

Fordypning S15.1

Positiv Rombergs prøve kan komme av manglende sanseinformasjon fra huden og bevegelsesapparatet

Positiv Rombergs prøve er ikke ensbetydende med sykdomsprosesser i likevektsapparatet eller tilhørende nerveforbindelser. Manglende sanseinformasjon fra huden og bevegelsesapparatet i beina kan for eksempel også forklare falltendens når øynene lukkes. Pasienter med lidelser i lillehjernen er dessuten ustøe i stående stilling, men i dette tilfellet spiller det liten rolle om øynene er åpne eller lukkede.

Fordypning S15.2

Ytre ørebetennelse skyldes ofte en kombinasjon av infeksjoner, allergiske reaksjoner, mekanisk skade og uspesifikk irritasjon

Ytre ørebetennelse eller *ekstern otitt* er en samlebetegnelse på alle varianter av betennelse i huden i den ytre øregangen. Tilstanden skyldes ofte et samvirke av mange forskjellige faktorer, blant annet infeksjoner (med bakterier og sopp), allergiske reaksjoner, mekanisk skade (for eksempel pinking i øregangen) og uspesifikk irritasjon (fuktige omgivelser, vask med sterk såpe, bruk av lokale antibiotika).

Kronisk øregangseksem er en spesiell form for ytre ørebetennelse, som langt på vei kan sidestilles med eksem i huden for øvrig (se  SYK 17.1.1).

Rødhet, kløe, hevelse og sekresjon, kombinert med normal hørsel, er typisk for ytre ørebetennelse

Diagnosen stilles på bakgrunn av det kliniske bildet. Alvorlighetsgraden kan imidlertid variere betydelig, fra lett rød og kløende hud, til betydelig hevelse i kombinasjon med blodig og purulent sekresjon, intens kløe og i verste fall kraftige smerter. Hørselen reduseres imidlertid som regel ikke, så sant forandringene ikke er så store at øregangen blir blokkert.

Ytre ørebetennelse behandles med glukokortikoider og antibiotika, samtidig som pasienten må unngå allergener, mekaniske belastninger og irritanter

Ettersom årsaksforholdene er sammensatte, bør behandlingen være tilsvarende bredspektret. Pasienten må unngå mulige allergener (smykker med nikkel, kosmetikk), mekaniske belastninger (ikke klø seg!), og andre forhold som kan irritere huden (overdreven vasking, irriterende kjemikalier). Øregangen må ofte rengjøres forsiktig i starten, men skal ellers holdes tørr. Selve betennelsesprosessen kan dempes med lokale glukokortikoider, mens en eventuell infeksjon må bekjempes med lokaltvirkende antibiotika. Ofte bruker man et kombinasjonspreparat, for eksempel Terra-Cortril-Polymyxin B® eller Sofradex®.

Til tross for intens behandlingsinnsats er prognosen varierende, og noen pasienter ender dessverre med kroniske plager.

Fordypning S15.3

Slag mot øret kan gi rifter i trommehinnen, som vanligvis gror igjen av seg selv

Slag mot øret (for eksempel en ørefik!) kan føre til *trommehinneruptur*, altså en rift eller spekk i trommehinnen. Resultatet blir en umiddelbar hørselssvekkelse på den aktuelle siden. I tillegg klager pasienten ofte over smerter og øresus. Blødning til den ytre øregangen er en vanlig komplikasjon.

Diagnosen stilles ved otoskopi. Noen særskilt behandling er som regel ikke påkrevd; riften gror vanligvis igjen av seg selv. I mellomtiden er det viktig å forebygge mellomøreinfeksjoner; pasienten bør for eksempel være forsiktig med å svømme, ettersom mellomøret da kan bli fylt av vann.

Fordypning S15.4

Akutt mellomørebetennelse kan føre til mastoiditt, skader på nervus facialis, labyrinthitt, meningitt og hjerneabscess

Akutt mellomørebetennelse er forbundet med en rekke komplikasjoner. Flertallet er heldigvis svært sjeldne:

- I noen tilfeller sprer infeksjonen seg til slimhinnen i mastoidcellene, altså hulrommene i øreknuten (se  FRISK 15.1.2). Enkelte ganger rammes også det underliggende beinvevet; denne tilstanden kalles *mastoiditt*.
- Infeksjonen kan en sjelden gang påvirke *nervus facialis*, som ligger i en kanal i hodeskallen rett inntil mellomøret. Resultatet blir halvsidig lammelse av ansiktsmuskulaturen (se fordypning S13.38). Prognosen er imidlertid god, ettersom nervefunksjonen vanligvis bedres spontant når infeksjonen klinger av.
- En meget uvanlig komplikasjon er spredning av infeksjonen til det indre øret. Denne tilstanden, som kalles *labyrinthitt*, medfører ofte et permanent hørselstap.
- *Bakteriell meningitt* og *hjerneabscess* forekommer også svært sjelden (se  SYK 13.4.1 og fordypning S13.27). Her er den underliggende mekanismen direkte bakterieinvasjon gjennom beinvevet til kraniehulen.

Fordypning S15.5

Gulbrun, matt, inndratt og ubevegelig trommehinne er typisk for sekretorisk mellomørebetennelse

Diagnosen bekreftes med otoskopi. Trommehinnen endrer som regel utseende; den blir gulbrun og matt i stedet for lys rosa eller sølvblank ( SYK figur 15.2). Ofte får man inntrykk av at den er trukket inn i mellomøret, og enkelte ganger skimter man dessuten væske på baksiden. Ved hjelp av en liten ballong koplet til otoskopet kan man forsiktig endre luftrykket i den ytre øregangen; da skal trommehinnen normalt bevege seg i takt med trykkendringene, men ved sekretorisk otitt blir den stående mer eller mindre stille.

Sekretorisk mellomørebetennelse kan behandles ved kirurgisk innleggelse av dren gjennom trommehinnen

Mange pasienter friskner til spontant, uten noen spesielle tiltak. Uttalt hørselstap på begge ørene hos små barn bør imidlertid behandles av hensyn til språkutviklingen. Den foretrukne metoden innebærer et enkelt kirurgisk inngrep der man skaper passasje fra mellomøret til den ytre øregangen ved hjelp av et lite ventilasjonsrør eller dren gjennom trommehinnen, slik at undertrykket utlignes ( SYK figur 15.2). Drenet faller som regel ut av seg selv i løpet av noen måneder, men i løpet av denne perioden har vanligvis væskeproduksjonen stoppet opp, slik at pasienten er blitt helbredet.

Kirurgisk fjerning av adenoide vegetasjoner kan også være aktuelt, dersom disse antas å bidra til mellomøreproblemene (se  SYK 8.1.4).

Fordypning S15.6

Kronisk mellomørebetennelse er over tid forbundet med omfattende vevsødeleggelser, slik at pasienten utvikler et vedvarende, alvorlig hørselstap

Kronisk mellomørebetennelse eller *kronisk otitt* kjennetegnes av irreversible forandringer i mellomøret. Mange har en permanent åpning i trommehinnen, som ofte

er kombinert med vedvarende eller periodevis sekresjon av slim fra mellomøret til den ytre øregangen. I motsetning til andre former for mellomørebetennelse er tilstanden omtrent like vanlig hos voksne som hos barn.

Årsakene er i stor grad ukjente, men redusert drenering gjennom øretrompeten spiller også her en sentral rolle, og i samsvar med dette kan kronisk mellomørebetennelse utvikle seg fra en sekretorisk mellomørebetennelse. Etter hvert etableres det onde sirkler; åpningen i trommehinnen disponerer eksempelvis for infeksjoner, noe som igjen kan forårsake ytterligere vevsskade. Sluttresultatet blir gjerne omfattende ødeleggelser av strukturene i mellomøret, og i verste fall rammes også sneglehuset, slik at pasienten mister hørselen på den aktuelle siden.

Et kolesteatom er en svulstliknende opphopning av plateepitel i mellomøret som kan skade og invadere nærliggende strukturer

Kronisk mellomørebetennelse kan kompliseres ved at det enlagde epitelet i mellomøret erstattes av flerlaget plateepitel. Cellene danner imidlertid ikke en jevn flate, men hoper seg opp til et *kolesteatom* – en svulstliknende struktur som i verste fall ødelegger og invaderer nærliggende vev. Resultatet kan bli skader på *nervus facialis* eller det indre øret; eventuelt kan pasienten få meningitt dersom det dannes en passasje fra mellomøret til kraniehulen.

Ved kirurgisk behandling av kronisk mellomørebetennelse kan pasienten gjenvinne normal hørsel

Kronisk mellomørebetennelse diagnostiseres ved otoskopi. Behandlingen er fortrinnsvis kirurgisk, der man lukker åpningen i trommehinnen og forsøker å rekonstruere normale anatomiske forhold i mellomøret. I beste fall kan pasienten helbredes på denne måten, slik at hørselen normaliseres.

Dersom kirurgisk behandling ikke kan gjennomføres, er målsettingen med behandlingen å motvirke tendensen til kronisk sekresjon, og å forebygge utvikling av komplikasjoner. Puss, slim og døde vevsrester fjernes regelmessig ved hjelp av sug eller saltvannsskylling; i tillegg kan pasienten ha nytte av øredråper med antibiotika og glukokortikoider (Terra-Cortril Polymyxin B®).

Fordypning S15.7

Ved otosklerose blir stigbøylen loddet fast til det ovale vinduet, slik at den mekaniske lydoverføringen svekkes eller opphører

Otosklerose innebærer at «fotplaten» på stigbøylen gradvis loddet fast til det ovale vinduet på grunn av nydannet beinvev, slik at knokkelen ikke lenger kan bevege seg fritt (se  FRISK 15.1.2). Resultatet blir kraftig nedsatt hørsel, ettersom den mekaniske lydoverføringen fra trommehinnen til sneglehuset svekkes eller oppheves fullstendig.

Tilstanden debuterer som regel hos unge voksne, og rammer kvinner oftere enn menn. Årsaken er ukjent, men arvelige forhold spiller en stor rolle.

Otosklerose kan diagnostiseres ved bildeundersøkelser; behandlingen er kirurgisk

Hovedsymptomet er gradvis nedsatt hørsel; mange pasienter blir i praksis nesten døve dersom begge ørene rammes. Stemmegaffelprøve avdekker imidlertid intakt

beinledning, som tegn på at sneglehuset fungerer normalt. Otoskopi viser også normale forhold. Diagnosen kan ofte bekreftes ved bildeundersøkelser (CT eller MR).

Høreapparat har gjerne god effekt. Mange pasienter ønsker imidlertid operativ behandling, som innebærer konstruksjon av en ny stigbøyle ved et mikrokirurgisk inngrep gjennom den ytre øregangen, trommehinnen og mellomøret. Resultatene er svært gode; i mange tilfeller normaliseres hørselen nesten fullstendig.

Fordypning S15.8

Ménières sykdom er vanskelig å behandle, men diuretika og antihistaminer kan være nyttige

Behandlingen av Ménières sykdom er utfordrende. Ingen legemidler har spesielt god effekt, men sløyfediuretika som *furosemid* (Diural®, Furix®) kan kanskje dempe anfallene og forebygge permanent hørselstap (se [SYK 4.1.4](#)). Pasienter med sterk øresus trenger ofte sovemedisiner, og kan i så fall bruke antihistaminer av første generasjon, som også har effekt mot kvalmen i forbindelse med svimmelhetsanfalle (se [SYK 4.1.10](#)).

Noen få har så store plager at det kan være grunn til å sette likevektsorganet permanent ut av funksjon. Dette kan gjøres kirurgisk, eller ved hjelp av toksiske stoffer som administreres til mellomøret.

Fordypning S15.9

Vestibularisnevritt, som gir kraftig svimmelhet og kvalme, skyldes muligens en virusinfeksjon i nervus vestibulocochlearis

Vestibularisnevritt kjennetegnes av plutselig kraftig svimmelhet kombinert med kvalme og oppkast. Hos mange debuterer tilstanden i etterkant av en forkjølelse, og man har derfor spekulert på om den underliggende mekanismen er spredning av infeksjonen til likevektsorganet eller de tilhørende nerveforbindelsene; herav den populære betegnelsen «virus på balansenerven». Dette er imidlertid en uavklart og til dels ulogisk hypotese; dersom det virkelig dreier seg om en infeksjon i *nervus vestibulocochlearis*, skulle man jo vente at pasientene også får hørselsnedsettelse, noe som ikke er tilfellet.

Vestibularisnevritt gir positiv Rombergs prøve og nystagmus; det er ingen spesifikk behandling

Diagnosen stilles hovedsakelig på grunnlag av den kliniske undersøkelsen. Sykehistorien er ofte karakteristisk; i tillegg avdekker undersøkelsen nystagmus og positiv Rombergs prøve. Pasienten har imidlertid ingen andre fokale nevrologiske utfall, og heller ingen tegn til hørselstap slik som ved Ménières sykdom. Vestibularisnevritt kan altså utelukkes hos Forsberg i innledningseksempelet i [SYK kapittel 15](#), og virker heller ikke spesielt sannsynlig hos din tante; *posisjonsavhengig* svimmelhet er nemlig ikke noe karakteristisk kjennetegn.

Prognosen er god. Plagene forsvinner vanligvis spontant i løpet av noen dager eller uker, men enkelte merker lett svimmelhet og følelse av ubalanse i mange år etterpå. Det finnes ingen spesifikk behandling, men mange pasienter har nytte av kvalmestillende midler i akuttfasen.

Fordypning S15.10

Reisesyke, som kjennetegnes av kvalme og brekninger, utløses blant annet av at hjernen mottar innbyrdes motstridende sanseinformasjon

Reisesyke eller bevegelsesyke er fellesbetegnelser for «sjøsyke», «bilsyke», «togsyke» og så videre. Plagene er de samme uansett hvilket transportmiddel det dreier seg om, nemlig tiltakende kvalme og brekningstendens.

En viktig årsak til denne svært vanlige tilstanden (som knapt nok fortjener betegnelsen «sykdom») er sannsynligvis at sentralnervesystemet mottar sanseimpulser som tilsynelatende ikke stemmer overens. Likevektsapparatet kan for eksempel for-

telle hjernen at båten man er om bord på, vugger langsomt i sjøen, mens øynene ikke registrerer at den beveger seg i det hele tatt. I samsvar med dette erfarer mange at symptomene bedres dersom man aktivt «følger med på bølgene», mens plagene ofte blir verre hvis man forsøker å bruke synssansen til noe annet, for eksempel å lese.

Reisesyke kan forebygges ved hjelp av antihistaminer eller antikolinerge legemidler

Diagnosen stilles ved klinisk vurdering; i tillegg til kvalme og brekningstendens blir pasientene ofte bleke og slappe, og klager over søvnighet og hodepine. Svimmelhet forekommer imidlertid ikke.

Symptomene forsvinner når reisen er slutt; likevel kan plagene være så kraftige at farmakologisk behandling er nødvendig, noe som i så fall bør gis på *forhånd* dersom en person er spesielt disponert. Aktuelle legemidler er antihistaminer av første generasjon, som *meklozin* (Postafen®), eventuelt et antikolinergt middel, for eksempel *skopolamin* (Scopoderm®). Det sistnevnte trenger igjennom huden, og kan derfor administreres ved hjelp av et plaster.

Fordypning S15.11

Kraftig støy fører til skader på hårcellene, noe som først og fremst reduserer evnen til å oppfatte lyse toner

Kraftig støy representerer en mekanisk belastning som kan skade ulike strukturer i øret. Sansecellene (hårcellene) i sneglehuset rammes ofte hardt, spesielt de som er ansvarlige for å oppfatte høyfrekvent lyd (lyse toner). Resultatet blir et hørselstap, som enkelte ganger kan være reversibelt, men som ofte er permanent. Likevekts-sansen påvirkes ikke.

Støyskade er ofte forbundet med bestemte yrker; spesielt utsatt er blant annet sprengningsarbeidere og flymekanikere. Svært høy musikk kan imidlertid også føre til permanente ødeleggelser i det indre øret.

Sammenhengen mellom lydstyrke og skader er komplisert; det samme gjelder forholdet mellom støy og generelle helseeffekter

Lydstyrke måles i *desibel* (dB). For å forebygge hørselsskade i yrkessammenheng har man med utgangspunkt i desibelskalaen utarbeidet retningslinjer for hva som bør være den maksimale støybelastningen på ulike arbeidsplasser. Slike tiltak kompliseres imidlertid av at det ikke er noen direkte sammenheng mellom desibelverdi og hørselstap; skadeomfanget avhenger for eksempel også av hvor lenge støyen varer, og hvilken frekvens den har. I tillegg er det store individuelle forskjeller i følsomhet overfor støy.

Sammenhengen mellom støy og fenomener som *stress* og *mentale belastninger* er ytterligere komplisert. Her er det ikke snakk om en direkte mekanisk skade, men om psykologiske virkninger av stadig å bli utsatt for sjenerende lyder. Det er ingen tvil om at støy kan oppleves svært plagsom, selv om den ikke er spesielt sterk, noe som i sin tur kan medføre kronisk stress og generelt negative helseeffekter. Det er derfor all grunn til å skjerme boligstrøk fra for eksempel nærliggende jernbane eller motorvei, selv om desibelnivået er langt under faregrensen med hensyn til skader på hårcellene.

**Støyskader diagnostiseres med audiometri;
forebyggende tiltak må blant annet rettes mot arbeidsmiljøet**

Sykehistorien kan ofte gi sterke holdepunkter for støyskade. Symptomene er også karakteristiske; i tillegg til redusert hørsel er mange pasienter sterkt plaget av kronisk øresus (tinnitus). Diagnosen kan som regel bekreftes ved audiometri.

Behandlingen må hovedsakelig konsentrere seg om tilrettelegging, inklusive tilpasning og opplæring i bruk av høreapparat. Forebyggende tiltak er selvsagt også svært viktig; eksempler er blant annet reduksjon av støynivået og påbud om hørselsvern på bestemte arbeidsplasser.

Fordypning S15.12

Aminoglykosider, diuretika og cytostatika kan skade alle hårceller i det indre øret, noe som medfører både hørselssvekkelse og balanseproblemer

Hårcellene i det indre øret kan skades av ulike kjemiske forbindelser. Som kontrast til støyskader rammes ikke bare sneglehuset; også sansecellene i likevektsapparatet kan bli ødelagt, noe som fører til balanseproblemer. Det er spesielt viktig å være klar over den toksiske effekten av visse legemidler, i første rekke *aminoglykosider*, samt enkelte *diuretika* og *cytostatika*.

Risikoen for toksisk skade er *konsentrasjonsavhengig*; hos pasienter som behandles med aminoglykosider, skal man derfor jevnlig måle legemiddelkonsentrasjonen i serum. Man skal selvsagt også være forsiktig med å kombinere to preparater som begge har øreskade som bivirkning; resultatet kan bli en uheldig farmakodynamisk interaksjon, til tross for lav dosering (se  SYK 4.1.3).

Det kliniske bildet er variabelt, men pasienten har vanligvis et permanent hørselstap i kombinasjon med symptomer og tegn på forstyrret likevektssans, som svimmelhet og nystagmus. Audiometri er en nyttig supplerende undersøkelse. Noen spesifikk behandling finnes ikke.

Fordypning S15.13

Medfødt hørselstap kan skyldes svangerskapsinfeksjoner, asfyksi eller genetiske sykdommer

En rekke forskjellige sykdommer kan føre til medfødt hørselssvekkelse eller døvheter. Mange er forbundet med psykisk utviklingshemning og/eller cerebral parese, som vi omtalte utførlig i  SYK kapittel 13. Noe forenklet kan vi skille mellom tre hovedgrupper:

- *Svangerskapsinfeksjoner* kan blant annet skyldes rubellavirus, som gir opphav til røde hunder, og cytomegalovirus (CMV) (se  SYK 21.2.5). Begge disse mikroorganismene kan overføres fra moren til fosteret gjennom placenta; resultatet blir i verste fall alvorlige forstyrrelser av nervesystemets normale utvikling, noe som blant annet kan gå ut over hørselen.
- *Asfyksi*, altså redusert evne til oksygentransport før, under eller rett etter fødselen, medfører en generell hypoksisk vevsskade som i mange tilfeller går kraftig ut over hørselssansen (se  SYK 22.2.1).
- *Genetiske sykdommer*, som hver for seg er svært sjeldne. I denne gruppen finner man også enkelte lidelser som gir døvblindhet.

Medfødt hørselstap diagnostiseres ved spesialtilpasset audiometri

Medfødt hørselstap kan være vanskelig å diagnostisere, blant annet fordi symptomer og funn er lette å feiltolke; foreldrene kan for eksempel reagere på at barnet ikke gir normal kontakt eller ikke har normalt språk, og tro at det dreier seg om en form for psykisk utviklingshemning. Av den grunn gjøres det rutinemessig hørselstest av alle nyfødte ved hjelp av spesialtilpasset audiometri – altså en *screeningundersøkelse*.

Barn med medfødt døvhhet må vanligvis lære tegnspråk i stedet for talespråk; cochleaimplantat er imidlertid et alternativ til enkelte pasientgrupper

Mange former for medfødt døvhhet kan ikke behandles; barna som rammes, er derfor ikke i stand til å utvikle et normalt talespråk. For å ivareta deres evne til å kommunisere med sine medmennesker, som jo både er et fundamentalt menneskelig behov og en forutsetning for normal mental helse, må de lære *tegn* *språk*. Her formes ord og setninger hovedsakelig ved hjelp av armbevegelser og mimikk.

Tegnspråk har en særegen grammatikalsk struktur, og må forstås som et *språk* i ordets egentlige forstand og ikke som en etterlikning av talespråket. I samsvar med dette finnes det ulike «dialekter», og også betydelige nasjonale forskjeller. For mennesker som har lært tegnspråk fra fødselen av, kan kommunikasjonen være like avansert og like automatisk som ved en alminnelig samtale.

I de senere årene er *cochleaimplantat* utviklet som et tilbud til barn med visse former for medfødt hørselstap. Lyden fanges opp av mikrofoner og omdannes til elektriske signaler som ledes i en tynn ledning inn til sneglehuset, slik at de sensoriske nevronene i *nervus vestibulocochlearis* blir stimulert. Hørselen blir ikke som hos friske, men er likevel tilstrekkelig til at barna kan lære tilnærmet normalt talespråk.