

Handout (March 2011): utdrag ur brev daterat September 2010, med smärre modifieringar

## I. Forskningsunderlag: Shaken Baby Syndrome

En förutsättning för att kunna förstå rättsfall som handlar om barnskakning/skallskador orsakade av misshandel (abusive head trauma; AHT) är att känna till utvecklingen av begreppet ”shaken baby syndrome” (SBS). ”Shaken baby syndrome” utvecklades och populariserades under tidigt 1970-tal som en hypotes för att förklara tre medicinska fynd: (1) subdural blödning mellan duran (hjärnhinnan) och hjärnan; (2) retinal blödning (blödning i ögats innersta hinna) och andra ögon fynd; samt (3) cerebrala ödem (svullnad av hjärnan). Tillsammans utgör dessa kännetecken det som vanligtvis kallas ”triaden”. SBS- hypotesen inkluderade från början andra tecken på yttre trauma (brutna revben, blåmärken etc.), men kom sedan att appliceras på barn utan några andra fynd än ”triaden”.

SBS- hypotesen var enkel: hypotesen förklarade att **subdurala blödningar** orsakades av att bryggvener slits av (blodkärl, som möjliggör dränage från hjärnan och går in i hjärnhinnans hålrum brister); att **retinala blödningar** orsakas av sönderslitningar i ögat; och att **cerebrala ödem** uppkommer av att axoner slits sönder i hjärnan. Enligt SBS-hypotesen kan uppkomna skador i ”triaden” endast orsakas av yttre våld. Eftersom det i många rättsfall saknats specifika yttre tecken på trauma (ex. blåmärken, frakturer och ytliga sår) förmodades ”skakningen” av barnet vara den enda rimliga förklaringen till någon av skadorna beskrivna i ”triaden”. Detta har lett till vittnesmål i domstolar där ”triaden” – eller endast en eller två av dess kriterier – varit tillräckliga för att fastställa orsaken till ett barns skador.

Den första kritiken av SBS-teorin kom 1987, när Neurokirurgen Dr. Duhaime arbetade med biomekaniska ingenjörer vid University of Pennsylvania för att jämföra krafterna av våldsam skakning med etablerade gränsvärden för andra likvärdiga skador. Även om syftet med experimentet var att validera SBS-teorin, så visade experimenten att kraften som används vid skakning ligger långt under etablerade gränsvärden och var ungefär 1/50 av den kraft som krävs för att åstadkomma skada. Denna studie visade att skakning inte kan anses vara en biomekanisk orsak till subdurala blödningar och gav upphov till en förändring av teorin till en skakning/impact-teori (dvs. att skakning kombineras med press eller tryck eller stötar) [**impact**; påverkan; trycka, pressa eller stöta emot; den exakta innebörden är oftast en tolkningsfråga ö.a.]. I samma studie uppmärksammade Dr Duhaime att de subdurala blödningarna vid SBS är små och att det verkliga medicinska problemet istället är uppkomna svullnader i hjärnan. Akut svullnad i hjärnan är inte

ovanligt hos spädbarn, menar han, och vidare att kunskapen ännu är otillräcklig. Det har tagit läkarsamfundet mer än två decennier att inse betydelsen av dessa observationer.

Frågan om huruvida skakning kan åstadkomma ”triaden” eller ej, aktualiserades inte förrän 1997, i rättegången mot Louise Woodward, en engelsk barnflicka som åtalades för att ha skakat barnet till en amerikansk ögonläkare och hennes man. Åklagarsidans experter vittnade, med stöd av ”triaden”, att barnet hade skakats våldsamt strax innan barnet tappade medvetandet. Å andra sidan vittnade ett flertal experter på försvarets sida att de subdurala blödningar, som tillskrivits våldsam skakning, i själva verket var tecken på kronisk (gammal) subdural blödning med nytilkommen återblödning. Trots att Louise Woodward åtalades för mord med risk för livstids fängelsestraff som påföljd, drog domaren slutsatsen att även om hon behandlat barnet hårdhänt så gav inte bevisningen stöd för den typ av våld som åklagarsidan framförde. Han reducerade därför straffet till oöverlagt dråp med tidsbegränsat straff. Vid den här tiden, betraktades rättssalens acceptans av diagnosen kronisk subdural blödning med återblödning i det närmaste som kättersk och dess företrädare attackerades av dem som företrädde SBS. Idag är däremot kroniska subdurala blödningar med återblödningar accepterade som en möjlig förklaring till skador av beskriven karaktär.

Efter Woodward-fallet har forskningen och publikationer av artiklar fortsatt att ifrågasätta den teoretiska grunden för SBS teorin till förmån för kunskap om differentialdiagnoser. Till exempel:

**1998.** Dr Gilliland (anhängare av SBS-teorin) presenterade 1998 en studie som visade att det i ungefär 25 % av de påstådda barnmisshandelsfallen (skakning, skakning/impact eller impact) fanns ett intervall på 24 timmar (i vissa fall upp till 72 timmar) mellan den påstådda misshandeln och debuten av allvarliga symptom. Att barn kan verka vara som vanligt, dvs utan alarmerande symptom under längre tid än man först trott ifrågasätter den vedertagna kopplingen att den som sist varit med barnet också är förövaren. Samma år kommenterade en redaktör för *The Lancet* att ”om läkare fortfarande, 26 år efter Caffey's antaganden, är obeslutsamma kring SBS så är det lätt att föreställa sig vilka problem som uppstår när experter presenterar medicinsk bevisning i rätten och vilka svårigheter detta innebär för jury och domare att förstå och värdera innebörden av dessa. Redaktören varnade för att ett ökat medvetande om SBS borde ”leda till försiktighet beträffande överdiagnostisering” och att ”erfarenheterna från USA (Cleveland) och England, i slutet på 1980-talet borde hållas starkt i minnet” med hänvisning till den våg av felaktiga diagnoser beträffande sexuella övergrepp ställda av barnläkare på bristande och otillförlitliga fysiska tecken.

**1999.** Dr Piatt identifierade hydrocephalus (förstorad skalle pga ansamling av vätska i hjärnan) som en riskfaktor för att få subdurala och retinala blödningar av minimala trauman som t.ex. en knuff mot huvudet. Andra artiklar har på liknande sätt konstaterat att barn med externala hydrocephalus (också kända som benigna (godartade)

extracerebrala ansamlingar i spädbarnstadiet) kan utveckla små subdurala blödningar spontant eller orsakade av lätt trauma.

**2001.** The American Academy of Pediatrics (AAP) och the National Association of Medical Examiners (NAME) publicerade detta år en policyförklaring angående SBS. AAP:s yttrande godkände SBS och föreslog att barnmisshandel skulle misstänkas närhelst ett barn, yngre än 1 år, lider av inre skallskador. NAME:s policyförklaring, som publicerades utan regelmässig sakkunnig granskning, skrev också under SBS-teorin. Man förklarade att vållande av skallskador på barn under 4-5 år vanligtvis innebär skador på hjärna och blodkärl (diffus axonal (nerv-) skada och subdurala, subarachnoidala och retinala blödningar). På senare tid har dessa policyförklaringar både modifierats och dragits tillbaka.

Dr Jennian Geddes forskade på spädbarn som misstänkts ha dött pga misshandel. Hon publicerade också 2001 sin första neuropatologiska studie av spädbarn med påstådda nonaccidentella skallskador (NAI), inklusive skakvåld. I sin första artikel (Geddes I) fann Dr Geddes att de subdurala blödningarna hos dessa spädbarn var typiska på det sättet att de var obetydliga beträffande kvantitet och att den påträffade hjärnsvullnaden (ödemet) snarare påminner om den kliniska bilden av syrebrist (hypoxi) än om trauma som orsak. Vissa av dessa spädbarn uppvisade också tecken på en begränsad axonal (nerv-) skada på 'craniocervikal junction' eller 'cervical cord' (området för övergången mellan skallben och halskotpelare eller halskotornas ryggmärg). Dessa fynd öppnade för ytterligare möjligheter att förstå mer än SBS-teorin erbjöd.

I en angränsande artikel (Geddes II) fann Dr Geddes vetenskapligt stöd för att andra fynd i hjärnan hos spädbarn som dött en naturlig död i realiteten var omöjliga att skilja från fynden hos barn med indikationer på misstänkt barnmisshandel. En uppföljande artikel beskrev denna forskning som "minutiös" och noterade att vid indikationer på att syrebrist förekommit, måste de vaskulära komplikationerna och det ökade intrakraniella trycket detta ger upphov till beaktas. Idag anses Geddes I och II, trots den initiala kritiken, vara en del av den etablerade medicinska kunskapen beträffande genes till patologi i hjärnan hos spädbarn.

År 2001 utmanade också Dr Plunkett, en rättspatolog, den i rättssalarna vanliga utsagan att triaden inte kan uppkomma genom fall, om inte barnet fallit från ett flertal våningars höjd (någonstans mellan 3 till 10 våningar beroende på sakkunnig). I en artikel som publicerades i NAME, den ledande facktidningen för rättsläkare, beskrev Dr Plunkett en mängd bevittnade låga fall, som resulterade i några eller alla fynd i triaden. Av dessa var det mest övertygande en videoinspelning av ett fall med dödlig utgång. Ett 23 mån. gammalt barn föll från ett gym-set i plast (28 inches/71 cm höjd) ner på den heltäckande mattan i garaget. Barnet grät och pratade efter fallet, men började kräkas och blev omtöcknad ungefär 5 min. senare. Fynden på sjukhuset inkluderade subdurala blödningar, ödem i hjärnan och bilateralt retinala blödningar. Videobandet bevisade att låga fall kan vara dödliga och kan orsaka fynden i triaden

2002. British Journal of Neurosurgery gjorde detta år en granskning av den biomekaniska litteraturen och drog slutsatsen att antagandena som SBS-modellen framfört saknade validering, var tvetydiga och/eller felaktiga samt att det var osannolikt att manuell skakning skulle kunna orsaka skadorna i triaden. Granskningen slog fortsättningsvis fast att våldsam skakning skulle förstöra de mjuka hinnorna i nacken innan det skulle hinna bli skador i skallen; att ett fall från 3 fots höjd/1m producerar krafter som är ungefär tio ggr större än vid skakning; att spontana återblödningar kan förklara symtom hos barn med kroniska subdurala blödningar; att den kraft som krävs för att åstadkomma retinala blödningar eller ögonskador genom skakning ansågs omöjlig att åstadkomma.

Under samma period arbetade Prof. Carole Jenny, en ledande förespråkare för SBS, med Aprica (ett Japanskt företag som marknadsför babyprodukter). Syftet var att validera SBS genom att använda en mer naturtrogen docka. Deras initiala fynd, som presenterades vid en biomekanisk workshop på temat skador 2002, kunde inte validera SBS. Istället stärkte dessa studier att våldsam skakning producerade en max. linjär acceleration mindre än 1/3 av den max. acceleration som uppstår om man rullar ur en soffa och mindre än 1/10 av den max. acceleration som uppstår i brösthöjd om man trillar när man går. Om man skakade dockan våldsamt och dockan därpå dängdes ner i en soffa (skakning/impact) gav det en max. linjär acceleration på mindre än hälften av olycksfallet från brösthöjd. Detta arbete, som lyfter bort skakningen ur 'skakvåldet' och shaken/impact syndromet, har inte publicerats i någon sakkunnigt granskande facktidning.

Samtidigt publicerade Dr Jenny och andra SBS förespråkare en artikel som erkänner att subdurala blödningar hos barn kan förekomma oavsiktligt och i vardagssituationer. I artikeln beskrivs två mindre olycksfall som resulterade i intrakraniell blödning. Båda bevittnades av medicinsk personal. Många icke-traumatiska etiologier till subdurala blödningar presenterades med såväl prenatala, perinatala och graviditetsrelaterade villkor; födelse trauma, metabola sjukdomar, medfödda missbildningar, genetiska sjukdomar, onkologiska sjukdomar, autoimmuna sjukdomar, koagulation, infektionssjukdomar, effekterna av gifter, toxiner eller droger och diverse andra förhållanden. I artikeln redovisas att äldre subdurala ansamlingar kan återblöda spontant eller som en följd av små kraniala effekter samt att inga studier tidigare hade mätt frekvensen eller konsekvenser av nya blödningar hos yngre barn med kroniska subdurala ansamlingar.

Professor Patrick Barnes, professor i radiologi vid Stanford University samt f.n. chef för pediatrik radiologi vid Lucile Salter Packard Children's Hospital, publicerade också år 2002 en artikel som återknöt grundläggande teser för SBS till ny forskning och bevisning, däribland Geddes forskning. Professor Barnes hade varit åklagarsidans huvudvittne i Woodward-fallet och i sin artikel tar han upp avsaknaden av grundläggande vetenskaplig bevisning för SBS och påpekar att "ur den evidensbaserade

medicinens perspektiv finner man få publicerade rapporter som kan anses överstiga förväntad klass IV på området SBS. I facklitteraturen saknas kvalitativa beviskattningar för diagnostiska kriterier. De kvalitetsskattningar, som finns, förtjänar knappast att kallas 'möjliga' diagnostiska kriterier och kan än mindre utgöra 'riktlinjer' eller vara 'standard'. Professor Barnes betonade att radiologer måste göras uppmärksamma på andra tillstånd som kan påminna om misshandel (koagulationsrubbningar, kärlsjukdomar, smittsamma eller postinfektuöst tillstånd - t.ex. efter vaccination - ämnesomsättningssjukdomar, neoplastiska sjukdomar, vissa behandlingar och några medfödda och dysplastiska sjukdomar). Förutom att utesluta dessa tillstånd, måste läkaren överväga möjligheten av kombinerade mekanismer med synergistiska effekter. Samma år publicerade också Dr Uscinski, neurokirurg, en artikel i British Journal of Neurosurgery. Han drog slutsatsen att forskningen väckt betydande frågetecken om "huruvida intrakraniella skador, som hittills tillskrivits skakning, verkligen är orsakade av dessa". Dr Uscinski lyfte framför allt fram subdurala blödningar i samband med förlossning, med möjliga återblödningar och minimalt eller inget trauma. Han menade att de överensstämmer med membraners funktion och resorptionsprocessen.

Med tanke på de ökade kontroverserna kring skakning som orsak till skador så ordnade 'the National Institutes of Health' en konferens i oktober 2002. I en av redaktörernas förord till de rapporter som presenterades vid konferensen stod "Debatten över SBS fortsätter att rasa i vårt land. Eftersom det finns väldigt sparsam vetenskaplig forskning eller beskrivande kliniskt arbete förblir patofysiologin oklar och förklaringen av hur det fungerar än mer dunkel. De bevis som finns har inte utsatts för evidensbaserad granskning i ett tvärvetenskapligt forum". Även om de flesta deltagarna stod bakom shaken-baby-teorin, medgav presentatörerna att nuvarande kunskap är bristfällig, att alternativa diagnoser erkänns liksom behovet av ytterligare forskning.

**2003.** Dr Mark Donohoe granskade 2003 det vetenskapliga underlaget för SBS i sin artikel publicerad i tidskriften NAMN. Rapporter publicerade 1966-1998 granskades utifrån gällande kriterier för evidensbaserad medicin. Dr Donohoe fann att SBS saknade bevisning som översteg Qer III-2, vilket innebar att uppgifterna i den medicinska litteraturen var otillräcklig för att kunna göra en diagnostisk bedömning. Istället framstår bevisningen för SBS som "en inverterad pyramid, med en liten bas av data (där den största delen av original forskningen är undermålig, är retrospektiv och saknar lämpliga kontrollgrupper). Man kan behöva påminna om att det inte räcker att upprepa yttranden om och om igen om de bygger på bristfällig kunskap och upprepningen i sig kan inte förbättra bevisningens kvalitet". Dr Donohoe avslutade med slutsatsen att utan publicerade och replikerade studier är den allmänt hållna åsikten ohållbar, dvs. att fynd som retinala och subdurala blödningar utgör tunga bevis för SBS, åtminstone om man utgår från den medicinska litteraturen.

År 2003 publicerades Geddes '*Dural hemorrhage in non-traumatic infant deaths: does it explain the bleeding in 'shaken baby syndrome'?*' (kallas ofta Geddes III) . Denna

artikel omfattade 50 icke-traumatiserade döda spädbarn (intrauterint i snitt 5 månader). Dödsorsakerna var infektion, syrebrist och plötslig spädbarnsdöd (SIDS). Studien inkluderade även 3 SBS fall med dödlig utgång. Eftersom de flesta naturliga dödsfallen och samtliga 3 SBS fall visade intradural blödning, dvs. blödning inom istället för under duran, föreslog Dr Geddes att mekanismen bakom blödningarna kan vara syrebristrelaterat läckage från venerna i duran snarare än traumatiskt orsakade bristningar av bryggvener. Denna rapport föreslog att intradural blödning kan uppstå till följd av en mängd händelser, t.ex. förhöjt intrakraniellt tryck, central ven- och systemisk arteriell hypertoni i kombination med immatur och syrebristrelaterad vaskulär skörhet.

Under 2003 redovisade också tidskriften NAME ett dödsfall med 72 timmars asymtomatisk fördröjning mellan en olyckshändelse med fall från låg höjd till förlust av medvetandet. Detta ärende visade en skallfraktur, subdural och subgaleal blödning, hjärnödem och fokal axonal skada utan retinal blödning.

**2004.** Under 2004 presenterades en artikel av Dr Starling, där han analyserade 81 gärningsmän som ansågs ha tillfogat barn traumatiska hjärnskador. I 91% av fallen dök symtomen upp omedelbart efter misshandeln. I 5 fall var tidpunkten inte lika klar, men inträffade inom 24 timmar. Denna studie används ofta för att stödja SB-teorin när det gäller att bestämma vem som varit förövare. Eftersom källmaterialet inte är tillgängligt har studien inte kunnat valideras.

Under samma år publicerade Dr Lantz en fallbeskrivning där han konstaterat perimaculära veck i näthinnan, blödningar i näthinnan och synnervens hinna samt retinoschisis – vilka tidigare ansetts vara typiska tecken på barnmisshandel- men i detta fall orsakades av en olyckshändelse där en TV-apparat tippade över barnet.

Baserat på en litteraturgenomgång konstaterade Dr Lantz att slutsatser utifrån ockulär bedömning av misshandel har samma svårigheter som Donohoe 2003 beträffande SBS, dvs. urvalsfel, otillförlitliga kontroller, brist på exakta kriterier, felaktiga antaganden, osystematiska genomgångar och uttalanden kring konsensus, som består av en blandning av tyckanden och fakta.

År 2004 publicerade professor Goldsmith, en biomekanisk ingenjör vid University of California i Berkley, och Dr Plunkett en annan artikel som lyfter fram bristerna i SB-teorin utifrån biomekaniska data. I artikeln drar man slutsatsen att experimentens biomekaniska data indikerar att retinal blödning är en funktionell eller mekaniskt venös ocklusion och är därför relaterad till hjärnödem snarare än till trauma.

**2005.** Dr Bandak, en biomekanisk ingenjör, bekräftade år 2005 att den kraft, som anhängarna till SB-teorin hävdar, överstiger vad nacken klarar, orsakar bruten nacke samt att den kraft som uppstår vid manuell skakning motsvarar ungefär ett fall från 3 fots (1m) höjd. Trots att vissa av hans beräkningar har ifrågasatts, så överensstämmer hans

slutsatser med övrig biomekanisk forskning. Samma år beskrev Dr Jan Leestma, en neuropatolog, sina iakttagelser att de erkännanden som dokumenterats i medicinsk litteratur (11 fall med enbart 'skakvåld') varken kunde visa på statistisk hållbar validitet eller stöd för många av de allmänt hävdade karaktäristika för SBS.

Mitt i denna föränderliga kunskapsutveckling, tar den engelska Court of Appeals upp fyra fall där utgången varit dödlig för barnet; *R mot Harris, Rock, Cherry och Faulder*. I sitt yttrande menade rätten att "det finns en stomme av läkaropinion som inte accepterar att triaden är ett otvetydigt instrument för att ställa diagnos. Medan det hävdats att triaden är förenlig med NAHI (Nonaccidental Head Injury), varnar denna läkaropinion oss för att använda den som en särskild diagnos i avsaknad av ytterligare bevisning." *Harris* ¶ 69.

Domstolen ansåg också att Geddes III inte kunde användas som en trovärdig eller alternativ orsak till skadorna i triaden – en något förbryllande slutsats eftersom Geddes III aldrig presenterades som något annat än en hypotes – men avböjde åklagarsidans uppmaning "att betrakta triaden bevisad och inte bara en hypotes". Domstolen svarar: "På de bevis vi har framför oss, anser vi inte att det är möjligt. Emedan det finns en stark riktning i sig mot NAHI, så anser vi inte det möjligt att det automatiskt eller nödvändigtvis ska leda till en diagnos som NAHI. Samtliga omständigheter, däribland den kliniska bilden, måste beaktas". Domstolen avböjde vidare åklagarsidans uppmaning att inte godta Dr Squiers bevisning att blödningar, som tidigare diagnostiserats som subdurala, kan vara intradurala till sin natur och valde att yttra "det kan konstateras att tolkningar av objektivt bevismaterial kan föranleda olika åsikter även av mycket erfarna och framstående medicinska experter". *Harris* ¶ 73. Domstolen avböjde också att göra några slutsatser angående vare sig retinala blödningar eller frågan om "hur mycket kraft" som krävs för att orsaka alla tre delar av triaden. *Harris* ¶ 100. Istället överläts dessa frågor till domare och jury. *Harris* ¶ 70.

**2006.** En lärobok publicerades och verifierade att många andra medicinska problem liknar SBS/AHT. Dessa inkluderar prenatala, perinatala och graviditetsrelaterade tillstånd; födelsetrauma; medfödda missbildningar; olika former av stroke i barndomen; olycksfallsskada; genetiska och metabola sjukdomar; hematologiska sjukdomar och störningar beträffande koagulation och koagulering; infektionssjukdomar; autoimmuna och kärlninflammatoriska tillstånd; onkologiska processer; toxiner, gifter och näringsbrist samt medicinska och kirurgiska komplikationer. Medan vissa av dessa diagnoser kan bekräftas eller uteslutas genom diagnostiska test, är andra omöjliga att skilja från AHT eller kan enbart uteslutas genom provtagning medan barnet lever.

År 2006 gick Dr Geddes och Dr Talbert (ingenjör) igenom gamla journaler angående pertussis (kikhosta) för att skapa ökad förståelse för periodvis hosta. Med hjälp av en datormodell som används för diagnostiska ändamål, fann de att periodvis hosta kan höja det intrakraniella trycket tillräckligt för att skada nerver och hindra venöst återflöde

samt orsaka subdurala och retinala blödningar. Detta tyder på att hosta, kräkningar, kvävning och olika valsalva reaktioner kan förklara retinal och subdural blödning i vissa fall.

Samma år presenterade Dr Lantz en studie av retinala blödningar omfattande 425 dödsfall (nyfödda upp till 96 år gamla). I denna studie fann man retinala blödningar i 17% av alla dödsfall samt i en mängd olika naturliga och oavsiktliga dödsfall, inklusive SIDS (plötslig spädbarnsdöd), meningit, trauma, aneurysm, stroke, cancer, högt blodtryck, blödningsrubbnings, diabetes och skottskador. Av de 19 barn som ingick i studien kunde endast 4 misstänkas utsatta för misshandel.

I oktober 2006 drog styrelsen för NAMN tillbaka sin policyförklaring från 2001. Den hade tidigare förlängts. Vid NAMN:s årsmöte presenterades nu rubriker som "Var befinner sig skakningarna?: Drakar, alver, SBS och andra mytiska väsen" och "Användandet av triaden för att diagnostisera NAI (icke olycksbetingad skada) genom osäkra fynd som subdurala och retinala blödningar och svullnad av hjärnan är inte vetenskapligt giltigt".

**2007.** I en artikel 2007 lyfte professor Barnes fram de rättsmedicinska kontroverserna ur ett evidensbaserat perspektiv och uppmanade radiologer att grundligt sätta sig in i aktuell litteratur kring olika röntgenmetoder och övrig klinisk, kirurgisk, patologisk, biomekanisk och kriminalteknisk litteratur samt principerna för evidensbaserad medicin för att möjliggöra en differentierad diagnos utifrån de radiologiska fynd, som tidigare förknippats med skakning eller misshandel. Han presenterade en 5 sidor lång sammanfattning av de ovan nämnda kända icke-traumatiska orsakerna till dessa fynd. Barnes påpekade vidare att subdural blödning kan uppstå spontant eller till följd av ett mindre trauma hos barn med godartade extraaxiala ansamlingar under barndomen (dvs. framträdande subarachnoidala utrymmen) eller kroniskt hematoma p.g.a. subdural blödning samt att patofysiologin verkar vara en kombination eller sekvenser av faktorer, inklusive ökat intrakraniellt tryck, ökat ventryck, systemisk hypotension eller hypertension, vaskulär skörhet, hematologiska störningar och/eller kollagenopati som överlagras på ett ännu ej fullt utvecklat CNS och andra system.

Samma år publicerade Dr Squier "Shaken Baby Syndrome - Sökandet efter bevis". I denna artikel återgav Dr Squier bristen på grundläggande evidens för SBS och andra teorier, inklusive Geddes III-hypotesen. I den här artikeln klargjorde hon sin egen syn på expertutlåtanden i SBS-liknande fall:

*"Att uttala sig och vittna som sakkunnig är i sig skrämmande och många kliniker är ovilliga att engagera sig. Men tydliga, eftertänksamma och balanserade bidrag är avgörande om vi ska kunna bistå i främjandet av rättvisa. Vårt ansvar är att granska alla detaljer i varje enskilt fall av oförklarlig dödlig utgång för ett barn samt att anta ett seriöst och*



*ifrågasättande förhållningssätt. Om vi är intellektuellt ärliga kommer vi ibland att bli tvungna att erkänna att vi helt enkelt inte vet orsaken.”*

Dr Squier menar vidare att insatserna är alltför höga, för ”barn måste skyddas från skador och föräldrar och familjer måste skyddas från förhastade och felaktiga anklagelser, vilka i sig kan vålla fruktansvärd och bestående skada”.

**2008.** Rooks gjorde en studie 2008 där han fann att 46 % av asymtomatiska nyfödda hade subdurala blödningar som kunde ses på MRI tagna inom 72 timmar efter födseln. Bland de som hade uppföljningsbesök så var alla blödningar läkta inom 3 månader. Även om andelen subdurala blödningar var större än i tidigare studier, så stämde dessa fynd generellt överens med tidigare publicerade studier.

I maj 2008 presenterade Dr Cohen en artikel på den 3:e Internationella kongressen i Patologi i Barcelona, Spanien, med titeln ”Myter och fakta om subdural blödning under den perinatale perioden”. I detta dokument granskar Dr Cohen (histopatolog) anatomin av barns hjärnor, identifierar flera ”myter” som tidigare antagits av medicinska och juridiska professioner, men som inte uppträder i enlighet med anatomi och histopatologi när det gäller barnets hjärna. Dr Cohens forskning bekräftar att de blödningar som ofta hos spädbarn kallas subdurala i själva verket i grunden var intradurala; att de också återfinns vid naturliga dödsfall, inklusive perinatale dödsfall på sjukhus, vid lunginflammation och plötslig spädbarnsdöd; samt att det i många fall är osannolikt att orsaken är sönderslitna bryggvener. Istället är nu den allmänna uppfattningen beträffande dessa fall att orsaken ofta är hypoxi/ischemi (brist på syre till hjärnan) av olika orsaker.

År 2008 började det juridiska systemet allt oftare erkänna ”den nya kunskapen” beträffande skallskador på barn. Detta år hävde en hovrätt i Wisconsin en fällande dom från 1996 gällande mord, första graden. Det gällde Audrey Edmunds och domen var grundad på skakning eller skakning/impact och motiveringen löd ”en signifikant och legitim debatt inom den medicinska kåren har under de senaste 10 åren ifrågasatt huruvida spädbarn kan omkomma enbart genom att skakas, om ett barn kan drabbas av skallskador och ändå vara till synes friskt före dödsögonblicket och om andra orsaker kan innebära symptom som liknar de tecken som traditionellt betraktats orsakade av skakning eller skakning/impact”. Domstolen yttrar vidare att ”debatten mellan försvarets och statens experter avslöjar en stark oenighet mellan rättsmedicinsk expertis, som denna gång frågar om Natalies presenterade symptom tyder på avsiktlig skallskada, och barnläkare, som till stor del ansluter sig till den vetenskap som presenterades i Edmunds rättegång”. Domstolen ansåg att denna legitima och betydande tvist inom den medicinska kåren krävde en ny rättegång. I slutänden ogillades samtliga åtalspunkter.

I oktober 2008 publicerade kommissionsledamoten Goudge sitt betänkande till undersökningskommittén ’Pediatric Forensic Pathology’ i Ontario, Kanada. Medan många av hans slutsatser fokuserade på feldiagnoser gjorda av en enda pediatrik patolog,

konstaterade kommissionären Goudge att problemet var systematiskt och ”det finns en mängd fall där ytterligare översyn är motiverad. Enkelt uttryckt, den patologiska kunskapen beträffande SBS och barns skullskador har förändrats de senaste 20 åren och ger övertygande skäl att göra en noggrann översyn av dessa ärenden”. Detta eftersom vissa domar kan ha grundats på pediatrik som idag skulle anses orimlig. Denna översyn pågår fortfarande.

**2009.** Under 2009 publicerade Dr Mack, Dr Squier och Dr Eastman en artikel om anatomi och utveckling av meningerna, (hjärnhinnorna) hos spädbarn, särskilt duran. I denna artikel har de konstaterat att subdural blödning hos spädbarn ofta är traumatiska och avslitna bryggvener tros vara orsaken till de subdurala blödningarna i dessa fall. Likväl, förknippas även icke-traumatiska villkor med subdurala blödningar hos barn. Eftersom bryggvenerna är kärl av en relativt grov kaliber som borde orsaka större och mer lokala blödningar, så är det särskilt osannolikt att avslitna bryggvener skulle vara orsaken till den lilla, ytliga blödning som identifierats i litteraturen om SBS/AHT. För att förklara dessa blödningar, går den här artikeln tillbaka till den anatomiska litteraturen, som bekräftar att barnets dura innehåller en inre vaskulär plexus som är mycket större än hos vuxna. Med tanke på de tunna, hinnliknande, blödningarnas storlek och lokalisering, drar författarna slutsatsen att durans omfattande kapillära och venösa plexus torde vara den mest troliga orsaken till blödningarna, i icke-traumatiska fall, särskilt under det första levnadsåret.

Samma år publicerade Dr Squier och Dr Mack en artikel angående neuropatologin vad gäller barns subdurala blödningar. I denna kommer de fram till att det är osannolikt att de tunna filmliknande subdurala blödningarna, som observerats hos barn, har samma orsak som de tjockflytande, utrymmeskrävande och ofta unilateralt koagulerade blödningarna hos äldre barn och vuxna efter trauma. Eftersom biomekaniska studier kommit fram till att den kraft som krävs för att bryggvener ska brista sannolikt överstiger vad nacken tål, måste andra mekanismer övervägas. Baserat på den anatomiska litteraturen fann de att den unika anatomin hos spädbarns dura antyder att duran själv (snarare än brutna bryggvener) är ursprunget till den tunna, filmliknande subdurala blödning som observeras hos barn, inklusive nästan 50% av alla nyfödda barn. Medan vissa barns subdurala blödningar läker snabbt, kan vissa utvecklas till kroniska vätskeansamlingar som ofta återblöder, antingen spontant eller efter en i övrigt harmlös händelse.

I februari och juni 2009 presenterade Dr Squier och Dr Mack sina resultat vid två konferenser, en utifrån varje gren i SBS debatten. I den andra konferensen, som sponsrades av en ledande förespråkare för SBS, presenterade Dr Mack i egenskap huvudtalare: ”The Dural Venous Plexus. Konsekvenser av subdurala blödningar”. En kompletterande presentation av Dr Squier hade titeln: ”Innebär barnets ’omogna’ durala fysiologi en sårbarhet för durala blödningar?” Dessa presentationer väckte ringa kritik oavsett konferensinriktning och ”intradurala blödningar” har snabbt blivit en del av den

etablerade kunskapen. Om detta stämmer, finns inte längre någon grund för teorin kring våldsamt brustna bryggvener, som utgjort en underbyggnad i SB-teorin.

Under tiden hade Dr Cohen och Dr Scheimberg offentliggjort resultaten av en 2-årig studie utförd på Sheffields barnsjukhus (NHS Foundation Trust) och Barts (London NHS Trust). Denna studie bekräftade sambandet mellan hypoxisk ischemisk encefalopati (syrebrist i hjärnan) och intradural/subdural blödning hos foster och nyfödda som tidigare identifierats i Geddes I och II och vidare fann man att blödningsgraden korrelerade med graden av hypoxi. Närmare bestämt var mild eller tidig hypoxisk ischemisk encefalopati oftare förknippad med små intradurala blödningar utan subdural blödning, medan måttlig eller svår hypoxisk ischemisk encefalopati var mer förknippad med diffusa intradurala blödningar och åtföljande subdural blödning. Baserat på tidigare forskning, föreslog Cohen och Scheimberg att subdurala blödningar hos spädbarn sannolikt orsakas av läckage i den durala gränsens cellager, snarare än av brustna bryggvener.

I maj 2009 uppdaterade Committee on Child Abuse and Neglect inom AAP (American Academy of Pediatrics) sin policy beträffande AHT (Abusive Head Trauma; misshandel med huvudskador som konsekvens) hos spädbarn och barn. Man konstaterade att "förståelsen av de mekanismer och de kliniska skadespektra som associeras med AHT har utvecklats mycket och tvingar oss nu att ändra vår terminologi för att hålla jämna steg med vår kunskap om patologiska mekanismer". "AAP rekommenderar att AHT blir det gängse fackuttrycket och att 'shaken baby syndrome' (SBS) betraktas som ett 'populäruttryck'". Kommittén fortsätter att stödja skakvåld eller skakning/impact på basis av den bevisning genom erkännanden som framkommit i förhör. Men kommittén erkände också en överlappning beträffande likheter med skador som uppstått oavsiktligt. Man menar därför att det finns allvarlig risk för sammanblandning av symptom på sjukliga tillstånd och de orsakade av misshandel (AHT).

Månaden därefter publicerade facktidsningen Pediatric Radiology en ledare där tongivande förespråkare för SBS (numera omdöpt till AHT) hävdade möjligheten "att vår nuvarande kunskap om den faktiska patogenesen av subdural blödning (dvs. att bryggvener slits av) är felaktig". Denna slutsats grundar sig på forskning av Geddes, Mack, Squier och Eastman samt Cohen och Scheimberg. Fastän Dr Slovis, redaktör för tidskriften Pediatric Radiology, och Dr Thomas, läkare på röntgenavdelningen vid Children's Hospital i Birmingham, fortsatte att stödja uppfattningen att en tillfogad skallskada är "en verklig skada" - ett påstående som ingen skulle säga emot – så hade de nu samtidigt upptäckt att fenomenet med de brustna bryggvenerna, en grundsten i SB-teorin, kanske inte existerar. Detta blev ännu ett tungt argument mot SB-teorin.

I september 2009 speglades det "nya lärandet" i en juridisk artikel med titeln, "The Next Innocence Project: Shaken Baby Syndrome and the Criminal Courts". Efter en granskning av litteraturen konstaterade professor Tuerkheimer, tidigare åklagare i barnmisshandelsärenden, att "som en övergripande fråga beträffande SBS, stöder inte

längre bevis och vetenskap slutsatsen 'bortom rimligt tvivel' i de fall som enbart stöder sig på triaden - fall som utgör ett betydande antal SBS-åtal... Trots att SBS dröjt sig kvar i den populärvetenskapliga fantasin, har den vetenskapliga underbyggnaden för SBS rasat under de senaste tio åren, där det medicinska etablissemanget medvetet har gjort sig av med en diagnos, som definierats såsom skakvåld. Även om det inte uppstått någon enskild nomenklatur i dess ställe, är läkare nu starkt eniga om att SBS är en föga användbar karaktärisering vid diagnostisering. Förekomsten av retinala blödningar och subdurala hematom kan inte slutgiltigt bevisa att skador har uppstått som resultat av yttre våld. "Professor Tuerkheimer noterar att polariseringen av frågan har tenderat att skymma det faktum att det finns en betydande enighet om att ogiltigförklara tidigare accepterade dogmer och att även läkare som fortsätter att försvara legitimiteten i SBS "är villiga att medge att vetenskapen har utvecklats vidare – och att även att det etablerade sättet att resonera har förändrats på ett antal områden".

**2010.** Detta år fanns det stor enighet om att svullnad av hjärnan återspeglar syrebrist snarare än trauma (Geddes I och II), att det finns många orsaker till subdural blödning (Jenny, Barnes, Frasier och andra), och att de tunna subdurala blödningarna som observerats hos spädbarn osannolikt orsakats av brutna "bryggvener" (Squier, Mack, Cohen och andra). Eftersom två delar av "triaden" nu hade blivit allvarligt ifrågasatta, förlitade sig SBS-teorin alltmer på näthinneblödningar för att kunna diagnostisera skakningar eller misshandel. Medan litteraturen redovisar många orsaker till retinala blödningar, hävdade anhängare av SBS- teorin (numera omdöpt till AHT) att skakning eller andra former av misshandel kan diagnosticeras på ett tillförlitligt sätt utifrån vissa ögonfynd, såsom blödningar i synnervens hinna och/eller bilaterala flerbottnade retinala blödningar som sträcker sig till ora serrata. Denna hypotes blev kraftfullt dementerad i februari 2010.

Den 24 februari 2010 rapporterade Dr Evan Matshes angående en retrospektiv genomgång av näthinneblödningar på Dallas Medical Examiner's Office, ett centrum i ett betydande storstadsområde. Konsulterande oftalmologiska patologer examinerade rutinmässigt alla ögon. De fann denna åtgärd vara av "begränsat värde" i dödsutredningar av barn. Dr Matshes noterade att "under många år var den pediatrika rättspatologins dogm att blödningar i näthinna och synnervens hinna var patognomisk för AHT, inklusive SBS. Den ökande oenigheten kring förekomsten av SBS ledde till ifrågasättande av denna dogm". Forskningen bekräftade att näthinneblödningar förekommer i naturliga och oavsiktliga dödsfall samt mord och gav ett statistiskt signifikant samband mellan blödningar i näthinna resp. synnervens hinna och återupplivningsförsök med negativ prognos och hjärnödem som följd, oavsett etiologi. Näthinneblödningar var något allvarligare hos barn vars död dömdes som mord, men dessa barn hade också sannolikt mer hjärnsvullnad pga. en längre överlevnadsperiod efter det skadan uppstått. Dessa empiriska resultat visar att svåra näthinneblödningar är kopplade till återupplivning och livsuppehållande snarare än trauma.

Samma månad, rapporterade en artikel som publicerades i Journal of American Association for Pediatric Ophthalmology and Strabismus näthinneblödningar av den typ som tidigare ansågs symptomatiska för skakvåld eller AHT. Det gällde två barn som dog av Streptococcus pneumoniae meningit, en vanligt förekommande pneumoni hos barn. Dessa resultat är de första rapporterna om näthinneblödningar i samband med dödsfall av naturlig orsak och *identiska* med de näthinneblödningar som tidigare ansetts symptomatiska för skakningar eller misshandel.

**Slutsats.** Som denna korta genomgång av litteraturen visar, har underbyggnaden för SBS - shaken baby syndrome - allvarligt underminerats under det senaste årtiondet. Konsekvenserna är uppenbara: om de "nya kunskaperna" är korrekta, har föräldrar och omsorgspersoner dömts för misshandel - ofta mord - av sina barn under nästan 40 års tid på grundval av teorier som varit oprövade och som alltmer visat sig vara felaktiga. Som ett resultat av dessa och andra forskningsresultat, har "Innocence Projects" börjat söka resning för dem som dömts på en medicinsk bevisning, som inte längre betraktas vara giltig. Ingen förväntar sig att detta kommer att bli enkelt eller lätt. Som professor Tuerkheimer konstaterar i en artikel som förväntas bli publicerad senare i år, "det användningen av SBS vid en brottmålsdomstol avslöjar är fundamentala begränsningar i vårt systems förmåga att införliva kriminaltekniska framsteg på ett sätt som överensstämmer med rättskipning. Lagen kan i slutänden anpassa sig till de senaste vetenskapliga rönen, men den gör så långsamt, godtyckligt och på ett fullständigt irrationellt och outrett sätt. Under tiden ser vi upprepad och inbyggd orättvisa". Oundvikligen innebär införlivandet av den "nya kunskapen" attacker mot de vars forskning ifrågasätter tidigare etablerade dogmer. Angrepp som nu spelas ut i media och domstolar. Samtidigt är många av begreppen som ansågs kontroversiella för bara några år sedan, nu accepterade även av SBS tidigare starkaste förespråkare.

Under tiden brottas läkare, advokater och domstolar med den underliggande frågan: Om dessa barn inte mördades av sina föräldrar eller vårdnadshavare, varför dör de? Det finns dock inga enkla svar på denna fråga. Det enda vi vet och kan tänka är att spädbarn dör av många orsaker, några kända och några okända. Ibland kan specifika orsaker identifieras, men ofta är dock det rätta svaret "vi vet inte." Ibland räcker det, men andra gånger kräver domare och jury att en alternativ dödsorsak bevisas - en börda som inte åläggs åklagarsidans vittnen. Vittnen, som till stor del fortfarande fortsätter att hävda obevisade eller t.o.m. motbevisade hypoteser. I enlighet med detta förstår vi att slutet på historien fortfarande är oskriven.

## II. Motstånd mot förändring

Eftersom mycket av den "nya kunskapen" är "gamla nyheter", så väcks frågan varför det tar så lång tid för dessa slutsatser att införlivas med etablerad kunskap inom medicinska och juridiska analyser. Attackerna på meningsmotståndare är ofta utomordentligt

aggressiva. Varför? Faktorer som förstärker motståndet hos medicinska och juridiska professioner att integrera den "nya kunskapen" angående SBS inkluderar: (1) den omedelbara mänskliga reaktionen på barnmisshandel, (2) karaktären på medicinskt/juridiskt kontra vetenskapligt beslutsfattande, (3) klinikernas roll, (4) en missuppfattning av den vetenskapliga metoden, (5) bristen på institutionell säkerhet och/eller korrigerande mekanismer, (6) ovilja att acceptera nya idéer och önskan att kunna vara helt övertygad, (7) Sherlock Holmes resonemang och (8) gruppsyck och intresseorganisationer.

**Barnmisshandel.** 1990 hölls ett symposium om 'publicitet före rättegångar'. Domare Abner Mivka, en högt respekterad medlem av den amerikanska appellationsdomstolen i District of Columbia, yttrade där följande:

*Publicitet före rättegången är inte det stora problemet. Svårigheten är snarare generiska fördomar. Jag tror inte att man kan få en rättvis hantering i en rättegång om barnmisshandel inför en jury någonstans överhuvudtaget i landet. Det spelar ingen roll hur sofistikerade eller lagkunniga jurymedlemmarna är. När de hör att ett barn har misshandlats, stängs en del av det förutsättningslösa sinnet och detta gäller för domare, jurymedlemmar, och oss alla.*

Domare Mivkas kommentarer gäller lika för brottsbekämpare, socialarbetare och den medicinska professionen. När barnmisshandel hävdas, hoppar även de mest förnuftiga människor på tåget, även om vagnen inte har några hjul.

**Medicinskt/juridiskt beslutsfattande.** Till skillnad från teknik och de hårda vetenskaperna, är medicinskt och juridiskt tänkande inte vetenskaplig till sin karaktär och är ofta baserade på begränsad information. I juridiska processer har vi lärt oss av DNA-analyser att våra bedömningar om människor och tidigare händelser ofta är fel. I *How Doctors Think*, beskriver Dr Jerome Groopman, Recanati Professor i Medicin vid Harvard Medical School, tendensen för läkare att fatta tidiga beslut, den psykologiska mekanismen att bibehålla förvrängda slutsatser och den starka frestelsen att ge enkla svar på komplicerade problem. Denna svårighet förstoras när felaktiga och/eller ej verifierade medicinska teorier är införlivade i juridiska prejudikat, eftersom de då ofta ses som heliga.

**Behovet av den kliniska hållningen.** Liksom de flesta yrken består läkarkåren av akademiker och forskare, å ena sidan, och kliniker, å den andra. I allmänhet försöker kliniker fastställa orsaken till patientens symtom genom att syntetisera den kliniska historien, medicinska tester och egna erfarenheter med den medicinska litteraturen. Den kliniska historien, dvs. beskrivning av symtom och händelser utifrån patientens beskrivning (eller, i pediatrika fall, berättelsen från patientens föräldrar eller vårdnadshavare) är hörnstenen i diagnosen. I SBS och liknande fall har denna process

brutits ner. Istället för att förlita sig på klinisk bakgrund som tillhandahålls av föräldrar eller vårdnadshavare, har kliniker fått höra att den kliniska historien bör avvisas och i stället behandla föräldrarna och vårdnadshavare som misstänkta. Kliniker kan inte heller förlita sig på sina egna erfarenheter, eftersom mig veterligen har ingen kliniker bevitnat ett fall av kraftigt skakvåld. I SBS och liknande fall, är därför kliniker ofta reducerade till att recitera vad de har blivit tillsagda, dvs. att triaden är orsakad av skakningar eller (ibland) skakning/impact. Ofta är de kliniker som vittnar vid rättegången dessutom inte barnets läkare eller ens de kliniker på sjukhuset som undersökte barnet, utan de är konsulter som kan vara djupt förankrade i särskilda teorier.

***Den vetenskapliga metoden.*** Trots tron hos många domare och nämndemän att medicinska bevis är "vetenskapliga" till sin karaktär, följer den vetenskapliga metoden sällan det som de flesta av oss lärt oss i utbildningen. Den vetenskapliga metoden består av fyra steg: (1) observation och beskrivning av fenomen, (2) en formulering av en hypotes för att förklara fenomen, (3) användningen av hypotesen för att förutsäga andra fenomen eller resultatet av nya observationer; och (4) utförande av experiment för att testa dessa förutsägelser av flera oberoende försöksledare som utför ändamålsenligt utformade och riktigt experiment. Om ett tillräckligt antal experiment prövar och säkerställer en hypotes kan hypotesen upphöjas till en teori. Trots det kan nya observationer eller experiment motbevisa teorin, vilket leder till en förskjutning i paradigmet. Enligt denna metod, är SBS i bästa fall en hypotes som aldrig har validerats och vars grundersatser har undergrävts (eller i vissa fall motbevisats) genom forskning, analys och biomekaniska experiment. Den felaktiga inställningen att SBS är vetenskapligt "bevisad" har lett till djupa missförstånd av allmänheten, polisen, åklagare, läkarkåren och domstolar, vilket resulterar i en förskjutning i bevisbördan från "oskyldig tills motsatsen bevisats" till "skyldig tills bevisad oskyldig" - en uppgift som ofta är omöjlig med tanke på osäkerheten kring aktuella vetenskapliga rön.

***Institutionella garantier/korrigerande mekanismer.*** Inom vetenskapen är teorier validerade och misstag rättas genom upprepade experiment och tester. Inom andra områden förlitar vi oss på marknadskrafterna, statliga direktiv, rättsväsendet och/eller självreglering. Dessa mekanismer är dock ofta långsamma och ofullständiga. På den finansiella arenan, kan marknadens korrigeringar ta årtionden och kräver höga tillfälliga kostnader, som vi har lärt oss från sparande-, låne- och överintekningskrisen. På områden, som i huvudsak är självreglerande - som religion, medicin och rättsväsendet - finns det ännu färre garantier, eftersom den naturliga inställningen för de flesta institutioner är att skydda sig själv. När det medicinska och det juridiska systemet blir mer komplext, kan det enda skyddet mot icke bevisade eller felaktiga teorier vara "marknadsföring av idéer", som är beroende av en fri och öppen debatt mellan dem som har motsatta åsikter. När den här debatten kvävs, kan även flagranta fel gå förbi okorrigerade.

**Ovilja att acceptera nya idéer och önskan om säkerhet.** Det finns en väletablerad mänsklig tendens att avvisa nya idéer. Inom psykologin kallas detta kognitiv dissonans: vi tenderar att acceptera resultat som bekräftar vår tro och förkasta de som inte gör det. Denna tendens går ofta hand i hand med en förkärlek för säkerhet framför osäkerhet. I detta sammanhang är det inte förvånande att många medlemmar av medicinska och juridiska kretsar föredrar "enkla svar på komplicerade problem" vilket erbjuds i högre grad av SB- teorin än den "nya kunskapen", som ofta beskriver komplicerade frågor, förenade med stor osäkerhet, utan enkla svar i sikte. Som professor Tuerkheimer insett, är en grundläggande aspekt på kontroversen kring SBS att "vetenskaplig utveckling har kastat nytt tvivel utan att kunna skapa säkerhet i dess ställe, ännu".

**Sherlock Holmes resonemang.** I en klassisk artikel beskrev professor Alan Moritz, grundare av Institutionen för rättsmedicin vid Harvard Medical School, ett av de vanligaste misstagen i kriminalteknisk patologi på följande sätt:

Detta leder mig till ett av de farligaste misstagen i kriminalteknisk patologi, och ett som är särskilt utbrett bland erfaren rättsmedicinsk expertis, som av en eller annan anledning utvecklar en benägenhet till vad man kan kalla "kategorisk intuitiv deduktion". Denna 'Sherlock Holmes expert' kan se vissa blåmärken och utan tvekan dra slutsatsen att de orsakats av tummen och pekfingret på en främlings högra hand. . . Han ignorerar en viktig faktor som kan bevisa riktigheten av en sådan vetenskaplig slutledning, nämligen avsaknaden av sådana skador eller förändringar i kontrollfall. . . Han kan vara mycket uppskattad av polisen och av åklagare eftersom han är ett kraftfullt och imponerande vittne. Hans prestige, tillsammans med hans exklusiva tillgång till den ursprungliga bevisningen, placerar honom i en särskilt stark ställning i rättssalen. Sällan kan försvarsadvokater hitta någon med liknande erfarenhet att utvärdera resultaten efter obduktion. Å andra sidan, om de gör det, verkar det uppenbart inför domstolen

- 1) att en utomstående sakkunnig anlitas för att säga något som skulle hjälpa den anklagade och
- 2) att den utomstående experten, till skillnad från statens vittne, kom till korta på grund av att han inte sett barnet och/eller bevisen med egna ögon.

Det är svårt att uppskatta hur mycket skada som görs av dessa människor. Jag känner en man som hängdes till stor del på grund av sådan okritisk bevisning. Den vanliga sjukhuspatologen är inte van vid att vara så ohotad att han skulle kunna utveckla ett Gudskomplex av det slag som jag diskuterar. . . Det är bara en heltids rättsläkare som sannolikt kan bli van vid att ha sina åsikter helt oemotsagda. Insatserna är för höga för att chansa när det gäller kriminalteknisk patologi.



Inom SBS området använder många experter "Sherlock Holmes" resonemang - inte bara rättsmedicinsk expertis - och de har blivit vana vid att ha sina åsikter oemotsagda av sina kollegor och i juridiska kretsar. De härskar på sina institutioner, de bildar grupper där deras idéer inte kommer att ifrågasättas och de är mäktiga vittnen i domstol, eftersom de bevis de lägger fram är enkla och övertygande. Det finns dock ett problem: deras slutsatser är ofta felaktiga, och det är svårt att uppskatta den skada som de har åstadkommit.

**Gruppträck och intresseorganisationer.** I "shaken baby"-kretsar är svårigheten kring frågorna förvärrade p.g.a. gruppträck och välfinansierade intresseorganisationer. På lokal nivå är det inte ovanligt att behandlande läkare inte håller med om diagnosen barnmisshandel men vägrar att vittna, delvis för att de är osäkra på den alternativa diagnosen, delvis av rädsla för repressalier och angrepp från kollegor, sina institutioner och det rättsliga systemet. Denna farhåga är ofta befogad. På nationell och internationell nivå förstärks polariseringen av ett välorganiserat utbildningsmaskineri. Som Professor Tuerkheimer påpekar, utbildningsmaterial tillhandahålls av National Center , Shaken Baby Syndrome, en lobbygrupp delvis med utbildningsmandat av åklagare och polistjänstemän. Stora frågeställningar ignoreras, dvs. frågor som berör konventionell visdom. Man misslyckas med att erkänna förskjutningen av det som är centralt och att presentera "bilden av vetenskapen sedd genom advokatens lins". Detta problem förvärras ytterligare av det juridiska systemet, som tenderar att stelna i sina egna slutsatser:

Slutligen är åklagarsidans tänkande i dessa fall genomsyrade av ett eko av de metodologiska felslut som fanns i den tidiga SBS litteraturen. Om de svarande, över hela landet, under alla år har bevisats skyldiga till att ha skakat spädbarn till döds baserat på förekomsten av retinala blödningar, subdurala hematom och cerebrala svullnader, då måste förekomsten av dessa symtom i nya rättsfall innebära att någon är skyldig till att ha skakat en bebis. Allt som återstår är att identifiera den person som sist var tillsammans med det 'medvetna barnet'. Denna person blir den misstänkte, som då med säkerhet kan jagas. På detta sätt har det triadbaserade brottet konstruerats av det medicinska etablissemang och har förtingligats - dess existens bekräftats - av ett systematiskt dömmande av den synliga förövaren.

Professor Tuerkheimer beskriver antagandet [the suggestion] att denna vetenskapliga tvist borde avgöras i domstol såsom "ohållbart".

Idag uppmanas domare och nämndemän att avgöra frågor som inte har besvarats av den medicinska professionen. De förväntas dessutom göra det utifrån mycket omtvistade diskussioner mellan välrenommerade experter, med extremt höga insatser för föräldrar, barn och familjer. Försvaret har en viktig roll att spela i denna process, liksom åklagare och "innocence clinics". För närvarande måste vi alla göra vårt bästa för att bedöma varje fall utifrån dess unika premisser. Samtidigt måste vi söka bredare lösningar till ett system som, för tillfället, har allvarliga brister.

Upphovsmännen till denna teori anses generellt vara Dr. Caffey och Dr Guthkelch; se Caffey J. *The Whiplash Shaken Infant Syndrome: Manual Shaking by the Extremities with Whiplash-Induced Intracranial and Intraocular Bleedings, Linked With Residual Permanent Brain Damage and Mental Retardation*, Pediatrics 1974; 54(4):396-403; Guthkelch A, *Infantile Subdural Haematoma and its Relationship to Whiplash Injuries*, Br Med J 1971; 2:430-431.

Duhaime A, Gennarelli T, Thibault L *et al.*, *The Shaken Baby Syndrome*, J Neurosurg 1987; 66:409-415. Se *Commonwealth v. Woodward*, 694 N.E.2d 1277 (1998).

Se bl.a. Chadwick D *et al.*, *Shaken Baby Syndrome—a Forensic Pediatric Response*, Pediatrics 1998; 101(2):321-323 (72 underskrifter); Amaya M *et al.*, *Shaken Baby Syndrome and the Death of Matthew Eappen*, HYPERLINK "<http://silcon.com/-ptave/shaken.htm>" <http://silcon.com/-ptave/shaken.htm> (Nov. 11, 1997; accessed Nov. 2, 2000) (51 underskrifter).

Se bl.a., Frasier L *et al.*, *Abusive Head Trauma in Infants and Children, A Medical, Legal, and Forensic Reference* (G.W. Publishing 2006) sid 81 (skiljeväggar eller membran som utvecklas i kroniska blödningar kan predisponera barn att få upprepade blödningar inom samma område; återblödningar kan uppstå av minimalt eller inget trauma). Förändringen beträffande etablerad kunskap kan iaktas genom det faktum att 2 av redaktörerna till denna bok (Dr. Frasier och Dr. Alexander) också skrev under Chadwick dokumentet, *supra*.

Gilliland M, *Interval Between Injury and Severe Symptoms in Nonaccidental Head Trauma in Infants and Young Children*, J For Sci. 1998; 43(3):723-725.

*Shaken Babies*, The Lancet 1998; 352:335.

Piatt J, *A Pitfall in the Diagnosis of Child Abuse: External Hydrocephalus, Subdural Hematoma, and Retinal Hemorrhages*, Neurosurg Focus 1999; 7(4).

See, e.g., McNeely P *et al.*, *Subdural Hematomas in Infants with Benign Enlargement of the Subarachnoid Spaces Are Not Pathognomonic for Child Abuse*, Am J Neuroradiol 2006; 27:1725-28; Amodio J *et al.*, *Spontaneous development of bilateral subdural hematomas in an infant with benign infantile hydrocephalus: color Doppler assessment of vessels traversing extra-axial spaces*, *Pediatr Radiol* (2005) 35:1113-1117.

Kairys S, Alexander R and the Committee on Child Abuse and Neglect, *Shaken Baby Syndrome: Rotational Cranial Injuries-Technical Report*, Pediatrics 2001; 108(1):206-210 (hänvisningar undantagna).

Case M *et al.*, *Position Paper on Fatal Abusive Head Injuries in Infants and Young Children*, Am J For Med & Path 2001; 22(2):112-122; e-mail from Dr. DiMaio, Editor, to the NAME listserve at Emory University (Feb. 7, 2002) (förklaringen avslogs av 4 av 5 kollegiala recencenter).

Som redovisas längre fram, drog NAME tillbaka sin programförklaring 2006; AAP modifierade sitt policydokument 2009.

Geddes J *et al.*, *Neuropathy of Inflicted Head Injury in Children: I. Pattern of Brain Damage*, Brain 2001; 124(7):1290-1298 (refereras ofta till som "Geddes I").

Geddes J *et al.*, *Neuropathy of Inflicted Head Injury in Children: II. Microscopic Brain Drain Injury in Infants*, Brain 2001; 124(7):1299-1306 (refereras ofta till "Geddes II").

Graham D, *Paediatric Head Injury*, Brain 2001; 124(7):1261-1261.

Plunkett J, *Fatal Pediatric Head Injuries Caused by Short-Distance Falls*, Am J For Med & Path 2001; 22(1):1-12.

Ommaya A, Goldsmith W, Thibault L, *Biomechanics and Neuropathology of Adult and Paediatric Head Injury*, Brit J Neurosurg 2002; 16(3):220-242.

Jenny C *et al.*, *Development of a Biofidelic 2.5kg Infant Dummy and Its Application to Assessing Infant Head Trauma During Violent Shaking*, Injury Biomechanics Research, Thirtieth Int'l Workshop, sponsored by the National Highway Traffic Safety Administration, Ponte Vedra Beach, Fla. (Nov. 10, 2002).

Hymel K, Jenny C, Block R, *Intracranial Hemorrhage and Rebleeding in Suspected Victims of Abusive Head Trauma: Addressing the Forensic Controversies*, Child Maltreatment 2002; 7(4); 329-348.

Barnes P, *Ethical Issues in Imaging Nonaccidental Injury: Child Abuse*, Top Mag Res Imaging 2002; 13(2):85-93.

Uscinski R, *Shaken Baby Syndrome: fundamental questions*, Br J Neurosurg 2002; 16(3):217-219.

Reece M and Nicholson C, *Inflicted Childhood Neurotrauma*, Proceedings of a Conference Sponsored by HHS, NIH, NICHD, ORD and NCMMR, October 10 and 11, 2002, Bethesda, MD. Konferensens artiklar publicerades i bokform av American Academy of Pediatrics, 2003.

Donohoe M, *Evidence-Based Medicine and Shaken Baby Syndrome: Part I: Literature Review, 1996-1998*, Am J For Med & Pathol 2003; 24:239-242.

Geddes J *et al.*, *Dural Haemorrhage in Non-Traumatic Infant Deaths: Does it Explain The Bleeding in 'Shaken Baby Syndrome'?*, Neuropath and Applied Neurobio 2003; 29:14-22 ("Geddes III").

Denton S and Mileusnic D, *Delayed Sudden Death in an Infant Following an Accidental Fall, A Case Report with Review of the Literature*, Am J For Med & Path 2003; 24(4):371-376.

Starling S *et al.*, *Analysis of Perpetrator Admissions to Inflicted Traumatic Brain Injury in Children*, Arch Pediatr Adolesc Med 2004; 158:454-458.

Lantz P *et al.*, *Evidence based case report, Perimacular retinal folds from childhood head trauma*, Br Med J 2004; 328:754-756.

Goldsmith W and Plunkett J, *A Biomechanical Analysis of the Causes of Traumatic Brain Injury in Infants and Children*, Am J For Med & Path 2004; 25(2):89-100.

Bandak F, *Shaken Baby Syndrome: A Biomechanics Analysis of Injury Mechanisms* 2005; 151:71-79.

Leestma J, *Case Analysis of Brain-Injured Admittedly Shaken Infants 54 Cases, 1969-2001*, Am J For Med & Path 2005; 26(3):199-212.

*R v. Harris, Rock, Cherry and Faulder* [2005] EWCA Crim 1980.

Sirotnak A, *Medical Disorders that Mimic Abusive Head Trauma*, Ch. 14 in Frasier L *et al.*, *Abusive Head Trauma in Infants and Children: A Medical, Legal, and Forensic Reference* (G.W. Publishing 2006).

Geddes J and Talbert D, *Paroxysmal Coughing, Subdural and Retinal Bleeding: a computed modeling approach*, Neuropath and Applied Neurobio 2006; 1-10.

Lantz P and Stanton A, *Postmortem Detection and Evaluation of Retinal Hemorrhages*, American Academy of Forensic Sciences 2006:271. Som Dr Squier, Dr Mack och Dr. Lantz har presenterat hans forskning vid konferenser ordnade av båda sidorna av "shaken baby" debatten och med en neutralt ansvarig, som the American Academy of Forensic Sciences.

Personlig kommunikation med Dr. DiMaio, NAME Bd. of Directors (Annual Meeting, Oct. 2006); bekräftande e-mail från Davis G, NAME Bd. of Directors to Plunkett J and Wright R (Oct. 17, 2006).

Scientific Program, 40<sup>th</sup> Annual Meeting, National Association of Medical Examiners, San Antonio, TX (Oct. 13-18, 2006).

Barnes P and Krasnokutsky M, *Imaging of the Central Nervous System in Suspected or Alleged Nonaccidental Injury, Including the Mimics*, Top Magn Reson Imaging 2007; 18(1):53-74.

Squier W, *Shaken baby syndrome: the quest for evidence*, Dev'l Med and Child Neurol 2007 (49):1-4.

Rooks V *et al.*, *Prevalence and Evolution of Intracranial Hemorrhage in Asymptomatic Term Infants*, Am J Neuroradiol 2008.

Cohen, M., *Myths and facts of the subdural haemorrhage in the perinatal period*, 3<sup>rd</sup> Int'l Congress of Pathology, Barcelona, Spain (May 17-22, 2008).

*State v. Edmunds*, 746 N.W.2d 590 (Ct. App. Wisc. 2008).

The Honorable Stephen T. Goudge, *Report on Inquiry into Pediatric Forensic Pathology in Ontario* (4 volumes), Executive Summary at 48-49. Kommissionären Goudge refererar till en tidigare översyn i England som byggde på domslutet gällande *Harris* 2005, där man endast fann ett fåtal fall som kunde betraktas som möjligen osäkra. Eftersom lagen oftast släpar efter vetenskapen med 5-10 år, så är det oklart om en mer aktuell översyn, som tar hänsyn till de senaste årens kunskap, skulle komma fram till samma slutsats.

Mack J, Squier W and Eastman J, *Anatomy and development of the meninges: implications for subdural collections and CSF circulation*, Ped Radiology 2009; 39:200-210.

Squier W, Mack J, *The neuropathology of infant subdural haemorrhage*, For Sci. Int'l 2009; 187:6-13.

*Se not 3, supra*. Presenterade även Dr Cohen vid första konferensen. *Se not 4, supra*.

Second Int'l Conference on Pediatric Abusive Head Trauma: Medical, Forensic, and Scientific Advances & Prevention, Penn State College of Medicine, Jackson Hole, Wyo. (June 25-26, 2009).

Cohen M and Scheimberg I, *Evidence of Occurrence of Intradural and Subdural Hemorrhage in the Perinatal and Neonatal Period in the Context of Hypoxic Ischemic Encephalopathy: An Observational Study from Two Referral Institutions in the United Kingdom*, Ped and Dev'l Path 2009; 12:169-176.

Detta innebär att i juni 2009, har forskare oberoende av varandra – inklusive Dr. Squier (en engelsk neuropatolog), Dr. Mack (en amerikansk neuroradiolog) och Dr. Cohen (en argentinsk/brittisk histopatolog) – kommit till samma slutsatser, om än från vitt skilda perspektiv och geografiska platser.

Christian C, Block R and the Committee on Child Abuse and Neglect, *Abusive Head Trauma in Infants and Children*, Pediatrics 2009; 123:1409-1411.

Chapman S and Slovis T, *Response to Galaznik, Cohen & Scheimberg and Rorke-Adams & Christian*, *Pediatr Radiol* 2009; 39:770-77.

Dr Chapman och Slovis instämde inte i vissa av implikationerna från Sheffield/Bart studien, men kritiserade inte forskningens kvalitet och korrelationen mellan upptäckten av syrebrist i hjärnan och storleken på intradurala/subdurala blödningar eller slutsatsen att teorin med bryggvener inte kunde få stöd av anatomin beträffande barnets dura. Dr Chapman och Slovis framhöll vidare att subdurala blödningar har skiftande etiologi och skall utredas noggrant.

Tuerkheimer D, The Next Innocence Project: Shaken Baby Syndrome and the Criminal Courts, Wash. Univ. Law Rev. 1 (Fall 2009) ("Tuerkheimer").

Matshes E, Southwestern Institute of Forensic Sciences, *Retinal and Optic Nerve Sheath Hemorrhages Are Not Pathognomonic of Abusive Head Injury*, American Academy of Forensic Sciences, Seattle WA (Feb. 24, 2010).

Lopez J et al., *Severe retinal hemorrhages in infants with aggressive, fatal Streptococcus pneumoniae meningitis*, J Am Ass Ped Ophthal Strab (1):97-98 (Feb. 2010).

En hänvisning av Henderson till en rapport som beskriver förekomsten av allvarliga retinala blödningar hos ett barn som led av leukemi antyder att detta bara är början på denna typ av upptäckter.

Tuerkheimer D, *Criminal Justice at a Crossroads: Science-Dependent Prosecution and the Problem of Epistemic Contingency*, 62 Ala. L.W. \_\_ (forthcoming 2010), electronic copy [ssrn.com/abstract-1579394](http://ssrn.com/abstract-1579394).

Vidmar N, *Generic Prejudice and the Presumption of Guilt in Sex Abuse Trials*, Law and Human Behavior 1997; 21(1):5-25 at 5 (emphasis added).

Groopman J, *How Doctors Think*, Houghton Mifflin (2<sup>nd</sup> ed. 2009).

Tuerkheimer at 58.

Moritz, A., *Classical mistakes in forensic pathology*, Am J Clin Path 26 at 1383 (1956), reprinted Am J For Med Path 1981; 2(4):299-308.

Tuerkheimer at 28. Denna grupps International Advisory Board inkluderar de starkaste förespråkarna för SBS i USA och Storbritannien.

Tuerkheimer at 32.

Tuerkheimer at 57.

PAGE

PAGE \\* MERGEFORMAT 15

**HEATHER KIRKWOOD**

ATTORNEY

4515 WEST DRAVUS STREET

SEATTLE, WA 98199

Member:

Washington and

Texas State Bars

Phone (206) 286-9138

Fax (206) 378-6963

[hkirkwood2@comcast.net](mailto:hkirkwood2@comcast.net)

