



Föreningen Sveriges Habiliteringschefer

Rikstäckande nätverk för habiliteringen i Sverige. Grundad 1994

Inkontinens vid utvecklingsstörning

Karin Ahlberg
Marie Donlau
Bodil Ekstam
Josefin Mannberg
Eva Michalek
Gunilla Tibbelin
Ingegerd Åhsgren

Gunilla Glad Mattsson (handledare)
Sven Mattson (handledare)

2009

Förord

Föreningen Sveriges Habiliteringschefer har som uppgift att verka för en utveckling av habiliteringsverksamheten för barn och ungdomar utifrån de övergripande mål som beskrivs i hälso- och sjukvårdslagen samt lagen om särskilt stöd och service till vissa funktionshindrade. Föreningen ska på olika sätt stimulera forsknings- och utvecklingsarbete. Våra verksamheter riktar sig till en grupp barn och ungdomar i samhället med stora och komplicerade behov.

Föreningen har en ambition att gemensamt utveckla en kvalitetssäker och effektiv verksamhet. Effektivitet kan ses ur en traditionell kostnadsaspekt men också ur barnets/ den unges/ familjens levnadsaspekt.

Det finns en flora av interventioner. Inom ett flertal områden behöver metoder, arbetssätt och behandlingsresultat för barn och ungdomar med funktionsnedsättningar beskrivas och dokumenteras. För att med största möjliga säkerhet veta vilka som ska utvecklas och vilka som ska avvecklas krävs ett nationellt samarbete. Därför initierades 2001 ett projekt som fick namnet Evidens Baserad Habilitering (EBH). Syftet var att pröva en nationell arbetsmodell bestående av övergripande arbetsgrupper med uppgift att granska olika interventioners evidens. Detta är den femte arbetsgruppen där arbetsmodellen har använts.

Arbetsgruppens uppgift har varit att:

- Göra en litteraturöversikt över aktuell forskning och erfarenhetsbaserade resultat avseende effekter av toaletträning hos barn med utvecklingsstörning.
- Utifrån överenskomna kriterier kritiskt granska de utvärderingar och studier som publicerats.
- På ett lättfattligt sätt göra erhållna resultat tillgängliga i en rapport.

I juni 2009 var rapporten färdig och från oktober 2009 finns den presenterad via databasen www.habiliteringschefer.se

Föreningen Sveriges Habiliteringschefer ställer sig bakom de rekommendationer som arbetsgruppen lagt fram. Rapporten bidrar till en fördjupad kunskap.

Ett stort tack till Karin Ahlberg, Marie Donlau, Bodil Ekstam, Josefin Mannberg, Eva Michalek, Gunilla Tibbelin, Ingegerd Åhsgren, Gunilla Glad Mattsson och Sven Mattson för att ni med lust och energi har gripit er an uppgiften. Genom er granskning tydliggörs också behovet av fortsatta studier för att säkra en habilitering på säker grund.

Göteborg 2009-08-31

Anna Kågeson
Styrgruppen Evidensbaserad habilitering
Föreningen Sveriges Habiliteringschefer

Inledning

Rapporten gäller metoder, arbetssätt och behandlingsresultat gällande toaletträning hos barn och ungdomar med utvecklingsstörning och vänder sig i första hand till personal verksamma inom barn- och ungdomshabiliteringen.

Arbetsgruppen bestod av följande personer:

Ahlberg Karin, överläkare, Barn och Ungdomshabiliteringen Karlstad
Donlau Marie, arbetsterapeut, Barn och Ungdomshabiliteringen Linköping
Ekstam Bodil, sjuksköterska, Habilitering för barn och vuxna Uppsala
Mannberg Josefin, psykolog, Habilitering för barn och vuxna Uppsala
Michalek Eva, barnsjuksköterska, Barn och Ungdomshabiliteringen Göteborg
Tibbelin Gunilla, uroterapeut, Barn och Ungdomshabiliteringen Region Skåne
Åhsgren Ingegerd, överläkare, Barn och Ungdomsneurohabiliteringen Sundsvall

Handledare

Gunilla Glad Mattsson, univ lektor/uroterapeut, Linköpings universitet
Sven Mattsson, docent i barnneurologi, överläkare, Barnkliniken, US, Linköping

Gruppen har träffats för sammanlagt 14 gemensamma arbetsdagar och 6 telefonkonferenser med enskilt arbete däremellan. Arbetsgruppen har funnit uppdraget stimulerande och lärorikt men med större arbetsinsats och tidsåtgång än vad som förutsågs. Deltagarna kommer fortsättningsvis att ansvara för att det vetenskapliga underlaget för detta område uppdateras.

Arbetet finansierades av arbetsgruppens enskilda arbetsgivare. Ingen finansiering utöver detta förekom och inga intressekonflikter kan anses föreligga.

Sammanfattning

Att vara torr är en färdighet, som är önskvärd ur både ett socialt och ett livskvalitetsperspektiv. Evidens är ”färskvara” och bygger på den för tillfället bästa tillgängliga kunskap om ämnet. Det har visats sig vara en delikat uppgift att värdera/gradera evidens för metoder vid ”potträning” hos barn och ungdomar med utvecklingsstörning. Trots att det inte finns något starkt vetenskapligt underlag för någon speciell toaletträningssmetod av barn och ungdomar med utvecklingsstörning har det vid litteraturgenomgången framgått att även individer med svåra funktionsnedsättningar kan bli torra/torrare.

Kravet på torrhet måste ställas i relation till utvecklingsnivån. Liksom vid alla val av bästa behandlingsmetod vid viss tidpunkt är det viktigt, att alltid ha vad som är barnets bästa för ögonen i en given situation och ”potträning” (toaletträning) måste göras med stor respekt och lyhördhet för individen med sina unika förutsättningar och får inte ske till ett orimligt pris. När det gäller toaletträning av normalutvecklade barn rekommenderas den oftast vid en mognadsålder av 1,5 år. För barn med lindrig utvecklingsstörning, utan adderande neuropsykiatrisk problematik, talar allting för att de allmänt förekommande råden från BVC och uroterapeuter mycket väl kan tillämpas.

Hos barn med måttlig till svår utvecklingsstörning kan torrhet uppnås främst med hjälp av individuellt anpassad intensiv strukturerad beteendeträning av typen ”regulär potting”, med mycket vuxenstöd och förstärkningar i form av belöning. En kartläggning av barnets svårigheter och styrkor samt omgivningens möjligheter att stötta måste ske. Detta styr sedan vilken metod för toaletträning som är användbar. Med adderande funktionsnedsättningar måste ytterligare anpassning av metoden göras. Graden av självständighet och förmåga till generalisering måste i varje enskilt fall bedömas och målet skall vara realistiskt. Torrhet med hjälp av vårdare kan i vissa fall vara ett mål som är gott nog.

Innehållsförteckning

Förord	2
Inledning	3
Sammanfattning	4
Rekommendationer	6
Allmänna rekommendationer	6
Toaletträning av barn och ungdomar med funktionsnedsättning	7
Fynd i anamnes och status som medför fortsatt medicinsk utredning	9
Åtgärder.....	9
Slutsats	10
Bakgrund	11
Inledning.....	11
Medicinsk utredning och behandling	18
Läkemedelsbehandling	23
Syfte	25
Metod	25
Metodbeskrivning.....	25
Evidensvärdering.....	26
Analys.....	27
Resultat	27
Generellt	27
Artikelöversikt.....	28
Data utifrån analysfrågor.....	28
Kanadensisk evidensrapport kring toaletträningssmetoder för barn.....	31
Diskussion	32
Metoddiskussion.....	32
Terminologi och definitioner	33
Synsätt och förväntningar om möjlighet att bli torr	33
Toaletträning för gruppen normalutvecklade barn.....	33
Utvecklingsstörning och adderande funktionsnedsättning.....	33
Urininkontinens och tarmproblematik	34
Medicinsk bedömning	34
Träningsmetoder.....	34
Komplikationer.....	35
Träningsresultat	35
Referenser	36

Rekommendationer



Det lönar sig att toaletträna!

Generellt framgår att barn ska nå en mognadsnivå på 1,5 år för att pott/toalettränas och det finns en förväntan, att barn ska vara torra vid 4-5 års mognadsålder. I vår litteratursökning har vi funnit 29 artiklar där 261 individer ingår. Majoriteten av dessa individer har inte uppnått en mognadsnivå på 1,5 år och utvecklingsstörningen har definierats som måttlig, svår eller grav. Adderande neuropsykiatrisk problematik har förekommit.

Barnen/ungdomarna har toalettränats och har trots sin låga utvecklingsnivå nått framgång. Några få har blivit självständigt torra och det stora flertalet har klarat att vara torra med hjälp av vårdare. Den effektivaste träningsmetoden för denna grupp kan anses vara intensiv strukturerad toaletträning. Detta stämmer väl överrens med en kanadensisk evidensrapport kring toaletträning (Klassen et al. 2006). För barn och ungdomar med lindrigare grad av utvecklingsstörning och utan adderande funktionsnedsättning kan aktuella svenska BVC-råd alternativt uroterapeutiska råd följas. Slutsatsen blir, att det lönar sig att toaletträna barn och ungdomar med olika grad av funktionsnedsättning.

Följande rekommendationer är baserade på litteraturstudier genomförda inom ramen för uppdraget från Habiliteringschefsföreningen, och gemensam klinisk erfarenhet hos de ingående deltagarna och handledarna.

Allmänna rekommendationer

Aktuella råd i Sverige kan härledas till ett barnorienterat tänkande och kan ses som en modifierad form av barnorienterad träning. Brazeltons (1962) teori och metoder har fått stor genomslagskraft och kan användas även för barn med olika funktionsnedsättningar (faktaruta 1; Uroterapi, Hellström & Lindehall, 2006).

Faktaruta 1

Riktlinjer för potträning

- * Informera om potträning vid 1 års ålder
- * Introducera pottan vid 1½ års ålder, berätta vad den ska användas till
- * Gör detta under en lugn period i familjen
- * Låt barnet gå periodvis utan blöja hemma
- * Bästa chans att lyckas är omedelbart efter måltid och sömn
- * Ta av blöjan snarast efter att barnet har vaknat efter nattsömn för att undvika att naturinen kommer i blöjan
- * Det är oftast lättast att sitta och kissa också för pojkar
- * Föräldrar och äldre syskon är förebilder, koltbarnets lust att härma och leka utnyttjas
- * Var positiv och tillåt ett och annat misslyckande
- * Potträning måste vara rolig

Även barnhälsovårdens råd utgår från Brazeltons teori och metoder (se faktaruta 2). Beskrivna råd utgör primära åtgärder att tillämpa vid barns inläring av tarm- och blåskontroll. Dessa lämpar sig väl för barn och ungdomar med utvecklingsstörning, om än i vissa fall, i kombination med individ- och/eller miljöanpassade insatser och tillrättalägganden.

Faktaruta 2

BVC-råd

Vid 2½ år – 3 års- kontrollen har sköterskan ett stödjande samtal om pottränning, där barnets mognad poängteras, specifikt blåsans och tarmens mognad

Förutsättningar för torrhet:

Blöjan är torr under längre perioder, och barnet bajsar regelbundet med längre intervall. Barnet verkar vilja sätta sig själv på pottan och verkar tycka illa om att ha bajs i blöjan. Lugna förhållanden i familjen

Råd:

Sätt barnet på pottan efter sömn och måltid. Använd stabil potta alternativt toaletsits. Tvinga aldrig barnet. Ge beröm då det lyckas, tillåt misslyckande

Sök hjälp:

Om barnet bajsar i byxan vid 4 års ålder eller kissar på sig dag eller natt vid 5 års ålder (sängvätning behandlas från 6 års ålder)

(Jonsell R www.growingpeople.se rev 2005)

Toaletträning av barn och ungdomar med funktionsnedsättning

För barn och ungdomar med psykisk utvecklingsstörning kan det finnas faktorer att ta särskild hänsyn till i samband med pott/toaletträning. Gör en analys av barnets beteende.

Vad har barnet för färdigheter, vad behöver barnet lära sig, finns det beteenden som barnet behöver lära om?

Kartläggning

Toaletträning och målsättning med denna behöver individanpassas i förhållande till grad av utvecklingsstörning, individuella förutsättningar (resurser och begränsningar) liksom aktuella omgivningsfaktorer. I detta ingår att komma överens med barnet/ungdomen i de fall det är genomförbart och att göra föräldrar och nätverk delaktiga i toaletträningen. Att sätta realistiska mål/förväntningar ökar möjligheten till genomförd och lyckad toaletträning, vilket innebär att en del barn blir ”torra” (kontinenta) med hjälp av sin omgivning och andra klarar toalettbestyren självständigt (figur 1, tabell 1).

Barnets/ungdomens toalett beteenden och eliminationsmönster registreras, beroende på frågeställning, under en bestämd tid i barnets/ungdomens dagliga miljö. Händelser strax före och efter utförd blås/tarmtömning noteras. Registrering kan göras i samband med blöjbyte och/eller enligt de rutiner som barnet/förälder normalt har. Registreringen kan ge svar på följande frågor:

Medvetenhet hos barnet

- Är barnet/ungdomen medveten om sin blås/tarmtömning?
- Visar barnet/ungdomen tecken på behov eller att ha kissat/bajsat i blöjan?
- Kan barnet/ungdomen förmedla behov av blås/tarmtömning till omgivningen?
- Vet barnet/ungdomen vart det ska gå och hur toalettbesök går till?

Färdigheter hos barnet

- Kan barnet/ungdomen sitta och tömma blås och tarm?
- Kan barnet/ungdomen fysiskt klara toalettbesök, finna toalett, ta sig dit, klä av/på, krysta?
- Sitter barnet/ungdomen tillräckligt länge på toaletten för att göra färdigt?

Mognad blåsa - tarm

- Är barnet/ungdomen kontinent med avseende på endera blåstömning eller tarmtömning?
 - Frekvens och tidpunkter för blås/tarmtömning?
 - Kissar i portioner?
 - Kissar med stråle?
 - Finns torra intervall?

Tidigare varit utan blöja under någon period?
 Tidigare varit ”torr” (kontinent)?
 Tecken på förstoppning?

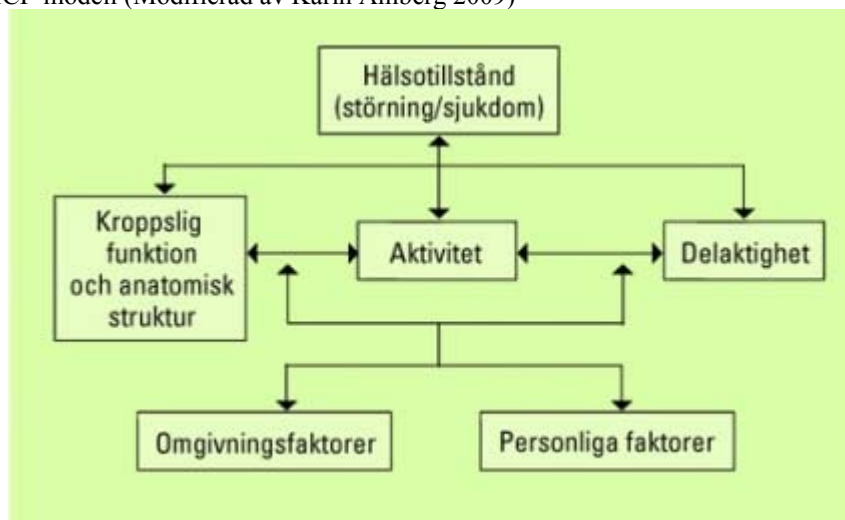
Viktiga omgivningsfaktorer

Nätverkets förutsättningar

Nätverkspersoners motivation

Definiering av delmål och slutmål kopplat till tidsåtgång

Fig 1. Generell ICF-modell (Modifierad av Karin Ahlberg 2009)



Tabell 1. Kartläggning : Utvecklingsstörning – kontinens

ICF komponent	Beskrivning (några exempel)
<i>Hälsotillstånd</i>	Utvecklingsstörning med eller utan adderande funktionshinder
<i>Kroppsfunktion /kroppsstruktur</i>	Eliminationsmönster (sid 6) Mognad av blåsa –tarm (sid 6-7) Medvetenhet hos barnet (sid 6) Psykisk funktion (oro, rädsla, rigiditet) Adderande funktionsnedsättningar (sid 8)
<i>Aktivitet - kapacitet, genomförande</i>	Färdigheter hos barnet (sid 6)
<i>Delaktighet</i>	Har intresse av att lyckas med toalettbesök Är engagerad i att genomföra toalettbesök Motivation (sid 8)
<i>Omgivningsfaktorer - hinder, underlättande</i>	Viktiga omgivningsfaktorer (sid 7) Strategier och hjälpmedel (sid 8-9) Trygghet i toalettsituationen Toalett-tillgänglighet
<i>Personliga faktorer</i>	Ålder Kön Attityd (positiv/ negativ) Föredragna vanor Copingstrategier

Fynd i anamnes och status som medför fortsatt medicinsk utredning

- Avvikande urinstråle (droppande, kontinuerligt urinläckage, svag, tunn)
- Krystkissande
- Läckage vid ansträngning (springa, lyfta, hosta etc.)
- Misstanke om blåstömningsproblem (urinretention)
- Upprepade urinvägsinfektioner
- Svårartad förstoppning (recidiverande fekalom, rektalprolaps, analfissurer)
- Anatomiska uro- och ano-genitala avvikelser (t ex hypospadi, epispadi, meatusstenos, analstenos, anal ectopi)
- Avvikelser i rygg/nervstatus som kan tänkas påverka tarm/blåsfunktionen
- Upprepade behandlingsförsök och allmänna råd som inte ger önskat resultat

Adderande funktionsnedsättningar

Förekomsten av neuropsykiatrisk problematik som ADHD, autismspektrumstörning, svårighet med exekutiva funktioner och kommunikation, utöver vad utvecklingsstörningen ger, måste beaktas och kartläggas. Vid fysiska funktionsnedsättningar som vid cerebral pares (CP) föreligger ofta en ohämmad, överaktiv blåsa. Tidspress och stress ökar spasticiteten och kan försvåra tömningen.

Även barn/ungdomar med vissa muskelsjukdomar som exempelvis Duchennes muskeldystrofi kan utveckla en svaghet i blås- och tarmmuskulatur med försämrad tömning som följd. Se vidare ”**Medicinsk utredning och behandling**” sidan 18.

Åtgärder

En analys av kartläggningen visar vad barnet/ungdomen kan och lägger grunden för val av metod och planering av tillvägagångssätt för pott/toaletträning (se sid 16-18, även Klassen et al. 2006, sid 109-114). Att börja toaletträna ett barn förutsätter att inget medicinskt avvikande har framkommit i samband med kartläggningen (Basal utredning, fig. 2, sid 19). Genom att steg för steg träna färdigheter, få beröm och uppmuntran för lyckade resultat, leds barnet/ungdomen i positiv riktning till att klara toalettbesök så självständigt som möjligt.

Motivation

För en del barn/ungdomar behöver motivationen ökas genom förstärkning - belöningsystem som tillägg i behandlingen. Barnet/ungdomen blir motiverad att göra det önskvärda beteendet igen (vilket ökar inlärning) och genom att lyckas många gånger och få positiv feedback kan självförtroendet stärkas hos barnet/ungdomen. Syftet är att med hjälp av positiv förstärkning uppmärksamma barnet/ungdomen på att försöka använda pottan/toaletten vid blås- eller tarmtömning. Belöningssystemet ska stegvis fasas ut vartefter barnet/ungdomen uppnår framgång i träningen av färdigheter. Det är i sig en självförstärkande funktion att bli kontinent.

Förståelse och förberedelse

Viktigt för omgivningen är att göra situationen begriplig och, om behov föreligger, anpassa miljön. Kognitiva strategier och hjälpmedel förtydligar och underlättar för barn och ungdomar med utvecklingsstörning och neuropsykiatrisk funktionsnedsättning att förstå vad som skall hända och vad som förväntas av dem. När barnet/ungdomen ger signal för blås/tarmtömning signalerar det samtidigt till omgivningen om behov av snabb förflyttning till toaletten så att barnet ska kunna koppla ihop blås/tarmtömningsbehov, medvetenhet och situation.

Strategier och hjälpmedel

Lek- och modellinlärning som strategi för att förklara och ge ökad förståelse, kan vara ett sätt att vägleda barnet/ungdomen i toaletträning och avvänjning av blöja. Genom lek med föremål såsom docka, blöja och potta/toalett visas på ett konkret sätt hur pott-/toalettbesök går till. Social berättelse - en personlig berättelse skriven i "jag-form"- kan användas för att visa för barnet/ungdomen dennes beteende i en situation och en lösning på situationen. Den kan förbereda och förklara ett socialt sammanhang eller hur barnets/ungdomens beteende påverkar andra. Berättelsen tecknas med streckgubbar och skrivs med enkla meningar eller med avancerad text.

Muntlig information förstärks med tecken, bilder eller konkreta föremål anpassade efter barnets/ungdomens utvecklingsnivå. Barn/ungdomar som inte har funktionell kommunikation via talat språk behöver alternativ kommunikation (AKK) för att kunna förmedla sig till andra "Jag behöver gå på toaletten". Schemalagda toalettbesök utifrån individens behov eller utifrån daglig rutin kan bidra till struktur. Ett schema över toalettsituationen förtydligar och ger individen på sikt större självständighet. Ett annat stöd är ett individuellt utprovat tidshjälpmedel för att träna tidsmedvetenhet, som ger möjlighet till ökad insikt dels i tidsåtgång för toalettsituationen dels tidsåtgång mellan toalettbesöken vilket bidrar till ökad självständighet.

Toalettrummet bör ha en tilltalande atmosfär och det skall kännas positivt för barnet/ungdomen att gå dit. Sittförminskning av toalettsitsen och fotstöd ger fysiskt stöd. Att för både pojkar och flickor sitta på toaletten med ordentligt stöd för låren, något isär med benen och lätt framåtböjd ger de bästa förutsättningarna för en avslappnad och normal blåstömning (Wennergren et al. 1991). Att vara utrustad med tillräckligt många klädombyten, lätta att ta av och på, underlättar toaletträningen. För barn/ungdomar som har svårt att generalisera från en miljö till en annan är det viktigt att toaletträna i olika miljöer.

Det är angeläget att ta hänsyn till nätverkets motivation och förutsättningar. Att sätta delmål och eventuella slutmål är värdefullt och också att reflektera över hur mycket tid det är rimligt att ägna sig åt toaletträning. Det är även väsentligt att skilja mellan den kontroll av blåsa och tarm som kan uppnås med hjälp och stöd från en vårdare och den sociala kontroll som innebär att barnet självständigt klarar toalettbesök.

Slutsats

Personal som arbetar inom verksamheter för barn och ungdomar med utvecklingsstörning kan bidra till attitydförändring som fokuserar på möjligheter istället för begränsningar. Detta genom att tidigt och på ett naturligt och uppmuntrande sätt belysa frågan om toaletträning som var och ens rättighet.

Bakgrund

Utvecklingen av blås- och tarmkontroll är beroende av barnets mentala och kroppsliga utveckling, men även av sociokulturella faktorer. Synen på toaletträning har varierat mellan olika kulturer och under olika tidsepoker. Kunskap om den normala utvecklingen av viljemässig kontroll av blåsa och tarm samt kunskap om hur barn lär in nya färdigheter är grundläggande och nödvändig att känna till för att kunna värdera inkontinensproblematiken för den enskilda individen.

Det finns tre aktuella beskrivna toaletträningssmetoder för normalutvecklade barn och ungdomar. En metod är barnorienterad träning, där barnets egen motivation och vilja till självständighet poängteras, en annan är intensiv strukturerad beteendeträning, där tyngdpunkten ligger på självständighetsträning av toalettferdigheter steg för steg och den tredje är föräldraorienterad tidig toaletträning, där tonvikten läggs på föräldrarnas förmåga att läsa barnets beteende.

Inledning

”Att kissa på sig” uppfattas av äldre barn som skamligt. Det värsta som kan hända, efter att förlora en förälder eller att bli blind, uppges vara att kissa på sig i skolan. Detta är känt från studier på barn och ungdomar utan funktionsnedsättning (Ollendick et al. 1989). Det är också visat att självkänslan påverkas positivt hos barn som blir torra (Hägglöf et al. 1996).

De flesta barn med normal utveckling har, med eller utan aktiv toaletträning, blivit torra vad det gäller avföring vid 4 års ålder och urin vid 5 års ålder och efter denna kronologiska ålder, eller motsvarande mentala utvecklingsnivå, kan diagnosen funktionell (icke organisk) avföringsinkontinens/enkopres och urininkontinens ställas enligt DSM-IV-R (APA 1994) och ICD 10 (WHO 1992).

Att bli torr uppfattas som ett viktigt utvecklingssteg, som de flesta barn klarar av. Problem med blås- och tarmkontroll är ändå vanligt förekommande hos barn och ungdomar. Vid skoldebuten har 26 % av barnen symtom från blåsan varje vecka. Det rör sig främst om trängningssymtom (urge) på grund av en överaktiv blåsa. Urininkontinens i form av sängvätning varje vecka förekommer hos 3,8 % pojkar och 2,9 % flickor. Daginkontinens förekommer hos 3,8 % pojkar och 6 % flickor (Hellström et al. 1990). I skolåldern (7 – 15 år) ses urinläckage i någon form hos 13,9 % av barnen (Mattsson 1994). Avföringsinkontinens förekommer hos 1-3 % av 7-åringarna (von Gontard & Nevéus, 2006).

Historik

Utvecklingen av blås- och tarmkontroll är beroende av barnets mentala och kroppsliga utveckling, men även av sociokulturella faktorer. Synen på toaletträning av barn har varierat mellan olika kulturer och under olika tidsepoker.

I västvärlden var det viktigt med renlighetsfostran i början på 1900-talet, och barnet ”drillades” till torrhet redan första levnadsåret. Att barnet hade en egen förmåga insågs inte, utan reflexer och strikta vanor poängterades (de Vries & de Vries 1977).

Under 1940- och 1950-talet lanserades begreppet ”att träna utan våld” som motkraft till den tidigare rigida träningen av spädbarn (Gesell 1943, Spock 1957, 1970). Träningen påbörjades senare och åldern 12 - 18 månader ansågs speciellt lämpad för regelrätt potträning, men redan vid 9 - 10 månaders ålder ansågs de barn som var torra efter eftermiddagsslummern kunna sättas på pottan (Gesell 1943). Detta synsätt banade väg för den så kallade ”barnorienterade toaletträningen” (Brazelton 1962). Brazelton poängterade barnets vilja att imitera den vuxne liksom barnets egen motivation att bli torrt.

Azrin och Foxx visade att det gick att toaletträna vuxna utvecklingsstörda individer, boende på institution, med en modell, som byggde på intensiv strukturerad beteendeträning (Azrin & Foxx 1971). Tyngdpunkten låg på att steg för steg självständigt träna toalettferdigheter. Metoden modifierades sedan för normalutvecklade barn (Azrin & Foxx, 1974). Både Brazelton och Azrin & Foxx poängterade individens mognad. Det hävdades också att träning före 1 års ålder ej hade någon effekt (Klackenberg 1971, Largo & Stutzle 1977a, b, Largo et al. 1996, Brazelton et al. 1999). Även de risker som känsla av misslyckande, mor-barn konflikter och toalettvägran till följd av alltför tidig, rigid och långvarig toaletträning framfördes i Klackenbergs studier. Blum et al. (2003) visade, att tidig toaletträning innebär tidigare social kontroll, men att det också medför längre tid av träning och rekommenderade toaletträning från c:a 27 månaders ålder för normalutvecklade barn.

Bättre blöjor har efter hand introducerats, råden om toaletträning från BVC har minskat och barnets egen motivation och mognad har allt mer poängterats (Axengrip & Axengrip 2003, Pantley 2007, www.growingpeople.se). På 1980-talet klarade majoriteten av svenska barn vid 2 år 4 mån ålder att självständigt säga, att hon/han skulle gå på toaletten och hade inte tömt vare sig blåsa eller tarm i kläderna mer än någon enstaka gång under de senaste månaderna (Griffith utvecklingstest, svensk version, Nordberg et al, 1980). Medianåldern för dagtorrhet i Sverige har förskjutits och verkar nu vara 3,5 år och för nattorrhet 4 år. Detta är ungefär ett år senare än äldre studier visat. Ingen signifikant skillnad ses mellan pojkar och flickor (Jansson et al. 2005). I Jansson et al. studie framkom att barnen blev medvetna om att kissa vid 15 - 18 månaders ålder, vilket motsvarar den ålder då det tidigare rekommenderades att starta toaletträning.

Den starkt gränssättande toaletträningen har således numera snarast ersatts av brist på rutiner för mindre barn (Hellström & Lindehall, 2006). Det har också lagts fram teorier om att sen och inadekvat pottränning gör, att fler barn får bekymmer med dysfunktionella symptom från blåsa och tarm (Berk & Friman 1990, Taubman 1997, Bakker & Wyndaele 2000, Hellström 2000, Hellström & Sillén 2001).

Utvecklingsstörning

Andra ofta använda beteckningar för utvecklingsstörning är förståndshandikapp, begåvningshandikapp, mental retardation och intellektuell funktionsnedsättning. Det är termen utvecklingsstörning, som i dag står i de svenska lagar som reglerar LSS och mottagande i särskolan. Utvecklingsstörning definieras enligt DSM-IV-R (APA 1994) och ICD 10 (WHO 1992) på följande sätt:

- *intelligenskvot (IK-värde)* mätt med ett begåvningsstest. Gränsen för utvecklingsstörning anges till två standardavvikelser under begåvningsgenomsnittet 100, d.v.s. ett IK-värde på ca 70 eller lägre.
- *ett adaptivt mått*, d.v.s. individen har en funktionsnedsättning, som innebär betydande svårigheter, att möta de krav som ställs inom minst två av områdena: kommunikation, ADL-färdigheter, boende, socialt/interpersonellt fungerande, användande av offentliga resurser, målinriktning, studier, arbete, fritid, hälsa och personlig säkerhet - utifrån ålder och kulturell grupp.

Utvecklingsstörning indelas i lindrig (IK-värde 50-70), måttlig (IK-värde 35-50), svår (IK-värde 20-35) respektive grav (IK-värde <20). Den totala kliniska bilden varierar beroende på barnets ålder och graden av begåvningsnedsättning och det är mycket stor skillnad mellan de individer, som fått diagnosen lindrig utvecklingsstörning och de med måttlig, svår respektive grav. Individerna kan också indelas efter behov av stöd beskrivet som tillfälligt (intermittent), begränsat (limited), omfattande (extensive) och ständigt (pervasive). Grovt sett stämmer

indelningarna överens, så att de flesta individer med lindrig utvecklingsstörning behöver tillfälligt stöd i vardagen, de med måttlig behöver ett begränsat stöd, de med svår respektive grav utvecklingsstörning behöver omfattande och ständigt stöd (Fletcher et al 2007b).

Vid utvecklingsstörning är det vanligt med andra samtidiga funktionsnedsättningar som tal- och språkstörning, koncentrationssvårigheter, autismspektrumstörning, perceptuella och motoriska svårigheter (DM-ID; Fletcher et al. 2007a, b, 1993, Strømme & Diseth 2000, Nordin & Gillberg 1996).

Utvecklingsstörning förekommer dessutom som adderande funktionsnedsättning vid andra neurologiska tillstånd, som t.ex. cerebral pares, ryggmärgsbråck och muskelsjukdomar. Detta gör att gruppen barn och ungdomar med utvecklingsstörning är mycket heterogen.

Utvecklingsstörning och kontinensutveckling

Kontinensutvecklingen är försenad i varierande utsträckning beroende på graden av utvecklingsstörning. Detta är välkänt för medicinsk/omvårdnadspersonal och i definitionen av urin- och avföringsinkontinens enligt ovan ingår följdriktigt utvecklingsnivå eller mental ålder. Om hänsyn tas till barnets generella utvecklingsnivå och medicinska orsaker till inkontinens har uteslutits, bör diagnoskriterierna enligt ovan för funktionell urin- och avföringsinkontinens således gälla även barn med utvecklingsstörning (Tasse et al. 2007). Barn och ungdomar med funktionsnedsättningar är oftast undantagna i epidemiologiska studier, och det finns endast enstaka studier rörande kontinensutveckling hos barn med utvecklingsstörning, varför kunskaperna om denna grupp är bristfällig.

I en äldre, ofta refererad finsk retrospektiv studie var 59 % av 62 barn med utvecklingsstörning torra avseende både blåsa och tarm vid 7 års ålder. Dessa ungdomar var födda 1966 och hade enligt författaren ej fått någon specifik toaletträning (von Wendt et al. 1990).

I en undersökning från England där 198 föräldrar till barn med Downs syndrom svarade på en enkät som sändes via Down's Syndrome Association till 5000 familjer, hade majoriteten av de föräldrar som svarade börjat toaletträna barnen vid 2-3 års ålder och de flesta av dessa barn var torra avseende blåsa och tarm vid 5 års ålder (Rogers 1998).

I en holländsk studie har urininkontinens hos 459 barn, 4 – 18 år, med cerebral pares (CP) studerats via en föräldraenkät. Studien visade, att 50 % av barnen med CP var torra vid 6 års ålder jämfört med 92 % av normalpopulationen 6-åringar i Holland. Barn med CP och normal begåvning (IK-värde > 65) och barn med CP och låg begåvning (IK-värde < 65) jämfördes. Frekvensen torrhet vid 6 års ålder var 80 % hos barn med CP, svårt rörelsehinder och IK-värde >65 respektive 38 % hos barn med motsvarande rörelsehinder och IK-värde < 65 (Roijen et al. 2001). Författarna summerar, att utvecklingen av blåskontroll sker på samma sätt hos barn med cerebral pares, som hos barn med normal utveckling, men är försenad, och att den adderande utvecklingsstörningen spelar större roll än den fysiska funktionsnedsättningen.

I en annan relativt färsk studie från England med 55 barn, 4 – 18 år, med Cp och endast lindrig utvecklingsstörning (gångare med eller utan hjälpmedel) var medianåldern för att bli ”torr” 3 år. Data hämtades via journalgranskning och telefonintervjuer av föräldrar. Vid svårare fysiskt funktionshinder uppnåddes kontinens senare (ända upp i tonåren), men 82 % av barnen blev torra avseende urin och 89,5 % avseende avföring. Däremot visade det sig att urin- och avföringskontinens uppnåddes endast hos 6 % av barnen med måttlig, svår eller grav utvecklingsstörning med samtidigt CP-syndrom och detta var helt oberoende av rörelsehindrets svårighetsgrad. Författarna påpekar vikten av att starta toaletträning vid ”vanlig” ålder, och att den ska fortgå länge innan träningen överges. Vid svårare utvecklingsstörning och fortsatt inkontinens vid 8 års ålder, bör det dock satsas mer på faktorer som höjer livskvaliteten på annat sätt än på fortsatt toaletträning (Singh et al. 2006).

De neuropsykiatriska funktionsnedsättningar, som ofta förekommer vid utvecklingsstörning, påverkar toaletträningen (Shaffer et al. 1984, Järvelin 1989, Joinson et al. 2006, von Gontard & Nevéus 2006). I en enkätstudie från Indiana University tillfrågades retrospektivt 100 föräldrar till individer med autism (medelålder 19,5 år) om toaletsituationen. Studien visade att det fanns ett samband mellan utvecklingsnivå, verbal förmåga och framgångsrik blås- och tarmträning. Genomsnittlig tid för blåsträning var 1,6 år och tarmträning 2,1 år. Toaletträning hade startats c:a 2,5 år innan autismdiagnosen sattes. De vanligaste problemen var, att utföra sina behov på andra platser än toaletten, förstoppning, igenproppad toalett, kontinuerligt spolande och att kladda med avföring (Dalrymple & Ruble 1992). I en stor engelsk epidemiologisk undersökning, där mer än 6000 barn undersöktes, rapporterades en stark koppling mellan avföringsinkontinens i form av ”soiling” och uppmärksamhets- och aktivitetsproblem, tvångsmässigt beteende och trots (Joinson et al. 2006).

Förstoppning är dessutom ett vanligt problem hos barn. Akut förstoppning förekommer hos 16 % av småbarn och kronisk förstoppning hos 1-2 % av skolbarn (von Gontard & Nevéus 2006).

Förstoppning förekommer ofta vid funktionell avförings- och urininkontinens. Smärtor till följd av fissurer i ändtarmen kan orsaka toalettvägran och tendens att hålla tillbaka trängningarna, vilket förvärrar situationen (Blum et al. 2004). En koppling mellan envishet och förstoppning har också visats (Burket et al. 2006) liksom till ADHD (Johnston & Wrigth 1993, Zavadenko & Suvorinova 2007).

Utvecklingsstörning innebär svårigheter att planera, organisera, generalisera och prioritera. De samtidigt ofta förekommande perceptionssvårigheterna gör det svårt att prioritera mellan viktiga och oviktiga sinnesintryck. Individer med utvecklingsstörning har bristande tidsuppfattning (Janeslätt et al. 2008) och olika metoder och hjälpmedel kan kompensera för detta (Janeslätt et al. 2008). Utvecklingsstörda barn och ungdomar har ofta god nytta av bildstöd, men förmågan att tolka visuella bilder varierar, varför bildstödet måste anpassas individuellt (Bond et al. 2002). Användande av pedagogiska strategier och belöningsystem för att nå resultat inom olika vardagsfrågor är beskrivet speciellt i litteratur rörande autismspektrumstörning (Peters 1999).

Som beskrivits ovan finns idag i Sverige få entydiga vedertagna råd för om och hur normalutvecklade barn ska toaletträna. För barn och ungdomar med utvecklingsstörning blir toaletträningssituationen inte enklare av bristen på råd och riktlinjer. Hur det moderna synsättet att ”vänta ut barnets mognad och egna initiativ”, påverkar möjligheterna för barn och ungdomar med utvecklingsstörning, ofta med ytterligare funktionsnedsättning, att få stöd och hjälp att bli kontinenta är oklart.

Normal utveckling och viljemässig kontroll av urinblåsan

Tidigare betraktades blåstömningen i spädbarnsåldern som en reflex utlöst av en viss volym urin i blåsan utan påverkan av hjärnan. Senare forskning har visat, att redan det prematura barnet, som sover 20 av dygnets 24 timmar vaknar till, ”störs”, då det är dags att kissa. Tidpunkterna för när blåstömning sker, är relaterade till när barnet äter. En hämmande faktor är sömn. Den största urinvolymen förekommer vanligen efter sömn (Yeung et al. 1995, Gladh et al. 2000). Under de första åren är latenstiden mycket kort mellan en första känsla av blåsfyllnad och tömning. Under uppväxten blir latenstiden längre och barnet klarar att hålla sig. Koordinationen mellan blåsans och urinrörets muskler blir gradvis bättre och tömningen effektivare. En viss blåsvolym utlöser ett behov att tömma blåsan, men faktorer som kyla, stress, porlande vatten och blåskatarr och för äldre barn även sociala faktorer leder till önskan att tömma blåsan även vid små volymer (tabell 1; Gladh et al. 2000, Jansson et al. 2005, Mattsson et al. 1994).

Tabell 1. Utveckling av blåskontrollen.

Åldersperiod	Antal miktionser	Blåsvolym mikterad max ml	Blåsan tömmer	Miktions i samband med sömn	Avbrutna miktionser	Viljemässig kontroll
Nyfödd	20/dygn	15 – 77	ofullständigt	vaknar oftast	vanligt	
År 1	2-3 ggr/4 tim	23 – 166	flertalet tömmer	sällan	sällan	börjar bli medveten
År 2	dagtid	27 – 165	tomt		aldrig	Ca 80 %
År 3		23 – 300				
År 4		34 – 289	tomt			
År 5	3-7ggr/dygn	39 – 270	tomt	sällsynt	aldrig	flertalet
År 7		120 – 500	tomt	sällsynt	aldrig	

Normal utveckling och viljemässig kontroll av tarmen

Tarmtömning sker då ändtarmen (rektum) är fylld med viss volym. Avföringsfrekvensen varierar med åldern. För nyfödda och spädbarn som ammas är 7 avföringar under ett dygn helt normalt, likaväl som en avföring var sjunde dag, om barnet i övrigt mår bra och utvecklas fint. Normal avföringsfrekvens är 1-2 ggr/dygn i 1 - 4 års ålder (85 %). Redan vid 4 års ålder har barnet etablerat den vuxnes avföringsmönster och 96 % har avföring 1 gång varannan dag till tre gånger/dygn. Reflexen att tömma tarmen kan viljemässigt inhiberas om plats och tid upplevs som opassande för tarmtömning. Barnets förmåga att medvetet kunna styra tarmtömningen till lämplig tid och plats, att känna trängningar och att kunna diskriminera mellan fast och lös avföring eller gas varierar, men utvecklas i genomsnitt vid 2,5 – 3 års ålder (von Gontard & Nevéus 2006)

Social blås- och tarmkontroll

Det är väsentligt att skilja på den tidiga kontroll som kan uppnås under spädbarnstiden med hjälp av stöd från en vårdare och den sociala kontroll, som innebär, att barnet självständigt klarar hela proceduren inklusive att ta av och på sig kläderna, torka sig, tvätta sig, spola etc.

Social blåskontroll

att kunna tolka fyllnadssignaler från blåsan

att hinna uppsöka lämplig plats för blåstömning

att medvetet kunna förhindra urinläckage, med andra ord själv bestämma när och var blåsan ska tömmas

Social tarmkontroll

att känna trängningar

att kunna diskriminera mellan fast/lös avföring och gas

att medvetet kunna styra tarmtömningen till lämplig tid/plats

Teorier om hur barn utvecklar nya färdigheter

Människans utveckling handlar om systematiska och mer eller mindre rationella förändringar i riktning mot ett bestämt mål, alltifrån befruktning till livets slut. En del förändringar styrs av arvet, andra av inlärning och åter andra av ett samspel mellan arv och miljö. Tre aspekter av människans utveckling är den fysiska, kognitiva och perceptuella samt den socioemotionella utvecklingen. Viktiga frågeställningar inom utvecklingspsykologin är om barns utveckling mest styrs av arvet eller miljön, om utvecklingen sker kontinuerligt eller ej, vad som är viktigast gällande tidiga eller senare erfarenheter samt om utvecklingen är individuell eller lika för alla.

Utvecklingspsykologiska teorier har olika teoretiska perspektiv för att försöka förklara människors beteende och upplevelser (Hwang & Nilsson, 2004). Inom inlärningsteorin betonas människans förmåga att lära in och att lära om. Inlärning sker enligt olika kanaler och

de huvudsakliga är modellinläring eller observationsinläring, genom instruktioner eller egna upplevelser och erfarenheter eller genom att pröva sig fram. Vi lär oss genom association eller av de konsekvenser beteendet har lett till.

Att lära sig av sina erfarenheter kallas även operant inläring och är under kontroll av stimulus som föregår. Exempelvis är det är troligare att jag tar med paraply när det är molnigt ute eller att jag sätter mitt lilla barn på toaletten om jag ser att det rör sig på ett visst sätt som signalerar att det skall kissa. Personer utan specifika svårigheter kan sen generalisera kunskapen till olika situationer genom att vi kan dra oss till minnes.

Utifrån ett psykodynamiskt perspektiv förklaras en individs beteende i termer av krafter som verkar inom den enskilda individen. Homburger Eriksson (1950) beskrev olika utvecklingsfaser hos människan, som speglar inre konflikter som måste lösas. Varje utvecklingsfas innehåller specifika, kroppsliga, personliga och sociala aspekter och en konflikt som antingen löses positivt eller negativt. För barn i åldrarna 0 - 6 handlar konflikterna om tillit, misstro, autonomi och tvivel, initiativ och skuld.

Det kognitiva perspektivet ser människan som en aktiv varelse, som har en intension med allt hon gör. Jean Piaget (1896-1980) är en av de mest kända företrädarna av detta perspektiv. Han tänkte sig utvecklingen som olika stadier, som följer på varandra; det sensomotoriska i åldrarna 0 - 2, det pre-operationella i åldrarna 2 - 6 år, det konkret operationella i åldrarna 6 - 12 och slutligen det formellt operationella från 12 års ålder (Piaget 1969). Det interaktionistiska perspektivet betonar samspelet och kommunikationen mellan människor och hur individer påverkar och påverkas av andras uppfattningar om dem själva. Det utvecklings-ekologiska perspektivet fokuserar på hur individen utvecklas i samspelet med sin sociala miljö, både personer i barnens närhet som föräldrarna, men även samspel mellan andra system som bland andra skola och ekonomi (Hwang & Nilsson, 2004).

Toaletträningmetoder

Det finns i litteraturen huvudsakligen tre aktuella beskrivna förhållningssätt att toaletträna friska normalutvecklade barn.

I) Barnorienterad träning

”Child-oriented behaviour training” lanserades av Brazelton 1962. Han rekommenderade toaletträning från 18 – 24 månaders ålder. Då ansågs denna potträning sen. Han redovisade 1170 barn tränade mellan 1951 och 1961. Vid 2 års ålder hade 94 % av barnen startat potträningen och vid 2½ års ålder var 81 % pålitligt torra. Brazelton påpekade barnets motivation och mognad som en viktig faktor, samt långsam och relativt kravlös individuell träning, anpassad till det specifika barnets personlighet och föräldrarnas förmåga att systematiskt svara på barnets initiativ.

Förutsättningar för självständig toaletträning

1) Fysiologisk mognad hos barnet:

- Viss viljemässig kontroll av blåsa och tarm (beräknas finnas vid 9 månaders ålder)
- Motorisk förmåga som att kunna sitta stadigt och ha självständig gång
- Barnet måste förstå vissa språkliga instruktioner

2) Psykologisk mognad hos barnet:

- Barnet måste vilja uppnå viss grad av självständighet
- Barnet måste vara tryggt med föräldern och ha en önskan att vara till lags
- Barnet måste kunna identifiera sig med viktiga förebilder och vilja imitera deras beteende

3) Föräldern måste vara motiverad att fostra barnet till att kontrollera blåsa och tarm

Träningsdelen

Barnet börjar träna med att sitta på pottan med kläderna på och är med föräldern på toaletten. Konsekvent samverkan krävs ej, barnets egen motivation och vilja att bli torr är förutsättningar. Vid misslyckande avbryts träningen och påbörjas igen senare. Viktigt är, att visa barnet en tro på dess förmåga att bli torrt (Brazelton 1962).

II) Intensiv strukturerad beteendeträning

Metoden bygger på beteendeanalys och intensiv strukturerad beteendeträning med tyngdpunkt på att lära in självständighet steg för steg kring toalettferdigheter. Barnets motivation poängteras inte, men det krävs att barnet har uppnått en viss mognad. Författarna rekommenderade toalett träning från c:a 20 månaders ålder (Foxy & Azrin 1973).

Förutsättningar för självständig toaletträning

Blåskontroll

- kan kissa i portioner
- kan klara att vara torr under flera timmar
- kan visa tecken på kissnödighet

Psykomotorisk förmåga

- kan sitta stadigt under 5 - 10 min
- kan gå självständigt
- kan plocka upp små föremål
- visar vilja att hjälpa till med av- och påklädning

Kognitiv förmåga

- kan följa enkla instruktioner (8 av 10 specificerade - peka på näsan, ögat, munnen, håret, sitta ner, stå upp, gå med förälder till ett annat rum, imitera enkla uppgifter, hämta ett specifikt föremål samt placera ett föremål inuti ett annat)

Barnet förbereds för själva träningstillfället genom att lära sig dra på och av byxor, vara med på toaletten. Barnet lär sig också ord som används vid toalettbesök, tränas i samarbete och tillåts ej att undvika en uppgift som det kan klara.

Träningsdelen (fyrstegs stimulus-kontroll)

- kraftigt ökat vätskeintag
- schemalagda toaletträningstider
- omedelbar förstärkning vid varje initiativ och korrekt toalett beteende
- vid olyckor – ge reprimand och överkorrigera genom att lära in positiva praktiska toalett beteenden

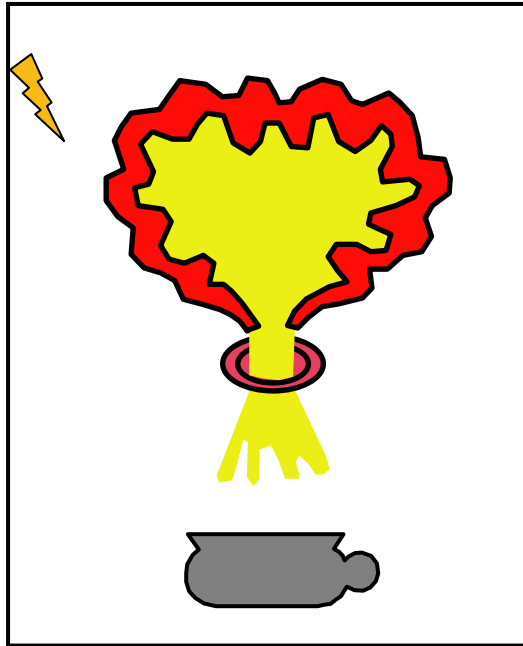
Toaletträning enligt ”modifierad Azzrin-Foxy” innehåller delar av ovanstående, framför allt schemalagda toaletträningstider, s.k. ”regular potting”, med eller utan ökat vätskeintag, och förstärkning vid lyckade toalettbesök. Observera att idag används inte reprimand vid olyckor och överkorrigering används sällan.

III) Föräldraorienterad tidig toaletträning

De Vries (1977) studerade Digo kulturen i Östafrika och beskrev ”early elimination toilet training - The Digo Method”. Där började modern träna barnet att bli torrt redan första levnadsmånaden och det förväntades, att barnet skulle behärska blåsa och tarm vid 1 års ålder. Vikten av god mor-barn kommunikation och att modern var mycket observant på barnets kroppsliga reaktioner påpekades. Blås- och tarmträning påbörjas vid 2-3 veckors ålder. Modern läser barnets reaktioner, håller barnet i en position med ryggen mot sig, vilket

underlättar blåstömningen, säger ett speciellt ”shuus” ljud som barnet associerar med blåstömning. Om barnet lyckas, får det mycket positiv kroppskontakt, smekningar och beröm. Barnet beräknas kunna kommunicera ett behov att tömma blåsan vid c:a 4-5 månaders ålder. Då barnet verkar vilja tömma tarmen, sätter modern barnet i knäet och formar sina ben och fötter till en ”potta”, med barnets ansikte vänt mot sig. Om barnet lyckas får det mycket beröm. Vid misslyckande visas ingen reaktion alls. Barnet beräknas att klara av att kommunicera blås- och tarmtömningsbehov vid 1 års ålder (de Vries & de Vries 1977).

Medicinsk utredning och behandling



Den medicinska utredningen syftar till

- att utesluta somatisk orsak till inkontinens,
- att kartlägga individens inkontinensproblem.

Vid utvecklingsstörning är utredningskravet högt då neurogena och anatomiska avvikelser i blåsa och tarm vid denna diagnos är vanligare än hos normalutvecklade barn. För att ställa diagnosen funktionell inkontinens respektive enkopres krävs att organiska orsaker är uteslutna.

Nedre urinvägarnas funktion

De nedre urinvägarna utgörs av urinblåsa och urinrör och fungerar som en välsynkroniserad enhet med en komplex innervation (fig. 1). I ryggmärg och hjärna finns centra för miktions (blåstömning) och kontinens. Det pontina miktionscentrat är beläget i hjärnstammen och står genom spinala banor och perifera nerver i förbindelse med de nedre urinvägarna. Urinblåsa, urinrör och analkanals glatta muskulatur får sin autonoma innervation av parasympaticus via n. pelvicus (S2-4) och sympaticus via n. hypogastricus (Th11-L2). Urinrörets och bäckenbottens tvärstrimmiga muskulatur försörjs via n. pudendus (S2-4) och kan styras viljemässigt.

I urinblåsan finns ett tätt nätverk av kolinerga fibrer, som förmedlar kontraktion medan mer sparsamt förekommande adrenerga fibrer och beta-receptorer förmedlar relaxation. De nedre urinvägarna står i direkt förbindelse med medvetandet och styrs viljemässigt via centrum i hjärnans frontallobber. Miktionsreflexen kan undertryckas medvetet och även omedvetet t ex under sömn. Psykologiska faktorer kan både störa och främja blåsans arbete.

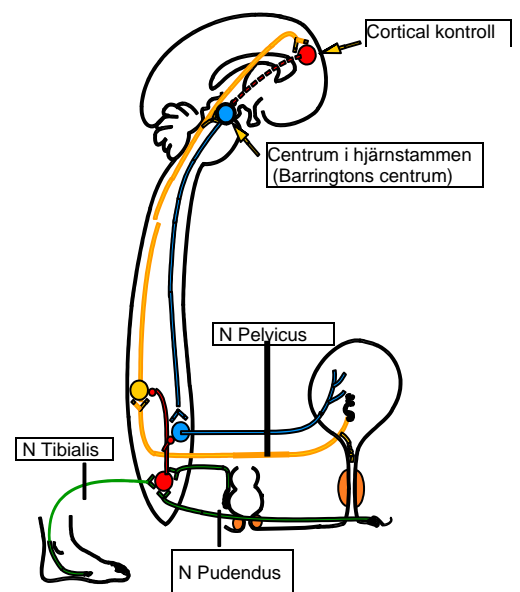


Fig. 1. Miktionsreflexen - blåshämmande system
Lindström S & Jiang Ch

Blåsdysfunktion

Blåsdysfunktion kan ge såväl urininkontinens som tömningssvårigheter. Vanligaste orsaken är funktionell, som bristande mognad eller felaktig inläring, men kan också vara en följd av mer omfattande emotionella eller beteendemässiga störningar. Missbildningar i urinvägarna liksom neurologiska skador och sjukdomar är mindre vanligt, men desto viktigare att påvisa och behandla, eftersom de i högre grad än vid funktionell blåsstörning kan ge upphov till njurskador. Vanligaste typen av blåsdysfunktion är överaktiv blåsa, med plötsligt påkommande trängningar, täta kissningar och trängnings-inkontinens. Motsatsen är underaktiv blåsa med glesa (ofta kryst-) kissningar och ofullständig blåstömning, där en orsak är att barnet går och håller sig, uppskjuter kissandet så länge det går (voiding postponement), med sekundär överrinningsinkontinens som följd. Vid funktionell blåsdysfunktion är ofta tömningen dyskoordinerad med bristande samordning mellan blåsa och urinrör. Hos barn med urinläckage och upprepade urinvägsinfektioner ska alltid blåsdysfunktion misstänkas. Ansträngningsläckage är mycket ovanligt hos barn och är alltid patologiskt och orsakas vanligen av missbildning i urinvägarna eller neurologisk skada/sjukdom.

Basal utredning

En flödesmodell för basal medicinsk utredning vid inkontinens beskrivs nedan (fig. 2). Anamnesen kompletteras med miktionslista under 3 dygn (genomförd i hemmet) med registrering av tidpunkt, urinportionens storlek och ev. läckage, liksom dryck (1 dygn). Urinprov bör undersökas med urinstickor (ev. urinodling). För bedömning av blåsfunktionen görs också flödesmätningar och resturinbestämning. Kvantifiering av läckagestorlek bör göras genom att ange – torr, fuktig, våt – eller med vägning av inkontinensskydd/blöja. Observera att upptill 10 % av flickorna med läckage strax efter att ha tömt blåsan kan ha en uretrovaginal reflux (Mattsson & Gladh, 2003). Använder barnet blöja görs istället 4-timmars observation av miktionsmönstret med förvägda blöjor (barn >3 år under längre tid).

Vid avföringsinkontinens kompletteras anamnesen med tarndagbok under 1-2 veckor för registrering av tarmtömning, konsistens enligt Bristolskalan (fig. 3) samt eventuella hjälpmedel (lavemang eller dylikt).

Vidare bör status undersökas med betoning på anatomiska avvikelser och nervstatus. Vid misstänkt eller påvisad neurogen blås- och tarmstörning gäller uppföljning enligt nationella riktlinjer för medicinsk uppföljning vid MMC (www.blf.net).

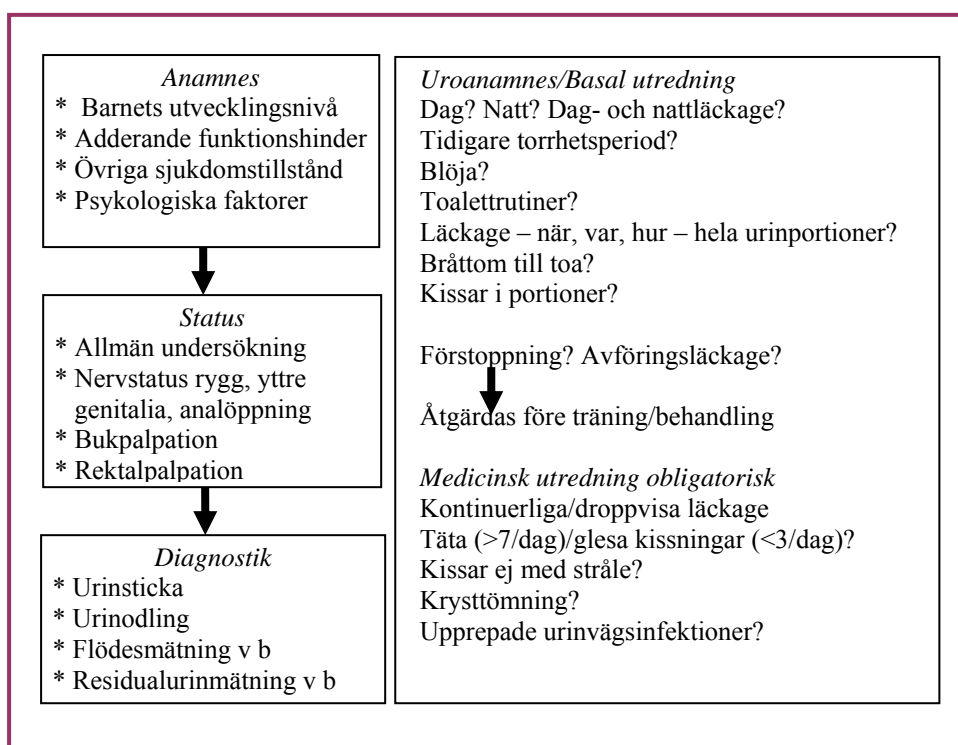


Fig. 2. Förslag till flödesmodell vid utredning av urin/avföringsinkontinens hos barn/ungdomar med utvecklingsstörning

Inkontinensdiagnoser och behandling

International Children's Continence Society (ICCS) har standardiserade definitioner och terminologi som tydligt skiljer på dag- och nattinkontinens (Nevéus et al. 2006).

Sängvätning

- Enures: nattlig söngvätning under sömn hos barn >5års ålder (eller motsvarande utvecklingsnivå)
- Primär enures: barnet har ej under någon period varit pålitligt nattorrt >6 mån.
- Sekundär enures: barnet har tidigare varit nattorrt >6 mån.
- Monosymtomatisk enures: barnet har bara nattliga besvär, alltså inga tecken på daginkontinens eller dysfunktion i de nedre urinvägarna.

Utredningen syftar här till att urskilja de barn som ej har monosymtomatisk enures, d.v.s. nattinkontinenta barn som har symtom även dagtid, vilket egentligen är en blåsdysfunktion (non-monosymtomatisk enures). Andra differentialdiagnoser som är viktiga att urskilja är tillstånd som påverkar sömndjupet exempelvis andningshinder p.g.a. tonsillförstoring eller polyper och nattliga epilepsianfall.

Vid monosymtomatisk enures vaknar inte barnet av signaler om blåsfyllnad och har ofta hög nattlig urinproduktion, orsakad av omogen ADH-insöndring och/eller under natten en överaktiv blåsa vid små urinvolymer. Basen för behandling är information och råd (ta bort blöjan, regelbundna vanor dagtid gällande mat, dryck och aktivitet med nedtrappning under kvällen, tillräckligt med sömn, om mörkrädd - nattlampa). Standardbehandling från 6 år är enureslarm och/eller medicinering med desmopressin (Minirin®).

Inkontinens dagtid med eller utan nattliga läckage

Med daginkontinens avses urinläckage dagtid hos barn >5 års ålder (eller motsvarande utvecklingsnivå). Daginkontinens innebär, förutom dagliga urinläckage, symtom som täta miktationer (>7 ggr/dag), plötsliga trängningar (överaktiv blåsa, urge/urgency), ibland tendens ”att hålla sig”, glesa miktationer (<3ggr/dag), dyskoordinerad tömning, resturin och i värsta fall täta urinvägsinfektioner.

Daginkontinens anses vanligen bero på funktionella besvär i de nedre urinvägarna på grund av bristande mognad eller felaktig inlärning. Om inkontinens föreligger såväl dag som natt inleds arbetet med att behandla dagtid och syftar till att förbättra, normalisera perceptionen av blåsfyllnad och förstärka den normala viljemässiga kontrollen från hjärna till blåsa. Målet är att barnet själv ska kunna påverka och styra sin blåsfunktion, att plötsliga trängningar ska försvinna och blåskapaciteten öka.

First line treatment - Blåsregim/Kisskola/Uroterapi

Schemalagda miktationer - regular potting - och belöningar ingår i de uroterapeutiska behandlingsmetoder som används, vilket påminner om intensiv strukturerad beteendeträning. Tidsintervallen schemaläggs utifrån miktions- och läckagelista gjord i barnets naturliga miljö. Barnen tränas inte i att ”hålla sig” utan att gå och kissa i rätt tid och på rätt sätt. Barnet ska kunna starta en viljemässig blåstömning utan att egentligen känna behov att kissa. Positiv förstärkning med återkommande mottagningsbesök ingår. Det är viktigt med stöd till närmiljön. En förutsättning är att föräldrarna orka stötta. Inte minst viktigt är toalettmiljön i förskola och skola som måste vara trevlig och lättillgänglig.

Vikten av regelbundna vanor beträffande mat och sömn, sambandet mellan dryck och toalettbesök beskrivs. För att öka förståelsen förklaras kroppens funktioner avseende njurar och blåsa och tarmens funktion samt sambandet mellan förstoppning och blåsproblem. Avslappning kontra knip i bäckenbotten tränas liksom rätt sittställning på toaletten. Om inte barnet själv förstår läggs ansvaret på vårdaren. Kompletterande behandling ges vid behov med

olika procedurer av biofeedback och/eller enureslarm med eller utan kombination med farmaka. Akupunktur och elektrisk stimulering kan prövas.

Inkontinens dag/natt och samtidig neuropsykiatrisk/psykologisk problematik

Förekomsten av ADHD, autismspektrumstörning, svårighet med exekutiva funktioner och kommunikation, utöver vad utvecklingsstörningen ger, måste beaktas och kartläggas. Hänsyn måste också tas till psykologiska omgivningsfaktorer (för stora respektive för små krav), traumatiska livshändelser, relationsproblematik och andra psykiatriska sjukdomar som kan vara svårbedömda hos individer med utvecklingsstörning till exempel depression. Viktigt att veta huruvida individen står på psykofarmaka eller annan medicin som påverkar tarm/blåsfunktion. ADHD är överrepresenterat bland barn och ungdomar med enures (Crimmins et al. 2003, Chertin et al. 2007). Adekvat behandling av den psykiatriska/psykologiska problematiken är nödvändig parallellt med toaletträningen. Intensiv strukturerad beteendeterapi inkluderande schemalagda kissningar samt belöningar och positiv förstärkning är sannolikt den bästa metoden vid neuropsykiatrisk problematik. Barn och ungdomar med autism kan ha svårt att förstå det socialt olämpliga i att kissa eller bajsas på sig, men kan motiveras att bli torra med hjälp av konkreta belöningar. Farmaka för ADHD, hjälp med kognitiva tidshjälpmiddel kan komplettera behandlingen. Har barnet stora exekutiva problem och eller stora svårigheter att generalisera, måste omgivningen förstå, att barnet självständigt kan klara toalettbesök i vissa miljöer men inte i alla.

Inkontinens dag/natt och samtidigt rörelsehinder

I grunden används samma modell som vid uroterapi ovan men med tydlig anpassning med tanke på den bakomliggande skadan/sjukdomen. Vid cerebral pares (CP) föreligger ofta en blandning av ohämmad, överaktiv blåsa, urge och dyskoordinerad tömning. Varje individ måste kartläggas, toalettsituationen anpassas. Tidspress och stress ökar spasticiteten och kan försvåra tömningen. Viktigt att poängtera att barnet behöver lugn och ro. Insatser som påverkar spasticiteten, som till exempel medicinering med Botox® och Baklofen® (per oralt alt. kontinuerlig infusion via ryggmärgskanalen) kan påverka både blåsa och tarm. Individer med CP har ofta svårigheter med exekutiva funktioner och kommunikation vilket i sig försvårar toalettsituationen (se ovan).

Barn med neuromuskulära sjukdomar som till exempel Duchennes muskeldystrofi kan få en svaghet i blås- och tarmmuskulatur med försämrad tömning som följd (pseudoobstruktion). Förekomsten av andningsproblematik kan påverka sömndjup och ge nattlig inkontinens. Inaktivitet kan leda till förstoppning som i sin tur påverkar blåsfunktionen.

Enkopres med eller utan urininkontinens, med eller utan förstoppning

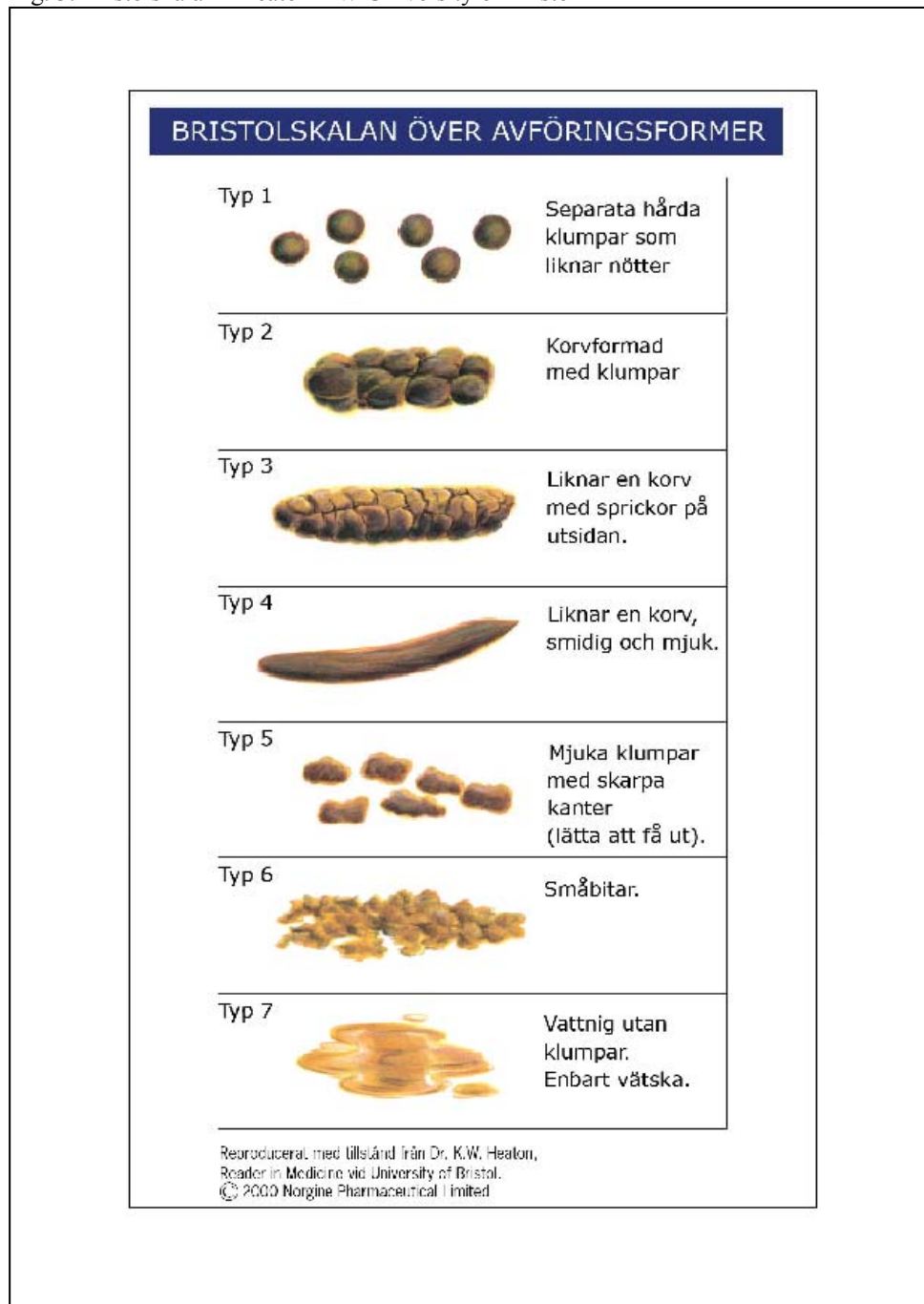
Med enkopres avses avföring på socialt olämpliga ställen vid upprepade tillfällen hos ett barn med kronologisk ålder >4 år (eller motsvarande utvecklingsnivå). Kroppslig orsak är sällsynt, men måste uteslutas. Noggrann anamnes och status är oftast tillräckligt och ytterligare medicinsk utredning är sällan nödvändig. Allvarliga bakomliggande orsaker upptäcks som regel tidigt.

Förstoppning åtgärdas alltid först. Viktigt är regelbundna toalettvanor och tarmtömning på rätt plats. Olika modeller finns beskrivna, men alla påpekar vikten av att försöka utnyttja den gastrokoliska reflexen d.v.s. toalettbesök efter måltid. En längre tids (under flera månader) regelbunden lavemangsbehandling, t ex efter middagsmålet kan innebära en betingad/inlärad toalettrytm och bidrar till att barnet blir torrt emellan tarmtömningarna. Enkopres hos ett kroppsligt friskt barn, utan förstoppning med en mental ålder över 4 år, är ofta ett uttryck för

psykologisk/neuropsykiatrisk co-morbiditet och kräver ofta långvarig behandling (flera år) och uppföljning. Behandlingsåtgärderna kan kompletteras med olika farmaka.

För att bedöma avföringsform och klargöra om förstoppning föreligger kan den s.k. Bristolskalan användas (Fig. 3).

Fig. 3. Bristolskalan - Heaton KW University of Bristol



Funktionell förstoppning

Med funktionell (kronisk) förstoppning avses förstoppning utan organisk orsak och definieras enligt Rome III – kriterierna (Rasquin et al 2006):

För spädbarn - 4 års ålder

Under minst 1 månad uppfylla minst 2 av följande kriterier:

- 2 eller färre avföringar per vecka.
- Minst 1 episod per vecka med avföringsläckage efter att barnet i övrigt blivit torrt.
- Stark ovilja att tömma tarmen – ”håller igen”.
- Smärtsam och/eller hård avföring.
- Rikligt med hård avföring i ändtarmen vid palpation.
- Avföringen volym och storlek kan ge stopp i toaletten.

Tilläggsymtom kan vara allmän irritation, matleda och minskad aptit, symtom som försvinner direkt när barnet tömt tarmen.

För barn från 4 års ålder (mental utvecklingsnivå 4 år eller äldre)

Minst 2 av följande kriterier minst 1 gång per vecka under en 2 månaders period:

- 2 eller färre avföringar per vecka på toaletten.
- Minst ett avföringsläckage/vecka.
- Stark ovilja till tarmtömning – ”pott-vägran”.
- Smärtsam och hård avföring.
- Rikligt med hård avföring i ändtarmen vid palpation.
- Avföringens volym och storlek kan ge stopp i toaletten.

Läkemedelsbehandling

Läkemedel som används till barn och ungdomar med urininkontinens

Farmakologisk behandling vid urininkontinens hos barn och ungdomar bestäms av diagnos och typ av inkontinens och är endast ett komplement till övriga insatser. Vid sängvätning är avsikten att reducera urinproduktionen under natten (antidiuretika), men vid daginkontinens är syftet att dämpa en överaktiv blåsmuskel. Farmakologisk behandling av störningar i blåsfunktionen verkar genom effekt på receptorerna i blåsan (antikolinergika) och urinrör (alfa-blockare). Endast ett preparat, duloxetine (Yentreve®) har huvudsaklig effekt i hjärnan men erfarenheter gällande barn är begränsade.

Antidiuretika

Antidiuretiskt hormon (ADH) produceras i hypofysen och verkar både i hjärnan och i njurarna. En syntetisk variant (desmopressin, Minirin®) hämmar urinproduktionen och minskar därmed urinvolymen nattetid och är det vanligaste preparatet vid behandling av sängvätning hos barn.

Antikolinergika

Antikolinergika (t.ex Ditropan®, Detrusitol®, Vesicare®) har en blåsdämpande effekt och används vid överaktiv blåsa. Enligt FASS är det endast Ditropan® som är godkänt att användas på barn över 5 års ålder. Vanlig biverkan är torrhet i munnen men ibland också svårigheter att tömma blåsan.

Alfa-receptorblockare

Alfa-receptorblockare (t ex Doxazocin®) har en avslappande effekt på muskulaturen i blåshalsen och kan ha effekt på spasm i blåshalsen. Erfarenheterna är begränsade vad gäller barn.

Spasmolytika

Spasmolytika har spinal angreppspunkt (t ex Baklofen®, Lioresal®) och kan ha effekt på spasticitet i bäckenbotten och därmed underlätta blåstömningen vid t ex CP-skador.

Botulinumtoxin

Botulinumtoxin (t ex Botox®) är ett neurotoxin som hämmar frisättningen av acetylkolin vid nervterminalerna och ger därmed en förlamning av muskelcellen. Botulinumtoxin används vid behandling av överaktiv blåsa hos vuxna med neurogen blåsstörning. Har också börjat användas på samma indikation på barn men är ännu ej registrerat för detta.

Läkemedel vid förstoppning och avföringsinkontinens hos barn

Läkemedel vid behandling av förstoppning hos barn är endast ett komplement till övriga åtgärder, som kostrådgivning, regelbundna mat- och toavanor etc.

Osmotiskt aktiva medel

Osmotiskt aktiva medel med bulkeffekt genom att i tjocktarmen osmotiskt binda vatten. Dessa läkemedel är idag de vanligaste använda preparaten för behandling av förstoppning hos barn t ex laktulos (Laktulos®) eller laktitol (disackarid med galaktos och sorbitol; Importal®). Nyare preparat är macrogol (polyethylenglykol; Forlax®) och macrogol med mineralsalter (Movicol®, Movicol Junior®). Forlax® rekommenderas enligt FASS från 8 års ålder, Movicol® från 12 års ålder respektive Movicol Junior® 5 års ålder. Kan även användas till yngre barn med individuell dosering (SIC).

Rektala lösningar, klymsma (mikrolavemang)

Rektala lösningar och klymsma är både mjukgörande och smörjande t ex sorbitol (Resulax®), natriumdokusat (Klyx®), oftast till de mindre barnen, eller lamylsulfat (Microlax®). Används vanligen för akut bruk, men också regelbundet under lång tid ensamt eller som komplement till tarmsköljning. Enstaka fall av nässelfeber och anafylaktiska reaktioner har rapporterats (blodtrycksfall och andningssvårigheter). Specifika studier saknas, därmed också vetenskaplig evidens. Några medicinska risker eller komplikationer till långtidsbehandling med mikrolavemang finns inte beskrivna enligt kontakt med tillverkarna och mångårig klinisk erfarenhet.

Peristaltikhämmande (propulsionshämmande) medel

Peristaltikhämmande medel minskar gastrointestinala sekretionen och ökar analsfinktertonus, t ex loperamid (Loperamid®) och loperamidoxid (Primodium®). Användningsområdet är begränsat när det gäller barn men kan provas i kombination med lavemangsbehandling hos barn med nedsatt sfinktertonus.

Bulkmedel

Bulkmedel, fiberpreparat från växtriket, som t e x ispaghulaskal (Vi-Siblin®) kräver ökat vätskeintag. Risk att långvarigt bruk kan leda till försämring av tarmfunktionen. Sterkuliagummi i t ex Inolaxol® kan dessutom framkalla allergiska reaktioner (latex-allergi).

Tarmirriterande medel

Tarmirriterande medel, t ex natriumpikosulfat (Laxoberal®) är vanebildande och långvarigt bruk kan försämra tarmfunktionen, dessutom med risk för elektrolytstörningar. Förutom tillvänjningsrisk kan de ge inkontinens hos individer med nedsatt viljemässig tarm- och sfinkterkontroll. Varken bulkmedel eller tarmirriterande medel rekommenderas vid behandling av förstoppning hos barn.

Syfte

Att ta fram riktlinjer för ”toaletträning” hos barn och ungdomar med utvecklingsstörning utifrån evidensbaserad granskning av aktuell litteratur och klinisk erfarenhet

Metod

Metodbeskrivning

En systematisk litteraturstudie har genomförts (Forsberg & Wengström 2003). Riktlinjer till toaletträning har formulerats utifrån både analysresultat och arbetsgruppens kliniska erfarenheter. Arbetet inleddes april 2006. Fortlöpande arbete har bedrivits i tre mindre, geografiskt sammansatta gruppkonstellationer, via e-post och telefonkontakt samt individuellt arbete. Hela arbetsgruppen har utöver det träffats vid sammanlagt 8 tillfällen (14 arbetsdagar). Arbetet slutfördes under 2009.

Inklusionskriterier

Vetenskapliga svenska alternativt engelskspråkliga artiklar som studerat barn och ungdomar med inkontinens och utvecklingstörning.

Exklusionskriterier

Artiklar vars innehåll berörde neurologiskt friska barn och ungdomar och barn och ungdomar med uppenbara anatomiska och neurologiska avvikelser som påverkade blås- och tarmfunktionen samt översiktsartiklar.

Litteratursökning

Litteratursökning genomfördes med stöd av bibliotekarie med sökorden ”Children and adolescent, toiletraining, incontinence, treatment, learning disabilities, disorder, mental retardation, urinary incontinence, fecal incontinence”.

Artiklarna söktes i databaserna AMED , CINAHL , COCHRANE , PSYCINFO under januari 2007 och i PUBMED även februari 2007. Åldern begränsades i AMED, CINAHL, COCHRANE till 0 – 25 år och PSYCINFO till 0 – 17 år och PUBMED till 0 - 20 år. Artiklarna var publicerade mellan åren 1967 till 2006.

Tabell 2.

Databas	Träffar	Valda efter abstract	Dubbelträffar	Värderade
AMED	15	9	CINAHL 1, PsycINFO 2	4
CINAHL	36	20	AMED 1	4
COCHRANE	25	4	PubMed 2	2
PsycINFO	56	35	CINAHL 3	13
PubMed	57	23	COCHRANE 2 AMED 1 AMED/CINAHL 1 AMED/PsycINFO 1	6
Manuellt		1		1
Totalt	189	92		30

Utöver dessa har en kanadensisk evidensrapport kring toaletträningssmetoder för barn framtagits manuellt. Resultatet av sökningarna redovisas i tabell 2.

Evidensvärdering

Först lästes artiklarnas abstracts. Artiklar som inte var relevanta för frågeställningen valdes bort såsom litteraturöversikter och ovetenskapliga artiklar. Varje artikel granskades och evidensvärderades efter diskussion av minst två personer. De utvalda artiklarna värderades enligt Forsberg & Wengström (2003) och graderades med bevisvärde enligt SBU's rekommendationer (Britton 2000). Artiklarna sammanställdes och bedömdes enligt evidensgrad I-IV samt efter de riktlinjer för värdering av metoder för psykologisk intervention med barn som har utgivits av American Psychological Association (APA; Bohlin 2004, Eliasson 2000). APA följer i huvudsak vedertagna riktlinjer för vetenskaplig värdering och ger vägledning för vad som kan betraktas av väletablerade metoder och de som kan ses som "troligen effektiva" metoder (Bolin 2004).

Fallstudier

Ett sätt att öka den vetenskapliga styrkan i en undersökning är att ha stora populationer. I vissa kliniska sammanhang kan detta vara svårt att få, om ens möjligt, som i härvarande undersökning av en heterogen grupp barn med utvecklingsstörning ofta med olika typer av comorbiditet och dessutom kontinensproblem. Då kan en fallstudie (single case experiment) eller kvasiexperimentell design vara ett alternativ. Fallstudier kan vara omfattande beskrivningar av enskilda individers erfarenheter, som då utgör en källa till olika idéer och hypoteser eller vara systematiska med upprepade mätning över tid, mätning av en baslinje och användandet av olika faser med olika interventioner. De senare ger oss möjlighet att utvärdera och dra slutsatser om orsakssamband vid behandling. Nyckelkaraktäristika för systematiska fallstudier är att det föreligger samma möjlighet att demonstrera orsakssamband och kan eliminera validitetshot på samma sätt som vid gruppundersökningar. Den underliggande grundtanken är densamma (Kazdin, 2003).

Systematiska fallstudier

Ett exempel är ABAB design, där det först görs en baslinjemätning som fyller två funktioner, dels en deskriptiv, dels en prediktiv funktion. Baslinjemätning skall pågå tills en stabil nivå uppnås (kan genomföras med en person eller en grupp). Under tid görs förändringar i den experimentella betingelsen för vilken personen är exponerad. De två faserna alternerar över tid där fas A innebär ingen behandling, fas B med behandling, sedan återigen fas A och slutligen åter fas B. Ett annat exempel är "multiple baseline design" som finns i olika versioner. Dels de som kännetecknas av att förändring kan påvisas efter intervention dels "Changing criterion design" som demonstrerar effekten genom att visa ökning/förbättring i beteende som matchas till ett utförande kriterium. Det finns ytterligare varianter, någonstans emellan de beskrivande fallstudierna och de sant experimentella som med fördel kan användas inom kliniskt arbete (Kazdin 2003).

De 25 fallstudier som inkluderats i härvarande studie har värderats utifrån hur väl kraven har uppfyllts enligt ovan beskrivna design och sedan undersökts huruvida det finns en samstämmighet i resultat gällande toaletträningssmetod (tabell 3).

Tabell 3. Underlag för värdering av fallstudier

Studie motsvarar krav på	ja	nej	oklart
god experimentell design			
jämför med annan intervention			
bra manual för interventionen			
deltagarnas karaktäristika redovisas tydligt			

Vetenskaplig kvalitet: hög = 4 ja, medel = 3 ja, låg = ≤ 2 ja

Analys

Utifrån beskrivna begrepp om utvecklingsstörning, definitioner och terminologi har de olika artiklarna grupperats till tre olika toaletträningssmetoder som använts.

Strukturerade frågor enligt nedan har utgjort underlag för analys.

- Hur har utvecklingsstörning definierats/beskrivits?
- Ingår det barn och ungdomar med adderande funktionsnedsättningar?
- Har medicinsk bedömning gjorts och organiska orsaker uteslutits?
- Har typ av inkontinens definierats?
- Har problem med förstoppning beaktats?
- Har tidigare toaletträning förekommit?
- Vilken träningsmodell har använts i studien?
- Finns jämförande studier mellan olika metoder?
- Har komplikationer beskrivits?
- Hur blev behandlingsresultatet? (Uppföljningstid /social torrhet /generaliseringsförmåga/grad av självständighet?)

Resultat

Generellt

Resultatet bygger på, förutom en kanadensisk evidensrapport kring toaletträning, på 29 granskade artiklar varav 4 st med kvasiexperimentell design och 25 st fallstudier (experimentella och/eller jämförande eller deskriptiva, tabell 4). Vid granskningen av artiklarna befanns 26 av 29 artiklar använda toaletträningssmetoder med inriktning mot intensiv strukturerad beteendeträning (ISBT) medan 2 artiklar utgick från barnorienterad (BO) modell. En artikel har sorterats in under ”övrigt”, vilket är en artikel som beskriver behandling med akupunktur. Värdering enligt SBUs kriterier av ingående 29 artiklar ger inget stöd för evidens för någon specifik toaletträningssmetod för barn och ungdomar med utvecklingsstörning. Emellertid vid värdering av fallstudiernas kvalitet utifrån kriterier beskrivna i tabell 3 så har 15/25 fallstudier hittats med god eller tämligen god experimentell design och en bra beskriven manual för procedur (Kazdin 2003). Tre av fallstudierna värderas ha hög vetenskaplig kvalitet och ytterligare 12 har medelhög kvalitet (tabell 4) och värderas uppfylla kriterierna för troligen effektiva interventioner. Dessa 15 studier använder alla en variant av ISBT som toaletträningssmetod, ofta med positiva resultat, vilket talar för att i gruppen barn med måttlig till svår utvecklingsstörning har ISBT visst stöd vad gäller evidens. Resultatet vid värderingen av de 29 inkluderade studierna bekräftas i den kanadensiska evidensrapporten som inte heller utifrån vetenskapliga kriterier kan förorda någon speciell metod, men att det möjligen är något bättre framgång med toaletträningssmetoder som operant betingning och modifierad Azrin and Foxx, vilket är varianter av ISBT.

Artikelöversikt

Tabell 4. Artikel översikt

Nr	Artiklar	Design	Metod	Bevis värde (SBU)	Värdering Fallstudier (tabell 3)
1	Averink, Melein, Duker 2005	Kvasieexp	ISBT	4	-
2	Brown 2006	Fall	ISBT	7	låg
3	Bainbridge, Myles 1999	SFS	ISBT	7	medel
4	Cicero, Pfadt 2002	SFS	ISBT	7	medel
5	Didden, Sikkema, Bosman, Duker, Curfs 2001	SFS	ISBT	7	medel
6	Duker, Averink, Melein 2001	Kvasieexp	ISBT	4	-
7	Floares 1999	Fall	övrig	7	låg
8	Ford 1998	Fall	BO	7	låg
9	Hagiopian, Fisher, Piazza, Wierzbicki 1993	SFS	ISBT	7	medel
10	Haruhiko 1977	SFS	ISBT	7	medel
11	Heyward 1988	Fall	ISBT	7	medel
12	Hyams , McCoull, Smith, Tyrer 1992	Kvasieexp	ISBT	3	-
13	Lancioni ,Bergen, Furniss 2002	Fall	ISBT	7	medel
14	Lancioni, Duker, Klaase, Goossens 1994	SFS	ISBT	7	hög
15	Lancioni 1980	SFS	ISBT	7	hög
16	Le Blanc, Carr, Crosett, Benett, Detweiler 2005	SFS	ISBT	7	hög
17	Lucielli 1997	SFS	ISBT	7	medel
18	Lucielli 1994	SFS	ISBT	7	medel
19	Lucielli, Reisman, Helften, Pemperton 1979	SFS	ISBT	7	medel
20	Post, Kirkpatrick 2004	SFS	ISBT	7	medel
21	Ricciardi, Luiselli 2003	Fall	ISBT	7	låg
22	Rogers 2002	Fall	ISBT	7	låg
23	Smith 1979	Kvasieexp	ISBT	3	-
24	Smith, Bainbridge 1991	Fall	ISBT	7	låg
25	Smith,Franchetti,McCoull,Pattison, Pickstock 1994	Fall	ISBT	7	låg
26	Smith, Smith, Kwok Yi Lee 2000	Fall	ISBT	7	låg
27	Stadtler, Burke 1998	Fall	BO	7	låg
28	Taylor, Ciapiani, Clardy 1994	SFS	ISBT	7	medel
29	Trott 1977	SFS	ISBT	7	låg

BO = barnorienterad, ISBT = Intensiv Strukturerad Beteende Träning

Data utifrån analysfrågor

I de 29 artiklarna ingår 261 individer, 147 pojkar/män och 108 flickor/kvinnor, varav 14 individer finns med i 2 studier (Smith 1979, Hyams et al 1992). I en studie på 6 individer är könet ej specificerat (Didden et al. 2001). Individernas biologiska ålder varierar mellan 3,2 år till 44 år. Generellt för alla studierna inklusive manuellt framtagen evidensrapport är, att de ingående individerna fungerar på en låg nivå och att de studerade individerna är mycket heterogena vad gäller adderande funktionsstörningar. I huvudsak har intensiv strukturerad beteendeterapi använts. Individerna har blivit förbättrade och i många fall torra men ej i någon högre grad helt självständiga, vilket sannolikt är ett realistiskt mål med tanke på den låga utvecklingsnivån.

1) Hur har utvecklingsstörning definierats/beskrivits?

Graden av utvecklingsstörning är angiven enligt bedömningsskalor exempelvis Vineland (ett instrument att värdera "social ålder", dvs ett adaptivt mått på hur en individ klarar vardagen) i 11/29 artiklar (Sparrow et al., 2-dra utgåvan). Individerna (97 st) i dessa artiklar är bedömda och ligger på en social utvecklingsnivå motsvarande 5 mån - 4½ år (Luiselli et al. 1979, Smith 1979, Lancioni 1980, Hyams et al. 1992, Luiselli 1994, Taylor et al. 1994, Luiselli 1997, Bainbridge & Myles 1999, Duker et al. 2001, Averink et al. 2005, Le Blanc et al. 2005). I 14/29 artiklar anges diagnoserna mild (3 individer), moderat (2 individer), svår eller grav

utvecklingsstörning (23 individer) samt utvecklingsstörning (3 individer) utan närmare specificering (Haruhiko 1977, Trott 1977, Heyword 1988, Smith & Bainbridge 1991, Hagopian et al. 1993, Lancioni et al. 1994, Smith et al. 1994, Ford 1998, Smith et al. 2000, Didden et al. 2001, Lancioni et al. 2002, Rogers 2002, Ricciardi & Luiselli 2003, Brown 2006). Vidare anges i 3/29 artiklar (5 individer) olika typer av autismspektrumstörning, där graden av utvecklingsstörning ej är angiven (Stadtler & Burke 1998, Cicero & Pfadt 2002, Post & Kirkpatrick 2004). Floares (1999) anger utvecklingsstörning i termer av första (7 individer) andra (92 individer) respektive tredje graden (29 individer), där tredje graden utgör den svåraste funktionsnedsättningen.

2) Ingår det barn och ungdomar med adderande funktionsnedsättningar?

I endast en artikel är barn och ungdomar med svårare beteendevikelser uteslutna (Duker et al. 2001). I övriga 28 artiklar finns adderande funktionsnedsättningar beskrivna såsom tal- och kommunikationssvårigheter, autismspektrumstörningar, stereotypier, självdestruktivt beteende, självstimulering, temper tantrum, rigiditet, tvång, stark ängslan, hyperaktivt beteende, motoriska perceptuella svårigheter, lindrig hemiplegi, synnedsättning, hörselnedsättning, epilepsi.

3) Har medicinsk bedömning gjorts och organiska orsaker uteslutits?

I 4/29 artiklar är medicinsk bedömning gjord med avseende på organisk orsak till inkontinensen (Smith et al. 1994, Smith et al. 2000, Duker et al. 2001, Averink et al. 2005).

4) Har typ av inkontinens definierats?

Urinläckage är mätt i antal ”olyckor” alternativt blöta respektive torra blöjor. Ingen artikel har definierat inkontinens enligt aktuella rekommendationer från International Children's Continence Society (ICCS; Nevés et al. 2007). Beskrivande termer som ansträngnings- eller träningsinkontinens är ej använda.

Urininkontinens uppges som primär (kombinerad dag- och natt inkontinens) i 17/29 artiklar (Haruhiko 1977, Trott 1977, Luiselli et al. 1979, Smith 1979, Lancioni 1980, Hyams et al. 1992, Hagopian et al. 1993, Lancioni et al. 1994, Luiselli 1994, Luiselli 1997, Bainbridge & Myles 1999, Cicero & Pfadt 2002, Lancioni et al. 2002, Rogers 2002, Ricciardi & Luiselli 2003, Post & Kirkpatrick 2004, LeBlanc et al. 2005). I 4/29 artiklar är den primära urininkontinensen kombinerad med primär avföringsinkontinens (Taylor et al. 1994, Didden et al. 2001, Duker et al. 2001, Averink et al. 2005).

En artikel berör nocturn enures (Floares 1999). Tre artiklar berör sekundär urin- och avföringsinkontinens, i ett fall efter nytillkommen hjärnskada (Brown 2006), i ett fall efter misslyckad toaletträning (Smith & Bainbridge 1991) och i ett fall efter skolbyte/toalettvägran (Heyward 1988). I ytterligare 4/29 artiklar beskrivs huvudsakligen avföringsinkontinens (Smith et al. 1994, Ford 1998, Stadtler & Burke 1998, Smith et al. 2000).

5) Har problem med förstoppning beaktats?

Förstoppningsproblematik i samband med urininkontinens är inte beaktat eller diskuterat. I 3 studier har dock effekt på tarmkontroll beskrivits som ett bifynd vid olika toalettträningssättningar för urininkontinens (Smith et al. 2000, Duker et al. 2001, Averink et al. 2005). Förstoppningsproblematik i samband med avföringsinkontinens beskrevs i 3 artiklar. Med hjälp av laxermedel, råd om ökat intag av fibrer och vätska samt instruktioner om regelbundna toalettbesök efter måltid under lång behandlingstid (ända upp mot 2 år), sågs en normalisering av avföringsvanor och konsistens (Smith et al. 1994, Ford 1998, Stadtler & Burke 1998). Smith et al. (2000) beskriver 3 barn med lindrig till måttlig utvecklingsstörning samt tvångsmässigt beteende, autism och stark ängslan, där barnen toalettvägrar p.g.a. rädsla. Följden blir förstoppning och avföringsinkontinens. Barnen tränas att sitta på toaletten med blöja, ett allt större hål i blöjan klipps enligt metoden med s.k. fading, ”utfasning” av blöjan,

tills barnen är helt utan blöja, avföringskonsistensen normaliserad och avföringen kommer i toaletten.

6) Har tidigare toaletträning förekommit?

Hyams följde upp 14 individer som toalettränants 10 år tidigare (Hyams et al. 1992). Averink et al. (2005) noterar att 3/40 individer blev klart förbättrade under den fas då blöjorna togs bort d.v.s. innan den regelrätta träningen inletts. För övrigt redovisas tidigare toaletträning utan lyckat resultat i 7/29 artiklar, varav ”regular potting” med täta schemalagda toalett tider hade förekommit före aktuell träning för 11 individer (Haruhiko 1977, Lancioni 1980, Luiselli 1994) och mer lågintensiv träning för 6 individer (Trott 1977, Smith & Bainbridge 1991, Taylor et al. 1994, Le Blanc et al. 2005). Fyra individer var torra med avseende på urin efter tidigare träning (varav en pojke tränats enligt Azrin-Foxx metoden), men p.g.a. toalettvägran för avföring hade barnen avföringsinkontinens och nattlig urininkontinens (Ford 1998, Stadler & Burke, 1998, Smith et al. 2000). I de övriga artiklarna är ingenting nämnt specifikt om tidigare träning.

7) Vilken träningsmodell har använts i studien?

I 26 av 29 artiklar, har intensiv strukturerad beteende terapi (ISBT) använts. Den liknar mest den ursprungliga Azrin-Foxx metoden i 2 artiklar, där både extra vätska används och tydlig markering görs, när misslyckanden sker, men straff utdelas inte (Duker et al. 2001, Averink et al. 2005). I de övriga 24 artiklarna beskrivs olika modifierade intensiva strukturerade beteendeträningssvarianter. I två fallbeskrivningar har barnorienterad terapi (BO) använts och barnets egen motivation förstärkts och utnyttjats. I det ena fallet hade barnet Aspergers syndrom med oklar grad av utvecklingsstörning (Stadler & Burke 1998) och i det andra fallet lindrig utvecklingsstörning (Ford 1998). Floares (1999) beskriver användning av akupunktur på nocturn enures. Ingen av artiklarna beskriver den tidiga föräldraorienterade träningen.

8) Finns jämförande studier mellan olika metoder?

Jämförelser har endast gjorts i de två studier som följt samma individer 10 år efter den första interventionen (Smith 1979, Hyams et al. 1992). Femton individer delades slumpmässigt in i 3 grupper à 5 i vardera gruppen, där jämförelse gjordes mellan individuell ”regular potting” (täta schemalagda toalettider), individuell ”timing” (toalettider med hjälp av larm vid olyckor samt larmstyrda regelbundna intervall däremellan) och ”regular potting” i grupp. Den individuella träningen var signifikant bättre än träning i grupp. Individuell ”regular potting” ansågs mer kostnadseffektiv än individuell ”timing”, som krävde speciell apparatur (Smith 1979, Hyams et al. 1992).

9) Har komplikationer beskrivits?

Averink et al. (2005) beskrev att 2/40 individer fick avbryta träningen p.g.a. ökat problembeteende. I övrigt är komplikationer inte beskrivna i någon artikel.

10) Hur blev behandlingsresultatet?

I den enda långtidsuppföljningen som finns (efter 10 år) är 4/10 individer, som tränats individuellt fortfarande helt torra, 3/10 har 1-2 läckage/vecka, 2/10 har >5 läckage/vecka och en individ är helt torr under dagtid, där hon har tillgång till toalett, men inkontinent hemma då toaletten är en trappa upp, som hon inte klarar av. Endast en person är helt självständig och klarar toalettbesöken utan påminnelse, medan 7/10 behöver verbal påminnelse eller gest för att gå på toaletten. Resultatet i direkt anslutning till den 12 veckor långa träningen 10 år tidigare visade att 9/10 självständigt kunde klara toalettbesöken, men de goda resultaten hade alltså inte kunnat bibehållas över tid. Tio av de 14 individerna bodde på institution, personalens attityd till blöjor och toaletträning ansågs ha haft negativ betydelse. De 4 individer, som hade tränats i grupp, hade samtliga >5 läckage/vecka. Alla individer hade en låg utvecklingsnivå,

där 1/14 hade en social utvecklingsnivå på 6 år, medan övriga 13 låg under 3 års ålder, en ålder där det inte kan förväntas att helt självständigt klara av toalettbesök. Författarna drar slutsatsen, att individuell ”regular potting” är kostnadseffektiv och att blåskontrollen i den gruppen var god, men att det krävs en positiv omgivning för att kunna bibehålla de goda resultaten (Smith 1979, Hyams et al. 1992).

Duker et al. (2001) och Averink et al. (2005) använde en metod som mest påminde om den av Azzrin-Fox beskrivna metoden. De tränade kort tid, gav extra vätska och även korrigeringar, men inte straff, vid misslyckanden. I Dukers pilotstudie med 8 individer blev 7 blöjfria. Resultatet kvarstod vid uppföljning efter 5-10 månader. Averink et al. visade att 29/40 blev blöjfria med samma metod. Vid uppföljning efter 6 månader kvarstod förbättringen, 15 hade blivit kontinenta med avseende på avföring, men alla 29 var inte helt torra. Den sociala åldern i denna grupp var 1,3 - 3,4 år. Självständighet tränades inte och självinitierade toalettbesök registrerades inte. I Floares (1999) studie av akupunkturbehandling av individer med nocturn enures sågs en förbättring främst för individerna med lindrig grad av utvecklingsstörning. Författaren själv påpekar, att individerna också kan ha förbättrats genom den personliga uppmärksamhet de fick. Kontrollgrupp saknades. Individerna följdes i 18 månader.

I 19 fallbeskrivningar beskrivs, att individer med utvecklingsstörning på låg utvecklingsnivå och autismspektrumtillstånd samt tilläggshandikapp som syn-och hörselnedsättning kan bli helt torra alternativt klart förbättrade med intensiv strukturerad beteendeterapi (Haruhiko 1977, Trott 1977, Luicelli et al. 1979, Lancioni 1980, Smith & Bainbridge 1991, Hagiopian et al. 1993, Lancioni et al. 1994, Luicelli 1994, Taylor et al. 1994, Luicelli 1997, Bainbridge & Myles 1999, Didden et al. 2001, Cicero & Pfadt 2002, Lancioni et al. 2002, Rogers 2002, Riccardi & Luicelli 2003, Post & Kirkpatrick 2004, le Blanc et al. 2005, Brown 2006). Uppföljningstid varierar från ingen till 4 år. Självinitierade toalettbesök och generalisering till nya situationer beskrivs i 8 studier (Trott 1977, Luicelli et al. 1979, Heyward 1988, Smith & Bainbridge 1991, Taylor et al. 1994, Luicelli 1997, Cicero & Pfadt 2002, Post & Kirkpatrick 2004). Även vid avföringsinkontinens i kombination med förstoppning och toalettvägran kan intensiv strukturerad beteendeterapi ha effekt. Lång behandlingstid krävdes, ända upp till 2 år (Smith et al. 1994, Smith et al. 2000). Vid toalettvägran tycks stark ängslan, tvångsmässigt beteende och autism spela större roll än graden av utvecklingsstörning (Smith et al. 2000).

Kanadensisk evidensrapport kring toaletträningmetoder för barn

Förutom de 29 inkluderade studierna ingår en manuellt framtagen evidensrapport från Kanada “The effectiveness of different methods of toilet training for bowel and bladder control” (Klassen et al. 2006). I rapporten ingår studier om toaletträning gällande barn med normal utveckling och barn med utvecklingsstörning. I den kanadensiska evidensrapporten ingår 15 studier kring barn med utvecklingsstörning. Datasökningen har skett i 13 medicinska och psykologiska databaser jämte sammanfattningar (abstracts och proceedings) från socionomiska och biologiska konferenser/tidskrifter, sammanfattningar från avhandlingar samt rapporter från National Research Register’s Projekts Database. Två oberoende recensenter värderade varje artikel.

Kriterier

Studiedesign: RCT, CCT, prospektiva och retrospektiva kohortsstudier, fallstudier och tvärsnittsstudier

Population: spädbarn, småbarn eller större barn med eller utan co-morbiditet

Intervention: Minst en toaletträningmetod

Resultat: Blås och/eller tarmkontroll, framgång, misslyckande, komplikationer

Värdering

Observationstudier värderades utifrån en delvis validerad checklista (Downs & Black 1998). Bedömning av studiernas kvalitet gällande metoder gjordes utifrån Jadad Scale (Jadad et al. 1996). Slutligen användes Schulz's definition där studiernas innehåll bedömdes utifrån "adequate, inadequate or unclear" (Schulz et al. 1995).

Resultat

För barn med utvecklingsstörning är individuell träning bättre än träning i grupp. Toaletträningssmetoder som operant betingning och modifierad Azrin & Foxx ansågs ha något bättre framgång än de mer barnorienterade behandlingsmetoderna. Det fanns för litet underlag för att dra några slutsatser om komplikationer. Materialet var alltför heterogent för att göra metaanalyser.

Diskussion

För barn med lindrig utvecklingsstörning, utan adderande neuropsykiatrisk problematik, kan de barnorienterade råden (BVC, uroterapeutiska råd) mycket väl tillämpas. Hos barn med måttlig till svår utvecklingsstörning, kan torrhet uppnås främst med hjälp av intensiv strukturerad beteendeträning med mycket vuxenstöd och förstärkningar. Graden av självständighet och förmåga till generalisering måste bedömas och målet för torrhet måste vara realistiskt.

Metoddiskussion

I sökandet efter evidens för effektivitet av olika toaletträningssmetoder för gruppen barn och ungdomar med utvecklingsstörning har endast 29 artiklar funnits, som kunnat bedömas utifrån bevisvärde och evidens. Dessutom har en manuellt funnen kanadensisk rapport lästs och speciellt intresse har ägnats de delar av denna rapport som belyst inkontinensproblematik i kombination med utvecklingsstörning. Det finns inte något starkt vetenskapligt underlag för någon toaletträningssmetod för vare sig normalutvecklade barn och ungdomar eller för individer med utvecklingsstörning (Klassen et al. 2006). Vad som generellt saknas i studierna enligt Klassen är hur social torrhet definieras, vad som krävs, hur lång tid och vad individen ska klara självständigt. Det saknas också jämförande studier, tydligt beskrivna grupper likaså dokumentation om negativa konsekvenser av träningen. Utifrån detta är det kanske inte så förvånande, att inte fler artiklar har hittats angående toaletträning av barn och ungdomar med utvecklingsstörning. Det kan också tyda på att det finns negativa förväntningar på barn och ungdomar med utvecklingsstörning vad det gäller möjlighet till toaletträning, och att en del av dessa barn och ungdomar därmed inte alls toalettränas.

Av de 29 artiklarna var 4 kvasiexperimentella och de övriga 25 fallstudier med olika design. Av fallstudierna var 15 systematiska, där en god experimentell design eftersträvats, vilket väl kan mäta sig med andra experimentellt upplagda studier med större populationer (Kazdin, 2003). Det är önskvärt att ha stora undersökningsgrupper, men sådana studier saknas när det gäller inkontinensfrågor för gruppen barn och ungdomar med utvecklingsstörning. Individer med utvecklingsstörning har ofta individuella och specifika svårigheter. Det gör det praktiskt svårare att lägga upp studier med jämförbara grupper. En viktig fråga blir då hur undersökningsgruppens storlek kan ökas. Med noggrann beskrivning av träningsupplägg och mätmetod, beskrivning av kontinensproblem, definition på självständighet m.m. kan flera fallstudier läggas ihop och utgöra en "grupp", som då bildar ett bättre underlag för vetenskaplig evidensbedömning. Detta har befunnits användbart i den genomförda sammanställningen.

Terminologi och definitioner

Oftast har termer och begrepp använts i studierna utan närmare definition, vilket försvårat bedömningen av de analyserade artiklarna. Som exempel kan nämnas att urinläckage är mätt i antal ”olyckor” alternativt blöta respektive torra blöjor. Beskrivande termer som ansträngnings- eller trängningsinkontinens är inte använda. Ingen artikel har definierat inkontinens enligt aktuella rekommendationer av International Children’s Continence Society (ICCS; Nevéus et al. 2007). Tydlighet i definitioner är en förutsättning för att kunna formulera rekommendationer och beskriva behovet av ytterligare studier kring toaletträning gällande barn och ungdomar med utvecklingsstörning.

Synsätt och förväntningar om möjlighet att bli torr

Ett tillstånd som utvecklingsstörning kan ses som en manifestation av en underliggande sjukdom, skada eller hälsotillstånd. Om associerade problem ses som en del av grundtillståndet kan det innebära, att problemen anses som omöjliga att påverka. Betraktas däremot associerade problem som t.ex. inkontinens, förstoppning och övervikt som sekundära öppnas möjligheten att tänka annorlunda. Ett sekundärt tillstånd kan uppstå på grund av bristande samverkan mellan individ och omgivande miljö, där både individens svårigheter och omgivningens bristande kunskap/intresse spelar in såsom det beskrivs i International Classification of Functioning, ICF (Socialstyrelsen 2003). Detta senare synsätt innebär, att den toaletträning som gäller för normal fungerande barn och ungdomar borde fungera även på individer med olika grad av utvecklingsstörning, om hänsyn tas till individens specifika funktionsnedsättning (Simeonsson et al. 2002). Ett motsatt resonemang, grundat på en övertygelse, att barn och ungdomar med utvecklingsstörning per automatik ska ha blöjor, medför att toaletträning ibland inte ens kommer på tal för denna grupp.

Toaletträning för gruppen normalutvecklade barn

Det har känts nödvändigt, att ta del av studier som gäller normalutvecklade barns utveckling av viljemässig kontroll över blåsa och tarm. Epidemiologiska data kring detta har sammanställts i avsnittet bakgrund och bedömts vara viktigt som referens, när det gäller att värdera möjligheten att uppnå blås- och tarmkontroll för gruppen barn och ungdomar med utvecklingsstörning.

Kravet på torrhet måste ställas i relation till individens utvecklingsnivå, sätt att fungera psykiskt och den kulturella miljö individen lever i. Återkommande rekommendationer som funnits vid aktuell artikelgenomgång om toaletträning hos normalutvecklade barn i västvärlden är att det är lämpligt att starta vid en mognadsålder av ca 1,5 år (Brazelton 1962, Azrin & Foxx 1974, Hellström & Lindehall 2006). Barnets förmåga till känsel, perception, medvetenhet om blås- och tarmtömning, vilja och motivation till torrhet, möjlighet att imitera och följa instruktioner samt förmåga att viljemässigt kontrollera blåsa, tarm och slutmuskulatur anses vara avgörande mognadsfaktorer.

Utvecklingsstörning och adderande funktionsnedsättning

Generellt för studierna är, att de ingående individerna har fungerat på en låg/mycket låg nivå. Endast enstaka barn med lindrig utvecklingsstörning har ingått i de aktuella analyserade artiklarna, vilket innebär att studierna inte är representativa för hela gruppen barn och ungdomar med utvecklingsstörning. Grad av utvecklingsstörning har beskrivits på olika sätt och inte varit jämförbara mellan lästa artiklar och inte säkert jämförbara med gängse termer i svensk nomenklatur. Endast i en knapp tredjedel av artiklarna har bedömningsskala använts för att definiera utvecklingsnivån. Individerna låg i dessa artiklar på en utvecklingsnivå från 5 månader till 4,5 års ålder. Detta motsvarar en mental utvecklingsålder, då inkontinens inte betraktas som patologisk enligt DSM-IV-R (APA 1994) och ICD 10 (WHO 1992, 1993). Adderande funktionsnedsättningar har förekommit i hög grad och gjort gruppen heterogen. Främst har kommunikationsproblem, beteendeproblem, hyperaktivitet och

autismspektrumstörning beskrivits, d.v.s. huvudsakligen neuropsykiatrisk problematik, som i sig försvårar toaletträning (Shaffer et al. 1984, Järvelin 1989, Joinson et al. 2006, von Gontard & Nevéus 2006).

Individerna i studierna torde därför betraktas som mycket svårtränade. Individernas egen motivation och vilja till torrhet har inte beskrivits. Begreppet social torrhet är inte diskuterat utifrån viktiga frågor som:

- Vilken självständighet är möjlig att uppnå vid svår grad av utvecklingsstörning i kombination med neuropsykiatrisk problematik?
- Hur stor är möjligheten att initiera toalettbesök, generalisera mellan olika toaletter och självständigt klara hela proceduren inklusive att ta av och på sig kläderna, torka sig, tvätta sig, spola etc?
- Är torrhet med hjälp av vårdare i själva verket gott nog och det mest realistiska målet och självständig torrhet ett icke nåbart mål hos en del av de undersökta individerna?

Urininkontinens och tarmproblematik

Att förstoppningsproblematiken inte diskuterats i någon av studierna gällande urininkontinens är överraskande, då den kliniska erfarenheten är, att först åtgärda eventuell förstoppning och sedan behandla inkontinensen. I vissa artiklar har avföringsinkontinens aktualiserats när toaletträning genomförts, men detta är mest noterat som ett bifynd och några samband mellan blås- och tarmkontroll är inte studerade.

Medicinsk bedömning

När det gäller bedömning av organiska orsaker till inkontinens har det endast skett i 4 artiklar (Smith et al. 1994, Smith et al. 2000, Duker et al. 2001, Averink et al. 2005). När föräldrar toalettränar sina barn, sker naturligtvis ingen medicinsk bedömning. När inkontinensen upplevs som ett problem, och föräldern söker hjälp, bör emellertid först en basal medicinsk bedömning göras och vid behov en utredning, för att utesluta bakomliggande medicinsk orsak. Det är först efter det att en medicinsk bedömning är gjord, som aktuella toaletträningsråd kan ges. Detta bygger på kunskap om att bristande funktion av nedre urinvägarna kan yttra sig som urinläckage och/eller tömningssvårigheter. Det är förvånande att medicinsk bedömning inte gjorts/redovisats i de flesta av de inkluderade artiklarna, särskilt som det finns ett starkare utredningskrav för barn och ungdomar med utvecklingsstörning eftersom medicinska, anatomiska avvikelser är vanligare i denna grupp (Handel et al. 2003, Hicks et al. 2007).

Träningsmetoder

De beskrivna träningsmetoderna baseras på olika typer av schemalagd träning och belöning. Den allt överskuggande beskrivna träningsmetoden i artiklarna är intensiv strukturerad beteende terapi som i 90 % av artiklarna är en modifierad variant av Azrin-Foxxmetoden (Azrin & Foxx 1971). Detta förklaras sannolikt av att de ingående individerna har en generellt låg utvecklingsnivå. Barnorienterad terapi (Brazelton 1962) förutsätter att träningsmetoden kan bygga på barnets egen motivation och förstärka denna. Föräldraorienterad tidig träning (de Vries & de Vries 1977) har inte använts även om barnens utveckling legat på spädbarnsnivå. Denna metod har aktualiserats på senare tid och har främst utnyttjats på normalutvecklade spädbarn.

Den använda träningstiden varierar mycket i de olika studierna. Någon värdering av vad som kan vara optimal behandlingstid finns inte. Variationen i tid tycks mer höra samman med individerna som tränas och det sammanhang de befinner sig i.

Komplikationer

Komplikationer till följd av toaletträning har uttryckts tydligt endast i en studie där träningen fick avbrytas p.g.a. problembeteende hos två av 40 individer (Averink et al. 2005). Smith et al. (2000) beskriver tre barn som utvecklat toalettvägran med förstoppning och avföringsinkontinens som en komplikation till tidigare toaletträning. Det är totalt få fall med komplikationer beskrivna i de lästa studierna, men en medvetenhet om att det finns viss risk för komplikationer i form av toalettvägran, föräldra-barn konflikter och ökat problembeteende till följd av rigid toaletträning är viktigt att beakta (Klackenberg 1971).

Träningsresultat

Träningsresultatet kan, utifrån de ingående studierna, generellt sägas ha inneburit att de ingående individerna har blivit förbättrade och i många fall torra. Det betyder inte, att de i någon högre grad blivit självständiga. Fallbeskrivningar finns dock, som visar på att självständighet med förmåga att initiera och genomföra toalettbesök är möjlig även för individer med måttlig till svår utvecklingsstörning (Trott 1977, Luicelli et al. 1979, Heyward 1988, Smith & Bainbridge 1991, Taylor et al. 1994, Luicelli 1997, Cicero & Pfadt 2002, Post & Kirkpatrick 2004).

Endast en jämförande studie på en liten grupp med 14 individer ingår (Smith 1979). Dessa individer följs upp efter 10 år (Hyams et al. 1992). Av dessa 2 studier framgår, att individuell träning gav signifikant bättre resultat än gruppträning. Att toaletträna efter ett i förväg bestämt tidsschema ("regular potting") var mer kostnadseffektivt än att ta barnet till toaletten, när det visade tecken på att behöva tömma blåsan ("timing"). Detta styrks också i den kanadensiska rapporten (Klassen et al. 2006).

Att påverka och förändra ett beteende kan vara svårt, särskilt för barn och ungdomar med utvecklingsstörning och samtidig autismspektrumproblematik. Just i dessa situationer har systematiska fallstudier visat, att den schemalagda toaletträningen kan vara till hjälp och leda till torrhet. Svårare är att få individerna att generalisera kunskapen. Den uppnådda torrheten kunde inte upprätthållas, om träningen eller påminnelsen inte fortsatte kontinuerligt, men gick att återta med förnyad träning och stöd i form av t ex verbal påminnelse. Det framgick också klart, att omgivningens positiva attityd var avgörande för att behålla resultaten (Hyams et al. 1992). Det påpekas också i en artikel, att om noggrant avvägd träning under lång tid inte ger resultat, måste det ur ett livskvalitetsperspektiv vara rimligare att återgå till blöja och lägga energi på att förvärva andra möjliga färdigheter (Singh et al. 2006).

Referenser

- American Psychiatric Association. 1994. *Diagnostic and statistical manual of mental disorders*. 4:e uppl. (DSM-IV-R). Washington DC: APA
- Averink M, Melein L, Duker PC. 2005. *Establishing diurnal bladder control with the reponse restriction method: extended study on its effectiveness*. Res Dev Disabil. 26(2):143-51
- Axengrip C, Axengrip J. 2003. *Barninkontinensboken*. Förlag Konsulterna Axengrip HB, Tryck NRA, Umeå ISBN 91-973917-3-5
- Azrin NH, Foxx RM. 1971. *A rapid method of toilet training the institutionalized retarded*. J Appl Behav Anal. 4:89-99
- Azrin NH, Foxx RM. 1974. *Toilet training in less than a day*. New York, NY: Simon & Schuster Inc
- Bainbridge N, Myles BS. 1999. *The use of priming to introduce toilet training to a child with autism*. Focus Autism Other Dev Disabl. 14(2):106-9
- Bakker E, Wyndaele J. 2000. *Changes in the toilet training of children during the last 60 years: the cause of an increase in lower urinary tract dysfunction?* BJU Int. 86:248-252
- Barnläkarföreningen. 2009. *Nationella riktlinjer för medicinsk uppföljning vid MMC*. Tillgänglig på: [//www.blf.net/neuropediatrik/vardprogram/vardprogram-meny.htm](http://www.blf.net/neuropediatrik/vardprogram/vardprogram-meny.htm)
- Berk LB, Friman PC. 1990. *Epidemiological aspects of toilet training*. Clin Pediatr. 29(5): 278-282
- Blum NJ, Taubman B, Nemeth N. 2003. *Relationship between age at initiation of toilet training and duration of training: A prospective study*. Pediatrics. 111: 810-4
- Blum NJ, Taubman B, Nemeth N. 2004. *During toilet training, constipation occurs before stool toileting refusal*. Pediatrics. 113:520-2
- Bond A, Dung S, Gatu K. 2002. *Det spelar roll vilka bilder du använder*. Bildstöd för personer med utvecklingsstörning. Hjälpmedelsinstitutet Stockholm
- Bohlin G. 2004. *Evidensvärdering. Mångsidiga intensiva insatser för barn med autism i förskoleåldern*. <http://www.habiliteringschefer.se>
- Brazelton TB. 1962. *A child-oriented approach to toilet training*. Pediatrics. 29(1):121-8, 579-588
- Brazelton TB, Christophersen ER, Frauman AC, Gorski PA, Poole JM, Stadtler AC, Wright CL. 1999. *Instruction, timeliness, and medical influences affecting toilet training*. Pediatrics. 103:1353-8
- Britton M. 2000. *Så graderas en studies vetenskapliga bevisvärde och slutsatsernas styrka*. Läkartidningen. 97:4414-5

Brown JF. 2006. *Maintaining long-term therapeutic programmes: a qualitative case study.* *Br J Learn Disabil.* 34:117-121

Bruschini H, Faria N, Garcez E, Srougi M. 2003. *Development of bladder control in mentally handicapped children.* *Int Braz J Urol.* 29:455-8

Burket RC, Cox DJ, Tam AP, Ritterband L, Borowitz S, Sutphen J, Stein CA, Kovatchev B. 2006. *Does "stuborness" have a role in pediatric constipation?* *J Dev Behav Pediatr.* 27("):106-11

Chertin B, Koulikov D, Abu-Arafeh W, Mor Y, Shenfeld OZ, Farkas A. 2007. *Treatment of nocturnal enuresis in children with attention deficit hyperactivity disorder.* *J Urol* 178:1744-7

Cicero FR, Pfadt A. 2002. *Investigation of a reinforcement-based toilet training procedure for children with autism.* *Res Develop Disabil.* 23(5):319-331

Crimmins CR, Rathbun SR, Husmann DA. 2003. *Management of urinary incontinence and nocturnal enuresis in attention-deficit hyperactivity disorder.* *J Urol* 10:1347-1350

Dalrymple NJ, Ruble LA. 1992 *Toilet training and behaviors of people with autism: Parent views.* *J Autism Dev Disord.* 22(2):265-275

DeVries MW, de Vries MR. 1977. *Cultural relativity of toilet training readiness: A perspective from East Africa.* *Pediatrics.* 60: 170-7

Diden R, Sikkema SPE, Bosman ITM, Duker PC, Curfs LMG. 2001. *Use of a modified Azrin-Foxx toilet training procedure with individuals with Angelman-Syndrome.* *J Appl Res Intell Disabil.* 14(1):64-70

Downs SH, Black N. 1998. *The feasibility of creating a checklist for the assessment of the methodological quality both oc randomized and non-randomized studies of health care interventions.* *J Epidemiol Community Health.* 52(6):377-84

Duker P, Averink M, Melein L. 2001. *Response restriction as a method to establish diurnal bladder control .* *Am J Ment Retard* 106(3): 209-215

Eliasson M. 2000. *Den systematiska översikten grundval i evidensbaserad medicin.* *Läkartidningen.* 97:2726-8

Fletcher R (red.), Loschen E, Stavrakaki C, First M. 2007a. *DM-ID: Diagnostic Manual-Intellectual disability: A clinical guide for diagnosis of mental disorders in persons with intellectual disability.* New York: NADD Press/National association for the dually diagnosed in association with American Psychiatric Association (APA)

Fletcher R (red.), Loschen E, Stavrakaki C, First M. 2007 b. *DM-ID: Diagnostic Manual-Intellectual disability: A textbook of diagnosis of mental disorders in persons with intellectual disability.* New York: NADD Press/National association for the dually diagnosed in association with American Psychiatric Association (APA)

Floares IA. 1999. *A study of acupuncture treatment for enuresis in children with mental and physical handicap.* *Acupunct Med.* 17(2):82-5

Ford J. 1998. *Targets and rewards.* *Nurs Times.* 94:61-4

- Forsberg C, Wengström Y. 2003. *Att göra systematiska litteraturstudier*. Natur och Kultur, Stockholm.
- Foxx RM, Azzrin NH. 1973. *Toilet training the retarded. A rapid program for daytime and nighttime and independent toileting*. Research Press. Illinois
- Gesell A. 1943. *Infant and child in the culture of today. The guidance of development in home and nursery school*. New York: Harper and Brothers publishers
- Gladh G, Persson D, Mattsson S, Lindström S. 2000. *Voiding pattern in healthy newborns*. *Neurourol Urodyn*. 19:177-84
- Handel LN, Barqawi A, Checa G, Furness PD 3rd, Koyle MA. 2003. *Males with Down's syndrome and nonneurogenic neurogenic bladder*. *J Urol*. 169(2):646-9
- Hagopian LP, Fisher W, Piazza CC, Wierzbicki JJ. 1993 *A water-prompting procedure for treatment of urinary incontinence*. *J Appl Behav Anal*. 26(4):473-4
- Harris A. 2004. *Toilet training children with learning difficulties: what the literature tells us*. *Br J Nursing*. 13(13):773-7
- Haruhiko A. 1977 *Training autistic children to urinate in the toilet through operant conditioning techniques*. *J Autism Child Schizophr*. 7(2):151-163
- Hellström AL, Hansson E, Hansson S, Hjälrmås K, Jodal U. 1990. *Incontinence and micturition habits in 7 year-old Swedish school entrants*. *Eur J Pediatr* 149:434-7
- Hellström AL. 2000. *Influence of patty training habits on dysfunctional bladder in children*. *Lancet*. 356(9264):1292-3
- Hellström AL, Sillén U. 2001. *Early potty training advantageous in bladder dysfunction decreases the risk of urinary infection*. *Läkartidningen* 98:3216-9
- Hellström AL, Lindehall B. 2006. *Uroterapi*. Studentlitteratur, Lund
- Heyward E. 1988. *Generalisation of toileting skills of a mentally handicapped boy*. *Behav Psychother*. 16(2):102-7
- Hicks JA, Carson C, Malone PS. 2007. *Is there an association between functional bladder outlet obstruction and Down's syndrome?* *J Pediatr Urol*. 3(5):369-74.
- Homburger Erikson, E. 1950. *Barnet och samhället*. Natur och Kultur
- Hwang P, Nilsson B. 2003. *Utvecklingspsykologi*. 2:a uppl. Natur och Kultur
- Hyams G, McCoull K, Smiths PSD, Tyrer SP. 1992. *Behavioural continence training in mental handicap: a 10-year follow-up study*. *J Intellect Disabil Res*.36:551-8
- Hägglöf B, Andrén O, Bergström E, Marklund L, Wendelius M. 1996. *Self-esteem before and after treatment in children with nocturnal enuresis and urinary incontinence*. *Scand J Urol Nephrol*.79-82

Jadad AR, Moore RA, Carroll D. 1996. *Assessing the quality of reports of randomized clinical trials: is blinding necessary?* Control Clin Trials.17(1):1-12

Janeslätt G, Granlund M, Alderman I, Kottorp A. 2008. *Development of a new assessment of time processing ability in children, using Rasch analysis.* Child Care Health Dev.34:771-80

Janeslätt G, Granlund M, Kottorp A. 2008. *Measurement of time processing ability and daily time management in children with disabilities.* Disabil Health J. (In press)

Jansson UB, Hanson M, Sillén U, Hellström AL. 2005. *Voiding patterns and acquisition of bladder control from birth to age 6 years – a longitudinal study.* J Urol.174(1):289-93

Jansson UB. 2007. *Urinary bladder function and acquisition of bladder control in healthy children.* ISBN 978-91-628-7185-7. Dissertations The Sahlgrenska Academy, Göteborg University

Johnston BD, Wright JA. 1993. *Attentional dysfunction in children with encopresis.* J Dev Behav Pediatr.14(6):381-5

Jonsell R. 2005. *BVC-råd.* <http://www.growingpeople.se>

Joinsson C, Heron J, von Gonthard A. 2006. *Psychological problems in children with daytime wetting.* Pediatrics. 118(5):1985-93

Järvelin MR. 1989. *Developmental history and neurological findings in enuretic children.* Dev Med Child Neurol. 31(6):728-36

Kazdin AE. 2003. *Research Design in Clinical Psychology.* Fourth edition. Yale University. Allyn and Bacon. Boston

Klackenberg G.1971. *Expectations and reality concerning toilet training.* Acta Paediatr Scand. Suppl; 224:85-127

Klackenberg G. 1971. *A prospective longitudinal study of children. Data on psychic health and development up to 8 years of age.* Acta Paediatr Scand, Suppl.224:1-239

Klassen TP, Kiddoo K, Lang M, Carol Friesen C, Russell K, Spooner C, Vandermeer B. 2006. *The effectiveness of different methods of toilet training for bowel and bladder control. Evidence Report/Technology Assessment, Nr 147. AHRQ Publication 07-E003.* University of Alberta Evidence-based Practice Center, Edmonton, Alberta, Canada

Lancioni GE. 1980. *Teaching independent toileting to profoundly retarded deaf-blind children.* Behav Ther. 11(2):234-244

Lancioni GE, Duker PC, Klaase M, Gossens A. 1994. *Promoting self-initiated toileting in children with severe developmental disabilities.* Scand J Behav Ther. 23(3-4):113-9

Lancioni GE, Van Bergen I, Furniss F. 2002. *Urine alarms and prompts for fostering daytime urinary continence in a student with multiple disabilities: A replication study.* Percept Mot Skills. 94: 867-870

Largo RH, Stutzle W. 1977a. *Longitudinal study of bowel and bladder control by day and at night in the first six years of life I.* Dev Med Child Neurol.19:598-606

- Largo RH, Stutzle W. 1977b. *Longitudinal study of bowel and bladder control by day and at night in the first six years of life II. The role of potty training and the child's initiative.* Dev Med Child Neurol. 19:607-613
- Largo RH, Molinari L, von Siebenthal K, Wolfensberger U. 1996. *Does a profound change in toilet training affect development of bowel and bladder control?* Dev Med Child Neurol. 38: 1006-1116
- LeBlanc LA, Carr E, Crosset SE, Bennet CM, Detweiler DD. 2005. *Intensive outpatient behavioral treatment of primary urinary incontinence of children with autism.* Focus Autism Other Dev Disabl. 20(2) Sum PRO-ED
- Lewis SJ, Heaton KW. 1997. *Stool form scale as an useful guide to intestinal transit time.* Scand J Gastroenterology. 32(9):920-4
- Luiselli JK. 1994. *Toilet training children with sensory impairments in a residential school setting.* Behav Intervent. 9(2):105-114
- Luiselli JK. 1997. *Teaching toilet skills in a public school setting to a child with pervasive developmental disorder.* J Behav Ther Exp Psychiatry. 28(2):163-8
- Luiselli JK, Reisman J, Helfen CS, Pemberton BW. 1979. Behav Eng. 5(3):89-93
- Mattsson S. 1994. *Voiding frequency, volumes and intervals in healthy schoolchildren.* Scand J Urol Nephrol. 28:1-11
- Mattsson S, Gladh G, Lindström S. 1994. *Relative filling of the bladder at daytime voids in healthy school children.* Acta Paediatr 83:950-4
- Mattsson S, Gladh G. 2003. *Urethrovaginal reflux-a common cause of daytime incontinence in girls.* Pediatrics. 111(1):136-9
- Nevéus T, von Gontard A, Hoebeke P, Hjälmås K, Bauer S, Bower W, Jorgensen TM, Rittig S, Van de Walle J, Yeung CK, Djurhuus JC. 2007. *The standardization of terminology of lower urinary tract function in children and adolescents: report from the standardization committee of the International Children's Continence Society (ICCS).* Neurourol Urodyn 26:90-102
- Nordberg L, Tingwall V, Åkerman B. 1980. *Standardisering av Griffiths utvecklingskala för åldrarna 2-8 år.* Stockholm: Högskolan för lärarutbildning. Institutionen för pedagogik. Rapport 11
- Nordin V, Gillberg C. 1996. *Autism spectrum disorders in children with mental and physical disabilities or both. I: Clinical and epidemiological aspects.* Dev Med Child Neurol. 38: 297 - 313
- Ollendick TH, King NJ, Frary R. 1989. *Fears in children and adolescents: reliability and generalizability across gender, age and nationality.* Behav Res Ther. 27:19-26
- Pantley E. 2007. *Potträning utan gråt.* Prisma. ISBN 978-91-518-4995-9

- Parker G. 1984. *Incontinence services for the disabled child 2: the provision of information and advice*. Health Visitor. 57:86-8
- Peters T. *Autism från teoretisk förståelse till praktisk pedagogik*. Falköping 1999
- Piaget Jean, *The psychology of the child*, Basic Books inc 1969
- Post AR, Kirkpatrick MA. 2004. *Toilet training for a boy with pervasive developmental disorder*. Behav Intervent. 19(1):45-50
- Rasquin A, Di Lorenzo C, Forbes D, Guiraldes E, Hyams JS, Staiano A, Walker LS. 2006. *Childhood functional gastrointestinal disorders: child/adolescent*. Gastroenterology. 130(5):1527-37
- Ricciardi JN, Luiselli JK. 2003. *Behavioral intervention to eliminate socially mediated urinary incontinence in a child with autism*. Child Behav Ther. 25:53-63
- Rogers J. 1998. *Promoting continence: the child with special needs*. Nurs Standard. 34:47-55
- Rogers J. 2002. *Solving the enigma: toilet training children with learning disabilities*. Br J Nursing. 11(14):958-962
- Roijen LEG, Postema K, v Limbeek J, v Kuppevelt HJM. 2001. *Development of bladder control in children and adolescents with cerebral palsy*. Dev Med Child Neurol. 43:103-7
- Schulz KR, Chalmers I, Hayes RJ, Altman DG. 1995. *Empirical evidence of bias. Dimensions of methodological quality associated with estimates of treatment effects in controlled trials*. YAMA 273(5):408-12
- Shaffer D, Gardner A, Hedge B. 1984. *Behavior and bladder disturbance of enuretic children: a rational classification of a common disorder*. Dev Med Child Neurol. 26(6):781-92
- Simeonsson R, Sturtz McMillen J, Huntington G. 2002. *Secondary conditions in children with disabilities: Spina Bifida as a case sample*. Ment Retard Dev Disabil Research Rev. 8:198-205
- Singh BK, Masey H, Morton R. 2006. *Levels of continence in children with cerebral palsy*. Paediatr Nurs. 18: 23-6
- Smith LJ, Bainbridge G. 1991. *An intensive toilet training programme for a boy with a profound mental handicap living in the community*. Mental handicap. 19:146-150
- Smith LJ, Franchetti B, McCoull K, Pattison D, Pickstock J. 1994. *A behavioural approach to retraining bowel function after long-standing constipation and faecal impaction in people with learning disabilities*. Dev Med Child Neurol. 36:41-9
- Smith L, Smith P, Kwok Yi Lee S. 2000. *Behavioural treatment of urinary incontinence and encopresis in children with learning disabilities: Transfer of stimulus control*. Dev Med Child Neurol. 42: 276-9
- Smith PS. 1979. *A comparison of different methods of toilet training the mentally handicapped*. Behav Res Ther. 17: 33-43

Socialstyrelsen. *Klassifikation av funktionstillstånd, funktionshinder och hälsa – ICF*. Tillgänglig: <http://www.socialstyrelsen.se/Publicerat/2003/1712/2003-4-1.htm>

Sparrow SS, Cicchetti DV, Balla DA. *A measure of personal and social skills from birth to adulthood*. Vineland Adaptive Behavior Scales, Second Edition (Vineland-II), Pearson USA
Spock B. 1957, 1970. *Sunt förnuft i barnavård och barnuppfostran från födelsen till brytningsåren*. Nionde upplagan. Natur och Kultur, centraltryckeriet Borås

Stadtler AC, Burke P. 1998. *A group treatment approach to failure to toilet train: the case of Max*. Clin Excell Nurse Pract. 2(2):83-7

Strömme P, Diseth TH. 2000. *Prevalence of psychiatric diagnoses in children with mental retardation: data from a population based study*. Dev Med Child Neurol. 42: 266–270

Tasse MJ, Barnhill LJ, Havercamp SM, Reeve A. 2007. *Elimination disorders*. Kapitel 12 i DM-ID: Diagnostic Manual-Intellectual disability: *A textbook of diagnosis of mental disorders in persons with intellectual disability*. New York: NADD Press/National association for the dually diagnosed in association with American Psychiatric Association (APA)

Taubman B. 1997. *Toilet training and toilet refusal for stool only: a prospective study*. Pediatrics. 99(1):54-8

Taylor S, Cipani E, Clardy A. 1994. *A stimulus control technique for improving the efficacy of an established toilet training program*. J Behav Ther Exp Psychiatry. 25(2):155-160

Trott, MC. 1977. *Application of Foxx and Azrin toilet training for the retarded in a school program*. Educ Train Ment Retard. 12(4):336-8

von Gontard A, Nevéus T. 2006. *Management of disorders of bladder and bowel control in childhood*. London: Mac Keith Press

von Wendt L, Similä S, Niskanen P, Järvelin MR. 1990. *Development of bowel and bladder control in the mentally retarded*. Dev Med Child Neurol. 32: 515- 8

Wennergren HM, Öberg BE, Sandberg P. 1991. *The importance of leg support for relaxation of the pelvic floor muscles*. Scand J Nephrol. 25:205-13

World Health Organization, WHO. 1992. *International statistical classification of diseases and related health problems*. 10:e rev. uppl. Geneve.: WHO

World Health Organization, WHO. 1993. *The ICD 10 Classification of mental and behaviour disorders – Diagnostic criteria for research*. Geneve:WHO

Yeung CK, Godley ML, Ho CK, Ransley PG, Duffy PG, Chen CN, Li AK. 1995. *Some new insights into bladder function in infancy*. Br J Urol 76:235-40

Zavadenko NN, Suvorinova NI. 2007. *Disorders comorbid to attention deficit hyperactivity syndrome in children*. Zh Neurol Psikhiatr Im S S Korsakova. 107(7):30-5