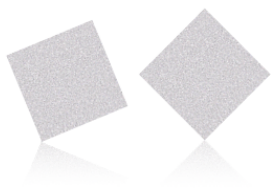


Návod k použití

LANG-STEREOPAD®



Obsah

Účel a indikace	2
Jak test funguje	2
Stereoskopické vyšetření zraku	5
- Subjekty s binokulárním stereoskopickým viděním	5
- Subjekty se sníženým nebo žádným stereoskopickým viděním	5
Test preferenčního vidění	7
- Subjekty se stereoskopickým viděním	7
- Subjekty se sníženým nebo žádným stereoskopickým viděním	7
- Uspořádání trojího výběru	7
Stereoskopická prahová hodnota pomocí krokové metody	9
- Disparita a obrázky šesti testovacích karet	10
- Kombinace krokové metody a metody preferenčního vidění	10
Návrh a cíl testu	12
Detekce random-dot (náhodných bodů) stereopse	13
Metoda preferenčního vidění zejména u preverbálních dětí	14
Obecná doporučení	15
- Zraková ostrost, refrakční anomálie	15
- Pozice zobrazení	15
- Vyrovnání zkušební desky, uspořádání zkušebních karet	15
- Spolupráce vyšetřované osoby	16
- Vyšetření preverbálních dětí a dospělých se ztrátou řeči (afázie)	16
- Zadní strana testovací karty	17
- Zakládání a automatické srovnání	18
Obtíže při vyšetření	18
Výklad a opakovatelnost testu	19
Skládování a péče, upozornění	20

Účel a indikace

Účel: LANG-STEREOPAD® (Ref 501) je ortoptický produkt pro binokulární diagnostiku a screening poruch stereoskopického vidění používaný zdravotnickými pracovníky. Test lze použít u všech věkových skupin od 6 měsíců věku.

Indikace: Vzhledem k tomu, že ztráta stereopse je považována za klíčový příznak tupozrakosti (amblyopie), neschopnost rozeznat stereogramy na principu metody random-dot (náhodných bodů) mohou poukazovat na dosud nezjištěnou poruchu binokularity (např. mikrostrabismus, anizometropie), která je však léčitelná.

Kontraindikace: Neexistují žádné kontraindikace pro použití produktu LANG-STEREOPAD®.

Jak test funguje

Před prvním použitím produktu LANG-STEREOPAD® se s ním seznámte tak, že na střed svislé zkušební desky umístíte magnetickou zkušební kartu HVĚZDA 1000, s drážkami orientovanými vertikálně (obr. 1). Nejprve se na testovací kartu podívejte oběma očima z obvyklé čtecí vzdálenosti 35-40 cm. Pak si zakryjte jedno oko. Při tomto testu používejte korekční brýle nebo brýle na čtení.

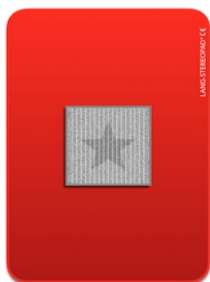
Pozorovatel se stereoskopickým viděním oběma očima snadno rozpozná testovaný objekt (dále již „obrázek“), který jasně vystupuje ze stejné vzorovaného pozadí. Tento hloubkový jev je dán fixační disparitou objektu (obrázku) od pozadí. Při pohledu jedním okem na testovací kartu obrázek zmizí.

Nyní otočte zkušební kartu o 90° proti směru hodinových ručiček tak, aby byla testovací deska v horizontální poloze (obr. 2). Drážky na zkušební kartě nyní probíhají rovněž ve vodorovném směru. Testovaný objekt není v této poloze rozpoznatelný ani při binokulárním, ani při monokulárním pozorování. Dalším otočením zkušební desky a/nebo

zkušební karty o 90° ve stejném směru otáčení (proti směru hodinových ručiček) jsou drážky opět orientovány vertikálně a zkušební objekt je nyní viděn vzhůru nohama.

Obr. 1

Zkušební deska zarovnaná ve svislé poloze, zkušební karta se vertikální drážkou: **zkušební objekt je rozpoznatelný**



Obr. 2

Zkušební deska otočená o 90° proti směru hodinových ručiček, nyní v horizontální poloze, zkušební karta s vodorovnou drážkou:

Testovaný objekt není rozpoznatelný



Obr. 3

Stoh zkušebních karet: Zkušební karty jsou k sobě magneticky přichyceny. Jejich drážky se tak automaticky zarovnají ve stejném směru.



Test může provádět i osoba s omezeným nebo žádným stereoskopickým viděním. Označení různých zkušebních objektů (obrázků) a hodnot disparity je uvedeno na zadní straně zkušebních karet.

Kromě toho je v dolní čtvrtině zadní strany kulatý důlek, který pomáhá vyrovnat zkušební kartu na zkušební desce.

Vezměte prosím na vědomí, že test by měl být vždy prováděn se zkušební kartou umístěnou na zkušební desce, ale nikdy ne se samotnými zkušebními kartami. Zkušební desku by měla držet osoba, která test provádí, nikoliv osoba, která je vyšetřována.

Na stranách 5-11 najdete stručný úvod k možnostem použití tohoto testu: stereoskopické vyšetření zraku, metoda preferenčního vidění a stereoskopická prahová hodnota pomocí krokové metody.

Podrobné informace o aplikaci a technické specifikace naleznete od strany 12, obecné informace a pomoc v případě potíží od strany 15.

Stereoskopické vyšetření zraku

Vyšetřovanému je předložena jedna testovací karta uprostřed testovací desky (na výšku nebo na šířku) s vertikálně orientovanou mřížkou obrázku (obr. 1).

Subjekty se stereoskopickým viděním

Subjekty se stereoskopickým viděním obvykle rozpoznají testovaný objekt během několika vteřin.

Toto zjištění lze nyní potvrdit dvěma způsoby:

1. Otočte zkušební desku o 90° proti směru hodinových ručiček (zkušební deska je nyní ve vodorovné poloze). Obrázek zmizí (obr. 3). Pokračujte v otáčení zkušební desky o 90° (zkušební deska je nyní ve vertikální poloze): Obrázek je vidět vzhůru nohama. Vyšetřovaný by měl komentovat pozorované změny v každém kroku (obr. 4).
2. Pod první zkušební kartu nebo vedle ní přiložte druhou zkušební kartu se stejným směrem drážky, ale jinou hodnotou disparity obrázku: vyšetřovaný by pak měl ukázat na obrázek, který více vystupuje od pozadí (obr. 5).

Subjekty se sníženým nebo žádným stereoskopickým viděním

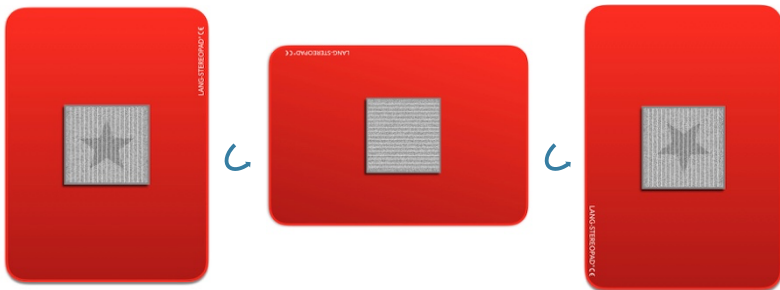
Subjekty bez stereoskopického vidění se na testovací kartu dívají delší dobu a obvykle uvádějí, že "nic nevidí".

Přesto je třeba se vyvarovat nápovědám, návodným otázkám nebo předložení zkušebního obrázku, který je vidět jen jedním okem.

Obr. 4

Kontrolní krok 1, pokud je přítomné stereoskopické vidění:

Otočením zkušební sestavy o 90° proti směru hodinových ručiček zmizí zkušební objekt. Další otočení zkušební sestavy o 90° proti směru hodinových ručiček způsobí, že se zkušební objekt znovu objeví, ale vzhůru nohama.



Obr. 5

Kontrolní krok 2, pokud je přítomné stereoskopické vidění:

Přiložte druhou testovací kartu s jinou hodnotou disparity. Obrázky vystupují s různou mírou disparity ze zkušebních karet. Úkolem vyšetřovaného je porovnat, který z obrázků více vystupuje.



Test preferenčního vidění

Na zkušební desku LANG-STEREOPAD® se připevní současně dvě zkušební karty, jedna s vertikální drážkou, a tedy rozpoznatelným obrázkem, druhá vedle ní nebo pod ní s vodorovnou drážkou, a tedy nerozpoznatelným obrázkem (obr. 6).

Subjekty se stereoskopickým viděním

Subjekt s binokulárním stereoskopickým viděním se více zaměří na kartu s rozpoznatelným obrázkem.

Toto zjištění lze potvrdit následovně:

Otočte zkušební desku o 90° proti směru hodinových ručiček (z vertikálního do vodorovného směru nebo naopak, obr. 7). Subjekt s binokulárním stereoskopickým viděním nyní rozpozná testovaný objekt na druhé testovací kartě, který předtím nebyl rozpoznatelný. Ten původně rozpoznatelný obrázek zmizí.

Subjekty se sníženým nebo žádným stereoskopickým viděním

Při absenci stereoskopického vidění přechází pohled zkoumané osoby mezi testovacími kartami tam a zpět a poté se úplně vytratí.

Uspořádání trojího výběru

Namísto dvou testovacích karet (úloha s dvěma alternativami s nuceným výběrem) lze stejný postup použít i se třemi testovacími kartami současně (obr. 8). Pravděpodobnost náhodného uhádnutí se tak sníží z 50 % na 33 %.

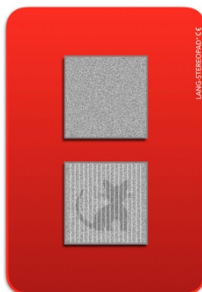
Obr. 6

Testovací deska ve vodorovné poloze, pravá testovací karta s obrázkem HVĚZDY, levá testovací karta s vodorovnou drážkou a skrytým obrázkem KOČKA.



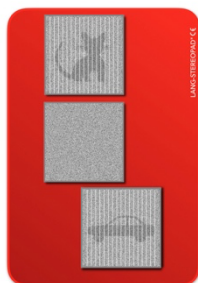
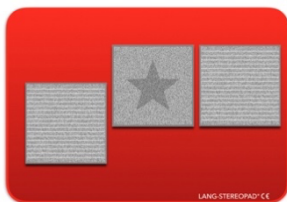
Obr. 7

Kontrolní krok otočením zkušební desky o 90° proti směru hodinových ručiček: Obrázek HVĚZDA je nyní nahoře skrytý. Obrázek KOČKA je na testovací kartě viditelný ve spodní části s vertikální drážkou.



Obr. 8

Varianta trojího výběru: Po otočení zkušební desky o 90° proti směru hodinových ručiček z horizontálního do vertikálního směru zmizí prostřední obrázek HVĚZDA, ale zviditelní se obrázek KOČKA (nahore) a obrázek auto (vpravo dole).



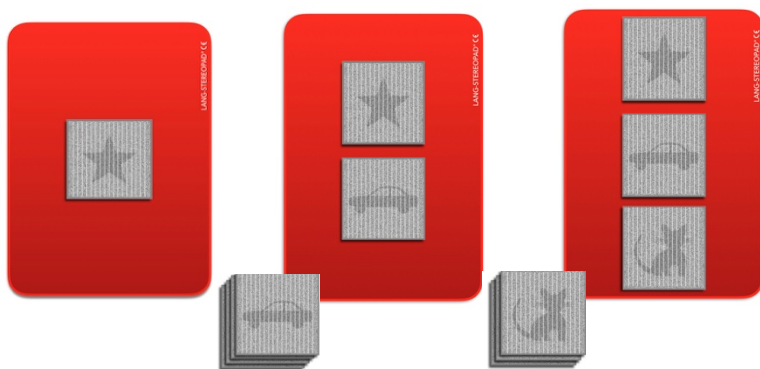
Posouzení stereoskopické prahové hodnoty pomocí krokové metody

Stereoskopická prahová hodnota je definována jako nejnižší disparita, při které může testovaný subjekt odlišit objekt od pozadí.

Poté co byla detekována stereopse během screeningu, její práh může být určen v následujícím kroku. Při určování stereoskopického prahu se využije testovací karta s největší disparitou (HVĚZDA 1000), postupně se předkládají testovací karty s další nejvyšší hodnotou (od nejvyšší po nejmenší hodnotu disparity; kroková metoda). Stereoskopická prahová hodnota je určena kartou s nejnižší disparitou, kterou vyšetřovaná osoba ještě rozpozná.

Pod první zkušební kartou jsou na zkušební desce LANG-STEREOPAD® postupně uspořádány karty AUTO 600, KOČKA 400, MĚSÍC 200, SLUNCE 100 a nakonec HVĚZDA 50. Již rozpoznané testovací karty lze průběžně posouvat nahoru a vyjmout nebo ponechat pro porovnání (obr. 9).

Obr. 9 Určení stereoskopického prahu: první tři fáze



Disparita a obrázky šesti testovacích karet

HVĚZDA MĚSÍC 200"
1000"
AUTO 600" SLUNCE 100"
KOČKA 400" HVĚZDA 50"

Kombinace krokové metody a metody preferenčního vidění

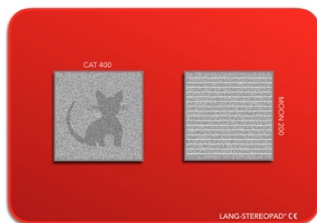
Lze také použít kombinaci krokové metody a metody preferenčního vidění. Za tímto účelem se na přední a zadní straně zkušební desky uspořádají 2 zkušební karty se zkušebními předměty s klesající disparitou tak, aby se po otočení zkušební desky o 90° stala viditelnou zkušební karta s nejbližší nejmenší disparitou (obr. 10, obr. 11).

Obr. 10

Příklad čtyř stupňů 400-200-100-50: Příprava zkušební desky

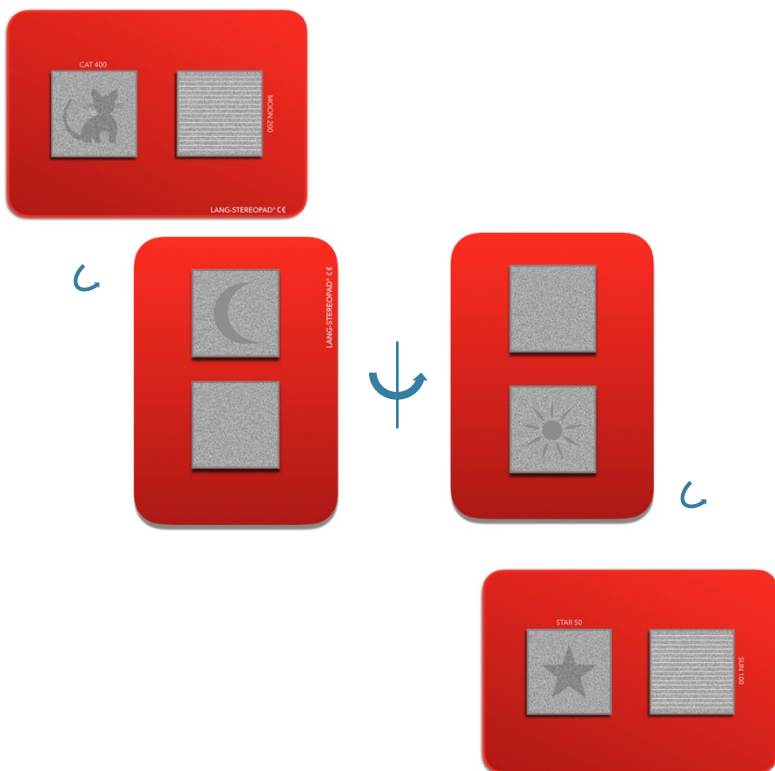
Vpředu: vlevo viditelná karta
KOČKA 400, vpravo skrytá karta
MĚSÍC 200.

Vzadu: vlevo viditelná karta
HVĚZDA 50, vpravo skrytá karta
SLUNCE 100.



Obr. 11

1. Je ukázána karta KOČKA 400 na šířku.
2. Otočte o 90° proti směru hodinových ručiček desku – karta CAT 400 zmizí, karta MĚSÍC 200 se objeví.
3. Obrátte testovací desku – karta SLUNCE 100 se objeví ve spodní části desky.
4. Po otočení o 90° proti směru hodinových ručiček se opět objeví karta HVĚZDA 50.



Návrh a cíl testu

LANG-STEREOPAD® je testovací systém pro zjištění stereopse u dospělých a dětí. Používá se k testování globální stereopse do blízka za použití random-dot (náhodných bodů) stereogramů. Random-dot jsou vzory, které slouží k maskování testovaných objektů na stejném vzorovaném pozadí. Oddělení obrazu od pozadí se děje na principu lentikulární metody, a proto není třeba žádných speciálních brýlí.

LANG-STEREOPAD® funguje na stejném principu jako LANG-STEREOTEST®, ale umožňuje sofistikovanější způsob vyšetření. Zkoušející umístí zkušební karty na zkušební desku jednotlivě nebo ve skupinách a ukáže je vyšetřovanému, přičemž pořadí a uspořádání zkušebních karet lze měnit v závislosti na otázce. Variabilita uspořádání a pořadí zkušebních karet poskytuje na rozdíl od mnoha jiných stereotestů spolehlivější a snadněji interpretovatelné výsledky testů. Díky způsobu zpracování testu není možné uhodnout testovaný obrázek ani za monokulárních podmínek.

Test se skládá z červené zkušební desky s povrchem z měkkého PVC a jádrem z nerezové oceli a ze šesti čtvercových magnetických zkušebních karet, které lze umístit v libovolné poloze na obou stranách zkušební desky. Každá testovací karta obsahuje jeden z pěti různých testovacích objektů, které jsou rozpoznatelné při stereoskopickém vidění. Obrázky mají hodnotu disparity 1000, 600, 400, 200, 100 a 50 úhlových vteřin. Testovaný obrázek lze rozeznat pouze tehdy, je-li zkušební karta zarovnána tak, aby směr drážek probíhal vertikálně. Pokud se na testovací kartu díváte pouze jedním okem nebo ji otočíte o 90° tak, aby drážky probíhaly vodorovně, zůstane testovaný objekt skrytý.

Detekce random-dot (náhodných bodů) stereopse

Testování random-dot stereopse je považováno za jednu z nejdůležitějších metod detekce binokulárního vidění. Random-dot stereopse je silným ukazatelem normálně fungujícího zrakového orgánu. Random-dot stereopse může být detekována u dětí několik měsíců starých.

S omezením nebo ztrátou random-dot stereopse je však spojeno několik vrozených nebo získaných poruch a onemocnění, zejména tupozrakost, několik forem šilhání a anizometropie.

LANG-STEREOPAD® (stejně jako LANG-STEREOTEST®) umožňuje detekci binokulárního stereoskopického vidění bez testovacích brýlí. Kromě toho je možné určit stereoskopický práh v šesti stupních. Stereo prahová hodnota závisí na věku testované osoby a také na zrakových poruchách spojených s omezením stereoskopického vidění. Modulární konstrukce testovacího systému umožňuje jeho použití u všech věkových skupin a také u osob s funkčním postižením mozku s afázií nebo bez ní.

Metoda preferenčního vidění speciálně u preverbálních dětí

Metoda preferenčního vidění je vhodná pro testování zrakových funkcí, zejména u malých dětí nebo u osob s mozkovou dysfunkcí, které nemohou své vnímání vyjádřit slovně. Testované osobě jsou současně předloženy dva obrázky stejného typu. Jedna z nich obsahuje vizuální podnět, druhá neobsahuje žádný vizuální podnět. Pokud jsou oba obrázky prezentovány současně, zůstává pohled subjektu po určité době expozice upřen na ten s vizuálním podnětem. Pokud jsou oba obrázky sledovány po stejnou průměrnou dobu nebo pokud subjekt ztratí o obrázky zájem, předpokládá se, že nemá schopnost vnímat podnět a rozlišovat mezi oběma obrázky.

Metoda preferenčního vidění je snadno použitelná na přístroji LANG-STEREOPAD® pro testování stereoskopického vidění u preverbálních dětí i u osob s poruchami řeči. Současně jsou prezentovány dvě nebo více testovacích karet, z nichž pouze jedna obsahuje stereoskopický podnět (karta se svislou drážkou).

Je důležité, aby zkoušející pozorně sledoval pohyby očí vyšetřované osoby, aby zjistil, zda pohled zůstává upřený na testovací kartu se stereoskopicky rozpoznatelným obrázkem, i po delší době sledování. Toto specifické fixační chování je považováno za rozlišovací kritérium mezi subjekty s binokulárním stereoskopickým viděním a bez něj.

Obecná doporučení a rady

Zraková ostrost, refrakční anomálie

LANG-STEREOPAD® byl primárně navržen pro osoby s normální zrakovou ostrostí. Pro vyšetření dětí mladších jednoho roku nebo pacientů se sníženou zrakovou ostrostí je vhodnější použít dvě testovací karty s největší disparitou, HVĚZDA 1000 a AUTO 600, protože mají hrubší bodový vzor než ostatní testovací karty. Pacienti s refrakčními anomáliemi by měli na vyšetření nosit vlastní korekční brýle nebo kontaktní čočky.

Pozice zobrazení

Prohlížení by mělo probíhat z preferované čtecí vzdálenosti (přibližně 35-40 cm). Testovací karty by měly být vždy předloženy nebo prohlíženy na testovací desce. V žádném případě je vyšetřující ani vyšetřovaný nesmí během testování držet v ruce. Zkušební desku by měl vyšetřující držet v klidu nebo ji umístit na magnetickou podložku (k dispozici samostatně) v požadovaném úhlu.

Vyrovnaní zkušební desky, uspořádání zkušebních karet

Zkušební desku lze použít oboustranně a ve formátu na výšku i na šířku. Testovací karty lze na něj umístit libovolně. Současné předložení více než tří testovacích karet se nedoporučuje – s výjimkou metody preferenčního vidění. Testovací karty by měly být předloženy buď ve svislé, nebo vodorovné poloze, nikoli jinak. Testovací karty s asymetrickými motivy (AUTO 600, KOČKA 400, MĚSÍC 200) lze použít i obráceně a znovu tak otestovat osoby, které si myslí, že motiv již znají. Lze se zeptat, kterým směrem jede auto nebo na které straně má kočka ocas. U testovacího objektu měsíc (MĚSÍC 200) lze subjekt požádat, aby prstem ukázal křivku. U testovacích objektů hvězda

(HVĚZDA 1000, HVĚZDA 50) a slunce (SLUNCE 100) může být respondent dotázán na počet cípů nebo paprsků.

Spolupráce testované osoby

Velmi důležitá je spolupráce testované osoby a případného doprovodu. Testování by proto měla být provedeno s dostatečným časovým předstihem a za klidných podmínek prostředí. Je třeba se za každou cenu vyhnout nátlaku ze strany zkoušejícího nebo jiných přítomných osob. Místo toho by měl mít vyšetřovaný nějaký čas pro nalezení ideální polohy pro sledování. Účastníci by měli být dotázáni, zda na šedé ploše něco poznají. Je třeba se vyhnout návodným otázkám. Poté mohou být vyzváni, aby prstem ukázali na rozpoznaný obrázek a pojmenovali jej. To je užitečné zejména při metodě preferenčního vidění.

Vyšetření preverbálních dětí a dospělých se ztrátou schopnosti mluvit

Na rozdíl od většiny ostatních stereotestů nabízí LANG-STEREOPAD® široké možnosti vyšetření u preverbálních dětí. Další aplikací je vyšetření stereoskopického vidění u osob s afázií, například v důsledku poškození mozku.

Vyšetření kojenců nebo obzvláště živých preverbálních batolat vyžaduje kromě spolupráce doprovázejících rodičů také trpělivost a dobrou přípravu. Abyste vzbudili zájem dětí, můžete jim nejprve ukázat LANG FIXAČNÍ KOSTKU.

Všechny složitější postupy vyšetřování, zejména metodu preferenčního vidění, je třeba připravit a nacvičit, aby byl zajištěn hladký průběh a nedošlo ke ztrátě pozornosti vyšetřovaného. Je třeba zabránit

tomu, aby malé děti chytaly a přesouvaly testovací kartičky na testovací tabuli a aby se pak o tuto "hru" zajímaly více než o rozpoznatelné testovací předměty.

Zadní strana testovací karty

Test mohou provádět i zkoušející, kteří sami nemají stereoskopické vidění. Na zadní straně jsou napsány názvy obrázků a hodnota disparity. Zaoblený důlek v dolní čtvrtině zadní strany lze použít k rychlému nahmatání orientace testovací karty. Zadní strana testových karet by však neměla být vyšetřovaným nikdy ukázána.

Zakládání a automatické srovnání

Pokud chce zkoušející umístit zkušební karty na zkušební desku v určitém pořadí, lze zkušební karty připravit na hromádku. Uspořádání magnetů v testovacích kartách zajišťuje, že se testovací karty při skládání na sebe vyrovnají tak, aby jejich drážky probíhaly stejným směrem (obr. 3).

Obtíže při vyšetření

Pokud vyšetřovaný není schopen rozpoznat obrázek, je třeba nejprve zkontrolovat, zda je čočka předložené karty zarovnána vertikálně a zda je prohlížení prováděno ve správné čtecí vzdálenosti. Odrazy od osvětlovacích těles mohou rovněž narušit testování. Vyšetřované osoby s korekčními brýlemi nebo brýlemi na čtení by je měly nosit.

Některé vyšetřované osoby rozpoznají „obrázky“ jako plochy, které vystupují z pozadí, ale nejsou schopny pojmenovat jejich tvar. Vyšetřovaný může například místo auta uvést jiný známý předmět ("ryba", "želva") nebo místo kočky "psa" či "myš". Doporučujeme to hned neopravovat, ale předložit vyšetřovanému další testovací kartu a nechat ho popsát, který z obrázků vyniká na pozadí více.

Obecně je třeba se vyhnout návodným otázkám typu "Nevidíte auto?". Na druhou stranu může zkoušející poukázat na obrázek, např. dotykem ukazovátko. U některých vyšetřovaných může taková pomoc vést k "naskočení" na odpovídající stereoskopické sloupce ve zrakové kůře a k plnému stereoskopickému vnímání random-dot.

Zvláště živé děti někdy pociťují určité nutkání uspět a pak se snaží testované předměty uhodnout. Rychlým otočením zkušební desky – zejména pokud na ní leží dvě zkušební karty s různou orientací drážek – lze takovéto hádání poměrně snadno odhalit. S LANG-STEREOPAD® pak lze "kouzlit" a provádět rychlou výměnu zkušebních karet, pomocí otočení desky nebo obrácení desky. Díky konstrukční metodě a kombinaci random-dot stereogramu a lentikulární metody nelze obrázky odhadnout nebo rozpoznat, pokud nejsou drážky na testované kartě v jiné než svislé poloze.

Výklad, opakovatelnost testu

Zjištění stereoskopického vidění pomocí přístroje LANG-STEREOPAD® nevylučuje poruchy zrakového orgánu. Stereoskopický práh dosažený pomocí LANG-STEREOPAD® závisí na věku a může se lišit od stereoskopického prahu dosaženého pomocí jiných stereoskopických testů. Vyšetření pomocí přístroje LANG-STEREOPAD® samozřejmě nenahrazuje vyšetření zrakové ostrosti.

Interpretace nálezů musí být vždy provedena v příslušném klinickém kontextu. Pacienti, u kterých se objeví abnormální nálezy, by měli podstoupit další vyšetření nebo být znovu vyšetřeni.

Screening stereopse u dětí je třeba opakovat podle platných doporučení.

Skladování a péče

Testovací deska a testovací karty se snadno čistí, ale je třeba s nimi zacházet opatrně. Povrchy lze čistit vlhkým hadříkem, v případě potřeby s trochou mycího prostředku. Nesmí se používat škrábavé, abrazivní materiály a rozpouštědla. Pokud se testovací deska a testovací karty nepoužívají, měly by být uloženy v dodané krabici.

Varování



Vystavení vysokému teplu nebo slunečnímu záření může způsobit deformaci a změnu barvy testovacích karet nebo testovací desky, což je učiní nepoužitelnými.



Testovací karty musí být vždy uloženy na suchém místě.



Testovací karty a podpěra desky (prodává se samostatně) obsahují magnety, které vytvářejí magnetické pole, jež by mohlo být pro uživatele kardiostimulátoru škodlivé.

Vyvarujte se vystavení elektronických zařízení (mobilních telefonů, počítačů, tabletů atd.) magnetickým částem testu. Za škody na osobách nebo předmětech způsobené magnetickými příčinami se nepřebírá žádná odpovědnost.

LANG-STEREOPAD® by neměl být ponechán dětem na hraní.

Před každým použitím zkontrolujte funkčnost testovacích karet.

Závažné události musí být hlášeny výrobci a příslušnému orgánu. Odpovědnost za diagnostická a terapeutická rozhodnutí nese výhradně vyšetřující. Jakákoli odpovědnost za nesprávné rozhodnutí bude zamítnuto.

Vývoj, design, výroba a distribuce

LANG-STEREOTEST AG, 8700 Küsnacht, Švýcarsko.

Obchodní literatura

Rowe, Fiona J. PhD, et al, Strabismus 2019 Jul 22: 1-9

Srovnávací analýza Lang-Stereopadu u neklínické populace.

Piantanida, A.C., et al, Transactions 40th Meeting of the European Strabismological Association Helsinki 2019: 189-194.

Statistické vyhodnocení nového Lang-Stereopadova testu u dětských pacientů: předběžná zpráva

Online LANG-STEREOPAD® - Úvod a výuka

<https://www.lang-stereotest.com/pages/lang-stereopad-video-introduction-tutorial-results-daily-practice-2018>



501-cs
2022-06/ V2



LANG-STEREOTEST AG
P.O. Box 137
CH-8700 Küsnacht
Švýcarsko



Písně A.Lang
Murstrasse 48
A-6063 Rum

Copyright ©, 2022. Všechna práva vyhrazena. Vyrobeno ve Švýcarsku

