

Tijdspecifieke effecten in arousal: verstoorde diurnale cortisol- patronen bij kinderen met ADHD

Waarom dit onderzoek? Hoewel pervasiviteit van aandachtsproblemen, hyperactiviteit en impulsiviteit een belangrijk criterium is voor de diagnose aandachtstekortstoornis met hyperactiviteit (ADHD), lijkt de expressie van dit probleemgedrag te variëren over de dag. Zulke fluctuaties in ADHD-symptomen hangen samen met verstoringen in de regulatie van arousalniveaus, die op hun beurt een circadiaans verloop vertonen. Hoewel cortisol een belangrijke circadiaanse arousalgerelateerde marker is, zijn er weinig studies in dit onderzoeksdomein gericht op ADHD. Er is geen enkele studie met metingen van inter- en intradayvariabiliteit.

Onderzoeksvraag In hoeverre is het diurnale arousalpatroon verstoord bij kinderen met ADHD (hypo- versus hyperarousal op verschillende tijdstippen van de dag) in vergelijking met een controlegroep? Aangezien aanwezigheid van een oppositioneel-opstandige gedragsstoornis (ODD) deze resultaten mogelijk beïnvloedt, werden twee subgroepen beschouwd (ADHD met en zonder ODD).

Hoe werd dit onderzocht? Er namen 33 kinderen met ADHD (22 met en 11 zonder ODD) en 33 op leeftijd en geslacht gematchte kinderen uit een controlegroep deel aan studie. De speekselconcentratie cortisol werd 5 maal per dag gemeten (bij ontwaken, 30 min na ontwaken en om 12:00 uur, 16:00 uur en 20:00 uur) gedurende 5 opeenvolgende dagen. De cortisol awakening response (cortisolstijging vanaf ontwaken tot 30 min erna) en het diurnale cortisolpatroon (variëaties gedurende de dag) in de subgroep ADHD met ODD (ADHD+ODD) en ADHD zonder ODD (ADHD) en de controlegroep werden vergeleken.

Belangrijkste resultaten De cortisol awakening response was niet significant verschillend tussen de groepen. Longitudinale analyse om cortisolpatronen gedurende de dag te evalueren toonde echter een significant groep x tijdinteractie-effect ($p < 0,001$). Dit wijst erop dat groepsverschillen afhankelijk zijn van het tijdstip waarop cortisol werd bepaald. Bij de ADHD-subgroep was er relatieve hypo-arousal 's ochtends en hyperarousal 's avonds, terwijl er bij de ADHD+ODD-subgroep relatieve hyperarousal was 's ochtends en hypo-arousal 's avonds ($p < 0,001$; zie figuur 1).

Consequenties voor de praktijk Deze bevindingen onthullen een tijdspecifieke verstoring in cortisol/arousalniveaus bij kinderen met ADHD die samenhangt met de aan- of afwezigheid van ODD-comorbiditeit. Aangezien arousalniveaus vaak de focus van behandeling zijn, kan deze kennis leiden tot specifieke aanpassingen in de timing van verschillende behandelmodaliteiten voor ADHD+ODD- en ADHD-subgroepen: bijvoorbeeld stimulantia op momenten van hypo-arousal versus psychotherapeutische interventies bij hyperarousal. Verder onderzoek in grotere steekproeven is echter nodig om arousalmechanismen bij ADHD beter te begrijpen, niet alleen in combinatie met ODD, maar ook met andere stoornissen.

LITERATUUR

Imeraj L, Antrop I, Roeyers H, Swanson J, Deschepper E, Bal S, Deboutte D. Time-of-day effects in arousal: disrupted diurnal cortisol profiles in children with ADHD. *J Child Psychol Psychiatry* 2012; doi: 10.1111/j.1469-7610.2012.02526.x.

AUTEUR

LINDITA IMERAJ

E-mail: lindita.imeraj@UGent.be

FIGUUR 1 Cortisolconcentraties over de dag ($\mu\text{g/l}$), gemiddeld over 5 dagen, bij ADHD-, ADHD+ODD- en controlegroep

