



Bartos Molnár Tímea

Hallás- és látáskárosodás okai, a megelőzés lehetőségei



A követelménymodul megnevezése:

Egészségmegőrzés-egészségfejlesztés-egészségnevelés

A követelménymodul száma: 2328-06 A tartalomelem azonosító száma és célcsoportja: SzT-011-50



HALLÁS-ÉS LÁTÁSKÁROSODÁS OKAI, A MEGELŐZÉS LEHETŐSÉGEI

ESETFELVETÉS – MUNKAHELYZET

Az ember számtalan formában kapcsolódik az őt körülvevő világegyetemhez. Érzékszerveinken keresztül eljut hozzánk a fény, a hangok, az illatok és szagok, az ízek, s tapintás útján is számtalan információ pl: hő- és térérzet. A környezetünkből érkező információk számunkra lehetnek közömbösek, kellemes, éltető hatásúak, avagy rombolóak, betegítőek is.

Az érzékszervek az információ felvételre szolgáló szervek. Az ingereket felveszik, elektromos impulzusokká alakítják, majd idegszálakon keresztül az agyba továbbítják. Az ingerek átalakítását az érzékszervekben levő érzéksejtek (receptorok) végzik különféle vegyi és fizikai folyamatok által. Az érzékszerv többi része az érzéksejtek védelmét, és az ingerek továbbítását végzi.

A szem és a fül a legfontosabb érzékszervünk. Üzeneteket fognak fel a külvilágból és azt továbbítják az agyba.

Mi történik akkor ha a két legfontosabb szervünk megbetegedik, károsodik, vagy épp funkcióját elveszíti?

- Hogyan érzékeljük a környezetünket?
- Milyen okai lehetnek a látáskárosodásnak?
- Milyen szembetegségeket, károsodásokat ismerhetünk ?
- Hogyan károsodhat hallásunk?
- Milyen okai lehetnek?
- Hogyan előzhető meg a halláskárosodás?

Számtalan kérdést feltehetnénk még, hiszen az ember látására, hallására támaszkodik elsősorban, ezért mindenki számára fontos jelentőséggel bír eme két érzékszervünk! A többi érzékszervre (tapintás, szaglás, és ízérezékelés) is egy életen át számítunk, hiszen a környezetből jövő ingerek, érzések felvételéhez, – színek, hangok, illatok, ízek, hőérzet-megtapasztalásához nélkülözhetetlenek már megszületésünktől fogva. A világ ezáltal nyílik meg és teljesedik ki.

Mégsem adatik meg minden embernek, hogy a külvilágból érkező ingereket teljes mértékben megtapasztalhasa, mert érzékszervei betegek, károsodtak...

SZAKMAI INFORMÁCIÓTARTALOM

Az öt alapérzést különböztethetünk meg a látást, a hallást, a tapintást, szaglást és az ízlést. Azaz a külvilági ingerek érzékelésének szervei a:

1. Látószerv, mely a szem és működésén keresztül biztosítja a szín-, alak- és térlátást.
2. Hallás- és egyensúlyozás szerve a fül, amely a hanghatások és a test helyzetváltozásait fogja fel.
3. Szaglás szerve, azaz az orr, mely a szagokat fogja fel.
4. Szájüreg és a nyelv ízlelőbimbói, melyek az ízérzésért felelősek.
5. Bőr, amely a fájdalom-, hő-, nyomás- és a mozgással kapcsolatos helyzetérzést biztosítja.

LÁTÁS ÉS A HALLÁS ÉLETTANA

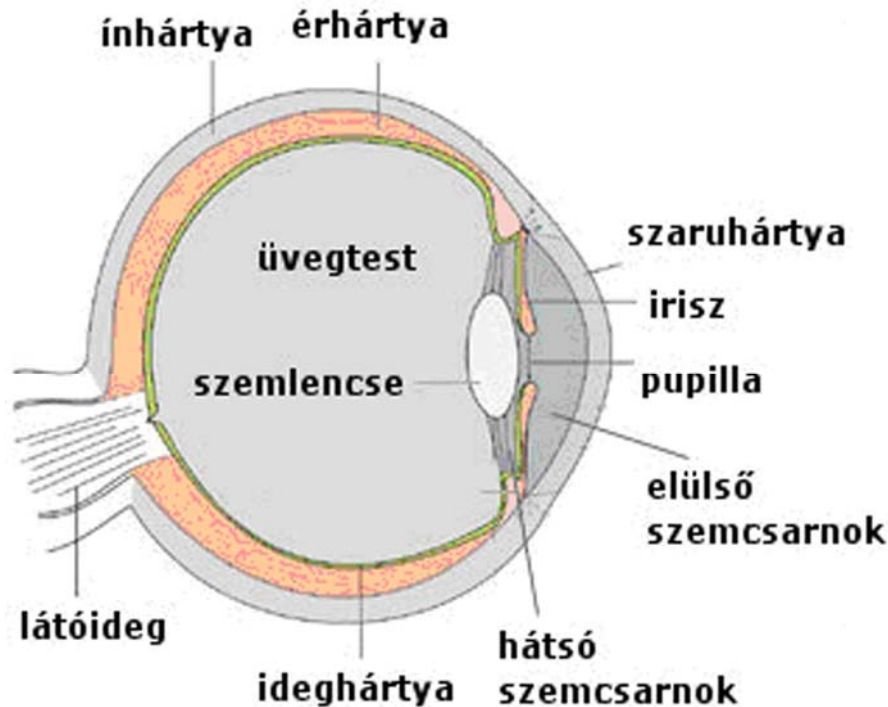
1. A látás alapjai

Az ember részére az információk, a tudásanyag tömegét, és nem utolsósorban élményeit a külvilággal főleg az érzékszervek közvetítik, ezek közül a leggazdagabb anyagot a látás adja; az élmények, – találkozás a természeti szépségekkel, művészeti alkotásokkal – nagyrészt látás útján hatnak. A látás jelentőséggel bír az emberek közötti kapcsolatban, rokonszenvek keletkezésénél, mindennapi érintkezések fenntartásánál, az egymással kapcsolatban lévők szándékának, érzelmeinek felismerésénél és közlésénél. Nem hiába mondja tehát a népi bölcsélet "Vigyázz rá, mint a szemed világra". Ezért kell megtanítani a szülőket és gyermekeket egyaránt arra, hogy mit jelent látni és mit kell tennünk azért, hogy a látást egy életen át megőrizhessük.

A tárgyáról visszaverődő fénysugarak a szemhez jutnak el, ami hasonlóan működik, mint egy fényképezőgép. Az ideghártya (retina) – a fényképezőgép filmjének felel meg – sejtjei érzékelik a fényt és a színeket, majd elektromos jelekké alakítják a képet, ami a látóidegen át jut el az agyba.

A látás páros szerve a szem, mely mindössze 2,4 cm átmérőjű, gömb alakú, kis mérete ellenére is nagyon fontos, és fantasztikus működésű része az emberi szervezetnek. A szemgolyó az emberi szervezet egyik legérdekesebb, legdifferenciáltabb szerve.

A szem részei:



1. ábra. A szem részei

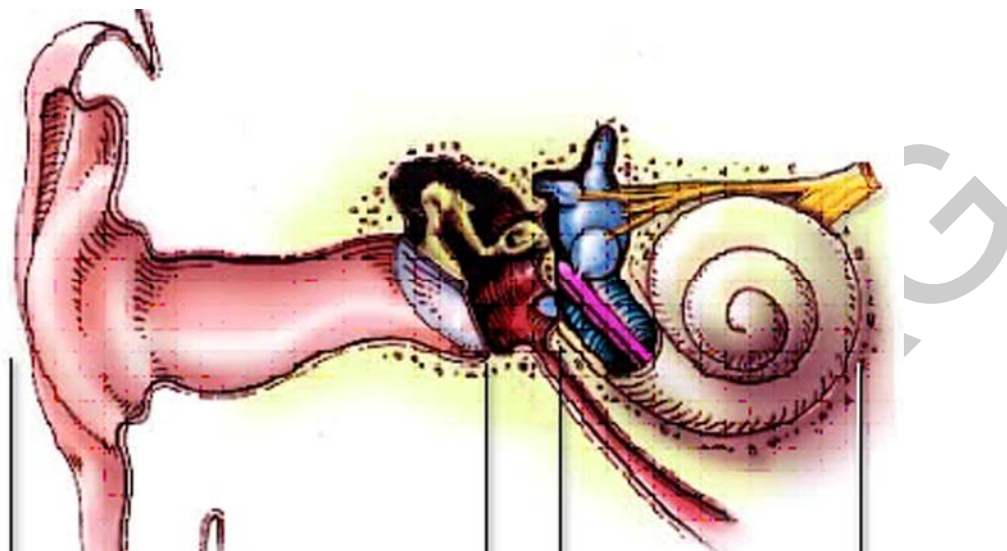
A szemgolyó védett helyen, a koponyacsontok által alkotott szemgödörben, zsírszövetbe ágyazva helyezkedik el. A külvilág felé is védőszervek biztosítják épségét: a szemhéjak a szélükön elhelyezkedő szempillákkal segítenek kivédeni a károsító mechanikai hatásokat, továbbá a reflexes pislogással és a szem akaratlagos zárásával megakadályozzák a szem kiszáradását. A szem elülső felszínét a szaruhártya területén kívül, valamint a szemhéjak belső oldalát egy vékony, átlátszó nyálkahártya borítja. Ez a kötőhártya (konjunktíva), amely szintén részt vesz a szemgolyó elülső felületének védelmében. Speciális sejtjei egy nyákos anyagot termelnek, amely segít a könny – film vékonyságú – rétegét a szem elülső felszínén tartani. A könnyet a szemgödör felső részében található könnymirigy termeli, és a pislogások során a szemhéjak oszlatják el a szem felszínén.

A könny nedvesen tartja a szemet hozzájárulva ezzel az éleslátás kialakulásához, táplálja a szaruhártyát, és szerepet játszik a szemfertőzésekkel és fizikai károsításokkal szembeni védelmében. Elvezetési útjai a könnyet a belső szemzúgól az orrüregbe továbbítják.

A látás funkciójához szorosan kapcsolódik a szemgolyó mozgásképesége. Ezt 6 db külső szemizom biztosítja, melyek a szemgödör különböző részein erednek, és a szemgolyó külső, rostos burkán tapadnak. Összerendezett mozgásuk lehetővé teszi azt, hogy két szemünk együtt mozogjon, hogy akaratlagosan valamilyen irányba tekinthessünk, és egy tárgyat nézhessünk, valamint azt, hogy környezetünket a térlátás segítségével mélységében érzékeljük.

2. A hallás alapjai

A fül a hallás és az egyensúlyozás érzékszerve. Három része van: a külső, középső és a belső fül.



2. ábra. Külső fül Közép fül Belső fül

A hallás az egyik legfontosabb érzékelési lehetőségünk. A fül a levegő hanghullámait gyűjti össze. A hang rendszerint levegőrezgések útján éri el a fület. A hallójáraton át bejutva mozgásba hozza a dobhártyát. A dobhártya rezgéseit a hallócsontocskák: az üllő, a kalapács és a kengyel adják tovább a belsőfülben lévő csigának. A csigában a mechanikai inger, a rezgés ingerületet vált ki, amit a hallóideg majd az agyon belüli hallópályák a nagyagykéreg megfelelő központjáiig vezetnek. A hangot ekkor halljuk meg, majd további bonyolult agyi kapcsolatokon keresztül felfogjuk és értelmezzük.

A koponyacsontokat ért hangrezgések közvetlenül is áttevődnek a belsőfülre, és ugyanúgy kiválthatják az idegi ingerületet, mint a légvezetés útján bejutott hangok.

A külső fül részeit – a fülkagylót, a külső hallójáratot – a dobhártya választja el a középfültől.

A fülkagyló többszörösen görbült, jellegzetes redőket alkotó porcból és az azt borító bőrből áll. Feladata a hanghullámok összegyűjtése és a hallójáratba irányítása. A hallójárat a fülkagyló közvetlen folytatása. A hallójárat külső része porcos, belső része csontos szakaszból áll.

A csontos hallójárat a koponyaalap sziklacsontjába hatol be. A hallójárat a hanghullámokat a dobhártya felé továbbítja. A hallójáratban szőrszálak és speciális faggyúmirigyek helyezkednek el. Ezek a mirigyek termelik a barna, kenőcsös váladékot, a fülzsírt. A fülzsír savas kémhatású és részt vesz a hallójárat és középfül védelmében. A zsír hallójáratunkat eldugíthatja, és úgy érezzük, hogy megsüketültünk. Akkor szaporodik meg a fülzsír mennyisége, amikor a szervezetünk elsavasodik. Minél többet piszkáljuk, annál több zsír termelődik. A fülzsírtermelés természetes dolog, nem betegség, időskorban lehet több.

A hallójárat bőre össze van nőve az alatta lévő porchártyával és csonthártyával. A hallójárat gyulladása esetén halláscsökkenéssel együtt járó fájdalom jelentkezik.

A középfül

Dobhártyától befelé a koponyaalap csontjában elhelyezkedő dobüregből és az azzal közlekedő csecsnyúlványi szivacsos sejtekből áll, mely az orrgaratunkkal a fülkürtön át levegőzik. A dobhártyának három rétege van: kívülről elszarusodó laphám, középen egy rostos réteg, belülről pedig nyálkahártya. Olyan, mint egy hangszóró membránja. Normál esetben ezüstszürke, fénylő. A dobüregben a három, egymással ízülettel kapcsolódó parányi hallócsont foglal helyet. Ezek kívülről befelé a kalapács (malleus), az üllő (incus) és a kengyel (stapes).

A dobhártya és a hallócsontok akkor működnek tökéletesen, ha a dobhártyán kívüli légnyomás megegyezik a dobüregben lévő légnyomással. A nyomás kiegyenlítést a fülkürt biztosítja, aminek előfeltétele a jó orr funkció. Ha az orrlégzés gátolt, pl. gyerekeknél orrmandula megnagyobbodás vagy felnőtteknél orrsövény ferdeség ill. orrpolip miatt, akkor ez a középfül károsodását, eredményezheti.

A hanginger (a levegőben hullám formájában tovaterjedő rezgés 20 és 20 ezer Hz között) a hallójáraton áthaladva a dobhártyának ütközik. A dobhártya rezgésbe jön, a rezgés áttevédik a kalapácson és az üllőn keresztül a kengyelre. A dobhártya és a hallócsontok egyúttal a hangot kb. 30 decibellel (a decibel [dB] a hangerősségérzet fiziológiai egysége) felerősített és a hang így jut el a belső fülbe.

A kengyel talpa az ovális ablakon át továbbítja a rezgéseket a belső fül folyadékterének.

A dobüreg belső falán még egy nyílás, a kerek ablak helyezkedik el, melyen az összenyomhatatlan belsőfül-folyadék kiegyenlít. A dobüreget nyálkahártya béleli. Normális esetben, a dobüregben a külső légnyomással megegyező levegő található. Mivel a dobüreg a fülkürtön (Eustach-kürt) a garat felső részével, az orrgarattal közlekedik, a külvilág felé így szellőzik. Ez rendkívül fontos a hallás működésében és betegségek kialakulásában.

A kürtön át folyamatosan kiegyenlítődik a dobüri és a külső légnyomás. Ha a külső légnyomás a dobhártyát benyomja a dobüregbe (behúzódott dobhártya), a hallócsont-láncolat szabad mozgása az összenyomottság miatt akadályozott. Jó fülkürt-működésnél minden nyelésnél megnyílik a csatorna, kiegyenlítődik a nyomás. Ha ez nem történik meg, úgy érezzük, eldugult a fülünk. Ha náthások vagyunk, vagy gyermekeknek orrmandula-megnagyobbodása van, ez a hiba lép fel.

A hallócsontok a folyadékban még nehezebben mozognak, a hallás még rosszabb lesz. Ezt már krónikus középfülgyulladásnak nevezzük. Ez a folyamat nem okoz fájdalmat, lázat, egyedüli tünet a halláscsökkenés lehet, ezért a szűrésnek ebben a stádiumban alapvető szerepe van. Az így kialakult krónikus középfülgyulladás híg, savós, ill. a besűrűsödött, nyákos folyadékában a baktériumok elszaporodhatnak, genny képződhet, és elkezdődik a feszítő fájdalomérzéssel együtt járó akut középfülgyulladás.

A dobüreg hátsó részén is van egy nyílás, mely a csecsnyúlványi szivacsos üregrendszer központi sejtjéhez vezet. Itt terjednek a gyulladások a fülünk mögött lévő, elődomborodó csontba, a csecsnyúlványba. A dobüreg és a csecsnyúlványi központi sejt felső fala vékony csontlemez, felette a koponyagödör helyezkedik el. Elhanyagolt gyulladás itt szerencsétlenül ráterjedhet az agyhártyára, betörhet az agyba. A dobüregben csak vékony falú csontcsatornában fut az arcideg, kitéve gyulladások károsításának. További szövődmény lehet az egyik agyi gyűjtő ér gennyesedése is.

Belső fül

A belső fülben (labirintus) található a hallás és egyensúlyozás érzékszerv-rendszere. A belső fül a sziklacsont mélyén, a csontos labirintusban helyezkedik el. A csontos labirintus egy előcsarnokból és az abból kiinduló csontos csigából – hallószerv –, valamint három félkörös ívjáratból, a tömlőcskéből és zsákocskából – egyensúlyozó szerv – áll. A csontos labirintust folyadék tölti ki, mely az agyvízzel áll kapcsolatban. A csontos csigát közepén egy háromszög alakú tér, a hártás csiga teljes hosszában két csatornára osztja. Az alsó és felső folyadéktér a csiga csúcsában egymással közlekedik. Kis hallócsontocskánk, a kengyel, a hang hatására rezeg. A csiga képes a hang analízisére. Meg tudja különböztetni a hang magasságát és erősségét. A jelek a hallóidegen, a bonyolult hallóidegpályán az agykéreg halántéklebenyéhez jutnak, és itt keletkezik a hangérzet.

A belső fül másik része az egyensúlyozás érzékszerve. Ennek részei a csontos előcsarnokban lévő tömlőcske és zsákocskó, valamint a tér három, egymásra merőleges síkjában elhelyezkedő ívjáratok. Mindezeket folyadék tölti ki. A tömlőcske és zsákocskó szőrsejtekkel rendelkezik. A szőrsejteket kocsonyás burok fedi, ebben apró mészkristályok helyezkednek el, amelyek a vízszintes és függőleges sebességváltozást érzékelik.

A kocsonyás burok a gyorsulásra, illetve lassulásra elhajlik, és a szőrsejtek ingerületbe jönnek. Ha egyensúlyi érzékelő-rendszerünkben hiba támad (izgalmi jelenségek, működéskiesés), szédülésérzésünk keletkezik. Valódi szédülésről akkor beszélünk, ha eltérés van a valóságos, és az általunk érzékelt térviszonyok között. Forgást érzünk, süllyedünk, emelkedünk, holott ez nem valóságos.

Az egyensúlyérzékelő és-feldolgozó rendszerünk rendkívül bonyolult. Egyensúlyozó apparátusunk (vestibuláris rendszer) bonyolult idegpálya-kapcsolata rendkívül kiterjedt, és idegrendszerünk legkülönbözőbb pontjainak betegsége szédülésben nyilvánul meg. Nem véletlen, hogy a szédüléssel külön tudományág, az otoneurológia foglalkozik.

Itt ismerkedjünk meg egy jelenséggel, amely az egyensúlyi rendszer megbetegedésekor gyakorta fellép. Ez a szemtekerezgés. Egészséges emberben is fellép, például ha jól megforgatjuk. Ilyenkor mindkét szem majdnem vízszintes rángását látjuk. A vonatból kinéző embereken is látható a jelenség. Akkor válik az egyensúlyi szervrendszer betegségének jelévé, ha spontán, nyugalomban mutatkozik, forgó szédülésérzéssel, gyakran hányással, fülpanaszokkal együtt.

LÁTÁSKÁROSODÁS OKAI, A MEGELŐZÉS LEHETŐSÉGEI

„Szemünk fénye” – szoktuk mondani gyermekünkre. S hogy ez a mondat mit is jelent?

Egyrészt azt, hogy utódunk mindennél fontosabb számunkra, másrészt arra utal, hogy szemünk fényének mekkora jelentősége van életünkben. Persze amíg látunk, jól látunk, mindez természetes, nem tűnik fel... Csak ha már baj van,.....

1. A leggyakoribb szembetegségek, és okai

Rövidlátás – Ha a szem törőereje fokozott – mert a szaruhártya, vagy a lencse felszíne túlságosan domború – vagy ha a szemtengely hosszabb a normálisnál, akkor rövidlátás (myopia) jön létre. A rövidlátó beteg a közeli tárgyakat, személyeket élesen látja, a távolban lévő dolgok képe azonban nem a megfelelő helyre, hanem a retina elé vetül. A rövidlátás bizonyos családokon belül gyakrabban fordulhat elő, ugyanis öröklődhet is. A súlyos fokú rövidlátásnak komoly szövődményei is lehetnek, például leválhat a retina, sőt akár meg is vakulhat a beteg. A rövidlátók 5–6 százalékának van élete folyamán ideghártya-leválása, mely többnyire nagy fizikai megerőltetés során alakul ki, mint például súlyos tárgy emelése, elhúzódo, nehéz szülés. A zöldhályog kialakulásának valószínűsége is nagyobb rövidlátókon.

Tompalátás – Amennyiben a szemből nem érkezik megfelelő, éles, kontrasztos kép, az agy nem tudja feldolgozni megfelelően a kapott információt. A látás ilyenkor lehet homályos (fénytörési hiba, nagy dioptriakülönbség, szaruhártya- vagy lencsehomály miatt) vagy kettőzött (kancsalság esetén). A látás bonyolult, nagyon sérülékeny tanulási folyamat eredménye. Ha valahol meghibásodik, akkor alakul ki a tompalátás. Nem különálló betegség, kiváltó oka a háttérben álló egyéb szemészeti betegség. Jellemző, hogy az alapbetegség a kialakult látásromlás mértékét nem magyarázza.

Távollátás – Fiatal korban a lencse még rugalmas, így a szem megfelelő alkalmazkodással egy ideig korrigálni tudja a távollátást, ám később mindenképp szükség van látáskorrekcióra.

Az emberi szemgolyó tengelyének hossza normál esetben 24 mm. Ha a szem ép fénytörésű és a szemtengely hossza normális, akkor az általunk látott kép éles lesz, mert pontosan a retina megfelelő részére esik. Amikor azonban a szem törőereje csökkent, vagy a szemgolyó mérete kisebb az átlagosnál és így a tengelye rövidebb 24 mm-nél, akkor az egyén távollátó (hypermetróp) lesz. Az ilyen személy a távolban lévő tárgyakat élesen látja, a közeliakat viszont nem tudja a retinán fókuszálni, így a közeli dolgokról nem keletkezik éles kép. A szem fénytörő ereje tehát az átlagosnál gyengébb, ezért különböző dioptriájú pozitív – pluszos, konvex – gyűjtőlencsére van szükség a korrekcióhoz. A távollátó beteg szemei – ha nincs rajta szemüveg, és közeli tárgyat néz – igyekeznek alkalmazkodni, hogy éles legyen a létrehozott kép, ezért a szemtengelyek összetérnek, az egyén kancsalít.

Érdekesség: Az újszülöttek szemgolyója természetesen kisebb, ezért mindegyiküknek körülbelül 2,5 dioptriás távollátása van, mely az első évek folyamán a szemgolyó növekedése miatt fokozatosan lecsökken, azonban a lakosság 40–50 százaléka igazoltan vagy rejtetten, de távollátó marad. Fiatal korban a lencse még rugalmas, így a szem megfelelő alkalmazkodással egy ideig korrigálni tudja a távollátást, így a rejtetten távollátó személy egyaránt jól lát távolra és közelre is.

Kötőhártya gyulladás – A kötőhártya gyulladás a szemhéj és a szemgolyó egy részét fedő áttetsző hártya (conjunctiva) gyulladással vagy fertőzőes megbetegedése. A kötőhártya gyulladást nagyon gyakran bakteriális vagy vírusos fertőzés, illetve allergiás reakció okozhat. Az újszülötteknél a gyulladás hátterében a nem teljesen megnyílt könnycsatorna is állhat. A gyulladás a kötőhártya kis ereinek kitágulásához vezet. Ez okozza szem fehéjének a kipirosodását, vagy rózsaszín elszíneződését. Bár a kötőhártya gyulladás egy eléggé kellemetlen állapot, nagyon ritkán befolyásolja csak a látásélességet.

A kötőhártya gyulladás leggyakoribb tünetei:

- Az egyik, vagy mind a két szem kipirosodása.
- Az egyik, vagy mind a két szem viszketése.
- Homályos látás és fényérzékenység.
- Könnyezés.
- A szem váladékozása, amely az éjszaka folyamán összeragaszthatja a két szemhéjat.
- Idegen test érzése az egyik, vagy mind a két szemben.

Mivel a kötőhártya gyulladás fertőző betegség, fontos a korai diagnózis és kezelés. Ezt elsősorban az óvodás gyerekek kapcsán fontos hangsúlyozni, mert ők egyfelől gyakran fertőződnek meg, másfelől az óvodában, bölcsődében másokat is könnyen megfertőzhetnek.

Látóideggyulladás – Amikor a szemmozgást tompa vagy éles fájdalom is kíséri, és pár nappal később rohamos látásromlást is lehet tapasztalni. Jelentős javulás érhető el, ha a kórképet időben diagnosztizálják és megfelelően kezelik. A látóideg gyulladása során az idegrost elveszíti a védő myelin hüvelyét, ezáltal az ingerület lassabban halad rajta. A látóideg gyulladása jelentkezik a látóidegfőt érintve (papillitis) és a kilépés után az ideget érintve (neuritis retrobulbaris).

Az esetek döntő többségében, kb. 70 százalékában azonban ismeretlen az ok. A betegség leggyakrabban fiatal korban (átlagéletkor 31 év), főleg nők esetén jelentkezik. Rendszerint az egyik szemet érinti, gyerekeknél vírus fertőzést követően azonban gyakran mindkét szem érintett.

Rizikótényező:

- Sclerosis multiplex (SM).
- Parainfectiosus – vírusfertőzést vagy immunizációt követő reakció, gyermekekben gyakoribb.
- Fertőzőes eredetű gyulladás.
- Kullancs által okozott Lyme kór (borreliosis).
- Szifilisz – gyulladást okozhat a szem üvegtestében is.
- A környező melléküregek (homlok- és arc üregek) gyulladása.
- Mumpsz.
- Macskakarmolási betegség – (bartonella henselae).

Szemtengelyferdülés – Belső szemtengelyferdülésről beszélünk, ha a szem a beérkező fénysugarakat nem egy pontban, hanem egy vonal mentén egyesíti, így a képek eltorzulnak. A jelenség oka, hogy a szaruhártya, vagy a lencse felszínének nem szabályos a görbülete, hanem van egy domborúbb és egy kevésbé domború része is. Ez a fénytörési hiba ritkább, mint a rövid- vagy távollátás, lehet veleszületett, öröklődő is, de szemműtétek (például szürkehályog műtét) után is kialakulhat. Ezt a speciális hibát cilindres szemüveg- vagy kontaktlencsével, lehet javítani.

Szürkehályog – A katarakta (szürkehályog, szemlencse-homály) gyógyszerrel nem kezelhető, szemtorna és optikai eszközök sem segítenek, az egyetlen hatásos kezelés a műtét. A szürkehályog (katarakta) a szemlencse olyan mértékű elhomályosodását, elszürkülését jelenti, ami már akadályozza, hogy éles kép alakuljon ki a retinán. Lencsehomály mellett a látásélmény a betegség korai szakaszában bepárásodott üvegen keresztüli nézéshez hasonlít, később párák és egyre koszosabb üveg használatához.

A szürkehályog (hacsak nem valamilyen szemet érő baleset okozza) lassan és fájdalomtalanul alakul ki. Először a homályosodás a lencsén csak apró foltok formájában jelenik meg és általában nem okoz panaszt, idővel azonban egyre nagyobb területet érint és a látás romlani kezd.

Kancsalság – A gyerekek körülbelül 4 százaléka kancsál, és közülük minden harmadik tompalátó. Három hónapos kortól ötéves korig jelentkezik a leggyakrabban, de később is megjelenhet. A kancsalság fiúkat és lányokat egyforma arányba érinti. Sokat dörzsöli a szemét a gyerek, hunyorog, bántja a fény... Amennyiben ezt tapasztalja gyermekénél, az a kancsalságra utalhat. A legfontosabb ellenőrizendő tünet, hogy szemből nézve nem párhuzamosak a szemtengelyek. Ezért fontos, hogy szemből ellenőrizzük.

A kancsalság akkor alakul ki, ha a két szem összehangolt együttes működése sérül, a szemtengelyek keresztezik egymást, az ideghártya különböző pontjaira vetül a kép. Az agy tehát kettőzötten látja a dolgokat. Gyerekeknél a zavar kiküszöböléséért az agy "letiltja" az egyik szem felől érkező információt.

Zöldhályog – A zöldhályog (glaucoma, glaukóma) nem gyógyítható, de kezelhető betegség, így ma már az általa okozott látásromlás, vakság is megelőzhető. A legfontosabb a probléma korai felismerése, amelyre a számítógépes látásvizsgálatnak köszönhetően igen kis elváltozások esetén is fény derülhet. A glaucoma (glaukóma) elnevezése az ókori görög "zöld szín" szóból ered, mely a zöldhályogos roham során kialakuló zölde színű szaruhártya elváltozásra utalt. A zöldhályog kialakulásának során a szemben található ún. csarnokvíz termelődése és elfolyása közötti egyensúly felborul, a szemnyomás megemelkedik, ez pedig a szaruhártya vízenyőjt és a látóidegfő vérellátási zavarát okozza. A vérellátási zavar következtében az ideghártya és a látóidegfő idegsejtei elpusztulnak. Bár a folyamattal visszafordíthatatlan látásromlás alakul ki, az időben felismert és kezelt betegség esetén ez a romlás megállítható.

Kik a legveszélyeztetettebbek?

A betegség 40 évnél idősebbek körülbelül két százalékánál jelentkezhet. Zöldhályog – bár a genetikai háttér még nem tisztázott – gyakran mutat családi halmozódást, ezért fontos a betegek családtagjait szűrni. Érdemes jobban odafigyelniük a látással kapcsolatos panaszokra azoknak, akiknél fennállnak az alábbi rizikótényezők.

- Emelkedett vagy ingadozó szemnyomás, szűk szemfenéki érhalózat.
- Családtagok körében előforduló zöldhályog.
- Idősebb életkor.
- Általános betegségek: érszűkület (arteriosclerosis), magas vérnyomás (hypertonia) és cukorbetegség (diabetes mellitus).
- Dohányzás, alkoholfogyasztás.

Mikor gondoljunk zöldhályogra?

Jellegzetes tünetek a szem és környékének fájdalma, szempirosodás, homályos látás, fényforrás körüli szivárványszerű karika látása. Kifejezett szemnyomás emelkedés, a zöldhályogos roham esetén "kőkemény szem", elviselhetetlen fájdalom, hányinger, hányás, tágult szembogár, zölde-szürkés szaruhártya észlelhető. Az esetek 90 százalékában azonban a zöldhályog lappangva, tünetmentesen alakul ki, ezért fontos a szűrés.

Színévesztés – Az emberiség körülbelül 4 százaléka különböző mértékben összecsereéli a színeket. Magyarországon mintegy 400.000, az egész világon körülbelül 200 millió színévesztő él. A szem ideghártyájában kétféle érzékelő sejt van: a csap és a pálcika. A színek érzékelésére az ideghártya receptorai közül a csapok képesek. A receptoroknak három fő típusuk van a jellegzetes fényérzékelési spektrumnak megfelelően: vörös, zöld, és ibolya-kék. Ha bármely típusú színérzékeny receptor hiányzik: színvakságnak (anopia) nevezzük, ha a receptorok mennyisége csökken, vagy nem működnek megfelelően akkor színévesztésről (anomália) beszélhetünk.

Szemdaganat – A szem daganatai sok esetben szabad szemmel is jól láthatók: sötétbarna, előemelkedő, egyenetlen felszínű elváltozások. A melanoma malignumot egyszerű szemészeti rutin vizsgálat során könnyen felismerik. A szemben található daganatok lehetnek elsődlegesek és másodlagosak. Az elsődlegesek a szem szöveteiből indulnak ki és adhatnak áttétet a szervezet többi részébe. Rosszindulatú daganatok közül felnőtkorban a szem pigmentált sejtjeiből kiinduló melanoma malignum a leggyakoribb. Az esetek 85 százalékában az érhártyából, 9 százalékban a sugártestből és 6 százalékban a szivárványhártyából indul ki.

A szem másodlagos daganatai esetén a szervezet egyéb helyén található daganat áttéte jelentkezik a szemben. Áttétet leggyakrabban az emlő, tüdő és a prosztata daganatai adnak.

Szemsérülések – Sok szemészeti betegség esetén jelentős az "időfaktor", fontos a sürgős ellátás: minél korábbi a beavatkozás annál nagyobb esély van a teljes gyógyulásra. A szakszerű ellátás előtt mi magunk is nagyon sokat tehetünk. A fájdalom mértéke sokszor nem függ össze a szem sérülésének súlyosságával. Az ideghártyába ékelődött kis fémszilánk esetén például még kitűnő a látás és szinte elhanyagolható a fájdalom, ugyanakkor elviselhetetlen fájdalommal jár az ívfény okozta minimális szaruhártya károsodás, mely tünetmentesen gyógyul néhány nap alatt.

A sérülések lehetnek:

- Mechanikai sérülések – a szem tompa sérülései
- Idegentest sérülések
- Égési sérülések
- Vegyi anyag, marószerek okozta sérülések

Ideghártya leválás – Az ideghártya a szemgolyó belső felületén, az azt tápláló érhártyán fekszik. Szövettanilag 10 rétege van, a legkülső sejtsor pigmentált sejtekből áll. Az ideghártya-leválás (ablatio retinae) során a belső 9 réteg válik le a külső sejtsorról. Az ideghártya-leválás nem gyakori: évente tízezer emberre jut egy új megbetegedés. Az esetek 10 százalékában mindkét szem érintett. Az ideghártya-leválás sürgős beavatkozást igényel, mert a tápanyag ellátás hiányát az ideghártya rövid ideig tudja károsodás nélkül elviselni. Sajnos a látáskárosodás nem fordítható vissza, a látásvesztés végleges.

A szemhéj betegségei – A szemhéjak a szem védelmét szolgáló anatómiai képletek. Külső felszínüket az arc többi részéhez hasonló bőr takarja, belső felszínüket nyálkahártya, azaz a kötőhártya béleli. A felső szemhéjban a szemhéj alakját és vázrendszerét biztosító rugalmas porc található, amelyen a szemhéj mozgását befolyásoló izmok tapadnak és erednek. A szemhéjak szélein foglalnak helyet a szempillák, amelyek eredeti rendeltetése szintén a védelem.

A leggyakoribb szemhéji problémát az ún. árpaképződés okozza. A klasszikus jégárpa (chalazion) a felső szemhéjon gyakrabban fordul elő, mint az alsó szemhéjon. A panaszok hátterében a szemhéjszéli faggyúmirigyek elzáródása áll, a termelődő mirigyváladék nem tud kiürülni, pang, fölülfertőződhet, a szemhéjon duzzanatot és nyomásérzékenységet okoz. Rámetszéssel, valamint a jégárpa tokjának eltávolításával a panaszok megszüntethetők.

2. A látáskárosodások megelőzésének lehetőségei

Október a látás hónapja a vakság társadalmi jelentőségére, a megelőzés lehetőségeire és szükségességére kívánja ráirányítani a figyelmet, mert a szembetegségek, a vakság világviszonylatban óriási társadalmi probléma, hiszen emelkedik a szembetegek és a vakok száma.

A világviszonylatban megdöbbentő adatokat látva indult 2000-ben az Egészségügyi Világszervezet (WHO) egész Földre kiterjedő programja a Vision 2020, melynek fő célkitűzése a megelőzhető vaksági okok felszámolása és a vakok számának lényeges csökkentése, a program célkitűzését is jelző időpontra, 2020-ra. A cukorbetegség szemészeti szövődményeinek megelőzése érdekében interdiszciplináris összefogás szükséges. A vakság kialakulása, a jelenleg rendelkezésre álló kezelési lehetőségek és eljárási protokollok alkalmazásával, optimális esetben 90-95%-ban elkerülhető lenne. A vaksági okok között 4. helyen szereplő zöldhályog (glaukóma) esetében országos szintű szemészeti gondozási hálózat működtetése lenne indokolt.

Napjainkban már általános csodálat tárgyát képezi az az 50-60 éves ember, aki szemüveg vagy kontaktlencse nélkül élvezzi a világ szépségeit, vagy ami még ennél is meghökkentőbb, szemüveg nélkül olvasni is képes. Igaz, hogy szemünk adottságai hasonlóan a fogak romlékonységához vagy a haj állapotához jórészt elődeinktől hozott genetikai adottságok függvényei, mégis e legfontosabb információszerző érzékszervünk épsége, egészsége megfelelő odafigyeléssel, gondossággal megőrizhető, konzerválható, javítható.

Mindenfajta egészségromlás esetében sokkal célszerűbb, ésszerűbb, olcsóbb és hatékonyabb a megelőzés, mint a gyógykezelés, de a szem esetében ez különösen igaz. Igaz egyrészt, mert a szembetegségek nagy része szorosan összefügg a szervezet általános állapotával (diabétesz, magas vérnyomás, reuma, allergiás alkat, fertőzések stb.), másrészt a már bekövetkezett szemészeti betegségek nehezen, sok szövődmény veszélyével vagy egyáltalán nem korrigálhatóak.

Megelőzés

Nagyon fontos feladat a szemészek és a vakok-gyengénlátók oktatásával, rehabilitációjával foglalkozó intézmények közötti kommunikáció javítása, az együttműködés fejlesztése. Országos tanácsadói hálózatot szervezünk együttműködve a vakok és gyengénlátók szövetségeivel, szervezeteivel. Döntő jelentőségű ugyanis, hogy akit látáskárosodás ér, az minél előbb eljusson a betegségének, látóképességének és életkorának megfelelő oktatási-rehabilitációs intézménybe, ahol hozzásegíthetik, hogy látássérülése ellenére is teljes életet élhessen.

A megelőzhető és kezelhető szembetegségek által okozott vakság felszámolása sok esetben nem kizárólagosan szemészeti, hanem interdiszciplináris feladat. A betegségkontroll részeként fontos a megelőzés, a már kialakult elváltozások korai felismerése, hatékony kezelése és követése.

A megelőzés legfontosabb módjait három olyan területen jelölhetjük meg, amelyek mindennapos odafigyelést igényelnek. Ezek a táplálkozás, a szemhigiéna, valamint a látásóvó torna- és masszázsgyakorlatok.

A megelőzés első módja a helyes táplálkozás: A változatos, mediterrán jellegű, vagyis gyümölcs- és zöldségalapú táplálkozás általában alapvető fontosságú a szervezet anyagcseréjének normális mederben tartásához, a létfontosságú vitaminok és antioxidánsok bevitele szempontjából. A tisztánlátás legfontosabb vegyületei az A-, a C- és az E-vitamin, valamint a B2-vitamin.

A szem és természetesen az egész szervezet szempontjából másik rendkívüli fontosságú vitamin és antioxidáns az aszkorbinsav, a C-vitamin. Ennek koncentrációja a szemben 40-szerese (!) a vérplazma C-vitamin-koncentrációjának, ezért a látászavarok megelőzéséért, elsősorban a kezdődő glaukóma továbbfejlődésének megakadályozása céljából ezzel a csodaszerrel el kell árasztanunk a szemet.

A harmadik nagy antioxidáns és szemvitamin az E-vitamin.

Szemünk világa még egy vitaminféleség után sóvárog nagyon, ez pedig a riboflavin vagy B2-vitamin. A legjobb riboflavin források a tejtermékek, a tojás, az élesztő, a búza- és szójacsíra, a cukorborsó, a paradicsom, a spenót és az aszalt szilva.

A megelőzés második módja a szemhigiéna: A szemfényvesztés megelőzésének másik nagyon fontos eleme a higiénia. Ennek van néhány alapszabálya, amelyet nagyon nem szabad figyelmen kívül hagyni. A legfontosabbak a következők:

- mindig alaposan mossuk meg a kezünket, mielőtt a szemünkhöz nyúlnánk (a végbél mellett az ujjakon található a legtöbb kórokozó baktérium!);
- ha szemünkben szúrást, viszketést érzünk, ne dörzsöljük azonnal, reflexszerűen, hanem próbáljuk meg lezárt szemhéj mellett a szemek lassú körben forgatásával megoldani a kellemetlenséget;
- ha porszem vagy kis idegen test kerül a szembe, ne dörzsölgessük, hanem a szempillánál fogva húzzuk előre a felső szemhéjat, majd erőteljesen csukjuk be a szemünket a felső szemhéjat lefelé-kifelé húzva, vagy mossuk át folyó tiszta vízzel;
- lehetőleg kerüljük otthonunkban a padlószőnyeg, a vastag függönyök, tollal töltött díspárnák használatát, mert az ezekbe lerakódott por szemallergiát válthat ki;
- ha a szemhéjon gyulladás van, s a szem erősen könnyezik, ne papír zsebkendőt használjunk, mert az irritálhatja a szemet;
- mindig megfelelő helyi világítást alkalmazzunk olvasáskor, íráskor, mert a szem alkalmazkodóképessége egyébként lassan, de biztosan romlik;
- hómezőkön, szikrázó napfényben, tengerparton viseljünk védő szemüveget mert ugyanúgy, mint az UV-lámpába nézés, hegesztőfénybe vagy napba nézés esetén akár akut vakság (lencse- és üvegtest-zavarodás, retinakiégés) is létrejöhet.
- a szem körüli bőr, a szempillák kikészítéséhez bevizsgált, nem allergizáló szereket használjunk;
- vigyázzunk, hogy a sminkelés közben anyag ne kerüljön a szembe;

- a sminket, szempillafestéket minden nap megfelelő szerrel távolítsuk el;
- szeles időben hasznos védőszemüveg viselése;
- ha a szem kiszáradásra hajlamos, használjunk valamilyen leginkább homeopátiás szemcseppet vagy kamillás öblítéseket.
- megfeszített olvasás, írás, számítógépen való dolgozás közepette is figyeljünk arra, hogy gyakori pislogással nedvesítsük a szaruhártyát, s időnként lazításként tekintsünk távolabbra,
- a televízió-készülékből és a számítógépekből áramló sugárzás hosszú távon bizonyosan károsítja a finom sejtműködéseket, különösen napi többórás használat esetén.
- kontaktlencsét nem szabad hordani, ha a szem kicsit is gyulladt, alvás közben vagy úszáskor. A felhelyezéskor vigyázzunk, hogy ne kerüljön porszem, korom vagy idegen test a lencse és a szaruhártya közé, mert az felmaródást, fájdalmat, gyulladást idézhet elő;
- ne hordjunk kontaktlencsét olyan munkahelyen, ahol tartósan oxigénszegénység, dohányfüst, erős por vagy szél veszélyezteti a kontaktlencse és a szaruhártya közötti sűrűdásmentes együttműködést;
- a szemorvost azonban ne csak probléma esetén keressük fel, hanem rendszeresen 40 éves kor felett évente-kétévente vizsgáltsuk meg magunkat szemész orvossal.

A megelőzés harmadik módja a Szemtornák és masszázok: A szembetegségek megelőzésében és gyógyításában egyaránt rendkívül fontos és hatásos a szemtornák és masszázok arzenálja. A rövidlátás területén például nagyon komoly eredményeket értek el Kínában. Meglepő eredményeket érhetünk el látásunk javítása, illetve tisztaságának megőrzése terén, ha a következő gyakorlatokat és masszázsfarmák elvégzésére minden reggel legalább 10 percet szánunk.

Lazán behajlított térdekkel, nyugodtan, mélyen belélegezve fejünket amennyire csak tudjuk, jobbra fordítjuk, s szemünkkel jobbra-felfelé nézünk. Lassú kilégzéssel a fejet előreahajtott középállásba visszük. Újabb belégzésre a gyakorlatot bal oldalra is megismételjük. Mindkét oldalra tízszer ismételjük meg a mozdulatokat. (Ilyenkor az éjszakai nyakelfekvés is oldódik, s a koponyaalap kisízületeinek felszabadítása a magas vérnyomást is csökkentheti.)

Szemizommasszázs: mindig rendkívül finoman kell végeznünk, mert a szemmozgató izmok a test legkisebb, legtörékenyebb ilyen képletei. Ezért ne végezzük kétszer egymás után ezt a masszázsfarmát, de naponta többször megismételhetjük. Kivitelezése a következőképpen történik.

Nézzünk felfelé és mutatóujjunkat finoman helyezzük a belső szemzugnál a szemgolyó és a csontos szemüreg széle közé.3-4-szer végezzünk jobb-bal irányú vízszintes simogatást az ujjunkkal. Ezután nézzünk lefelé és ugyanilyen gyengéd mozdulatokkal végezzünk simogatást belülről kifelé a felső szemhéjon is.

Számítógéppel végzett munka – (CVS; számítógépes látási tünet együttes) ártalmainak megelőzése

A szemem kívül a tartós számítógépes munka gyakran fejfájást, nyak-, váll- és/vagy hátfájdalmat, pszichés fáradtságérzést is okoz. A szakirodalom az összes eddig felsorolt tünetet a "computer vision syndrome" (CVS; számítógépes látási tünet együttes) néven foglalja össze. Ez a tünetcsoport az irodai munkával járó leggyakoribb egészségi panasz, ami már napi két óra monitornézés után felléphet. Különböző felmérések szerint a számítógép előtt dolgozók 50-80%-át érintik időnként a fenti problémák.

A leggyakoribb panaszok a fáradt, égő szem, az időnként vagy tartósabban elhomályosuló látás, és a fókuszlási nehézségek, amikor a közeli nagyobb távolságokra és vissza kellene váltani (például a monitor és a billentyűzet, vagy valamilyen nyomtatott anyag között). Mindezek a szem megerőltetésére, túlterhelésére vezethetők vissza. Mindezeket kísérheti még a szemszárazság érzése, vagy éppen ellenkezőleg: könnyezés, viszketés, a szem kivörösödése is, ezek mind a szem kiszáradásának jelei.

Dr. Heksch Katalin szerint néhány egyszerű gyakorlat segíthet a szem elfáradásának és kiszáradásának, megterhelésének, és esetleges károsodások megelőzésében.

- A szem kiszáradását rendszeres, tudatos pislogással lehet megakadályozni.
- Segít az is, ha nem huzatban vagy közvetlenül a légkondicionáló berendezés alatt ülünk.
- Természetesen előnyös a szoba levegőjének párásítása is.
- Tartós panaszok vagy kontaktlencse viselés esetén műkönyv használata jön szóba.
- Érdemes időt szakítani erre a pihentető szemtornára is: fél óránként végezzünk 10 nagyon lassú szemlehunyást, zárt szemhéjunk mögött lassan körözzünk a szemünkkel, és a fókuszlásban közreműködő szemizmok nyújtására egy percig nézzünk egy távoli tárgyat, vagy tíz másodpercenként váltogassuk a közelre és a távolra nézést.
- Minden ülő foglalkozás esetén, de a számítógépes munkánál különösen fontos időnként szünetet tartani, felállni, járkálni, megmozgatni a tagjainkat, és lehetőleg ezzel egy időben szellőztetni is.
- Szükség lehet külön számítógépes szemüvegre is a képernyő előtt végzett munkához. 40 éves kor fölött az öregszeműség (presbyopia) miatt nehezebb közelre élesen látni, és problémát okozhat a fókuszl váltogatása is (billentyű - monitor).
- Ugyanakkor az olvasó szemüveg vagy bifokális lencse nem mindig használható jól a számítógépes munkához, mert más távolságra és alacsonyabb nézési irányra vannak beállítva (ilyen nem megfelelő szemüvegre utal tipikusan, ha valaki közelebb hajol és hátra hajtja a fejét, hogy lássa a monitoron a szöveget).
- A számítógépes munkához készített speciális szemüveget éppen jó fókuszlávolságra és szögben állítják be, és tükröződésmentesítő bevonattal látják el. (Munkáltató fizeti meg, és biztosítja a dolgozónak!)

HALLÁSKÁROSODÁS OKAI, A MEGELŐZÉS LEHETŐSÉGEI

A halláskárosodás az egyik legsűrűbben előforduló testi károsodás. Magyarországon például a felnőttek 10 százaléka szenved valamilyen hallászavarban. Mivel a környezettel való kapcsolattartásban a hallásfunkció fontos szerepet játszik, ezért e képesség elvesztése a biztonságot nyújtó háttérzajtól fosztja meg részben, vagy teljesen az embert.

1. A leggyakoribb halláskárosodások ismertetése, okai, és megelőzésük

Akkor nevezünk valakit halláskárosodottnak, ha nem hallja meg a hang különböző frekvenciáit azok természetes hangerejével. A halláskárosodásnak több fokozata van. A halláskárosodás lehet veleszületett vagy szerzett. Az idegi halláskárosodás azt jelenti, hogy a csiga mentén található apró szőrsejtek sérülése „hézagot” eredményez a hang csigából az agyba továbbításának folyamatában. Az idegi halláskárosodás eredménye a hallott hangok erősségét és tisztaságát befolyásolja. Az ilyen károsodások az enyhétől a nagyfokún keresztül a súlyos halláskárosodásig terjedhetnek.

Hallás folyamatának alapvetően öt lépcsője van:

1. légvezetés a külső hallójáratból a dobhártyáig,
2. csontvezetés a középfülből (hallócsontok) a belsőfülig,
3. a belsőfül folyadéktere, a Corti-féle szerv folyadékrezgései,
4. idegi vezetés az agyhoz,
5. központi feldolgozás az agyban.

A halláskárosodásról általánosan

Mivel a környezettel való kapcsolattartásban a hallásfunkció fontos szerepet játszik, ezért e képesség elvesztése a biztonságot nyújtó háttérzajtól fosztja meg részben, vagy teljesen az embert. Mivel a hanglokáció segítségével meg tudjuk határozni a környezetből eredő hangforrások helyét és távolságát, így a hangot kiadó tárgyak, élőlények felderítésében is alapvető jelentőségű hallásunk. Ebből következik, hogy ezen, képesség zavara tájékozódásbeli problémát is maga után von.

A **hallásküszöböt** a két fülben külön határozzák meg; ez az egyfülű hallásküszöb. A rosszabbik fül értéke határozza meg a kétfülű hallásküszöböt, ezzel a halláscsökkenés kategóriáit. A kategóriák megadhatók a két fülre külön-külön is. Emellett még mérik külön a csontvezetéses hallásküszöböt is, mely 18. életévet betöltött, ép fülű, normál hallású fiatal esetében értendő.

I. kategória – 20 dB vagy annál jobb mindkét fülben, valamennyi frekvencián.

II. kategória – 20 dB vagy annál jobb a beszédfrekvenciákon (0,5–1–2 kHz), legfeljebb 40 dB 3 kHz-en, és legfeljebb 65 dB 4 kHz-en.

III. kategória – Halláskárosodás a beszédfrekvenciákon, de az átlagos hallásküszöb jobb, mint 20 dB, vagy 3 kHz-en meghaladja a 40 dB-t, vagy 4 kHz-en a 65 dB-t.

IV. kategória – Az átlagos hallásküszöb a beszédfrekvenciákon 20 dB vagy rosszabb.

Ha mindkét fület tekintetbe veszik a beszédfrekvenciákon:

- A 30 dB és a 90 dB közötti hallásvesztés nagyothallás
- A 90 dB fölötti hallásvesztés siketség.

Ekkor a megmaradt hallást hallásmaradványnak, reziduális hallásnak nevezik, és minél teljesebb kihasználására törekszenek.

40 éves kor felett az időskori halláscsökkenés jellemző, ami főként a magas hangokat érinti. A zajártalom által okozott halláscsökkenés a 4000 Hz körüli hangmagasságokra korlátozódik.

Nagyothallónak tekinthetők azon személyek, akiknek halláskárosodásuk mértéke mindkét fülön 30–90 dB között van. A nagyothallók hallókészülékek segítségével többé-kevésbé megértik a hangzó beszédet, és ők maguk is érthetően beszélnek. Néha előfordul, hogy hangjukon és kiejtésükön érezhető a halláscsökkenés és a kontroll hiánya. Mivel a hangzó kommunikáció elérhető számukra, a jelnyelvet nem használják, gyakran nem is ismerik. Gyenge beszédképesség esetében előfordulhat az elszigetelődés is, így sem a siketek, sem a nagyothallók világában nem érzik jól magukat. A jól jelelő és érthetően beszélő nagyothallók ezzel szemben szabadon dönthetnek, hogy melyik közösség tagjai lesznek. Vannak olyan nagyothallók, akik tudatosan vállalják a „híd”, az összekötő szerepét a két közösség között.

A nagyothallás a beszéden is érződik, különösen prelingvális nagyothallás esetén. A hozzáértők sokszor már a beszéd alapján képesek megbecsülni a halláskárosodás típusát és mértékét. A gyerekek nyelvi készségei gyakran rosszabbak, mint ahogy azt koruk alapján várni lehet, ezért fejlesztésre szorulnak. A statisztikák szerint a 65–70 éves korosztály 25 százaléka, a 70 év felettiek 35–40 százaléka szenved különböző mértékű halláskárosodástól. Legtöbbjük szegycelli állapotát, és hallásának romlásával egyre zárkózottabbá válik.

A halláskárosodás fő típusai a vezetékes és az idegi eredetű nagyothallás. Okai lehetnek örökletes, veleszületett rendellenességek éppúgy, mint szerzett betegségek (gyulladás, zajártalom).

A vezetékes és az idegi típusú nagyothallás műtéttel is javítható, és a hagyományos hallókészülékeken kívül léteznek még más eszközök is. Ezeket egyenesen a belső fülbe ültetik.

Siket (vagy hallássérült) olyan személy, akinek audiogramja min. 90 dB halláscsökkenést mutat mindkét fülön. Ez azt jelenti, hogy az illető egyáltalán nem hall semmit, vagy azt, hogy hallásmaradványa csak az erőteljes mély hangokat észleli. Magyarországon kb. 60 000 ember siket. A siketség kb. 50%-ban öröklött rendellenesség.

A fennmaradó 50%-ban a halláskárosodás szerzett, vagyis betegségnek, baleseteknek, gyógyszer mellékhatásának tudható be. A siketség korrigálható, amennyiben a rendellenesség a középfülben van jelen. A belső fül zavara esetében jó eredménnyel alkalmazható a cochleáris implantáció, amely a szőrsejtek feladatát veszi át. A hallóideg illetve az agy működési zavara esetében a siketség csak kis mértékben vagy egyáltalán nem gyógyítható.

A siketség kialakulásának időpontja szerint megkülönböztetünk:

- prelingvális siketség, ha még az anyanyelv elsajátítása előtt, alakult ki a siketség,
- perilingvális siketség, ha az anyanyelv elsajátítása közben alakult ki a siketség,
- posztlingvális siketséget, ha a nyelv elsajátítása után alakult ki a siketség.

A kialakulás időpontja főleg a rehabilitáció szempontjából jelentős.

A siket megnevezés kevésbé elterjedt, de maguk a siketek előnyben részesítik a sükettel szemben (ez utóbbinak a siketek szerint a köznyelvben negatív mellékjelentése van az illető észbeli képességeire vonatkozóan. Mindenképp a siket (vagy hallássérült) megnevezést használjuk siketek jelenlétében. A siketek általában képesek szájról olvasni, másrészt a testbeszéd is árulkodó lehet, ha a jelenlétükben róluk beszélünk.

A siketnéma megnevezés arra a siketre vonatkozik, aki egyúttal néma is. Előfordul, hogy a prelingvális siketeket is így hívják, bár ez nagyon félrevezető, hiszen a legtöbb siket tud beszélni. A siketek különösen rossz néven veszik, ha a némaságot összemossák a siketiséggel, ezért nem jó egy kérdőívben ugyanabban a pontban rákérdezni a két fogyatékosra.

Milyen okai vannak a halláskárosodásnak?

Az emberi hallószerv egy igen komplex szerv, s több oka lehet annak, hogy valakinek miért romlik a hallása. Az orvosok két fő kategóriát különböztetnek meg ezzel kapcsolatosan.

Az egyik ilyen kategória a hangzászavar. Akkor beszélünk hangzászavarról, amikor a hanghullámok nem érnek el a fül belsejéig. Erre megfelelő indok lehet:

- fülzsírvaladék,
- esetleg egy gyulladás vagy a hallójárat beszűkülése,
- a dobhártya kilyukadása,
- ha gátolja valami a hallószervi – porc láncolat mozgékonyágát,
- egy krónikus közép-fülgyulladás;
- vagy esetleg valamilyen genetikai tényező.

Ezeket a hangzászavarokat leginkább orvosi készítményekkel vagy sebészeti eljárással tudják kezelni. Ahol ez nem lehetséges, ott többnyire egy ún. a csontokba beültetett hallókészülékkel segítenek.

A másik az idegrendszeri hallássérülés Ez a fogalom mindazon okokat foglalja össze, amelyek a fül belsejében idézhetik elő a sérülést. Ez a sérülés a mindennapi folyamatos erős lárma negatív hatásának köszönhető, illetve a túl hangos zenehallgatásra vezethető vissza. A károsodás ezen két fajtája gyakran kapcsolódik össze, mert az un. fiatalkori "bűn" ilyenkor bosszulja meg magát, s indul romlásnak a hallószervünk. A károsultak kerek 90%-a tartozik ez utóbbi típushoz. Ezt a károsodást legfeljebb kivételes esetekben tudják megszüntetni. Tartós és maradandó segítséget csak a modern hallókészülékek tudnak biztosítani.

A károsodás 3. típusa ezek kombinációjából tevődik össze. Ennél a típusnál is kifejezetten csak a hallókészülékekkel lehet segíteni és megelőzni a hallószerv további károsodását. A károsodás, fokozódásával érint valamennyi frekvenciát, amelyek az emberek közti kommunikációt jelzik. Gyakran nem érzékelik, majd a halk mássalhangzókat vagy ráépülnek az azokat követő magánhangzókra, s ezáltal, egyre nehezebb lesz majd az egyes hangokat egymástól megkülönböztetni. A betegek fokozatosan észreveszik, hogy bár még jól hallják beszédpartnerüket, de erős környezeti zajok mellett már nem igazán értik mit is mondanak nekik. Az is bebizonyosodott, hogy a televíziót hangosabbra kell venniük, ahhoz, hogy hallják, illetve gyakran van az- az érzésük, hogy a környezetükben lévő emberek mondanivalója nem mindig tűnik tisztának és érthetőnek, olyannak, amilyen korábban az volt. Azok, akik halláskárosodásban szenvednek, gyakran inkább átélik azt, amit beszédpartnerük mond, minthogy elutasítóak vagy zárkózottak. Ennek ellenére azonban sokan azt gondolják, hogy: " Az hall jól, aki akarja is azt! " Pedig tudjuk, hogy ez nem ezen múlik...

Összefoglalásként!

A halláskárosodást mennyiségi, minőségi vagy időrendi kritériumok alapján osztályozzák. Az utóbbi kritériumok arra az időszakra utalnak, amikor a károsodás történt. A BIAP (Nemzetközi Audiofonológiai Hivatal) szerint az átlagos teljes hallásvesztés kiszámításakor az 500, 1000, 2000, 4000 Hz-es frekvenciákat veszik figyelembe, és az előbbi frekvenciák alkalmazásával, dB-ben megadott hallásvesztés összegét négygel elosztva számítják az átlagos halláscsökkenést. Ezen kritériumok értelmében az alábbi csoportok alakulnak ki:

Normális hallás (hallásküszöb: 20 dB alatt).

Enyhe halláskárosodás (hallásküszöb: 20 és 30 dB között).

Közepes halláskárosodás (hallásküszöb: 30 és 60 dB között)

Nagyfokú halláskárosodás (hallásküszöb: 60 és 90 dB között)

Hallásmaradvány 90 dB felett

A károsodás helye alapján a hallásvesztést az alábbi csoportokra bontjuk:

A hang vezető szervek nem megfelelő működése miatt kialakult **vezetékes hallásvesztés**,

Idegi eredetű vagy érzékelési hallásvesztés, illetve **kevert típusú hallásvesztés**.

A hallóképesség romlásával az élet hangjai is kezdenek elhalványulni. A legtöbbeknél ez a folyamat csak nagyon lassan és alig észrevehetően megy végbe, lépésről-lépésre. Először eltűnnek a magas frekvenciahangok. Elhalkul a madarak csiripelése, a zenében a felső hangok eltompulnak. Azonban mivel az alacsony frekvenciájú hangok még mindig tökéletesen hallatszanak, így az érintettek többségének fel sem tűnik, hogy a világ hangjai, már nem csengenek úgy, mint korábban. Majd ez az extrém fokozatosan lassú romlás előre haladásával egyre inkább eleresztik a fülük mögött a halk hangokat.

Mit tehetünk, ha felmerül a halláskárosodás gyanúja?

- A megelőzés része mindenképp a szűrővizsgálat, illetve az, hogy kerüljük azokat a helyeket, amelyek erős zajhatásnak vannak kitéve!
- Ha mindenképp ott kell tartózkodnunk, akkor pedig használjunk megfelelő védőeszközt, amely megvédi az embert a zaj ártalomtól!
- Ha problémát észlelünk, mindenekelőtt szakorvoshoz fordulni!

Ismeretes, hogy a súlyosabb halláskárosodásban szenvedő betegek évekig vártak, mielőtt megpróbálták valamilyen megoldást keresni problémájukra. Egyrészt ez hiúság, másrészt ellenállás a hallássérülés beismerésével szemben, vagy idegenkedés a hallókészülék viselésétől. Sokszor az a probléma, hogy későn sikerül a halláskárosodást felismerni. S akkor, amikor már végre orvoshoz fordul vagy elmegy egy hallókészülék szaküzletbe, rádöbben, hogy időközben mennyi értékes hallanivaló került el a figyelmét. Ezért a legfontosabb a felismerés mellett a szakember segítségét kérni, mely által az egyén újra részesülhet az élet apró örömeiben...

TANULÁSIRÁNYÍTÓ

A látás, és a halláskárosodás okairól, és a megelőzés lehetőségeiről szól ez a tananyag.

A tananyag elsajátításához aktivitás szükséges Öntől, mégpedig ezalatt az alábbiakat értjük:

Szakmai szöveget kell olvasnia, és azt megértenie. Ez az elsődleges és a legfontosabb. Addig ne lépjen tovább, amíg a megértés nem következik be.

Az olvasott szöveghez kapcsolódóan feladatokat kell értelmeznie, és megoldania. Természetesen ebben fogja segíteni a már feldolgozott tatalom.

Fontos, hogy széles látókörre hagyatkozva jusson el a feldolgozásig, hiszen minden tartalmi részben ott vannak a mindennap tapasztalható, életszerű dolgok, így tudását, ismereteit bővítve igyekezzen a gyakorlat oldaláról megközelíteni a feladatokat.

Akkor tudja eredményesen elsajátítani eme tananyagot, ha sorban halad, a feladatokat elvégzi, hiszen a mondanivaló egymásra épülését csak így érzékelheti. A feladatok a tananyag szerves részét képezik, és ha Ön megoldja, akkor valóban magáévá teszi a benne lévő ismereteket, szinte észrevétlenül jut a tudás birtokába. A tartalmat rendszerben látja majd, ami későbbi élethelyzetekben, munkájában segítségére válik.

Mire a tananyag végére érkezik, az esetfeltevésben szereplő kérdésekre is fogja tudni a választ, hiszen a tartalom felépítése a kérdések megválaszolását hivatott elősegíteni.

Az alábbiakban a szakmai információ tartalomban leírtakkal máris elkezdődik az ismeretek bővítése, az új ismeretek megszerzése, és azaz a tanulás. Ha szükséges olvassa át, és értelmezze összefüggéseiben többször a leírtakat!

MUNKANYAG

ÖNELLENŐRZŐ FELADATOK

1. feladat

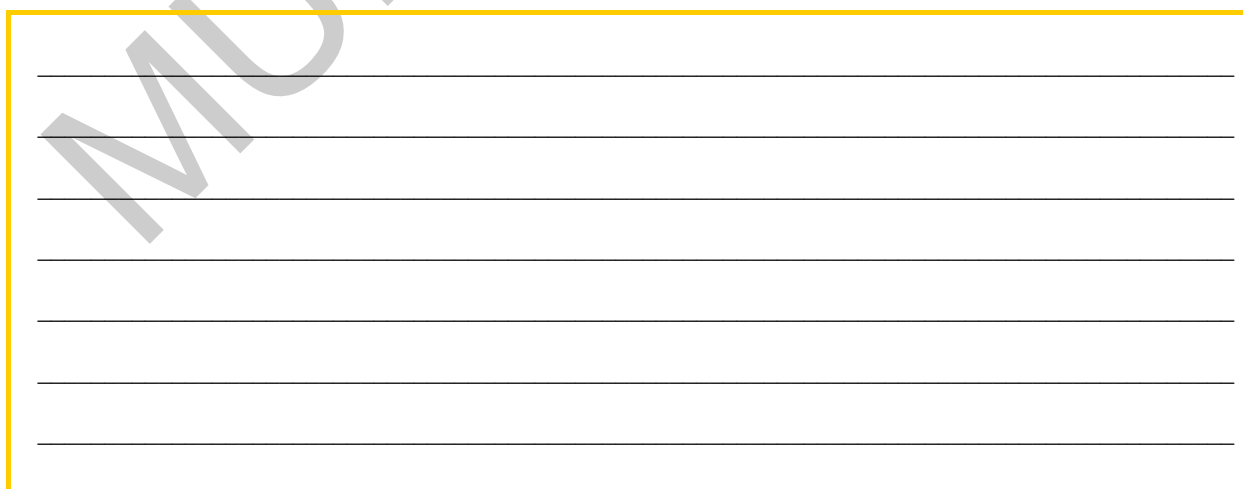
Testvére megkeresi Önt és elpanaszolja: úgy érzi, hogy szemében van valami, amit nem tud eltávolítani. Ébredéskor a szemei összeragadnak a szemből folyó váladék miatt, a szem fehér része pedig rózsaszínesen elszíneződött. Látásélességének romlásáról panaszodik!

Mire gondol? Milyen tanácsokkal látná el? Válaszát az alábbi szövegdobozba írja le!



2. feladat

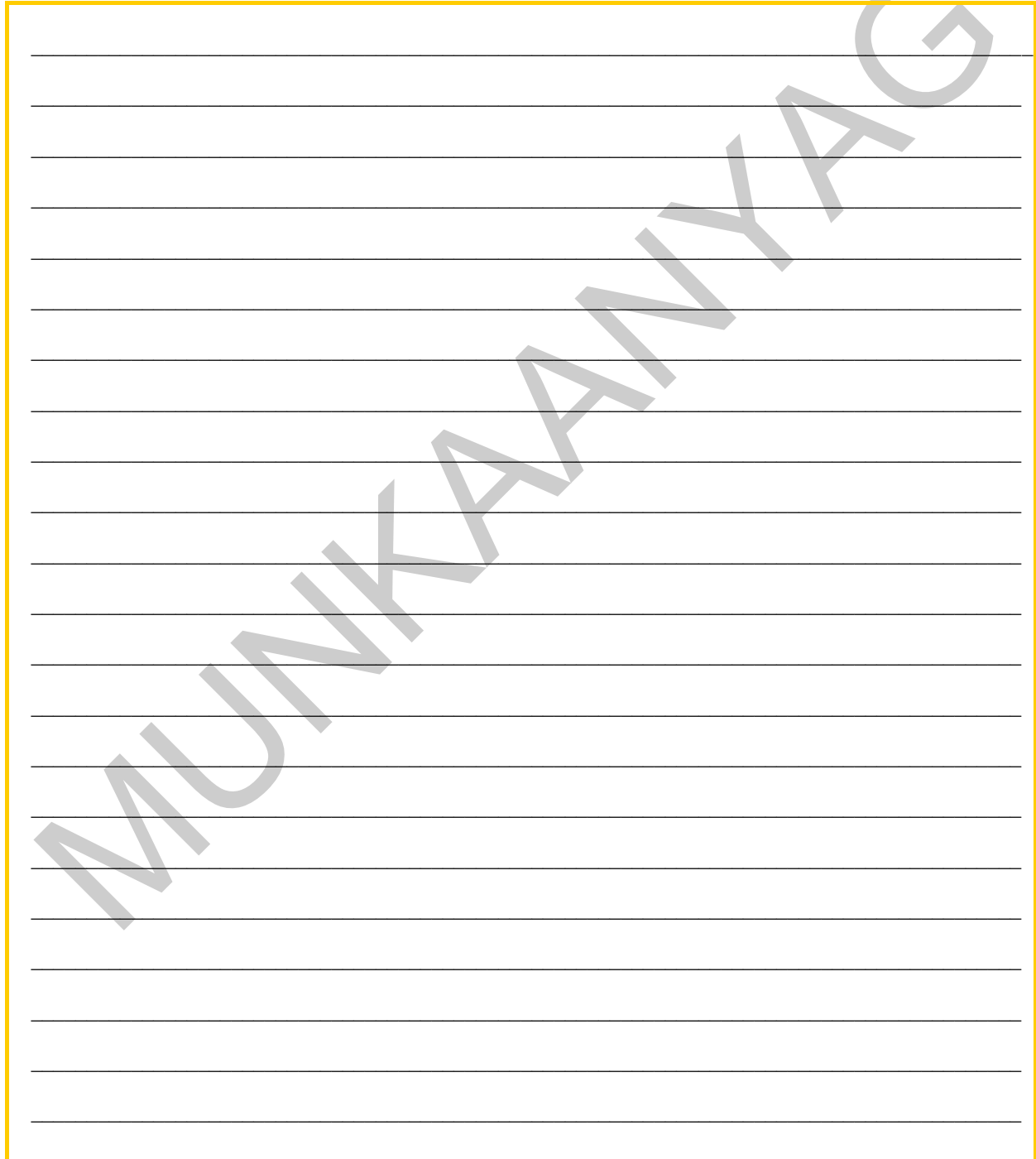
Sorolja fel az ember érzékszerveit! Fogalmazza meg azt, hogy, az egyes érzékszerveknek milyen feladatai vannak! Értelmezze az érzékszervek közötti kapcsolatokat! Válaszát az alábbiakban fejtheti ki!



3. feladat

Kata ismerőse sokat ül a munkájából kifolyólag a számítógép előtt. Gyakran panaszkodik Önnek, hogy szemei elfáradtak, égnek, időnként vagy tartósabban elhomályosul a látása, különösen ha sok szöveges anyagot gépel. Háta, válla fájdalmas, pszichésen izgatott. Adjon tanácsot a monitor előtt végzett munkára vonatkozóan. Hogyan könnyíthető, és tehető kényelmessé a számítógépes munkavégzés? Mire kell odafigyelnie Katának?

Válaszát részletesen kifejtheti az alábbi részben!



MEGOLDÁSOK

1. feladat

Kötőhártya gyulladásra gondolok a tünetekből adódóan. Mivel a kötőhártya gyulladás fertőző betegség, így fontos a korai diagnózis és kezelés. Mindenképp mihamarabb orvoshoz küldeném, és javasolnám neki az emberekkel való személyes érintkezés kerülését.

Felhívnám a figyelmét a fokozott higiéniaára, főleg arra, hogy gyakran mosson kezet.

2. feladat

Érzékszerveinek:

Látószerv, mely a szem és működésén keresztül biztosítja a szín-, alak- és térlátást.

Hallás- és egyensúlyozás szerve a fül, amely a hanghatások és a test helyzetváltozásait fogja fel.

Szaglás szerve, azaz az orr, mely a szagokat fogja fel.

Szájüreg és a nyelv ízlelőbimbói, melyek az ízérzésért felelősek.

Bőr, amely a fájdalom-, hő-, nyomás- és a mozgással kapcsolatos helyzetérzést biztosítja.

Az érzékszervek között szoros kapcsolat van, hiszen általuk vesszük fel a külső környezetből eredő ingereket, melyek által felismerünk, megismerünk bizonyos dolgokat, és természetesen különbséget tehetünk.

Ha valamelyik érzékszervünk károsodik, vagy esetleg teljesen elveszítjük, akkor a többi érzékszerv működésében felerősödve próbálja helyettesíteni a csökkent, vagy hiányos érzékszerv feladatát. Például, ha valakinek a látása csökken, akkor a hallás funkció erősödik.

3. feladat

Katának a "computer vision syndrome" – azaz a CVS; számítógépes látási tünet együttese van. Ez egy összetett dolog ami már napi két óra monitornézés után felléphet. Mindenképp javasolnám neki a szemészeti vizsgálat elvégzését, és szükség esetén a szemész speciális, a számítógépes munkához kialakított szemüveget rendelhet.

- Felhívnám a figyelmét az egészséges munkakörülmény kialakítására. Az asztal, a szék, a monitor, a billentyűzet és az egér elhelyezése akkor a legoptimálisabb, ha a dolgozó helyes testtartásban tudja végezni a munkáját.
- A helyes ülő testtartás a következő: egyenes, megtámasztott hát és derék, kb. függőleges felkarok és lábszárak, kb. vízszintes alkarok és combok, a földön megtámasztott talpak, egyenes csuklók. Amennyiben ez nem teljesül, az már viszonylag rövid idő alatt a nyak, a vállak és a hát fájdalmához, megerőltetéséhez vezethet.

- A monitort úgy kell elhelyezni, hogy az pont szemben legyen velünk, tőlünk nagyjából 50-70 cm távolságra (ez függ a monitor méretétől is), és közepe az egyenes előre nézés vonala alatt 10-20 cm-rel legyen, mert így enyhén lefelé kell nézni. Amennyiben nyomtatott anyagot is kell egyidejűleg olvasnunk, azt a monitorhoz a lehető legközelebb, lehetőség szerint a monitorra szerelt irattartóra kell tenni, hogy sem nyakunkkal, sem szemünkkel ne kelljen feleslegesen forgolódnunk, és a fókusztávolságot váltogatnunk.
- Nagyon fontosak a szobában a fényviszonyok. Az lenne az ideális, ha a számítógép környezetében a monitor fényerejénél gyengébb általános megvilágítást alkalmaznánk, kiegészítve egy helyi (asztali) lámpával, ami csak a billentyűzetet és a nyomtatott anyagot világítja meg, viszont a monitort és a szemet nem.
- Törekedni kell a feleslegesen nagy külső és belső világítás kiküszöbölésére, ezt függöny vagy redőny használatával, a belső világítás lehetőség szerinti csökkentésével lehet elérni. Legjobb, ha az ablak oldalra esik tőlünk, se nem szemben, se nem háttal ülünk neki. Kerülni kell a számítógép környezetében a nagy, fehér és fényes felületeket, a tükröket, és a monitort tükröződés elleni szűrővel kell ellátni.

4. feladat

Az emberi hallószerv egy igen komplex szerv, s több oka lehet, annak, hogy valaki hallása csökken, romlik. Az orvosok két fő kategóriát különböztetnek meg ezzel kapcsolatosan.

Az egyik ilyen kategória a hangzászavar. Akkor beszélünk hangzászavarról, amikor a hanghullámok nem érnek el a fül belsejéig. Erre megfelelő indok lehet:

- fülzsírváladék,
- esetleg egy gyulladás vagy a hallójárat beszűkülése,
- a dobhártya kilyukadása,
- ha gátolja valami a hallószervi – porc láncolat mozgékonyágát,
- egy krónikus közép-fülgyulladás;
- vagy esetleg valamilyen genetikai tényező.

Mindenképp javasolnám édesapámnak a szakorvosi vizsgálatot, hiszen az oka egyértelműen kiderülne. De elmondanám neki azt is, hogy a kor előre haladtával megnőhet, fokozódhat a fülzsír, amely egy természetes folyamat. Megnézném, hogy nem – e ez áll a probléma hátterében, és ha igen akkor segíteném kézmeleg vízzel a fül atmosását.

5. feladat

A látás páros szerve a szem, mely mindössze 2,4 cm átmérőjű, gömb alakú. A könny nedvesen tartja a szemet hozzájárulva ezzel az éleslátás kialakulásához, táplálja a szaruhártyát, és szerepet játszik a szemfertőzésekkel és fizikai károsításokkal szembeni védelmében. A látás funkciójához szorosan kapcsolódik a szemgolyó mozgásképesége. Ezt 6 db külső szemizom biztosítja, melyek a szemgödör különböző részein erednek, és a szemgolyó külső, rostos burkán tapadnak. A szemgolyó védett helyen, a koponyacsontok által alkotott szemgödörben, zsírszövetbe ágyazva helyezkedik el. A külvilág felé is védőszervek biztosítják épségét: a szemhéjak a szélükön elhelyezkedő szempillákkal segítenek kivédeni a károsító mechanikai hatásokat. A reflexes pislogással és a szem akaratlagos zárásával megakadályozzák a szem kiszáradását.

6. feladat

A fül a hallás és az egyensúlyozás érzékszerve. Három része van: a külső, középső és a belső fül.

A hallás az egyik legfontosabb érzékelési lehetőségünk. A fül a levegő hanghullámait gyűjti össze. A hang rendszerint levegőrezgések útján éri el a fület. A hallójáraton át bejutva mozgásba hozza a dobhártyát. A dobhártya rezgéseit a hallócsontocskák: az üllő, a kalapács és a kengyel adják tovább a belfülben lévő csigának. A csigában a mechanikai inger, a rezgés ingerületet vált ki, amit a hallóideg majd az agyon belüli hallópályák a nagyagykéreg megfelelő központjáiig vezetnek. A hangot ekkor halljuk meg, majd további bonyolult agyi kapcsolatokon keresztül felfogjuk és értelmezzük.

IRODALOMJEGYZÉK

FELHASZNÁLT IRODALOM:

Robert Sekuler, Randolph Blake Észlelés, Osiris Kiadó Budapest 2004.

Csépe Valéria, Győri Miklós, Ragó Anett Általános pszichológia I. – Észlelés és figyelem 2007.

Illyés Sándor: Gyógypedagógiai alapismeretek Tankönyvkiadó, 1980.

Gordosné dr. Szabó Anna Gyógypedagógia, Tankönyv kiadó Budapest, 1981.

Hallássérültek lapja

Webbeteg.hu

www.fulspecialista.hu

MUNKANYAG

A(z) 2328–06 modul 011–es szakmai tankönyvi tartalomeleme felhasználható az alábbi szakképesítésekhez:

A szakképesítés OKJ azonosító száma:	A szakképesítés megnevezése
54 789 01 0000 00 00	Gyógyászatisegédeszköz-forgalmazó
52 720 01 0010 52 01	Általános asszisztens
52 720 01 0010 52 02	Fogászati asszisztens
52 720 01 0010 52 03	Gyógyszertári asszisztens
54 725 02 0010 54 01	Citológiai szakasszisztens
54 725 02 0010 54 02	Elektronmikroszkópos szakasszisztens
54 725 02 0010 54 03	Hisztokémiai, immunhisztokémiai szakasszisztens
51 542 01 0010 51 01	Ortopédiai kötszerész és fűzőkészítő
51 542 01 0010 51 02	Ortopédiai műszerész
54 725 03 1000 00 00	Orvosi laboratóriumi technikai asszisztens
54 725 03 0100 31 01	Egészségügyi laboráns
52 725 02 0010 52 01	Boncmester
52 725 02 0010 52 02	Műtőtechnikus
52 725 02 0100 33 01	Gipszmester
52 725 02 0100 33 02	Műtőssegéd
54 726 01 1000 00 00	Rehabilitációs tevékenység terapeuta
54 726 01 0100 51 01	Gyógyfoglalkoztató
52 725 04 1000 00 00	Radiográfus

A szakmai tankönyvi tartalomelem feldolgozásához ajánlott óraszám:

16 óra

MUNKANYAG

A kiadvány az Új Magyarország Fejlesztési Terv
TÁMOP 2.2.1 08/1–2008–0002 „A képzés minőségének és tartalmának
fejlesztése” keretében készült.

A projekt az Európai Unió támogatásával, az Európai Szociális Alap
társfinanszírozásával valósul meg.

Kiadja a Nemzeti Szakképzési és Felnőttképzési Intézet
1085 Budapest, Baross u. 52.

Telefon: (1) 210–1065, Fax: (1) 210–1063

Felelős kiadó:
Nagy László főigazgató