



Posuzování zdravotní způsobilosti k práci u nemocných s poruchou zraku a sluchu

Machartová V., Štrosová L.

Klinika pracovního lékařství LF UK a FN v Plzni
Projekt Pracovní lékařství pro lékaře všech odborností
Registrační číslo projektu CZ.01.07/3.2.02/01.0026

17.9.2013

Congress centre PRIMAVERA
Plzeň

Rozsah pracovně-lékařské prohlídky

- se řídí vyhl. č. 79/2013 Sb. - Vyhláška o provedení některých ustanovení zákona č. 373/2011 Sb., o specifických zdravotních službách, (vyhláška o pracovnělékařských službách a některých druzích posudkové péče)
- § 7 – součástí PLP je mimo jiné komplexní fyzikální vyš. vč. **orientačního vyšetření sluchu, zraku**, kůže a orientačního neurologického vyšetření, s důrazem na posouzení stavu a funkce orgánů a systémů, které budou zatěžovány při výkonu práce nebo přípravě na budoucí povolání a jeho výkonu, a s přihlédnutím k případné disabilitě posuzované osoby



Orientační vyšetření sluchu



<http://www.sdncentral.com/companies/sdn-start-ups-you-will-hear-about-in-2013/2013/01/>



Orientační vyšetření sluchu

- Nehlučná, dostatečně dlouhá místnost, ladičky
- Vyšetření pomocí jednoduchých testů
- **Zkoušky pomocí ladiček** – rozlišení převodní (ladička před boltcem, vzdušné vedení zvuku) a percepční vady (rozezvučená ladička na různá místa hlavy – střed temene, za a před ucho, kostní vedení zvuku), různé typy zk. (W, R, Sch)
- **Zkouška hlasitou řečí a šepotem** – každé ucho zvlášť, druhé (odvrácené od lékaře) ohlušeno, slova, která obsahují nízké („u“, převodní nedosl.), střední („a“, „o“) a vysoké formanty („i“, „e“, sykavky, percepční nedosl.), pacient se NEdívá na lékaře, kvantita nedoslýchavosti, na kolik m slyší pacient šepot (norma 6m) a hlasitou řeč (norma 10m)
- Byla zjištěna porucha? Dop. audiometrii ve zvukové komoře



Weberova zkouška



Weber's Test

512 Hz Tuning Fork
placed in midline.

'Where can you hear
the buzzing noise?'

Rozezvučenou ladičku dáme do střední čáry na temeno, ptáme se pacienta, kde ji slyší více.

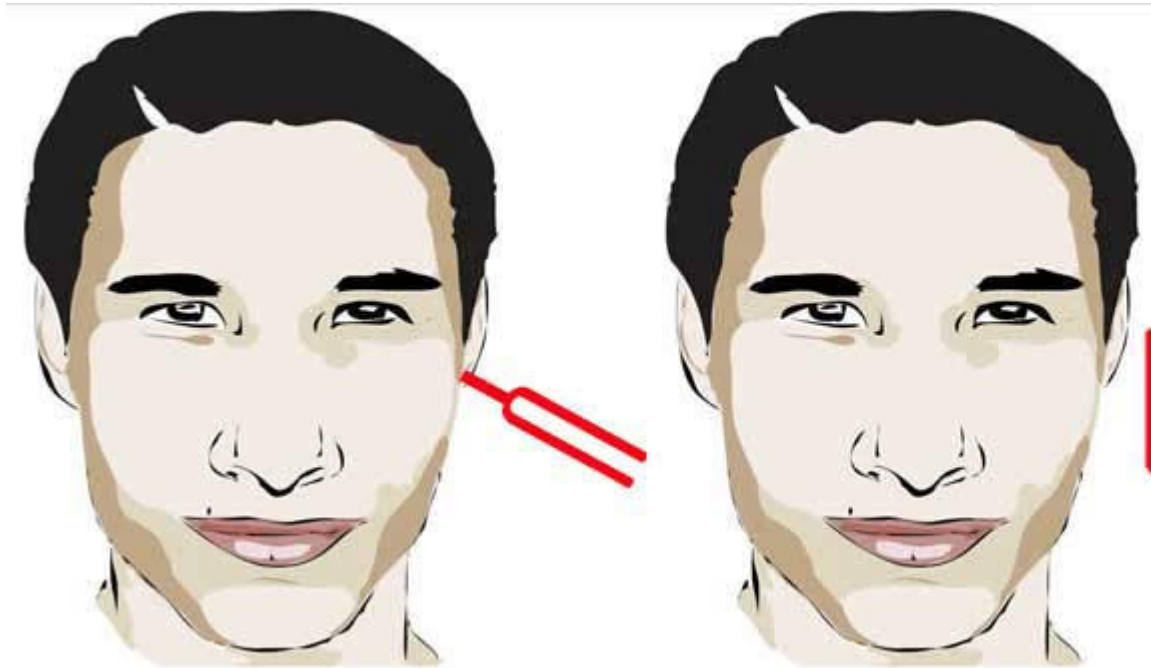
Když lateralizuje do ucha hůře slyšícíího → převodní vada tohoto ucha.

Když lateralizuje do ucha lépe slyšícíího → to druhé má percepční vadu.

Lateralizaci označujeme (W→), normální nález (◁W▷).



Rinneho zkouška



Rinne's Test

With a 512 Hz tuning fork press against the mastoid bone and then hold it 1cm away from the ear.

'Which is louder, behind the ear or in front?'

<http://clinicaljunior.com/enttuningforktests.html>

Srovnává slyšení kostního a vzdušného slyšení téhož ucha.

Zdravé ucho a percepčně nedoslýchavé slyší déle ladičku vzdušně než přes kost → tedy Rinneho zkouška je pozitivní (R+).

U převodní nedoslýchavosti – nemocný slyší lépe a déle kostní vedení (R-).



Schwabachova zkouška



<http://amelohamelia.blogspot.cz/2012/02/pemeriksaan-telinga.html>

Srovnává délku kostního slyšení nemocného a lékaře.

Slyší-li ladičku na planum mastoideum pacient stejně dlouho jako lékař → Schwabach normální (Sch norm).

Slyší-li lékař déle než nemocný → ucho pacienta má percepční nedoslýchavost → Schwabach zkrácený (Sch zkr).

Slyší-li nemocný déle než lékař → ucho pacienta má převodní nedoslýchavost → Schwabach prodloužený (Sch prodl).



Diagnostika prof. onem. sluchu

- PA, průkaz expozice dlouhodob. nadm. hluku
- Typický klin. nález potvrzený ORL vyš. a audiometrií



Posuzování profesionality

- NZP – osoby mladší 30-ti let při celk. ztrátě sluchu 40% dle Fowlera
- Osoby nad 30 let – hranice zvýšena o 1% na každé 2 roky věku
- Osoby nad 50 let – nad 50% dle Fowlera
- KI a relativní KI pro vstup do rizika hluku: opakované záněty středouší, již existující porucha sluchu, perforace bubínku, porucha rovnováž. aparátu, tinitus, heredodegenerativní sluchová anamnéza, st.p.komoci a zánětu mozku, neurózy, vředová choroba, onemocnění CVS



Ochrana proti hluku na pracovišti

- Snížení hlučnosti zdrojů zvuku (výměna hlučných agregátů, krytování částí vyzařujících způsobujících nadměrný hluk apod.)
- Izolace zvuku, omezení cest šíření hluku (akustické zástěny, pružné uložení strojů...)
- Zlepšení akustických vlastností výrobních hal (akustické obklady stropů, stěn – nákladná, málo účinná)
- Změna organizace práce a technologie výroby (střídání pracovníků na místech s velkou hlučností, povinné přestávky, stanovení přípustného počtu prac. směn...)
- Ochranné pomůcky (chrániče sluchu – zátky, sluchátka, protihlukové přilby)
- Dodržování prevence – u pracovišť nad 85 dB součástí prev. a vstup. prohlídek také audiometrie



Orientační vyšetření zraku

www.zrakprozivot.cz

S V O J E O Č I

P O U Ž Í V Á T E

K A Ž D Ý D E N

Nechte si je vyšetřit každý rok!



ACUVUE® Eye Health Advisor™ je registrovaná ochranná známka společnosti J&J OODEN FARMACEUTICALS NV. © Johnson & Johnson Vision Care, Inc. (Johnson & Johnson) 2015. J&J



Orientační vyšetření zraku

- Zjištění nekorigované a korigované zrakové ostrosti – rozlišovací schopnost oka, pomocí optotypů (Snellenovy znaky)
- Vyšetření barvocitu (Ishiharovy tabulky, Farnsworth – Munsell 100 HUE test)



	VISUS
E C	$\frac{6}{36} = 0,17$
B T Z	$\frac{6}{24} = 0,25$
F C L B O	$\frac{6}{18} = 0,33$
T O E B H F C	$\frac{6}{12} = 0,5$
Z E B H C L F O B	$\frac{6}{9} = 0,67$
C B F Z E T F B O C Z E	$\frac{6}{6} = 1$
E Z C O B F C H E L B Z	$\frac{6}{5} = 1,2$

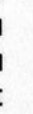
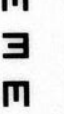
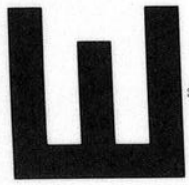
<http://www.ekontaktnicocky.cz/testy/test-zrakove-ostrosti/test-zrakove-ostrosti.htm>

Různé druhy optotypů (u vyš. dospělých obvykle čtení písmen) x normalizovaná velikost, jas, kontrast a design znaků
Monokulární i binokulární hodnocení, nevyš. oko - zakryté

Na boku každého řádku – číslice = vzdálenost, ze které má normálně vidoucí oko příslušný znak přečíst (jednotlivé řádky mají čísla 60, 36, 24, 18, 12, 9, 6 – čte se ze vzd. 6m , nebo 50, 35, 25, 15, 10, 7, 5, 5 – čte se ze vzd. 5m)

Norma zrak. ostrosti u dospělého = 6/6, 5/5







<http://freepages.rootsweb.ancestry.com/~hellmers/test/>



Normální vidění barev u
člověka – trichromatické

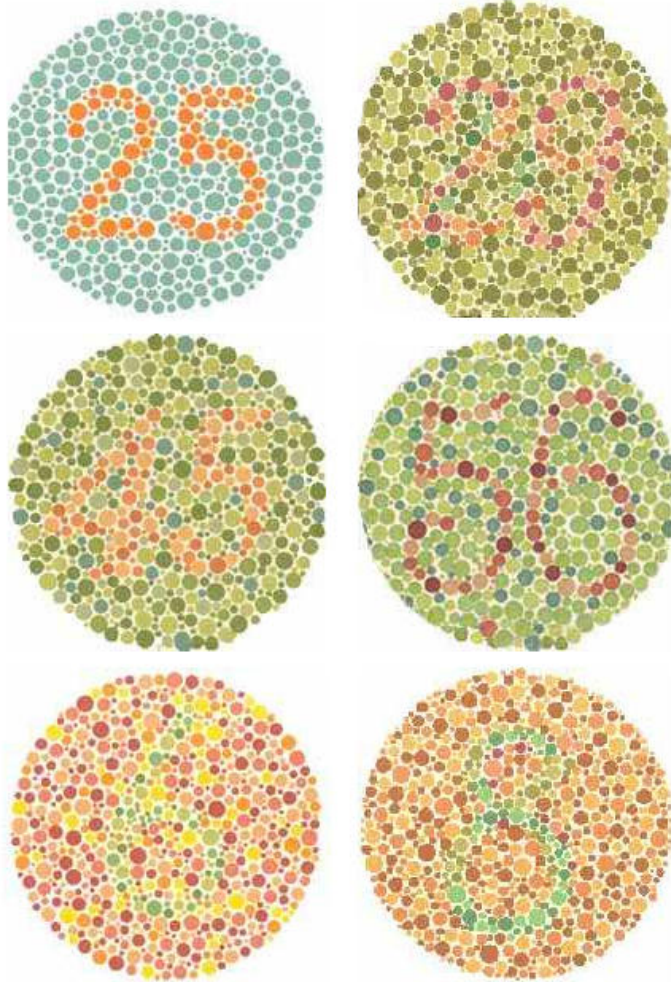
(aditivní mísení modré, zelené
a červené)

Ishiharovy barvocitové tabulky

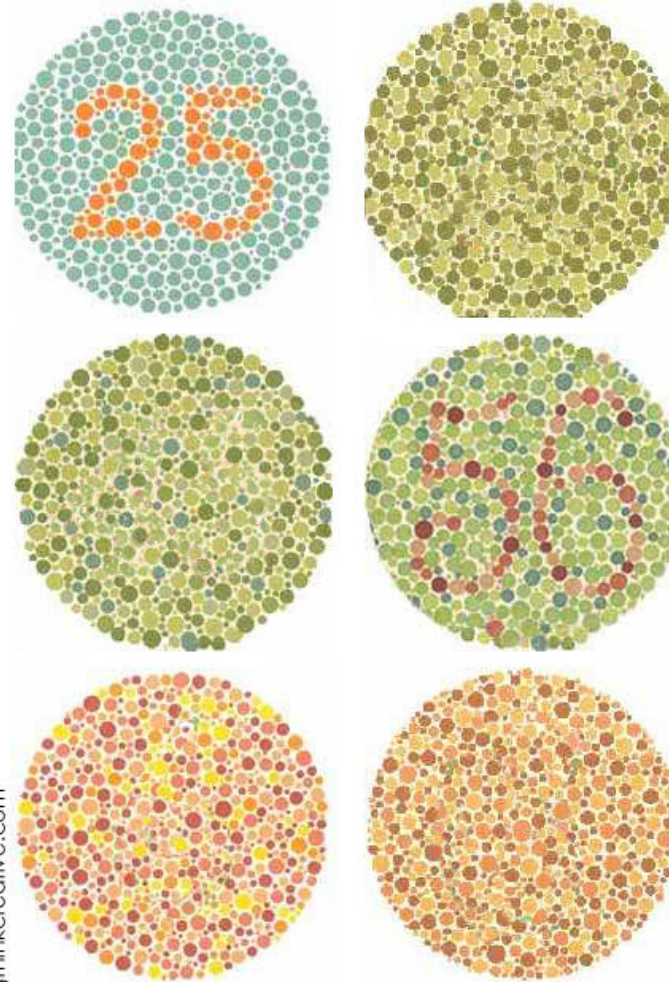


Ishihara Test For Color Blindness

What People With Regular Vision See



What Red-Green Color Blind People See



rgthinkcreative.com



Ochrana zraku na pracovišti

- Americká Optalmografická Akademie – 90% všech poškození zraku při práci bylo možné předejít použitím vhodného typu ochrany očí
- Zajištění optimálních světelných a teplotních podmínek
- Používání ochranných brýlí a štítů
- Bezpečnostní přestávky, střídání zaměstnanců
- Speciální opatření např. při práci s lasery – nenosit lesklé šperky (náhodné odražení paprsku), pracovat s laserem na nebo pod úrovní pasu, nesměrovat paprsek proti dveřím či oknům



Vyhláška 79/2013 Sb.

Onemocnění zraku

- Základní vyšetření
- Dle přílohy č. 2

3.Fyzikální faktory	Kontraindikace
Tepelné záření, které může způsobit zákal čočky	katarakta
Atmosférický přetlak	glaukom
Atmosférický podtlak	glaukom

5.Psychosenzorická zátěž	Kontraindikace
Zraková zátěž	Nekorigovatelné poruchy zraku



Vyhláška 79/2013 Sb.

Onemocnění zraku

II.Rizika ohrožení zdraví	Kontraindikace
Obsluha jeřábů, opraváři jeřábů., vazači jeřábových břemen, obsluha zdvihacích ramen, obsluha transportních zařízení včetně výtahů a zakladačů a obsluha důlních těžních strojů, stavebních strojů	Nekorigovatelné poruchy zraku
Obsluha a řízení motorových a elektrických vozíků a obsluha vysokozdvížných vozíků	Závažné poruchy zraku
Obsluha řídicích center, velínů..	Závažné nekorigovatelné poruchy zraku
Nakládání s výbušninami, obsluha talkových nádob,....	Závažné nekorigovatelné poruchy zraku
Práce v hlubinných dolech	Prognosticky závažné poruchy zraku
Ráce ve výškách, ...(10 m)	Nekorigovatelné poruchy zraku, závažné poruchy prostorového vidění



Vyhláška 79/2013 Sb.

Onemocnění sluchu

- Základní vyšetření
- Dle přílohy č. 2

3.Fyzikální faktory	Kontraindikace
hluk	Prognosticky závažné poruchy sluchu



Vyhláška 79/2013 Sb.

Onemocnění sluchu

II.Rizika ohrožení zdraví	Kontraindikace
Obsluha jeřábů, opraváři jeřábů., vazači jeřábových břemen,	Těžká nedoslýchavost
Obsluha a řízení motorových a elektrických vozíků a obsluha vysokozdvíhových vozíků	Závažné poruchy sluchu
Obsluha řídicích center, velínů..	Závažné nekorigovatelné poruchy sluchu
Nakládání s výbušninami,obsluha talkových nádob,....	Závažné nekorigovatelné poruchy sluchu
Práce v hlubinných dolech	Prognosticky závažné poruchy sluchu
Práce ve výškách, ...(10 m)	Vertigo
Práce záchranářů	Nedoslýchavost znemožňující percepci výstražných signálů



Děkuji za pozornost!

