

Neurogen tarmfunktionsstörning

Sven Mattsson

- Neurogen tarmfunktionsstörning med förstoppning och avföringsinkontinens föreligger hos majoriteten av individer med ryggmärgsbråck
- Definieras som funktionsstörning i colon och rektum på grund av bristande nervös motorisk och sensorisk kontroll
- Tarmfunktionsstörningen har stark negativ påverkan på livskvalitet och självständighet
- Neurogen tarm- och blåsfunktionsstörning ingår i ”Bowel and Bladder Dysfunction Syndrome”, BBD och ska handläggas simultant. ”Dysfunction in either system affects the other”

Neurogen tarmfunktionsstörning med förstoppning och avföringsinkontinens föreligger hos majoriteten av individer med ryggmärgsbråck (68–77%) (Verhoef et al 2005, Olsson et al 2007, Sawin et al 2015, Emmanuel 2019) och definieras som funktionsstörning i colon och rektum på grund av bristande nervös kontroll (Martinez et al 2016). Tillståndet har en stark negativ påverkan på livskvaliteten (Wide et al 2014, Radojicic et al 2019). Behandlingen är individuell och kräver lång och regelbunden uppföljning även i vuxen ålder (Velde et al 2013). Den syftar till regelbundna toalettvanor, kontinens och åldersadekvat självständighet (Martinez et al 2016) (Se kap [Konservativ behandling vid neurogen tarmfunktionsstörning](#)).

I nyföddhetsperioden och så länge barnet ammas är det sällan några större problem, möjligen att små, täta och lösa avföringar (läckage) kan ge lokal hudirritation. Med introduktion av fastare föda debuterar ofta förstoppning och fekalombildning med tilltagande svårigheter att tömma tarmen. Förstoppningen ger avföringsinkontinens, men också allmänsymtom, framförallt för de minsta barnen, som nedsatt aptit, dålig viktuppgång, magont, även perioder med oklar feber, och hos de lite större barnen dessutom plötsliga voluminösa tarmtömningar (”tarmras”). Enligt klinisk erfarenhet kan förstoppning även påverka såväl shuntfunktion som eventuell epilepsi negativt. Vid skolstart och under uppväxten är avföringssituationen det största hindret för oberoende, integrering samt god livskvalitet (Nanigian et al 2008) och upplevs av många barn och vuxna med ryggmärgsbråck som ett större hinder än de motoriska problemen. Den neurogena tarmfunktionsstörningen har uppenbara negativa psykologiska och medicinska konsekvenser, men är också kopplad till blåsdysfunktion, och störningar i det ena systemet påverkar det andra (Halachmi & Farhat 2008), så också för i övrigt friska barn med blås- och tarmdysfunktion, ”the Bladder and Bowel Dysfunction (BBD) syndrome”, (Dos Santos 2017).

Neurogen tarmfunktionsstörning ska behandlas parallellt med den neurogena blåsfunktionsstörningen (Radojicic et al 2019), även om de Kort et al (1997) inte urodynamiskt kunnat visa att regelbunden tarmtömning gynnsamt påverkar blåsan vid neurogen blåsfunktionsstörning. Den kliniska erfarenheten är dock att en uttänjd rektum, som vid förstoppning, försvårar blåstömningen även med RIK och ger resturin, reducerad blåskapacitet (Ambartsumyan et al 2016) och urinläckage men också ökad risk för

symtomgivande urinvägsinfektioner (UVI). Förstoppning är, efter bristande RIK-teknik, den vanligaste orsaken till förändringar i miktionsmönstret som inkontinens och UVI. Skador i den reciproka innervationen mellan tarm och blåsa, rekto-vesikouretrala reflexen, är sannolikt en bidragande orsak (Shafik et al 2007).

Patofysiologi

Tarmfunktionen styrs av både autonom och somatisk innervation i komplexa nätverk. Den autonoma innervationen regleras av det enteriska nervsystemet i tarmväggen och av sympatiska och parasympatiska nerver från olika nivåer i ryggmärgen. Den viljemässiga kontrollen av tarmfunktionen styrs på kortikal nivå.

Den neurogena tarmfunktionsstörningen är patofysiologiskt komplex och korrelerar endast delvis till skadenivån och typen av skada (Krogh et al 2001), på samma sätt som typ och grad av blåsdysfunktion vid neurogen blåsfunktionsstörning (Pigeon et al 1997). Men även om symtomen varierar mycket mellan individer, kan man urskilja två olika typer av tarmdysfunktion i stora drag relaterade till skadenivån: skador ovan conus medullaris, övre motorneuronskada, och skador i conus medullaris och/eller cauda equina som resulterar i nedre motorneuronskada.

Övre motorneuronskada

Övre motorneuronskador ger spastisk ("hyperreflexic") tarm, (jämför spastisk blåsa), med ökad tonus i tarmväggen, ökad compliance i rektum och sigmoideum och tät kontraherad analsfinkter, då den voluntära (kortikala) kontrollen av analsfinktern är nedsatt eller saknas helt. Nervförbindelserna mellan tarm och ryggmärg är emellertid intakta med bibehållen reflexstyrd propulsion av tarminnehållet.

Nedre motorneuronskada

Vid nedre motorneuronskada är tarmväggen stel, "slanka tarmar", "areflexic", med nedsatt peristaltik och sänkt compliance rektalt, vilket resulterar i retention och förstoppning, men också risk för avföringsinkontinens, då skadan ger en slapp analsfinkter (externa analsfinktern) och bristande kontroll av m.levator ani, som styr tarmöppningen (Krassioukov et al 2010, Martinez et al 2016).

Symtom

Vid ryggmärgsbråck är ryggmärgsskadan nästan alltid inkomplett, vilket bidrar till de stora individuella variationerna, såväl perceptuellt som motoriskt. Kliniskt karakteriseras den neurogen tarmfunktionsstörningen av:

- förstoppning
- avföringsinkontinens
- nedsatt perception för tarmfyllnad och behov av tarmtömning
- nedsatt perception att skilja mellan fast och lös avföring, gas
- normalt/ökat/sänkt analsfinktertonus
- nedsatt voluntär knipförmåga
- nedsatt förmåga till krystning
- vid hög skada oftast högre sfinktertryck än vid låg spinal skada
- djup rektoanal inhibitionsreflex (RAIR) (vid analtryckmätning)

Utredning

Det behövs inga specifika utredningar vid misstänkt neurogen tarmfunktionsstörning annat än noggrann anamnes och kroppsundersökning med inriktning mot (uro-)neurologiska funktioner (se nedan!). Ett noggrant utgångsstatus är av stort värde i den fortsatta uppföljningen som till exempel att följa effekten av insatta behandlingsåtgärder. Värdet av rektalt ultraljud för att påvisa/utesluta obstipation är begränsat, liksom transittidbestämning och analtryckmätning, undersökningar som visserligen kan objektivera, bekräfta och registrera eventuell funktionsstörning men vars huvudsakliga värde är vetenskaplig och forskningsmässig dokumentation.

Anamnes

I anamnesen ska framgå hur tarmtömningen fungerar, vilka åtgärder som vidtagits, vilka förväntningar som föreligger, liksom barnets och föräldrarnas motivering till att åstadkomma en förändring. Vilka förutsättningar har barnet, kognitivt, motoriskt och ADL-mässigt? För subjektiv bedömning av lite äldre barn och vuxna kan frågeformuläret ”Neurogenic Bowel Dysfunction Score” (NBDScore) användas, inte bara ur forskningssyfte utan även pedagogiskt för att följa effekten av insatta åtgärder hos den enskilde individen (Krogh K et al 2006).

Tarmdagbok

Anamnesen kompletteras med tarmdagbok med registrering av tarmtömningarna hemma under 1–2 veckor, där antal avföringar per dygn noteras, liksom konsistens (enligt Bristolskalan), eventuella läckage och typ av behandling (till exempel lavemangsbehandling, laxantia).

Status

Adekvat kroppsundersökning med bukpalpation, perianal inspektion och analpalpation. Neurologstatus med bedömning av analsfinktertonus, knipförmåga, anogenitala reflexer (analreflex, bulbocavernosusreflex, cremasterreflex, och bukreflexer).

Övriga undersökningar

Buköversikt, ultraljud buk

Röntgen (buköversikt, BÖS) alternativt ultraljudsundersökning (USG) av buken kan användas som komplement till buk- och rektalpalpation för att påvisa förstoppning och fekalom.

Rektalt ultraljud

Ultraljudsundersökning av rektum som visar rektaldiameter > 30 mm (29 – 27) anger indikation på förstoppning hos i övrigt friska barn (Joensson et al 2008, Hatori et al 2016). Vid neurogen tarmfunktionsstörning är dock förhållandena patofysiologiskt annorlunda, med till exempel minskad rektaldiameter som vid övre motorneuronskada (Kim et al 2016). Därför kan bedömning med rektalt ultraljud vara svårtolkad vid neurogen tarmfunktionsstörning.

Röntgenundersökning av colon

Colonröntgen har ingen plats vid utredning av neurogen tarmfunktionsstörning.

Transittid

Vid neurogen tarmfunktionsstörning är tarmaktiviteten långsam. Att bestämma tarmpassage med olika markörer har liten klinisk användbarhet och påverkar sällan valet av behandling.

Analtryckmätning

Analtryckmätning ger en objektiv registrering av olika anorektala funktioner som rektalvolym, compliance, vilotryck i rektum och analsfinkter, knip- och krystförmåga, perception/sensibilitet för rektalfyllnad och påvisande av rektoanal inhibition (RAIR) vid rektal distension.

Undersökningen har sitt största värde i objektivisering av tarmstörningen och för vetenskaplig dokumentation, men kan ibland även vara av pedagogiskt värde.

Referenser

Ambartsuymyan L, Siddiqui A, Bauer S, Nurko S. Simultaneous urodynamic and anorectal manometry studies in children: insights into the relationship between the lower gastrointestinal and lower urinary tracts.

Neurogastroenterol Motil. 2016; 28:924-933.

De Kort LMO, Nesselaar CH, Van Gool J, De Jong TPVM. The influence of colonic enema irrigation on urodynamic findings in patients with neurogenic bladder dysfunction. *Br J Urol* 1997; 80:731-733

Dos Santos J, Lopes RI, Koyle MA. Bladder and bowel dysfunction in children: An update on the diagnosis and treatment of a common, but underdiagnosed pediatric problem. *Can Urol Assoc J.* 2017; 11(1-2 Suppl 1): S64–S72.

Emmanuel A. Neurogenic bowel dysfunction. *F1000Res.* 2019 Oct 28;8. pii: F1000 Faculty Rev-1800. doi: 10.12688/f1000research.20529.1. eCollection 2019. Review

Hallachmi S & Farhat WA. The impact of constipation on the urinary tract system. *Int J Adolesc Med Health* 2008; 20:17-22

Hatori R, Tomomasa T, Ishige T, Tatsuki M, Arakawa H. Fecal retention in childhood: Evaluation on ultrasonography. *Pediatr Int.* 2016 Oct 5. doi:10.1111/ped.13185

Joensson IM, Siggard C, Rittig S, Hagstroem S, Djurhuus JC. Transabdominal ultrasound of rectum as a diagnostic tool in childhood constipation. *J Urol* 2008; 179:1997-2002

Kim GW, Won YH, Ko MH, Park SH, Seo JH. Ultrasonic measurement of rectal diameter and area in neurogenic bowel with spinal cord injury. *J Spinal Cord Med* 2016; 39:301-306

Krogh K, Christensen P, Laurberg S. Colorectal symptoms in patients with neurological diseases. *Acta Neurol Scand* 2001; 103:335-343

Krogh K, Christensen P, Sabroe S, Laurberg S. Neurogenic bowel dysfunction score. *Spinal Cord* 2006; 44:625-631

Krassioukov A, Eng JJ, Claxton G, Sakakibara BM, Shum S. Neurogenic bowel management after spinal cord injury: a systematic review of the evidence. *Spinal Cord* 2010; 48:718-733

Martinez L, Neshatian L, Khavari R. Neurogenic Bowel Dysfunction in Patients with Neurogenic Bladder. *Curr Bladder Dysfunct Rep.* 2016; 11:334-340.

Nanigian DK, Nguyen T, Tanaka ST et al. Development and validation of the fecal incontinence and constipation quality of life measure on children with spina bifida. *J Urol* 2008; 180 (4 Suppl):17870-3

Olsson I, Dahl M, Mattsson S, Wendelius M, Åström E, Westbom L. Medical problems in adolescents with myelomeningocele (MMC): an inventory of the Swedish MMC population born during 1986-1989. *Acta Paediatr* 2007; 96:446-449

Pigeon N, Leroi AM, Devroede G et al. Colonic transit time in patients with myelomeningocele. *Neurogastroenterol Motil* 1997; 9:63-70

Radojicic Z, Milivojevic S, Lazovic JM, Becanovic S, Kiricanac I, Milic N. The impact of bowel management on the quality of life in children with spina bifida with overactive bladder and detrusor sphincter dyssynergia. *J Pediatr Urol* 2019 May 15. pii:S1477-5131(19)30129-9. Doi: 10.1016/j.jpourol.2019.05.005

Sawin KJ, Liu T, Ward E, Thibadeau J, Schechter MS, Soe MM, Walker W; NSBPR Coordinating Committee. The National Spina Bifida Patient Registry: profile of a large cohort of participants from the first 10 clinics. *J Pediatr*. 2015; 166:444-450.

Shafik A, Shafik I, El-Sibai O. Effect of rectal distension on vesical motor activity in humans: the identification of the recto-vesicourethral reflex. *J Spinal Cord Med* 2007; 30:36-39

Velde SV, Biervliet SV, Bruyne RD, Winckel MV. A systematic review on bowel management and the success rate of the various treatment modalities in spina bifida patients. *Spina Cord* 2013; 51:873-881

Verhoef M, Lurvink M, Barf HA, Post MW, van Asbeck FW, Gooskens RH, Prevo AJ. High prevalence of incontinence among young adults with spina bifida: description, prediction and problem perception. *Spinal Cord*. 2005; 43:331-340

Wide P, Glad Mattsson G, Drott P, Mattsson S. Independence does not come with the method – treatment of neurogenic bowel dysfunction in children with myelomeningocele. *Acta Ped*. 2014; 103:1159-1164

Skicka gärna synpunkter och förbättringsförslag till redaktörerna/
ingrid.b.olsson@vgregion.se inför kommande revideringar.