لنا الله عز وجل قد تم تقليده بشرياً- ولو بصورة غير مقصودة - على أعلى المستويات الرامية لتأمين سلامة مؤسسة ما كالدولة مثلاً.

فالدولة الواعية ينبغى لها أن تكون فى صورة متناغمة داخلها وكذلك متناسقة ونشطة فى علاقاتها الخارجية ومع المحيط الموجود حولها، وغالباً ما يتم ذلك عن طريق أجهزة الأمن والمخابرات التى تجمع المعلومات الداخلية والخارجية ثم تصبها وتبلورها أمام مراكز اتخاذ القرار، والتى تقوم بدورها بتحليل هذه المعلومات وربطها سوياً، ثم تتخذ رد الفعل المناسب لكل حادثة تصحيحاً للأوضاع؛ هكذا تبقى دولة ما فى حالة متزنة، وهكذا يبقى الجسد (بنيان الله) أيضاً فى حالة متزنة وبنفس الطريقة. أجهزة مخابرات تجمع المعلومات المختلفة، ومراكز تحليل واتخاذ قرار، ومراكز رد فعل تبتكر القرارات لتصحيح الأوضاع، ثم أدوات تنفيذية تقوم بتنفيذ الأوامر العليا الصادرة لها.

(أ) أجهزة مخابرات التوازن (المستقبلات العصبية):
وهى أجهزة محكمة ومعقدة ومتداخلة ومنبثة فى كل أنحاء الجسد لتقيس وترصد أقل تغير يطرأ على أى وضع، وللتبسيط يمكن تقسيمها للتالى:



الوصف التشريحي للأذن الداخلية



العصب الدماغى الثامن (عصب السمع والتوازن) عند اتصاله بالقوقعة السمعية
 (عصب السمع) والتيه الغشائى (أعصاب التوازن)

١ - الجزء غير السمعي من الأذن الداخلية:

والذي اصطلح على تسميته باسم التيه أو التيه الدهليزي، ذلك لتشعب وتعدد طرقه ومساراته وكذلك لغياب المعرفة القطعية بوظائف تلك القنوات والمرات حتى زمن قريب، وهذا التيه الدهليزي يُكون مع القوقعة السمعية ما يسمى بالأذن الداخلية الغشائية، وهم جميعاً مجموعة من الأنابيب والانتفاخات الغشائية الدقيقة تقع داخل مبنى عظمي أكبر منها وبشابهها تقريبا يسمى الأذن الداخلية العظمية، وهذا بدوره يقع داخل عظمة كثيفة وصلبة في قاع الجمجمة تسمى العظمة الصخرية، أي أن هذه الأعضاء الحساسة الرقيقة كنز عظيم، عنى الخالق سبحانه بحمايته، فوضعه في مبنى عظمي صلب مدفعون داخل جبل من العظام الكثيفة القاسية فلا يسهل بحال الوصول إليه، حيث أن مجرد كشفه لظروف البيئة الخارجية يدمر وظيفته ويفسدها.

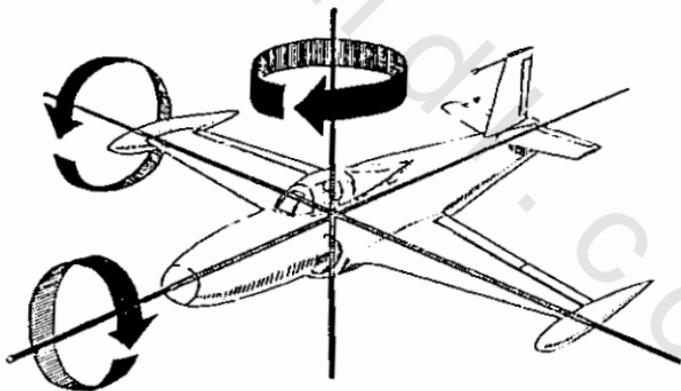
يتكون هذا الجهاز العجيب والغامض (التيه الغشائي) من ثلاثة أجزاء رئيسية هي الكيبس (تصغير كيس saccule) والقريبة للقبية (utricle) والثلاث قنوات الهلالية أو شبه الدائرية (Three Semi-circular ducts).

يتصل هذا الجهاز بالقنوات الغشائية القوقعية (الجزء السمعي للأذن الداخلية) عن طريق أنبوبة دقيقة تمتد من الكيبس للقوقعة السمعية، ويحتوى الجميع بالداخل على سائل (اللمف الباطن) ذي صفات كيميائية وكهربائية تخالف نوعية السائل الذى يحيط بالقنوات

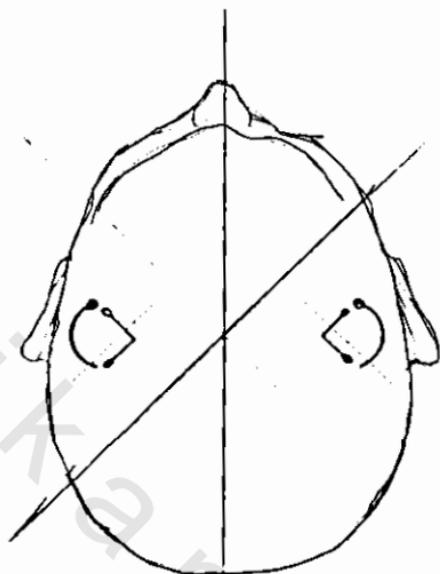
الغشائية من الخارج ويفصلها عن الأذن الداخلية العظمية (اللمف المحيطي). ولتوازن هذين السائلين سواء من ناحية الخواص الكيماوية أو الكهربائية أو الكمية أهمية شديدة، حيث أن أى تغير ولو دقيق جدا فى أى من خواصهما قد ينتهى بكارثة تدمر الجهاز كله.

والكيس انتفاخ يشبه الكيس الدقيق، وهو الجزء الذى يتصل بالقوقعة السمعية الغشائية من الأمام ثم يتصل عن طريق قناة دقيقة بقناة أخرى تمتد من (القريبة) التى تقع خلفه لتتحد القناتان وتكونان قناة غشائية تمتد فى مسار عظمى بقاع الجمجمة تسمى (قناة اللmf الباطن) وتنتهى تلك بانتفاخ صغير يسمى (كيس اللmf الباطن)، وتلك القناة لا يزال الكثير من وظائفها غامضا، وإن كانت الأبحاث تشير إلى أهميتها فى التوازن الكيماوى والكمى للسائل الموجود داخل القنوات الغشائية للتوازن، أى أن لها دورا فعلا فى تركيب وحجم ونزح وبالتالي ضغط هذا السائل، أما القريبة فهى انتفاخ غشائى أكبر من الكيس وتقع خلفه وفى مستوى أعلى منه ويصب فيها من الخلف الثلاث قنوات شبه الدائرية بخمس فتحات، والثلاث قنوات شبه الدائرية هى أنابيب غشائية دقيقة يمثل كل منها دائرة غير مكتملة (أكثر قليلا من نصف دائرة) تصب بفتحتين فى (القريبة) من الخلف (تصب القناتان العليا والخلفية فى نصفها الخلفى فى القريبة بفتحة واحدة متحدة لتصبح الفتحات فى ظهر القريبة خمس فقط). ورغم أن تلك القنوات الغشائية أسطوانية فى مقطعها ومحيطها أقل بكثير من محيط القناة العظمية المحيطة

بها إلا أن كلا منها له انتفاخ واحد عند إحدى نهايتها يمتد ليملأ القناة العظمية تقريبا ويسمى (الأنبورة) Ampulla وهذا الانتفاخ هو الذى يحتوى على العضو العصبى الخاص بكل قناة على حدة.. هذا وتقع الأنابيب الغشائية (وكذلك القنوات العظمية المحيطة بها) فى مواقع تكون زوايا قائمة مع بعضها البعض (مثل ثلاثة أوجه من مكعب)، كما أنها أيضا تتوازي مع القنوات الموجودة فى الناحية الأخرى من الجسم كصورتها فى المرآة، مما يجعل كل واحدة من الثلاثة (الأفقية والعموديتين العليا والخلفية) تمثل بعدا من أبعاد الفراغ، أى أن الثلاث قنوات موضوعة استراتيجيا فى مواقع تمكنها من رصد كل أبعاد الفراغ (طول وعرض وارتفاع).



أوضاع القنوات الهلالية الثلاث بالنسبة لأوضاع الفراغ



أوضاع القنوات الهلالية الثلاث .. موضوعة بتعامد مع بعضها البعض لتمثل أبعاد الفراغ الثلاثة على كل ناحية . وتتوازي مع القنوات في الجهة الأخرى كصورتها في المرآة (القناة الأمامية على ناحية تتوازي مع القناة الخلفية في الجهة الأخرى)

أما عن الأجهزة العصبية الموجودة في كل عضو من أعضاء الجهاز فهي مركبة بصورة أكثر تعقيداً لتمثل كل اتجاه في الفراغ سواء في السكون أو في الحركة . فالكيبس والقريبة يحتويان على تركيب عصبى متشابه تشريحياً يسمى (البقعة) macula وإن كانت البقعة الموجودة في الكيبس تتخذ وضعاً رأسياً والأخرى الموجودة في القريبة وضعاً أفقياً. أما تلك الأجهزة العصبية المتواجدة في القنوات الهلالية

(واحدة لكل قناة تقع في الأنبورة) فتسمى العرف الأنبوري *Crista Ampullaris* ، وعلى الرغم من اختلاف الشكل والموقع والاتجاه، فالتركيب الأساسي لكل تلك الأعضاء العصبية له شكل مشابه يتكون من ثلاثة محتويات رئيسية هن الخلايا الحسية والتي تحتوي على شعيرات حسية على سطحها الخارجى، والخلايا الداعمة والمادة الجيلاتينية التي تحيط بالشعيرات الحسية من أعلى. والخلايا الحسية تتألف أساساً من شكلين: الكروي والأسطوانى وهما يختلفان فى نسبة التوزيع ما بين القنوات الهلالية والكييس والقريبة، أما الشعيرات الحسية التى تبرز من كل خلية لتقع داخل المادة الجيلاتينية التى تعلوها فهى أيضاً ذات شكلين: هدبة واحدة طويلة تسمى الهدبة الحركية (*Kinocilium*) وهى أطول من الأهداب الأخرى التى تسمى الأهداب الفراغية (*Stereocilia*) . أما عن المادة الجيلاتينية التى تتكون من سكريات متعددة مخاطية *Mucopolysacchrides* فهى تلتف حول رؤس الهدبات الحسية البارزة من الخلايا العصبية، وتتخذ شكل القبة فى العرف الأنبورى فى القنوات شبه الدائرية حيث تسمى القُدَيْح أو *Cupula* بينما تكون مسطحة فى البقع العصبية سواء بالكييس أو بالقرب وتحتوى على بعض البلورات المكونة من الأملاح المعدنية تسمى (غُبَار التوازن).

وعلى هذا فإن تحرك السائل الموجود بالقنوات التى سبق ذكرها والذي ينتج عن أى حركة بالرأس سواء للأمام أو الخلف أو

الجانبين أو بصورة دائرية، ينتج عنه تحرك وتذبذب تلك المادة الجيلاتينية بشكل محسوب، مما يؤدي إلى احتكاك ميكانيكى بينها وبين سطح الخلايا العصبية وبالذات الأهداب الحسية، حيث تقوم هذه الخلايا العصبية بترجمة هذا المحفز الميكانيكى إلى تيار كهربى ذى خواص معينة، ينتقل منها للألياف العصبية المحيطة بالخلايا، فيسرى هذا التيار فى الألياف العصبية لعصب التوازن (الجزء الدهليزى الخاص بالتوازن من العصب الثامن الدماغى) وصولاً لمراكز المخ المختلفة المستويات.

وعموماً فقد رجحت التجارب العلمية أن البقع العصبية بالكيبس والقريبة تختص أساساً بالحركة فى عجلة سرعة مزائدة أو متناقصة وفى اتجاه خطى مستقيم، كما رجحت أيضاً أن البقعة المتواجدة بالقرب تختص بالحركة فى المستوى الفقى ذلك لموقعها التشريحي فى البعد الأفقى، أما تلك الموجودة بالكيبس فقد تختص برصد التسارع الحركى فى المستوى الرأسى (لوضعها التشريحي بصورة رأسية).

أما العرف العصبى الوجود فى أنبورة كل قناة شبه دائرية فيختص أساساً برصد الحركة فى عجلة سرعة (متزايدة أو متناقصة) فى الاتجاه الدائرى، أى أنها ترصد الدوران، وعموماً يمكن تقليد اسلوب الطبيعة التى يؤدي لحركة سائل اللف الباطنى والمثل فى الحركة بعجلة سرعة سواء فى استقامة أو دوران بأساليب أخرى فى العمل مثل التحفيز الحرارى (رفع أو خفض درجة الحرارة بقناة

الأذن الخارجية مما ينتقل للسائل الموجود بالأذن الداخلية عن طريق إمرار ماء أو تيار هوائي ساخن أو بارد)، وكذلك عن طريق التحفيز الكهربائي الخارجي (الغلفاني)، مما يسهل دراسة استجابة الأذن الداخلية للمؤثرات في المعمل.

هذا ويمكن القول بأنه في حالة السكون فإن المستقبلات العصبية للأذن الداخلية في كلا جانبي الرأس تقوم بتوليد كهربى متساو فى الشدة والخواص على الجانبين، مما تستقبله وتترجمه مراكز المخ على أنه سكون حركى، وعند تغيير وضع الرأس أو تعريضها لحركة مستقيمة أو دورانية (الأرجوحة مثلا)، فإن اتجاه دوران سائل الأذن الداخلية التابع لاتجاه الحركة يختلف على جانبي الرأس، مما يؤدي لاختلاف تحفيز المستقبلات العصبية، حيث تستثار تلك المستقبلات فى ناحية وتحبط فى الأخرى، مما يؤدي بداهة إلى اختلاف شدة وخواص التيار الكهربى الناتج عنها فى الناحيتين، مما تستقبله بدقة فى النهاية مراكز المخ، على أنه حركة وتغير فى وضع الرأس فى الفراغ، وتدرك من ماهية التغير الكهربى كم التغير الحركى الذى طرأ على وضع تلك الرأس. أى أن التوازن الجسدى عامة يعتمد على تناسق وتساوى التيار الكهربى الصادر من الأذن الداخلية على جانبي الرأس.

هذا العرض، وبالرغم مما قد يحسه القارئ من تعقيد، هو تبسيط شديد جداً لدور الأذن الداخلية فى التوازن، أما التفصيلات فهى فى قمة التعقيد والتداخل، ومهيأة لرصد كل شاردة أو واردة من تغير

حركى، لتعكس فى النهاية جلال الخالق المبدع الذى أودع لنا فى كل ما نعرف آثاراً تدل على أنه العظيم.

وللاختصار فإن الأذن الداخلية تختص بالتوازن فيما يتعلق بالتسارع الحركى المستقيم أفقياً ورأسياً وكذلك بالحركة الدائرية والتغيرات الناشئة على الجسم بواسطة الجاذبية الأرضية.

٢ - حاسة البصر:

هى الحاسة الثانية الهامة المتداخلة فى موضوع التوازن، حيث تقوم شبكية العين باستمرار بتحديد أبعاد الفراغ المحيط بالجسم وتحديد هدف ثابت للحركة، لذا تعتمد حركات العين المختلفة الطبيعية منها وحتى المرضية لإبقاء صورة ثابتة لموجودات الفراغ على الشبكية، وعموماً فإن التوازن الجيد يتطلب حاسة إبصار جيدة مما يستطيع الطبيب أن يقرأه جيداً فى حركة العين (الاتجاه والأسلوب والشدة)، وكذلك فإن الدوار واختلال التوازن يصاحبه دائماً اختلال فى اتزان حركة العين (يسمى الرأرأة) يمكن للطبيب رصده وتحليله واستخلاص حقائق متعددة منه عن شدة الدوار بل ومكان الخلل المسبب له فى جهاز التوازن (طرفى أو مركزى مثلاً).

٣ - المستقبلات الحسية بنوعيتها الخارجية والعميقة:

حيث أن الإشارات العصبية الواردة من مستقبلات الإحساس الخارجى (فى جلد القدمين مثلاً) والناشئة عن تغير الإحساس

والضغط والبنية التركيبية للأرض التي يسير فوقها الإنسان، تصل للمخ باستمرار ليترجم مدلولاتها، كذلك فإن الإشارات الآتية من المستقبلات الحسية العميقة فى المفاصل والعظام سواء فى الأطراف السفلى أو فى العنق، قد تكون أكثر أهمية لإدراك المخ لمواضع وتناسب أعضاء الجسم المختلفة مع بعضها البعض أو مع البيئة التى تتحرك فيها.

إلى هنا نكون قد خلصنا من وصف أشكال ومواقع الرصد المختلفة للسكون والحركة الجسدية، حيث يقوم هؤلاء (الجواسيس) المنبئين فى كل أرجاء الجسد بتحديد وإعلام المخ باستمرار عن وضع كل أجزائه وتناسبها مع بعضها البعض ومع موجودات البيئة ومع الفراغ بأبعاده الثلاثة، ويعتمد المخ على تناسق تلك المعلومات حتى يظل قادراً على حفظ توازن الجسد، وقد يؤدى انهيار تناسق وتناغم تدفق المعلومات من تلك الأنظمة المتداخلة إلى صرخة إنذار مدوية تتمثل فى الدوار ثم السقوط بأحاسيسه المختلفة، ولكن لحسن الحظ فإن الجهاز ككل يتميز بمرونة شديدة تستطيع إدراك مكان الخلل والعمل على إصلاحه بالشفاء إن أمكن، أو بتقبل الأمر الواقع إن لم يكن الشفاء الكامل متاحاً، ثم تنظيم آليات تعويضية على مستويات مختلفة تبدأ من العضو المصاب نفسه وصولاً للمخ ذاته لتقليل واستيعاب الآثار الناجمة عن الخلل.

وحتى الآن فإن التدخل الطبى فى هذه الحالات يقتصر فقط على محاولة تهدئة تلك الصرخة الإنذارية المتمثلة فى الدوار انتظاراً لأن

يقوم هذا الكمبيوتر المعقد بإصلاح ذاته بالشفاء أو التعويض، أما فى حالة العجز الكامل عن الإصلاح الذاتى والمؤدى للإعاقة الشديدة للفرد نفسه، فهناك بعض العمليات الجراحية وبعضها تدميرى يهدف لإيقاف إشارات الإنذار التى تصل للمخ باستمرار فتربكه، وكلها فى النهاية - لا تزال - غير مضمونة النتائج فى هذا المضمار.

(ب) مراكز المخ المختصة بالتوازن (مراكز استقبال وتحليل المعلومات ثم مراكز اتخاذ القرار):

فى كل جزء من الثانية، تقوم أجهزة الرصد المتعددة جداً (المستقبلات الحسية) التى سبق ذكرها بإمداد مستويات المخ المختلفة، بمعلومات كاملة وافية عن أوضاع الجسم، وتقوم تلك المراكز الدماغية فيما بينها بتحليل تلك المعلومات، وتقوم بالتنسيق فيما بينها لتصل فى النهاية لرسم صورة متكاملة عن ظروف وضع الأعضاء المختلفة بالنسبة لبعضها وبالنسبة للفراغ، وتلك الصورة تتغير باستمرار، وتتعامل معها المستقبلات ثم المراكز بكفاءة نادرة، واليكم وصفاً مبسطاً لمراكز التوازن بمستويات المخ المختلفة وتبسيطاً لوظائفها.

تقوم أجهزة التوازن بالأذن الداخلية على الجانبين (الداهليزين الأيمن والأيسر) بإرسال معلوماتهما فى صورة تيارات كهربية عصبية تسرى فى الجزء الدهليزى (غير السمعى) للعصب الثامن الدماغى (بفرعيه العلوى والسفلى) والذى يصب أولاً فى خلايا تسمى

(الخلايا العقدية لسكاربا) والواقعة فى قناة الأذن الداخلية وهى مر عظمى يمتد من الأذن الداخلية ليفتح فى الحفرة الخلفية للجمجمة (الحفرة القحفية الخلفية) Posterior Cranial fossa والمحتوية على الجزء الخلفى من المخ وكذلك المخيخ وجذع المخ، من تلك الخلايا العقدية تخرج ألياف عصبية، تدخل الحفرة الخلفية للجمجمة وتجتازها لتدخل المخ فى الجزء السفلى من الجسر المخى (الجزء الأوسط من جذع المخ Pons)، ثم تتجه تلك الألياف العصبية لتدخل الجزء السفلى من جذع المخ المسمى البصلة أو النخاع المستطيل medulla oblongata لتتفرع وتصب فى أربعة أنوية عصبية رئيسية ضخمة داخل نسيج المخ تسمى الأنوية الدهليزية (عليا وسفلى وخارجية وداخلية) بخلاف بعض الخلايا العصبية المتناثرة هنا وهناك ولم يمكن رسم خريطة واضحة لها حتى الآن. تتصل هذه الأنوية الرئيسية الأربعة فى كل جانب من جذع المخ مع بعضها البعض (فمثلاً معظم الألياف الداخلة لجذع المخ تمر كلها للنواة الخارجية ثم يخرج منها فرع علوى يتجه للنواة العليا وفرع سفلى يتجه للنواتين الداخلية والسفلى).

كما تتمتع هذه الأنوية بشبكة اتصالات واسعة وكثيفة مع باقى أجزاء الجهاز العصبى المركزى مثل المخيخ وبعض الأنوية الحركية للأعصاب الدماغية وبالذات المختصة بحركة العينين والنخاع الشوكى والتكوين الشبكي للمخ (Reticular Fomation) الذى لا تزال بعض وظائفه غامضة وأمكن التعرف على بعضها مثل وظيفة اليقظة والوعى وكذلك اتصاله بالجهاز العصبى اللاإرادى، وكذلك فهناك

اتصالات لتلك الأنوية الأربعة مع مهاد المخ Thalamus والقشرة المخية بأجزائها الحسية والحركية. وتقع هذه الشبكة المتشعبة من الاتصالات العصبية سواء على نفس الجانب مع المخ أو تعبر كلياً للجانب الآخر. أو تقع على كلا الجانبين في نفس الوقت.

ورغم تعقد وتشعب هذه الشبكة العصبية فقد أمكن التعرف على بعض وظائف تلك الأنوية الدهليزية. فالنواة العليا تحكم حركة العضلات الخارجية المحركة للعين على نفس الجانب غالباً عن طريق تحكمها في الأنوية الحركية الدماغية لأعصاب عضلات العين (٣ . ٤ . ٦) وذلك من خلال خصلة عصبية تسمى الخصلة الإنسية الطولية. أما النواة الخارجية (الوحشية المسماة نواه دايتز) فقد ثبت أنها النواة الوحيدة التي يبدأ منها مسار عصبى يسمى المسار الدهليزى الشوكى. أى أنها تحكم وظائف الأنوية الحركية الشوكية (فى النخاع الشوكى على امتداد الجسم) على نفس الجانب. وبالتالى تتحكم فى التوتر العضلى وكذلك الأفعال الشرطية المنعكسة الممدة للعضلات Myotatic Reflexes . أما النواة السفلية فتتصل أساساً بالمخيخ وأنويته العديدة. أما النواة الداخلية (أو الأنسية) فتشارك فى وظائف الأنوية الأخرى وبالذات العليا والخارجية فترسل شبكة اتصالات لعضلات العين على الجانبين وكذلك للنخاع الشوكى وبالذات فى منطقتة العنقية.

وأيضاً فإنه كما سبق تتصل كل الأنوية الأربعة بالتكوين الشبكي للمخ (هذا ينسر حالات القئ والخفقان واضطراب نغمة الفؤاد المصاحبة للدوار). كذلك فإن الأنوية تتصل بشكل غير محدد بصفة

مؤكدة بالقشرة المخية سواء فى جزئها الجانبى المسمى الصدغى temporal lobe أو فى المنطقة الحسية الحركية الرئيسية.

وهكذا نرى فقط أن المعلومات الواردة من دهليز الأذن الداخلية تتوزع بسرعة على كل أجزاء ومستويات المخ، حيث تقوم هذه المراكز المختلفة بتحليل وفهم مدلولات الإشارة ومن ثم تصدر أمراً سريعاً بالتعامل معها أو رفع الأمر لمركز آخر أكثر تخصصاً بإصدار القرار المناسب.

ومثل هذا التعقيد العصبى يتواجد أيضاً بالنسبة للمسار البصرى الممتد من شبكية العين حتى مركز الإبصار بالمخ الذى يستقبل الصورة المرئية ويحددها ويبلغ باقى أعضاء المخ بها ليتم إدراجها ضمن باقى المعلومات الواجب تنسيقها مع المعلومات الآتية من مصادر أخرى، وقل مثل ما سبق على المعلومات الواردة من المستقبلات الحسية الخارجية (مثل مستوى الضغط بالقدمين) المستقبلات الحسية العميقة بالعضلات والمفاصل (أحاسيس الموقع والحركة السلبية والإيجابية والذبذبة)، اللذان يسيران أساساً فى مسارين عصبين رئيسيين فى النخاع الشوكى وكذلك فى المسار الشوكى المخيخى ليدخلان المخيخ لإمداده بالمعلومات ثم تمر المعلومة من المخيخ لمهاد المخ ثم للقشرة المخية فى جزئها الرئيسى (المنطقة ٣ ، ١ ، ٢).

إذن نرى أنه فى النهاية تتجمع المعلومات الواردة من كل أنحاء الجسم فى أجزاء ومراكز مختلفة الواقع والمستويات والوظائف

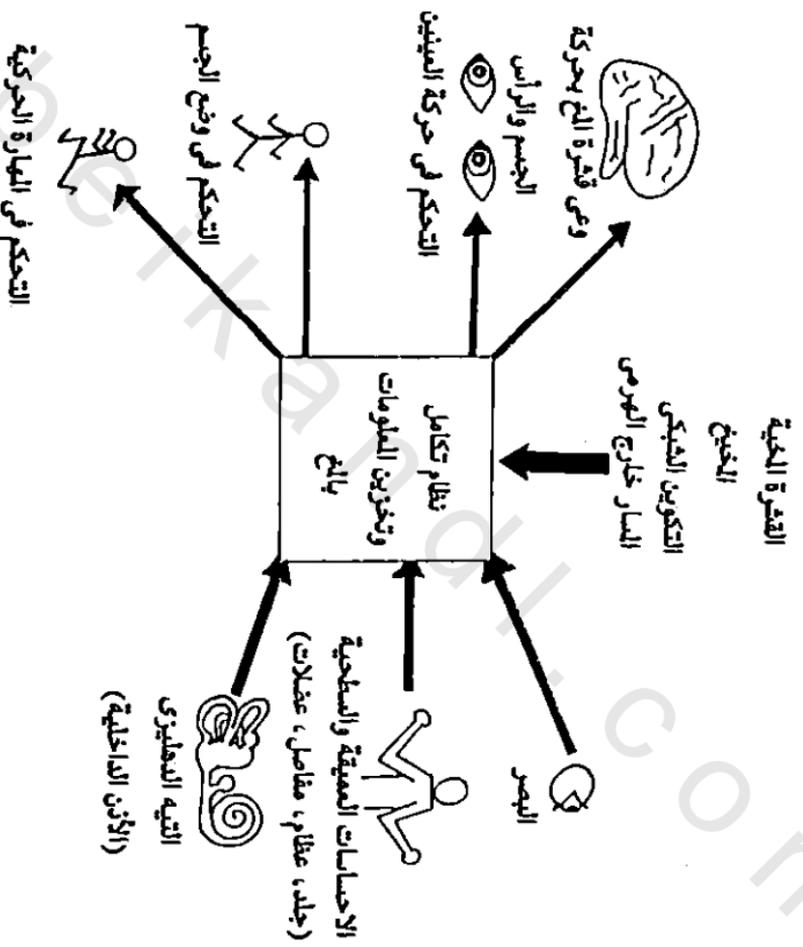
بالمخ ، وتلك المراكز بالتالى تتعامل مع تلك المعلومات . فالمخيخ مثلاً يصدر أوامره بعد وصول المعلومات المكثفة له إلى القشرة المخية الحركية وكذلك للأنوية الشوكية الحركية فيتحكم فى التوتر العضلى على نفس الجانب من الجسم ، وكذلك ينظم ويرتب الحركة الإرادية مما يجعلها دقيقة متناغمة ناعمة ، والقشرة المخية تصدر أمراً بالحركة عن طريق المسار الهرمى ، وكذلك تتصل بأنوية المسار خارج الهرمى بجذع المخ (يعمل المسارين الهرمى ، وخارج الهرمى بصورة متلازمة على التحكم فى الحركة والوضع ويقوم المسار خارج الهرمى بتعديل وتكامل الإشارات الحركية الصادرة من قشرة المخ) مما يؤدى إلى اتخاذ الحركة المطلوبة الدقيقة لضبط وضع الجسم والعين ، كما تقوم الأنوية المسماة بالمعد القاعدية (Basal ganglia) ببرمجة وتخطيط الحركة بجانب دورها فى التحكم فى التوتر العضلى ووضع الجسم ، وهكذا تتخذ تلك الأعضاء العصبية قراراتها المختصة بالحركة والوضع لتصحيح أى خطأ أو مواجهة أى تغير قد يحدث ، بعد حصولها على المعلومات الكافية.

وهكذا نرى أنه لا يزال التنظيم الوظيفى الفلسفى فى موضوع التوازن يتبع القاعدة المفترضة حالياً لتعامل الجهاز العصبى لكائن ما مع البيئة الخارجية على مستوياته الثلاث - الاستقبال ثم التكامل ثم الإدراك أو التبصر - فاستقبال المعلومات يتم عن طريق الرصد والجمع بالمستقبلات العصبية المختلفة والتى بدورها تصدر هذه المعلومات لمراكز أعلى (مراكز التكامل) ، والتى تقوم بالتنسيق بين

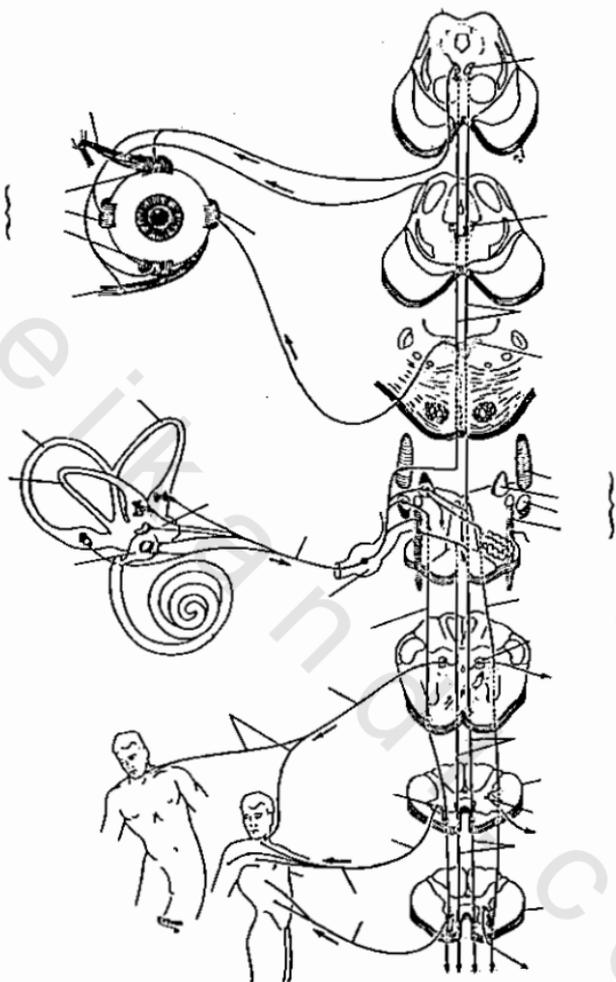
آلاف الإشارات وتقوم بتكامل وبلورة المعلومة ثم تصدرها بعد ذلك لمستوى عصبى أعلى فى درجة الشعور أو الإدراك، هذا وتقوم أجهزة التكامل أساساً ومبدئياً بالتعامل مع المعلومات الواردة إليها بصورة غير إرادية (مثلاً عن طريق ردود فعل عصبية منعكسة سريعة) ، أما مستوى الإدراك فيتعامل إرادياً وبوعى مع باقى أجزاء التغير الطارئ المسبب للخلل.

(ج) قرارات المواجهة (ردود الفعل العصبية):

إلى هنا تم استعراض كيفية رصد كل التغيرات التى تحدث فى وضع الجسم بالنسبة لتناسق أعضائه بالنسبة للبيئة التى يتحرك فيها والفراغ المحيط به، وكذلك وصول تلك المعلومات لمراكز المخ المختلفة سواء الواعية أو فى مستوى اللاشعور واستعرضنا كذلك كيفية تحليلها، وكيفية تحديد مدى (الخطأ) فى وضع الجسم، وتبقى اتخاذ وتنفيذ قرارات معينة لمواجهة هذا التغير أو الخطأ. ويتم ذلك ببساطة عن طريقين : أولهما هو تغير التوتر العضلى على جانبي الجسم وفى أطرافه المختلفة ، وثانيهما هو مجموعة من الحركات اللا إرادية المسماة ردود الفعل المنعكسة وهى مجموعة من الحركات السريعة جدا التى تصمم فى المستوى تحت الشعور وتهدف فى النهاية لتصحيح وضع الجسم ومنعه من السقوط، وتحدث كذلك فى العضلات المحركة للعينين فى محاولة لإبقاء صورة ثابتة للماديات الموجودة فى الفراغ على شبكية العين، وكذلك فى عضلات الجذع والأطراف.



آليات المشتركة في الاتزان



ردود فعل الاتزان الصادرة من الأذن الداخلية، والتي تُحلل معلوماتها على مستويات متعددة في المخ، ثم تصدر قرارات الاتزان الخاصة بالعينين والجسم في السكون والحركة.

أما عن التوتر العضلي، فببساطة نقول: إن العضلات الحركية الإرادية وبالذات المتصلة بالجذع والأطراف تقع دائماً تحت سيطرة إشارات عصبية تنبع من خلايا متخصصة بالنخاع الشوكي (تحت سيطرة مراكز عصبية أعلى للتحفيز أو التثبيط) مما يجعل هذه العضلات دوماً على درجة معينة من التوتر أو الشد ويعطيها درجة معينة من القوة والمقاومة، ولتبيان أهميتها نضرب المثل التالي: لنفترض أن شخصاً ما قام بدفعك من اليمين لليسر، حينئذ يميل جسدك للسقوط في اتجاه اليسار، وهنا تقوم المراكز العصبية المتخصصة بزيادة هذا التوتر العضلي على الجانب الأيسر وتقليله على الجانب الأيمن، مما يعطى مقاومة لتلك الدفعة تعمل في اتجاه من اليسار لليمين (أى فى اتجاه معاكس للدفعة) وبالتالي يتم استعادة التوازن وتتجنب السقوط.

أما ردود الفعل المنعكسة المختصة بالانزان فإنها أفعال يتم تقريرها على مستويات متعددة بالجهاز العصبى، أى أنها حركات سريعة لا شعورية أساساً تهدف فى النهاية لإبقاء توازن الجسم كما تعطى خلفية صحيحة، أى تضى على الجسد وضماً ملائماً فى حالة السكون يصلح كقاعدة تبنى عليها حركات الجسد التالية سواء الإرادية أو اللاإرادية. وتلك الأفعال يمكن تقسيمها لأفعال تختص بوضع الجسد فى السكون أو الثبات (Static) أو الثبات وأخرى تختص بالتداخل بين مرحلتى السكون والتحرك (Stato - Kinetio) ، ولا داعى لذكر تفاصيل أخرى عن هذا الموضوع الأكاديمي؛ لأنه معقد بعض الشيء ولا يهم القارئ العادى.

إلى هنا - كما أتمنى - نكون قد استعرضنا آليات الجسد لحفظ التوازن بتبسيط غير مخل، ونقول للقارئ بناءً على المعلومات السابقة إن اختلال التوازن (الدوار أحد أعراضه) ينتج عن اختلال وظيفة أحد الأركان السابقة: أجهزة الرصد، مراكز استقبال وتحليل وتكامل المعلومات، مراكز اتخاذ القرار التصحيحي، وأدوات الفعل الحركي التصحيحي.

الدوار واختلال التوازن:

غالبًا ما يرتبط تعريف الدوار في الذهن العادي بحالة اختلال التوازن وما يصاحبها أحيانًا من الإحساس بحركة غير حقيقية، ربما تكون دورانية سواء للجسد في الفراغ أو للموجودات في الفراغ حول الجسد، ولعل هذا بغير بعيد عن التعريف العلمى الذى يعرف الدوار بأنه (أى حركة أو إحساس بالحركة، سواء فى الشخص نفسه أو الأشياء الخارجية، والتي تنطوى على خلل، حقيقى أو ظاهرى، فى توزان الجسد) ولعلنا نلاحظ هنا غياب أى ذكر لحركة الدوران فى التعريف، حيث أن الدوار الذى هو إحساس بفقد الاتزان والتناغم مع الموجودات لا يختلف سواء تشريحياً أو مرضياً سواء فى الإحساس بالدوران أو بالنسبة لفقد الاتزان غير الدوراني، ولعله لا بد هنا من مراجعة تعريب كلمة Vertigo التى عربت لكلمة (دوار) لما فى الكلمة العربية من إيحاء بالدوران، واستبدالها بكلمة أخرى تعنى (الإحساس بفقدان تناسق الاتزان). عمومًا ففقدان هذا التناسق

الاتزانى قد يشمل عدة أنماط وصفية بجانب الدوران مثل الإحساس بالتطوح أو الانحراف لجهة ما عند السير، وكذلك الإحساس بالتذبذب لأعلى وأسفل وللأمام والخلف مما يطابق ما شبهه البعض بالإحساس الذى يصيب المرء قبحه مركب فوق سطح بحر هائج، وكذلك ما يسمى (ضربة السقوط) حيث يصيب المرء فقداناً حاداً للاتزان يجعله يسقط للأرض وكأنه ضربَ على رأسه. والهام جداً هنا وفى كل الحالات وجوب تذكر أن فقدان الوعي ليس جزءاً - على الإطلاق - من الوصف. حيث أن الوعي الكامل بما يحدث هو مطلب رئيسى لتوصيف الحالة على أنها (دوار).

ولعلنا هنا لمسنا نقطة هامة جداً من مصاعب تشخيص حالة الدوار وهى غياب التوصيف اللغوى السليم أو الموحد سواء بالنسبة لتعبير المريض، أو لدلولات الألفاظ فى الحوار بين المريض والطبيب، وقد قام أحد الأطباء الأمريكيين بمحاولة حصر التعبيرات اللغوية التى يستعملها مرضى الدوار للتعبير عن شكواهم المرضية فوجدها أكثر من ثلاثين مرادفاً تتداخل فيما بينها بدون تحديد منطقى، وقد تكون كلها أو أحدها مرادفاً لوصف ما من الأوصاف المتعددة للمرض.

ولعل المرضى ذوى اللسان العربى لا يقلون عن نظرائهم الأمريكيين فى هذا المضمار حيث نسمع ألفاظاً مثل (الدوخة)، و(الدوار)، و(ثقل الرأس)، و(رأس تلف)، و(غير موزون)، و(أغمى على)، و(غير مضبوط)، و(غير ثابت)، و(مرتبك)، و(ملخبط)، و(رأسى بتعوم)، و(غير قادر على الوقوف)، و(باتطوح)، و(باقع)، و(اترنح)،

و(ضعيف)، و(مشوش)، و(مهزون).. إلخ.، مما حدا بالمختصين إلى الإصرار على أن الاستجواب الدقيق جداً للمريض فى تلك الحالات هو الخطوة الأولى لمحاولة الوصول لتصور سليم عن متاعبه الحقيقية.

أسباب الدوار:

لعله من المهم أن نذكر فى البداية بأن الدوار هو عرض وليس مرضاً فى حد ذاته، أى أنه إحساس ينتاب المريض مما يشير إلى وجود خلل ما فى آليات حفظ التوازن بجوانبها المتعددة الحسية والمركزية والحركية كما أسلفنا، ولعل المهام الرئيسية التى تقع على عاتق الطبيب أو المركز الطبى المختص لحل تلك الأحجية المعقدة - لتعقد مفردات جهاز التوازن - تتلخص أولاً فى تحديد موقع الخلل وحصره فى نقطة من النقاط التشريحية التى سبق ذكرها وهى مستقبلات الرصد (الأذن الداخلية والعين والأعصاب الطرفية ومساراتها العصبية) أو مراكز تحليل وتكامل المعلومات ثم مراكز اتخاذ القرار بالمش فى مستويات وتراكيبه التشريحية المختلفة أو أدوات تنفيذ الحركة المطلوبة (عضلات ومفاصل الجسم واتصالاتها العصبية)، ثم تحديد الجانب المصاب (أيسر أم أيمن) فى كل منها، ثم محاولة تحديد شدة الإصابة، ثم محاولة تحديد الطبيعة المرضية للإصابة (نوع الآفة)، وبالتالي محاولة رسم صورة متكاملة للمرض، مما يؤدى لتوافر معلومات تجيب على تساؤلات المريض حول نمط تطور مرضه، وأخيراً رسم خطة علاجية تتراوح بين تهدئة الدوار حتى يتعافى جهاز التوازن من تلقاء ذاته، أو انتهاج أسلوب علاجى

دوائى أو جراحى، أو تأهيل المريض فى الحالات المزمنة للتغلب على الإعاقة بأسلوب يجعل تواجهه وحركته فى الحياة ممكنة.

وعموماً فإن كل نقطة من السابق ذكره تتطلب جهداً ومهارة كبيرة وتتمر عبر التاريخ المرضى الدقيق ثم الفحص السريرى ففحص السمع والبصر والجهاز العصبى وتحاليل الدم المتعددة والفحوص الشعاعية إلى الفحوص المتخصصة بالتوازن.. وقد يتطلب الأمر تحليلاً شاملاً طبيًا جسديًا ونفسيًا وصولاً للهدف المنشود، مما حدا بالكثير من المؤسسات العلاجية العالمية لتكوين (عيادات أمراض التوازن) من عدة أخصائيين يمثلون فروعاً عدة كطبيب الأذن وأخصائى السمعيات وطبيب أعصاب ومعرضة متمرسة بالحالة وطبيب صحة مهنية (لبيان أى سبب بالمهن الصناعية بالذات قد يسهم فى حدوث المرض وكذلك التأكد من عدم خطورة الحالة أثناء تأدية أعمال معينة وأيضاً للمساعدة فى الحالات المتطلبة تحديداً لنسبة العجز وبالتالى التعميض المترتب عليها) ويكون لهذه العيادات المتخصصة التى تعقد بصورة دورية اتصالات مع الفروع الطبية الأخرى المتداخلة فى الحالة مثل عيادات القلب والجهاز الدورى والجهاز التنفسى والعظام والعيون والأمراض النفسية وطب التأهيل.. إلخ.

ومن الاستعراض السابق لآليات التوازن، أمكن للعلماء حصر أسباب الدوار فى ثلاثة مجموعات رئيسية أولها هو اضطراب التوازن الناشئ عن خطأ فى أجهزة رصد المعلومات (الأذن الداخلية، العين، مستقبلات الإحساس العميق بالأطراف والرقبة) حيث أن أى

خطأ فى رصد وإرسال المعلومات المتعلقة بالتوازن سواء بالزيادة أو النقص (التغير الكمي) أو التغير الكيفي يؤدي بالتالى إلى ارتباك أجهزة التوازن بالمخ التى تنسق وترتب وتكامل المعلومات، وهذا التضارب يؤدي عند تجاوزه لنقطة معينة إلى جرس إنذار عنيف هو حالة الدوار، ويسمى الدوار الناشئ عن اضطراب فى تلك الأجهزة المنبثة فى أطراف الجسم (الدوار الطرفي)، هذا بخلاف النوع الثانى من الدوار المسمى (الدوار المركزى) والذي ينتج عن خلل أو مرض ما بمركز من مراكز استقبال وتحليل وتنسق معلومات التوازن، وتلك جميعا محلها الجهاز العصبى المركزى بمستوياته المختلفة.

أما النوع الثالث من أنواع فقدان الاتزان، فهو الذى ينشأ عن مشكلة ما بالجانب الحركى لمنظومة الاتزان التى ذكرناها، مثل الوحدات الحركية المؤلفة من العضلات والمفاصل والعظام ومراكزها العصبية، وهذا النوع الأخير رغم أنه يتميز بقدر من عدم التوازن، إلا أنه عادة يكون غير مصحوب بأى دوار، ولعل الآفات المتعلقة بهذا النوع هى الأسهل فى التشخيص من قبل طبيب الأعصاب، لذا فلن نسهب فى وصفها لأنها - لحد ما - تخرج عن نطاق كتابنا.

إذن يمكن تقسيم حالات الدوار إلى قسمين رئيسيين هما الدوار الطرفى والدوار المركزى حسب الموقع التشريحي والوظيفي، ولحسن الحظ فإن هناك فروقا متعددة بين النوعين يمكن الإمساك بها كمؤشرات لتحديد النوع سواء فى التاريخ المرضي أو الفحص الإكلينيكي ثم باستعمال فحوص التوازن المختلفة التى يتم إجراؤها

فى (معمل أمراض التوازن) مما يسهل الخطوة الأولى من خطوات التشخيص والعلاج وهى تحديد الموقع التشريحي للخلل.

من هذا المنطلق يمكن مناقشة أسباب الدوار كالتالى:

(أ) دوار طرفى:

وهذا النوع يتميز بدوار أشد من حالات الدوار المركزى، وغالبًا ما يحدث أو يتكرر بصورة حادة مقلقة للمريض، وأهم مسبباته هى:

١ - حالات انتفاخ أنابيب اللدغ الباطنى فى الأذن الداخلىة:

وأهم أسبابها ما يسمى متلازمة مينير، وقد تحدث نفس الحالة أيضًا كمضاعفات لبعض الأمراض الفيروسية كالحصبة والتهاب الغدة النكفية، وكذلك من مضاعفات مرض الزهري وبعض الأمراض الأخرى التى تصيب الأذن وسيتم استعراض هذا النوع المرضى بشيء من التفصيل لاحقًا لأهميته وشيوعه النسبى.

٢ - الالتهابات الدهليزية الحادة أو المزمنة:

التى تصيب الأجزاء المختصة بالتوازن من الأذن الداخلىة مثل تلك الالتهابات الممتدة من الأذن الوسطى خاصة فى حالة الورم الكولسترولى Cholesteatoma وهو نوع من الالتهابات المزمنة التى تصيب الأذن الوسطى وتكون مصحوبة بتكوين تكيس طلائى (مثل تركيب الجلد) والذى يتمدد تدريجياً ويؤدى لتآكل العظام المحيطة بالأذن الوسطى من كل الاتجاهات، وقد يؤدى إلى امتداد الالتهاب

للأذن الداخلية لو تم تآكل العظام الفاصلة بين الأذن الوسطى والداخلية بما يطلق عليه اللفظ الشائع (تسوس العظام)، كذلك قد تصاب الأذن الداخلية بالتهابات ذات منشأ فيروسي تصلها غالباً عن طريق الدم، وكذلك فى الحالات النادرة حالياً بمرض الزهري فى حالته المتقدمة.

٣ - اعتلال العصب الدهليزى Vestibular neuropathy :

وهذا العصب المختص بالتوازن قد يصاب بهذه الآفة بصورة منفردة ، أو كواحد من ضمن أعصاب أخرى متعددة فى حالات مثل التسمم ببعض العقاقير أو كمضاعفات لمرض البول السكرى.

٤ - الدوار الوضعى الانتيابى الحميد Benign Paroxysmal Positional Vertigo :

والذى يتميز بنوبات دوار مفاجئة تخبو بعدها الأعراض لتحدث مرة أخرى لاحقاً ويكون غالباً مرتبطاً بوضع جسد معين وسيتم استعراض هذا المرض لاحقاً.

٥ - الرَضْع :

أو ما يعنى الإصابات الميكانيكية للأذن الداخلية Trauma ، وقد تحدث تلك الإصابات بصورة غير مقصودة أثناء تدخل جراحى ما فى الأذن الوسطى، كما قد تحدث فى حالات إصابات الرأس لأسباب مختلفة مما يمتد للأذن الداخلية، هذا وتتراوح شدة الإصابة

بأغشية التوازن بالأذن الداخلية ما بين مجرد الارتجاج الخفيف، مروراً بحدوث نزيف دموي داخل سوائل الأذن الداخلية، أو تبعثر محتويات أجهزة الاستقبال العصبية بها نتيجة للإصابة، ومن ثم ترسبها في أماكن أخرى غير مكانها الأصلي لتسبب حالات (الدوار الانتيايبي)، وقد تصل الإصابة لحد تمزق وانفجار تلك الأنابيب الغشائية مما يكون مصحوباً بدوار عنيف وفقدان كامل للسمع على الجانب المصاب.

(ب) دوار مركزي:

وهذا النوع ينشأ عن اضطراب أو خلل أو آفة تصيب الجهاز العصبي المركزي في مستوياته أو أجزائه المتعددة المختصة بالتوازن، أي مراكز تلقي وتنظيم واستقبال المعلومات المتعلقة بوضع الجسم داخل المخ مما ينعكس بالتالي على صحة الحركة التعويضية المطلوبة لإعادة الاتزان، والأنماط المرضية التي تندرج تحت هذا النوع تتميز عادة بدوار غير شديد لكنه مستمر ولا يتصف بالبداية الحادة أو السريعة أو المتقطعة الحدوث. وبديهي أن الكثير من آفات المخ التي قد تقارب أنسجة التوازن به قد تؤدي لحدوث حالة من الدوار، ويمكننا ذكر العشرات من الأسباب منها:

١ - الأسباب الوعائية:

التي تختص بالأوعية الدموية التي تمد المخ باحتياجاته العالية والحساسية جداً من الدم، حيث أن أقل اضطراب في كم الإمداد الدموي وكذلك نوعيته للمخ يصيب أنسجته باضطراب يظهر في

صورة أعراض متعددة منها الدوار، وأهم الأسباب المتعلقة بالدم وإمداده ونوعية مكوناته التي قد يصاحبها الدوار هي:

حالات السكتة الدماغية:

بأسبابها المتعددة من انسداد الشرايين بالخثرات الدموية Thrombus أو الصمه Einbolus وأكثر أنواع تلك الأخيرة شيوعاً هو عبارة عن خثرة أو جلطة دموية تكونت ثم انفصلت من مكانها الأساسى وسارت مع تيار الدم لتتخثر فى أحد الشرايين الضيقة مما يسبب انسدادها، وبالتالي منع وصول الدم لمنطقة اختصاصه وسيطرته، وفى الحالات سيئة الحظ قد يكون هذا الشريان الضيق أحد الشرايين الدماغية التى تغذى المخ، حيث أن شرايين المخ (شرايين انتهائية) لا ترتبط بشبكات بديلة تمكنها من تعويض الإمداد الدموى فى حالات الانسداد (مثل قنوات الرى الصغرى التى قد تمتد الأرض بالماء فى حالة انسداد الترعّة الرئيسية) وكذلك فهناك أيضاً أخطر حالات السكتة الدماغية والتى قد تنتج عن (انفجار) أحد الشرايين الدماغية مما ينتج عنه حدوث نزيف بالمخ.

هذا وقد تحدث أى من تلك الآفات الثلاث السابقة فى أى جزء من أجزاء المخ المختلفة كفص المخ الرئيسى أو جذع المخ بمراكزه الحيوية جداً أو حتى بالمخيخ الذى يقع بالجزء الخلفى من المخ ويتصل به اتصالاً وثيقاً وتقع مسئوليته الرئيسية فى نطاق تنسيق التوازن، وكذلك تنظيم وتسهيل وتنعيم الحركة الإرادية التى تتبع إشارات من المنطقة الحركية بالقشرة المخية.

وبالطبع فإن الأعراض ونوعيتها وشدتها وترتيبها يختلف من منطقة مخية لأخرى، ويمكن لطبيب الأعصاب تحديد موقع ونوعية الإصابة بدقة، أما عن الدوار المصاحب لكل تلك السكتات الدماغية، فرغم احتمال كونه العرض الملقى أو الرئيسي في بداية السكتة، فإنه دائما لا يكون العرض الوحيد بل يتوالى ظهور الأعراض الأخرى تباعا، وينبغي على الطبيب المتعامل مع حالات الدوار خاصة في كبار السن وبالذات مرضى ارتفاع ضغط الدم وتصلب الشرايين والبول السكري التنبه لحقيقة أن هذا الدوار قد يكون فقط مقدمة لمشكلة صحية خطيرة، وقد يؤدي الاستهانة بهذا العرض المبدي إلى عواقب قد تكلف المريض حياته إن لم يكن تداركها بسرعة.

● نقص كفاءة الإمداد الشرياني الفقري - القاعدي:

وهناك شريانان (أيسر وأيمن) فقاريان يمر كل منهما خلال قناة على كل جانب من العمود الفقري بالعنق، ويتحد هذان الشريانان سويا عند دخولهما قاع الجمجمة ليكونا شريانا واحدا هو الشريان القاعدي المتواجد عند قاعدة جذع المخ، ويقوم بإمداد الجزء الخلفي من المخ بالدم الشرياني، وقد يتعرض هذا الشريان للحالة المسماة (نقص الكفاءة) مثل باقي الشرايين الأخرى لتحدث عندئذ حالة تسمى (هجمات الإقفار الدموي المؤقتة) والتي تتميز بنوبات من نقص الإمداد الدموي لمنطقة تغذية الشريان مما يحدث اختلالا في عمل الأنسجة المحرومة من الدم الكافي لعملها بصورة مؤقتة، تعود بعدها الأنسجة لوظيفتها ولعملها الطبيعي، لكن تكرار النوبات قد يترك آثارا دائمة تنعكس على عمل تلك المناطق، وسبب هذه الحالة غير

معروف تماماً، حيث يرجح البعض أنها ترجع لتخثر وتجلط مؤقت نتيجة لتكدس صفائح الدم (المسئولة عن التجلط) فوق منطقة خشنة على مسار الشريان مما يؤدي لانسداده، يعقبها تكسر وتبعثر لتلك الجلطة مما يعيد فتح المسار الشرياني، وبالتالي يعود الإمداد الدموي لسابق عهده، وبالتالي وظائف الأنسجة المعتمدة عليه، بينما يرجح الآخرون أن الحالة هي نتيجة تقلص وانقباض مفاجئ ومؤقت للشريان لأسباب غير واضحة، بينما يؤكد آخرون أن بعض تلك الحالات هي نتيجة لعوامل تتعلق بالكفاءة الديناميكية للدورة الدموية ككل مثل انخفاض مفاجئ في ضغط الدم أو نقص حاد في النتاج القلبي (مقدار ما يضخه بطين الفؤاد من الدم في الدقيقة). وأياً كانت الأسباب المؤدية للحالة فإن تشخيصها يستوجب إثبات وجود أعراض أخرى تتعلق باضطرابات مراكز جذع المخ مثل الطنين وتغيرات السمع في الترددات العليا وكذلك ازدواج الرؤية أو شلل الوجه النصفى أو الرنح (اضطرابات في الحركة الإرادية) بنفس الجهة أو عمى ثقي سمي Homonymous hemianopia .

وعموماً فإن التاريخ المرضي الدقيق مصحوباً بالفحص السريري للحالة العصبية مع الاستعانة ببعض الفحوص مثل فحص السمع والعين والفحوص المتعلقة بالفؤاد والدورة الدموية تشير غالباً إلى التشخيص السليم.

الشقيقة (الصداع النصفى):

وهو متلازمة مرضية غير نادرة، لها أسباب متعددة، تتميز بحدوث صداع شديد (ليس بالضرورة في نصف الرأس كما يعتقد

البعض)، كثيراً ما يصفه المريض بأنه نابض (بينقح على) وكثيراً ما تسبق نوبات الشقيقة أعراض يعرفها الرضى جيداً وتكون نذيراً ومنبهاً لحدوث النوبة وأشهرها الاضطرابات البصرية مثل رؤية خطوط متعرجة قد تتخذ أشكالاً معينة مثل التحصينات أو أقواس قزح وكذلك الإحساس بغثيان شديد أو قىء بل وفى أحيان نادرة أعراض تشبه الشلل النصفى وكذلك الدوار.. وكل هذه الأعراض البدئية تكون نتيجة لتقلص مفاجئ فى أحد الشرايين الدماغية مما يقلل من الإمداد الدموى للأنسجة الواقعة فى منطقة عمله فيحدث أى من الأعراض السابقة، ثم يعقب هذه الأعراض حدوث الصداع ذاته (نتيجة لتمدد الشريان المتقلص سابقاً)، وهذا الصداع غالباً ما يكون شديداً ونابضاً ومستمراً لفترات طويلة ولا تؤثر فيه العقاقير العادية المستعملة للصداع وقد يسيطر أحياناً على نصف واحد من الرأس. عموماً فهذه الحالات يمكن تشخيصها بالتاريخ الرضى المدقق المصحوب بالفحص السريرى، وأحياناً يلجأ الطبيب لإجراء رسم كهربي للمخ لاستبعاد أية آفات أخرى، وهناك حالياً الكثير من العقاقير التى تستعمل سواء للوقاية من هجمات هذا المرض أو لعلاجها عند وقوعها، عموماً فقد لوحظ أن الدوار هو أحياناً عرض لمقدمات تلك النوبات، كما لوحظ أن ٢٠٪ من مرضى متلازمة مينير يصابون بالصداع النصفى فى مرحلة ما من تطور المرض مما طرح على الساحة نظرية مسئولية الأوعية الدموية كمسبب لنشوء متلازمة مينير أشهر الأمراض المسببة لنوبات الدوار المزمن.

● التهابات الشرايين الدماغية:

وتلك في مجملها نادرة الحدوث، ولها مسببات متعددة، إلا أن الأبحاث الحديثة تشير لكونها جزءاً من الالتهابات المناعية الذاتية شأنها شأن الكثير من الأمراض (الروماتزمية)، وينبغي التنبيه لتلك الحالات؛ لأنها غالباً خطيرة، وتؤدي لمضاعفات مخيفة مثل العمى مثلاً لو أصابت شريان العين، وكذلك قد تحدث أضراراً جسيمة بأنسجة المخ (مثل الشلل) لو أصابت أحد الشرايين الدماغية، وتلك الحالات يمكن للطبيب المختص تشخيصها ودفع خطرهما تماماً بإعطاء مركبات الكورتيزون عن طريق الوريد بصورة حاسمة.

● اضطرابات الدم وخصائصه ومكوناته:

سبق أن تعرضنا لحالة نقص النتاج الفؤادى والتي ينتج عنها نقص كمية الدم الواصل للأنسجة المختلفة ومنها المخ، وما قد ينتج عن ذلك من دوار شديد أو حتى إغماء وفقدان للوعى، وتنتج تلك الحالة السابقة عن كل ما يؤدي لاضطراب ضربات الفؤاد سواء بالإسراع الشديد أو البطء الشديد أو حتى التوقف الوقتى.

وهناك حالة أخرى مشابهة للحالة السابقة فى نتائجها هى (انخفاض ضغط الدم الوضعى) حيث أن اتخاذ وضع الوقوف والانتصاب بسرعة بعد النوم أو الجلوس مثلاً قد يؤدي لنقص الدم الوارد من الأطراف للفؤاد (نتيجة لفشل الآليات المتعددة التي تواجه تأثير الجاذبية الأرضية، هذا الذى يعمد لجذب الدم لأسفل أى

للأطراف ويعرقل رجوعها بكفاءة للنفوذ)، مما يؤدي بالتالى لتناقص ضغط الدم المسئول عن توصيل الدم للأعضاء المختلفة ومنها المخ، فيؤدى لأعراض أكثرها إزعاجاً للمريض هو الدوار. وبالمثل فإن كل الحالات الأخرى التى تؤدى لنقص الدم الواصل للمخ مثل حالات الصدمة أو النزيف قد يصاحبها دوار فى حالة فشل الآليات التعويضية التى خصصها الله تعالى لمواجهة تلك الأزمات.

ولما كان هذا هو الحال مع نقص الإمداد الدموى ككل، فكذلك يكون الحال عند نقص أحد العناصر مما يحمله الدم للمخ، حيث أن الدم هنا له وظيفة رئيسية هى حمل عناصر هامة تتعلق بعمل المخ وأهمها قاطبة الأوكسجين والجلوكوز، لذا فإن أى عامل يؤدى لنقص الأوكسجين أو الجلوكوز المحمول بالدم والواصل لخلايا المخ يؤدى لأعراض نقص كفاءة هذه الخلايا مثل الدوار والإغماء والتشوش ذهنى، الذى ينعكس على درجة الوعى، وكذلك على الأفعال مثل المشى والكلام والتوازن.

٢ - العقاقير:

وهناك أنماط متعددة من العقاقير التى قد تسبب حالات الدوار، إما لتأثيرها المباشر على أنسجة التوازن بالأذن الداخلية، أو لتأثيرها على مراكز المخ، أو الجهاز الدورى الذى يمددهما باحتياجاتهما المختلفة، وأشهر هذه العقاقير عقاقير علاج ضغط الدم التى يؤدى

بعضها إلى انخفاض وضعى فجائى فى ضغط الدم مما يؤدي لنوبات دوّار تصحب التغير فى وضع الجسم وبالذات من وضع الرقود للوقوف، وكذلك الأدوية المهدئة والنومة، وبعض مضادات الاكتئاب، وبعض أدوية علاج الحساسية، ولا يجب فى هذا المضمار أن ننسى عقاقير الهلوسة والمخدرات بأنواعها والكحول.

أما العقاقير التى قد تؤثر على أجهزة التوازن بالأذن الداخلية أساساً أكثر من تأثيرها على المخ فمنها الأسبيرين فى جرعات سامة أو على مدى طويل، وكذلك مشتقات الكينين التى تستعمل فى علاج الملاريا، وكذلك بعض مدارات البول (بالذات فى الجرعات العالية وعن طريق الوريد)، وكذلك طائفة من المضادات الحيوية التى تنبه لها الأطباء الآن وأصبحوا يستعملونها بحذر شديد مثل الستربتوميسين بأنواعه والنيومايسين والجنتاميسين والتوبراميسين.. إلخ. وكلها تنتمى لعائلة كيميوية واحدة أو مقاربة.. لذا فإن الطبيب المختص بحالة الدوار لابد أن يسأل بدقة عن تناول أية عقاقير قد تسبب أو تسهم فى إحداث الحالة، ولا ينسى كذلك السؤال عن بعض العادات مثل تناول المسكرات أو المخدرات وكذلك التدخين.

٣ - الصَّرَع :

ببساطة تنتج هذه الحالة عن خلل ما بوظيفة الدماغ، يظهر دائماً على هيئة نشاط كهربى غير طبيعى بالمخ، ويؤدى لنوبات اختلال متكررة بالوظائف الدماغية مثل تغيرات الوعى والنشاط الحركى

والحسى، ويتميز غالباً بنوبات تشنجية واضحة، والدوار الذى قد يحسه مريض الصرع بعد النوبة شىء غير مستغرب بالنظر للتغيرات الطارئة على الأجهزة الدورية والتنفسية، وكذلك انخفاض نسبة الأوكسجين فى الدم بعد التشنجات العنيفة.

أما الظاهرة المحيرة للعلماء، فهى أن البعض من مرضى الصرع يحسون بحالات دوار قبل الحالة كجزء من الأعراض الإنذارية لنوبة الصرع، ولا يزال الجدل قائماً هل هذه الحالات تتميز أساساً ببؤرة صرعية تقع فى مناطق التوازن بالمخ وتؤدى إثارتها لحالة الدوار ثم الصرع؟ أم العكس؟ أى أن الخلل موجود أساساً فى أجهزة التوازن بالأذن الداخلية وإثارته هى التى تشعل شرارة النشاط غير العادى بخلايا المخ ومن ثم لنوبة الصرع. عموماً فالتحكم الكافى فى حالة الصرع يؤدى غالباً لغياب الدوار السابق له والناجم عنه، وتشخيص الحالة عادة ما يكون ميسوراً.

٤ - الرَضْحُ أو الإصابات الميكانيكية:

سبق أن نوهنا إلى حالات الإصابات الميكانيكية التى تصيب الأذن الداخلية كجزء من إصابات الرأس فى الحوادث المختلفة، ونوهنا أيضاً إلى أن تلك الإصابة قد تتراوح بين الارتجاج الذى يصيب قنوات التيه الدهليزى وتتعافى سريعاً، أو قد تكون الحادثة مصحوبة بإصابات أشد مثل النزف داخل سوائل الأذن الداخلية مما يخل بعملها القائم على التوازن الدقيق للضغوط والماء والأملاح الموجودة فيه، كما قد يتخثر هذا النزيف لاحقاً ويؤدى لتليفات تودى بعمل

أجهزة التوازن بصفة دائمة، وأيضاً ذكرنا احتمال تبعثر بلورات غبار التوازن من مواضعها بالبقع العصبية بالأذن الداخلية وتناثرها خلال سائل اللف الباطن ثم إعادة ترسبها فى أماكن بعيدة غريبة مما يؤدي لحالة من الدوار الانتيابى الوضعى، كما نوهنا لحالات تمزق الأنابيب الغشائية المكونة للأذن الداخلية والتي قد تصاحب كسور قاع الجمجمة والتي تتميز بحالة من فقدان الفجائى للسمع فى الأذن محل الإصابة والسدى دائماً ما يكون مصحوباً بدوار طرفى شديد. كما أن هناك حالة خاصة من حالات إصابات الرأس والأذن قد يحدث فيها انفصال لعظمة الركاب التي تسد قاعدتها الشباك البيضاوى الفاصل بين الأذن الوسطى والداخلية أو يتمزق فيها الغشاء الساد للشباك الدائرى الذى يفصل بين جزئى الأذن أيضاً، وتكون النتيجة تكون ناسور أى ممر غير طبيعى يؤدي لهروب سائل اللف الظاهر الذى يحيط بأغشية الأذن الداخلية إلى تجويف الأذن الوسطى، ويؤدي لحدوث حالات دوار مفاجئ شديد ومتكرر مصحوب بتغيرات سمعية وغالبية تلك الحالات يجب علاجها عن طريق التدخل الجراحى لسد هذا الناسور وإيقاف انسكاب سوائل الأذن الداخلية.

أما عن تأثير إصابات المخ ذاته ومراكزه على التوازن، فحدوث نزيف فى الأغشية المغلفة للمخ وما تؤدي إليه من ضغوط على مراكز القشرة المخية، أو حدوث تهتك بأنسجة المخ، وأيضاً حدوث التثام لتلك التهتكات بواسطة نسيج ليفى مما يؤدي لوجود ندوب ليفية بأنسجة المخ يؤدي غالباً إلى نوبات صرعية، وفى تلك الحالات

جميعاً، يكون حدوث الدوار متوقّماً خاصة مع اقتراب منطقة الإصابة بالمخ من مراكز تنظيم التوازن، وهناك حالة طريفة ينبغي أيضاً الالتفات إليها هنا وهي حالة تسمى (متلازمة بعد الارتجاج) وهي حالة غير محددة السبب وتتميز بالكثير من الأعراض الإعيائية التي قد تعيق حياة المريض لفترة طويلة ومن تلك الأعراض الدوار.

أما العنق نفسه، فقد لوحظ أن الحوادث التي تصيب العنق كثيراً ما تؤدي لحالة من الدوار المقلق، وقد أمكن تحديد بعض أسباب هذه الظاهرة وأهمها ما يطلق عليه اسم (إصابة لسعة السوط أو المصع) حيث تتعرض الرقبة لإنثناء عنيف ومفاجئ للأمام أو الخلف أو لأحد الجانبين وبالذات في حوادث السيارات، وبعد التأكد من عدم حدوث كسور بالفقرات العنيفة أو الحبل الشوكي العنقي، نجد أحياناً أن المريض يشكو من آلام شديدة بالرقبة ودوار وطنين بالأذن وتناقص في حدة السمع بل وأحياناً صعوبة في البلع والذاكرة والتركيز والنوم والثبات العاطفي، وقد تستمر تلك الأعراض لفترة طويلة ولأسباب غير مفهومة، وقد افترض العلماء أن إصابة عضلات الرقبة نفسها (مثل الشد أو النزف أو التمزق) قد تؤدي لاستمرار إرسال إشارات عصبية مغلوطة تتعلق بالتوازن لمراكز المخ مما يربكه ويؤدي للدوار، أو أن الأعصاب المختلفة الموجودة بالرقبة وبجوار الفقرات العنقية مثل السلسلة العصبية الودّية العنقية Cervical Sympathetic chain قد تؤدي لإصابتها غير الظاهرية لتلك الحالة من الدوار، أو أن الحالة تكون مصحوبة بنقطة نزفية دقيقة وسط أنسجة جذع المخ مما يؤثر على عمله.. إلخ.

عمومًا ، فغالبًا يؤدي تراكم المعلومات الناتج عن معرفة ظروف الحادث والتاريخ المرضي والفحص الدقيق والتحليل والأشعة المختلفة للتوصل لتحديد دقيق لآلية الإصابة ومن ثم التعامل معها.

٥ - التسمم الأيضي :

أى وجود مواد ضارة أو بنسبة ضارة فى الجسم كنتيجة لأنشطة غير طبيعية تحدث داخل الجسم ذاته ، أى أن المادة السامة تكونت بداخل الجسد وأدى وجودها لاضطراب وظائف خلايا المخ مثل تلك المواد التى تتكون داخلياً فى حالات مرض البول السكرى المتقدمة وحالات الفشل الكبدى والكلى الشديد، وكذلك الاضطرابات الهرمونية بالزيادة أو النقصان مثل هرمون الغدة الدرقية مما قد يؤدي لنوع من الدوار المزمّن.

٦ - التهابات وعدوى (خَمَج) المخ :

مثل التهابات المخ الفيروسيّة، والتهابات السحايا (الأغشية المغلفة للمخ) البكتيرية، وكذلك تأثير مضاعفات الزهري سوءاً على المخ أو على الأذن الداخلية. وهناك نوع خاص يستحق الذكر فى هذه المجموعة يسمى (التهاب الخلايا العصبية الدهليزية) يعتقد أنه فيروسى المنشأ، حيث لوحظ أنه فى كثير من الأحيان يعقب الإصابة بنزلة فيروسية حادة مثل الإنفلونزا، ويعتقد أن مكان الخلل الناتج يقع إما فى الأذن الداخلية، أو العصب الثامن، أو خلايا أنوية التوازن بجذع المخ، عمومًا يتميز هذا المرض بدوار شديد مصحوب

كالعادة بالغثيان والقيء، ولكنه لا يؤدي في أى مرحلة إلى تناقص حدة السمع أو الصمم، وغالبًا فإن هذا المرض يختفى بعد فترة زمنية قصيرة ونادرًا ما تأتي نوبات لاحقة للنوبة الأولى الكبرى.

٧- أمراض أخرى بالجهاز العصبى:

مثل مرض (التصلب المتعدد أو المنتشر) وهو مرض مزمن يصيب الخلايا العصبية بالمخ والحبل الشوكى بنوع من الخلل نتيجة فقد المواد العازلة للألياف المتصلة بجسم الخلايا العصبية والسماة (المحاور الغمدية) مما يؤدي إلى اضطراب انتقال الإشارات العصبية الكهربائية، ويؤدي هذا المرض إلى أعراض ومظاهر كثيرة ومتنوعة قد تشمل الجهاز العصبى كله وبشكل عشوائى، وفى حالات كثيرة يكون الدوار أحد هذه الأعراض، كذلك فإن أورام المخ بأنواعها المختلفة الحميدة والخبيثة، المبدئية والثانوية، قد يصاحبها الدوار كعرض من ضمن الأعراض والمظاهر الأخرى.

وكذلك فإن بعض تأثيرات الشيخوخة مثل الترنكسات والتحطم الذى يصيب خلايا المخ ككل ومنه المخيخ قد يؤدي لحالات من الدوار المزمّن، أيضًا فإن العيوب الخلقية فى أنسجة المخ وبالذات فى أوعيته الدموية قد تؤدي للدوار المزمّن إن وقعت قرب مراكز الاتزان بالمخ، ولا يجب أن ننسى التأثيرات المختلفة للحالات النفسية على مراكز الاتزان مثل حالات القلق الشديد التى تؤثر وظيفيًا على الأجهزة الدورية والتنفسية محدثة تأثيرات قد تخل بشدة بوظائف الجهاز العصبى المركزى.

لعلنا حتى الآن - عزيزى القارئ - استعرضنا بإيجاز أهم الأسباب والآفات المسببة للدوار، وهى كما ترى مشاكل عديدة متنوعة بتنوع المواقع التشريحية المتداخلة فى موضوع التوازن، وكذلك باتساع الطيف المرضى بكل أنماطه ومفرداته. ولعلنى قبل ان أنتقل من هذا الموضوع لابد وأن أتناول ببعض الإسهاب بعض الأنماط المرضية الشائعة، وأخص منها بالذكر متلازمة أو مرض مينيير، والدوار الأنتيابى الوضعى الحميد، وكذلك الحالة المسماة (دوار الحركة).

مرض مينيير:

لعل متلازمة مينيير أو مرض مينيير من التعبيرات الشائعة جداً فى عيادات التوازن والتي غالباً ما تطرح أمام مريض الدوار كأحد التشخيصات التى ينبغى إثباتها أو نفيها، هذا وقد تضاربت الإحصاءات المختلفة حول نسبة شيوعها فى المجتمع ككل وكذلك بين مرضى الدوار وأيضاً بين المراكز العلمية فى البلدان المختلفة.

وببساطة فإن مرض مينيير، مرض مجهول المسببات، تتبع أعراضه كلها من خلل بالتية الدهليزى (أعضاء التوازن بالأذن الداخلية) ويتكون من ثلاثة أعراض رئيسية ينبغى تواجدها معاً لتشخيص الحالة وهم صمم أو تناقص فى السمع يتأرجح مبدئياً فى شدته ويزاد باضطراب مع تكرار النوبات ويكون مصحوباً بطنين فى الأذن ونوبات من الدوار، وبتوالى النوبات الحادة للمرض يحدث

تدمير وخلل دائم يتفاوت من حالة لأخرى فى وظيفتى الأذن الداخلية (السمع والتوازن)، وقد لوحظ أن الأذن الداخلية فى تلك الحالات تكون غالباً مصابة بانتفاخ مائى فى الأنابيب والممرات المحتوية على سائل اللمف الباطن الذى يحيط بالأنسجة العصبية الرقيقة بالتيه الدهليزى (قد تحدث حالة الانتفاخ هذه فى بعض الأمراض الأخرى مثل الحصبة والنكاف والزهرى المتقدم وبعض حالات التصلب الأذنى Otosclerosis التى تمتد للأذن الداخلية).

عموماً فالوصف العام لمرض مينير يتضمن حدوث نوبات حادة من الأعراض الثلاثة الرئيسية (تناقص السمع والطنين والدوار) وكذلك بعض الأعراض الثانوية المصاحبة لها، يعقبها فترات من الهدوء التى قد تعود فيها وظائف الأذن للتحسن أو حتى للحالة الطبيعية وبالذات فى المراحل الأولى للمرض. وتعاقب دورات النوبات والهدوء عادة لا يخضع لأى نظام أو نمط حتى بالنسبة للمريض الواحد، ويمكن وصف النوبات بأنها هجمات غادرة تعاود الانقضاء أحياناً بعد سنوات طويلة من الهدوء قد يظن فيها المريض أنه تعافى تماماً.

وبالنسبة للنوبات الحادة فإن أكثر الأعراض فيها إيلاًماً هو الدوار الشديد الذى يفقد المريض اتزانه بل وأحياناً يجعل أى اهتزاز بالرأس مغامرة تفرغ المريض، وعادة ما يصاحب هذا الدوار أو يسبقه طنين شديد، أو تغير فى نغمة وشدة الطنين المتواجد قبلاً، وكذلك الإحساس بتغير نغمة الصوت السمعية فى الأذن، والإحساس بامتلاء الأذن وكأنها سدت بقطعة من القطن، أو صداع شديد من نوعية

الشقيقة (الصداع النصفي)، هذا ويعد الغثيان والقيء ملازمان دائماً لحدوث الدوار، لكن في كل الأحوال.. حتى في النوبات السيئة، يظل المريض واعياً مدركاً، ويعتبر فقدان الوعي من المظاهر التي تبعد التشخيص تماماً عن كونه مرض مينيير.

أما في فترة الهدوء، فإن المريض يبدأ بالقلق على حالة السمع عنده وكذلك من جراء الطنين الذي قد يصل لمراحل شديدة الإزعاج، رغم أن العرضين السابقين يتحسنان بصورة متفاوتة، على الأقل في المراحل الأولى للمرض، أما في المراحل المتأخرة، فيحدث تدهور تدريجي في حالة السمع يستطيع المختصون تحديده شدته وكذلك موقعه بأنه في المستقبلات الحسية المتواجدة بالأذن الداخلية.

أما بالنسبة لسبب المرض فلا يزال غير معلوم بصورة قطعية، وإن كانت النظريات المختلفة تحاول تفسير حدوث المظاهر النسيجية التي تحدث بالأذن الداخلية ويعتقد أنها تسبب الأعراض، وأهمها حالة الانتفاخ المائي بالقنوات الغشائية المكونة للأذن الداخلية والتي تحتوي على سائل اللف الباطن، مما يؤدي إلى زيادة كميته وبالتالي ضغط هذا السائل، مما قد يؤدي أحياناً إلى فتق ثم تمزق في بعض أجزاء الأغشية واختلاط سوائل اللف الباطن باللف الظاهر مما قد يؤدي لاضطراب وظائف كليهما، وكذلك فإن الحالات الشديدة قد يظهر فحص انسجتها حدوث تداعي وانكماش وانهيار في القنوات ككل والذي قد يكون مصحوباً أحياناً بتكاثر الأنسجة الليفية التي تحيط بالقنوات الغشائية وخاصة كيس اللف الباطن الموجود في قاع

الجمجمة، بشكل يصفه الجراحون تحت الميكروسكوب الجراحي بأنه مثل أنسجة البصلة طبقة فوق طبقة، ومما يشابه بشدة التليفات التي قد توجد في صمامات الفؤاد في حالات الحمى الروماتيزمية، ولما كان المسبب الرئيسي لكل تلك المشاكل والأعراض هو حالة الانتفاخ المائي المتواجدة دائماً في الأذن المريضة، لذا فقد اتجهت النظريات لبحث الأسباب التي تؤدي إلى تكاثر سوائل الأذن الداخلية بهذا الشكل، وهي قطعاً احتمال واحد من احتمالين: إمّا خلل يؤدي لزيادة الإنتاج أو خلل يؤدي إلى نقص التصريف والاستهلاك. وتراوحت النظريات بين وجود عيب خلقي أو مكتسب في الأوعية الدموية الدقيقة المحيطة بأنسجة الأذن الداخلية، أو وجود خلل مناعي في صورة حساسية لمادة مجهولة تسبب زيادة الارتشاح من جدران الشعيرات الدموية بالأذن الداخلية نتيجة لوجود مواد التهابية مثل الهستامين وغيره، هذا وقد أظهرت الأبحاث الحديثة وجود مؤشرات عديدة تؤكد أن مرض مينير هو نتيجة لخلل مناعي من نوعية (أمراض المناعة الذاتية)، والتي تبدأ فيها آليات المناعة الجسدية مهاجمة أعضاء معينة في الجسم نفسه كما يحدث مع المفاصل وصمامات الفؤاد في حالات الأمراض الروماتيزمية، كما أظهرت تلك الأبحاث وجود علاقة ما بين بعض أنواع الأطعمة مثل منتجات الحليب ودقيق الذرة وفول الصويا والشيكولاته مع تكرارية أو اشتداد أعراض المرض، كما اقترح البعض وجود بعض الخلل الهرموني في الهرمونات المتحكمة في انتقال

وتركيز الماء والأملاح المختلفة في سوائل الجسم بنفس الأسلوب الذى يؤدي لزيادة تخزين الماء والأملاح فى الجسم مع اضطرابات الهرمونات المسيطرة مع عمل الكلى، واقتراح آخرون وجود نوع ما من الانسداد الوريدي بالمنطقة، كما ظهرت نظرية مؤداها أنه ربما كان هناك انسداد ميكانيكى يؤدي إلى عدم تصريف وامتصاص سائل اللمف الباطن مما يؤدي لتجمعه وركوده، وبالتالي انتفاخ الأكياس الحاوية له.

وأخيراً ظهرت نظرية مفادها أن السبب يكمن فى مرض فيروسى يصيب المرضى فى سن الطفولة ويؤدي لحدوث تلفيات تدريجية تخنق كيبس اللمف الباطن الذى يعتقد أنه مركز تصريف السائل، وقد طُرحت فيروسات الحصبة الألمانية - الحمراء) والحلأ المنطقي. وفيروس تضخم الخلايا Cytomegalo-Virus كمسببات محتملة لتلك الحالة، أو أن هذه الإصابات الفيروسية قد تؤدي إلى بداية خلل مناعى من النوعية الذاتية التى أشرنا إليها.

هذا وينعكس الغموض والتضارب المحيط بمسببات المرض على أسلوب علاجه المتاح حالياً والذى لا يزال غير ناجح، لأنه (إن عرف السبب ذهب العجب) وفى حالتنا تلك بقى السبب مجهولاً والعجب ماثلاً والعلاج قاصراً، هذا ولا يزال التعامل مع الحالة أو علاجها يتلخص فى الإرشادات العامة وتكييف ظروف حياة المريض بشكل لا يجعل نوبات المرض تشكل خطورة على حياته، ثم العلاج

المستمر بين النوبات والذي يرمى بصورة أو أخرى للوقاية من الهجمات المرضية، فعلاج النوبة الحادة ذاتها.

ويمكن حصر العلاج المتواجد حالياً فى النمطين: الدوائى والجراحى وكلاهما قد يكون المقصد منه تحسين الحالة وتهدئتها، أو يكون تدمير الأعضاء المصابة المسببة للأعراض (الأذن الداخلية) فى حالة اليأس النهائى من التحسن انتظاراً لأن تقوم باقى أجهزة التوازن السليمة بآليات تعويضية تعوض أو تقلل من تأثير فقد هذا العضو.

أما الإرشادات العامة فهى أولاً وجوب الابتعاد عن التوتر والضغوط النفسية، والتي غالباً ما تصاحب مثل هذا المرض أو تؤدى لإثارة نوباته، ويتوضيح مبسط لسببه للمريض، والتأكيد على أنه ليس مقدمة لكارثة صحية أكبر قد يشك فيها المريض مثل الشلل أو إصابات المخ أو الموت الفجائى، كذلك وجوب الابتعاد عن المؤثرات التى قد تثير النوبات مثل الأجواء الباردة المتقلبة أو بعض أنواع الأطعمة، وكذلك الابتعاد عن المواقف الحياتية والمهنية التى قد تعرض المريض للخطورة إن فاجأته النوبة مثل السباحة وقيادة المركبات المختلفة والعمل أمام ماكينات تتطلب الدقة، وهنا ينبغى التأكيد مما يسميه الأطباء (قوة الأعراض الإنذارية) والتى تسبق حدوث النوبة الفعلية الحادة، كذلك يمكن تحسين السمع بإعطاء سماعات طبية ذات كفاءة نوعية للتعامل مع نوعية الصمم الموجودة،

كما يمكن التغلب على الطنين باستعمال بعض الوسائل البسيطة ومنها الأجهزة المسماة (مُقْنِعَات الطنين) Maskers .

ويراعى فى أثناء النوبات الحادة للمرض والتي تتميز بدوار شديد وقيء أن يستبقى المريض فى الفراش مع تثبيت وضع الرأس فى وضع مريح باستعمال الوسائد مثلاً، كما يمكن الاستعانة ببعض العقاقير المهدئة لأنسجة التوازن بالأذن الداخلية مثل الدرامامين أو الستجيرون أو اللارجاكتيل، كما يجب مراعاة إعطاء تلك الأدوية عن طريق الحقن فى حالة وجود قيء، ويجب مراعاة ملاحظة توازن الماء والأملاح بالجسم فى حالة القيء الشديد أو العجز عن تناول الغذاء والشراب عن طريق الفم لفترة طويلة وذلك عن طريق التمويض بالمحاليل الوريدية.

أما عن العلاج الدوائى بين النوبات الحادة، فلا زال غالبية إن لم يكن كل العقاقير المستخدمة فيه حالياً غير مستندة على أى أساس يقينى فى كفاءتها ويعتقد الكثير من العلماء أن معظمها له فقط تأثير نفسى حسن على المريض لا غير بلا أثر إيجابى على مسار المرض ذاته، ويمكن تقسيم هذه العقاقير إلى مجموعات أهمها مجموعة عقاقير التوسيع الوعائى التي تزيد الإمداد الدموى للأذن الداخلية، وتستمد تلك المجموعة مصداقيتها من نظرية الإقفار الدموى كمسبب للمرض.

وأهم تلك العقاقير فى السوق حالياً عقار بيتاهستين (بيتاسيرك)، وهناك أيضاً مجموعة مضادات التحسس والتي لا تستمد مصداقيتها فقط من نظرية التحسس كمسبب للمرض، ولكن لأن الكثير من تلك

العقاقير لها تأثير جانبي مهدئ للأذن الداخلية، كما أن هناك مجموعة من الأطباء تنصح بإعطاء مركبات الكورتيزون حقناً في حالة الإحساس بالأعراض الإنذارية للنوبات مما قد يفيد في تقليل ضغط السوائل بالأذن الداخلية، كما قد يوقف أى تداخل مناعى مسبب للنوبة الحادة، وهناك أيضاً مجموعة مدرات البول والتي تعطى كمحاولة للإقلال من الإنتفاخ المائى لأغشية الأذن الداخلية، وقد أثبتت الدراسات أنها ذات تأثير مؤقت ولا تؤثر على مسيرة المرض على المدى الطويل، وهناك مجموعات دوائية أخرى متعددة تتراوح بين المهدئات والمطمئئات ومحبطات القىء وخلافه.

أما عن النظام الغذائى، فقد يماً كان الإقلال من الملح فى الطعام نصيحة تعطى دائماً للمرضى وتلك النصيحة وغيرها من النصائح الغذائية بدأت تلقى معارضة علمية فى السبعينات. إلا ان هناك بعض الآراء الحديثة الآن تشير إلى فائدة الطعام المحتوى على نسبة عالية من بعض الأحماض الأمينية (وحدات بناء البروتين) مثل التربتوفان والتيروسين والتي يستغلها الجهاز العصبى فى بناء مجموعة من الكيماويات تسمى (الموصلات العصبية) وتشير تلك الأبحاث إلى حدوث تحسن فى الحالات التى تم تدعيم تغذيتها بتلك المركبات.

ولعل من الطريف هنا أن نذكر أنه فى وقت ما، فكر الأطباء فى استعمال المضاد الحيوى المسمى (ستر بتوميسين) حقناً للاستفادة من ضرره المتمثل فى تحطيم جهاز التوازن بالأذن الداخلية، ولكن

بالطبع فإن هذا العقار كان يعمل على الأذنين معاً، مما يؤدي لتحطيم جهاز التوازن على الناحيتين مما كان يؤدي لإعاقة شديدة وقد يكون أحدهما جيداً بصورة مبدئية، كما أنه يقوم أيضاً - ولو بعد حين - بتحطيم الجزء السمعى من الأذن الداخلية أيضاً مسبباً صمماً خطيراً، هذا بالإضافة لأضراره المحتملة على بعض أنسجة الجسم الأخرى، مما دعا بعض الأطباء إلى استعماله موضعياً بالحقن في الأذن المريضة فقط كإجراء تدميري للأذن الداخلية المصابة بواسطة العقاقير مما لم يلاق أيضاً قبولاً واسعاً كأسلوب علاجي مشكوك فى فائدته وخطورته.

أما عن الأساليب الجراحية، فهى تنتهج فقط فى الحالة العنيفة جداً والتي تؤدي لعجز شبه كلى للمريض عن مزاوله أنشطته فى الحياة، وتستعمل فقط بعد اليأس من التحسن بالعلاج الطبى أو الهدأة التلقائية للمرض، ويمكن تقسيم هذه العمليات الجراحية لنوعين: تحفظى وتدميرى، ولا يلجأ الجراحون للأسلوب الثانى إلا فى الحالات الشديدة التى يكون فيها السمع مفقوداً بشدة، حيث أن تدمير أنسجة التوازن بالأذن الداخلية يؤدي لتدمير أنسجة السمع أيضاً.

أما الجراحات التحفظية فتتراوح أساليبها بين استئصال الأعصاب اللاإرادية الودية بالرقبة كمحاولة للإقلال من إنتاج سائل اللمف الباطن (غالباً ما تكون غير مجدية)، وبين العمليات التى تجرى على كيبس اللمف الباطن بقاع الجمجمة كمحاولة لزيادة

وتحسين تصريف السائل فيقوم الجراحون بما يسمى (إزالة الضغط) من حوله، أو بعمل ممر صناعي (منزح) بينه وبين تجويف الجمجمة، أو بينه وبين الكهف الناشئ عن حفر النتوء الحلمي الخارجي للأذن توطئة للوصول لهذا الكيس، وهناك أيضًا عمليات القطع الانتقائي للجزء التوازني من العصب الدماغي الثامن داخل الجمجمة، وقطعًا فإن لكل من هذه الجراحات أخطاره ومضاعفاته، كما أن البعض منها قد ينجح في بعض المرضى أو لا ينجح في تخفيف الأعراض في الآخرين لأسباب غير محددة بعد.

ولعله من الطريف هنا ذكر بعض الحالات الجراحية غير الناجحة مثل وضع بلورات من ملح الطعام (كلوريد الصوديوم) بتجويف الأذن الوسطى في محاولة لامتصاص السائل الزائد من الأذن الداخلية مما انتهى دومًا بالدمار الكامل للأخيرة، وهذا هو الذي حاول البعض تطويره لاحقًا لمحاولة ترشيح سائل اللمف الباطن بأسلوب يشابه أسلوب ترشيح الدم (غسيل الكلى الصناعي) مما لم يلاق نجاحًا كبيرًا.

الدوار الوضعي الانتيابي الحميد:

ولعلنا هنا نتشبه بالأجانب الذين اختصروا الاسم المطول باستعمال الحروف الأولى من كل كلمة فأسموه B.P.P.V. اختصار لـ Benign Paroxysmal Positional Vertigo أما نحن فنستطيع تسميته (د. و. أ. ح) أو (دواج) وهي للطرفة كلمة بين

(دوار) و(سواح) و(طواج). ولعل هذا النوع هو من أكثر أنواع الدوار الطرفي شيوعاً حيث قدرته بعض المصادر بأنه يسبب حالة من كل خمس حالات من الدوار المزمّن. وهذا النوع المرضي يتميز بحدوث نوبات تكرارية من الدوار عند اتخاذ وضع معين للجسم، ثم يختفي هذا الدوار عند تعديل الوضع، وغالباً لا يصاحبه أى تغير أو تناقص فى السمع، وحتى ١٩٢١م كأن يعتقد أن هذا المرض هو تعبير عن آفة بالمخ حتى تم تصحيح الفكرة على يد العالم (بارانى)، والذى تلاه مجموعة من العلماء حاولوا كشف غموض هذا المرض لعل أهمهم (دكس وهالبيك) ١٩٥٠م اللذين حددا بدقة أكثر مكان الآفة على أنه فى الأذن الداخلية وليس بالمخ، ووصفاً الدوار المميز له بأنه مرتبط دائماً بوضع مستفز تكون فيه الأذن المصابة دائماً متجهة للأسفل.

عموماً فى حوالى ٦٠% من الحالات لا يمكن التوصل إلى حادثة ما لها علاقة ببدء أعراض المرض، أما المجموعة الباقية فيمكن الربط بين بداية حدوث المرض وبين حدوث إصابة بالرأس أو إصابة بالعنق أو التهاب صديدي مزمّن بالأذن الوسطى أو جراحة ما أجريت بالأذن، وهناك عدة نظريات تتصارع الآن على الساحة لتفسير سيناريو الأحداث التى تواكب نوبات الدوار المميزة لهذا المرض، أهمها النظرية الوعائية التى تشير إلى حدوث تحطم للمكونات الصلبة الموجودة فى المستقبلات العصبية للكيبس والقريبة، وهما من التجاويف الغشائية التى تحتوى على سائل اللمف الباطن، حيث يحتوى هذان التجويقان - كما أسلفنا - على مستقبلات عصبية

تسمى البقع العصبية ، وتلك تحتوى على بلورات ملحية صلبة تسمى (غبار التوازن) ، ويؤدى حدوث خلل فى الأوعية الدموية التى تمد تلك الأجزاء بالدم مثل حدوث انسداد أو تقلص إلى تحطم ثم تنافر هذه البلورات الصلبة من أماكنها الطبيعية لتترسب ثانية فى أماكن جديدة مما يؤدى لنشوء المرض ، وهناك رافد جديد لتلك النظرية يزعم وجود اضطراب خلقى فى توزيع الأوعية الدموية الدقيقة بالذات حول عصب التوازن فى مساره داخل الدماغ مما يؤدى للضغط على هذا العصب ومن ثم نشوء الأعراض ، ويؤكد مؤيدو النظرية أن إجراء عملية جراحية من نوعية الجراحة الميكروسكوبية الدقيقة لتحريك أو إزالة تلك الأوعية الضاغطة على العصب يؤدى إلى شفاء الأعراض فى حوالى ٨٠٪ من الحالات.

أما النظريتان الأكثر قبولاً الآن فهما نظرية (تحصى القديح) والقديح هو الجزء الجيلاتينى البارز فى عضو التوازن الموجود بالقنوات الهلالية ، وكلمة تحصى تعنى تحول هذا العضو إلى ما يشبه الحصوة الصلبة ، وهو تشبيه غير دقيق حيث أن النظرية تزعم أن التحطم الحادث فى المستقبلات العصبية المسمى البقع العصبية وبالذات فى الجزء المسمى القريبة المجاور للقنوات الهلالية ، يؤدى لتناثر بلورات الأملاح الصلبة الموجودة فيها ، والتى تتحرك داخل سائل اللمف الباطن مع تحرك الرأس ، وفى وضع معين (الأذن المصابة للأسفل) يترسب هذا الغبار الثقيل فوق القديح الموجود بالقنوات الهلالية والذى هو مادة جيلاتينية مرنة تشبه القبة تتحرك بدقة مع اهتزاز الرأس وبالتالى سائل اللمف الباطن ، وحركتها

الدقيقة تترجم إلى إشارات كهربية عصبية تنتقل فيما بعد للمخ، وفي الحالة المرضية وعند اتخاذ ما يسمى بالوضع المستفز الذى دائماً ما تكون فيه الأذن المصابة تتجه لأسفل أى باتجاه الجاذبية، تترسب بلورات غبار التوازن المتناثرة فوق تلك القبة الجيلاتينية بالذات الموجودة فى القناة الهلالية الخلفية، مما يؤدي إلى زيادة ثقلها بشدة، وبالتالي انحنائها بعنف، مما يؤدي إلى نشوء تيار عصبى كهربي شديد وغير عادي يؤدي لارتباك مراكز المخ التى تحلل إشارات التوازن، فلا تجد تلك أمامها بُدأً من ترجمته إلى شعور بدوار عنيف غالباً ما يدفع المريض لتغيير وضع رأسه، وبالتالي يتعلم لاحقاً تجنب هذا الوضع (المستفز) بكل السبل. وبمرور الوقت تتحلل تلقائياً تلك البلورات الشاردة وتختفى معها أعراض المرض.

أما النظرية الثانية فهي غير بعيدة عن الأولى ظاهرياً، لكنها فى الجدل العلمى تفسر الكثير من الظواهر بصورة أكثر دقة من النظرية التى سبقناها أولاً ، وليس هنا مجال لذكر الجدليات النظرية التى تساعد فى دعم كل من النظريتين ، وتلك النظرية الثانية تسمى نظرية (تحصى القناة)، وتفيد بأن تلك المواد الصلبة التى هى غالباً بلورات غبار توازن شاردة لا تتكثف أو تتجمع فوق القبة الجيلاتينية (القديح)، بل أن وجودها نفسه فى تيار الملف الباطن الجارى داخل القناة الهلالية الخفية يؤدي إلى وجود تباين فى الكثافات النوعية لطبقات هذا السائل، وبالتالي يؤدي إلى اضطراب فى سلاسة سريان التيار، مما يؤدي إلى اهتزازات غير منتظمة بالمستقبلات العصبية (القديح)، وهكذا ينشأ هذا النوع من الدوار.

وعموماً فتشخيص تلك الحالة ميسور لدى الطبيب الواعى وتكتمل الصورة بالتاريخ المرضى الدقيق المصحوب ببعض الفحوصات السريرية مثل اختبار الأوضاع والذى يتم فيه تغيير وضع رأس المريض لاتجاهات مختلفة من وضع الجلوس لوضع الرقاد على الظهر والجانبين ومراقبة إحساس المريض بالدوار، وكذلك مراقبة الرؤية الناشئة فى حركة العين (حركة غير طبيعية - سنعرض لها لاحقاً - اعتبرت لفترة طويلة وحتى الآن مرآة لعملية التوازن والدوار وقد يستعين الطبيب - فى حالة وجود الإمكانيات - بفحوص مختبر التوازن المختلفة والتي تشير بدقة إلى التشخيص.

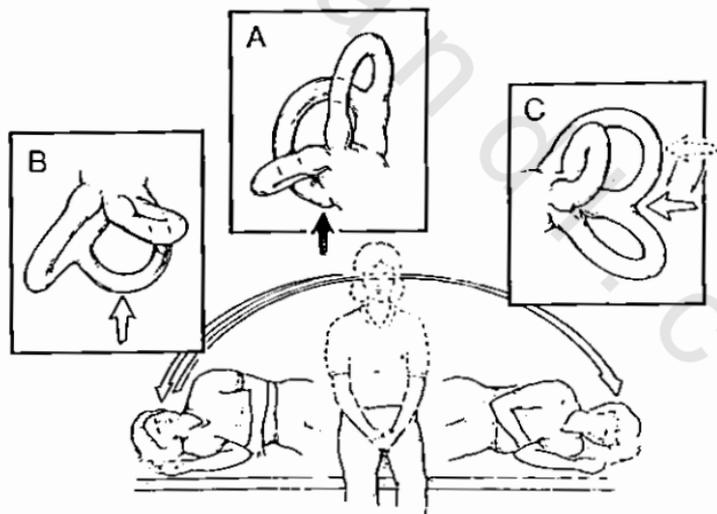
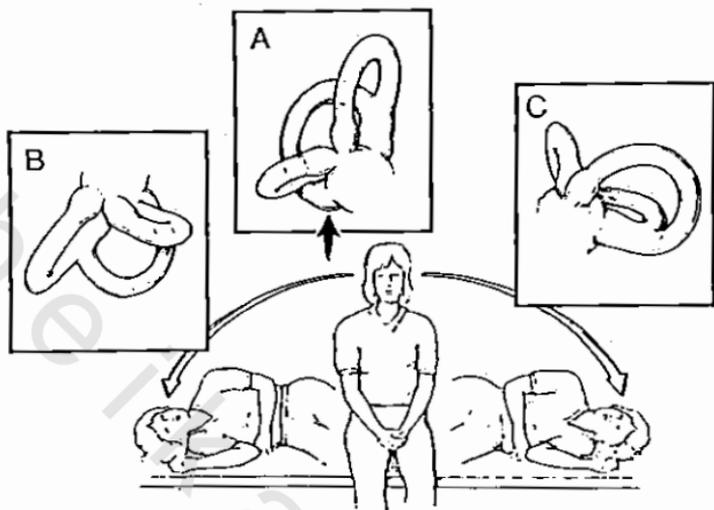
أما عن العلاج بعد التشخيص، فالكثير من الأطباء يعمدون إلىطمأنة المريض بأن هذا النوع من الدوار (حميد) مما يعنى أنه لا يحمل مؤشرات خطيرة وليس له مضاعفات سيئة، كما أنه (محدود ذاتياً) أى أن له فترة معينة يختفى بعدها من تلقاء نفسه، وهذا الكلام سهل القول من جانب الطبيب صعب الاقتناع من جانب المريض، فالدوار ذاته قد يكون شديداً لدرجة تمنع المريض من مزاوله مهنته، والكثير من المهن يتطلب الانحناء للأمام أو الخلف، بل قد يتعارض مع أنشطة حياتية عادية وبسيطة مثل التقلب أثناء النوم أو الانحناء لربط الحذاء أو النظر لرف مرتفع مثلاً. كما إن عبارة (محدود ذاتياً) وإن كانت صحيحة غالباً، إلا أنها قد تعنى شهوراً بل سنوات. ولسوء الحظ فإن أدوية تهدئة الدوار وحدها غالباً

لا تعطى أية فائدة فى هذا النوع من الدوار، بل قد تزيد الدوار سوءاً، وإن كانت تقلل من شدة الأعراض المصاحبة له كالغثيان والقيء، لذا نشأت الحاجة لابتكار آليات جديدة تحاول مواجهة المرض عن طريق تصحيح المسبب الذى سقنا افتراضاته فى النظريات السابقة.

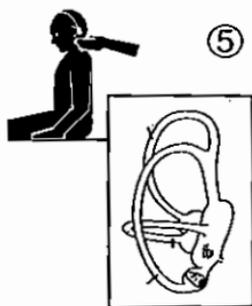
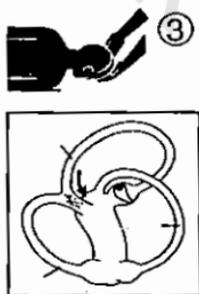
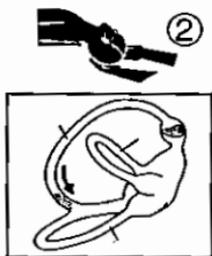
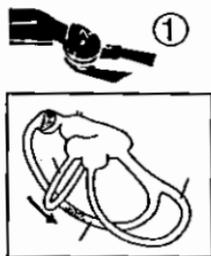
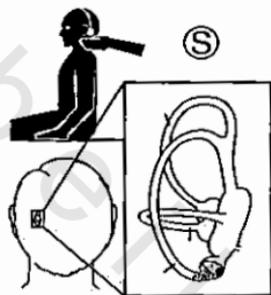
ومن هنا فقد بدأت المحاولة مع ابتكار ما يسمى (التمارين الدهليزية) وهى أشبه ما تكون بتدريبات العلاج الطبيعى ولها أشكال متعددة، أسهلها هو وضع الرأس فى الوضع المستفز للدوار، والإبقاء على هذا الوضع حتى يختفى الدوار، وتكرار هذا التمرين لعدة مرات يومياً ولدة شهرين على الأقل (كمحاولة يشبهونها بإعادة أقلمة جهاز التوازن مثل إعادة برمجة كمبيوتر مثلاً)، وبالطبع فإن الكثير من المرضى لا يستطيعون تحمل الدوار الشديد المصاحب للتمرين وما يصاحبه من غثيان وقيء وخفقان وخلافة، مما يجعل أوقات التمرين عذاباً لا يحتمل، وأيضاً فإن الأبحاث العلمية أثبتت أن التمرين فى حد ذاته لا يشفى من المرض أو يسرع بشفائه بل انه - على أحسن الفروض - يزيد من قدرة المريض على تحمل الدوار.

وحديثاً ظهرت بعض الأساليب العلاجية الأخرى مثل ما يسمى (مناورة إعادة وضع حصى القناة) والتي ترمى لإعادة غبار التوازن المتناثرة فى القناة الهلالية الخلفية لمكانه الأول والأوسع فى القريبة (حيث لن يسبب ضرراً)، عن طريق حركات محسوبة لأوضاع الرأس

تراعى الوضع التشريحي لتلك القناة مع اتجاه الجاذبية، وتلك المناورة يقوم بها الطبيب على المريض الذى يستحسن تهدئته بالعقاقير ومع الاستعانة بأجهزة ذبذبة توضع على الأذن من الخارج لتسرع بتحريك البلورات المتناثرة فى الاتجاه المقصود، ويزعم الأطباء الذين يستعملون هذا الأسلوب أنه يؤدى للشفاء الفعلى للغالبية العظمى من الحالات.



مثالان لتمارين التأهيل المتبعة في علاج الدوار الوضعي الانتقايي الحميد



مناورة إعادة وضع حصى القناة

هذا وتختلف بروتوكولات وأنظمة التمارين العلاجية من مركز لآخر لكنها غالباً - وفي النهاية - تؤدي لتحسن الأوضاع والشفاء بإذن الله، أما الحالات المستعصية المزمنة، والتي تسبب خطراً مستمراً على أسلوب حياة وسلامة المريض وهي نادرة والحمد لله، فيمكن استعمال أسلوب من الأساليب الجراحية مثل الاستئصال الانتقائي للعصب المغذي للقناة الخلفية، أو العملية الحديثة المسماة (سد القناة الهلالية الخلفية) والذي يتم عن طريق استكشاف تلك القناة بعد حفر النتوء الحلمي ثم سد القناة الهلالية الخلفية جزئياً بكتلة مكونة من غبار العظم ومادة الفيبرينوجين المستخلصة من الدم، مما يبقيها كعمر يتسع لدورة سائل اللصف الباطن، ولكن بأسلوب يمنع ترسب غبار التوازن، وهذه العملية، وغيرها مثل الجراحات الميكروسكوبية الدقيقة لإزالة الضغط الوعائي من فوق عصب التوازن وغيرها من الاتجاهات الحديثة، جعلت العمليات الفظة التي كانت تجرى بالماضى مثل الاستئصال التدميري الكلى لدهليز التوازن على الناحية المصابة، شيئاً بدائياً من الماضي.

دوار الحركة :

أو بالأصح إعياء الحركة، حيث أن الدوار نفسه ليس من الأعراض البارزة للاختلالات المصاحبة للحركة وأهمها الغثيان والقيء والشحوب والعمق الغزير وخلافه، وهذه الاختلالات قد تحدث أثناء الرحلات البحرية (دوار البحر)، كما قد تحدث في كل وسائل النقل المختلفة كالسيارات والطائرات وسفن الفضاء والأرجوحات وحتى

على ظهور الخميل، ويتميز بعض الناس بحساسية شديدة لتلك الحركات ذات عجلات السرعة المتصاعدة (سواء كانت تلك السرعة حقيقية أو ظاهرية)، بينما يستطيع الكثيرون تحمل قدرًا كبيرًا منها بلا سبب واضح، ورغم أن العوامل النفسية قد تلعب دورًا في تلك الأعراض إلا أنه ليس بالدور الهام الذي كان يعتقد البعض، حيث أن نفس الأعراض تم قياسها ورصدها في حيوانات التجارب التي أزيلت قشرتها المخية، والاتجاه الحديث يشير إلى أن هذه الأعراض ليست مرضًا ولا اضطرابًا مرضيًا بل هي استجابة وظيفية طبيعية لحركة غير مألوفة - بالنسبة لجهاز التوازن بالأذن الداخلية - وبالتالي فلم يتم التأقلم عليها، وأن تلك الاضطرابات قد تحدث لكل الأشخاص تحت درجات مختلفة من شدة المؤثر (التسارع)، وأن المناعة الكاملة ضد هذه الأعراض تتأتى في حالة واحدة فقط هي - إزالة أجهزة التوازن الأذنية - .

هذا وقد تم اقتراح أسباب متعددة لتلك الحالة في القرن الماضي مثل اضطرابات الفؤاد والدورة الدموية أو وجود اضطرابات في الجهاز الهضمي أو نظرية احتقان المخ وكذلك اضطرابات الجهاز العصبي اللاإرادي.. إلخ، مما ثبت عدم صحتها جميعًا، وتم حديثًا إثبات أن تلك الحالة هي نتيجة تضارب بين المعلومات الواصلة لمراكز تحليل المعلومات المختصة بالتوازن في المخ، وخاصة بين المعلومات الواصلة من مستقبلات التوازن بالأذن الداخلية وبين الانطباعات البصرية، أو بعبارة أخرى فإن تلك المؤثرات الحركية المسببة للإعياء هي مؤثرات متغيرة (في الشدة وأيضًا في الاتجاه

الدائرى والخطى المستقيم أفقيًا ورأسياً)، ومستمرة أيضا فى هذا التغير لفترة طويلة، مما يعد مخالفا لاختلالات التوازن التى تنجم عن حركة الجسد فى بيئته المعتادة كالسقوط أثناء المشى مثلا، والتى تكون اختلالات سريعة وموجزة ويمكن للمخ تصحيحها ببساطة، أى أن الأسلوب الحركى المستفز لهذا الإعياء يخالف النموذج المنطبع فطريًا فى المخ، لهذا فإن المخ فى محاولاته السريعة المستمرة للتأقلم مع التغير الحركى غير المعتاد بتصحيح أوضاع الجسم بصورة سريعة ومستمرة، ينتج أيضًا مجموعة من الاستجابات العصبية التى تمثل ما يسمى (إعياء الحركة) كمنتج جانبي متلازم لا فكاك منه. وإن كانت هذه الأعراض تثير الاهتمام والقلق أثناء التحرك على الأرض، فإن الاهتمام والقلق يكونان بدومة أكبر فى الجو (الطائرات وبالذات لقائدى الطائرات) كما أنه ذو أهمية قصوى فى حالات رواد الفضاء المعرضين للسباحة المستمرة فى الفراغ خارج نطاق الجاذبية الأرضية ولفترات طويلة.

ولأننا سبق أن قلنا أن الشخص "وحيد غير المعرض لإعياء الحركة هو الشخص الفاقد لمستقبلات انوازن وبالذات تلك الموجودة فى الأذنين الداخليتين، لذا فإن معدل الإصابة بهذا الاختلال يختلف من موضع لآخر ومن حالة لأخرى حيث تشير التقارير إلى أن ١٪ فقط من ركاب الطائرات النفاثة الحديثة يصابون بدوار الحركة، وترتفع تلك النسبة إلى ٥ - ١٠٪ بين ركاب الطائرات التجارية والمروحية التى تطير على ارتفاعات أقل وتتعرض لاضطرابات جوية أعنف، بينما ترتفع إلى ٥٠ - ٦٠٪ من القدرين

على الطائرات المقاتلة التي تتميز باضطرابات أعنف، وكذلك فإن ٥٠% من رواد الفضاء يصابون بإعياء الحركة في مرحلة ما من التدريب، وبخلاف شدة النمط الحركي كمسبب للحالة فإن هناك اختلافات في تحمل الأفراد لنفس التغيير الحركي لم يمكن تفسيرها بالكامل، وإن كانت هناك بعض المؤشرات التي استنتجتها الأبحاث العلمية، فمثلاً أكثر معدلات العمر تأثراً هو السن ٣ - ١٢ سنة وتتناقص الأعراض تدريجياً قبل وبعد هذا السن (بصورة غير متناغمة إحصائياً)، كما وجد أن النساء أكثر تعرضاً من الرجال في نفس مرحلة العمر ربما بمقدار الضعف، كما أن هناك بعض العوامل النفسية التي قد تضخم من شدة المؤثر الفعلي على المخ مثل نمطية الشخصيات القلقة والمتخوفة، كما وجد أن الشخصيات المنفتحة والضحكة أقل تعرضاً من الشخصيات الانطوائية، كما دلت الأبحاث أن هناك علاقة بين بعض الأركان النفسية للشخصية كالأستقبال والتأقلم والتحكم وبين شدة الأعراض عند الأفراد، وأخيراً فإن الأبحاث تشير إلى وجود نمط وراثي (غير محدد بوضوح حتى الآن) في معظم تلك الحالات.

تبقى لنا في هذا الموضوع الذي يتعرض له الكثيرون، بل نحن جميعاً معرضون له في ظرف أو آخر نقطتان هما الوقاية والعلاج، هذا إن جاز لنا أن نطلق على التعامل مع حالة غير مرضية اسم (العلاج).

ولعله من المفيد أن نورد هنا بعض النصائح البسيطة للأشخاص الذين يجدون أنفسهم في موقف ما قد يسبب لهم إعياء الحركة:

١ - حاول أن تشغل مكاناً فى السفينة أو الطائرة أو السيارة يكون قريباً من المركز - مركز الجاذبية - للإقلال من تأثير المؤثرات الحركية.

٢ - حاول التقليل قدر الإمكان من حركات الرأس الإرادية واللاإرادية، ويمكن هنا الاستعانة بمتبث الرأس، وكذلك ربط أحزمة الأمان، ويستحسن اتخاذ وضع استرخائى مثل الميل للخلف أو الاضطجاع الكامل إن أمكن.

٣ - حاول أن تثبت وترکز نظرك دائماً على مؤشر خارجى ثابت نسبياً مثل الأفق مثلاً.

٤ - فى حالة عدم وجود تلك النقطة الخارجية الثابتة - أغلق عينيك.

٥ - حاول شغل ذهنك بعمل ما يقلل تركيزك على ذاتك، وتذكر دائماً أن الطيارين نادراً ما يصابون بتلك الأعراض أثناء قيادتهم للطائرات بينما يصاب الكثير منهم بها عندما يسافرون كركاب.

وأخيراً تذكر أن المسألة إرادة وتعود، واطمئن إلى أنه مع كثرة الأسفار وتقدم العمر سيقوم الكمبيوتر العجيب المسمى جهاز التوازن بإعادة ضبط وبرمجة نماذجه لتتلاءم مع احتياجات حركتك فى الحياة، أما البديل وهو البقاء قابلاً فى موقع ما فهو اختيار صعب فى حياتنا المعاصرة، ولعلك عزيزى القارئ فى رحلتك المحدودة، أحسن حظاً من الطيارين وملاحى السفن الذين يعيشون حياتهم كلها

تحت رحمة تلك المؤثرات الحركية غير العادية حيث لا يسمح لهم بالخطأ، ولا عذر لهم في الكوارث الناجمة عنه، ولعله من المطمئن أن تعلم أن كل هؤلاء يتم تدريبهم على الأرض بأساليب تجعل أجهزتهم الجسدية أكثر تحملاً وأكثر تأقلاً فلا يفقدون وظائفهم، ولا نفقد نحن حياتنا التي هي أمانة في أيديهم.

وفي النهاية، فإن هناك مجموعة من العقاقير يمكن استعمالها لتقليل حدة الأعراض مثل الهيوسين ومهدئات الأذن الداخلية مثل الدرامامين والستجيرون وبعض مضادات التحسس، ومعظمها يمكن تناوله عن طريق الفم، أو عن طريق الحقن في العضل ويتوافر عدد منها كذلك للاستعمال في صورة (لزقة) على الجلد وبالذات في حالات القيء، وينبغي هنا تذكّر أن قواد المركبات بأنواعها يحظر عليهم تناول مثل هذه العقاقير حيث تؤدي كلها أو معظمها إلى ببطء رد فعل الجهاز العصبي بما يحمله من أخطار على اليقظة والكفاءة المطلوبة لقيادة المركبات الحديثة كالطائرات والسفن.

مرحلة التشخيص:

علك عزيزي القارئ تكون من مَرَضَى الدوار، أو تكون سليماً له قريباً من المرضي يتعرض وتعرض أنت معه للدوار داخل المتاهة المتشابكة لرحلة تشخيص الدوار، التي نستعرضها معاً، وها نحن هنا نحاول أن نمك بخريطة مبسطة تساعدك على تلمس الطريق المتشعب، ونأمل أن تكون ذات فائدة.

والواقع أن الرحلة تمر من غرفة إلى غرفة أخرى بالتتابع ، وقد تنتهى الرحلة عند غرفة ما حيث يتم التشخيص ، وقد تستمر لرحلة أطول حتى ينجلي غموض السر فى حالة الدوار، ويعرف السبب ويبتذل المعجب ، وبالتالي يمكن رسم خطة العلاج أو التأهيل بصورة دقيقة علمياً.

ولعل أول غرفة تصادفك فى الرحلة تكون هى عيادة الطبيب ، وغالباً فإنك بالفطرة والفتنة ستذهب إما لطبيب الأذن لأن تسمع كثيراً عن دور الأذن فى عملية التوازن ، أو لطبيب المخ والأعصاب لتوقعك أن هذا الدوار واضطراب الاتزان إنما هو ناتج عن خلل ما بعمل المخ ، وأنت فى الحالتين صائب ، حيث أنه لا يزال فى بلادنا لا يوجد هذا التخصص الدقيق بصورة منفردة قائمة بذاتها، وإن كان هناك اتجاه الآن لتخصيص درجات مستقلة لهذا العلم (علم الاتزان) أسوة بما يحدث فى الدول المتقدمة. وهناك فى تلك العيادة الطبية عليك أن تتوقع أمرين أولهما الاستجواب الطويل بغية الحصول على تاريخ مرضى مفصل جداً ليس عن حالة الدوار فقط، بل تقريباً عن كل عضو من أعضاء جسدك، ثم يقوم الطبيب بعدها بفحصك فحصاً إكلينيكيًا شاملاً يشمل الأذن والأنف، والجهاز العصبى المركزى والطرفى، ويقوم بتحديد إكلينيكي مبدئى لحالة السمع، ويطلب منك أداء بعض الحركات الخاصة لتحديد شدة، ومكان الخلل. ولعلك تتوقع الآن بعد الفحص أن يقوم الطبيب بكتابة بعض الأدوية كما هو متبع ، وغالباً ما يفعل الطبيب ذلك، لكنه دائماً ما يقول ان

هذا العقار ليس هو الحل السحري ولا النهائي، وأيضا ففى النهاية يلتقط يدك ويقودك لأحد أو بعض أو كل العيادات التالية حسب الانطباع الإكلينيكي الذى خرج به من الفحص المبدئى:

(عيادة العيون • عيادة القلب والدورة الدموية • معمل كفاءة التنفس • عيادة العظام • عيادة الأمراض النفسية • مختبر السمعيات • مختبر تحاليل الدم • مركز الأشعة • مختبر وظائف الاتزان).

ولعلنا لاحظنا الكم الكبير من الفحوصات التى قد يتطلبها تشخيص الحالة، ذلك لأن وظيفة الاتزان تتطلب تداخل عشرات الآليات كما أسلفنا، وعموما فالأطباء المختصون يعرفون أن أكثر من ثلثى حالات الدوار وفقد التوازن تكون (محدودة ذاتيا) أى تشفى من تلقاء نفسها، ذلك لأن أجهزة التوازن بالجسد الإنسانى لها مرونة كبيرة وقدرة سريعة على الشفاء التلقائى، وقد زودها المولى سبحانه بآليات تعويضية كثيرة تستطيع أن تغطى على خلل جزئية معينة وتقوم بتعويض فقدها - إن لم تشف . وغالبا فإن التعامل مع الحالة لا يتطلب أكثر من تهدئة المريض وطمأنة نفسه مع إعطاء بعض العقاقير المهدئة للدوار بدون إسراف، حيث أن الإسراف فى تلك العقاقير يمنع أجهزة الكمبيوتر المعقدة بالمخ من اكتشاف كامل أبعاد الخلل، ومن ثم التعامل معه وتصحيحه بكفاءة، وعلى الطبيب أن ينصح المريض أن يبدأ فى مزاوله أنشطة حياته متى استطاع وألا يركن للراحة وياوى للفراش لمدة طويلة، حيث أن الحركة فى معظم

تلك الحالات - رغم ما فيها من صعوبة - تساعد المخ على سرعة التعافى بإذن الله، وغالبًا ما يكون المسبب شيئًا هينًا مثل عدوى فيروسية، أو إرهاق جسدى أو نفسى، أو ما إلى هذا، وعلى ذلك عزيزى القارئ فإن الطبيب لن يلجأ لكل هذه الفحوص المعقدة والمتشابكة التى ذكرناها إلا فى الحالات الشديدة جدًّا، أو تلك التى يكتشف فيها مظاهر أخرى قد تكون إنذارية تنبئ بمشكلة أكبر فى الجهاز العصبى، وأيضًا فى تلك الحالات التى قد تستمر لفترات طويلة بدون أى اتجاه للتحسن. وقبل أن أبدأ باستعراض أهمية الخطوات المختلفة نود أن نذكر أن التشخيص فى حالة أمراض التوازن صعب فى حد ذاته، حيث أن عرض الدوار غالبًا لا يكون مثله مثل كثير من الأمراض نتيجة خلل واحد ممكن اكتشافه، بل أن أمراض التوازن غالبًا ما تنشأ عن عدة آفات - قد تكون ضئيلة فى ذاتها - فى مستويات عدة بالتنظيم التوازنى ولكن تجمعها معًا يؤدى لانهميار المنظومة وحدوث الدوار.

ودعنا الآن نستعرض بإيجاز دور كل خطوة فى التشخيص:

التاريخ المرضى :

وهنا قد يقضى الطبيب وقتًا طويلًا مع المريض لمحاولة حصر المعانى الكامنة خلف تعبيرات الخاصة، حيث إننا سبق وقلنا إن المرضى ربما يستعملون عشرات الألفاظ للتعبير عن الجزئية الواحدة نفسها من جزئيات فقد الاتزان، (أى أنه لا توجد ألفاظ ذات دلالة محددة متفق عليها يستطيع الطبيب أن يستخلص منها دلالات

مباشرة)، وربما كان إعطاء المريض بعض الأسئلة المبدئية المحددة فى صورة استبيان أو استجواب مكتوب هو أحسن أسلوب يمكن به الوصول للهدف فى أسرع وقت.

عمومًا فالأسئلة بجانب إيضاحها للجانب الشخصى للمريض مثل عمره وعاداته ومهنته، ينبغى أن تستخلص وصفًا دقيقًا لحالة الدوار التى تنتاب المريض، ومتى حدثت أول مرة، ومعدل تكرارها، والأعراض السابقة لها والمصاحبة معها، وسرعة حدوث النوبة ومدة بقائها، وما الذى يحسن الحالة وما الذى يزيدا سوءًا؟، وهل لها علاقة بأى حركة ما أو وضع ما للجسم أو ظروف أخرى؟، وهل يعود المريض للحالة الطبيعية بين النوبات أم لا؟ وما هى حالة السمع فى الأذنين بالضبط؟ وهل هناك طنين أم لا؟ وهل هناك أمراض أخرى عامة بالجسد مثل السكر وأمراض الشرايين والتنفس والغدد.. إلخ؟ وهل حدثت أية عدوى فيروسية قريبًا أم لا؟ وما هى حالة البصر؟ وما هى الحالة النفسية؟ وهل هناك أية إصابات أو أى تناول لعقاقير أو مواد مخدرة؟ وهل هناك حساسية أو أمراض مناعية؟!.. إلخ. وفى حالة وجود أية إجابات موجبة تفيد وجود أى مرض ينبغى تحليل تلك النقطة تحليلًا تاريخيًا شاملًا من كل الجوانب.. أليست المهمة صعبة؟ عمومًا فتلك الصعوبة دائما ما تكافئها الثمرة المرجوة، أن الحصول على تاريخ مرضى صحيح هو أساس بناء التشخيص السليم، وغالبًا ما يقود الطبيب فى طريقه الصعب للتشخيص السليم.

الفحص السريري :

والذي يبدأ من لحظة دخولك للعيادة الطبية، حيث يراقب الطبيب أسلوب خطواتك وأسلوبك في التعبير عن الحالة المرضية، قبل أن يبدأ في فحص الأذن فحماً دقيقاً بكل أجزائها ثم يقوم بتحديد حدة السمع سريراً عن طريق استعمال صوته الشخصي في مستويات متعددة، وكذلك باستعمال الشوكة الرنانة التي تشير إلى نوعية وشدة التغير في مستوى السمع، ثم يقوم بفحص الجهاز العصبي المركزي والطرفي بشقيه الحسي والحركي، وكذلك وظائف المخ، ويقوم بتقييم وظائف الأعصاب الدماغية (المتصلة بالمخ) وكذلك يقوم الطبيب هنا بمراقبة حركات العين لاكتشاف أي اضطراب فيها أو وجود الحركة غير العادية المسماة (الرأرأة)، وكذلك فقد يقوم بفحص للفضاد والجهاز الدوري لتحديد كفاءة الدورة الدموية، وأيضا التسمع بالسماعة الطبية فوق مسار الشرايين الكبرى بالرأس والرقبة لاكتشاف أي اضطراب في سلاسة تيار الدم، ثم يقوم الطبيب بتقييم رد الفعل الاتزانى للجسم للمؤثرات والأوضاع المختلفة وذلك عن طريق أداء المريض لبعض الحركات أو الأوضاع، يسجل فيها الطبيب ملاحظاته عن طريق دراسته لمرأتين مختلفتين هما: مدى ثبات واتزان حركات العين الرامية لتثبيت الرئيات في المجال البصري وتلك وظيفة اتزانية يقوم بها نظام عصبي معقد اسمه (رد الفعل المنعكس الدهليزي - العيني) مما يقرؤه الطبيب في حركات العين الطبيعية مثل حركات التعقب والتثبيت أو غير الطبيعية مثل

ما يسمى (الرأرة) وذلك فى حالة ثبات الرأس أو عند هزها أو تغيير أوضاعها فى اتجاهات مختلفة. ثم يقوم الطبيب بطلب أداء بعض الأوضاع من المريض لتحليل حالة الاتزان والتناسق ككل ودراسة أسلوب تكامل أجهزة التوازن سوياً، فيطلب من المريض أولاً الوقوف مستقيماً مع شد الأذرع للأمام وإغلاق العيون (فحص رومبرج)، ثم المشى فى خط مستقيم، ثم التوقف فجأة والدوران، ثم السير فى خط مستقيم مع وضع قدم أمام الأخرى، ثم تأدية حركات المشى فى نفس النقطة (مكانك س) مع إغلاق العيون، وهكذا فهناك الكثير من هذه الاختبارات التى يختار كل طبيب مجموعة منها ثلاثه وتهدف جميعها لمعرفة النقطة أو الوضع الذى يسقط عنده المريض أو يفقده اتزانه وبالتالي يتم التحديد المبدئى لموقع الخلل.

ولن ينسى الطبيب فى النهاية أن يصطحبك لسرير الكشف ليؤدى معك (اختبار الوضعية) حيث يجلسك على السرير ويطلب منك إبقاء العيون مفتوحة والإبلاغ عن أى دوار تحس به، ثم يقوم بإسقاطك فجأة (لا تخف فهو ممسك بك) على ظهرك، ثم على كلا الجانبين الأيمن والأيسر، ويقوم بتسجيل الوضع الذى تشعر فيه بالدوار مما ينعكس أيضاً على قراءته لحركة العين المسماة الرأرة.

إلى هنا يكون الطبيب قد انتهى من الفحص، ووصل لتشخيصه المبدئى، وسيقوم بإعطائك بعض العقاقير التى تساعد على تخطى حالة الدوار الحادة، وسيطلب منك فى الزيارة القادمة واحداً أو بعضاً من الفحوص التالية:

١ - فحص العين والأبصار: تحديداً لقوة الإبصار وسلامة أجزاء العين المختلفة ، حيث أن الكثير من اضطرابات العين قد تنعكس على المريض في صورة اختلال بالتوازن.

٢ - فحوص القلب المتخصصة: مثل رسم القلب، أو فحص القلب بالموجات فوق الصوتية، وفحص الشرايين وخلافه، في حالة وجود شك بأن اضطرابات الدورة الدموية هي المسبب للحالة.

٣ - فحوص للمصدر والكفاءة التنفسية.

٤ - عيادة العظام: إذا شك مثلاً في وجود علة بالعمود الفقري العنقي تسبب حالة الدوار في أوضاع معينة.

٥ - مختبر السمعيات: ليس فقط لتحديد مكان ومدى شدة الخلل السمعي في حالة وجوده، بل أيضاً للفرقة بين الأمراض التي تصيب الأذن الداخلية وتلك التي تصيب أعصاب السمع والتوازن أو مراكزها بداخل المخ. وغنى عن التذكير هنا بأن وظيفتى السمع والاتزان شريكتان في مسكن واحد هو الأذن الداخلية وأن اضطراب أحدها لا بد أن يصيب الشريك الآخر باضطراب ما.

٦ - عيادة الأمراض النفسية: ذلك أن الاعتلالات النفسية المختلفة، وكذلك العقاقير المستخدمة لعلاجها، قد تسبب أو تساهم في حدوث حالة فقدان الاتزان.

٧ - مختبر تحليل الدم: أولاً كمرآة للصحة الجسدية العامة ككل، ثم لاكتشاف أية اضطرابات في مكونات الدم، وكذلك نسب

الهرمونات المختلفة المتعلقة بالغدد الدرقية والكظرية والنخامية، واكتشاف أمراض مثل داء السكري أو الزهري أو الحساسية.

٨ - مراكز عيادة الأشعة : لفحص الرأس والرقبة، وبجانب الفحوص الشعاعية التقليدية، فإن الكثير من الفحوص الشعاعية الخطرة والصعبة قد تضاءلت أهميتها بعد ابتكار الأساليب الحديثة مثل الأشعة المقطعية بالكمبيوتر وفحص الرنين المغناطيسى وكذلك قياس انتظام الدورة الدموية الدماغية باستعمال الموجات فوق الصوتية أو (فحص دوبلر الدماغى)، وهذه الفحوص الشعاعية المتقدمة أدت إلى حدوث تقدم كبير فى تشخيص حالات الدوار، حيث أنها تخطت مهمة اكتشاف علل المخ الكبرى فقط كالأورام مثلاً، بل تخطتها إلى القدرة على تحديد مشاكل المخ الدقيقة بصورة لم تكن موجودة قبلاً، وتقدمت أيضاً لتكشف الكثير من مشاكل الأذن الداخلية وعصب التوازن أيضاً مما لم يكن متاحاً سابقاً.

٩ - مختبر وظائف الاتزان: وقد نشأت فكرة هذا المختبر حديثاً، وتطورت بسرعة شديدة مع دخول الأساليب التكنولوجية الحديثة وأهمها الكمبيوتر الذى أصبح يستعمل بصورة واسعة فى أمثال تلك العامل، وبالقطع فإن التعدد الواسع للأساليب والأجهزة المستخدمة لقياس وظائف الاتزان المتواجدة حالياً، ليعكس مدى فهمنا الحديث لتعدد جوانب منظومة الاتزان فى الجسم، حيث يتطلب التشخيص السليم فحصاً شاملاً متكاملًا لكل الوظائف الدقيقة المنوطة بكل الأعضاء المكونة لهذه المنظومة المعقدة المتداخلة، وعموماً وللتبسيط فإن

فكرة عمل كل هذه الأجهزة تقوم على تسجيل وتحليل رد الفعل المنعكس الاتزانى النهائى الناشئ عن تعريض الجوانب المتعددة لمنظومة التوازن لمؤثرات مختلفة فى النوعية والشدة.

وحتى عهد قريب جداً كان رد الفعل المنعكس على ائزان حركات العين هو الاختبار الوحيد المتاح للدراسة، حيث أن ابتكار جهاز رسم العين الكهربى أو رسم الرأرة الكهربى الذى يقوم بتسجيل حركات العين المختلفة فى صورة موجات أو ذبذبات على شريط ورقى كان هو الأسلوب الوحيد المتاح لفهم ائزان الجسم أو اختلاله ككل، حيث أن تلك الاختلالات فى التوازن تؤثر على حركات العين الطبيعية من تعقب وتثبيت للمرئيات فى المجال البصرى حتى يتسنى للمخ وبصورة دائمة إدراك وضع الجسم فى البيئة المحيطة به، كما أن هناك حركة تحدث بالعينين تسمى الرأرة وهى حركة لا إرادية، إيقاعية، متأرجحة غالباً ما تصاحب الإعياءات المؤدية للدوار، وتسجيل تلك الحركات باستعمال رسام الرأرة الكهربى هو مفتاح حل اللغز فى كثير من أحجيات اختلال التوازن، حيث أن تلك الحركات لها نوعيات مختلفة وكذلك تفاوت ملحوظ فى السرعة والشدة والاتجاه والدوام.. إلخ، مما يستطيع أن يقرأه ويفهمه طبيب أمراض التوازن. حيث يتم تسجيل وتضخيم هذه الحركات غير الطبيعية بهذا الجهاز سواء فى وضع السكون التلقائى فى الوضع البصرى المبدئى عند النظر للأمام وكذلك للجانبين، كما يتم تسجيلها بعد تعريض الأذن الداخلية لمؤثرات مختلفة مثل التأثير

الحرارى الساخن والبارد، والكراسى الدوارة، وتأثير عجلة التسارع الخطى بواسطة أرجوحات محكومة السرعة، وتأثير أوضاع الجسم المختلفة، وحركات الرأس والرقبة، والتحفيز الكهربى وغيرها، وعادة ما يكون الفارق فى الاتزان الحركى فى العيينين عند تحفيز الأذنين الداخليتين على جانبي الجسم أو وجود اختلالات فى الخصائص الأخرى لمواجهة الحركة المسجلة بإحدى العيينين هو المؤشر لسلامة أو مرض جهاز التوازن بالأذن الداخلية وكذلك المحدد لشدة الإصابة، وكذلك يكون موضعاً بدرجة كبيرة إن كان الاختلال طرفياً (أى بالأذن الداخلية) أو مركزياً (أى بمراكز المخ).

حالة التدعيم		الحالة البحرية
مؤشر بالتمايل	ثابت	
4 	1 	ثابت
5 	2 	الميون مغلقة
6 	3 	مؤشر بالتمايل

خطوات الفحص التي تجرى بواسطة الرسام الديناميكي
لوضع الجسم بالكمبيوتر

هذا وقد ظهر - حديثًا جدًا - ابتكار أمريكي لدراسة وضع واتزان الجسم ككل يسمى رسم وضع الجسم الديناميكي وهو عبارة عن كابينة يتم فيها تسجيل اتزان الجسم ككل وليس اتزان العينين فقط وذلك بصورة كمية على هيئة درجات تعطى للاتزان أو فقده التي تحدث مع تغيير المؤثرات العاملة على مستقبلات التوازن، كتغيير وضع الأرضية التي يقف عليها المريض، بدون أو مع تغيير المجال البصرى أمام المريض وكذلك فى حال إغلاق العيون، والنتائج التى يعطيها هذا الجهاز دقيقة ومبشرة سواء فى التشخيص أو فى التأهيل لمراقبة استجابة المريض لبرنامج علاجي معين.

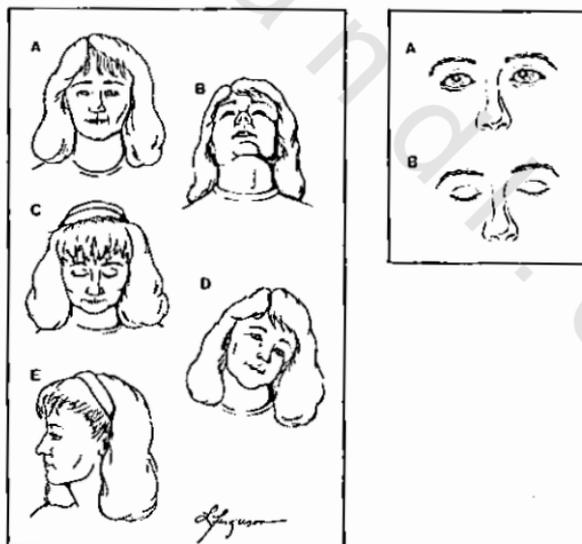
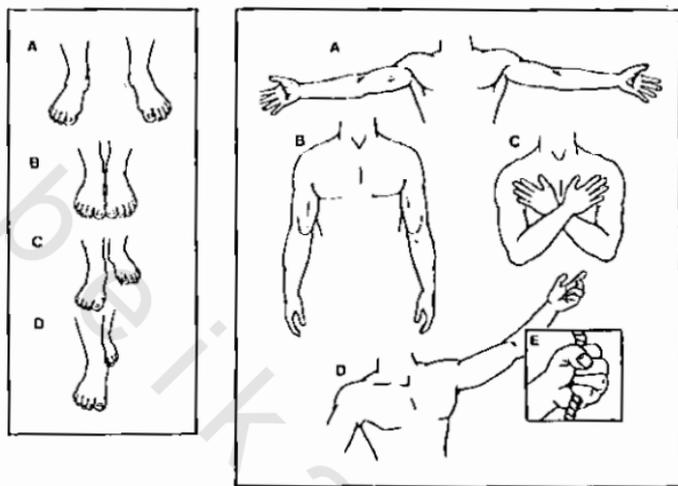
إلى هنا، نكون قد استعرضنا معظم الاختبارات والفحوصات التشخيصية التى قد يتعرض لها مريض الدوار، وفهمنا ببساطة ماهيتها، ولا زلت أكرر أن معظم الناس يمرون بنوبة أو أخرى من الدوار بصورة مؤقتة خلال حياتهم دون أن يعنى ذلك أى مؤشر خطير، كما لا زلت أكرر أن أكثر من ثلاثة أرباع حالات الدوار التى نصادفها فى العيادات الطبية تشفى تلقائيًا ولا تترك أية آثار، وأما النادر من الحالات المستمرة فهو الذى يحتاج للعلاج الذى يكون - قدر الإمكان - موجهًا بأساليبه عن عقاقير أو جراحات للسبب المباشر لعرض الدوار، وغالبًا ما يؤدي لنتائج جيدة جدًا، ويبقى دور التكيف والتأهيل ماثلا للتعامل مع من لم يحقق لهم العلاج نتيجة طبية.

تأهيل مرضى الدوار :

يعد هذا الجانب من التعامل مع الحالات المزمنة التي لا تشفى تلقائيا وكليا ولا تستجيب للعلاج أملا ينبغى التعلق به ، وحدا فاصلا بين العجز والإعاقة من ناحية ، والقدرة على ممارسة أنشطة الحياة الطبيعية من جهة أخرى. وتقوم فكرة التأهيل على تمكين المريض من الاستغلال الأقصى لآليات التعويض المتبقية في منظومة التوازن للتقليل من الاضطراب الناشئ عن فقد وظيفة عضو منها. هذا وتهدف أساليب التأهيل لتعليم المريض كيفية التعامل الأمثل مع الأعراض الأولية للحالات مثل الدوار وخلل التوازن والرنح وعدم ثبات المجال البصرى وكذلك الأعراض الثانوية مثل زيادة توتر العضلات والقلق والإرهاق واضطرابات الذاكرة والتركيز والمضاعفات النفسية وخلافه.

هذا وتعتمد الاستراتيجيات العلاجية التي تتبناها المراكز المختلفة على أنماط متعددة من التمارين تؤدي إما بالمراكز العلاجية أو بالمنزل وتعتمد جميعها على استبقاء رد فعل ملائم وسليم من أجهزة التوازن التعويضية تحت كل الظروف الحركية ، عادية كانت أو طارئة ، لتفادي الترنح أو السقوط، ولا زلت أكرر أن الإصرار على الحركة وبممارسة أنشطة الحياة اليومية - رغم صعوبتها - والإقلال من الاعتماد على العقاقير المثبطة للدوار يكفيان في غالبية الحالات لإعادة التوازن المفقود، وهنا ينبغى تذكور دور الأسرة التشجيعى الذى

يمد المريض بالصبر والعزيمة اللازمين - كما لا يجب أن ننسى دور الطب المهني في التأهيل لزيادة قدرة المريض على التعامل مع أنشطة الحياة اليومية ، بل وتحويل تمارين التأهيل من تدريبات مملة وصعبة إلى إنتاج فعلى يثير اهتمام المريض وحماسه . وتتبلور ثمرته فى تحقيق قدر من الاستقلالية وعدم الاعتماد كلياً على الآخرين ، وأيضاً لتحويل المرضى ذوى الإعاقة الشديدة لأنشطة مهنية تتلاءم مع ظروفهم ولا تشكل عليهم خطراً وبالتالي فلا يعزلون عن الحياة الطبيعية كلياً.



بعض تمارين التوازن التي يمكن إجراؤها في المنزل

(الجسم - الأقدام - الرأس - العينين)

الدوار فى سن الطفولة:

رغم أن الدوار ليس من الأعراض الشائعة فى سن الطفولة، إلا إننا نفاجأ بين الحين والآخر بظهور طفل يشكو من الدوار فى العيادات الطبية. وقطعاً يمكن إدراك صعوبة التعامل مع هذه الحالات، ذلك ببساطة لأن الحصول على تاريخ مرضى مفصل ودقيق للحالة يعد شيئاً صعباً حتى مع انتهاج أقصى الصبر، وكذلك فإن تعاون الطفل مع العلاج أو التأهيل ليس بالشىء البسيط.

وعموماً فغالبية حالات الدوار فى الطفولة حالات مؤقتة ومحدودة ذاتياً ولا ينبغى أن تثير الذعر، ولعل أكثر أسباب الدوار شيوعاً فى سن الطفولة هو التهابات الأذن الوسطى سواء الصديدية أو المصلية (الارتشاحية) وكذلك الأمراض الفيروسية المختلفة وبعض أنماط الشقيقة (الصداع النصفى) التى تصيب الأطفال، وكذلك الإصابات الميكانيكية للرأس والرقبة والأذن، وكذلك ينبغى هنا تذكّر حالات الصرع غير التقليدى، وكذلك تذكّر أن الأمراض التى تصيب الكبار - رغم ندرتها فى سن الطفولة - فإنها لا تزال تصيب هذه المرحلة العمرية مثل مرض مينير مثللاً.

ولعله من المهم جداً فى هذا المضمار استبعاد العيوب الخلقية فى المخ والأذن، والأمراض ذات الصفة الوراثية، وأنواع العدوى المختلفة التى تصيب الأطفال وكذلك الاضطرابات الهرمونية وأيضاً النفسية.

الدوار وعدم الاتزان فى سن الشيخوخة:

لعله من البديهي تذكر أن حالات الدوار وعدم الاتزان تزداد تدريجياً مع تقدم العمر، وكذلك فإن خطورة السقوط المصاحب لتلك الحالات يزداد فى الشيخوخة حيث يؤدى للكثير من الإصابات الخطرة بالعظام والمخ وخلافه، هذا ويمكن اعتبار الاختلالات التشريحية والاضطرابات الوظيفية التى تصاحب انحلال وتحطم الأنسجة الجسدية المختلفة جزءاً من عملية الشيخوخة ذاتها. حيث يضطرب تركيب ووظيفة الأعضاء الحسية المتعلقة بالتوازن مثل العين والأعصاب الطرفية والخلايا العصبية بالأذن الداخلية مثل باقى أجهزة الجسم، وكذلك تضطرب أيضاً مراكز المخ التى تستقبل وتحلل المعلومات ومن ثم تتخذ القرار الحركى، نتيجة لتناقص إعداد خلايا المخ فى مستوياته التشريحية المختلفة، ومن هنا تأتى أهمية التأهيل والعلاج الطبيعى لتحسين عمل المستقبلات الحسية، وكذلك تحسين الأداء الحركى بأقصى صورة ممكنة فى حالات الشيخوخة. ولا يجب هنا أن ننسى دور الأسرة والمجتمع المساند والمتعاطف والمشجع.

مراجع الكتاب

١ - المعجم الطبي الموحد ، مجلس وزراء الصحة العرب والمنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم ، ميديفانت ، سويسرا - الطبعة الثالثة ، ١٩٨٣ م.

2. Dizziness and Balance Disorders, An interdisciplinary approach to diagnosis, treatment and rehabilitation, edited by I. Kaufman Arenberg, Kugler Publication, Amsterdam, New York, 1993.

3. Scott - Brown's Diseases of the Ear, Nose and Throat, Butterworths, fourth Edition, 1979.

4. Scott - Brown's Diseases of the Ear, Nose and Throat, Butterworths, fifth Edition, 1987.

5. Peripheral vestibular disorders, A. Bronstein, fourth meeting of the European Neurological Society, Barcelona, June 1994.

6. A synopsis of Otolaryngology, John C. Ballantyne, John wright and sons, third edition, 1978.

7. Mangement of Vertigo in General and Regional Hospitals, Islam El-Shabrawy, 1995. Paper Presented at the 7th Annual Seminar about dizziness and Balance disorders, Dec., 1995, Denver, Colorado, U. S. A.

فهرس الكتاب

٣	مقدمة
٤	الشكل التشريحي والوصف الوظيفي للتوازن
٥	(أ) المستقبلات العصبية
٨	١ - الجزء غير السعمر من الأذن الداخلية
١٥	٢ - حاسة البصر
١٥	٣ - المستقبلات الحسية بنوعيتها الخارجى والعيق
١٧	(ب) مراكز المسخ المختصة بالتوازن (مراكز استقبال وتحليل المعلومات ثم مراكز اتخاذ القرار)
٢١	(ج) قرارات المواجهة (ردود الفعل العصبية)
٢٦	الدوار واختلال التوازن
٢٨	أسباب الدوار
٣١	(أ) دوار طرفى
٣٣	(ب) دوار مركزى
٤٦	مرض منيير
٥٥	الدوار الوضعى الانتيابى الحميد
٦٤	دوار الحركة
٦٩	مرحلة التشخيص
٨٢	تأهيل مرضى الدوار
٨٥	الدوار فى سن الطفولة
٨٦	الدوار وعدم الاتزان فى سن الشيخوخة
٨٧	المراجع

رقم الإيداع	١٩٩٨/١٦٣٣٥
الترقيم الدولى	ISBN 977-02-5680-3

١/٩٨/٤١

طبع بمطابع دار المعارف (ج . م . ع .)