

# Malattia di Menière negli anziani

ANDREA NACCI, STEFANO BERRETTINI

RIASSUNTO: **Malattia di Menière negli anziani.**

ANDREA NACCI, STEFANO BERRETTINI

La Malattia di Menière (MdM) insorge generalmente tra i 30 e i 50 anni, anche se esistono casi ad insorgenza pediatrica e durante l'età avanzata. La MdM idiopatica può esordire anche dopo i 65 anni. Nei soggetti anziani la MdM può essere l'espressione di una riacutizzazione di una forma monolaterale, oppure l'insorgenza di una forma bilaterale per interessamento tardivo dell'orecchio controlaterale oppure, meno frequentemente, può rappresentare l'insorgenza ex novo di malattia. Secondo alcuni Autori l'incidenza della MdM nell'anziano è aumentata nell'ultimo decennio, ma la letteratura non fornisce dati univoci. Non è possibile identificare una evoluzione costante nella MdM, ma, nella maggior parte dei casi, ad una fase caratterizzata da sintomi che regrediscono dopo ogni crisi, segue una fase con regressioni incomplete e un periodo caratterizzato dalla stabilizzazione della ipoacusia e dalla riduzione delle vertigini. Non esistono molti lavori in letteratura relativi alla MdM nell'anziano. Da un punto di vista clinico, la malattia che insorge nel soggetto anziano si caratterizza per una più rapida progressione e per la frequente presenza di "drop attacks". Inoltre, risulta meno frequentemente associata all'emicrania, ma maggiormente correlata alla presenza di autoanticorpi espressione di una probabile disregolazione del sistema immunitario. Secondo la letteratura più recente, l'evoluzione del calo uditivo in caso di MdM unilaterale sarebbe correlato alla durata della malattia e non all'età. La terapia medica non differisce da quella delle altre età, anche se sarà necessario porre attenzione all'utilizzo di diuretici e di farmaci vasoattivi. Le terapie ablative devono essere effettuate con cautela per le possibili difficoltà di compenso vestibolare; la strategia terapeutica, quindi, si sposta verso procedure chirurgiche funzionali quali la decompressione del sacco endolinfatico in caso di udito conservato. La labirintectomia sarà riservata ai casi di MdM associata a grave/severa ipoacusia. Più recentemente, è stato proposto l'intervento simultaneo di labirintectomia e impianto cocleare in soggetti affetti da MdM mono o bilaterale con sordità profonda e mancato controllo della sintomatologia vertiginosa.

KEY WORDS: Malattia di Menière - pazienti anziani - crisi otolitiche di Tumarkin.  
Menière's Disease - elderly patients - drop attacks - Tumarkin's Otolithic Crisis.

## Definizione di Malattia di Menière

La Malattia di Menière (MdM) è una patologia idiopatica del-

U.O. ORL Audiologia e Foniatria Universitaria, Azienda Ospedaliero  
Universitaria Pisana, Pisa, Italia  
Autore per la corrispondenza: Stefano Berrettini,  
e-mail: stefano.berrettini@med.unipi.it

SUMMARY: **Menière's disease in the elderly.**

ANDREA NACCI, STEFANO BERRETTINI

Meniere's disease (MD) generally occurs between 30 and 50 years, although there are cases of pediatric onset and during advanced age. Idiopathic MD may even begin after 65 years of age. In elderly subjects MD may be the expression of an exacerbation of a monolateral form, or the onset of a bilateral form for late involvement of the contralateral ear or, less frequently, represent the newly emerging disease. According to some Authors the incidence of MD in the elderly has increased over the last decade, but literature does not provide unique data. It is not possible to identify a constant evolution in the MD, but in most cases at a phase characterized by symptoms that regress after each crisis, it follows a phase with incomplete regression and a period characterized by hearing loss stabilization and vertigo reduction. There are not much works in the literature about MD in the elder. From a clinical point of view, the disease that occurs in the elderly is characterized by a faster progression and the frequent presence of "drop attacks". It is also less commonly associated with migraine but more closely related to the presence of autoantibodies expressing a probable disorder of the immune system. According to recent literature, the evolution of hearing loss in unilateral MD would be related to the duration of the disease and not to the age. Medical therapy does not differ from that of other ages, although attention needs to be paid to the use of diuretics and vasoactive drugs. The ablative therapies must be made with caution for the possible difficulties of vestibular compensation. The therapeutic strategy then moves to functional surgical procedures such as decompression of endolymphatic sac in case of preserved hearing or labyrinthectomy if MD is associated with severe hearing loss. More recently, simultaneous intervention of labyrinthectomy and cochlear implantation has been proposed in subjects with MD either mono or bilateral with deep deafness and lack of control of vertigo symptomatology.

l'orecchio interno sostenuta da un idrope endolinfatico. La sintomatologia è caratterizzata da ipoacusia inizialmente fluttuante, acufeni, sensazione di ovattamento auricolare e crisi ricorrenti di vertigine oggettiva associata ad intensi fenomeni neurovegetativi. Il termine "malattia" viene da alcuni Autori utilizzato nei casi idiopatici in cui non sia possibile determinare con certezza l'etiopatogenesi, mentre il termine

“sindrome” viene riservato ai pochi casi di Menière ad etologia certa (1). Secondo altri Autori, il termine di “malattia” si deve comunque preferire in quanto nella Menière sono definiti almeno due dei tre aspetti nosologici fondamentali: la lesione patologica (idrope endolinfatico) e il quadro sintomatologico (triade clinica), pur non essendo determinata l’etiopatogenesi (2).

Tra le definizioni proposte per la MdM, appare ancora attuale quella dell’American Medical Association che, nell’impossibilità di determinare il fattore causale, si basa su caratteristiche cliniche e semeiologiche: la MdM è una malattia dell’orecchio interno membranoso, caratterizzata da ipoacusia, vertigine e abitualmente acufene, che ha come corrispettivo anatomopatologico la distensione idropica del sistema endolinfatico.

Questa affezione dell’orecchio interno venne descritta nel 1861 da Prospero Menière, il quale associò per la prima volta la triade acufeni, vertigine e ipoacusia ad una patologia del sistema cocleovestibolare. Successivamente Guild dimostrò nella cavia l’esistenza di un flusso endolinfatico verso il sacco, tanto che, nello stesso anno (1927), Portmann coniò il termine di “glaucoma dell’orecchio” per indicare un aumento di pressione dell’orecchio interno. Successivamente, Hallpike, Cairns e Yamakawa (1938) dimostrarono la dilatazione del sacco e la distensione della membrana di Reissner in reperti autoptici, correlando così la MdM ad una eccessiva produzione di endolinfa.

## Epidemiologia

### Incidenza e prevalenza

Gli studi sulla incidenza e prevalenza della MdM sono scarsi e difficilmente confrontabili in quanto, soprattutto in passato, le diverse metodiche di selezione dei pazienti e la mancanza di criteri comuni nella diagnosi di MdM non permettevano di avere dati omogenei. Nel 1988 sono state calcolate l’incidenza (numero di nuovi pazienti diagnosticati ogni anno) e la prevalenza (numero totale di casi presenti in una popolazione) in Italia: la prima è risultata di 82 nuovi casi per milione di abitanti, la seconda di 116.850 casi. La valutazione dell’incidenza in varie aree del mondo ha dato negli anni risultati discordanti, in particolare prima che venissero definiti i criteri diagnostici di MdM (Tabella 1).

Tabella 1 - Incidenza della MdM calcolata in varie aree del mondo prima del 1995.

Autori	Anno	Incidenza	Paese
Cawthorne e Hewlett	1954	157	USA
Goodmann	1956	37	Inghilterra
Michel et al.	1975	75	Francia
Stahle et al.	1978	460	Svezia
Watanabe	1980	40	Giappone
Celestino e Ralli	1988	82	Italia
Mizukoschi et al.	1993	161	Giappone

Solo nel 1995 il Committee della *American Academy of Otolaryngology Head & Neck Surgery* ha stabilito le linee guida

per la diagnosi di MdM (Tabella 2). Da allora gli studi epidemiologici hanno permesso una migliore definizione dell’incidenza e della prevalenza della malattia, così come della eventuale prevalenza di genere e dell’età di insorgenza. Nonostante questo, però, i dati rimangono piuttosto disomogenei nei vari paesi e talvolta risultano francamente discordanti. Ancora oggi è possibile che in Italia, così come in altri paesi, l’incidenza della MdM sia sottostimata. È necessario infatti ricordare che le crisi di vertigini transitorie spesso non spingono i pazienti ad interpellare il medico e l’assenza di un calo uditivo stabile nel tempo può indurre il medico di medicina generale a non richiedere una visita specialistica. Negli Stati Uniti, come in Europa, è stata riportata una prevalenza variabile da 10 a 219 per 100.000 abitanti, con una incidenza che secondo alcuni Autori si attesta intorno a 15. Secondo alcuni AA, deve essere ritenuto corretto un valore di prevalenza intorno a 150-190 per 100.000 soggetti (3-6).

### Sesso

Anche a proposito della ripartizione del sesso le statistiche discordano notevolmente: alcuni AA segnalano una lieve prevalenza nel sesso maschile (7), altri nel sesso femminile (4, 8). Secondo i nostri dati, in accordo con la letteratura più recente, esiste una lieve prevalenza nel sesso femminile, ma senza differenze significative (6). Nei soggetti menierici di età superiore a 65 anni è stata riscontrata una netta prevalenza nel sesso femminile, probabilmente correlata alla maggior durata di vita rispetto al sesso maschile (9, 10).

### Età e sintomi di esordio

La MdM viene generalmente riconosciuta come un quadro morboso dell’età adulta, anche se esistono segnalazioni di casi ad insorgenza pediatrica (fin dall’età di 6 anni) (11, 12). Secondo Sadé (1984), alcuni casi di vomito nella prima infanzia attribuiti a gastroenterite e casi di ipoacusia correlati a otite sieromucosa potrebbero essere stati in realtà un’espressione di idrope endolinfatico (13). Nonostante questo, esiste un accordo pressoché unanime nel ritenere la MdM una patologia della mezza età; l’età di esordio, infatti, è generalmente intorno ai quaranta anni (8). Secondo Watanabe (1981), inoltre, l’età di esordio è funzione del sesso: nella donna si attesta intorno ai 30-39 anni, nell’uomo tra i 40 e i 50 anni (7). Altri AA riportano un picco di età di insorgenza intorno alla quinta-sesta decade (14). In genere intercorre una media di due-tre anni tra esordio e diagnosi di malattia (15). Andando ad analizzare la distribuzione dell’età di esordio della malattia per decenni, si osserva un andamento gaussiano: all’apice della curva abbiamo la terza e la quarta decade, mentre agli estremi riscontriamo sia i casi ad esordio precoce durante l’infanzia (6-10 anni) sia quelli ad insorgenza tardiva (sesta e settima decade). La MdM idiopatica, infatti, seppure in una percentuale limitata di casi, può esordire anche dopo i 60 anni; alcuni AA riportano che nel 8-10% dei nuovi casi la malattia ha un’insorgenza tra i 60 e 70 anni, e raramente al di sopra dei 70 anni. Alcuni Autori descrivono casi di insorgenza di MdM dopo i 90 anni (16). Nel 2002 Ballester et al., attraverso uno studio retrospettivo di 8423 pazienti ambulatoriali afferiti presso ambulatori di otoneurologia, dimostrarono che il 5,1% erano affetti da MdM e, tra questi, il 15,3% aveva un’età superiore a 65 anni. Nei soggetti anziani con MdM, l’accesso presso gli ambulatori di vestibologia era avvenuto o per una riacutizzazione di una forma conosciuta e di vecchia data (40,9%) oppure per l’insorgenza ex novo di malattia (59,1%) (9).

Tabella 2 - Definizione della MdM secondo i criteri diagnostici della American Academy of Otolaryngology Head & Neck Surgery (1995).

<b>Malattia di Menière certa</b>	Malattia confermata dall'esame istopatologico
<b>Malattia di Menière definita</b>	Due o più episodi di vertigine della durata di almeno 20 minuti, ipoacusia documentata da un esame audiometrico, acufeni e fullness.
<b>Malattia di Menière probabile</b>	Un episodio di vertigine oggettiva, ipoacusia documentata da un esame audiometrico, acufeni o fullness.
<b>Malattia di Menière possibile</b>	Episodi vertiginosi in assenza di ipoacusia documentata fluttuante o stabile associati a disequilibrio senza episodi tipici.

Secondo Shojaku et al., inoltre, l'incidenza di nuovi casi di malattia di Menière nella popolazione giapponese di età superiore ai 60 anni è progressivamente aumentata negli anni, rispetto alla popolazione di mezza età. Lo stress psico-fisico correlato all'attività lavorativa fino ad oltre 60 anni sarebbe la causa dell'aumento di incidenza della MdM nella sesta e settima decade di vita (17). Al contrario, secondo un recente studio di Van Esch et al. (2016), nella popolazione olandese non è stato osservato alcun aumento di incidenza nei soggetti anziani nel periodo compreso dal 2000 al 2013 (18).

#### **Mono-Bilateralità**

Uno degli aspetti epidemiologici più controversi è costituito dal possibile coinvolgimento di entrambi gli orecchi interni, all'esordio o durante la naturale evoluzione della malattia. In letteratura negli anni si sono susseguiti dati altamente discordanti; secondo alcuni AA, la percentuale delle forme bilaterali non supera il 2%, secondo altri si attesta intorno al 78% (6, 19). Indubbiamente tale discordanza è relativa alla modalità di selezione dei pazienti, alla diagnosi di MdM (definita, probabile o possibile) e alla diversa interpretazione di cali uditivi che si possono verificare nel tempo nell'orecchio controlaterale (20). Se la bilateralità viene diagnosticata sulla base di reperti clinico/anamnestici ed audiometrici, l'incidenza varia, nelle diverse pubblicazioni, dal 2 al 47% (6). Secondo la nostra esperienza i casi ad esordio bilaterale sono eccezionali e spesso di diagnosi difficile, mentre durante l'evoluzione della malattia il coinvolgimento dell'orecchio controlaterale dalla stessa forma idropica si verifica in una percentuale di casi intorno al 10%.

#### **Evoluzione**

Non è possibile identificare una evoluzione costante nella MdM, ma, nella maggior parte dei casi, si possono riconoscere quattro fasi: una fase iniziale caratterizzata da sintomi che regrediscono completamente dopo ogni crisi; una fase di stato con regressioni incomplete ed un periodo di defervescenza caratterizzato dalla stabilizzazione della ipoacusia e dalla riduzione del numero e dell'intensità delle vertigini. Infine, in genere, la malattia evolve verso una quarta fase, durante la quale le crisi di vertigini sono rare o assenti, l'ipoacusia in genere è ormai stabilmente grave/severa mentre aumenta la probabilità di insorgenza di una MdM per interessamento dell'orecchio controlaterale (21).

#### **Quadro clinico della MdM in età avanzata**

I disturbi dell'equilibrio e dell'orientamento spaziale nell'anziano sono estremamente frequenti e possono essere so-

stenuti da molteplici patologie, spesso associate, a carico di diversi organi ed apparati (22). Nella maggior parte dei casi la vertigine oggettiva nell'anziano è causata da forme di vertigine parossistica posizionale da cupolo/canalolitiasi, seguite percentualmente dai casi di deficit labirintico acuto. Le crisi di vertigini ricorrenti nell'anziano riconoscono spesso una genesi vascolare e, solo raramente, sono provocate da un idrope endolinfatico. L'esordio della MdM in età avanzata, infatti, è poco frequente, soprattutto dopo i 70 anni. Quando si verifica, l'esordio tardivo si caratterizza talvolta per un interessamento di entrambi i labirinti (23), anche se più frequentemente si tratta di pazienti affetti da MdM diagnosticata o misconosciuta monolaterale, che evolve nella sesta-settima decade di vita in una forma bilaterale.

L'evoluzione naturale della MdM determina una diminuzione della frequenza delle crisi di vertigini nell'arco di 5-10 anni dall'esordio per cui, insorgendo in genere tra 30 e 50 anni, nel soggetto anziano la vertigine è ormai meno invalidante. Non tutti i pazienti, però, presentano una evoluzione "classica" della sintomatologia vertiginosa; un terzo dei pazienti che presenta una MdM da oltre venti anni, infatti, riferisce da una a quattro crisi di vertigini oggettive tipiche della malattia. Anche la durata della singola crisi, così come la frequenza, può progressivamente aumentare con il progredire della malattia (6, 24).

Nell'anziano con MdM sono più frequenti i "drop attacks" otolitici tipo Tumarkin. Questi sono indipendenti dalle tipiche crisi di vertigini oggettive ed in genere non si associano a sintomi cocleari. I "drop attacks" sono causati probabilmente da una improvvisa deformazione meccanica delle membrane otolitiche causata dai gradienti pressori generati nell'orecchio interno (25). In una percentuale variabile dal 3 al 7% dei pazienti, i "drop attacks" insorgono dopo almeno 10 anni dalla insorgenza della malattia e in una percentuale maggiore si verificano nelle fasi ancor più tardive, comparso più spesso nel paziente anziano (26, 27). In tutti i casi i "drop attacks" otolitici sono meno frequenti rispetto alle classiche crisi di vertigini oggettive e non sono correlati né con la funzione uditiva né con quella vestibolare canale testata con il bilancio calorico (25). Nella maggior parte dei casi gli attacchi otolitici regrediscono spontaneamente nonostante gli altri sintomi della MdM evolvano progressivamente. Come detto, insorgendo in genere durante le fasi avanzate di malattia, i "drop attacks" si osservano spesso nel soggetto anziano. Secondo Ballester et al. (2002), inoltre, gli episodi di "drop attacks" si verificano nell'anziano più frequentemente quando la MdM insorge in età avanzata rispetto a quei soggetti di età superiore a 65 anni in cui la vertigine è causata da una riacutizzazione di una malattia già conosciuta e monolaterale (25,6% vs 11,1% rispettiva-

mente). Spesso le cadute a terra caratteristiche dei “*drop attacks*” vengono interpretate nell’anziano come episodi di ischemia cerebrale acuta transitoria, per cui l’incidenza risulta probabilmente sottostimata (9, 10). La maggior incidenza degli episodi otolitici tipo Tumarkin, e delle conseguenti cadute a terra nei soggetti menierici anziani, potrebbe essere correlata alle minori capacità distensive del compartimento endolinfatico nei soggetti di età superiore a 65 anni, alla progressiva riduzione dell’efficacia del controllo posturale e alla diminuzione dell’acuità visiva tipica dei soggetti in età avanzata (9). Recentemente, inoltre, i “*drop attacks*” sono stati descritti anche in soggetti di età superiore a 65 anni, affetti da deficit vestibolare in assenza di una sintomatologia tipicamente menierica; la diagnosi di “attacchi otolitici”, quindi, deve essere presa in considerazione nel paziente anziano indipendentemente da possibili eventi ischemici transitori e dalla Malattia di Menière (28).

Il fatto che i “*drop attacks*” siano più frequenti nei soggetti menierici in cui la malattia insorge in età avanzata (oltre i 65 anni) e che tra questi prevalga nettamente il sesso femminile potrebbe essere correlato al ruolo del metabolismo del calcio nell’anziano e alla sua importanza nell’omeostasi dell’orecchio interno. Le alterazioni del metabolismo del calcio e la conseguente ipocalcemia associata a osteopenia o a osteoporosi sono infatti predominanti nel sesso femminile, in particolare durante il periodo postmenopausale (9, 10).

Per quanto riguarda l’ipoacusia, nella MdM la perdita dell’udito si verifica in genere entro i primi anni della malattia, per poi stabilizzarsi dopo 5-10 anni a un livello medio di soglia di 50-60 dB. Raramente l’idrope endolinfatico provoca una sordità profonda, per cui, in genere, l’ipoacusia si stabilizza sotto forma di sordità medio/grave o severa (6). Secondo alcuni Autori, il grado della perdita dell’udito nella MdM è strettamente correlato all’età del paziente (maggiore è l’età del soggetto menierico, maggiore è la perdita di udito) (29, 16). Secondo la letteratura più recente, invece, l’evoluzione del calo uditivo in caso di MdM unilaterale sarebbe correlato alla durata della malattia e non all’età (30, 31). Secondo Albera et al. (2016), infatti, l’erronea correlazione del grado di ipoacusia con l’età è da attribuirsi al fatto che in molte pubblicazioni non si considera la fisiologica riduzione dell’udito causata dall’età (presbiacusia), associata al calo più prettamente idropico. Soltanto confrontando l’orecchio affetto dalla MdM con quello sano nelle forme unilaterali, è stato possibile dimostrare, come detto, una correlazione con la durata della malattia e non con l’età del paziente (30).

In un recente lavoro, Teggi et al. (2012) hanno comparato le caratteristiche cliniche dei soggetti menierici di età superiore a 65 anni con quelle di pazienti più giovani. Gli Autori confermano che i soggetti anziani presentano una maggior frequenza di “*drop attacks*” e una minore associazione con l’emicrania rispetto ai soggetti di età inferiore a 65 anni. Inoltre, i pazienti anziani avrebbero una evoluzione più “aggressiva” della malattia, sia per quanto riguarda le crisi di vertigini sia per l’evoluzione della ipoacusia. In questi soggetti, infatti, il calo uditivo diventerebbe pantonale più rapidamente rispetto al soggetto in cui la MdM insorge nell’età compresa tra 30 e 60 anni. Infine, la maggior presenza di autoanticorpi ematici nei soggetti menierici anziani potrebbe essere correlata ad una disregolazione del sistema immunitario in questi pazienti (27).

Per quanto riguarda la presenza di acufeni, questi non sembrano avere un comportamento diverso rispetto all’età di insorgenza della MdM. Se il paziente menierico anziano presenta una

MdM insorta molti anni prima, l’acufene sarà essenzialmente costante, per aumentare di intensità in caso di fase acuta. L’acufene, inoltre, diventa generalmente bilaterale nel momento in cui si verifica un interessamento idropico anche dell’orecchio controlaterale, diventando inizialmente più intenso rispetto a quello presente nell’orecchio già affetto.

Gli acufeni nella malattia di Menière determinano nel tempo alterazioni del sonno, ansia e disturbi dell’umore (32). Considerando la suscettibilità dei pazienti in età avanzata per quanto riguarda ansia, depressione e disturbi del normale ritmo sonno/veglia, risulta evidente come gli acufeni nella MdM del soggetto anziano possano deteriorare significativamente la qualità della vita.

### Terapia della MdM nell’anziano

La terapia medica non differisce da quella delle altre età, anche se sarà necessario porre attenzione all’utilizzo di diuretici a lungo termine e all’utilizzo di farmaci vasoattivi. Spesso vengono utilizzate Betaistina e Cinnarizina (9), anche se l’efficacia terapeutica della sola Betaistina nella prevenzione delle crisi di vertigine nel paziente menierico è stata recentemente messa in dubbio (33).

Le terapie ablative (farmacologiche o chirurgiche) devono essere effettuate con cautela per le possibili difficoltà di compenso vestibolare centrale, con l’insorgenza di una instabilità cronica talvolta più disabilitante rispetto alle crisi di vertigine oggettiva. La strategia terapeutica, quindi, si sposta verso procedure chirurgiche funzionali quali la decompressione del sacco endolinfatico in caso di udito conservato. Talvolta può essere necessario effettuare trattamenti ablativi extradurali quali la labirintectomia transmastoidica, se la MdM è associata a grave/severa ipoacusia (23, 34, 35).

Le procedure ablative rappresentano la terapia di elezione anche nei casi di crisi otolitiche di Tumarkin invalidanti, procedure che diventano talora necessarie considerando i potenziali rischi correlati alle improvvise cadute a terra del soggetto anziano (10).

La terapia chirurgica ha effetti sulle crisi di vertigine oggettiva che non differiscono nell’anziano rispetto al paziente più giovane (9). Quando le condizioni fisiche generali sono buone e senza gravi comorbidità quali atassia sensoriale, disfunzioni cerebellari e gravi deficit visivi, anche il paziente anziano è capace in genere di compensare a livello del SNC l’improvvisa deafferentazione vestibolare periferica determinata dal trattamento ablativo (9, 10).

Recentemente, è stato proposto l’intervento simultaneo di labirintectomia e impianto cocleare in soggetti affetti da MdM mono o bilaterale con sordità profonda e mancato controllo della sintomatologia vertiginosa. In questi pazienti, spesso anziani, in cui si è sviluppata una sordità grave/profonda bilaterale, ma non è avvenuto un controllo delle crisi di vertigini oggettive, l’approccio terapeutico pone notevoli problemi. In questi casi il trattamento medico può non aver determinato la risoluzione della sintomatologia vertiginosa così come le iniezioni transtimpaniche di steroidi o di gentamicina e/o la decompressione del sacco endolinfatico. Quando la strategia terapeutica conservativa ha fallito e sono presenti ancora vertigini oggettive ricorrenti e invalidanti associate a sordità profonda, è possibile effettuare un intervento simultaneo di labirintectomia ed impianto cocleare. Secondo la letteratura più recente, infatti, questa

procedura permette un miglioramento della sintomatologia vertiginosa già dopo sei settimane dall'intervento ed una risoluzione dei sintomi dopo sei mesi, anche nel paziente anziano (36, 37).

Per quanto riguarda invece la protesizzazione acustica, già difficile in caso di MdM, diventa particolarmente impegnativa in caso di malattia di Menière nell'anziano, in quanto al danno cocleare si associano, in genere, deficit di integrazione e processazione centrali.

## Bibliografia

1. Casani A. La malattia di Menière. In: Casani A, Nuti D, Pagnini P. Eds. *Vestibologia clinica*. Edizioni Eureka. 2014:383-410.
2. Ralli G. Malattia di Ménière. In Cortesina G, Albera R. Eds. *Trattato di vestibologia*, Vol 3. Contatto & Archimedica Editori. 2008:34-45.
3. Wilmot TJ. Menière's disorder. *Clin Otolaryngol* 1979;4:131-143.
4. Wladislawsky-Waserman P, Facer GW, Mokri B, Kurland LT. Menière's disease: a 30-year epidemiologic and clinical study in Rochester, MN, 1951-1980. *Laryngoscope*. 1984;94:1098-1102.
5. Minor LB, Schessel DA, Carey JP. Menière's disease. *Curr Opin Neurol*. 2004;17:9-16.
6. Huppert D, Strupp M, Brandt T Long term course of Menière's disease revisited. *Acta Otolaryngol*. 2010;130:644-651.
7. Watanabe I. Menière's disease in males and females. *Acta Otolaryngol*. 1981;91(5-6):511-514.
8. Tyrrell JS, Whinney DJ, Koumounne OC, Fleming LE, Osborne NJ. Prevalence, associated factors, and comorbid conditions for Ménière's disease. *Ear Hear*. 2014;35(4):162-169.
9. Ballester M, Liard P, Vibert D, Häusler R. Menière's disease in the elderly. *Otol Neurotol*. 2002;23:73-78.
10. Vibert D, Caversaccio M, Häusler R. Meniere's disease in the elderly. *Otolaryngol Clin North Am*. 2010;43(5):1041-1046.
11. Filipo R, Barbara M. Juvenile Meniere's disease. *J Laryngol Otol*. 1985;99:193-196.
12. Rodgers GK, Telischi FF. Meniere's disease in children. In: *Meniere's disease*. Ed: Peter C. Weber. *Otolaryngol Clin North Am*. 1997:1101-1104.
13. Sadé J, Yaniv E. Meniere's disease in infants. *Acta Otolaryngol*. 1984;97(1-2):33-37.
14. Paparella MM, Mancini F. Vestibular Meniere's disease. *Otolaryngol Head Neck Surg*. 1985;93:148-151.
15. Friberg U, Stahle J, Svedberg A. The natural course of Meniere's disease. *Acta Otolaryngol Suppl*. 1984;406:72-77.
16. Hoa M, Friedman RA, Fisher LM, Derebery MJ. Prognostic implications of and audiometric evidence for hearing fluctuation in Meniere's disease. *Laryngoscope*. 2015;125;Suppl12:S1-12.
17. Shojaku H, Watanabe Y, Yagi T, Takahashi M, Takeda T, Ikezono T, Ito J, Kubo T, Suzuki M, Takumida M, Takeda N, Furuya N, Yamashita H. Peripheral Vestibular Disorder Research Committee of Japan. Changes in the characteristics of definite Meniere's disease over time in Japan: a long-term survey by the Peripheral Vestibular Disorder Research Committee of Japan, formerly the Meniere's Disease Research Committee of Japan. *Acta Otolaryngol*. 2009;129(2):155-160.
18. Van Esch BF, Van Benthem PP, Van Der Zaag-Loonen HJ, Bruinijtes TD. Age of onset of Ménière's disease in the Netherlands: data from a specialised dizziness clinic. *J Laryngol Otol*. 2016;130(7):624-627.
19. House JW, Doherty JK, Fisher LM, Derebery MJ, Berliner KI. Meniere's disease: prevalence of contralateral ear involvement. *Otol Neurotol*. 2006;27(3):355-361.
20. Perez R, Chen JM, Nedzelski JM. The status of the contralateral ear in established unilateral Menière's disease. *Laryngoscope*. 2004;114(8):1373-1376.
21. Guidetti G, Botti M. La Malattia di Menière. In: *Diagnosi e terapia dei disturbi dell'equilibrio*. Ed. Giorgio Guidetti. 2° Edizione. Editore Marrapese, Roma. Pp: 565-584.
22. Bertone F. Il ruolo della storia clinica nella valutazione dei disturbi vertiginoso-posturali dell'anziano. In: *Aggiornamenti di vestibologia. Atti congressuali*. Modena, 4-5 Marzo. 2005:153-156.
23. Manfrin M, Bertone F, Mira E. I problemi dell'equilibrio nell'età avanzata. In: *Aggiornamenti di vestibologia. Atti congressuali*. Fiuggi, 5-6 Marzo. 2004:49-56.
24. Havia M, Kentala E. Progression of symptoms of dizziness in Menière's disease. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg*. 2004;130:431-435.
25. Baloh RW, Jacobson K, Winder T. Drop attacks with Menière's syndrome. *Ann Neurol*. 1990;28:384-387.
26. Janzen VD, Russell RD. Conservative management of Tumarkin's otolithic crises. *J Otolaryngol*. 1988;17:359-361.
27. Teggi R, Meli A, Trimarchi M, Liraluce F, Bussi M. Does Ménière's Disease in the Elderly Present Some Peculiar Features? *J Aging Res*. 2012;2012:421596. doi:10.1155/2012/421596. Epub 2012 Jan 17.
28. Lee H, Yi HA, Lee SR, Ahn BH, Park BR. Drop attacks in elderly patients secondary to otologic causes with Meniere's syndrome or non-Meniere peripheral vestibulopathy. *J Neurol Sci*. 2005;232(1-2):71-76.
29. Belinchon A, Perez-Garrigues H, Tenias JM, Lopez A. Hearing assessment in Menière's disease. *The Laryngoscope*. 2010;121:622-626.
30. Albera R, Canale A, Cassandro C, Albera A, Sammartano AM, Dagna F. Relationship between hearing threshold at the affected and unaffected ear in unilateral Meniere's disease. *Eur Arch Otorhinolaryngol*. 2016;273(1):51-56.
31. Wu Q, Dai C, Zhao M, Sha Y. The correlation between symptoms of definite Meniere's disease and endolymphatic hydrops visualized by magnetic resonance imaging. *Laryngoscope*. 2016;126(4):974-979.
32. Stephens D, Pyykkö I, Yoshida T, Kentala E, Levo H, Auramo Y, Poe D. The consequences of tinnitus in long-standing Menière's disease. *Auris Nasus Larynx*. 2012;39(5):469-474.
33. Adrion C, Fischer CS, Wagner J, Gürkov R, Mansmann U, Strupp M. BE-MED Study Group. Efficacy and safety of betahistine treatment in patients with Meniere's disease: primary results of a long term, multicentre, double blind, randomised, placebo controlled, dose defining trial (BE-MED trial). *BMJ*. 2016 Jan;21;352:h6816.
34. Kinney WC, Nalepa N, Hughes GB, Kinney SE. Cochleosacculotomy for the treatment of Menière's disease in the elderly patient. *Laryngoscope*. 1995;105:934-937.
35. Rosenberg SI. Vestibular surgery for Menière's disease in the elderly: a review of techniques and indications. *Ear Nose Throat J*. 1999;78:443-446.
36. Doobe G, Ernst A, Ramalingam R, Mittmann P, Todt I. Simultaneous Labyrinthectomy and Cochlear Implantation for Patients with Single-Sided Menière's Disease and Profound Sensorineural Hearing Loss. *Biomed Res Int*. 2015;2015:457318.
37. Heywood RL, Atlas MD. Simultaneous cochlear implantation and labyrinthectomy for advanced Menière's disease. *J Laryngol Otol*. 2016;130(2):204-206.