

# SANSESVIKT HOS ELDRE



Gerit 10.12.19

Kristin Mork Hamre

Lege i spesialisering, Geriatrik avd, Ahus

# SANSENE

- SYN
- HØRSEL
- LUKT
- SMAK
- DET SOMATOSENSORISKE SYSTEMET (Sanseinformasjon fra hud, ledd og muskler)

# SANSENE

- «For å fungere effektivt må alle organismer kunne samle opplysninger både fra det omgivende miljø og fra organismens eget indre miljø. Sanseorganene har som oppgave å fange opp slike signaler(stimuli) og formidle opplysningene videre til sentralnervesystemet. Nervesystemet benytter informasjonen til å styre individets aktivitet mest mulig hensiktsmessig.»

Store medisinske leksikon

# SAMMENHENG SANSESVIKT OG HELSESVIKT

- Kunnskapsoppsummering (Livingston et al. 2017): Svekket hørsel den enkeltfaktoren som bidrar mest til risiko for demens
- Hva med de andre sansene? (Pinto et al. 2017): Studie av 3000 hjemmeboende eldre mellom 57-85 år:
  - Sansesvekkelse kartlagt med 1) «Global sensory impairment score, GSI-score» inkluderte alle fem sanser. 2) Demografiske variabler (alder, kjønn, utdanning osv), 3) Helseatferd (tobakk, kost, mosjon osv), 4) Mobilitet 5) Sykdommer 6) ADL-funksjon, 7) BMI 8) Kognisjon
  - 5 år etter: De med lavere GSI ved oppstart dårligere gangfunksjon, ADL, mindre aktive, dårligere kognitiv funksjon, dårligere generell helsetilstand, vekttap, høyere dødelighet
  - Vurdering av sansene viktig i kartlegging av risiko for helsesvikt inkl demens
  - Mye av sansesvikten mulig å korrigere

# FOREKOMST

- Få epidemiologiske studier av sansesvikt blant eldre med behov for helsetjenester
- «Hoftebruddstudien»(Grue EV, Kirkevold M, Ranhoff AH 2009):
  - Innlagt ortogeriatrisk avd hoftebrudd: 69 % hørselsvikt, 46% synssvikt, 30% kombinert svikt(gj.snitt alder 84 år)
- 10% av alle over 70 år mister lesesyntet
- Hver tiende person over 70 år er praktisk blinde av AMD
- 6-8 ganger større sannsynlighet for å få en øyesykdom etter 65 år
- Aldersbetinget hørseltap 44% i 60-års alder, 66% 70-års alder, 90% 80-års-alder.

# KONSEKVENSER

- Dårlig egenrapportert helse, svekket livskvalitet og velvære
- Irritabilitet, humørsvingninger, tristhet, ensomhet, angst, depresjon
- Alvorlige sosiale konsekvenser: kommunikasjonsproblemer, psykososial svikt, isolasjon, svekket interesse, endringer i sosiale roller
- Mental virkning, redusert språkoppfattelse og svekket kognitiv funksjon
- Fall med fatale følger som hode- og alvorlige bruddskader
- Frykt for nye fall, inaktivitet, økt avhengighet av andre i ADL
- Økt sannsynlighet for institusjonalisering

SYN



# NORMALE ALDERSRELATERTE SYNSENDRINGER

- Redusert akkomodasjonsevne = presbyopi/alderslangsynthet = redusert fleksibilitet i linsen, redusert tonus i m.ciliaris -> Vansker med å fokusere på kort avstand fra ca 45 års alder
- Dårligere kontrastsyn = uklarheter i øyets medier, mindre pupill -> vanskeligere å se i dårlig lys, lettere for å snuble i lave gjenstander
- Økt følsomhet for blinding = økt spredning av lysstrålene i cornea, linse, glasslegeme og retina -> ubehag og redusert synsfunksjon ved sterkt lys og motlys
- Redusert mørkeadaptasjon = uklarhet i øyets medier. Svekket dilatasjon av pupillen som respons på mørke -> vansker med å bevege seg fra lys til mørke, obs fall



## NORMALT- FORTSETTELSE

- Redusert fargediskriminering = mindre pupill, endringer i retinas tapper og hjernens behandling av synsstimuli -> vansker med å skjelne ulike mørke farger og ulike pastellfarger fra hverandre
- Redusert visuell oppmerksomhet = Endringer i hjernens behandling av synsstimuli -> Risiko for fall og ved bilkjøring
- Mindre effektive leseferdigheter = redusert visuell oppmerksomhet, redusert kontrastsyn, langsommere sakkadebevegelser -> redusert lesehastighet med alderen, kan imidlertid trenes

# ALDERSBETINGET MAKULADEGENERASJON

- Vanligste årsak til permanent synstap i den vestlige verden
  - Redusert synsskarphet, rammer særlig leseevnen
  - Visuelle objekter diffuse, forvrenget, kan oppstå sentrale skotomer «blinde flekker»
  - Mister aldri synet helt, kan skjelne konturer
  - Vanskelig å lese, ansikter, økt fallrisiko, ADL (matlaging, husarbeid)

# MAKULADEGENERASJON

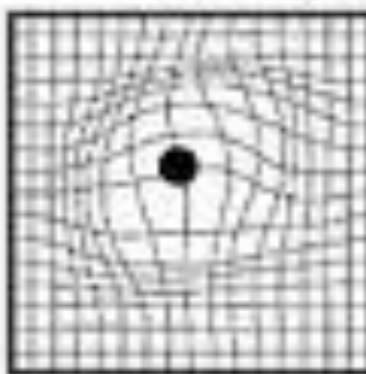
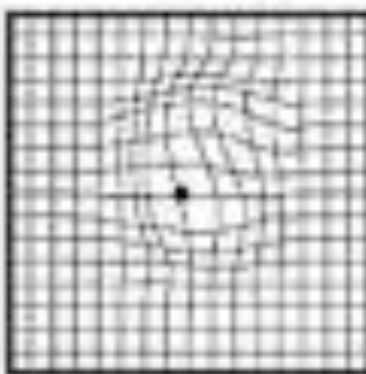
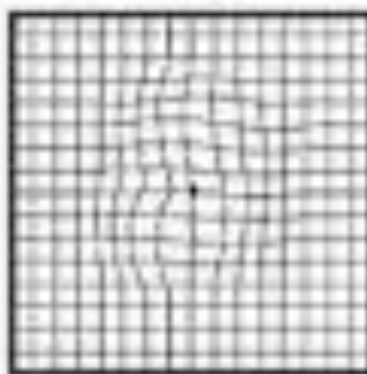
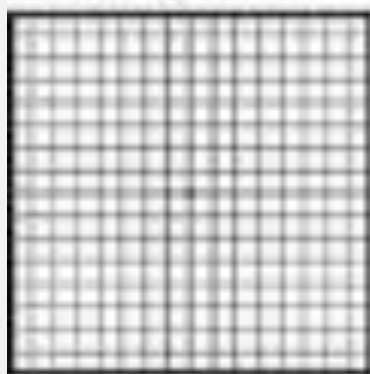
- TØRR:
  - Vanligst, 85%, ingen effektiv behandling(sanseceller i makula ødelegges pga at det hoper seg opp avfallstoffer( druser)->for lite O2)
- VÅT/NEOVASKULÆR:
  - Ofte brå forverring av synet, 90% av alvorlig visustap skyldes våt AMD (nye blodkar lekker,ødem)
  - Tørr type kan utvikle seg til våt, kan gå fort(få uker)-> viktig å oppdage!
  - Behandling: (Fjerne de nye blodkarene) Anti-VEGF(f.eks Avastatin, Lucentis) injeksjon. Evt fotodynamisk terapi(kald laser),

## The progression of wet AMD



Normal vision

Wet AMD



Amsler grid

# KATARAKT

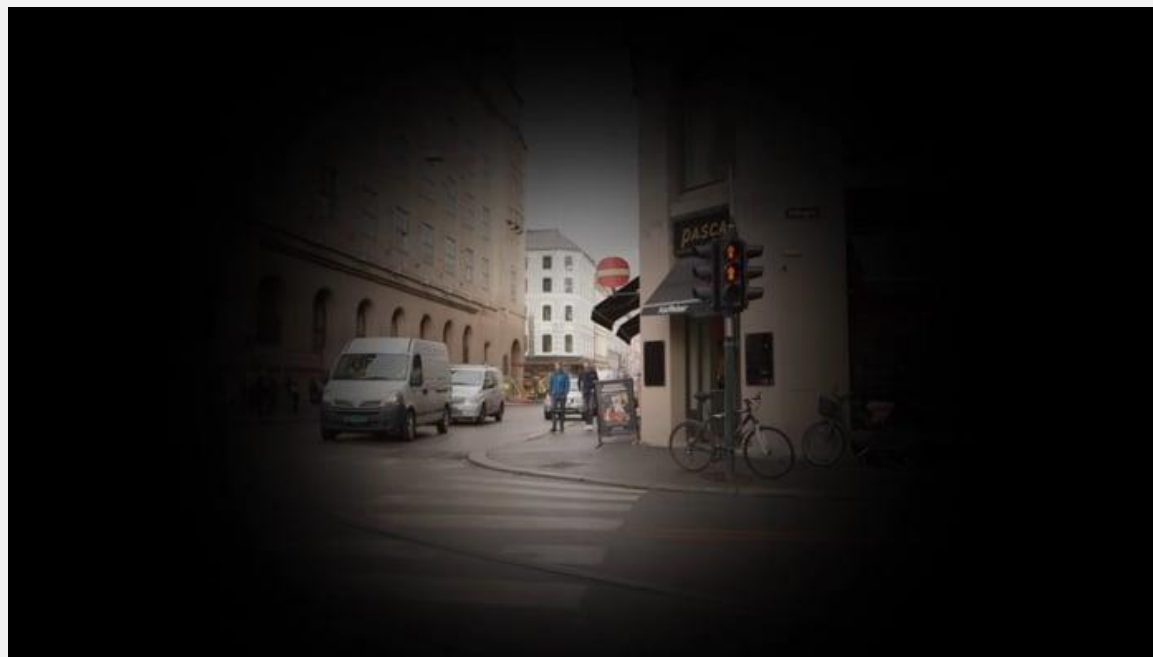


© MAYO FOUNDATION FOR MEDICAL EDUCATION AND RESEARCH. ALL RIGHTS RESERVED.

# KATARAKT «GRÅ STÆR»

- Fordunkling av linsen: Redusert synsskarphet, økt følsomhet for blinding, endret fargeoppfatning, av og til forvrengning av synsinntrykket
  - Lesevansker, endring av nattesyn.
- Kirurgi
  - Vanligste inngrepet i vår del av verden, trygge metoder, gode linseimplantat, 10-20 min
- Reduserer fallrisiko, bedring ADL
- Obs demens, slagsekvele, hjerneskade – eldre inkl i institusjon bør synstestes regelmessig

# GLAUKOM



# GLAUKOM «GRØNN STÆR»

- Økt trykk som skader synsnerven , 12% av ervervet blindhet
  - Kronisk(åpenvinklet) = vanligst vs akutt (trangviklet)
- Innskrenking av det perifere synsfeltet
- Ofte asymptomatisk før innskrenket synsfelt gir funksjonelle konsekvenser
  - Snubling, kollisjon med objekter litt utenfor sentralsynet, folk dukker «plutselig» opp.
- Tonometer – ikke optimal u.s.fordi øyetrykk innenfor ref.område kan være for høyt for enkelte – bør utføres hos øyelege(papillen, synsfelt)
- Behandling : Medikamenter, øyedråper, bla betablokker, prostaglandinanalogsympatikomimetika karbonanhydrase-hemmere, tilstrebe færrest mulig, skal gå 5 min mellom drypping ulike typer. Evt laser,operasjon.
- Kronisk: Øyedråper hele livet(VIKTIG Å HUSKE PÅ SYKEHUS!) vs Akutt: raskt til øyelege

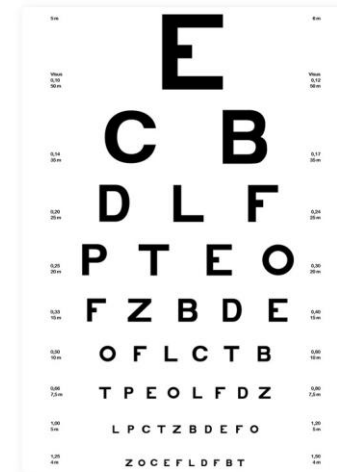


## ANDRE ÅRSAKER NEDSATT SYN

- Diabetes retinopati ( ikke-proliferativ og proliferativ, i verste fall netthinne­løsning )
  - Regelmessig kontroll, evt laserbehandling/vitrektomi, antiVEGF, HbA1C viktigst ift risiko
- Hjerneslag/andre cerebrale skader (ca 60% får synsforstyrrelse etter slag)
  - Occipitalt: hemianopsi/kvadrantanopsi – blind i en del av synsfeltet
  - Visuelle persepsjonsforstyrrelser:
    - Visuell neglekt: kortikal lesjon hø.hemisfære, red. oppmerksomhet stimuli en side
    - Objekt/prosop/fargeagnosi: klarer ikke kjenne igjen objekter/ansikt/farger via synet
  - Skade okulomotoriske system: skjeling, nystagmus, akkomodasjon konvergensinsuffisiens(dobbeltsyn,illusjon av bevegelse, uklart syn,lyssky,hodepine, svimmelhet-> trening, lapp over ene øyet)

# UNDERSØKELSE

- Geriatrisk leseprøve: Screening på funksjonelt lesesyn
- Amslers test (AMD)
- Snellens tavle (Synsstyrke/visus)
- Donders (Synsfelt)
- Ophthalmoskopi (rød refleks, fundoskopi)
- Øyemotilitet
  
- Optiker/øyelege



# SYN

- Tørre øyne: Øyedråper uten konserveringsmiddel ofte best, viscøse dråper/salve til natten.
- Synshjelpemidler: Lys, synskontakt( i de fleste kommuner), Blindeforbundet, Ipad, Lese-TV, App: «Over 40»



# HØRSEL



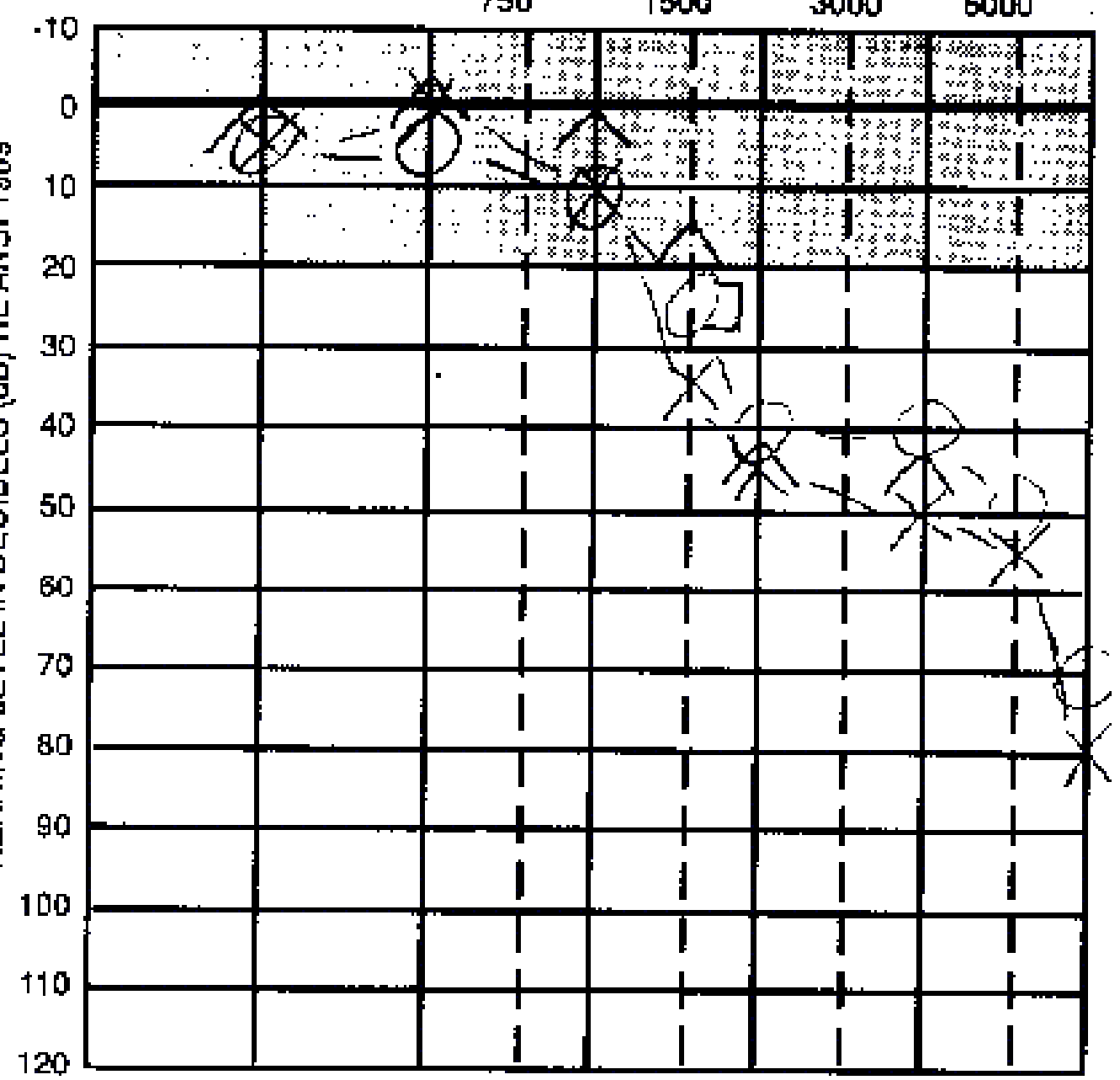
# HØRSELSSVIKT

- Presbyakusi (aldersbetinget hørseltap) –rammer de fleste ved en viss alder
  - Multifaktoriell årsak(genetisk, støy, livsstil, hypertensjon, DM)
  - 1) Degenerasjon av hårceller i cochlea –basale deler hvor høye frekvenser (diskant) oppfattes. Konsonantlydene k,t,f,p og s vanskelige
  - 2) Degenerasjon av stria vascularis(karansamling)-> likt hørseltap ved alle frekvenser
  - 3) Degenerasjon av nervefibre i cochlea og hørselnerven: Tap av talediskriminasjonen. (Oppfatter tale dårligere, særlig rask tale, ukjente aksenter, sårbar for støy)
    - Betydelig nedsatt talediskriminasjon-> begrenser nytte av høreapparat

FREQUENCY IN HERTZ (Hz)

125 250 500 1000 2000 4000 8000  
750 1500 3000 6000

HEARING LEVEL IN DECIBELS (dB) RE ANSI 1989



EFFECTIVE MASKING LEVEL

## ANDRE ÅRSAKER

- Sudden deafness: Ofte ensidig, trolig flere mekanismer(virus/karspasme). Beh: Aciclovir , steroider, mange spontan bedring
- Akustikusnevrinom, ca 100 nye per år: Godartet. Varierende debut, tiltagende eller plutselig hørseltap. CT/MR, gammakniv.
- Otoklerose: Påleiring på stigbøylen(stapes), hørseltap/tinnitus, kan opereres
- Intracerebrale sykdommer(hjerneslag, MS, encephalitt, demens) kan affisere auditive cortex-> nedsatt evne til å tolke lydinntrykk.
- Ménière's sykdom : økt væske(endolymfe) i labyrinten: Rotatorisk vertigo, under anfall samtidig ensidig hørseltapp og tinnitus. Beh: Stemetil/Afipran, Loopdiuretika/tiazid, antihistamin, dren, Gentamicin lokalt

HUSK!!





# UNDERSØKELSE

- Otoskopi –evt skylle ut voks!!
- Audiometri - Audiograf/ØNH

# HØRSELTEKNISKE HJELPEMIDLER

- HØREAPPARAT – forutsetter gjenværede hårceller i cochlea
  - Mindretall som fortsetter å bruke det, tilvenningssak, trengs oppfølging og støtte – rengjøring/kontroll
    - Bakgrunnstøy, kan ikke kompensere sentralnervøst komponent ift forståelse
    - Flere typer: Ørehenger med åpen løsning/med ørepropp,, «alt i øet», kan suppleres med FM-utstyr/teleslynge, bluetooth/smartphone.
- TALEFORSTERKER, «HØRAT»
  - Kan settes utenpå vanlige høreapparater, aktuelt hvis kognitiv funksjon er for dårlig til innlæring av nytt lydbilde med høreapparat
- COCHLEAIMPLANTAT
  - Uttalt hørseltap



# SMAK OG LUKT

- Viktige stimulanter for å opprettholde tilfredsstillende ernæring, hygiene og nærmiljø.
- Vanskelig å si om det er fysiologisk aldring eller sykdommer og medikamenter som fører til nedsatt kjemisk persepsjon, trolig kombinasjon
- Reduksjon tydeligere hos eldre på institusjon enn hos hjemmeværende(mer sykdom, medikamentbruk)



SMAK



# SMAK



- Søt, sur, bitter, salt og umami (natriumglutamat)
- Fysiologisk aldring: tynnere og mer tørr mukosa, fibrøst bindevev erstatter delvis spyttkjertlenes acini og gir lavere spyttsekresjon
- Tetthet av enkelte typer smaksløker synker samtidig som degenerative forandringer fører til at funksjonen av ionekanaler og reseptorer i smakcellenes membraner blir nedsatt og fører til smakstap.
- Tydeligst alderseffekt på NaCl, sitronsyre og umami, alderseffekt på sukrose og koffein (bitter smak) i mindre grad.
- Tap av smak kan føre til manglende appetitt og feilernæring/vekttap/nedsatt allmenntilstand-svikt i luktesans bidrar i samme retning
- Saltsmaken særlig redusert – økt risiko for overforbruk salte matvarer, overforbruk av søtt.



LUKT



# LUKT



- Både antall fibre i bulbus olfactorius og antall luktreseptorer i neselimhinnen redusert, synker betydelig etter 70 år, særlig hos menn.
- Sviktende luktesans kan være forvarsel om kognitiv svikt
- Svekket oppmerksomhet på luftbårne trusler i nærmiljøet
- Negative sosiale implikasjoner: Manglende registrering egen kroppslukt, dårlig ånde, eim av uvaskede klær, mugg og døde hudceller i inneluften. Kroppslukt med økende alder inneholder aldehyd pga degradering av fettsyrer, lukter som bedervet øl = «gammelmannslukt»

# LUKT/SMAK

- Munnhygiene
- Riktig gebiss , stell
- Tannpleier/tannlege





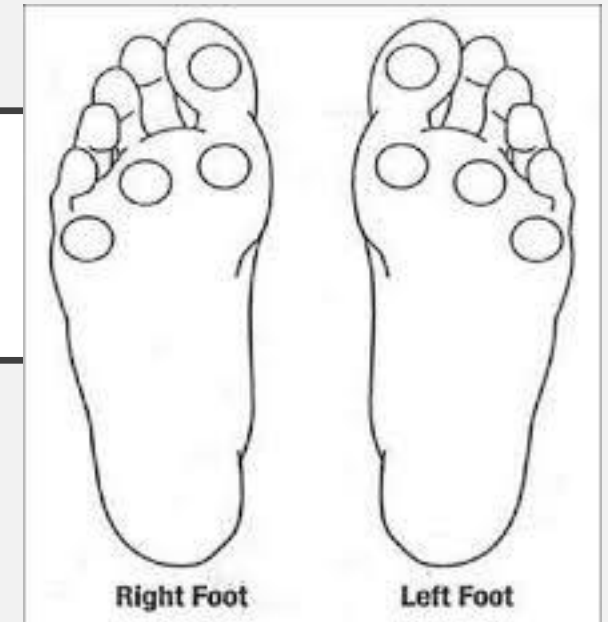
# DET SOMATOSENSORISKE SYSTEMET



# SOMATOSENSORISKE SYSTEM

- Sanseinformasjon fra hud, ledd og muskler
  - Somatosensoriske reseptorer = mekanoreseptorer
  - Unntak nociseptorer (smertereseptorer) som er kjemoreseptorer
- Proprioseptorene fanger opp informasjon fra muskler og ledd om stilling og bevegelser (muskelspøler)
- Likevektssansen (vestibulærsansen) – buegangene
  - Viktig for postural kontroll = kontrollere kroppens stilling i rommet for å sikre dens balanse og orientering -> samspill mellom vestibulære, visuelle og proprioceptive system -> forstyrrelser her bidrar bla til svimmelhet, fall (f.eks BPPV)

# UNDERSØKELSE



- Vibrasjonssans i ben kan være redusert hos friske gamle
- Berøringssans og leddsans som regel bevart
- Polynevropati vanlig
- Nevrologisk undersøkelse: sensibilitet, balanse(Romberg), reflekser,evt Dix-Hallpikes
- Akillesrefleksen kan være fraværende hos friske gamle, de øvrige dype senerefleksene skal normalt være til stede
- Test av berøringssans i bena: Monofilamenttest
- Blodprøver: VitaminB12, folsyre, HbA1C, thyroidea

# SMERTE

- Nociseptiv smerte
  - Skyldes vevsskade-adekvat smerterespons
  - Brudd, traume, hjerteinfarkt,nyrestein –ofte effektivt med opioider
  - Kronisk nociseptiv eks artritt/artose vanskeligere, ofte blandet med nevropatiske og psykogene komponenter
- Nevropatisk smerte

# SMERTE



- Kroniske smerter vanlige
  - Bevegelsesapparat: revmatisme, artrose, osteoporose, bruddsequeler, munnhule, GI-tractus, bekkenorganer
- Akutte smerter ofte fraværende
  - F. eks ved hjerteinfarkt, appendicit, perforert ulcus
  - Ofte vanskeligere å lindre pga allerede tilvendt sterke analgetika mot kroniske smerter

## DET ENKLE ER OFTE DET BESTE...

- «Bruker du briller? Ser du godt? Når var du sist hos optiker/øyelege?»
- «Bruker du høreapparat? Hører du godt? Når sjekket du høreapparatet sist?»
- «Går du med stokk/rullator? Har du falt? Går du turer/ut av huset?»
- «Har du smerter?»
- «Smaker maten? Vekttap?»



# OPPSUMMERING

- Vurdering av sansene viktig i kartlegging av risiko for helsesvikt inkl demens!
- Forebygge! (Behandle sykdommer, fullverdig kost, fysisk aktivitet, regelmessig kontroll av syn og hørsel)
- Forhindre forverring ved å motivere for videre spesialistundersøkelse og behandling!
  - Obs pasienter som ikke har pårørende som følger med!
- Optimalisere hjemmeforhold/hjelpemidler!

## KILDER

- Geriatri - en medisinsk lærebok, Torgeir Bruun Wyller 2015
- Sentralnervesystemet, fjerde utgave, Per Brodal 2007
- <https://www.aldringoghelse.no/alle-artikler/sammenheng-mellom-sansesvikt-og-helsesvikt/>
- [https://www.nsf.no/Content/759897/Geriatrisk%20Sykepleie%202\\_2011.p](https://www.nsf.no/Content/759897/Geriatrisk%20Sykepleie%202_2011.p)
- Tannlegetidene.no
- UpToDate



