

Urskivetesten

Tidsforbrug

Ca. 2 minutter.

Instrumenttype

Kort kognitiv test/'screeningsinstrument'.

Anvendelse

Hypigt anvendt screeningstest, der er let at administrere og score. Urskivetesten bør normalt ikke stå alene som screeningstest ved demensudredning, men kan udgøre et relevant supplement til fx MMSE eller andre kognitive screeningstests.

Adgang til materiale

Testmaterialet består blot af et ark papir – eventuelt med en påtrykt cirkel – samt en blyant.

[Download testark her](#)

Copyright

Ingen.

Dansk version

Urskivetesten anvendes i flere forskellige versioner i Danmark og der er ikke konsensus om nogen bestemt version. Urskivetesten indgår i undersøgelsen af kognitiv funktion ved kørekortundersøgelse og Dansk Selskab for Almen Medicin har i den forbindelse beskrevet retningslinjer for administration og scoring samt vurdering af testresultatet (1).

Beskrivelse

Urskivetesten er en overvejende visuelt-konstruktiv opgave, men stiller også krav til mentale styringsfunktioner i form af planlægning, overblik og evne til strukturering. Selvom en urskive for det blotte øje kan virke simpel, er der tale om en kompleks konstruktion, der på samme skive rummer et 12-talssystem for timer overlappende med et 60-talssystem for minutter.

Urskivetesten findes i mange forskellige versioner med variationer i administration og især scoring. Nogle administrationsmåder går ud på at præsentere prøvepersonen for et ark med en allerede tegnet cirkel af passende størrelse (diameter 8-10 cm) med opfordring til at tilføje de tal, der skal være på en urskive, samt at placere viserne på et nærmere angivet klokkeslæt – ofte '10 minutter over 11' eller '5 minutter i 2'. Også andre klokkeslæt anvendes, men det anbefales, at benytte ét, der indebærer en viser i såvel højre som venstre halvdel af urskiven.

Alternativt tegner prøvepersonen selv urskiven, hvilket indebærer den ulempe, at startbetingelserne for testen bliver uensartede. Nogle tegner en så lille eller skæv urskive, at det forringer deres muligheder for siden at placere tal og visere som ønsket. Desuden findes der versioner af Urskivetesten, der indebærer både tegning og kopiering af et eller flere ure efter forlæg – eventuelt suppleret med eller aflæsning af klokkeslæt på afbildninger af urskiver.



Med hensyn til scoringspraksis ses betydelig variation. En grundig oversigtsartikel dækkende perioden 1983-1998 gennemgår 15 forskellige publicerede scoringssystemer for urskivetesten, hvoraf nogle er enkle med kun fire kategorier og andre ganske komplekse med op til 20 kategorier (2).

En anden oversigtsartikel, der dækker perioden 1966-2008, opregner yderligere 7 scoringssystemer, der ikke er nævnt i den første artikel, svarende til at der i alt foreligger mindst 22 forskellige publicerede systemer (3).

En ny oversigtsartikel dækkende perioden 1983-2013 gennemgår 19 scoringssystemer, men anfører at visse anden generations scoringssystemer udviklet til screening for mild cognitive impairment (MCI) ikke er inkluderet (4).

De fleste systemer kan beskrives som variationer over et grundlæggende tema med fokus på tallenes rækkefølge og placering, visernes placering og indbyrdes længde samt diverse fejltyper.

Generelt ser de simple scoringssystemer med få kategorier ud til at fungere mindst lige så godt som de mere elaborerede systemer – jf. titlen på oversigtsartiklen fra 2013 ”...simpler is better” (4). Se også (5;6).

En kombination af urskivetesten med en ordgenkaldelsestest (med tre ord) svarer til det lille testbatteri, der internationalt går under navnet Mini-Cog.

Normer

Normstudier for urskivetesten er indtil videre blevet gennemført i henholdsvis USA, Canada, Japan, Korea og Schweiz, hvilket har resulteret i (mindst) ni sæt normative data med samplestørrelser i intervallet 207 til 4.843 overvejende ældre personer (7-16).

Da der er anvendt forskellig administrations- og scoringspraksis er indbyrdes sammenligning af de normative data vanskelig. De fleste studier finder en lille, men statistisk signifikant effekt af alder på urskivetesten.

Det ser ud til at alder spiller en ubetydelig rolle for personer yngre end ca. 80 år og/ eller et middel eller højt uddannelsesniveau, men for meget gamle personer (80+ år) eller for personer med et lavt uddannelsesniveau, er indflydelsen fra alder klinisk signifikant (17).

Resultater vedrørende effekten af uddannelse på urskivetesten er blandede (8;18-21), idet testen er meget let for personer med middel til højt uddannelsesniveau, hvilket mindsker variationen i scores og skaber en 'loftseffekt' (11;22). Lessig et al. (23) fandt kun effekt af skolegang blandt personer med <5 års skole og ikke blandt personer med ≥5 år.

Tilsvarende kan urskivetesten være meget vanskelig for analfabeter (24), der laver fejl af samme type som patienter med Alzheimers sygdom i let grad (13). I et lille sample (n = 20) bestående af tyrkiske indvandrere var en tredjedel af deltagerne ude af stand til at tegne et ur overhovedet (25). Urskivetesten bør derfor ikke opfattes som helt upåvirkelig af uddannelsesniveau eller kulturel baggrund (14;26).

Også resultaterne vedrørende køn er modstridende. Der er påvist statistisk signifikant effekt af køn i to store samples af hjemmeboende ældre: i en stor californisk kohorte (n = 4.843) præsterede mænd lidt bedre end kvinder (8), men i et japansk sample (n = 873) klarede kvinder sig lidt bedre end mænd (12). I begge studier var kønsforskellen for lille til at have nogen klinisk betydning. I et opfølgingsstudie af den californiske kohorte seks år senere (n = 1.744) var der ikke længere nogen kønsforskel.

Dokumentation for måleegenskaber

Reliabilitet. De fleste undersøgelser viser høje niveauer for både interrater- og test-retest reliabilitet – jf. litteraturgennemgangen i henholdsvis Shulman (2000) og Pinto & Peters (2009). En dansk undersøgelse af interraterreliabilitet, hvor materialet bestod af 231 urtegninger, der alle blev blindscoret af fire indbyrdes uafhængige ratere, fandt ret betydelig variation (27).



Et tilsyneladende simpelt kriterium som 'tror du at dette ur er tegnet af en rask person' havde en så ringe pålidelighed, at det var ubrugeligt i praksis.

Kriterievaliditet. Der foreligger ret omfattende dokumentation for urskivetestens sammenhæng med andre kognitive tests – jf. gennemgangen i Pinto & Peters (2009). Der ses moderat til høj korrelation med andre visuokonstruktive tests (Rey Complex Figure Test; Blokmønsterprøve), men også med bredere kognitive screeningstests (MMSE; CAMCOG) og med globale kliniske vurderingsinstrumenter (GDS; DRS).

Diskriminativ validitet. Urskivetestens evne til at skelne mellem personer med og uden demens er veldokumenteret. Som det fremgår af Shulmans oversigtsartikel ligger både sensitivitet og specificitet i gennemsnit omkring 85 % (28). Pinto og Peters fandt større variation i sensitivitet og specificitet, hvilket afspejler større heterogenitet i de inkluderede patientsamples (29).

De konkluderer, at alle studier af patienter med moderat og svær demens bekræfter, at urskivetesten kan anvendes som screeningstest – hvorimod studier, hvor patienterne har let eller tvivlsom demens, finder betydeligt ringere sensitivitet (30-34).

Med hensyn til MCI fandt et systematisk review på baggrund af resultater fra ni studier publiceret i perioden 2004 til 2008, at urskivetesten generelt udviser ringe sensitivitet og mangel på signifikante forskelle fra ikke-demente kontrolpersoners gennemsnitsscores (35).

Andre forskere (21;36;37) vurderer, at brug af kvalitative analysemetoder kan forbedre urskivetestens evne til at skelne mellem MCI og ældre uden demens, men disse analysemetoder er mindre pålidelige og mere tidskrævende end kvantitative metoder. Nyere studier bekræfter, at urskivetesten mangler diskriminativ validitet i forhold til MCI (38;39).

Der foreligger to danske valideringsstudier af urskivetesten. Køner og medarbejdere fandt sensitivitet i intervallet 85-87 % og specificitet i intervallet 83-86 % i en undersøgelse af ældrepsykiatriske patienter med demens i moderat grad (gennemsnitlig MMSE-score 15,6) (6). De afprøvede fem forskellige scoringssystemer uden at finde nogen væsentlig forskel i deres evne til diagnostisk klassifikation.

Jørgensen og medarbejdere (27) afprøvede urskivetesten på patienter med Alzheimers sygdom i let grad og fandt en noget lavere sensitivitet (65 %), svarende til hvad der er påvist i tidligere studier (30-34). Til gengæld øges den diagnostiske præcision markant ved præstationer, der afviger fra niveauet omkring den optimale cut-off score.

- (1) Rubak JM, Bro F, Dinesen O, Rytter L, Vass M, Waldorff FB, et al. Demens i almen praksis. Udredning - diagnostik - behandling - opfølgning. Dansk Selskab for Almen Medicin; 2006.
- (2) Shulman KI. Clock-drawing: is it the ideal cognitive screening test? *Int J Geriatr Psychiatry* 2000 Jun;15(6):548-61.
- (3) Pinto E, Peters R. Literature review of the Clock Drawing Test as a tool for cognitive screening. *Dement Geriatr Cogn Disord* 2009;27(3):201-13.
- (4) Mainland BJ, Amodeo S, Shulman KI. Multiple clock drawing scoring systems: simpler is better. *Int J Geriatr Psychiatry* 2014 Feb;29(2):127-36.
- (5) Lin KN, Wang PN, Chen C, Chiu YH, Kuo CC, Chuang YY, et al. The three-item clock-drawing test: a simplified screening test for Alzheimer's disease. *Eur Neurol* 2003;49(1):53-8.
- (6) Korner EA, Lauritzen L, Nilsson FM, Lolk A, Christensen P. Simple scoring of the Clock-Drawing test for dementia screening. *Dan Med J* 2012 Jan;59(1):A4365.
- Borson S, Scanlan JM, Chen P, Ganguli M. The Mini-Cog as a screen for dementia: validation in a population-based sample. *J Am Geriatr Soc.* 2003;51(10):1451-4
- (7) Freedman M, Leach L, Kaplan E, Delis D, Shulman KI, Winocur G. Clock-drawing: a neuropsychological analysis. New York: Oxford University Press; 1994.
- (8) Paganini-Hill A, Clark LJ, Henderson VW, Birge SJ. Clock drawing: analysis in a retirement community. *J Am Geriatr Soc* 2001 Jul;49(7):941-7.
- (9) Paganini-Hill A, Clark LJ. Preliminary assessment of cognitive function in older adults by clock drawing, box copying and narrative writing. *Dement Geriatr Cogn Disord* 2007;23(2):74-81.
- (10) von GA, Ostos-Wiechetek M, Brull J, Vaudaux-Pisquem I, Cattin S, Duc R. Clockdrawing test performance in the normal elderly and its dependence on age and education. *Eur Neurol* 2008;60(2):73-8.
- (11) Hubbard EJ, Santini V, Blankevoort CG, Volkens KM, Barrup MS, Byerly L, et al. Clock drawing performance in cognitively normal elderly. *Arch Clin Neuropsychol* 2008 May;23(3):295-327.
- (12) Sugawara N, Yasui-Furukori N, Umeda T, Sato Y, Kaneda A, Tsuchimine S, et al. Clock drawing performance in a community-dwelling population: Normative data for Japanese subjects. *Aging Ment Health* 2010 Jul;14(5):587-92.
- (13) Kim H, Chey J. Effects of education, literacy, and dementia on the Clock Drawing Test performance. *J Int Neuropsychol Soc* 2010 Nov;16(6):1138-46.
- (14) Crowe M, Allman RM, Triebel K, Sawyer P, Martin RC. Normative performance on an executive clock drawing task (CLOX) in a community-dwelling sample of older adults. *Arch Clin Neuropsychol* 2010 Nov;25(7):610-7.
- (15) Menon C, Hall J, Hobson V, Johnson L, O'Bryant SE. Normative performance on the executive clock drawing task in a multi-ethnic bilingual cohort: a project FRONTIER study. *Int J Geriatr Psychiatry* 2012 Sep;27(9):959-66.
- (16) Nyborn JA, Himali JJ, Beiser AS, Devine SA, Du Y, Kaplan E, et al. The framingham heart study clock drawing performance: normative data from the offspring cohort. *Exp Aging Res* 2013 Jan;39(1):80-108.

- (17) von Gunten A, Ostos-Wiechetek M, Brull J, Vaudaux-Pisquem I, Cattin S, Duc R. Clock-drawing test performance in the normal elderly and its dependence on age and education. *Eur Neurol* 2008;60(2):73-8.
- (18) Brodaty H, Moore CM. The Clock Drawing Test for dementia of the Alzheimer's type: A comparison of three scoring methods in a memory disorders clinic. *International journal of Geriatric Psychiatry* 1997 Jun;12(6):619-27.
- (19) Leung JCW, Lui VWC, Lam LCW. Screening for early Alzheimer's disease in elderly Chinese patients using the Chinese Clock Drawing Test. *Hong Kong J Psychiatry* 2005;15:14-7.
- (20) O'Rourke N, Tuokko H, Hayden S, Lynn BB. Early identification of dementia: predictive validity of the clock test. *Arch Clin Neuropsychol* 1997;12(3):257-67.
- (21) Yamamoto S, Mogi N, Umegaki H, Suzuki Y, Ando F, Shimokata H, et al. The clock drawing test as a valid screening method for mild cognitive impairment. *Dement Geriatr Cogn Disord* 2004;18(2):172-9.
- (22) Ratcliff G, Dodge H, Birzescu M, Ganguli M. Tracking cognitive functioning over time: ten-year longitudinal data from a community-based study. *Appl Neuropsychol* 2003;10(2):76-88.
- (23) Lessig MC, Scanlan JM, Nazemi H, Borson S. Time that tells: critical clock-drawing errors for dementia screening. *Int Psychogeriatr* 2008 Jun;20(3):459-70.
- (24) Jitapunkul S, Worakul P, Kiatprakoth J. Validity of clinical use of the clock-drawing test in Thai elderly patients with memory problems. *Journal of the Medical Association of Thailand* 2000 Apr;83(4):342-7. 6
- (25) Nielsen TR, Jorgensen K. Visuoconstructional abilities in cognitively healthy illiterate Turkish immigrants: A quantitative and qualitative investigation. *The Clinical Neuropsychologist*. In press 2013.
- (26) Manly JJ, Byrd DA, Touradji P, Stern Y. Acculturation, reading level, and neuropsychological test performance among African American elders. *Appl Neuropsychol* 2004;11(1):37-46.
- (27) Jorgensen K, Kristensen MK, Waldemar G, Vogel A. The six-item Clock Drawing Test - reliability and validity in mild Alzheimer's disease. *Neuropsychol Dev Cogn B Aging Neuropsychol Cogn* 2014 Jun 30;1-11.
- (28) Shulman KI. Clock-drawing: is it the ideal cognitive screening test? *International journal of Geriatric Psychiatry* 2000 Jun;15(6):548-61.
- (29) Pinto E, Peters R. Literature review of the Clock Drawing Test as a tool for cognitive screening. *Dementia and Geriatric Cognitive Disorders* 2009;27(3):201-13.
- (30) Lee H, Swanwick GR, Coen RF, Lawlor BA. Use of the clock drawing task in the diagnosis of mild and very mild Alzheimer's disease. *Int Psychogeriatr* 1996;8(3):469-76.
- (31) Esteban-Santillan C, Praditsuwan R, Ueda H, Geldmacher DS. Clock drawing test in very mild Alzheimer's disease. *J Am Geriatr Soc* 1998 Oct;46(10):1266-9.
- (32) Powlishta KK, Von Dras DD, Stanford A, Carr DB, Tsering C, Miller JP, et al. The clock drawing test is a poor screen for very mild dementia. *Neurology* 2002 Sep 24;59(6):898-903.
- (33) Connor DJ, Seward JD, Bauer JA, Golden KS, Salmon DP. Performance of three clock scoring systems across different ranges of dementia severity. *Alzheimer Dis Assoc Disord* 2005 Jul;19(3):119-27.
- (34) Chiu YC, Li CL, Lin KN, Chiu YF, Liu HC. Sensitivity and specificity of the Clock Drawing Test, incorporating Rouleau scoring system, as a screening instrument for questionable and mild dementia: scale development. *Int J Nurs Stud* 2008 Jan;45(1):75-84.

(35) Ehreke L, Luppá M, König HH, Riedel-Heller SG. Is the Clock Drawing Test a screening tool for the diagnosis of mild cognitive impairment? A systematic review. *Int Psychogeriatr* 2010 Feb;22(1):56-63.

(36) Babins L, Slater ME, Whitehead V, Chertkow H. Can an 18-point clock-drawing scoring system predict dementia in elderly individuals with mild cognitive impairment? *J Clin Exp Neuropsychol* 2008 Feb;30(2):173-86.

(37) Lee KS, Kim EA, Hong CH, Lee DW, Oh BH, Cheong HK. Clock drawing test in mild cognitive impairment: quantitative analysis of four scoring methods and qualitative analysis. *Dement Geriatr Cogn Disord* 2008;26(6):483-9.

(38) Ehreke L, Luck T, Luppá M, König HH, Villringer A, Riedel-Heller SG. Clock drawing test - screening utility for mild cognitive impairment according to different scoring systems: results of the Leipzig Longitudinal Study of the Aged (LEILA 75+). *Int Psychogeriatr* 2011 Dec;23(10):1592-601.

(39) Parsey CM, Schmitter-Edgecombe M. Quantitative and qualitative analyses of the clock drawing test in mild cognitive impairment and Alzheimer disease: evaluation of a modified scoring system. *J Geriatr Psychiatry Neurol* 2011 Jun;24(2):108-18.

Kilder

Shulman, K. I. (2000). Clock-drawing: is it the ideal cognitive screening test? *International journal of Geriatric Psychiatry*, 15, 548-561.

[PubMed](#)

Pinto, E. & Peters, R. (2009). Literature review of the Clock Drawing Test as a tool for cognitive screening. *Dementia and Geriatric Cognitive Disorders*, 27, 201-213.

[PubMed](#)

Mainland, B. J., Amodeo, S., & Shulman, K. I. (2014). Multiple clock drawing scoring systems: simpler is better. *Int.J.Geriatr.Psychiatry*, 29, 127-136.

[PubMed](#)

Jorgensen K, Kristensen MK, Waldemar G, Vogel A. The six-item Clock Drawing Test - reliability and validity in mild Alzheimer's disease. *Neuropsychol Dev Cogn B Aging Neuropsychol Cogn*. 2015;22(3):301-11.

[PubMed](#)

Senest opdateret: 09. september 2020