

CNS Vital Signs®



CNS Vital Signs

Bilişsel Performans ve Dikkat Testleri

Yorumlama Kılavuzu

İletişim:

contact@cnsvstr.com

0534 690 97 30

<https://cnsvstr.com/>

Comorbidities

Brain

Behaviors

Symptoms

İçindekiler:

Yorumlama Kılavuzu: Neden & Nasıl	3
CNS Vital Signs Rapor Örneği	4
Çabanın Değerlendirilmesi - Geçerlilik Göstergesi	5
Şiddetin Değerlendirilmesi – Hasar Durumu	7
Modelin Değerlendirilmesi - Kişiselleştirilmiş Tıbbi Etkinleştirme	9
CNS Vital Signs 10 Normlu Nörobilişsel Testler	12
CNS Vital Signs Klinik Uzman Kılavuzu	13
Nörobilişsel Alan Puanlarının Hesaplanması	14
Nörobilişsel Alan Puanlarının Hesaplanması	15

Temel Ayrıcalıklı Farkı – Milisaniyelik Hassas Bilişsel Hızının Ölçülmesi... “CNS Vital Signs bilişsel bozulmayı tespit etmede hassastır ...Simge Rakam Modaliteleri ve Stroop gibi geleneksel testlerin bilgisayarlı formlarını kullanır ...kullanımı kolaydır, uygulamak için önemli ölçüde daha az zaman gerektirir, anında puanlama üretir ve yapılan tekrar testlerinde öğrenmeyi en aza indirmek için gerekli olan alternatif formları içerebilir *...aynı zamanda tepki süresi, psikomotor hız ve işlem hızı gibi birden fazla parametre aracılığıyla "hız faktörünü" doğru-otomatik olarak ölçme kapasitesi, bilgi işleme hızındaki en küçük değişiklikleri bile algılamadaki hassasiyetlerini artırıyor.*” **

** Cognitive Impairment in Relapsing Remitting and Secondary Progressive Multiple Sclerosis Patients: Efficacy of a Computerized Cognitive Screening Battery; ISRN Neurology, 2014 Mar 13

Telif Hakkı:

BU YAZILIMIN KULLANICI, CNS VITAL SIGNS LLC'nin YETKİLİ BİR SAĞLIK UZMANI VEYA TIBBİ SAĞLAYICI ("Sağlayıcı") OLARAK HAREKET ETMEDİĞİNİ VE YAZILIMIN YALNIZCA BİR BİLGİ İŞLEME ARACI OLDUĞUNU BİLİR VE KABUL EDER. Yazılım, Kullanıcının, çalışanlarının ve taraftarlarının mesleki becerilerinin ve yargılarının yerini almayı amaçlamaz. Kullanıcı, işlenmek üzere sağlanan bilgi ve verilerin doğruluğundan ve yeterliliğinden ve Yazılım çıktısının Kullanıcı tarafından herhangi bir şekilde kullanılmasından veya bunlara güvenilmesinden tek başına sorumlu olacaktır. Kullanıcı, uygun şekilde lisanslanmış bir sağlık hizmeti sağlayıcısı olduğunu ve Lisanslı Ürünü kullanan Kullanıcının tüm bireysel çalışanlarının veya taraftarlarının, Lisanslı Ürünü ve sonuçlarını anlamak ve yorumlamak için yeterli kimlik bilgilerine, eğitime ve niteliklere sahip olduğunu beyan ve garanti eder. Kullanıcı ayrıca, Lisanslı Ürünün kullanımının sonuçlarını, ilgili teşhis ve tedavi kararlarıyla bağlantılı olarak yalnızca çeşitli diğer bilgilerle birlikte dikkate alacağını beyan ve garanti eder.

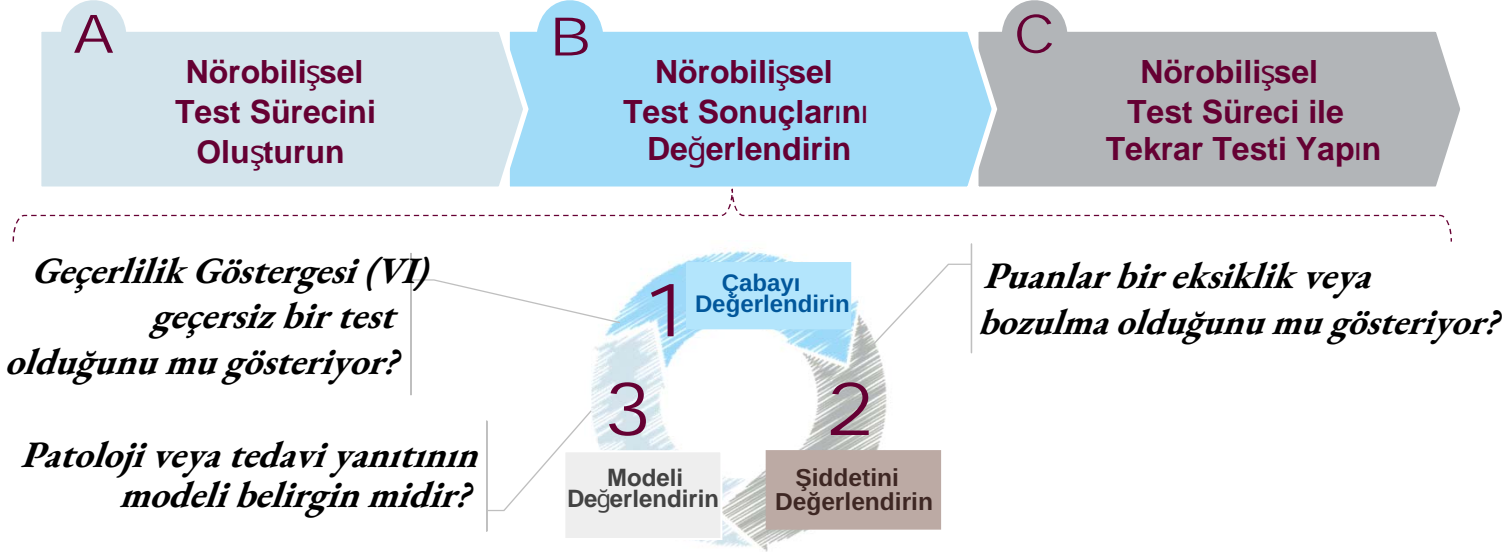
Telif Hakkı© 2003-2019 CNS Vital Signs, LLC'ye aittir.

CNS Vital Signs®'in yazılı izni olmadan CNS Vital Signs® adının veya logolarının herhangi bir biçimde veya herhangi bir şekilde kullanılması yasaktır. Bu kitabın içeriğinin hiçbir kısmı, CNS Vital Signs®'in yazılı izni olmaksızın herhangi bir biçimde veya herhangi bir yolla çoğaltılamaz veya iletilemez. Her hakkı saklıdır.

Yorumlama Kılavuzu

Neden CNS Vital Signs Bilişsel Performans ve Dikkat Testleri Platformu?

CNS Vital Signs bilgisayar yazılımlı nöropsikolojik / nörobilişsel testler, önemli bilişsel işlevlerin milisaniyelik keskin ölçümüne ek olarak, zorlama altındaki, geniş beyin işlevi alanı performanslarını (bilişsel stres testi) verimli ve nesnel bir şekilde değerlendirmek için tedavi gerektirmeyen, özelleştirilebilir bir klinik prosedüre olanak tanır. Test platformu ayrıca birçok nörolojik, psikiyatrik ve diğer klinik durumun değerlendirilmesi ve devam eden yönetimine dikkat çeken klinik semptomların, davranışların ve komorbiditelerin belirlenmesine yardımcı olmak için iyi tanınan 60'tan fazla kanıta dayalı derecelendirme aracı içerir. Nörobilişin seri olarak değerlendirilmesi, kişilerin ve bakıcıların günlük yaşam, okul veya mesleki çalışma ile ilgili sorunları çözmelerine yardımcı olabilir.



Nasıl?

A: Nörobilişsel testler için tıbbi gereklilik belirlendikten sonra, uzmanlar, kişinin bakımında değerlendirme, yönetim ve tedavi için CNS VS değerlendirme platformunu kullanır. Geçerli bir değerlendirme yapmak önemlidir ve klinikler optimal sonuçlar için Test Uygulama Kılavuzuna başvurabilir ve kullanabilir. Test stratejisi, on nörobilişsel test ve/veya altmış artı kanıta dayalı derecelendirme aracı kullanılarak belirlenmiştir. İlk temel değerlendirmeler veya karmaşık sunumlar için, özelleştirilebilir geniş spektrumlu bir test bataryası her zaman uygun bir değerlendirme veya başlangıç noktasıdır.

B: Hemen, otomatik puanlaması yapılan raporda çabasının doğrulanması, bozulma düzeyinin hızlı bir şekilde değerlendirilmesi veya şiddet düzeyini 8-89 yaş aralığındaki yaş uyumlu normlara göre Etki Alan Tablo derecelendirilmesi ve Bilişsel Alanların, ekarte edilmesi, belirli klinik durumların doğrulanması veya tedavi sonuçlarının değerlendirilmesine yardımcı olabilecek bilgilere ulaşabilirsiniz.

C: Geçersiz test sonuçları not edildiyse, klinik sonuçları doğrulamak için kişiyi yeniden test etmeyi düşünün. Test sonuçları geçerliyse, bakımın bir parçası olarak, hastalığın ilerlemesini izlemek ve devam eden durumu veya sonuçları ölçmek için testi yeniden planlayın.

NOT: Geçerlilik Göstergesi geçersiz bir test veya alan puan ı olasılığını temsil eden bir kılavuzu belirtir. "Hayır", bir klinisyenin test deneyiminin testi anlayıp anlamadığını, elinden gelenin en iyisini yapıp yapmadığını veya daha fazla değerlendirme gerektiren bir klinik durumu olup olmadığını değerlendirmesi gerektiği anlamına gelir.

Tüm değerlendirme sonuçları, iyi klinik uygulama standartlarına uygun olarak öykü, fizik muayene, diğer psikolojik veya nöropsikolojik testler, laboratuvar sonuçları, görüntüleme çalışmaları vb. gibi diğer ilgili klinik bilgilerle birlikte değerlendirilmelidir. CNS Vital Signs bir teşhis değildir. Teşhis, birçok farklı kaynaktan gelen verilere dayanan klinik bir alıştırma değildir.

CNS Vital Signs Testi Rapor Örneği

...Mevcut Bilişsel Durum Görünümü

SAYGIN NÖROPSİKOLOJİK TESTLERİN otomatik olarak puanlanan bilgisayarlı versiyonlarından. Sonuçlar, bir kişinin yanıtının MİLLİSANİYE HIZINI ve DOĞRULUĞUNU ölçer. TOPLAM TEST SÜRESİ, seçilen testlerin ve derecelendirme araçlarının sayısına bağlıdır.

CNS Vital Signs Clinical Report	Test Date: July 23 2012 10:48:38
Subject Reference ID: Case Study Example	Administrator: Technician
Age: 27	Language: English (United States)
Total Test Time: 29:40 (min:secs)	Version 3,2,0,34

Patient Profile:	Percentile Range				> 74	25 - 74	9 - 24	2 - 8	< 2
	Standard Score Range				> 109	90 - 109	80 - 89	70 - 79	< 70
Domain Scores	Subject Score	Standard Score	Percentile	VI**	Above	Average	Low Average	Low	Very Low
Neurocognition Index (NCI)	NA	85	16	Yes			x		
Composite Memory	102	103	58	Yes		x			
Verbal Memory	51	93	32	Yes		x			
Visual Memory	51	110	75	Yes	x				
Psychomotor Speed	174	93	32	Yes		x			
Reaction Time*	555	107	68	Yes		x			
Complex Attention*	21	56	1	Yes					x
Cognitive Flexibility	26	63	1	Yes					x
Processing Speed	48	79	8	Yes				x	
Executive Function	34	75	5	Yes				x	
Simple Attention	40	108	70	Yes		x			
Motor Speed	124	105	63	Yes		x			

Domain Dashboard: Above average domain scores indicate a standard score (SS) greater than 109 or a Percentile Range (PR) greater than 74, indicating a high functioning test subject. Average is a SS 90-109 or PR 25-74, indicating normal function. Low Average is a SS 80-89 or PR 9-24 indicating a slight deficit or impairment. Below Average is a SS 70-79 or PR 2-8, indicating a moderate level of deficit or impairment. Very Low is a SS less than 70 or a PR less than 2, indicating a deficit and impairment. Reaction times are in milliseconds. An * denotes that the score is a raw score calculation generated from data values of the individual subtests.

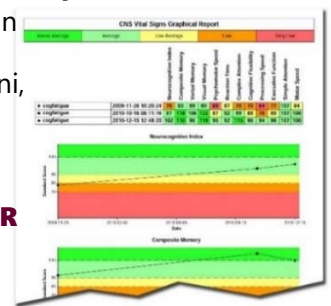
VI - Validity Indicator:** Denotes a guideline for representing the possibility of an invalid test result. VI** = 1 indicates that the subject may not have understood the test, put forth their best effort, or has a clinical condition that may affect test results.

Verbal Memory Test (VBM)	Score	Standard	Percentile	Verbal Memory Test (VBM)
Correct Hits - Immediate	13	102	55	Verbal Memory Test (VBM)
Correct Passes - Immediate	14	95	37	Verbal Memory Test (VBM)
Correct Hits - Delay	9	85	16	Verbal Memory Test (VBM)
Correct Passes - Delay	15	109	73	Verbal Memory Test (VBM)
Visual Memory Test (VIM)	Score	Standard	Percentile	Visual Memory Test (VIM)
Correct Hits - Immediate	13	107	68	Visual Memory Test (VIM)
Correct Passes - Immediate	14	117	87	Visual Memory Test (VIM)
Correct Hits - Delay	13	111	77	Visual Memory Test (VIM)
Correct Passes - Delay	11	93	32	Visual Memory Test (VIM)
Finger Tapping Test (FTT)	Score	Standard	Percentile	Finger Tapping Test (FTT)
Right Taps Average	64	104	61	The FTT is a measure of tapping with the fingers. The number of taps varies with hand size.
Left Taps Average	60	105	63	The FTT is a measure of tapping with the fingers. The number of taps varies with hand size.
Symbol Digit Coding (SDC)	Score	Standard	Percentile	Symbol Digit Coding (SDC)
Correct Responses	50	80	9	The SDC test measures the ability to match symbols with numbers simultaneously. Errors may be due to impulsive responding, misperception, or confusion.
Errors*	2	92	30	The SDC test measures the ability to match symbols with numbers simultaneously. Errors may be due to impulsive responding, misperception, or confusion.
Stroop Test (ST)	Score	Standard	Percentile	Stroop Test (ST)
Simple Reaction Time*	231	108	70	The ST measures the ability to respond to a stimulus (e.g., a color) as rapidly as possible. High scores indicate cognitive inflexibility or misperception.
Complex Reaction Time Correct*	542	100	50	The ST measures the ability to respond to a stimulus (e.g., a color) as rapidly as possible. High scores indicate cognitive inflexibility or misperception.
Stroop Reaction Time Correct*	568	112	79	The ST measures the ability to respond to a stimulus (e.g., a color) as rapidly as possible. High scores indicate cognitive inflexibility or misperception.
Stroop Commission Errors*	8	5	1	The ST measures the ability to respond to a stimulus (e.g., a color) as rapidly as possible. High scores indicate cognitive inflexibility or misperception.
Shifting Attention Test (SAT)	Score	Standard	Percentile	Shifting Attention Test (SAT)
Correct Responses	47	82	12	The SAT measures the ability to shift attention from one task to another. High scores indicate cognitive inflexibility or misperception.
Errors*	13	75	5	The SAT measures the ability to shift attention from one task to another. High scores indicate cognitive inflexibility or misperception.
Correct Reaction Time*	1003	97	42	The SAT measures the ability to shift attention from one task to another. High scores indicate cognitive inflexibility or misperception.
Continuous Performance Test (CPT)	Score	Standard	Percentile	Continuous Performance Test (CPT)
Correct Responses	40	104	61	The CPT measures the ability to sustain attention over a long period of time. High scores indicate cognitive inflexibility or misperception.
Omission Errors*	0	104	61	The CPT measures the ability to sustain attention over a long period of time. High scores indicate cognitive inflexibility or misperception.
Commission Errors*	0	108	70	The CPT measures the ability to sustain attention over a long period of time. High scores indicate cognitive inflexibility or misperception.
Choice Reaction Time Correct*	400	99	47	The CPT measures the ability to sustain attention over a long period of time. High scores indicate cognitive inflexibility or misperception.

CNS Vital Signs Nörobilişsel Değerlendirme Raporu, test sonuçlarını, test oturumunun hemen ardından bir **ÖZET ALAN GÖSTERİM TABLOSU** ve **DETAYLI RAPOR** formatında sunmak üzere tasarlanmıştır. CNS Vital Signs raporları mantıklı ve sezgiseldir, bu da raporların kalifiye bir sağlık uzmanı tarafından yorummasını nispeten basit hale getirir. Tüm değerlendirme sonuçları, iyi klinik uygulama standartlarına uygun olarak öykü, fiziki muayene diğer psikolojik veya nöropsikolojik testler, laboratuvar sonuçları, görüntüleme çalışmaları vb. gibi diğer ilgili klinik bilgilerle birlikte değerlendirilir.

Seri olarak uygulanan nörobilişsel testler, hastalığın ilerlemesini, sonuçlarını veya tedavi etkilerini izlemek için bir **BOYLAMSAL RAPOR** formatında da sunulabilir.

Boylamsal Görünüm





Çabanın Değerlendirilmesi – Geçerlilik Göstergesi

Patient Profile:	Percentile Range				> 74	25 - 74	9 - 24	2 - 8	< 2
	Standard Score Range				> 109	90 - 109	80 - 89	70 - 79	< 70
Domain Scores	Subject Score	Standard Score	Percentile	VI**	Above	Average	Low Average	Low	Very Low
Neurocognition Index (NCI)	NA	85	16	Yes			x		
Composite Memory	102	103	58	Yes		x			
Verbal Memory	51	93	32	Yes		x			
Visual Memory	51	110	75	Yes	x				
Psychomotor Speed	174	93	32	Yes		x			
Reaction Time*	555	107	68	Yes		x			
Complex Attention*	21	56	1	Yes					x
Cognitive Flexibility	26	63	1	Yes					x
Processing Speed	48	79	8	Yes				x	
Executive Function	34	75	5	Yes				x	
Simple Attention	40	108	70	Yes		x			
Motor Speed	124	105	63	Yes		x			

GEÇERLİLİĞİ DEĞERLENDİRME: Geçerlilik Göstergesi (VI), geçersiz bir test olasılığını belirlemeye yardımcı olur. Gömülü ölçümler, hastanın ikincil bir kazanç için test performansını manipüle edip etmediğini veya yalnızca test talimatlarını okumadığını değerlendirmeye yardımcı olur. İkincil kazanç örnekleri arasında uyuşturucu veya engellilik arayışı, akademik uyum, semptom taklidi vb. sayılabilir.

NEDEN? Araştırmada veya klinik uygulamada test verilerini analiz ederken, bir test sonucunun geçerli olup olmadığını bilmek önemlidir. Klinisyenlerin, kişilerin talimatları yanlış anlayıp anlamadığını veya "şüpheli sonuçlar" veya "mümkün olmayan bir yanıt modeli" oluşturup oluşturmadığını bilmesi gerekir. CNS Vital Signs, kişinin yetersiz çaba gösterip göstermediğini veya geçersiz sonuçlar üretip üretmediğini (taklit, temaruz, vb.) gösteren "geçerlilik göstergeleri" geliştirmiştir. Nörolojik ve psikiyatrik bozuklukların tamamında, bir kişinin gerçek bir değerlendirmesini almak için "geçerli" testlere sahip olması oldukça önemlidir.

NEDİR? CNS Vital Signs Testi **A** Geçerlilik Göstergesi (VI), geçersiz bir test veya alan puanı olasılığını tanımlayan bir kılavuzdur. Bir raporu gözden geçirirken, VI sütunundaki "Hayır", klinisyenin test edilen kişinin testi anlayıp anlamadığını, elinden gelenin en iyisini yapıp yapmadığını veya daha fazla değerlendirme gerektiren bir klinik durumu olup olmadığını değerlendirmesi gerektiğini önerir. KLİNİK ALAN Bölümündeki **B** 'Muhtemel Geçersizlik' olarak tanımlanan ve şüphelenilen test(ler)in belirtildiği bu alan geçerlilik verilerine dayalı olarak hesaplanır.

Herhangi bir test veya etki alanı geçersizse NCI (Neurocognition Index) geçersizdir.

Non Verbal Reasoning Test (NVRT)	Score	Standard	Percentile	B Possibly Invalid
Correct Responses	7	98	45	The NVRT measures how well a subject can perceive and understand the meaning of visual or abstract information and recognizing relationships between visual-abstract concepts. The NVRT is comprised of 15 matrices, or visual analogies. The matrices are progressively more difficult. Each is presented for 14.5 seconds. Non-verbal reasoning is the process of perceiving and reaching conclusions through the use of symbols and patterns.
Average Correct Reaction Time*	7208	84	14	
Commission Errors*	8	93	32	
Omission Errors*	0	118	88	

Sözsüz Akıl Yürütme: Doğru Yanıtlar >= 4 ve Doğru > Yanlış Yanıtlar.

NOT: CNS Vital Signs Testleri, 4. sınıf okuma düzeyine sahip normal bir çocuk tarafından yardım almadan başarıyla tamamlanabilir. Aynı şekilde MMSE puanı 22'nin üzerinde olan yaşlılar da testi tamamlayabilir. Hastaların, talimatları yanlış okumaları veya testten vazgeçmeleri nedeniyle testteki bir alanın geçersiz bir sonuç üretmesi görülebilir, bu nadir görülen bir durum değildir.

Doğru ve bilgilendirici yapılan ön test talimatı, daha iyi bir test deneyimine yol açar.



Çabanın Değerlendirilmesi – Geçerlilik Göstergesi

NASIL? Geçerlilik Göstergesi klinisyeni, geçersiz bir test olasılığına karşı uyarır ve klinisyenin, muayene edenin veya test teknisyeninin test konusunu sorgulamasına olanak tanır: Test sonuçları, testi ve talimatları anladığını yansıtıyor mu? Kişi elinden gelenin en iyisini yaptı mı? İyi bir gece uykusu almış mı? Kişinin görüşü zayıf mı ve gözlük kullanmalı mı? Sonuçları kasıtlı olarak abartılı bir şekilde mi işaretlenmiş yoksa hasta gibi davranmış?

Bir kişinin test sonucunun, anormal derecede düşük olması "geçersiz" bir testi tetiklemesi (raporun Geçerlilik Göstergesi bölümünde HAYIR yazar) ve klinik yargınızın sizi, bunun hastanın alabileceği en iyi puan olmadığını düşündürmesi, bu bireyi yeniden test etmek için yeterli bir neden olacaktır. Herhangi bir şüpheli laboratuvar sonucu gibi, test yeniden uygulanmalıdır. CNS Vital Signs'ın RETEST işlevi ile testi yeniden uygulayabilirsiniz.

Yeniden test etmeden önce, testi uygulayıcısının, kişinin iyi bir test çabası göstermesi için neye ihtiyaç duyduğu keşfedilmeli ve koşullar geliştirilip pekiştirilmelidir. Pekiştireç olarak "Geçerlilik Göstergesini" kullanabilirsiniz. Belli bir alanı, YENİDEN TEST Etmek için MENÜ > KONUYU YENİ -DEN TEST ET > seçeneğine gidin. Uygulamak istediğiniz testi seçin ve kişiyi tekrar test edin. Tekrar testinden sonra, kişinin test sonucu anormal bir şekilde tekrar başka bir "geçersiz" testi tetiklemesi (raporun Geçerlilik Göstergesi bölümünde HAYIR yazar) ve klinisyen bunun hastanın en iyi çabası olduğuna inanırsa, daha fazla değerlendirme veya sevk düşünülmelidir.

CNS Vital Signs Gömülü Geçerlilik Göstergeleri

Klinik Alanlar	TEST GEÇERLİLİK GÖSTERGELERİ
Kompozit Bellek	Hem Sözel hem de Görsel Bellek Geçerlidir.
Sözel Bellek	Sözel Bellek ham puanı > 30.
Görsel Bellek	Görsel Bellek ham puanı > 30.
Psikomotor Hızı	Hem PTT hem de SRK Geçerlidir.
Reaksiyon Hızı	Stroop: Basit RH < Karmaşık RH < Stroop RH
Karmaşık Dikkat	Geçerli Stroop, SPT, ve DYT. Testlerdeki bütün yanıtlarda Doğru > Yanlış.
Bilişsel Esneklik	Geçerli Stroop, SPT, ve DYT. Testlerdeki bütün yanıtlarda Doğru > Yanlış.
İşlem Hızı	SRK: Doğru Yanıtlar >= 20 ve Doğru Yanıtlar > Hatalar
Yürütücü İşlev	SRK: Hatalar < Doğru Yanıtlar.
Sözsüz Akıl Yürütme	SAYT: Doğru Yanıtlar >= 4 ve Doğru Yanıtlar > Yanlış Yanıtlar.
Sosyal Keskinlik	DAT: Doğru Yanıtlar > 3. Doğru > Yanlış Yanıtlar.
Sürekli Dikkat	4BSPT: Bölüm 2 > 2 Doğru; Bölüm 3 > 5 Doğru; Bölüm 4 > 5 Doğru.
Çalışma Belleği	Correct > incorrect responses in all parts.
Basit Dikkat	SPT: Eğer >= 10 yaşına eşit veya büyükse ve Doğru Yanıtlar - Komisyon Hataları* >= 30 ise SPT geçerlidir. Eğer < 10 yaşından küçükse ve Doğru Yanıtlar - Komisyon Hataları* >= 25 ise SPT geçerlidir.
Motor Hızı	PTT: Toplam Tıkkatma >= 40

PTT - Parmak Tıkkatma Testi; DYT – Dikkat Yönelme Testi; SRK – Sembol Rakam Kodlama Testi; RH – Reaksiyon Hızı; SPT – Sürekli Performans Testi; DAT – Duyguların Algılanması Testi; SAYT – Sözsüz Akıl Yürütme Testi; 4BSPT – 4 Bölümlü Sürekli Performans Testi

"Geçerlilik Göstergesi" puanlama algoritması, 2009 yılında Uluslararası CNS Klinik Araştırmalar ve Metodoloji Derneği'nde (ISCTM) sunulan (Nörobilişsel Testlerde Geçersizliğin Saptanması) araştırmaya dayanmaktadır. Poster, CNS Yaşamsal Belirtiler internet sitesinde mevcuttur.



Şiddetin Değerlendirilmesi – Hasar Durumu

Şiddetin Değerlendirilmesi:

Puanlar, bilişsel eksiklikleri ve bunların bozulma düzeylerini belirlemeye yardımcı olur.

Hafif bilişsel bozukluğu bile değerlendirilmesi (milisaniye hassasiyet), kişinin bilişsel eksiklikleri ve bozulma düzeyi hakkında anında klinik içgörü sağlar. Bu, hastalara, aile üyelerine ve bakım verenlere günlük yaşam aktivitelerini yürütme becerisini destekleyen bilişsel alanlar hakkında bilgi verir.

CNS Vital Signs, yaşa uygun normatif karşılaştırma veri tabanına dayalı olarak bozulmanın ciddiyetini derecelendirir. Çoğu nöropsikiyatrik ve nörodejeneratif durum, doğası gereği çok faktörlüdür. Nöro-bilişsel ve davranışsal konuların etkili bir şekilde değerlendirilmesi, geçerli ve önemli nöropsikiyatrik klinikteki son gelişmelerin toplanması için standart ve verimli bir yöntem sağlayabilir. Bu nöropsikiyatrik klinik gelişmeleri bir kişinin klinik seyrini sistematik olarak belgeleyebilir.

Sonuç olarak, CNS Vital Signs bilgisayarlı testi, daha eksiksiz bir değerlendirmeyi kolaylaştırabilir. Kişilerin ve ailelere geri bildirim için bir temel sağlayabilir.

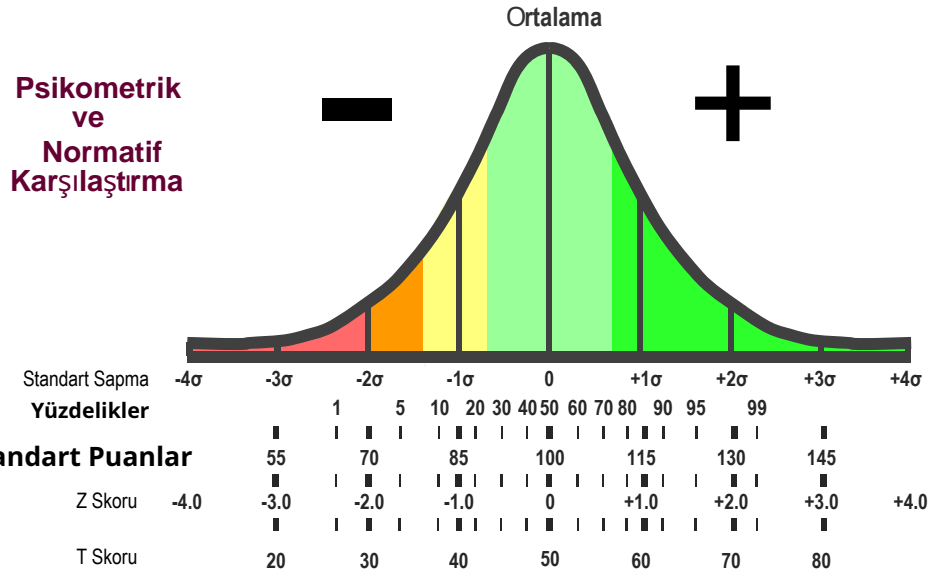
CNS Vital Signs

STANDART PUANLARI ve YÜZDELİK SIRALAMALARI, 8-90 yaşları arasında değişen 1600+ katılımcıdan oluşan, normatif veri setine dayanan bir algoritma kullanılarak otomatik puanlanır.

Yaşa göre eşleştirilmiş normatif örnek katılımcılar: (1) sağlıklı, (2) herhangi bir psikiyatrik veya nörolojik bozukluk, kafa travması veya öğrenme güçlüğü tanısı veya geçmiş öyküsü bulunmayan (3) düzenli bir ilaç kullanımı olmayan kişilerden seçildi.

CNS Vital Signs normatif verileri on yaş grubunda sunulmaktadır: 10 yaşından küçük, 10-14, 15-19; 19-79 arasında ondalık yaş

grupları ve son olarak 80 yaş ve üzeri olarak oluşturulmuştur. Standart puanlar, ortalama 100 ve standart sapma 15 ile normalleştirilir. Yüzdelik Sıralar, standart puanın matematiksel bir dönüşümü ve öznenin aynı yaşta diğer deneklere kıyasla 1 ile 99 arasında nasıl puan aldığını gösteren bir indekstir. NORMAL YAŞLANMA, tüm CNS Vital Signs testlerindeki performansı etkiler. Bir kişinin standart puanları, aynı yaşta normal kontrollerden alınan verilere dayanmaktadır. EĞİTİM ve ÖZEL ECERİLER de test performansını etkileyebilir; bu nedenle, çok zeki veya iyi eğitilmiş ancak puanları ortalamadan altında olan hastalara dikkat edilmelidir. Herhangi bir laboratuvar testi gibi, anormal bir sonuç daha ileri değerlendirme için bir fırsat olmalıdır. Herhangi bir nöropsikolojik testte olduğu gibi, sonuçlar motivasyon veya çaba düzeyinden etkilenebilir ve Geçerlilik Göstergesi bu hastaların belirlemeye yardımcı olacaktır.

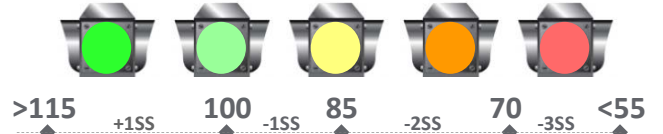


Üzerinde:	> 110	> 74	Yüksek İşlev ve Yüksek Kapasite
Ortalama:	90 - 110	25 - 74	Normal İşlev ve Normal Kapasite
Düşük Ortalama:	80 - 90	9 - 24	Hafif Eksiklik ve Hafif Bozulma
Düşük:	70 - 79	2 - 8	Orta Düzeyde Eksiklik ve Olası Bozulma
Çok Düşük:	< 70	< 2	Eksiklik ve Muhtemel Bozukluk

Standart Puanlar Yüzdelik Puanlar



Şiddetin Değerlendirilmesi



Nörobilişsel Alanların Gösterge Paneli

Patient Profile:	Percentile Range				> 74	25 - 74	9 - 24	2 - 8	< 2
	Standard Score Range				> 109	90 - 109	80 - 89	70 - 79	< 70
Domain Scores	Subject Score	Standard Score	Percentile	VI**	Above	Average	Low Average	Low	Very Low
Neurocognition Index (NCI)	NA	85	16	Yes			x		
Composite Memory	102	103	58	Yes		x			
Verbal Memory	51	93	32	Yes		x			
Visual Memory	51	110	75	Yes	x				
Psychomotor Speed	174	93	32	Yes		x			
Reaction Time*	555	107	68	Yes		x			
Complex Attention*	21	56	1	Yes			4		x
Cognitive Flexibility	26	63	1	Yes					x
Processing Speed	48	79	8	Yes				x	
Executive Function	34	75	5	Yes				x	
Simple Attention	40	108	70	Yes		x			
Motor Speed	124	105	63	Yes		x			

1 2 3

SS = Ortalamanın Standart Sapması

CNS Vital Signs, Test sonuçlarını Alan (ham), Standart Puanlar ve Yüzdelik Sıralamalarda sunar. Bir CNS Vital Signs değerlendirmesinden elde edilen sonuçlar, bir kişinin durumunu ve o kişinin sonraki tedavisini ve yönetimini değerlendirmek veya izlemek için kullanılabilir. Aşağıda, her bir konu kategorisinin açıklaması yer almaktadır:

- 1 Alan Puanları:** bireysel alt testlerin veri değerleri kullanılarak ham puan hesaplamalarından hesaplanır ve yalnızca doğru yanıtların, yanlış yanıtların ve reaksiyon sürelerinin sayısıdır. Reaksiyon süreleri milisaniye cinsindedir. Yıldız işareti (*) "düşük puan daha iyidir" anlamına gelir, örneğin zamanlama, aksi takdirde daha yüksek puanlar daha iyidir.
- 2 Standart Puanlar:** ham puanlardan ve normatif bir örnekleme'deki diğer insanlara göre yaşla eşleştirilmiş bir puan sunar. Standartlaştırılmış CNS Vital Signs ortalaması 100 ve standart sapması 15'tir. Yüksek puanlar her zaman daha iyidir. Ortalamanın 100 ve standart sapmanın 15 olduğu şema, normalin ortalamasının 100 olduğu IQ puanlarının sunumuna benzer.
- 3 Yüzdelik Puanlar:** standart puanın dönüşümü ve öznenin aynı yaşta diğer deneklere kıyasla 1 ila 99 arasında nasıl puan aldığına dair bir indeks. Bir kişi 52. yüzdilik dilimde (ortalama yüzde 50'dir) bir puan aldıysa, bu şu anlama gelir: performansları, genel popülasyondaki aynı yaşta ki yaşlılarının %52'sine eşit olacaktır. Yüksek puanlar her zaman daha iyidir.

Severity Classification Grade:

Üzerinde:	> 110	> 74	Yüksek İşlev ve Yüksek Kapasite
Ortalama	90 - 110	25 - 74	Normal İşlev ve Normal Kapasite
Düşük Ortalama	80 - 90	9 - 24	Hafif Eksiklik ve Hafif Bozulma
Düşük:	70 - 79	2 - 8	Orta Düzeyde Eksiklik ve Olası Bozulma
Çok Düşük:	< 70	< 2	Eksiklik ve Muhtemel Bozukluk

Standart Puanlar Yüzdelik Puanlar

Yaşlara göre Normatif Puanların Değerlendirmesi

4



Modelin Değerlendirilmesi – Kişiselleştirilmiş Tıbbın Etkinleştirilmesi

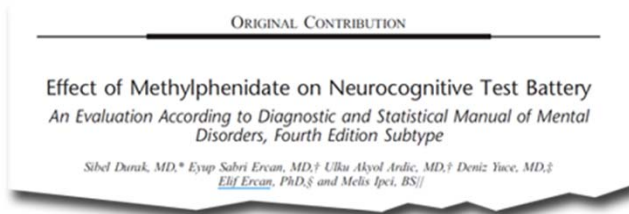
Nörobilişsel puanlardaki varyasyon, doğası gereği çok faktörlü olabilir.

Beyin...*genetik ve dış çevresel zorluklar, örneğin anne sağlığı, eğitim, egzersiz, diyet, yaşam deneyimleri, sosyoekonomik durum, sağlık durumu, tutumsal ve duygusal faktörler, fiziksel / tıbbi komorbiditeler, tedaviler vb. durumlara dayalı olarak* gelişir ve büyür.

Modelin Değerlendirilmesi: Hasar şablonları patolojileri ve olası komorbiditeleri tanımlamaya yardımcı olur.

CNS Vital Signs bilişsel test prosedürü, kişilerin değerlendirilmesine ve yönetilmesine yardımcı olmak için geçerli ve güvenilir klinik son gelişmelerini sağlar. Grup düzeyindeki birçok durum bilişsel bozukluklarla ilişkilidir. Hataların yanı sıra doğasına (hız ve doğruluk) ve yanıt şekline de dikkat edilmelidir. Kişinin bir alanda ortalamanın çok altında veya iki alanda ortalamanın altında puan alması hasar göstergesi olabilir ve daha fazla değerlendirilmelidir. Böyle bir kişiyi değerlendirmenin ilk adımı, testi daha uygun koşullarda

Tedavi Yanıtını ve Sonuçlarını Değerlendirmek için Psikometrik Ölçümler



Uyarılama:

Effect of Methylphenidate on Neurocognitive Test Battery; Journal of Clinical Psychopharmacology; Volume 34, Number 4, August 2014

...Bulgular, kontrollerin DEHB deneklerinden daha iyi puan aldığını ve DEHB deneklerinin MPH'de ilaç kullanmayanlara göre daha iyi puan aldığını ortaya çıkardı.

Nöropsikolojik özelliklerini değerlendirin: PI - Yüksek Dikkatsizlik, R – Kısıtlayıcı, ve CB - Kombine (Dikkatsizlik & Hiperaktivite) DE/HB alt tipleri...

MPH İlaç Uygulamasından Önce DE/HB Grupları Arasında CNSVS Alan Puan Karşılaştırması

	PI	R	CB	Kontrol	P	İkili Karşılaştırma
Temel Ölçümler	Ort. (SS)	Ort. (SS)	Ort. (SS)	Ort. (SS)		
Nörobilişsel Endeks	87.62 (14.66)	90.71 (11.77)	90.25 (11.14)	96.91 (10.87)	<0.001*	(PI=R=CB) < kontrol
Karmaşık Bellek	84.56 (21.86)	87.97 (19.5)	91.89 (20.92)	96.73 (18.82)	0.01	PI < kontrol
Psikomotor Hızı	92.96 (10.49)	94.12 (10.87)	93.63 (12.54)	99.77 (16.58)	<0.001	(PI=R=CB) < kontrol
İşlem Hızı	78.54 (21.63)	83.15 (18.42)	81.86 (16.49)	83.26 (28.57)	0.65*	
Karmaşık Dikkat	91.38 (24.6)	94.92 (16.81)	90.77 (18.41)	102.15 (12.45)	<0.001*	(PI=R=CB) < kontrol
Bilişsel Esneklik	90.84 (16.15)	93.32 (15.51)	91.15 (14.1)	102.82 (15.28)	<0.001	(PI=R=CB) < kontrol
Sembol-Rakam Kodlama (İşlem Hızı Alanı)						
Doğru Yanıtlar	41.24 (12.73)	41.82 (13.8)	40.23 (12.36)	48.18 (11.77)	<0.001	(PI=R=CB) < kontrol
Hatalar	0.92 (1.18)	1.09 (1.26)	1 (2.28)	3.6 (5.53)	<0.001*	(PI=R=CB) < kontrol
Dikkat Yönelme Testi (Yürütücü İşlev Alanı)						
Doğru Yanıtlar	34.44 (10.09)	35.43 (11.33)	34.07 (9.95)	42.23 (9.98)	<0.001	(PI=R=CB) < kontrol
Hatalar	15.34 (7.83)	15.71 (9.41)	17.52 (8.02)	11.55 (6.06)	<0.001*	(PI=R=CB) > kontrol
Doğru Yanıt Tepki Süresi	1290.6 (133.52)	1224.91(236.4)	1233.39 (175)	1188.6 (222.75)	0.01*	CB > kontrol
Sürekli Performans Testi (Basit Dikkat Alanı)						
SPT Doğru Yanıtlar	38.54 (2.61)	37.84 (5.25)	38.3 (2.71)	39.19 (1.14)		R > kontrol
Atlama Yanıtlar	1.46 (2.61)	1.61 (2.15)	1.7 (2.71)	0.81 (1.14)	<0	CB > kontrol
Atlama Hataları	3.42 (4.65)	11.59 (66.7)	3.99 (4.02)	1.71 (1.68)	<0.001*	R > kontrol, CB > kontrol
Doğru Yanıt Tepki Süresi	506.84 (79.92)	490.2 (100.28)	515.36 (81.96)	470.5 (68.55)	<0.001	PI < kontrol

*Tanı grupları arasındaki karşılaştırmalar için Welch ANOVA testi kullanıldı ve post hoc karşılaştırmalar Tamhane T2 testi ile yapıldı. Diğer tüm karşılaştırmalar ANOVA testi ile, post hoc testler ise Tukey testi ile yapıldı.

MPH Uygulama Sonrası Karşılaştırması

	PI	R	CB
Temel Ölçümler	Ort. (SS)	Ort. (SS)	Mean (SS)
Nörobilişsel Endeks	95.53 (11.96)	98.66 (11.62)	97.38 (10)
Karmaşık Bellek	81.27 (22.57)	85.59 (20.44)	85.9 (17.7)
Psikomotor Hızı	98.88 (9.77)	99.8 (11.09)	99.73 (10.52)
İşlem Hızı	88.25 (19.19)	89.88 (17.98)	86.43 (17.92)
Karmaşık Dikkat	108.	53 (17.14)	107.58 (12.63)
Bilişsel Esneklik	108.	42 (14.14)	106.58 (13.74)

...Çalışmaya,

Çocuk ve Ergen Psikiyatrisi Anabilim Dalı'nda KSADS-PL ve DSM-IV kullanılarak DEHB tanısı konulan 7-15 yaş arası 360 çocuk ve ergen (277 erkek, 83 kız) dahil edilmiştir.

...Katılımcılar,

DEHB alt tiplerine göre PI (n=51), R (n=65) ve CB (n=165) olarak gruplandırılmıştır. 79 sağlıklı çocuk kontrol grubu olarak çalışmaya alındı.

*** Attention-deficit/hyperactivity disorder (ADHD); Søren Dalsgaard; Eur Child Adolesc Psychiatry (2013) 22 (Suppl 1):S43–S48

*** KISITLAYICI (DSM-IV): Eğer kriter A1 (dikkatsizlik) var, ama A2 kriterinden (hyperactivity / impulsivity) ikiden fazla yoksa ve altı aydan fazla gözlemleniyorsa uygulanır.



Modelin Değerlendirilmesi - Kişiselleştirilmiş Tıbbi Etkinleştirme

Amnestik HBB Başlangıç: 60 Yaşında Erkek Baştaki MMSE 25*

Patient Profile:	Percentile Range				> 74	25 - 74	9 - 24	2 - 8	< 2
	Subject Score	Standard Score Range	Percentile	V ¹	> 109	90 - 109	80 - 89	70 - 79	< 70
Neurocognition Index (NCI)	NA	83	1	No					X
Composite Memory	72	60	1	Yes					X
Verbal Memory	36	87	1	Yes					X
Visual Memory	36	75	5	Yes				X	
Psychomotor Speed	178	116	86	Yes	X				
Reaction Time*	710	88	47	Yes		X			
Complex Attention*	118	-104	1	No					X
Cognitive Flexibility	27	92	30	Yes		X			
Processing Speed	47	105	63	Yes		X			
Executive Function	29	82	30	Yes		X			
Simple Visual Attention	-68	-874	1	No					X
Motor Speed	130	121	92	Yes	X				

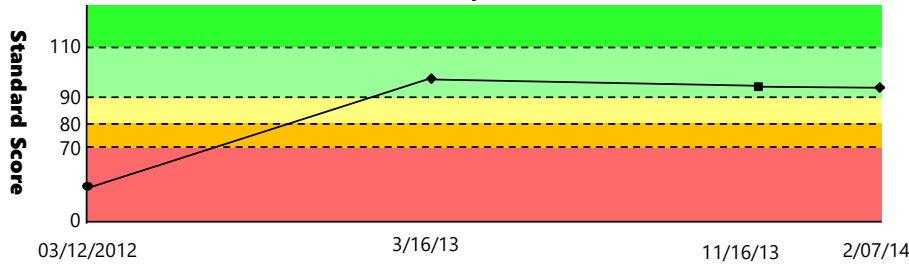
60 yaşında bir erkek olan Joe, hafıza ve konsantrasyon endişeleriyle başvurdu. CNS Vital Signs Klinik Bataryası verildi. 11 bilişsel alanın 6'sında akranlarına kıyasla ortalamanın altında puan aldı. En düşük puanları amnestik (hafızayla ilgili) HBB'ye (Hafif Bilişsel Bozukluk) duyarlı alanlardaydı.

H&P, laboratuvar sonuçları, hasta ve bilgilendirici bellek anketi, uyku ölçekleri ve bilişsel test sonuçları değerlendirildikten sonra; Joe bir uyku çalışması için sevk edildi. Daha sonra kendisine CPAP ve uygun tedavi verildi.

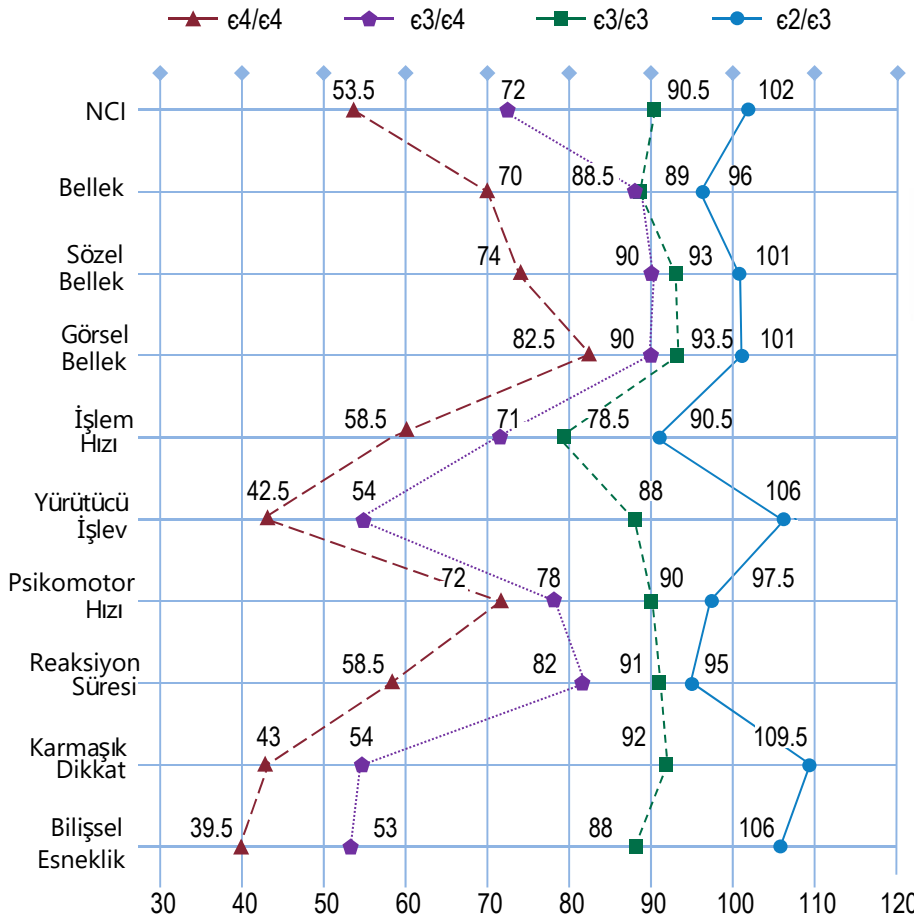
CNS Vital Signs, Joe'nun klinik seyrinin, tedaviye uyumdan kaynaklanan belirgin varyasyon da dahil olmak üzere, iyi bir şekilde karakterize edilmesini sağladı. Joe ve eşi, uyumun olası etkilerini göstermede yararlı olduğu kanıtlanan nesnel bilişsel test performansının var olmasından mutlu olmuş ve olumlu etkilenmiştir.

Amnestik HBB Boylamsal Görünümü: 60 Yaşında Erkek

NCI - Nörobilişsel Endeks



CNS VS Korelasyonu: Alzheimer ApoE Polimorfizmleri



Ortalama Standart Puanlar: ApoE gen polimorfizmlerinin belirli gruplarında bilişsel işlevler için kullanılır.

Uyarılama: Schmechel et al. International Congress Alzheimer's Disease Paris 2011

Biyolojik Belirteçler ile Korelasyonlar

Neuroendocrinology Letters Volume 33 No. 4 2012

Apolipoprotein E geninin polimorfizmi ve menopoz sonrası kadınların bilişsel işlevleri, bir dizi bilgisayar testi ile ölçülmüştür.

Iwona BOJAR¹, Angelina WÓJCİK-FATLA¹, Alfred OWOC², Andrzej LEWINSKI³

...Çalışma, 52 ve 65 yaş aralığındaki, 107 tane menopoz olan kadınla yapılmıştır. (ort. 56.6 ± 3.5)

...Katılımcılar da, MOCA puanları 26 ile 30 arasında olan "normal" olarak nitelendirildi.

...Bulgular, beklendiği gibi ε3/ε4 veya ε4/ε4 düşük puan alırken, ε2/ε3 grupları çok daha iyi puan alırken, ApoE polimorfizmlerinin bilişsel işlev seviyeleriyle ilişkili olduğunu ortaya koydu.

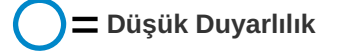
Uyarılama: Bojar, Iwona & Wójcik-Fatla, Angelina & Owoc, Alfred & Lewiński, Andrzej. (2012). Polymorphisms of apolipoprotein E gene and cognitive functions of postmenopausal women, measured by battery of computer tests - Central Nervous System Vital Signs. Neuro endocrinology letters. 33. 385-92.



Modelin Değerlendirilmesi – Fikir Veren Patoloji

Çoğu nöropsikolojik veya psikolojik test gibi, klinisyenler de zaman içinde hangi alanların kişinin klinik koşullarını ortaya çıkardığını anlayacaklardır. Aşağıdaki profiller, klinisyenlerin test sonuçlarını değerlendirmesine yardımcı olabilir. Profiller, iyi karakterize edilmiş binlerce kişiye ve ayrıca yayınlanmış literatür ve verilerin gözden geçirilmesine dayanmaktadır.

Şekillerin Anlamı



BEYİN TEMEL FONKSİYON ALANLARI	Kompozit Bellek	Sözel Bellek	Görsel Bellek	Psikomotor Hızı	Tepki Süresi	Karmaşık Dikkat	Bilişsel Esneklik	İşlem Hızı	Yürütücü İşlev	Basit Dikkat	Motor Hızı
DEB-DE/HB	○	○	●	●	●	●	●	●	●	●	○
Düşük Kogn. Bozukluğu	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Amnestik HBB	●	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○
Amnestik Olmayan HBB	○	○	○	●	●	●	●	●	●	●	●
Erken Demans	●	●	●	●	●	●	●	●	○	●	●
Çoklu Skleroz	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○	●
Uyku	○	○	○	●	●	●	●	●	●	●	●
Depresyon	○	○	○	●	●	●	●	●	●	○	○
Kemoterapili Beyin	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○	●
mTBI-Sarsıntı	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

Beyin Hasarı ve İnme alanının puan performansı, kafaya alınan darbenin türü, darbenin yeri, inmenin yeri ve kişinin kişisel geçmişiyle ilgili bir dizi faktöre bağlı olarak değişebilir.

Epilepsi Nörobilişsel İşlev, epilepsinin tipine ve ilaç etkisine bağlıdır. Not:

Epilepsili kişilerde bilişsel işlevler genel popülasyona göre daha sık bozulur ve bilişsel bozulmanın derecesi epilepsi sendromuna göre değişir. Davranış bozuklukları da epilepsili kişilerde epilepsisi olmayan bireylere göre daha sık görülür. Davranış bozuklukları ilaca dirençli epilepsi, sık nöbetler ve/veya ilişkili nörolojik veya zihinsel anormallikleri olan kişilerde daha sık görülür. Çocuklarda ve ergenlerde, bazı veriler davranış/biliş ile bazı spesifik epilepsi sendromları arasında yakın bir bağlantı olduğunu düşündürmektedir. Optimal yönetim, bir yandan erken ve maksimum nöbet kontrolüne ulaşma arzusu ile diğer yandan bilişsel ve davranışsal bozukluklarla ilgili tolere edilebilirlik sorunlarından kaçınma ihtiyacı arasında dikkatli bir denge gerektirir.

Kronik Ağrı Nörobilişsel İşlev, ilaç etkisine ve ağrı patolojisine bağlıdır. CNS Vital Signs Bilişsel Performans ve Dikkat Testleri, temel durumu ve tedavi sonuçlarını ölçmek için idealdir.

Modelin Doğası birçok içsel ve dışsal faktöre bağlı olarak değişebilir.

Geçtiğimiz yüzyılda, şu anda Dikkat Eksikliği Hiperaktivite Bozukluğu (DE/HB) olarak adlandırılan sendrom, dikkat, ödül mekanizması, yürütücü işlevler ve diğer bilişsel süreçler dahil olmak üzere çeşitli bilişsel problemlerle ilgili olarak kavramsallaştırılmıştır. Daha yakın zamanlarda, DEHB grup düzeyinde bir dizi bilişsel bozuklukla ilişkilendirilirken, DEHB'li tüm çocukları karakterize eden tek bir bilişsel işlev bozukluğu olmadığı netlik kazanmıştır. Başka bir deyişle, DEHB herkese uyan tek bir fenomen değildir. Bu sendromu olan kişiler herhangi bir kategoriye girmezler ve farklı bilişsel profiller de dahil olmak üzere çok farklı birlikte ortaya çıkan bozukluklarla ortaya çıkarlar."

Kaynak: Cognitive Impairments With ADHD, Psychiatric Times. Vol. 26 No. 3, 2009

10 Normlu Nörobilişsel Testler

Sözel Bellek

Yaklaşık 3 Dakika



- Kelimelerin Öğrenilmesi
- Kelimelerin Ezberlenmesi
- Kelimelerin Tanınması
- Anında ve Gecikmeli Geri Çağırma

Sözel Bellek testi, kelimelerin tanınması ile belleği ölçer. İki saniye süreyle, ekranda on beş kelime tek tek gösterilir. Anında tanıma için, katılımcının on beş yeni kelimeyle iç içe geçen eski kelimeleri seçmesi gerekir. Gecikmeli tanıma için, diğer altı testin uygulanmasından sonra sözel bellek testi bir daha yapılır.

Görsel Bellek

Yaklaşık 3 Dakika



- Şekillerin Öğrenilmesi
- Şekillerin Ezberlenmesi
- Şekillerin Tanınması
- Anında ve Gecikmeli Geri Çağırma

Görsel Bellek testi, şekillerin ve figürlerin tanınması ile belleği ölçer. Ekranda on beş şekil tek tek gösterilir. Anında tanıma için, katılımcının on beş yeni şekille iç içe geçen eski şekilleri seçmesi gerekir. Gecikmeli tanıma için, diğer beş testin uygulanmasından sonra görsel bellek testi bir daha yapılır.

Parmak Tıklatma

Yaklaşık 2 Dakika



- Motor Hızı
- İnce Motor Kontrolü

Parmak Tıklatma testi, katılımcıların 10 saniye içerisinde sağ işaret parmakları ile mümkün olduğunca çok Boşluk Çubuğuna (Space Bar) basmasını gerektirir. Önce alıştırma yapılır. Ardından, test 3 kere uygulanır. Aynı işlem sol el için tekrarlanır.

Sembol-Rakam Kodlama

Yaklaşık 4 Dakika



- Karmaşık Bilgi İşleme Doğruluğu
- Karmaşık Dikkat
- Görsel-Algisal Hız
- Bilgi İşlem Hızı

Sembol-Rakam Kodlama testi, hem üstte hem altta 8 kutu serilerinden oluşur. Üstteki kutularda sekiz sembol bulunmaktadır. Altta kutular ise boştur. Katılımcı, üstte verilen sembole denk gelen rakamı alttaki kutucuğa yazar. 1 ile 1'in karıştırılmaması için yalnızca 2-9 arasındaki rakamlar kullanılır. Bilgisayar programı kişinin sayısal tuş takımını kullanmasına izin vermez. Böylelikle, sayısal tuş takımını kullanma becerisine sahip olanlar ve sağ elini kullananlar için oluşan avantaj durumu ortadan kaldırır.

Stroop Testi

Yaklaşık 4-5 Dakika

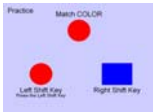


- Basit Tepki Süresi
- Karmaşık Tepki Süresi
- Stroop Tepki Süresi
- İnhibisyon / Disinhibisyon
- Frontal veya Yürütücü İşlevler

Stroop testi, üç bölümden oluşur. İlk bölümde KIRMIZI, SARI, MAVİ ve YEŞİL (siyah olarak basılmıştır) kelimeleri ekranda rastgele belirir. Katılımcı kelimeyi görür görmez boşluk tuşuna (space bar) basar. İkinci bölümde KIRMIZI, SARI, MAVİ ve YEŞİL kelimeleri renkli olarak ekranda belirir. Kelimenin rengi, kelimenin söylediğiyle eşleştiğinde katılımcıdan boşluk çubuğuna basması istenir. Üçüncü bölümde, ekranda KIRMIZI, SARI, MAVİ ve YEŞİL kelimeleri renkli olarak yazdırılır. Kelimenin rengi, kelimenin söylediği ile eşleşmediğinde katılımcıdan boşluk çubuğuna basması istenir.

Dikkat Yönelme

Yaklaşık 2.5 Dakika



- Yürütücü İşlevler
- Değişken Kümeler: Kurallar Kategoriler ve Hızlı Karar Verme
- İşlem Hızı

Dikkat Yönelme testi, bir komut setinden diğerine hızlı ve doğru bir şekilde geçme yeteneğinin bir ölçüsüdür. Katılımcılara geometrik nesnelere şekle veya renge göre eşleştirmeleri talimatı verilir. Ekranda biri üstte, ikisi altta olmak üzere üç figür belirir. En üstteki şekil ya bir kare ya da bir dairedir. Altta şekiller bir kare ve bir dairedir. Şekiller ya kırmızı ya da mavidir (rastgele karıştırılmıştır). Katılımcıdan altta şekillerden birini üstteki şekille eşleştirmesi istenir. Kurallar rastgele değişir (şekillerine veya rengine göre) ve katılımcı talimata göre sağ veya sol shift tuşuna basar.

Sürekli Performans

Yaklaşık 5 Dakika



- Sürekli Dikkat
- Seçim İşlem Hızı
- Dürtüsellik

Duyuların Algılanması testi, bir öznenin belirli duyguları ne kadar iyi algılayıp tanımlayabildiğini ölçer. "Sosyal biliş" veya "duygusal keskinlik", "insanların diğer insanları ve kendilerini anlamlandırma biçimi" olarak tanımlanmıştır. Sosyal bilgileri algılamak ve anlamaya yeteneğidir. Duyuların Algılanması testindeki tepki süreleri, diğer testlerden çok çok daha uzundur ve bu, duygusal keskinliği yöneten merkezi

Duyuların Algılanması

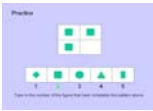
Yaklaşık 2 Dakika



- Sosyal Biliş veya Duygusal Keskinlik
- Seçim İşlem Hızı

Sözsüz Akıl Yürütme

Yaklaşık 3.5 Dakika



- Akıl Yürütme
- Akıl Yürütme Tanıma Hızı

4 Bölümlü Sürekli Performans

Yaklaşık 7 Dakika



- Sürekli Dikkat
- Çalışma Belleği

CNS Vital Signs Klinik Uzman Kılavuzu

Tekli Test Puan Alanı

Çoklu Test Puan Alanı

Nörobilişsellik Endeksi (NCI)	Ölçüm: Alan puanları veya katılımcının genel nörobilişsel durumunun genel bir değerlendirmesi ile elde edilen ortalama puan. Örnek: Özet durumlar, popülasyonu, koşul kategorisini ve sonuçları değerlendirirken en bilgilendirici olma eğilimindedir.
Kompozit Bellek	Ölçüm: Kelimelerin ve geometrik şekillerin ne kadar iyi tanınması, hatırlanması ve geri getirilmesi. Örnek: Sınavın veya randevunun hatırlanması, ilaç alınması, derse katılım. Testler: Sözel Bellek Testi + Görsel Bellek Testi
Sözel Bellek	Ölçüm: Kelimelerin ne kadar iyi tanınması, hatırlanması ve geri getirilmesi. Örnek: Sınavın veya randevunun hatırlanması ilaç alınması, derse katılım. Testler: Sözel Bellek Testi
Görsel Bellek	Ölçüm: Geometrik şekillerin ne kadar iyi tanınması, hatırlanması ve geri getirilmesi. Örnek: Grafik talimatların hatırlanması, haritalar, makinelerin çalıştırılması, görüntülerin/etkinlik takviminin hatırlanması. Testler:
Psikomotor Hızı	Ölçüm: Katılımcının ne kadar iyi algıladığı, katıldığı, karmaşık görsel-algısal bilgilere yanıt verdiği ve ince motor koordinasyonu gerçekleştirdiği. Örnek: Basit motor becerileri ve bilişsel fonksiyonlu yetenekler -hassas aletler veya enstrümanlar- Zihinsel ve fiziksel koordinasyonun sağlanması -araba kullanımı, gitar çalınması. Testler:
Tepki Süresi*	Ölçüm: Basit ve giderek karmaşıklaşan bir yön kümesine milisaniye cinsinden ne kadar hızlı tepki verilmesi. Örnek: Araba kullanımı, konuşmaya katılım, bir dizi basit talimatın takibi ve bunlara yanıt verilmesi, yanıtta karar vermenin daha uzun sürmesi. Testler: Stroop Testi
Karmaşık Dikkat	Ölçüm: Uzun süreli farklı uyarıların takip etme ve bunlara tepki verme veya dikkatli olmayı gerektiren karmaşık zihinsel görevleri hızlı ve doğru bir şekilde yerine getirme yeteneği. Örnek: Benlik düzenleme ve davranışsal kontrol. Testler:
Bilişsel Esneklik	Ölçüm: Hızla değişen ve giderek karmaşıklaşan yönler dizisine ne kadar iyi uyum sağlandığı ve bilginin manipüle edilmesi. Örnek: Akıl yürütme, görev değiştirme, karar verme, dürtü kontrolü, strateji oluşturma, konuşmaya katılım. Testler:
İşlem Hızı	Ölçüm: Bilginin ne kadar iyi tanındığı ve işlendiği -gelen bilginin algılanması, cevap verilmesi, motor hızı, ince motor koordinasyonu ve görsel-algısal yetenek. Örnek: Tanıma ve tepki verme/tepki verme yeteneği -Olası tehlike/risk işaretleri veya sorunları doğru ve ayrıntılı olarak işleme hızı. Testler:
Yürütücü İşlev	Ölçüm: Kuralların, kategorilerin ne kadar iyi tanındığı ve hızlı karar vermenin ne kadar iyi yönetildiği veya yönlendirildiği Örnek: Görevleri sıralama ve aynı anda birden fazla görevi yönetme ve bir dizi talimatı izleme ve bunlara yanıt verme yeteneği. Testler: Dikkat Yönelme
Basit Dikkat	Ölçüm: Basit bir göreve hızlı ve doğru bir şekilde uyanıklık ve tepki engelleme gerçekleştirirken, uzun süre Örnek: Testler: Sürekli Performans Testi
Motor Hızı	İçüm: Manuel bir eylem ve hedefe yönelik bir şeye niyetlenilmesi ve tatmin etmek için basit hareketler Örnek: Basit el becerisi eylemlerinin hazırlanması ve üretilmesi -Nesneleri manipüle edilmesi ve manevra yapılması Testler: Parmak Tıklatma Testi
Sosyal Keskinlik	İçüm: Duygusal ipuçlarının ne kadar iyi algılanabildiği, işlenebildiği ve yanıtlanabildiği. Örnek: Spektrum ekranı, sosyal ipuçlarını tanıma veya yüz ifadelerini okuma yeteneği. Uygunsuz davranış, Testler: Duyguların Algılanması Testi
Akıl Yürütme	Ölçüm: Sözel olmayan görsel-soyut uyarıların ne kadar iyi tanındığı, akıl yürütülebildiği ve yanıtlayabildiği. Örnek: Problem çözme becerileri, içgörü oluşturma yeteneği, anlamı ayırt etme ve ilişkileri algılama yeteneği. Sözsüz Akıl Yürütme Testi
Süreklilik Dikkat	Ölçüm: Bilişsel aktiviteyi belirli uyarılara ne kadar iyi yönlendirebildiği ve odaklayabildiği. Örnek: Ne kadar iyi odaklanabildiği, görevi tamamlayabildiği, eylemi sıralayabildiği ve karmaşık düşünce Testler:
Çalışma Belleği	İçüm: Kısa süreli bellek süreçlerini kullanarak sembollerin ne kadar iyi algılandığı ve bunlara dikkat edildiği. Örnek: Karar vermeyi, problem çözmeyi, planlamayı ve yürütmeyi destekleyen kısa süreli bellek görevlerini Testler:

Nörobilişsel Alan Puanlarının Hesaplanması:

Tekli Test Puan Alanı

Çoklu Test Puan Alanı

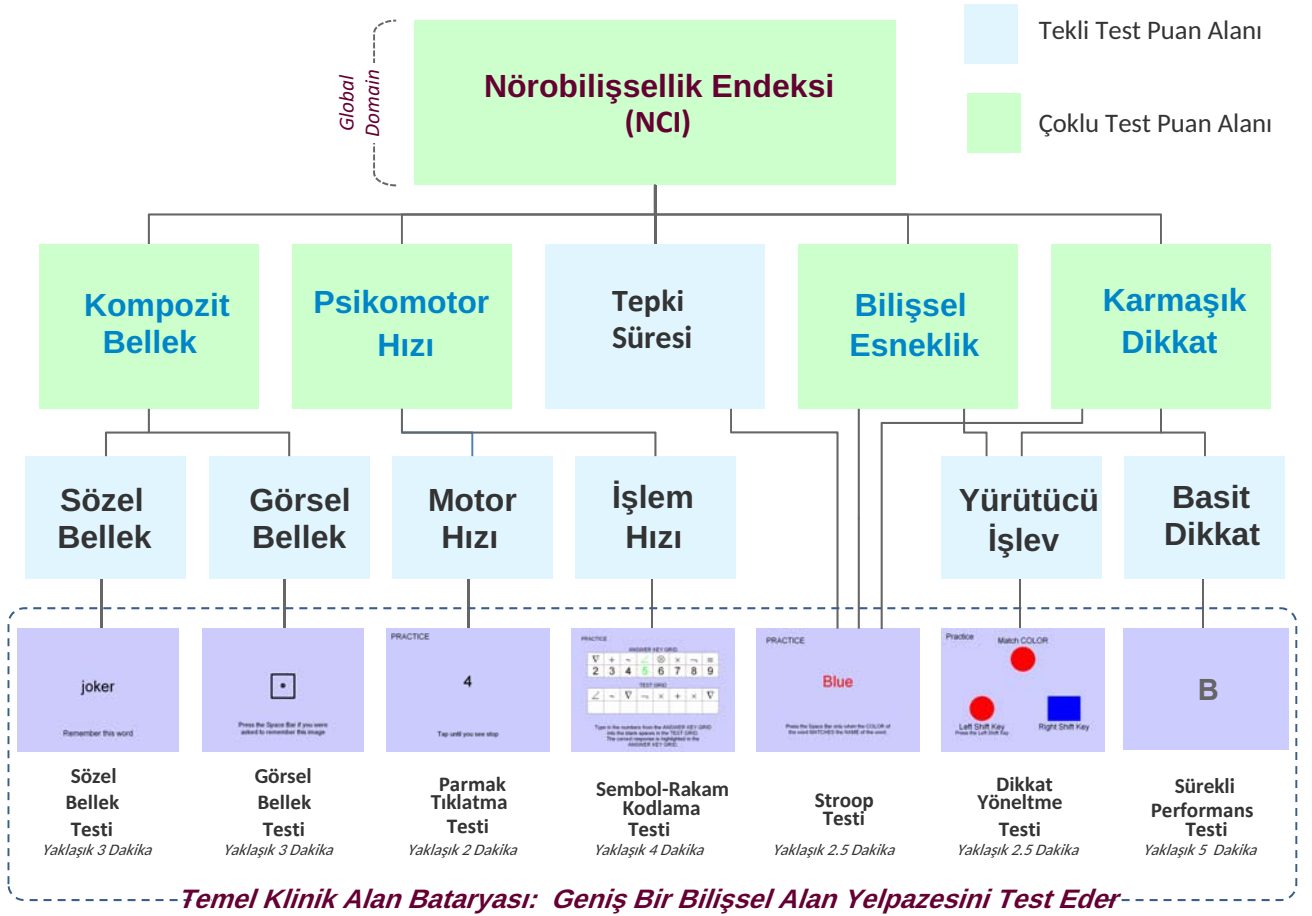
Klinik Alanlar	Alan Puan Hesaplamaları: 1600+ Norms, 8'den 90'a Yaş Aralığı
Nörobilişsellik Endeksi -NCI	Beş alan puanının ortalaması: Kompozit Bellek, Psikomotor Hızı, Reaksiyon Süresi, Karmaşık Dikkat ve Bilişsel Esneklik; bir küresel nörobilişsellik puan türünü temsil eder.
Kompozit Bellek	SBT Doğru Zamanda Tuşa Basılanlar Anlık + SBT Doğru Şekilde Pas Geçilenler + SBT Doğru Zamanda Tuşa Basılanlar Gecikme + SBT Doğru Şekilde Pas Geçilenler Gecikme +GBT Doğru Zamanda Tuşa Basılanlar Anlık + GBT Doğru Şekilde Pas Geçilenler Anlık +GBT Doğru Zamanda Tuşa Basılanlar Gecikme + GBT Doğru Şekilde Pas Geçilenler Gecikme
Sözel Bellek	SBT Doğru Zamanda Tuşa Basılanlar Anlık + SBT Doğru Şekilde Pas Geçilenler Anlık + SBT Doğru Zamanda Tuşa Basılanlar Gecikme + SBT Doğru Şekilde Pas Geçilenler Gecikme
Görsel Bellek	GBT Doğru Zamanda Tuşa Basılanlar Anlık + GBT Doğru Şekilde Pas Geçilenler Anlık + GBT Doğru Zamanda Tuşa Basılanlar Gecikme + GBT Doğru Şekilde Pas Geçilenler Gecikme
Psikomotor Hızı	PTT Sağ Elle Tıklatma Ortalaması +PTT Sol Elle Tıklama Ortalaması+ SDC Doğru Yanıtlar
Tepki Süresi	(ST Karmaşık Tepki Süresi Doğru + Stroop Tepki Süresi Doğru) / 2
Karmaşık Dikkat	Stroop Dahil Etme Hataları + DYT Hataları + SPT Dahil Etme Hataları + SPT Atlama Hataları
Bilişsel Esneklik	DYT Doğru Yanıtlar - DYT Hatalar - Stroop Dahil Etme Hataları
İşlem Hızı	SRK Doğru Yanıtlar- SRK Hatalar
Yürütücü İşlev	DYT Doğru Yanıtlar - DYT Hatalar
Basit Dikkat	Sürekli Performans (SPT) Doğru Yanıtlar eksi SPT Dahil Etme Hataları
Motor Hızı	Parmak Tıklatma Testi Sağ Elle Tıklatma Ortalaması + Parmak Tıklatma Testi Sol Elle Tıklatma Ortalaması
Klinik Alanlar	Alan Puan Hesaplamaları: 700+ Norms, 8'den 90'a Yaş Aralığı
Çalışma Belleği	(4BSPT 4. Bölüm Doğru Yanıtlar) - (4BSPT 4. Bölüm Yanlış Yanıtlar)
Sürekli Dikkat	(4BSPT 2. Bölüm Doğru Yanıtlar + 4BSPT 4. Bölüm Doğru Yanıtlar + 4BSPT 4. Bölüm Doğru Yanıtlar) - (4BSPT 2. Bölüm Yanlış Yanıtlar + 4BSPT 4. Bölüm Yanlış Yanıtlar + 4BSPT 4. Bölüm Yanlış Yanıtlar)
Sosyal Keskinlik	DAT Doğru Yanıtlar - DAT Dahil Etme Hataları
Sözsüz Akıl Yürütme	SAYT Doğru Yanıtlar - SAYT Dahil Etme Hataları

Kısaltmaların Açıklamaları:

SBT - Sözel Bellek Testi; GBT - Görsel Bellek Testi; SRK - Sembol Rakam Kodlama Testi; DYT - Dikkat Yönelme Testi; PTT - Parmak Tıklatma Testi; ST - Stroop Testi; SPT - Sürekli Sürekli Performans Testi; 4BSPT - Dört Bölümlü SPT; DAT - Duyguların Algılanması Testi; SAYT - Sözsüz Akıl Yürütme Testi.

Nörobilişsel Testler ve Alan Puanlama Süreci

CNS Vital Signs alanı puanları, bir test (mavi kutu) veya birden çok (yeşil kutu) testten elde edilen birincil ham puanların toplanmasıyla elde edilir. Etki Alanı Puanları, Temel Alan(ham) Puanları, Standart Puanlar ve Yüzdelik Sıralamaları olarak sunulur. Temel Alan Puanları, bireysel alt testlerin veri değerleri kullanılarak ham puan hesaplamalarından hesaplanır ve yalnızca doğru yanıtların, yanlış yanıtların, komisyon yanıtlarının, ihmal yanıtlarının ve reaksiyon sürelerinin sayısıdır. Aşağıdaki yedi testin Temel Klinik Alan Bataryası, on bir Nörobilişsel Alanı ve Nörobilişsel İndeksi puanlamaktadır. On testin tümü, klinik test test veya araştırma ihtiyaçlarını karşılamak için özel olarak yapılandırılabilir.

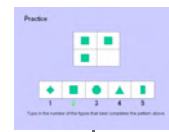


Duyuların Algılanması Testi
Yaklaşık 2 Dakika



Sosyal Keskinlik

Sözsüz Akıl Yürütme Testi
Yaklaşık 3.5 Dakika



Akıl Yürütme

4 Bölümlü Sürekli Performans Testi
Yaklaşık 7 Dakika



Çalışma Belleği

Sürekli Dikkat