

KOMPLEX MINNESFUNKTION FÖR PSYKISKT TRAUMA

Minne och glömska krävs för känslomässig bearbetning

Även om minnespsykologisk forskning visat att den mänskliga minnesförmågan är långt ifrån perfekt, visar den också att vi minns starka känslomässiga händelser på ett speciellt sätt. Det uppenbart komplexa sambandet mellan starka känslor och minne kan dock ses i ett överlevnadsperspektiv. Det är inte bara nödvändigt att minnas känsloladdad information för att kunna reagera på hot och skadliga situationer, det är också nödvändigt att kunna avvärja minnen som väcker starka negativa känslor.

Forskning rörande minnet visar att människans minnesfunktion är aktiv, rekonstruktiv, adaptiv och imperfekt. Vi uppfattar omgivningen utifrån tidigare kunskaper och erfarenheter. Denna koppling till tidigare livssituationer sker i samma ögonblick som vi uppfattar händelsen. Normalt sker med tiden en viss förändring av våra minnen av olika händelser och erfarenheter. När vi t ex pratar med andra, hör andra berätta, läser, ser eller hör mediala beskrivningar av liknande händelser, kan detta påverka hur vi minns den ursprungliga händelsen. Men samtidigt som forskningen visat på en potentiell oförmåga att minnas detaljinformation helt korrekt, visar både laboratoriestudier och autentiska fallstudier att vi har en avsevärd förmåga att minnas detaljinformation från starkt känsloladdade, traumatiska händelser.

Minnets sensitivitet för känsloladda-

Författare

SVEN-ÅKE CHRISTIANSON
biträdande professor, legitimerad psykolog

ELISABETH ENGELBERG
forskningsassistent; båda vid psykologiska institutionen, Stockholms universitet.

de upplevelser har antagligen haft stor betydelse för vår överlevnad, och vi verkar ha utvecklat ett känslö- och minnessystem som bearbetar information på olika nivåer. Den ena tycks vara en schematisk nivå, med funktion att automatiskt känna igen och reagera på hotfulla eller skadliga situationer. Den andra nivån kan sägas vara konceptuell, med funktion att utöva en viss selektivitet för vad vi medvetet uppmärksammar och kan plocka fram ur minnet.

Beträffande den schematiska nivån finns det ett flertal observationer inom emotions- och minnesforskningen som visar att vi kan återhämta känslomässiga aspekter från en traumatisk händelse på ett automatiskt sätt, dvs via en icke medveten framplockning, trots att vi inte kan erinra oss den traumatiska händelsen i sig.

Minnen resistent mot glömska

Detta illustreras genom en berättelse av en man som vid 17 års ålder fängslades i Argentina och utsattes för ohygglig tortyr under sex års tid. Knappt vid liv räddades han genom Amnesty. I ett TV-program 20 år senare berättar han: »Minnen kommer upp, inte när man framkallar dem eller vill minnas ... Vi skulle spela innebandy i en sporthall. Jag var där med några från mitt kontor och vi satt i omklädningsrummet, bytte kläder och väntade på att de som spelade i hallen skulle spela färdigt. Det var en stor lokal där det ekade mycket. Två personer spelade badminton och spelade mycket våldsamt mot varann. Jag satt där i omklädningsrummet och småpratade med mina arbetskamrater. Plötsligt kände jag att jag började svettas. Jag kände hjärtklappning och var ilamående. Jag kommer att svimma. Jag kände att någonting hände med mig. Jag kunde inte kontrollera det. Jag tänkte 'vad är det som händer med mig?'. Så började det gå över. ... Och några minuter senare, så förstod jag vad det var. De där två som spelade badminton i den hall där det ekade orsakade samma ljud som man hörde tusen gånger i fängelset, där de slog folk, för de skrek mycket högt när de missade bollen eller när de träffade bollen eller vad det var. De

skrek ganska vilt, och någon ramlade, och ljudet av en nästan naken kropp mot golvet, där det ekade och där folk skrek vilt, var exakt samma ljud som på isoleringsavdelningen i fängelset i Argentina.» [1].

Exemplet ovan illustrerar att känslor i sig kan utgöra en form av minnen som hjärnan kan lagra – minnen som kan vara mycket resistent mot glömska.

Minnesdisposition för känsloladdad information

Psykologisk forskning antyder till och med att människor skulle vara förprogrammerade att minnas viss typ av känsloladdad information. Initialt sker ett slags automatiserad, icke medveten bearbetning av informationen. Denna tidiga bearbetning får oss att uppmärksamma vissa emotionellt signifikanta aspekter eller detaljer, vars emotionella signifikans skapats genom evolutionen, t ex blod, kroppsskador, ormar, spindlar eller en hotfull blick [2].

Laboratoriestudier har även visat att mycket obehagliga bildmotiv, t ex bilder på offer från olyckor, våldsbrott, krig och svält, som presenterats under extremt korta tider känns igen bättre än neutrala bildmotiv, t ex bilder på människor i vardagssituationer eller mycket positiva motiv såsom erotiska bilder och semestermotiv, som visats lika länge. Forskningen har även visat att en bild föreställande en olycksituation där blod finns med stannar i minnet på ett annat sätt än om samma bild visas utan blod.

Att vi har en alldeles speciell förmåga att snabbt känna igen och reagera på omgivningar och omständigheter som upprör oss visar s k »flashbulb»-minnen. Begreppet refererar till fenomenet att människor tenderar att ha mycket tydliga och detaljerade minnesbilder, om än inte alltid helt korrekta, av de omständigheter som förelåg när vi meddelades oväntade, våldsamma eller chockerande nyheter, t ex mordet på Olof Palme eller Estonia-katastrofen. Det faktum att vi senare medvetet kan rekonstruera händelsen i form av tidsmässig, rumslig och semantisk minnesinformation betyder att vi också har att göra med ett system för senare bearbet-

Ett komplicerat samspel mellan minne och glömska präglar minnesfunktionen vid starkt känsloladdade händelser.

ning som inbegriper högre, integrativa minnesfunktioner.

Associationsrik inkodning

Den distinkta och unika karaktären hos känsloladdade händelser innebär, enligt kognitionspsykologisk teori, att denna typ av minnesinformation är lättare att plocka fram på grund av att den är rikare inkodad. (Med inkodning avses här processen när vi tar in och behandlar information.) Vid inkodningen kan vi t ex ha bearbetat vissa aspekter av en händelse eller kopplat samman den med tidigare kunskaper och erfarenheter eller med en speciell känsla. Vidare ger känsloladdade händelser i olika grad upphov till kroppsliga reaktioner, t ex ökad hjärtverksamhet, svettutsöndring och muskelaktivitet, vilka i sig ökar sannolikheten för ökad bearbetning och för att fler associationer skapas.

Sammantagna bör dessa tankemässiga och fysiologiska aspekter bidra till en mer associationsrik inkodning av händelsen i fråga, vilket gör det lättare att skilja den från andra händelser. När informationen sedan ska hämtas fram från minnet innebär den välintegrerade lagringen av händelsen att olika aspekter är mer tillgängliga för att kunna rekonstrueras och att de därmed blir lättare att minnas.

Hinder finns för lagring och framplockning av minnen

En stark känslomässig erfarenhet kan inte desto mindre vara svår att min-

nas; svårigheten ligger i att kunna komma åt informationen. Man kan tänka sig att en händelses känslomässiga och hotfulla karaktär gör att den dissocieras (motsats till association), dvs separeras ut i minnet och isoleras med få associationer och kontaktvägar till andra lagrade minnen.

För händelser som inträffar i förskoleåldern utgör dessutom tidsfaktorn, begränsningar i språk och andra kognitiva förmågor, såsom utveckling av självbegrepp och organisationsförmåga, ytterligare begränsningar både för att lagra och för att komma åt minnesinformation.

Beträffande barns minnen vet vi dock att lagringsproblematiken dominerar för händelser som inträffar under de två första åren av våra liv. Ändå kan barn i denna tidiga ålder bevara känslomässiga händelser, bl a via s k beteendeminnen.

En flicka på 18 månader hade fått ett fiskben i halsen, vilket fastnat på ett sådant olyckligt vis att det krävdes en specialistläkare för att kunna plocka bort det. Flickan beskrevs som »hysterisk» när man försökte pressa ner tungan på henne för att få bort benet. Sju månader senare kunde hon inte verbalt beskriva några detaljer från händelsen. Däremot kunde hon identifiera läkaren från ett fotografi.

Hon vägrade sedermera att äta fisk och hade stora problem med att låta sig undersökas i halsen [3]. Flickan hade vid tidpunkten för händelsen inte något utvecklat språk eller självbegrepp, vilket hindrade att hon kunde koda in och lagra händelsen som en enskild episod.

Upplevelsen kom i stället att lagras som ett schematiskt minne, med möjlig-

het till en automatiserad framplockning via beteende- eller känslominnen.

Sinnesstämning en ledtråd för minnet

Oftast minns individen på ett eller annat sätt de stressfyllda upplevelser hon/han har haft, och även vid blockeringar finns glimtar av minnen. Det stora problemet tycks vara att våga eller orka konfrontera de känslor som finns förknippade med händelsen. Forskningen visar att en persons sinnesstämning är en effektiv ledtråd för minnet vid framplockning av känsloladdade händelser, och att denna tillståndsberoende effekt är mycket tydlig i situationer där sinnesstämningen framkallas av den information eller händelse som individen ska försöka minnas.

En studie visar att genom återskapandet av den egna känsloupplevelsen går det att förbättra minnesåterhämtningen av en händelse [4]. Studien syftade till att studera förskolebarns minne av en nyligen självupplevd händelse, då föräldrarna sett sina barn antingen glada, ledsna, arga eller rädda. Till skillnad från de barn som endast ombads att fritt återge händelsen, relaterade de barn som ombads att återge hur de känt sig både verbalt och med kroppsspråk (t ex ansiktsuttryck som motsvarade den känsla de hade erfart) mer detaljerade beskrivningar av händelseförloppet, orsakssamband samt andra liknande självupplevda händelser som de kom att tänka på.

Fallstudie visar vikten av yttre och inre samband

Diskrepansen mellan de känslotillstånd som normalt råder vid inkodning respektive framplockning är mer tydlig vid känsloladdade än vid neutrala händelser, vilket gör återhämtning av känsloladdade händelser till ett mycket intrikat problem. På samma sätt som känslotillstånd kan utgöra effektiva ledtrådar kan kontexteffekter i den yttre miljön bidra till att återhämtningen blir mer fullständig, dvs information som upplevts eller lärts in i en speciell miljö har vi lättare för att minnas när vi befinner oss i denna miljö på nytt.

En fallstudie visar vikten av både tillstånds- och kontextberoende effekter i form av känslotillstånd, inre fysiologiskt tillstånd och yttre miljö vad gäller återhämtning av minnen generellt, men i synnerhet vad gäller traumatiska upplevelser.

En kvinna var ute och joggade då hon blev jagad, nedslagen och våldtagen på ett mycket brutalt sätt. Den outtäckta stress som kvinnan upplevde under överfallet gjorde att hon utvecklade en psykogen minnesförlust, inte bara för våldtäkten utan även för sin ti-

digare livshistoria. Det enda hon kunde minnas efteråt var några fristående detaljer som »teglet och stigen», som skulle komma att fungera som ledtrådar längre fram. När tre månader hade gått efter överfallet hade kvinnan börjat återvinna sin psykiska balans.

Den första gången hon var ute och joggade efter överfallet sprang hon i en miljö som liknade den hon hade överfallits i, en skogsmiljö och på en grusväg där vägens gropar fyllts med krossat tegel. Hon ansträngde sig fysiskt som då, med liknande muskelrörelser, andhämtning och temperaturhöjning. Dessutom började hon gradvis att känna av en växande obehagskänsla. Dessa yttre och inre ledtrådar bidrog med största sannolikhet till att de olika sinnesintrycken plötsligt gav upphov till spridda minnesfragment av överfallet. Det första kvinnan mindes var öllukten från våldtäktsmannen, och hon förknipade omedelbart denna lukt med minnet av ett sexuellt övergrepp hon varit utsatt för redan som 9-åring. Även den mannen hade luktat öl när han våldförde sig på henne. Det tidigare obearbetade traumat som ingjutit panik och rädsla, och som kvinnan varit medveten om men hållit ifrån sig under många år, aktualiserades genom våldtäkten. Minnena återkom helt först flera månader senare, och hennes minnen av våldtäkten stämde väl överens med gärningsmannens beskrivning och erkännanden [5].

Sinnesintryck etsar sig fast

Denna fallstudie exemplifierar ytterligare hur sensomotoriskt inkodade associationer av typen luktförmimmelser, ansiktsuttryck, kroppsberöring eller en känslöstämning oftast utgör effektiva ledtrådar, då de ofrivilligt kan sätta igång en minnesåterhämtningsprocess som kan hjälpa oss att återskapa den ursprungliga händelsen. Det är mycket vanligt att just luktintryck bevaras från traumatiska upplevelser som sexuella övergrepp, men kvinnor tenderar inte bara att ha en lite lägre perceptionströskel för dofter [6] utan tenderar också till att associera mer intensiva emotionella aspekter till olika luktförmimmelser [7].

I samband med olyckor och katastrofer har det framkommit att intryck från samtliga sinnen etsar sig fast. Framför allt är det vanligt att synintrycken gör sig påminda.

En man som suttit i ett störtande flygplan återupplevde ständigt ögonblicken på väg ner mot marken, då allt han kunde se var trädkropparna som närmade sig. När han kom till medvetande efter kraschen kändes en stark lukt av bensin, ett minne som ofta återkom när han senare körde bil. Även hörselintryck (smällar, tystnad efter katastro-

fer), känselintryck (upplevelsen att känna döda kroppar omkring sig) och smakintryck kan göra sig påminda.

Tidiga minnen lättare att avvärja

Vissa studier tyder på att det är möjligt att glömma bort traumatiska händelser, speciellt när de inträffat i barndomen. Från en undersökning av Williams [8] framkom att av de flickor som utsatts och behandlats för våldtäkt eller sexuella övergrepp före 12 års ålder hade 38 procent glömt bort vad de hade varit med om när de tillfrågades 17 år senare. Trots att det fanns dokumentation från deras akutmottagningsbesök kunde patienterna inte minnas det. Viktiga faktorer för glömska i detta avseende tycks vara om övergreppen inträffat i tidig ålder (1–3 år), om övergreppen begåtts inom familjen eller av någon nära bekant, eller om de utsatts för upprepade övergrepp [9]. En annan viktig faktor för glömska är avsaknad av kommunikation med nära anhöriga om det trauma barnet drabbats av, t ex om föräldrarna inte talar med barnet om vad som hänt [10].

Förnekande förekommer hos både barn och vuxna

Barn och vuxna minns dock vanligtvis på ett eller annat sätt de traumatiska upplevelser de har haft, men vi använder olika slags mekanismer för att hålla det obehagliga och hotfulla ifrån oss, t ex förnekande, aktiv inhibition/undertryckande eller dissociativa mekanismer såsom psykogen minnesförlust, fugue, eller personlighetsklyvning/dissociativ identitetsstörning [11].

Barn kan ibland förneka en obehaglig upplevelse och behandla den som att den aldrig har inträffat. Ett tydligt exempel på detta kan ses hos barn som utnyttjats i barnpornografi. När de i samband med polisförhör förevisats de sexuella övergreppen dokumenterade i form av filmer och fotografier nekar så gott som samtliga till att de varit med. De nekar, minns inte eller vill inte berätta. Det krävs oftast upprepade utfrågningar för att de ska kunna medge vad de har varit utsatta för [12].

Vuxna reagerar ibland med förnekande när de konfronteras med oväntad och chockerande information, t ex om den egna hälsan eller en anhörigs död. Ibland försöker vi mer eller mindre aktivt hålla händelserna ifrån oss genom att inte tänka på dem eller vidta någon aktivitet när tankar, känslor och minnen dyker upp.

Denna process av aktiv inhibition illustreras genom följande citat från ett sexuellt utnyttjat barn: »When I remember it, I keep trying to think about good things like Christmas and it goes away».

[13]. Ett annat exempel på undertryckande illustreras av hur ett våldtäktsoffer vid sexuell kontakt med sin partner ibland fick minnessensationer av våldtäkten och därför började tänka intensivt till dess att »hon bara kunde känna sitt huvud, ett enormt huvud och inte längre sin kropp» [14].

Dissociation mellan känsla och tanke

En del som utsatts för upprepade traumatiseringar kan stänga av genom att hålla händelsen känslomässigt ifrån sig, ibland med en total känslomässig avskurenhet, dvs en dissociation mellan känsla och tanke. Att stänga av känslor kan ibland innebära en svårighet att komma åt minnen som isolerats under en lång tid. Det är lättare och vanligare att blockera känslor än minnen, och i längre terapiprocesser kan man också se att känslan som avvärjs ofta blockerar minnen. Även om man varken blockerar känslor eller minnen kan det till en början vara svårt att komma åt detaljer från enskilda händelser, då traumatiserade personer ofta har generaliserande minnen (»... som en enda puré ...»). En rimlig förklaring till detta är att man funnit att väldigt stark eller återkommande stressupplevelse kan hämma hippocampus fulla funktion [15], vilket resulterar i att rädslopräglade associationer skapas utan direkt förankring till någon tidsmässig eller rumslig kontext. Eftersom detta begränsar möjligheten att återhämta specifika detaljer i traumatiska händelser, blir det svårt att verbalt relatera minnen av sådana upplevelser [16].

I en psykoterapeuts arbete är det många gånger viktigt att hjälpa sina klienter att tänka tillbaka på sina tidiga erfarenheter. Det kan vara kliniskt nödvändigt att lyfta fram svåra och obearbetade känslor och minnen, vilka ibland inte är omedelbart åtkomliga i klientens medvetande. Men det är samtidigt viktigt att terapeuten undviker att slushårda med egna tolkningar och slutsatser om vad som hänt i barndomen.

Vad gäller vuxnas barndomsminnen vet vi att det är möjligt att konstruera övertygande pseudominnen för händelser som aldrig har inträffat [17]. Barns minnen kan försämrats med tiden och förvrängas, speciellt vad gäller tidsordning. De kan också distansera sig och ändra på sin egen roll i sammanhanget, särskilt om de varit direkt exponerade för traumat [18]. Som terapeut är det väsentligt att vara lyhörd för ett antal möjliga förklaringar, som att ett återhämtat minne inte är helt sanningsenligt, att det är sanningsenligt i en metaforisk mening eller att det härstammar från någon fantasi eller dröm. Likaledes är det väsentligt att vara medveten om att egna

tolkningar, ledande, suggestiva frågor eller speciella procedurer, som regressionsterapi och hypnosterapi, kan minska tillförlitligheten i patientens minne.

Äkta minnen innehåller perceptuella detaljer

Vad talar för att återhämtade blockerade traumatiska minnen skulle vara valida? En aspekt är att även om den första återkomsten av minnena kan vara plötslig, sker sedan en gradvis återhämtning av de tidiga upplevelserna. Allt kommer inte tillbaka samtidigt. Känslöyttringarna upplevs innan minnesbilderna blir tydliga. Ibland föregår starka känsloreaktioner, såsom smärta och obehag och påtagliga kroppsliga reaktioner, en återkomst av minnena. Ibland kan dock en intellektuell bearbetning föregå en känslomässig bearbetning. Valida minnesupplevelser innehåller vanligtvis personligt präglade, perceptuella detaljer där individen kan ha fokuserat på enskilda detaljer som fysiska objekt, handlingar, uttalanden, tankar, känsloreaktioner eller sinnesupplevelser, t ex lukt- eller synupplevelser.

Forskning om vår förmåga att avgöra källan till våra minnen visar att minnen som beskriver upplevelser i allmänna ordalag, eller som endast bygger på tankar och känslor utan att inkludera specifika, perceptuella detaljer kan vara ihopfantiserade t ex utifrån vad man hört andra berätta eller vad man drömt [19].

Det bör påpekas att blockerade minnen kan ha förändrats under den tid som gått efter den ursprungliga upplevelsen. Detta gäller förstås även för minnen som inte har blockerats.

Ett dokumenterat fall av »falskt minne» är hämtat från barnpsykiatern Lenore Terrs verksamhet. En flicka anklagade en vuxen man för att ha tvingat henne till sexuella handlingar, och när hon tillfrågades om typen av sex såg hon oförstående ut och svarade: »Bara sex» [20]. Att hennes beskrivningar i övrigt var lika vaga och innehållslösa på perceptuella detaljer samt aldrig förknädd med någon känslöyttring stämmer väl med vad forskningen har visat angående falska minnen.

Att återhämta minnen som man tidigare inte känt till att de funnits lagrade är inget unikt för en terapeutisk situation utan kan ses som specialfall av ett allmänt känt och väldokumenterat fenomen i minneslitteraturen: detta att vi har otroligt mycket minnesinformation lagrad, som vi inte har åtkomlig utan effektiva ledtrådar. Effekten av ledtrådar kan dock i en del fall bli väldigt påfrestande för en traumatiserad person. Vad som helst tycks kunna utlösa nya smärt samma minnen, t ex ljud från en sport-

hall som vi beskrev i artikelns inledning.

Motstridiga behov

Sammantaget får vi en komplicerad bild av hur vi minns starka känslomässiga händelser. Det finns å ena sidan ett slags disposition, ett biologiskt behov av att snabbt kunna identifiera och känna igen hotfulla och obehagliga situationer och minnas dessa för att skydda sig mot liknande upplevelser i framtiden. Å andra sidan finns ett behov av att skydda oss från de känsloreaktioner som kan aktualiseras från tidigare oarbetade traumatiska erfarenheter. Detta behov tillfredsställs genom att vi reglerar det som medvetet uppmärksammas ur minnet. Vi använder därför inhibitoriska processer och dissociativa mekanismer för att avvärja hotfulla impulser och i viss mån kunna upprätthålla ett fungerande och uthärdligt sinnestillstånd.

Det är viktigt att återigen notera att vi oftast inte »glömmer» traumatiska upplevelser i den meningen att händelseinformationen är förlorad för gott, utan vi förhindrar så långt det är möjligt att minnen av sådana händelser hamnar i fokus för vår medvetna uppmärksamhet.

Referenser

1. Christianson SÅ. Traumatiska minnen. Stockholm: Natur och Kultur, 1994.
2. Öhman A, Dimberg U, Esteves F. Pre-attentive activation of aversive emotions. In: Archer T, Nilsson LG, eds. Aversion, avoidance, and anxiety. Hillsdale, NJ: L Erlbaum Ass, 1989: 169-93.
3. Howe ML, Courage ML, Peterson C. How can I remember when »I» wasn't there: Long-term retention of traumatic experiences and emergence of the cognitive self. In: Pezdek K, Banks WP, eds. The recovered memory/false memory debate. San Diego: Academic Press, 1996: 121-49.
4. Liwag MD, Stein NL. Children's memory for emotional events: The importance of emotion-related retrieval cues. Journal of Experimental Child Psychology 1995; 60: 2-31.
5. Christianson SÅ, Nilsson LG. Hysterical amnesia: A case of aversively motivated isolation of memory. In: Archer T, Nilsson LG, eds. Aversion, avoidance, and anxiety: Perspectives on aversively motivated behavior. Hillsdale, NJ: L Erlbaum Ass, 1989: 289-310.
6. Doty RL, Snyder P, Huggins G, Lowry LD. Endocrine, cardiovascular and psychological correlates of olfactory sensitivity changes during the human menstrual cycle. Journal of Comparative Physiological Psychology 1981; 95: 45-60.
7. Herz RS, Cupchik GC. An experimental characterization of odor-evoked memories in humans. Chemical Senses 1992; 17: 519-28.
8. Williams LM. Recall of childhood trauma. A prospective study of women's memories of child sexual abuse. Journal of Consulting and Clinical Psychology 1994; 62: 1167-76.
9. Terr L. True memories of childhood trauma: Flaws, absences, and returns. In: Pez-

dek K, Banks WP, eds. The recovered memory/false memory debate. San Diego: Academic Press, 1996: 69-80.

10. Goodman GS, Quas JA, Batterman-Faunce JM, Riddlesberger MM, Kuhn J. Predictors of accurate and inaccurate memories of traumatic events experienced in childhood. In: Pezdek K, Banks WP, eds. The recovered memory/false memory debate. San Diego: Academic Press, 1996: 3-28.
11. Putnam FW. Diagnosis and treatment of multiple personality disorder. New York: Guilford Press, 1989.
12. Svedin S, Back M. Barn som inte berättar: Om att utnyttjas i barnpornografi. Falun: Scandbook, Rädda Barnen, 1996.
13. McCahill TA, Meyer LC, Fischman A. The aftermath of rape. Lexington, MA: Lexington Books, 1979.
14. van Wageningen A. Sexual abuse, body awareness and sexuality. Köpenhamn: Föredrag vid The Second Congress of the European Federation of Sexology, juni, 1994.
15. Squire L. Memory and brain. New York: Oxford University Press, 1987.
16. van der Kolk BA, Saporta J. Biological response to psychic trauma. In: Wilson JP, Raphael B, eds. International handbook of traumatic stress syndromes. New York: Plenum Press, 1993: 19-27.
17. Hyman Jr IE, Husband TH, Billings FJ. False memories of childhood experiences. Applied Cognitive Psychology 1995; 9: 181-97.
18. Pynoos RS, Eth S. Witness to violence. Journal of American Academy of Child Psychiatry 1993; 25: 306-19.
19. Johnson MK, Hashtroudi S, Lindsay DS. Source monitoring. Psychological Bulletin 1993; 114: 3-28.
20. Terr L. Unchained memories. New York: Basic Books, 1994.