

Översikt och riktlinjer gällande digital neuropsykologisk testning

Parallellt med att samhället uppdaterar sina system och programvaror, köper in ny teknik och skapar digitala arbetssätt, så sker också en digitalisering inom neuropsykologin. Ny teknik öppnar upp för nya sätt att mäta kognition på och ger möjlighet att överlåta testningen till en programvara via exempelvis automatiserad testning och bedömning på distans. Parallellt pågår en debatt där vissa föredrar det ena framför det andra, det gamla framför det nya och vice versa, som om frågan vore dikotom.

Med dessa riktlinjer är inte Sveriges Neuropsykologers Förenings (SNPF) avsikt att välja sida i debatten, utan att redogöra för olika former av digitala lösningar samt dess möjligheter och utmaningar i olika sammanhang. Vi vill bidra med frågor och överväganden som du som neuropsykolog behöver, eller kommer att behöva, ta ställning till gällande digital neuropsykologisk testning. De digitala lösningarna är här för att stanna - frågan är bara hur vi väljer att använda dem och hur vi kan skapa förutsättningar för de olika formaten att samexistera.

Arbetsgrupp för Sveriges Neuropsykologers Förening

- Nils Malmström (ordförande)
- Gabriela Markovic
- Aron Sjöberg
- Fredrik Öhman

Innehåll

1. Olika former av digital testning
2. Implementering
3. Möjligheter och utmaningar
4. Generella överväganden och rekommendationer
5. Bilaga 1: Checklista vid digital kommunikation
6. Litteraturtips

1. Olika former av digital testning

Digital neuropsykologisk testning är ett övergripande koncept som innefattar olika typer av digitala bedömningsinstrument med gemensamt att de utförs på digitala plattformar, såsom persondatorer, laptops, pekplatta, smartphones eller andra bärbara enheter. Dessa digitala bedömningsinstrument kan skilja sig åt avseende innehåll (gamla tester i digitalt format respektive nya instrument framtagna enbart i digitalt format), administrationsmetod (på plats eller via distans,

samt behov av testledare för administration och eventuellt tolkning) och avsett ändamål (screening, utvalda test, fullständig utredning).

Här är några av de olika typer av digitala bedömningsinstrument som existerar just nu:

Digital testning med testledare närvarande

För den kanske vanligaste typen av digital testning befinner sig testledaren i rummet, i likhet med mer traditionell testning. Ofta använt är digitaliserade varianter av traditionella tester, där testerna kan vara eller inte vara validerade mot originalen. Det finns också exempel på nyutvecklade tester som drar särskild nytta av det digitala formatet avseende precision, detaljrikedom, upprepningsbarhet och svarsmönster (till exempel test av reaktionshastighet). Testerna kan kräva att testledaren ansvarar för delar av administreringen men det finns också exempel på helt automatiserade tester.

Digital testning på distans

Kognitiv testning via distans väckte ökat intresse i samband med covid-19-pandemin. Det kan exempelvis vara att utföra papper-och-penna-tester via videokonferensverktyg (kallas ibland teleneuropsykologi) till datoriserade oövervakade tester via webbläsare. Det gemensamma för dessa metoder är att testpersonen utför testningen från en annan plats än testledaren.

Scoringprogram

För digitala bedömningsinstrument ingår normalt att merparten av testresultaten automatiskt rättas och normeras. Därutöver finns också separata så kallade scoringprogram. Dessa scoringprogram används inte för själva undersökningen utan genererar en sammanställning, och ibland även en analys, av testresultat. Det finns också digitala verktyg som automatiskt genererar text till journalanteckningar, utlåtanden och intyg (s.k. report writers) eller ger förslag på behandlingsinsatser.

Självskattningsformulär

Ett annat användningsområde där den digitala tekniken har utvecklats är för självskattningsformulär. Här fyller testpersonen (eller närstående) i sina svar via en läsplatta eller dator och det rättas automatiskt i digital form och kan länkas direkt till olika kvalitetsregister och journalsystem. Självskattningsformulären kan fyllas i digitalt i rummet med testledare närvarande, men även göras på distans.

2. Implementering

Kostnader

Det är viktigt att noga undersöka vilka kostnader det digitala bedömningsinstrumentet är förenat med såsom kostnader som kan tillkomma över tid, teknisk support eller lagring av testresultat. Räkna också inköp av teknisk utrustning alternativt kostnad för hyra av sådan samt eventuella prenumerationskostnader, personliga licenser och "förbrukningskostnader" (till exempel kostnad för enskilda testningar).

IT-stöd

Implementering och användande av digitala tester kan ställa krav på tekniskt kunnande hos psykologen. Frågor du kan ställa dig är vilket IT-stöd som testutvecklaren erbjuder samt om det

finns en funktion på din arbetsplats som säkerställer att utrustning och programvara fungerar som den ska.

Juridik

Om digitala bedömningsinstrument administreras på distans, se över vilka möjligheter du har att säkerställa instrumentsekretessen. Psykologiska test som används av psykologer omfattas av lagar och regler kring instrumentsekretess enligt 17 kap. 4§ offentlighets- och sekretesslagen/OSL (2009:400). Har det gjorts adekvata åtgärder för att säkerställa att testets innehåll inte sprids vidare till obehöriga? Detta är viktigt med tanke på att test som sprids till obehöriga på sikt kan göras obrukbara.

Glöm inte att du har ett testledaransvar även om testet administreras digitalt.

Det är viktigt att testet följer de lagar och riktlinjer som styr din verksamhet. Nedan följer ett antal frågor kopplade till juridik.

- Följer det digitala bedömningsinstrumentet de strikta riktlinjer som Dataskyddsförordningen (GDPR) ställer på skydd av personuppgifter?
- Har din organisation en datahanteringsplan? Är denna förenlig med de krav som din arbetsplats ställer?
- Ska pseudonymisering göras? Hur då?
- Har din arbetsplats ett dataskyddsombud?
- Finns det möjlighet att radera data och hur ser rutinen för detta ut?
- På vilket sätt behöver testpersonerna informeras?
- Vem äger datan - din verksamhet eller testföretaget? Om testföretaget anser sig äga datan hur hanterar ni och säkerställer verksamhetens krav på sekretess, GDPR med mera?

Om du har möjlighet så konsultera frågorna ovan med en jurist. Om du arbetar inom statlig, regional eller kommunal verksamhet finns det juridisk kompetens kopplade till verksamheten.

Tips från Psykologförbundets förbundsjurist: "Om uppgifterna är helt anonymiserade så är varken sekretessregler eller GDPR tillämpliga och då kan jag inte se att något medgivande behövs från testpersonens sida utifrån de regelverken. Däremot bör man informera om det här till testpersonen, så att hen är införstådd med det (och trygg med att inga uppgifter som kan härledas till hen kommer att lagras)".

Arkivering

Psykologiska test som ligger till grund för en bedömning är att betrakta som en journalhandling enligt patientdatalagen. Testplattformen ska uppfylla krav och lagar vad gäller arkivering och förvaring av testmaterial (10 år). Var och hur länge sparas testresultat? Sparas testresultat utanför arbetsplatsen (exempelvis i molnlagring) eller lagras de endast lokalt, på arbetsplatsen? Det kan finnas riktlinjer som bestämmer kring var och hur testmaterial ska förvaras. Det finns också lagar och riktlinjer som ställer krav på att testmaterial sparas ett visst antal år. Överväg att säkerhetskopiera testdata. En viktig fråga att undersöka är vad som händer med med möjligheten att ta fram testresultat när arbetsplatsen inte längre betalar testutvecklaren för den digitala tjänsten eller om företaget upphör.

3. Möjligheter

Ökad tillgänglighet

Digital testning bidrar till ökad tillgänglighet och likhet inom vården, exempelvis om testpersonen bor långt från den plats psykologen verkar.

Det digitala formatet kan passa den moderna människan bra. Det upplevs modernt och roligt för testpersonen, många testpersoner kan tycka att det är roligare än papper och penna

Testresultat från en digital screening kan ha betydelse för hur psykologen väljer att lägga upp en fördjupad testning samt vilka test som bör ingå. En digital screening skulle då kunna hjälpa till i prioritering av vilka patienter som eventuellt är i behov av en fördjupad utredning. Digital kognitiv screening kan med fördel användas för att upptäcka eventuella kognitiva nedsättningar och där resultaten även kan vara indikativa för diagnos. Emellertid bör inte den digitala screeningen enskilt användas i syfte att ställa diagnos.

Hög precision och effektivitet

Digital testning kan ge mer detaljerade testdata, genom att exempelvis fånga upp svarsmönster och aspekter som är svåra att identifiera på annat sätt (exempelvis vad gäller Continuous Performance test). Det digitala formatet (scoringprogram, digitala skattningsformulär med mera) kan även reducera administrations- och rättningstid samt minskar risken för testledarbias såsom kompetensnivå, testerfarenhet, och uthållighet. Flera av de digitala testerna har nedkortade versioner av vedertagna neuropsykologiska test och kan användas för en snabbare screening. I situationer där man vill följa patienters progress över tid eller där progress sker snabbt, såsom tidigt efter traumatisk hjärnskada, erbjuder det digitala formatet goda möjligheter till uppföljande punktmätningar.

Automatiserad sammanställning och normering av testresultat kan underlätta utlåtandeskrivning och ge en samstämmighet i resultatbeskrivning.

Det standardiserade testförfarandet lämpar sig även extra bra i forskning med potentiellt ökad reliabilitet.

Det digitala formatet kan också vara särskilt väl lämpat för funktionstestning av koncentration och uppmärksamhetsfunktioner och kan med fördel införlivas i en mer omfattande neuropsykologisk utredning.

Tydlig resultatredovisning

Flera digitala tester eller rättningsprogram sammanställer automatiskt testresultat, normerade värden och levererar visuellt informativa testprofiler. Tydligare resultatredovisning kan leda till förbättrat beslutsfattande och kan användas som pedagogiskt hjälpmedel i kommunikation med testpersonen, exempelvis vid återgivning av testresultat.

4. Utmaningar

Standardisering

En av de stora styrkorna med digital testning är möjligheterna till standardisering. De digitala testerna är konsekventa avseende instruktioner, datainsamling och rättning, vilket kan vara bra om testledaren är oerfaren eller inte är psykolog. Som psykologer utreder vi ofta testpersoner med särskilda behov och behöver ibland anpassa det standardiserade formatet. Det digitala formatet kan innebära en utmaning när man behöver frånga det standardiserade formatet.

Potentiella felkällor

Vid användning av digitala tester bör du säkerställa att testpersonen kan hantera det digitala formatet på ett bekvämt sätt. Vissa pekplattor kan vara känsliga för smuts på skärmen och otillräcklig hudkonduktans. Rengör skärmen noga, låt testpersonen smörja in sina händer om detta behövs. Testa ljud- och ljusstyrka, tillräcklig synförmåga och säkerställ stabil uppkoppling. Om instruktionerna ges vis pekplattan, ta dig tid att kontrollera att testpersonen har förstått instruktionerna. Bristfällig talsyntes kan vara en potentiell felkälla.

Vid distanstestning är det särskilt viktigt att ta höjd för potentiellt störande faktorer i testpersonens närmiljö, såsom säkerhet, sekretess och tillräckligt lugn miljö för att kunna göra testerna ostört. Exempel för detta skulle kunna vara att mobilen ringer eller att andra personer vistas i samma rum. Det andra exemplet leder vidare till en annan risk, nämligen att testpersonen tar hjälp från en annan person alternativt låter en annan person genomföra testningen helt och hållet. I slutet på dokumentet finns en checklista du kan använda vid digital kommunikation med testpersoner.

Det kan vara en utmaning för en del testpersoner att bibehålla hög motivation under en längre digital testning. Vid helautomatiserad digital testning behöver du som testansvarig kontrollera för potentiella felkällor om testpersonens resultat är låga. Vi vill understryka att testledarens engagemang har betydelse för testutfallet i de situationer där det finns möjlighet till det, oavsett om det handlar om traditionell eller digital neuropsykologisk testning.

Det är viktigt att undersöka om eventuella låga resultat beror på faktiska kognitiva funktionsnedsättningar eller andra felkällor, t.ex. det digitala formatet i sig. I de fall du misstänker att resultaten beror av teknisk ovana, bristande finmotorik eller andra felkällor rekommenderar vi att du kompletterar utredningen med en noggrannare genomgång av testpersonens förutsättningar och eventuellt också andra bedömningsinstrument.

Validitet

När du bedömer digitala test validitet kan du inte med säkerhet veta att den digitala motsvarigheten mäter förmåga eller följer samma normer som traditionella neuropsykologiska bedömningsinstrumenten. Undersök därför gärna det digitala testets normtabeller för att bättre kunna avgöra resultatets betydelse. Se även huruvida man undersökt testets relevans för olika patientgrupper.

Individuella anpassningar av testförfarandet som avviker från ordinarie testadministration blir inte längre möjligt. Detta blir negativt om testningen används kliniskt och en anpassning av testningen kan ge värdefull information om hur testpersonen och i vilka förhållanden fungerar.

5. Generella överväganden och rekommendationer

Sammantaget bedömer vi att digital neuropsykologisk testning fyller en viktig funktion i att tillgängliggöra neuropsykologisk testning framförallt i screeningsyfte. Vid komplexa frågeställningar rekommenderar vi en noggrann övervägning gällande vilka test och vilket testformat som kan ge djupare information om den specifika frågeställningen som utredningen utgår ifrån, och som tar hänsyn till testpersonens individuella förutsättning.

Vid lättare kognitiv screening med digitalt format är det vanligt att även andra professioner kan/får tolka resultaten. Syftet kan då vara att se huruvida kognitiva nedsättningar förekommer, och testet kan agera som underlag för bedömning av behov av fördjupad utredning. Det bör vara en legitimerad psykolog som tolkar testresultaten. Detta för att minska risken för felbedömningar och

bibehålla patientsäkerheten. Vi vill avråda psykologer att tolka testresultat från bedömningsinstrument administrerade av andra professioner som gäller enskilda patienter/klienter som psykologen inte själv har kännedom kring. Övertro på testresultaten blir en risk när andra professioner tittar på testresultat utan att ha en psykolog involverad.

Förberedelse

Överväger du att implementera ett digitalt test behöver du se över testets neuropsykologiska validitet och reliabilitet. Om standardiserade normer saknas för det digitala formatet av ett instrument, tolka testresultat med försiktighet. Du behöver även inför implementering undersöka vad som gäller kring förvaring av testdata och förenade kostnader (se Implementering).

Då digital testning kan ske på distans utan en testledare närvarande är det viktigt att i förväg ta ansvar för testpersonens testmiljö och andra miljöfaktorer såsom tid på dygnet, störande moment i testpersonens närmiljö samt testsekretess. Testpersonen behöver förberedas för att säkerställa en optimal testsituation. Skicka gärna ut information i förväg. Använd gärna bilaga "checklista vid digital kommunikation", eller ta fram en egen checklista som passar din verksamhet, för att säkerställa de bästa förutsättningarna för bedömningen.

Testsituation

Välj med fördel digitala tester där det finns möjlighet att påverka administrationen, t ex att kunna pausa vid behov och be om förtydligande av instruktion från testledare. Då testning genomförs med testledare i rummet kan hen ta höjd för grad av guidning och använda det i sin kvalitativa bedömning av utredningen. Det är önskvärt om det digitala bedömningsinstrumentet kan redovisa antal och längd på eventuella pauser under testning. Vid perceptuell överkänslighet, exempelvis efter förvärvad hjärnskada, bör digital testning övervakas.

Det digitala formatet erbjuder såväl möjligheter som utmaningar. Vi hoppas att dessa rekommendationer och riktlinjer kan vara till hjälp i ditt kliniska arbete!

Bilaga 1. Checklista vid digital kommunikation

Börja med att presentera samtliga närvarande på båda sidor.

Gå igenom säkerhet och sekretess:

- ☐ Befinner sig andra i rummet eller i närheten som inte syns i bild?
- ☐ Kan obehöriga se eller höra samtalet?
- ☐ Befinner sig testpersonen på sin hemadress? Om inte, vilken adress (ta även portkod).
- ☐ Av säkerhetsskäl - finns det ett alternativt telefonnummer till annan person i närheten som du som behandlare kan ringa till om behov skulle uppstå (t ex vid akut sjukdom)?

Gå igenom följande med testpersonen:

- ☐ Är ljud- och bildkvaliteten god på båda sidor?
- ☐ Kontrollera för möjliga störningar/distraktioner: mobil på ljudlöst, informera andra i bostaden om att testpersonen sitter upptagen på möte etc.

Om en medicinsk nödsituation uppstår under det digitala mötet har du som behandlare ansvar att tillkalla hjälp:

- ☐ Håll din telefon nära under samtalet med testpersonen.
- ☐ Ha snabb tillgång till testpersonens adress (kontrollera redan vid start av möte var testpersonen befinner sig)
- ☐ Ha ett tillgängligt telefonnummer till annan person i närheten - om ingen annan finns i närheten, tillkalla ambulans eller annan hjälp.
- ☐ Fortsätt att vara uppkopplad via länken och försök stötta testpersonen efter bästa förmåga.
- ☐ Logga ut först när testpersonen är omhändertagen.

Litteraturtips

1. Arrieux, J. P., Cole, W. R., & Ahrens, A. P. (2017). A review of the validity of computerized neurocognitive assessment tools in mild traumatic brain injury assessment. *Concussion*, 2(1), CNC31.
2. Bauer, R. M., Iverson, G. L., Cernich, A. N., Binder, L. M., Ruff, R. M., & Naugle, R. I. (2012). Computerized neuropsychological assessment devices: joint position paper of the American Academy of Clinical Neuropsychology and the National Academy of Neuropsychology. *Archives of Clinical Neuropsychology*, 27(3), 362-373.
3. Bilder, R. M. (2011). Neuropsychology 3.0: Evidence-based science and practice. *Journal of the International Neuropsychological Society: JINS*, 17(1), 7.
4. Brearly, T. W., Shura, R. D., Martindale, S. L., Lazowski, R. A., Luxton, D. D., Shenal, B. V., & Rowland, J. A. (2017). Neuropsychological test administration by videoconference: A systematic review and meta-analysis. *Neuropsychology Review*, 27(2), 174-186.
5. Casaletto, K. B., & Heaton, R. K. (2017). Neuropsychological assessment: Past and future. *Journal of the International Neuropsychological Society: JINS*, 23(9-10), 778.
6. Charalambous, A. P., Pye, A., Yeung, W. K., Leroi, I., Neil, M., Thodi, C., & Dawes, P. (2020). Tools for App- and Web-Based Self-Testing of Cognitive Impairment: Systematic Search and Evaluation. *Journal of medical Internet research*, 22(1), e14551.
7. Chinner, Amy & Blane, Jasmine & Lancaster, Claire & Hinds, Chris & Koychev, Ivan. (2018). Digital technologies for the assessment of cognition: A clinical review. *Evidence Based Mental Health*. 21. ebmental-2018. 10.1136/eb-2018-102890.
8. Edbacken, J., & Vernmark, K. (Eds.). (2021). *Digital psykologi: Forskning och klinisk tillämpning*. Studentlitteratur.
9. Germine, L., Reinecke, K., & Chaytor, N. S. (2019). Digital neuropsychology: Challenges and opportunities at the intersection of science and software. *The Clinical Neuropsychologist*, 33(2), 271-286.
10. Grosch, M. C., Gottlieb, M. C., & Cullum, C. M. (2011). Initial practice recommendations for teleneuropsychology. *The Clinical Neuropsychologist*, 25(7), 1119-1133.
11. Hewitt, K. C., Rodgin, S., Loring, D. W., Pritchard, A. E., & Jacobson, L. A. (2020). Transitioning to telehealth neuropsychology service: Considerations across adult and pediatric care settings. *The Clinical Neuropsychologist*, 34(7-8), 1335-1351.
12. Kane, R. L., & Kay, G. G. (1992). Computerized assessment in neuropsychology: a review of tests and test batteries. *Neuropsychology review*, 3(1), 1-117.
13. Miller, J. B., & Barr, W. B. (2017). The technology crisis in neuropsychology. *Archives of Clinical Neuropsychology*, 32(5), 541-554.
14. Nyman, H., & Bartafi, A. (Eds.). (2023). *Klinisk neuropsykologi*. Studentlitteratur.
15. Parsons, T. D., & Parsons. (2016). *Clinical neuropsychology and technology* (Vol. 2016). Springer.

16. Rabin, L. A., Barr, W. B., & Burton, L. A. (2005). Assessment practices of clinical neuropsychologists in the United States and Canada: A survey of INS, NAN, and APA Division 40 members. *Archives of Clinical Neuropsychology*, 20(1), 33-65.
17. Schmand, B. (2019). Why are neuropsychologists so reluctant to embrace modern assessment techniques? *The Clinical Neuropsychologist*, 33(2), 209-219.
18. Ryan Van Patten (2021) Introduction to the Special Issue - Neuropsychology from a distance: Psychometric properties and clinical utility of remote neurocognitive tests, *Journal of Clinical and Experimental Neuropsychology*, 43:8, 767-773.