

# Paradoks virkning af methylphenidat ved behandling af traumatisk hjerneskadet patient

Læge Pia Grønborg, neuropsykolog Jeanette Liljegren & ledende overlæge Jette Jansen

Methylphenidat (MP) er et centralnervesystem (CNS)-stimulerende middel, der anvendes til behandling af narkolepsi og *attention deficit hyperactivity disorder* (ADHD) [1].

De sidste 10-15 år har man anvendt MP til behandling af traumatisk hjerneskadede patienter – specielt i de tilfælde, hvor patienten har nedsat *arousal*.

I enkelte studier dokumentes en positiv effekt af MP på nedsat *arousal* hos traumatisk hjerneskadede patienter [2-5]. Os bekendt er der ikke tidligere rapporteret om en mulig paradoks virkning af MP.

Vi ønsker derfor at henlede opmærksomheden på denne problemstilling.

## SYGEHISTORIE

En 61-årig mand pådrog sig 18.02.05 en svær traumatisk hjerneskade ved fald fra et skibsdæk til et betongulv. Faldet medførte subdurale og intracerebrale hæmatomer og komminut fraktur i venstre temporalregion. Patienten fik udrømmet det subdurale hæmatom. Senere blev patienten overflyttet til et neurohabiliteringsafsnit. Han var fortsat svært bevidsthedssvækket med en Glasgow coma score på 6-7.

Der blev påbegyndt MP 10 mg to gange dagligt den 28/4 2005. Herefter observeredes en vis opvågning. Medio maj sattes dosis op til MP 20 mg + 10 mg uden bedring af vågenheden.

Patienten blev herefter overflyttet til Afsnit for Hjerneskadede, Vordingborg Sygehus (VS). Han havde på dette tidspunkt svingende bevidsthedsniveau, hypotoni svarende til truncus og hypertoni svarende til ekstremiteterne. Han havde hverken stående eller siddende balance. Der var nogen funktion af venstre arm, men ingen funktion i øvrige ekstremiteter. Patienten scorede nul point på Barthels indeks (BI).

På VS var patienten præget af nedsat og fluktuerende energimobilisering med aspontanitet. Tidvis hørtes lavmælt og efter lang latenstid enkelte ord. Der var ringe øjenkontakt. Patienten var på dette tidspunkt ude af posttraumatisk amnesi og befandt sig på et vegetativt stadie. Simple delprøver fra Mental Status Undersøgelsen (MSU) blev dengang præsenteret. Patienten var ude af stand til at kooperere om nogen af delprøverne, idet han ikke havde den tilstrækkelige mentale energi til at mobilisere den fornødne *arousal*.

Patienten blev udskrevet til hjemmet i februar 2006 med MP 10 mg tre gange daglig. Han scorede seks point på BI. I sommeren 2006 gennemførtes et forsøg på aftrapning af MP. Det resulterede i faldende *arousal*, hvorefter det atter blev trappet op, nu til MP 20 mg tre gange dagligt.

Et år senere fik patienten dystoni i venstre hånd, hvor der var nogen funktion. Han var træt, initiativløs og svarede kun med enstavelsesord. På mistanke om bivirkninger blev MP seponeret i december 2007. Patienten klarede herunder op.

Blev set til ambulatorisk kontrol primo marts 2008. Ved fornyet neuropsykologisk undersøgelse med delprøverne fra MSU var patienten i stand til at deltage i mentalt arbejde i op til 15 minutter. Patienten svarede overvejende samlet og relevant på spørgsmål, og han talte i hele sætninger. Stemmestyrken var normal. Testresultaterne viste alvorlige vanskeligheder på de undersøgte kognitive domæner. Samtidigt konstateres tydelige fremskridt især inden for områderne opmærksomhed og koncentration. Patientens BI-score var 17 point.

Patientens grundlægende *arousal*-niveau er ændret markant siden februar 2006, og han kan nu deltage verbalt i sociale aktiviteter. Med venstre hånd er han i stand til at spille korte musikstykker på klaver. Han har sammen med sin familie formået at deltage i flere udenlandsrejser.



## KASUISTIK

Sygehus Syd,  
Neurologisk Afdeling,  
Afsnit for Hjerneskadede,  
Vordingborg Sygehus

Efter methylphenidat blev seponeret, opnåede patienten betydelig bedring af det kognitive niveau, og kunne bl.a. spille korte musikstykker på klaver med venstre hånd. Kollagen viser en relation til den aktuelle sygehistorie.

## DISKUSSION

Der foreligger enkelte dobbeltblindede og placebo-kontrollerede prospektive studier, som påviser, at MP har en signifikant positiv effekt på *arousal*-niveauet hos patienter med traumatisk hjerneskade. De er alle af meget kort varighed, og behandlingen er påbegyndt tidligt i det akutte forløb [2-5]. Der foreligger ingen undersøgelser om, hvor længe behandlingen skal fortsætte – ej heller undersøgelser der påviser en negativ effekt på *arousal* ved langtidsbehandling.

I denne sygehistorie var der primært god effekt af MP på *arousal*-niveauet. Efter godt et år blev der gjort forsøg på at trappe ud af MP, hvilket medførte faldende *arousal*, så man må konkludere, at præparatet fortsat havde en positiv effekt efter et år.

Efter ca. 2½ år tilkom der bivirkninger i form af dystoni i den eneste ekstremitet, hvor der var aktive bevægelser, samt faldende *arousal*. Efter seponering af MP skete der en markant forbedring af det kognitive niveau, og dystonien aftog betydeligt. Man må således konkludere, at MP 2½ år efter traumatet havde en negativ virkning på *arousal* og derudover medførte dystone bivirkninger. Det er umiddelbart svært at forklare dette fænomen, idet det forekommer ræsonnabelt, at MP har en positiv effekt på *arousal*, og at denne effekt skulle være varig.

Os bekendt er der ikke tidligere beskrevet en mulig paradokseffekt af MP.

På denne baggrund forekommer det yderst vigtigt at foretage opfølgende undersøgelser på de patienter med traumatisk hjerneskade, som er sat i behandling med MP for at vurdere, om ovenstående problematik er generel, eller om der er tale om et enkeltstående tilfælde.

**KORRESPONDANCE:** Pia Grønberg, Søndermarksvej 2, DK-4760 Vordingborg.  
E-mail: o.h.p.groenborg@oncable.dk

**ANTAGET:** 11. oktober 2008

**INTERESSEKONFLIKTER:** Ingen

**TAKSIGELSER:** Tak til patienten og dennes ægtefælle, der venligt har stillet sig til rådighed, og desuden har haft det ønske, at undersøgelsens resultat bliver gjort tilgængeligt til gavn for andre patienter i samme situation.

## LITTERATUR

1. CNS-stimulerende midler. *Medicin*.dk 2008. København: Infomatum, 2008:379-80.
2. Kaelin DL, Cifu DX, Matthies B. Methylphenidate effect on attention deficit in the acutely brain-injured adult. *Arch Phys Med Rehabil* 1996;77:6-9.
3. Whyte J, Hart T, Schuster K et al. Effects of methylphenidate on attentional function after traumatic brain injury. A randomized, placebo-controlled trial. *Am J Phys Med Rehabil* 1997;76:440-50.
4. Whyte J, Hart T, Vaccaro M et al. Effects of methylphenidate on attention deficits after traumatic brain injury: a multidimensional, randomized, controlled trial. *Am J Phys Med Rehabil* 2004;83:401-20.
5. Kim YH, Ko MH, Na SY et al. Effects of single-dose methylphenidate on cognitive performance in patients with traumatic brain injury: a double-blind placebo-controlled study. *Clin Rehabil* 2006;20:24-30.

# Abdominalt penetrerende traume

Læge Søren Kring, læge Per Helligsøe & læge Lise Kåg

## KASUISTIK

Sygehus Sønderjylland,  
Ortopædkirurgisk  
Afdeling og Parenkym-  
kirurgisk Afdeling

Penetrerende traumer i torakoabdominalregionen forekommer med tiltagende hyppighed. Fastsiddende fremmedlegemer udgør et specielt problem, hvilket vil blive belyst nedenfor.

## SYGEHISTORIE

En 19-årig kvinde blev indbragt på skadestuen som traumepatient. Hun var sund og rask, havde ingen allergier og tog ikke fast medicin. Meldingen fra Falck lød, at hun var blevet spiddet af ringridderlanse i abdomen, da hun stod af hesten. Lansen blev støttet, men blev i øvrigt ladet urørt. Patienten var *airway*, *breathing*, *circulation* (ABC)-stabil, men klagede selvfølgelig over smerter.

Patienten blev modtaget efter gældende *advanced trauma life support* (ATLS)-principper. Pa-

tienten observeredes vågen, klar og relevant, men dog smertepåvirket. Der var normale farver og regelmæssig torakoabdominal respiration. Patienten lå på båren med lansens stikkende ud 4-5 cm distalt og anteriort for crista iliaca med retning mod hjertet/venstre thoraxhalvdel. Ved palpation kunne en del af spyddet mærkes op til venstre kurvatur, hvilket tydede på ekstraperitoneal beliggenhed. Patienten var ABC-stabil på egne konditioner. Der blev anlagt yderligere intravenøse adgange, tøjet blev afklippet, og varme tæpper blev lagt over patienten, relevante blodprøver blev taget, og ti portioner saltvand, adenin, glukose og mannitol (SAG-M) blev bestilt akut. Infusion med cefuroxim og metronidazol blev initieret. Der blev foretaget computertomografi af bækken, abdomen og thorax