

コウノメソッド式CDT

CDTのスコアリングを行うために筆者は、3段階に分けて時計を描かせる必要があると思いました。まず、円を描くときに小さすぎると次に描く数字の配列が異常かどうか判定しにくくなります。

さらに、数字の配列が均等でない文字盤に針を描いてもらったなら、針を正しく描ける力があっても得点が見つからない可能性が出てきます。ですから①円、②数字、③針を別々の書式で評価することにしました。

1

検査を行うにあたって

受検者適性

目が見えること。難聴の方には、紙に「時計の文字盤を描いて下さい」と紙に書いて見せれば検査可能です。利き腕が脳卒中、事故などで使えなくなって日が浅い場合や、非常に警戒心が強くてHDS-RやMMSEのような教示をすると怒り出しそうな場合は、CDTを先に行うとよいでしょう。

準備

検査用紙には、**B5判の紙3枚**を使います。

書式A：白紙のまま

書式B：直径8cmの正円だけを中央に描いたもの

書式C：円と数字12個が正しく描かれたもの。

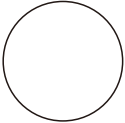
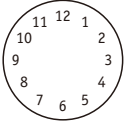
使用する鉛筆の濃さは、Bが望ましいです(表1)¹⁾。

検査室

柱時計、置時計は検査室からなくして下さい。しかし、長袖のシャツの中に腕時計が

表1 時計描画テストの準備と採点配分

満点9。19段階(0~9)

				各書式の満点	減点
A		18.2cm×25.7cm (B5サイズ) 時計の絵を描いてもらう(円と数字)	円	1点	異常コードに 該当したとき -0.5点 まで
B		円(径8.0cm)のみ記入済み 数字だけ記入してもらう ただし、書式Aで数字不足ならAとBで平均値とする。 書式Aでの4カ所数字は正常(2点でなく6点)	数字 2個で1点 (5個なら2点)	6点	-0.5点 まで
C		文字盤(8.0cm)記入済み 10時10分の針を描いてもらう	針	2点	-0.5点 まで

オプション減点:カンニング:-0.5点まで

ヒント減点:-0.5, -1, -1.5点

(文献1より引用)

隠れている患者さんも稀にいるため、事前のチェックは難しいです。医師から「時計の絵を描いて下さい」と教示されたあとに時計を見るという行動だけでも、認知症の可能性はきわめて高くなります。

描き始めたあとも、文字盤をカンニングし続ける場合は、最後のスコアから0.5を引きましょう。備考に、「カンニング」と書いておきます。

描き直しの対応

「間違えてしまった」と患者さんが言って描き直す場合、消しゴムは使わせません。「隣に描き直せばいいですよ」などと言って間違えたものを保存します。描き直すこと自体が頭の中の混乱を示す情報になりますし、ADHDの場合、そそっかしいので描き損じ、描き直しが多いです。

何かを描かせる工夫

「時計の文字盤を描いて下さい」と教示されたときに、筆がまったく進まない患者さんがいます。まったく何も描いてくれないと情報が得られません。積極的に異常な絵を描いてくれたほうが情報になります。

原則としてヒントを与えてはいけませんが、ヒントで急に正しい絵を描き出す場合もあり、その場合は予備能力が非常に少ない、将来急激に悪化する患者さんと認識できます。

ですから、今後頻回にCDTを繰り返すべき患者さんなのでしょう。ヒントを与えることで不公平をもたらすとしても、次の機会には早晚、ヒントがあっても描けなくなる可能性があります。

ただ、遠方から来院されていて最初で最後の検査であるなら、ヒントを与えたということで減点0.5を付します。

3つの書式のそれぞれについて、何も描こうとしない患者さんへの対策については後述します。

ご家族への注意

ご家族は、患者さんがどのような絵を描くのか気になって、患者さんのそばにいたりします。そして描けないと、焦って「12個描くのよ！」などと重大なヒントを与えてしまうことがあるため、絶対に話しかけないように注意しておいたほうがいいでしょう。注意しても再度ヒントを言うような配偶者は、配偶者にも認知症の疑いがあります。

症状が軽く、念のため訪れた患者さんがあまりに時計を描けないと、ご家族はショックを受けるものです。そのようなときには「治療によって、時計の絵も改善していきますから心配しないで下さい」などと説明するとよいでしょう（実際に治療効果と並行して絵も改善していきます）。

●文献

- 1) 河野和彦：痴呆症臨床における時計描画検査(The Clock Drawing Test, CDT)の有用性. バイオメディカル・ファジィ・システム学会誌. 2004;6(1):69-79.

2

教示方法

書式A

「この紙に時計の文字盤を描いて下さい」と教示します。

患者さんは、おそらく円を描いてから数字も描き始めます。円を描かない人は統計上病的とわかっていますが、そのままにしておきましょう（書式Aでの採点対象は原則として円だけですが、ここで数字の異常が出れば異常コードにカウントするので一応、数字も描いてもらいます）。このとき、12個の数字と言ってははいけません。「どんな数字ですか」と聞く患者さんは認知症の可能性があります。

何も描かない場合：**時計の文字盤を描きますから、とりえず大きめの円を描きましょうよ**と勇気づけて、減点0.5とします。

円なしで数字だけ12個描く場合：そのまま終了。円でなく、おしゃれに六角形にし

たりリユーズを描いたりするのは正常です。

円が直径2.8cm以下の場合：おそらく数字も12個描けません。数字が足りなくても「それでいいです」と言って終了します。

「上手に描けない」と尻ごみをする場合：「うまい、へたではないですから大丈夫ですよ」と安心させ気力を失わないようにします。

12, 3, 6, 9の4つしか描かない場合：正常です。変に、ほかの数字も全部描いて下さいと言うと、混乱し、絵が乱れて評価しづらくなります。ただし、12, 15, 6, 45などの「時分混同」や、12, 3, 6, 10のような勘違いをする4箇所数字は、書式Bでの数字と合わせて減点になるように工夫します。

その程度の異常だと、書式Bで完璧に12個の数字(6点満点)を描くものです。その場合、数字の採点は $6 - 0.5 = 5.5$ とします(書式Bで、数字が10個だった場合、数字は2個で1点ですから数字得点は $2 + 5$ の平均点3.5となります)。

書式B

「それでは、今度は円が描かれてありますので、もう一度、時計の数字を全部描いて下さい」と教示します。もし、12, 3, 6, 9の4個しか描かなかつたら「今度は4つだけでなく文字盤の数字を全部描いて頂けないですか」と教示し直します。

書式Aで完璧に描けた方は、書式Bを省略してもいいですが、Bで異常が出る場合もあるので、「上手ですね。今度はあらかじめ円を描いておきましたので、ここにまた時計の数字を描いて下さい」と嫌がられないように教示しましょう。

どう描けばいいのかと迷っていたら：「1, 2, 3とどんどん描いていけば、なんとかなりますから」と励まします。ヒントになってしまっていますが、何も描かないと困りますから言ってもいいです。

12を飛ばしても「12から描いてね」などとは言わないで下さい。

11をすぎてもどんどん描いていく場合：そのまま放置し、筆が止まるまで描かせます(数字を24個描いても、採点は甘く6点満点にしておいて減点0.5なので5.5となりますが、定性評価^{脚注1}で異常コード「数字過剰」がつくのでそれでよいです)。したがって、余計なものを描きすぎる患者は得点が多くなる傾向になります。数字過剰は認知症の1.7%しか描かないので、集団統計上あまり影響しません。

脚注1：定性評価：43種の異常コード(詳細は後述)は、発生したものをすべて拾い上げる。書式Bで採点するのは数字だけであるが、書式Aで異常な数字を描いた場合も数字の異常コードとして取り上げる。

書式C

「完成された文字盤です。ここに10時10分の針を描いて下さい」と教示します。

針は2本と言ってはいけません(3本描く患者が多いので)。認知症の11%が12時に

針を描いたり、三本針を描きます。

10時10分を考案したのは筆者です。10分という概念がわからない場合、10の数字に2本の針を並べて描く現象(10時50分現象)が頻回に観察されるため有用です。どのような絵を描いても「すばらしいですね」と褒めるようにしましょう。

3

3種類の書式で描かせる理由

患者さんの能力を拾い上げる

3種類の紙に描いて頂くことは意外と大事です。1回だけ描画させてもその患者さんの能力が正しく表れるとは限りません。時々刻々能力が変わります。患者さんにチャンス、あるいは負荷を与えるということです。

症例 ▶ 書式Aでは時計の意味がわからなかったが書式Bで思い出した女性(図5)

75歳女性。語義失語が強いので、書式Aでは時計の意味がわからなかったが、書式Bのときに「丸の中に数字を1, 2, 3と描いていけばいいですよ」とヒントを与えたら思い出した。結局女性の実力はAなのかBなのかということであるが、両方である。だから数字の得点6点満点の中間をとって3点とする。このように、全然描けない患者さんには、甘いヒントを与えてもよい。

75歳女性, 意味性認知症(SD-ATD) HDS-R 8

A



これは重症だぞと思っても……

円のスコア 1

B



「丸の中に数字を1, 2, 3と描いていけばいいですよ」とヒントを与えたら、思い出して完璧に描くことができた。

数字のスコア $(0+6) \div 2 - 0.5$ (ヒント) = 2.5

その後書式Cで1点なので CDスコア 4.5

図5 時計描画テストを3書式にした理由: 患者さんの能力を拾い上げる

1つの書式ではわからない描画異常を見つける

症例 ▶ 書式BでATDの数字過剰を見せたATD+VDの男性 (図6)

88歳男性, アルツミックス (アルツハイマーミックス)。書式Bで数字過剰というATDの異常 (描きすぎる) を見せた。幸いHDS-Rスコアは上昇したものの, 書式AとBの2つを行ったからこそ, 本例の頭の中での異常を認識できた。数字過剰はVDでは1人も描かないので, CTではATD+VD所見であり, outputはATDの描画であることがわかる。

88歳男性, ATD+VD HDS-R 18

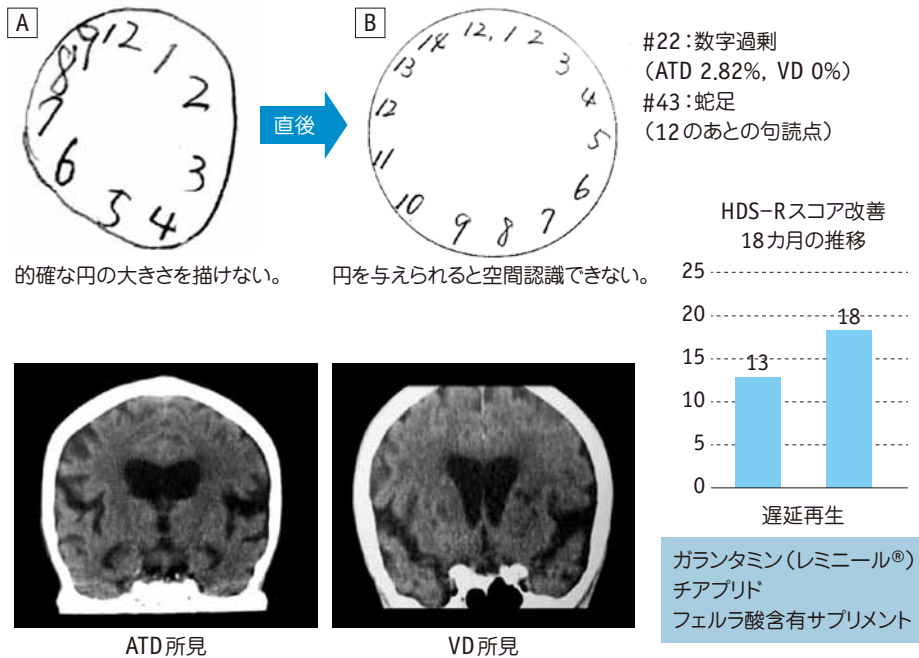


図6 時計描画テストを3書式にした理由: 別の書式で描画異常を見つける

定量評価

書式A：適当な大きさの円なら1点，小さすぎる（直径2.8cm以下），大きすぎる（直径13cm以上）場合は，0.5とします。正方形などの円以外のものでも，数字がちゃんと収まっていたら1点です。

書式B：数字が12個，正しい位置，適当な間隔で描かれていたら6点です。異常コード（後述）にあるような異常があれば-0.5とします。異常が2種類以上あってもマイナスは0.5までとします。つまり，異常性の強い絵でも定量評価では大量失点にはならず，定性（質的異常）で評価されます。12，3，12，9と描いた場合は，正しい数字が3個ですから1点（2個で1点なので）。重複しているので-0.5。計算すると0.5点です。

書式C：針が3本の場合は，-0.5とします。つまり2本の針が正しく10時と10分に向かっていて，3本目が12時に向けられた異常（とりあえず12時）は頻度が高いのですが， $2 - 0.5 = 1.5$ となります。

さて，総合点からさらなる減点となる場合（カンニング，検者がヒントを言った場合）はそれぞれ-0.5です。たとえば，3書式とも重要なヒントを言ったら-1.5になります。

以上の3項目を合計して9点満点となりますが，8.5までが正常です。8以下が認知症の疑い濃厚です。つまり健常高齢者は2箇所以上のミスをしません。デジタル時計が普及してきましたが，アナログな文字盤を描けない若者は異常と考えます。

この採点法は，既に2002年に拙著に収められており¹⁾，2006年には²⁾CDT採点法としてスタンダードと紹介されています。

図7のように時計描画（CD）スコアはHDS-Rスコアと相関性があります。認知症1,059例におけるCDスコアを9群に分け，それぞれのHDS-R平均点を棒グラフにしたものです。このように筆者のCDスコア採点法は，大きな間違いはないものと考えています。

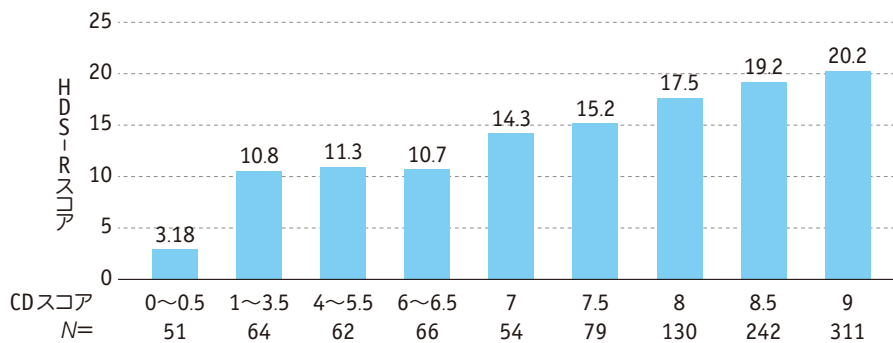


図7 CDスコア層別のHDS-R平均点

定性評価

異常なものをたくさん描いても減点が少ないため高得点になってしまうというシステム上の弱点を補うために、過去に認知症患者さん約1,000人が描いた絵にみられた異常を43種類に分類しました。この異常が何個あるかは、一瞬にしてわかるし、病状が悪化/回復した様子もよくわかります。なお、異常コードは、欠番があります。定量で減点されるので必要ない(たとえば、円なし)、頻度が低すぎるなどの理由で、過去に削除したり他のコードに統合したりした分です。

同じ書式の中での異常は何個であろうと-0.5ですが、たとえば、書式Aは正常で書式Bと書式Cで1個ずつ異常があれば定量上は8点ですから認知症となりますし、意識障害系の患者さんは、5個6個と異常コードが付されます。

1,201例中異常コード7個という患者さんが最高で、85歳DLBでしたが、異常コードが多い患者さんはみな重症かということ、そうでもありません。5個以上だった26例のHDS-Rスコア平均値は12.5なのです。異常コードが増えるのは、幻視・妄想といった記憶を乱す因子の存在によります。

本当の重症というのは、何も描かなくなる場合で、異常コードは発生しにくくなります。これはCDスコアが低いことで重症とわかるようになっていきます。つまりCDスコアが低いのは、アパシー(アセチルコリン枯渇)、異常コードが多いのは記憶の混線(ドパミン過剰)と捉えたらどうでしょうか。

異常コード

異常コードの詳細は次頁以降、発達障害に関するものは236頁を参照して下さい。

書式A(円の異常)：異常コードは6種類あります。高度なパーキンソン病でないかぎり、小さすぎる円は認知症の5.4%、精神疾患・発達障害の8.4%が描きます。しかし書式Bでちゃんと数字が描けるなら認知症ではないかもしれません。書式A、Bにおいて、指示していないのに勝手に、適当に時刻の針を描いてしまう人の中に発達障害(ADHD)がいます。ADHDの多動により乱雑な絵を描き、円も弧が閉じずに描き始めと終わりがすれ違います。

書式B(数字の異常)：異常コードは23種類あります。全体偏位・部分偏位の場合、数字は12個なので6点満点ですが、空間失見当を、認知症各型で軒並み6~15%の頻度で示します。

24個数字を描いても6点満点ですが、これもATDに多いです(数字過剰)。スピード感のある数字はADHDの書き方です。

書式C(針の異常)：異常コードは14種類あります。10時10分の針が描けない方は非常に多く、診断価値がきわめて高いです。三本針を描いて慌てて1本消す、数字の0を描く、というのはADHDに驚くほど多い現象です。