

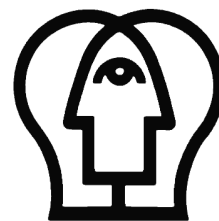
Hur upplevs positiva och negativa somatiska markörer vid stora livsbeslut?

Handledare: Lennart Högman

C-UPPSATS I PSYKOLOGI, 15 POÄNG 2012

STOCKHOLMS UNIVERSITET
PSYKOLOGISKA INSTITUTIONEN

Martina Stål



Hur upplevs positiva och negativa somatiska markörer vid stora livsbeslut?

Martina Stål

Personer som saknar förmåga att uppleva emotioner tar sämre livsbeslut trots en hög IQ. Somatiska markörer är förändringar i kroppens inre tillstånd som uppträder då vi ställs inför ett emotionellt laddat stimuli och deras funktion är att stödja beslutsfattandet. Genom erfarenhet lär vi oss tolka de emotioner som ett visst stimuli genererar som någonting positivt eller negativt för oss. Syftet med studien är att undersöka hur medvetna positiva och negativa somatiska markörer upplevs vid stora livsbeslut. Semistrukturerade intervjuer har genomförts med tolv personer. Resultatet visar på en mångfald av somatiska markörer och att tilliten till somatiska markörer vid beslutsfattande varierar. Användningsområdet för studien är främst inom det kliniska området – att lära människor att känna och tolka somatiska markörer på ett adekvat sätt.

När vi fattar beslut när det finns många valmöjligheter är det fördelaktigt och snabbare att använda sig av både kognitiva och emotionella processer hävdar Antonio Damasio (1994). När vi ska fatta stora livsbeslut som val av utbildning och partner så är det svårt att kognitivt värdera alla möjliga alternativ, på grund av begränsningar i arbetsminnets och andra kognitiva systems kapacitet, och då utgör somatiska markörer ett stöd för att fatta beslut som är fördelaktiga för vår överlevnad eller vårt sociala anseende (Damasio, 1994). Somatiska markörer är förändringar i kroppens (soma) inre tillstånd som genereras då vi ställs inför ett emotionellt laddat stimuli och de somatiska markörerna kan vara antingen medvetna eller omedvetna för individen (Damasio, 1996). De inre kroppsliga förändringarnas uppgift är att markera möjliga val som fördelaktiga eller ofördelaktiga, vilket gav dem namnet somatiska markörer (Damasio, 1996). Somatiska markörer uppges vara exempelvis förändrad hjärtfrekvens, påverkan på bronkierna eller utsöndring av neurotransmittorer (Damasio & Bechara, 2005). Antonio Damasios hypotes ”Hypotesen om somatiska markörer” togs fram som en neurologisk förklaring till varför personer med lesioner i Ventomediala Prefrontala Cortex (VMPC) fattar sämre personliga beslut trots en bevarad IQ (Damasio, 1994). Det är en tydlig koppling mellan beslutsfattande, emotioner och autonoma responser (Wong, Xue & Bechara, 2011).

Brister i forskningen kring Somatiska markörer är att det saknas beskrivningar om hur personer upplever de medvetna somatiska markörerna. I artiklarna om somatiska markörer (Bechara 2004, Damasio & Bechara 2005, Damasio 1996, Damasio 1994) beskrivs vilka system som troligen är inblandade i att generera somatiska markörer, både medvetna och omedvetna, men inte hur de somatiska markörerna upplevs vid beslutsfattandet. De studier som genomförts inom området har endast handlat om mätning av hudkonduktans (Damasio, 1996), men det bör finnas fler somatiska markörer. Experimenten som gjorts för att verifiera hypotesen har inte handlat om livsbeslut utan att optimera vinsten i ett kortspelsexperiment (Damasio, 1996).

Historik och teoretisk bakgrund

Patienter med lesioner i prefrontala cortex (PFC) gav de första indikationerna på att PFC var en central struktur för både beslutsfattande och social förmåga, som exempelvis visade sig i fallet med Phineas Gage. Han fick efter att ha fått ett hjärnrör genom huvudet både sociala svårigheter och försämrade förmåga att fatta fördelaktiga personliga beslut (Damasio, 1994). Damasio erfor då han arbetade med patienter, som fått skador i VMPC, att de efter skadan fick svårigheter med att organisera sitt liv på ett bra sätt trots att de i mätningar uppvisade en oförändrad IQ (Bechara & Damasio, 2004). Patienterna fick även svårt att bete sig korrekt och uppvisa förväntade emotioner i sociala sammanhang (Bar-On et al, 2003). Hypotesen om de Somatiska markörerna presenterade Damasio (1996) som en neurologisk förklaring till den förlorade förmågan att fatta optimala beslut rörande förutsättningar för det egna livet hos personer med lesioner i VMPC. Människor med nedsatt förmåga att känna emotioner, känner inte av de somatiska markörerna, och har därför svårare att fatta beslut som är fördelaktiga för dem (Bechara, 2004).

Amygdala, Insula och Ventromediala prefrontala cortex (VMPC), Hippocampus och dorso laterala prefrontala cortex (arbetsminne) är nyckelstrukturer för de somatiska markörerna (Gupta, Koschik, Bechera & Trenel, 2010). Amygdala är involverad i att associera ett visst stimuli med ett emotionellt värde (Damasio, 1996). VMPC är troligen den del i hjärnan som omvandlar kroppens signaler, de somatiska markörerna, så att de blir tillgängliga i beslutsfattandet i hjärnan (Damasio & Bechara, 2005). VMPC har tvåvägsförbindelser med både amygdala och Hippocampus (Damasio, 1996).

Emotioner, menar Damasio, är förändringar både i kroppens och hjärnans tillstånd som reaktion på ett visst stimuli (Damasio, 1996). Damasios hypotes bygger vidare på James-Langes teori som går ut på att när vi upplever ett skrämmande stimuli sker en arousalhöjning, som inkluderar det autonoma nervsystemet, och även en beteendepåverkan, och det är kroppens reaktion som skickar signalen till hjärnan som gör att vi upplever en känsla, i detta fall rädsla (Damasio & Bechera, 2005). Utan kroppens reaktion på, exempelvis en giftig orm, så skulle inte det komma någon signal till hjärnan menar James-Lange. James-Langes teori handlade framförallt om intensiva känslor som rädsla och ilska, Damasios hypotes innehåller ett betydligt bredare spektrum av kroppsliga förändringar, som motor beteende, ansiktsuttryck, autonomisk arousal, endokrina systemet liksom neuromodulära förändringar av hur hjärnan processar emotionell och annan information (Damasio, 1994). De fysiologiska förändringarna som sker i kroppen återkopplas via somatosensoriska banor till hjärnan och översätts till en emotion som ger individen en signal om det specifika stimulus (Bechara, 2004). Det finns även inre förändringar som kan vara synliga för en betraktare som exempelvis förändrat ansiktsuttryck eller att en person stelnar till (Bechara & Damasio, 2005). Genom erfarenhet lär vi oss tolka de emotioner som ett visst stimuli genererar som någonting positivt eller negativt för oss (Damasio, 1996). När en somatisk markör som är kopplad till ett positivt resultat uppträder leder det till att vi önskar närma oss det stimulus och undvika stimulus som ger negativa somatiska markörer (Hedwig et al, 2011). Betingning till positiva och negativa stimulus genom somatiska markörer involverar främre cingulate cortex och VMPC i komplexa beslutssituationer föreslår Hedwig et al. (2011). Insulära cortex inte-

grerar interoceptiv information som en bas för att bedöma belöningens värde som leder till att vi kan göra ett val (Wittman, Lovero, Lane & Paulus, 2010).

De somatiska markörerna kan upplevas både i direkt kontakt med stimulus, som exempelvis när vi ser en orm och vi blir rädda, och det är i de situationerna amygdala som triggar igång de somatiska markörerna (Gupta et al., 2010; Bechara, 2004). När vi ställs inför ett framtida scenario som vi ska fatta beslut om och vi tänker oss in i en situation så är det VMPC som triggar igång de somatiska markörerna, och det sättet kallar Damasio ”som om” situationer (Bechara & Damasio, 2005).

Iowa gambling task

För att pröva sin hypotesen utvecklade Damasio ett kortspelsexperiment som gick ut på att samla ihop så mycket pengar som möjligt, Iowa gambling task. I varje spelomgång väljer testpersonerna kort från en av fyra kortlekar (A, B, C och D) och varje kort ger en vinst eller en förlust. För att samla ihop högsta möjliga vinst måste testpersonerna lära sig att två av kortlekarna (C och D) ger bättre utdelning eftersom de är förknippade med låga vinster men ännu lägre förluster. Som motsats har de andra två kortlekarna (A och B) höga vinster men ännu högre förluster, så att förlusterna överstiger vinsterna (Gupta et al., 2010). I experimentet klarade personer utan lesioner i VMPC bättre av att lära sig att vissa korthögar var mindre fördelaktiga att välja kort ur för att kunna optimera vinsten. Redan innan personerna själva hade lärt sig vilka korthögar som gav mest pengar visade den autonoma responsen, mätt som ökad hudkonduktans (svettning), att kroppen reagerade precis innan man valde kort från de mindre fördelaktiga kortlekarna, men denna förändring uteblev hos personer med skador i VMPC (Damasio, 1996). Personer med ventromediala lesioner uppvisade inte någon skillnad i hudkonduktans när de valde kort ut de ofördelaktiga högarna A och B (Bechara, 2004).

Hudkonduktansen visar på att kroppen signalerar att kortlek A och B bör undvikas, redan innan vi är kognitivt medvetna om det, och hudkonduktans är då en somatisk markör guidar försökspersonernas beslutsfattande mot att optimera vinsten (Damasio, 1996). De personernas prestation i kortspelsexperimentet verkar tyda på att de i experimentet, liksom i sin vardag, har svårt att klara av val mellan direkt eller uppskjuten belöning och bestraffning (Bechara, 2004). Kortexperimentet har gett motsvarande resultat även för testpersoner med lesioner i amygdala men även hos personer med kliniska diagnoser som missbruk, mani depressivitet (Gupta et al., 2010; Rahman, Sahakian, Cardinal, Rogers & Robbins, 2001) eller psykopati (Bechara & Damasio, 2005). Personer med skador i Amygdala tros sakna förmågan att generera somatiska markörer och personer med skador i VMPC tros sakna förmågan att skapa kopplingen från den somatiska markören till minnet av tidigare erfarenheter (Damasio & Bechara, 2005).

Beslutsfattande och somatiska markörer

Utan de somatiska markörerna blir alla val likvärda och processen att välja blir beroende av enbart kognitiva processer, vilket ger ett långsammare beslutsfattande med risk för att tidigare erfarenheter inte vägs in (Damasio, 1996). Den uppdelning i kognitiva och emotionella system i hjärnan som varit förhärskande under lång tid menar Pessoa (2008) är felaktig och han har genom studier med funktionell konnektivitet visat att de emotionella och kognitiva systemen är nästan fullständigt överlappande nätverk. Vid beslutsfattande när framtida konsekvenser av olika handlingsalternativ bearbetas så kan

flera olika somatiska responser aktiveras som står i konflikt med varandra men någon av responserna är alltid starkast, menar Damasio och Bechara (2005). Deci och Ryan (2000) menar att i vissa situationer påverkas våra beslut av hur andra i vår omgivning tycker eller samhällets normer, vilket medför att det kan uppstå en konflikt mellan vår inre önskan och vårt behov av att passa in i socialt.

Magkänsla och intuition är begrepp som ligger i närheten av somatiska markörer – men Antonio Damasio menar att en somatisk markör inte behöver vara en fullt utvecklad känsla som det som vi kallar magkänsla eller intuition (Damasio, 1996). Forskning inom marknadsföring har visat på att det är många beslut som skickliga marknadsförare fattar på magkänsla, just eftersom det är omöjligt att förutsäga framtiden för en produkt eller tjänst (Patterson, Quinn & Baron 2011). I en kvalitativ studie där klinikers beslutsfattande undersöktes visade det sig att äldre kliniker lade större vikt vid sin intuition än vad yngre kliniker gjorde vid diagnostisering (Bhugra, Easter, Mallaris & Gupta 2011).

Att upprepat fatta katastrofala beslut inom det privata området har rapporterats vara relaterat till inadekvat självkänedom hävdar en grupp forskare (Bar-On et al., 2003). De har undersökt beslutsförmågan hos en grupp personer utan lesioner men som har en låg emotionell intelligens och funnit att personer som ofta tar fel beslut är också mindre skickliga på att kontrollera sina känslor, vara optimistiska och kunna motivera sig själva. Social intelligens är förmågan att kunna uppfatta sitt eget och andras inre tillstånd, motivation och beteende för att kunna agera optimalt baserat på den informationen, och ligger väldigt nära emotionell intelligens (Bar-On et al, 2003). Detta stämmer väl överens med Damasios hypotes om att somatiska markörer optimerar beslutsfattandet rörande både privata och sociala beslut.

Det finns individuella skillnader i personers emotionella upplevelser – både i förmågan att generera och korrekt uppfatta subtila förändringar (Dunn et al, 2010). Ett experiment vid Cambridge universitet visade att en ökad uppfattningsförmåga av interoceptiva signaler gav en ökad intuitiv förmåga. Ju mer lyhörda personer var för sina interoceptiva signaler desto bättre presterade de i experimentet där uppgiften komplexitet var så stor att intuition behövde användas (Dunn et al., 2010). Vid avgörande vägval i livet är kunskapen om när man ska lyssna på de interoceptiva signalerna eller inte förutsättningen för att ta optimala beslut menar Tim Dalgleish och kollegor (Dunn et al., 2010).

Den kritik som ofta framförs att emotioner ska vara negativt för beslutsfattandet (Wong, Xue & Bechara, 2011) kunde bevisas med Iowa gambling task då andel val från de fördelaktiga kortlekarna sjönk om personen precis innan testet drog sig till minnes någonting som de upplevt med starka emotioner (som exempelvis ett dödsfall) (Damasio & Bechara, 2005). Vilket visar att starka emotioner kan minska vår förmåga att uppfatta somatiska markörer. Det är möjligt att denna generella uppfattning att emotioner minskar vår bedömningsförmåga är anledningen till att många människor inte har tillit till sina somatiska markörer.

För att somatiska markörer ska influera beslutsfattande och beteende måste de verka på rätt neurala system (Damasio & Bechara, 2005). Det finns tre möjliga neurala vägar genom vilka somatiska markörer kan återkoppla till hjärnan och påverka kognitionen; genom ryggmärgen, genom vagusnerven och genom det endokrina systemet (Bechara,

2004). Responsen hos det centrala nervsystemet leder till utsöndring av neurotransmittorer som dopamin, serotonin, acetylkolin och noradrenalin (Bechara & Damasio, 2005). Dopamin har sedan länge ansetts som en primär transmittorsubstans för belöning (Bechara & Damasio, 2005). Hypotesen om de somatiska markörerna är ett neuralt ramverk som inkluderar alla steg som är viktiga för beslutsfattandet (Damasio & Bechara, 2005).

Men hur känns de somatiska signalerna i kroppen och hur tolkar vi dem? Damasio's beskrivningar handlar om vilka nätverk som är aktiva men saknar subjektiva beskrivningar av upplevelsen i kroppen. Denna studie fokuserar på hur personer upplever somatiska markörer, vid vilka livsbeslut de uppkommer samt tilliten till de somatiska markörerna vid beslutsfattande. De somatiska markörer kan vara både medvetna och omedvetna, eftersom denna studie baseras på intervjuer blir det de medvetna somatiska markörerna som studeras här.

Syfte

Syftet med studien är att undersöka upplevelsen av medvetna positiva och negativa somatiska markörer vid stora livsbeslut. Genom kvalitativ metod kan en djupare kunskap om upplevelsen av somatiska markörer erhållas. Det är tre frågeställningar är: Hur upplevs medvetna positiva och negativa somatiska markörer? Vid vilka livsbeslut upplevs somatiska markörer? Hur bedöms tilliten till somatiska markörer vid beslutsfattande?

Metod

Deltagare

Sammanlagt intervjuades tolv personer i åldrarna 24 till 49 år, varav fyra var män och åtta var kvinnor. Medelåldern hos deltagarna var 33 år (SDV 8,3 år) och medel intervju-tiden var 33 minuter (SDV 15 minuter). Alla deltagare rekryterades på Psykologiska Institutionen vid Stockholms universitet och vid rekryteringen uppmanades bara deltagande som kunde känna av signaler inifrån kroppen att medverka. Alla deltagare tilldelades undersökningstid för sitt deltagande, då det är obligatoriskt att medverka i experiment vid studier på vid den psykologiska institutionen.

Datainsamling

Varje intervju inleddes med en kort presentation av "Hypotesen om Somatiska Markörer" (Damasio, 1996). Intervjuerna var semistrukturerade och spelades in på en digital bandspelare. Intervjuernas fokus var att få en täckande (bred) och uttömmande (djup) kvalitativ beskrivning av hur somatiska markörer upplevs, både rörande upplevelsen av somatiska markörer i kroppen och vid vilka livsbeslut deltagarna upplevt de somatiska markörerna.

Deltagarna ombads först själv beskriva ett livsbeslut där känt av signaler inifrån kroppen. De fick beskriva upplevelsen av somatiska markörer med egna. Följdfrågor ställdes runt upplevelsen i kroppen, var i kroppen det kändes och hur de tolkade de somatiska markörerna. Deltagarna tillfrågades, när de uttömt sina egna situationer, om somatiska markörer i de specifika situationer som var framtagna på förhand: val av yrke, val av

arbete, val av partner, val av vänner, samt val av bostad. I slutet av intervjun tillfrågades deltagarna om sin tillit till de somatiska markörerna vid beslutsfattande.

Under intervjuerna användes ofta begrepp som positiva signaler, eller att det är rätt eller sant för de markörer som pekar på att man vill närma sig något. De signaler som beskrevs som negativa signaler var signaler på att något var fel och man ville fjärma sig från det. Vad som personer anser som stora livsbeslut är en subjektiv definition. I denna studie har de situationer som deltagarna självmant valt att kalla stora livsbeslut angett som sådana. Alla inspelade intervjuer transkriberades till text.

Etik

Deltagarna informerades innan intervjun om undersökningens syfte och deltagandet var frivilligt. Deltagarna informerades om att allt de berättade i intervjun var konfidentiellt och att endast två personer skulle läsa intervjun. Under transkriberingen togs alla namn bort så det inte gick att identifiera deltagarna. De deltagare som var intresserade fick anteckna sitt namn på en lista för att ta del av studiens resultat.

Analys

För analys användes en blandning av induktiv och teoristyrd tematisk analys (Lange-mar, 2008). De förutbestämda beslutssituationer som beskrivits i Damasios studier var: val av arbete, val av yrke, val av partner, val av vänner. Dessutom lade intervjuaren till frågan om val av bostad, eftersom hon själv upplevt somatiska markörer i den beslutssituationen. I det transkriberade materialet markerades text och nyckelord i marginalen som var relevanta för frågeställningen. Nyckelorden sorterades till förutbestämda eller nya preliminära teman. Varje tema fick en benämning och sammanfattades tillsammans med något eller några belysande citat.

Resultat

Genom analysen framträdde följande 3 överteman; upplevelse av positiva och negativa somatiska markörer, livsbeslut där somatiska markörer upplevs och tillit till somatiska markörer. De två första temana är delvis överlappande. Under temat tillit till somatiska markörer framträdde ett undertema som handlade om en upplevelse av konflikt mellan somatiska markörer och kognitiva processer. Tabell 1 visar överteman och underteman.

Tabell 1. Över- och underteman i studien. Överteman är som rubrik, och underteman är placerade under.

<i>Upplevelse av positiva och negativa somatiska markörer</i>	<i>Livsbeslut där somatiska markörer upplevs</i>	<i>Tillit till somatiska markörer vid beslutsfattande</i>
Positiva somatiska markörer	Val av arbete	Konflikt mellan somatiska markörer och kognitiva processer*
Negativa somatiska markörer	Val av yrke	
	Val av partner	
	Val av vänner	
	Val av bostad	
	Val att göra längre resor*	
	Val att behålla ett barn*	

* Nya teman som framträdde i analysen.

Upplevelse av positiva och negativa somatiska markörer

I analysen framkom att de positiva och negativa somatiska markörerna var likartade för de olika typerna av livsbeslut. Möjligen skiljer sig upplevelsen av signalerna för miljöer/platser, personer och framtida val, men det fanns inte tillräckligt mycket material för att dra några tydliga slutsatser om det.

Positiva somatiska markörer

De vanligaste positiva somatiska markörerna handlade om att känna en expansion i bröstet eller magen, att känna sig lätt i kroppen, fylld av energi och en känsla av upprymdhet. Många deltagare upplevde att hjärtat slog fortare och det var lätt att andas. Deltagare beskrev också en upplevelse av att musklerna var avslappnade och att det var lätt att andas att kroppen kändes lugn, avslappnad och harmonisk. Många pratade om en känsla av närvaro, en stillhet och en värme som sprider sig i kroppen. Vissa beskrev känslan som en uppåtgående ström eller som ett flöde genom kroppen. När det handlade om möten med andra människor kunde flera beskriva en känsla av att kroppen öppnade upp sig och någon beskrev det som ett flöde mellan två personer. Flera personer log också när de berättade om situationer då de upplevt positiva somatiska markörer.

Ett fåtal lite mer unika signaler var; en sugande känsla i magen, pirrighet eller nyfikenhet (inför en ny relation eller situation), att de inte kände smärta någonstans, gåshud på armarna, ingen torrhet i munnen, tankar på andra lyckliga platser, gula och gröna färger, tillit, trygghet och slutligen energiflöde som skapar mer energi

Ovanstående är de beskrivningar som deltagarna har gjort hur de känner sig i en beslutssituation. Det område som personerna beskrev att de känner de positiva somatiska markörerna på är främst i bröstet och i magen men hela överkroppen nämns också. De vanligast förekommande positiva markörerna beskrivna i tabell 2.

Några intressanta exempel är följande citat:

”Då blir jag så glad av att säga det, att jag går på psykologprogrammet. Då kommer den där känslan i magen när det blir speciellt. Det trycker lite utåt.”

”Det känns i bröstet – tror jag – sinnesstämningen. Det blir, som att jag exempelvis för ett samtal med en person så blir jag helt öppen, men om jag känner att något är fel så sluter det sig lite i bröstet och jag känner att nu är det något som är konstigt här.”

Negativa somatiska markörer

Den vanligaste negativa signalen var att kroppen muskler blir spända, en upplevelse av att kroppen drar ihop sig och att flödet stängs av. Det var också väldigt vanligt att få ont i magen och uppleva svårigheter med att andas. Deltagarna berättar också om en känsla av att känna sig dränerade på energi och att det upplevs som att kroppen blir långsammare. Oroskänslor och stress tog många upp som tecken på negativa signaler vid beslutsfattande. Några personer pratade om att det var som ett tomrum i kroppen eller bröstet och någon om att känna det som att en del i kroppen tagits bort. Flera personer nämner också en känsla av att vilja springa därifrån när de möter personer som ger dem negativa somatiska markörer. Några deltagare beskriver en känsla av kyla, både i möte med människor men också i olika miljöer. De vanligaste upplevelserna av negativa somatiska markörer i tabell 2.

Lite mer ovanliga negativa somatiska markörer deltagarna beskrev var; det trycker inåt i magen, svettas, bli fumlig och darra, stamma, mycket tankar som snurrade, känsla av att inte vilja röra sig, blått eller grått, trassligt inombords, sämre sömnkvalitet eller vaknar på natten, energivåg av negativ energi i kontakt med personer och upplevelsen av att det fysiskt är något som saknas eller hoppat fel i kroppen.

Citat från de negativa markörerna.

”Jag kände ett hål i bröstet igen, inte sorghålet, utan snarare en svårighet att andas, om jag går till meditation då. Svårt att få andetaget att flyta jämt och känna lugn i det. Jag kände oro, och i kroppen artade det sig som ont i magen.”

Tabell 2; beskrivning av positiva och negativa somatiska markörer

<i>Positiva somatiska markörer</i>	<i>Negativa somatiska markörer</i>
Energi – energiflöde	Trötthet mindre energi
Expansion i överkroppen eller magen	Kompression av överkroppen /magen
Lätt att andas	Svårt att andas
Hjärtat slår snabbare	Ont i magen, oroskänsla i magen
Känsla av värme	Kyla
Upprymdhet	Stress
Avslappning i kroppens muskler	Spända muskler
Kroppen vill röra sig, hoppa	Kroppen rör sig långsamt
Öppenhet	Slutenhet
Harmoni	Svettning

De positiva och negativa signalerna beskrivs ofta av deltagarna som motpoler till varandra. Expansion i överkroppen/magen som positiv somatisk markör verkar ha sin motpol i kompression i samma område som negativ somatisk markör. Likaså andningen tog många deltagare upp de motsatta upplevelserna, lätt att andas respektive svårt att andas eller svårt att få luft.

Upplevelse av somatiska markörer vid olika livsbeslut

De förutbestämda temana återfanns i analysen. Två nya teman på livsbeslut framträdde; val att göra längre resor och val att behålla ett barn.

Val av arbete

Under intervjuerna om arbete och arbetsplats låg fokus mestadels på upplevelsen av de negativa signalerna – att fjärma sig från ett arbete eller en arbetsplats som kroppen signalerade att den inte ville vara på. Det finns somatiska markörer som att inte känna sig hemma, känna olust, bli dränerad på energi, ha spända muskler, uppleva en darrighet i kroppen, fumla och tappa saker och att orden fastnar på tungan. Flera tar också upp känslan av att det gör ont i magen eller att det känns som kramp i kroppen. De negativa signalerna visar sig allra tydligast för de två personer som blev utbrända på sin arbetsplats med migrän, magproblem, spända muskler, yrsel, sömnproblem.

”Det var ju hela tiden lite olika signaler. Det kom ju migrän och så trycker man ner den och gör grejer ändå, trots att migrän är så att man måste ligga ner helt. Nej, då kommer magproblem och så kommer yrsel. Och sen kommer sömnproblem – att det blir den ena efter den andra kroppsliga signalen. Så att ja man blir ju väldigt bra på att trycka ner det då och av någon anledning så trycker man bort signalerna, de fysiska signalerna också.” (Kvinna)

”Min kropp skrek ju att jag inte skulle vara där. Gav mig ont i magen, konstant spända muskler i axlarna. För att inte tala om ett avstängt hjärta – att jag inte kunde känna kärlek till andra människor. Kroppen kommunicerade med mig på en uppsjö av sätt. Den försvarade sig mot den miljö som jag befann mig i.” (Man)

När en arbetsplats upplevs som positiv så beskriver en man det som om det inte är så ansträngande och att man har stor motivation. För val av arbete eller arbetsplats var det mycket vanligt att kognitionen och känslan inifrån kroppen kom i konflikt. Flera personer beskrev det som att de hade en kognitiv uppfattning om att det var ett bra arbete de hade, där de fick arbeta med intressanta saker, men att det på själva arbetsplatsen ändå var något som inte stämde eller kändes bra och som gjorde att de upplevde negativa somatiska markörer.

Val av yrke

Somatiska markörer kring val av yrke (och utbildning) var något som många deltagare tog upp spontant. De signaler som signalerar att det är rätt yrke eller utbildning beskrivs med termer som att bli full av energi, känna beslutsamhet och att bli lätta i kroppen samt en känsla av lugn och harmoni. Deltagarna beskriver en känsla av att det inte känns ansträngande och att motivationen är hög. Även här upplevs den expansion inne i kroppen. Många av deltagarna log också när de berättade om den utbildning som var den som de upplevdes som rätt för dem. När kroppen signalerar att någonting är fel gällande utbildning eller yrkesliv upplever personerna att de blir dränerade på energi, de upplever tristess och att de kände sig spända i kroppen. Just under yrkesval var det tydligt att många påverkades av vad andra personer tyckte om deras val av utbildning.

Val av partner

Just relationer och val av partner tyckte många gav de tydligast somatiska markörerna. Flera av deltagarna började med att ta upp tecken på att en relation var slut eller egentligen borde ha avslutats för länge sedan. När det är fel upplever deltagarna det i magen, att de får ont i magen och flera säger sig också uppleva någon form av tomhet. Det kan upplevas som tungt, så där en tryckande känsla. Det sitter även här i magen och bröstet. En kvinna vaknade mitt i natten av att hon hade jätteont i magen och när hon tittade på sin partner bredvid sig visste hon att det var slut.

”Och sen fick jag en känsla av ett stort hål i bröstet och det är en liknande känsla, som jag brukar uppleva när jag är väldigt olycklig. Då känns det som jag har ett hål i bröstet på något sätt. Jag kan känna upplevelsen att det faktiskt gör ont i bröstet och jag har svårt att andas.”

När det är rätt partner känner sig deltagarna fulla av energi. En kvinna beskriver det som att energin sitter i hela överkroppen som en ryggrad och hon upplever att hon blir snabb och det går undan. En kvinna beskriver känslan av att det är rätt som klargult. En kille beskriver det som om det inte finns några spänningar i kroppen. Många upplevde också en pirrande känsla och en stor nyfikenhet och de tolkades som positiva signaler.

Val av vänner

Flera personer tog också upp vänskapsrelationer och situationer när de upplever att de bör undvika någon person. Av att umgås med vänner så känner sig personerna avslappnade och de fylls av energi. När det är en känsla av att fjärma sig från något så handlar det om kyla att det är någonting som fattas eller att kroppen vill sluta sig. När en kvinna

blev visad en lägenhet av en bedragare beskrev hon mannen som jättetrevlig men hon fick en pulserande obehagskänsla, av honom, som skapade illamående.

”Om man känner att obehag inför någon människa – att man känner att den är farlig eller jag kan inte lita på den här personen. Som man kanske får av att bara titta på en person och man kanske bara känner – den här personen skulle jag aldrig ens vilja dela rum med eller befinna mig i samma rum som. Bara för att man får en sådan där iskall dusch över sig. Oj det här är farligt. Att man kan känna av det ganska snabbt. Att det går som en rysning – den där personen är farlig – då går jag åt andra hållet.” (Fjärma sig)

”I motsatsen där är det väl värmen då som sprider sig på något sätt och också här en nyfikenhet. Jag är ganska nyfiken som person – att jag känner att det finns en värme hos den här personen, den kan jag lita på, den känner jag mig trygg med. (Närma sig)

Val av bostad

Drygt hälften av deltagarna hade upplevt somatiska markörer vid val av bostad. Inte någon deltagare tog självmant upp somatiska markörer kopplade till val av bostad. De positiva signalerna handlar om att känna sig hemma, känna harmoni och att kroppen känner sig glad och avslappnad. En deltagare fick tankar på andra lyckliga platser som hon varit på, nästan som ett bildspel i huvudet, när hon kände att det var en bostad hon ville bo i, och hon säger sig uppleva en ”spiritual connection”. De negativa signalerna kopplade till bostäder handlar om att känna sig främmande, det känns tomt, uppleva kyla och en oroskänsla i kroppen. En kvinna säger sig förknippa hur hon känner inför en bostad med färger – varma färger för positiva signaler och kalla färger för negativa signaler. Även i bostäder handlade det ofta om att väga det rationella mot det känslomässiga.

”När jag blir för detaljorienterad och räknar olika symboler i lägenheten – då vet jag att det rationella har kopplat bort känslöfnimmelsen totalt.”

Val att göra längre resor

Några av deltagarna tog spontant upp beslutsprocessen inför längre resor som tillfällen då de upplevt somatiska markörer. Inför resorna har de ofta funderat länge på om de ska sticka iväg och resa och lämna det de har här. Alla personer berättar om den lättnad i kroppen som uppkom då beslutet var taget. En kvinna berättar om det som fick henne att bestämma sig var när hon upplevde det där lugnhetskänslorna i magen. En annan kvinna kända att hon blev upprymd och beskrev den där upprymda känslan så här:

”Det brukar vara så, alltså lite pirrig som inför en dejt, som att man precis har svept en kopp kaffe fast man inte har det, men jag blir liksom, det är som tempot ökar inuti. Jag kan känna, det kan kännas så som att hjärtat slår, fast det känns så helt enkelt. Humöret förändras påtagligt.”

Val att behålla ett barn

En kvinna beskriver hur hon bara visste att hon skulle behålla ett barn, fast hon hade gjort abort tidigare, så visste hon att detta barn skulle födas. Hon upplevde som en modersinstinkt för barnet redan när hon tror att hon blir gravid. Och det visar sig sedan att barnet borde ha blivit till vid just den tidpunkten.

Tillit till Somatiska markörer

Det var delade uppfattningar om hur mycket deltagarna lyssnade på de somatiska markörerna. Några personer såg det som väldigt naturligt och hade alltid vägt in somatiska markörer i sitt beslutsfattande. Vissa av deltagarna upplever även att de somatiska sig-

nalerna skulle kunna vara fel. Flera personer hade haft perioder i sitt liv då de inte lyssnat på kroppens signaler och det hade resulterat i, bland annat, att de var på arbetsplatser där de fick stressymptom eller stannade kvar i relationer som inte var speciellt bra. De personerna berättade att de numera lyssnade mer på signalerna än tidigare. Tilltron på de somatiska markörerna var starkast i kärleksrelationer och svagast vid val av arbete. Antal somatiska markörer som deltagarna kunde uppleva varierade från 1- 15 stycken.

Konflikt mellan somatiska markörer och kognitiva tankeprocesser

Nästan alla deltagare beskriver situationer då de upplevt att kroppen somatiska signaler inte ligger i linje med vad de med sina tankar önskar, upplever som korrekt beslut eller vad människor i deras omgivning signalerar. Det är olika hur mycket deltagarna säger sig värdera signalerna. Vissa deltagare sätter störst tilltro på de somatiska signalerna medan andra säger sig lyssna mer till egna värderingar, vad andra tycker eller samhällets normer. Tydligast konflikt framkommer i de fall då ett ignorering av kroppens somatiska signaler gått så långt att de lett till så kallad utbrändhet. Båda de här personerna, en kvinna och en man, upplevde starkt kroppens signaler men valde av olika anledningar såsom rädsla för att bli arbetslös eller det yttre budskapet att man inte kan tacka nej till en fast tjänst som skapats för personen i fråga. Många deltagare beskriver just detta att de tagit ett beslut som känns rationellt, med förnuftet, men att de sen känner inuti kroppen att de tagit fel beslut.

”Det är som att vetenskapen finns på en ordlös plats bortom logiken. Logiken sa mig att det var bättre att stanna i den där familjen och skaffa ett barn till som man ska. Man jag visste att det här är egentligen dömt på förhand. Och det var väl ett antal faktorer som sa mig det. Men inte starkt nog logiskt. Hade det varit någon form av misshandel eller något jag kunde hänföra till logiken så hade jag satt de logiska bitarna mot varandra och bara gått. Det här var ordlöst och därför svårt att ta på och då förlorade den delen av mig striden.”

”Vad är min känsla och vad är något som påverkas av alla andras åsikter och i kanske någon mån inte går över huvud taget. Fast jag funderade ju mycket på det är och resonerade själv och med andra. Så att jag på något vis kunde jag resonera mig fram till att det inte var värt att och gå runt att må dåligt över något som jag inte ville bara för att få något sorts godkännande från andra. Det var mer värt att få bort den här dåliga känslan.”

Teorigenerering – förslag på modell

Genom den tematiska analysen framträdde ett förslag på modell för positiva och negativa somatiska markörer. Modellen framkom då de positiva och negativa somatiska markörerna jämfördes med varandra.

Modell: Positiva och negativa somatiska markörer som motsatser

De positiva och negativa signalerna beskrevs ofta av deltagarna som motpoler till varandra, se tabell 3. Expansion i överkroppen/magen som positiv signal verkar ha sin motpol i kompression i samma område som negativ signal. Gällande andningen tog många deltagare upp motsatta upplevelser, lätt att andas respektive svårt att andas eller svårt att få luft.

Tabell 3: Motsatsförhållande mellan positiva och negativa somatiska markörer (SM)

Upplevelse	Positiva SM/Närma sig	Negativa SM/Fjärma sig
Temperatur	Värme	Kyla
Andning	Lätt att andas	Svårt att andas, svårt att få luft
Rörlighet	Vilja att hoppa, det spritter i kroppen, lätthet, gå på moln	Ont i kroppen, stelhet, tröghet, benen vill inte röra sig
Bröstkorgen/magen	Expansion	Kompression
Magen	Harmoni	Knyter sig
Huden	Gåshud	Svettas
Sinnesstämning	Nyfikenhet	Obehagskänsla

Sammanfattning

Somatiska markörer, både positiva och negativa, uppfattas av deltagarna i ett stort antal situationer som rör stora livsbeslut. De vanligaste förekommande somatiska markörerna var att uppleva förändringar i andning, rörlighet i musklerna, expansion/kompression av bröstkorgen och harmoni/knytning i magen. De vanligaste livsbeslut som deltagarna spontant berättade om var val av partner i en kärleksrelation, separation från en partner, val av yrke, längre resor och om att befinna sig på fel arbetsplats. De positiva och negativa somatiska markörerna upplevs av deltagarna som motpoler till varandra. Tilltron till de somatiska markörerna varierade mellan deltagarna och mellan situationerna, det var vanligast att lita på somatiska markörer vid val av partner. Många av deltagarna beskrev situationer då de upplevt en konflikt mellan somatiska markörer och kognitiva värderingar. Deltagarna menar att beslut de tar blir bättre då de använder sig av de somatiska markörerna.

Diskussion

Upplevelse av positiva och negativa somatiska markörer

De somatiska markörerna som kvalitativt beskrivits av deltagarna pekar på att det verkar finnas ett brett spektrum av positiva och negativa somatiska markörerna. De positiva somatiska markörerna upplevs på liknande sätt av deltagarna men några somatiska markörer beskrivs bara av en deltagare eller några. Likaså de negativa somatiska markörerna upplevs av deltagarna på ett överensstämmande sätt. Att de positiva och negativa somatiska markörerna av deltagarna ofta beskrivs som motpoler till varandra verkar vara logiskt eftersom syftet är att de ska hjälpa oss besluta om vi ska närma oss eller fjärma oss från något.

Damasio beskriver att somatiska markörer uppkommer från förändringar i kroppen såsom förändringar i motor beteende, ansiktsuttryck, autonomisk arousal eller endokrina förändringar (Damasio, 1996). Den autonoma arousal i sympatiska nervsystemet som handlar om att blodtillförseln till musklerna ökar och att bronkterna vidgas bör kunna kopplas till de kvalitativa beskrivningarna av positiva somatiska markörer som att det känns lätt att andas, att bröstkorgen vidgar sig, lätt att röra sig och eventuellt till den beskrivningen av att energin ökar i kroppen. När det sympatiska nervsystemet aktiveras så förbereder sig kroppen på att agera "fight or flight" vilket kan förklara den energimobilisering som deltagarna beskriver. Att tempot ökar inuti skulle kunna vara den ökning av arousal som beskrivs i Cambridgestudien, där en ökad hjärtfrekvens associerades med ökad arousal (Dunn et al, 2010).

I Becharas och Damasio's studie om ekonomiskt beslutsfattande lyfter de fram exempel på fyra neurotransmittorer (dopamin, serotonin, acetylkolin och noradrenalin) som är verksamma inom det neurala ramverket för hypotesen om de somatiska markörerna (Bechara & Damasio, 2004). Dessa neurotransmittersystem är sannolikt involverade i några av de somatiska markörer som deltagarna beskriver. Det är dock idag ännu svårt att göra direkta kopplingar mellan momentana neurotransmittornivåer och subjektiva upplevelser. Ett par hypoteser som går att prova på sikt – exempelvis om sömnproblem som konsekvens av ett felatigt tagit beslut kan ha att göra med låga serotonin nivåer. Den känsla av harmoni som deltagarna beskriver skulle kunna vara höjda serotonin nivåer. Dopamin som är den neurotransmittor som oftast förknippas med belöning (Bechara & Damasio, 2004). Dopamin nivåerna ökar då ett förväntat utfall i en situation blir bättre än förväntat, vilket leder till en förstärkning av det beteendet (Hedwig et al, 2011). Det är möjligt att utsöndring av dopamin kan generera den känsla av glädje, upprymdhet eller flow som deltagarna beskriver som en positiv signal.

Vagusnerven, som bland annat går genom magen, bör vara en av de mest inflytelserika vägarna för de somatiska markörerna (Bechara, 2004). Den nerven kan då möjligen vara inblandad i upplevelsen av att de knyter sig i magen vid negativa somatiska markörer. Just de metaforer som magkänsla och hjärtekrossad reflekterar den allmänna uppfattningen att emotioner och kognitiv har sitt ursprung i kroppsliga responser (Dunn et al, 2010). Svettningar (hudkonduktans) som några personer beskrev som negativa signaler har i flera studier har förknippats med negativt laddade stimulus och en aktivering av Amygdala. Amygdala är, bland flera strukturer, ansedd att styra hudkonduktans genom reglering av det sympatiska nervsystemet (Hedwig et al, 2011). Den upplevelse av att kroppen sluter sig, bröstkorgen komprimeras och att musklerna blir stela som deltagarna beskriver som negativa somatiska markörer kan vara det som Bechara menar med ”freezing” i sin studie från 2004 (Bechara, 2004).

Intervjuaren lade vid ett flertal tillfällen märke till att deltagarna log då de beskrev något som de upplevde positiva signaler inför, vilket bekräftar att vissa signaler även är synliga för en betraktare som Bechara och Damasio tar upp i en studie från 2004 (Bechara & Damasio, 2004).

Genom att många av de av deltagarna upplevda signalerna kan kopplas till det neurala nätverk som presenteras i Damasio's hypotes är det troligt att de signaler som deltagarna beskriver verkligen är de somatiska markörer som hypotesen om somatiska markörer avser (Damasio, 1994; Bechara & Damasio, 2005).

Livsbeslut där somatiska markörer upplevs

De somatiska markörer som deltagarna beskriver uppkommer vid de livsbeslut där personer med lesioner har bristande beslutsförmåga, såsom val av arbete, val av yrke, val av vänner och partner (Damasio, 1996) men också i ett antal situationer andra situationer som val av bostad, val av utbildning, längre resor och barn. De situationer som deltagarna beskrivit som inte återfinns i tidigare studier bör även de innefattas av definitionen privata och sociala beslut som finns återfinns i hypotesen om de somatiska markörerna (Damasio, 1996).

När deltagarna mötte andra människor kunde de ibland uppleva en känsla av att kroppen öppnade sig eller slöt sig beroende på vem de träffade. Bristen hos personer med lesioner i VMPC är att de blir sämre på att välja vänner och partners (Damasio, 1996) vilket skulle kunna vara att de saknar förmågan att känna denna öppenhet och slutenhet som deltagarna i studien kvalitativt beskriver. Att kunna känna av om en person är en blivande partner eller inte menar deltagarna att de kan känna genom de somatiska markörerna. Många deltagare beskrev att de helt plötsligt visste, genom somatiska markörer, att en partner inte längre är rätt för dem eller att någon person bör undvikas, vilket stöder att somatiska markörer hjälper oss att välja vilka personer vi ska vara med eller undvika. Amygdala har visat sig spela en nyckelroll i processandet av emotionella signaler i sociala sammanhang där enbart logiska analys är otillräcklig (Daggleish, 2004).

Tillit till somatiska markörer

Det var tydligt i intervjuerna att de personer som var lite äldre hade lärt sig genom upprepade misstag, att kroppens signaler inte bör ignoreras. Vilket också beskrivs i den kvalitativa studie som gjorts med psykiatriker, där de äldre psykiatrikerna lyssnade även på sin intuition när de satte diagnos på patienter jämfört med de yngre som förlitade sig till större del enbart på att följa manualer (Bhugra, Easter, Mallaris, Gupta, 2011). De erfarenheter av undermåligt beslutsfattande som deltagarna upplevt bör ge en ökad självkänedom, som Bar-On et al beskriver som förutsättning för en bra social och emotionell intelligensen (Bar-On et al, 2003), vilket överensstämmer med somatiska markörer i de situationerna. Flera av de yngre deltagarna såg det som självklart att kroppens signaler var viktiga att lyssna på. Det område där de flesta personerna sa sig lite mest på de somatiska markörerna eller känslan var i kärleksrelationer – men det kan eventuellt bero på att merparten av deltagarna var unga och kanske inte hade tankar på att skaffa barn med den partner de valde just nu, utan så själva kärleksrelationen endast som en kärleksrelation.

Uppsatskrivarens personliga intresse för område kommer ifrån att hon vid upprepade tillfällen medvetet valt att ignorera kroppens somatiska markörer, och förlitat sig på enbart kognitiva processer, vilket lett till undermåliga beslut. Inom läkarutbildningen beskriver Dhaliwal att lärarens viktigaste uppgift är att lära studenten att förstå när intuition kan användas och när det istället är bättre att använda rent analytiskt metoder (Dhaliwal, 2010). Tilliten till somatiska markörer påverkas troligen också av hur starkt eller hur många somatiska markörer som deltagarna klarar att uppfatta. Bar-On et al (2003) menar att hur mycket vi upplever signaler inifrån kroppen är ytterst individuellt och det kan förklara varför vissa av deltagarna kunde beskriva väldigt få eller inga somatiska markörer. Det kan vara så att vi alla får flera olika signaler i varje situation men att det som skiljer mellan oss är hur många av dem som är medvetna och kan uppfattas och tolkas adekvat av oss. Förmågan att generera och korrekt uppfatta emotionella subtila förändringar skiljer mellan individer (Dunn et al, 2010).

Konflikt mellan somatiska markörer och kognitiva processer

Inte någon deltagare beskrev situationer då de upplevde både positiva och negativa somatiska signaler i som var i konflikt med varandra (Damasio & Bechara, 2004). De flesta deltagare kunde däremot beskriva beslutssituationer då de somatiska markörerna kom i konflikt med kognitiva processer. Deci & Ryan beskriver denna typ av konflikt i sin modell om Self Determination Theory (SDT) (Deci & Ryan, 2000). Den modellen

beskriver ett kontinuum från att motiveras av yttre belöningar, som pengar eller sociala status, till den inre belöningen av att följa vårt hjärta och vara sanna mot oss själva (Deci & Ryan, 2000). Deltagarnas upplevelse i studien var att konfliktsituationer handlade om konflikten mellan deras egen inre önskan och önskan (belöningen) att vara andra till lags och följa samhällets normer.

Deltagarnas beskrivningar indikerar att de upplever att beslutsfattande tydligt har både en emotionell och kognitiv del. De kognitiva och emotionella närverken är intimt sammankopplade och exempelvis Amygdala, som man förut trodde var enbart affektiv, verkar vara en viktig hubb för hjärnans funktionella konnektivitet menar Pessoa (Pessoa, 2008). Konflikt mellan olika beslutssystem är ett stort eget forskningsområde ”approach-avoid conflict”. Många studier finns inom området och bland annat har studier genomförts med nyttig mat (frukt) jämfört med onyttig mat (godis) och hur valen här kommer i konflikt (Rothermund & Procter, 2010)

Metoddiskussion

Ämnesvalet, som är komplext och nominellt definierat, är väl lämpat för den valda metoden. Tematisk analys passar datat bra då temana bedömdes som tydliga och enkla att sortera ut från den transkriberade datan. Valet att analysera materialet både på positiva och negativa markörer samt på varje situation bör medföra att inga för långtgående slutsatser drogs utan deltagarnas upplevelser beskrevs utan att dra ifrån eller lägga till tolkningar, vilket gör analysens förankring i datat hög. Resultatets förankring i datat bör vara hög då strukturen att beskriva somatiska markörer i olika beslutssituationer ger tydliga avgränsningar i datat till varje situation och till de somatiska markörerna. För att få mer uttömmande och mättade kvalitativa beskrivningar av somatiska markörer bör antalet deltagare och åldersfördelningen ökas, samt att könsfördelningen blir jämnare.

Att handplocka urvalet genom att bara ta med personer som känner av kroppens signaler ger studien en hög kvalitativ representativitet. Urvalets representativitet för populationen bedöms som hög då upplevelsen av somatiska markörer bör vara oberoende av kön och bakgrund. Urvalsbeslutet att rekrytera deltagare kopplade till den psykologiska institutionen medförde att åldersfördelningen blev sväv och det kan ha påverkat att många av de livsbeslut som självmant togs upp rörde beslut som är aktuella för yngre personer det var färre beslut om exempelvis familjebildning och separation/skilsmässa. Avgränsningen med att fokusera på stora livsbeslut kan möjligtvis av deltagarna upplevas som diffus – eftersom vad som är stora livsbeslut är en subjektiv definition och därmed skiljer sig mellan olika människor. De flesta deltagarna valde själva att ta upp de beslut som de funnit som mest avgörande i sina liv. Möjligtvis fanns det också stora livsbeslut som deltagarna valde att undanhålla i intervjuerna av social önskvärdhet eller privata skäl. Studiens meningsfullhet bedöms som hög då tidigare studier ej belyst upplevelsen av somatiska markörer kvalitativt

Möjligtvis hade utökad intervjutid gett en djupare beskrivning av de somatiska markörerna för de första åtta intervjudeltagarna (som hade något kortare intervjutider). Att intervjuaren blir mer insatt i ämnet under de sista intervjuerna påverkar troligen hur följdfrågorna ställs. I det transkriberade materialet syns en tendens till att frågorna i de fyra sista intervjuerna på vissa ställen är ledande, vilket sänker validiteten. Under de sista intervjuerna kom ofta de mest uttömmande beskrivningarna sent i intervjuerna så

det är möjligt att det med detta ämnes komplexitet hade varit fördelaktigt med längre intervjutider. Det finns möjlighet att intervjuarens egna starka upplevelser av somatiska markörer vid val av utbildning, yrkesval, arbete och bostad kan ha styrt utformningen av frågorna kring att oftare ta upp de livsbesluten under intervjuerna, vilket sänker datans representativitet för deltagarna och påverkar validiteten negativt. En ytterligare brist i studien är att i intervjusituationen återberättar deltagarna upplevelsen av somatiska markörer för tidigare tagna beslut och det är möjligt att upplevelsen skulle skilja sig om deltagaren kunde beskriva upplevelsen av somatiska markörer precis i beslutsögonblicket. Här skulle vidare forskning behöva göras.

Nytta och vidare forskning

Det skulle vara intressant att se om den tendens som uppfattades i studien att de somatiska markörerna skiljer sig åt beroende på om det är en person (vän eller partner), en miljö (arbetsplats eller bostad) eller om det är ett framtida beslut (som val av yrke eller studier) stämmer. Det verkade som om miljöer gav en typ av signaler, medan kontakt med människor gav andra typer av signaler och när det var beslut som rörde framtiden så var det en annan grupp av signaler. Damasio och Bechara (2005) menar att det är olika system i hjärna som aktiveras om det är ett beslut i en direkt situation eller om det rör ett beslut där man tänker sig in i ett framtida scenario ("som om" beslut). Damasio har inte skilt på typer av somatiska markörer om det rör personer, miljöer eller framtid.

Som vidareutveckling av studien skulle ett formulär för mätning av emotionellt beslutsfattande kunna tas fram. Formuläret kan ge en indikation på hur individer upplever och förlitar sig på somatiska markörer kopplat mot hur nöjda de är med sina egna beslut. Genom formuläret kan kliniker få en uppfattning om hur bra kontakt personen har med sina emotioner, och hur god självkänedom personen har och om den litar på att kroppen hjälper till att fatta bra beslut. Formuläret föreslås mäta inom tre olika områden: vilka somatiska markörer som personen upplever, om personen har tillit till de somatiska markörerna och om personen bevisligen klarat av att ta bra livsbeslut (är nöjd med sina beslut, har många vänner, rätt utbildning osv.) Det bör enligt hypotesen om somatiska markörer finnas en koppling mellan förmågan att uppfatta somatiska markörer och vara nöjd med sina livsbeslut. För forskningen kan formuläret användas för psykofysiologiska mätningar i kombination med fMRI.

Det är också intressant att i forskningen undersöka ifall vissa somatiska markörer som är omedvetna hos vissa individer kan vara medvetna hos andra och om det kan var ett mått på interoceptiv förmåga. Genom den tydlig koppling mellan beslutsfattande, emotioner och autonom respons (Wong, Xue & Bechara, 2011) bör fMRI studier inom beslutsfattande integreras med psykofysiologiska mätningar som hudkonduktans, hjärtfrekvens mm (Wong et al. 2011). Studiens kartläggning av olika medvetna somatiska markörer kan möjligen också användas inom den vidare forskningen inom beslutsfattande för att verifiera fler somatiska markörer för exempelvis tester i Iowa gambling task. Speciellt upplevelserna vid "som om" tillstånden är intressanta eftersom de bör gå att kunna mäta dessa med fMRI.

Kliniskt kan studiens kartläggning användas i klientarbetet för att hjälpa klienter att lära sig uppfatta och lita på somatiska markörer i beslutsfattandet. Terapeuten kan i en terapiesession beskriva för klienten vilka typer av somatiska markörer det går att uppleva

och hur dessa kan tolkas för att hjälpa klienten på att bli bättre på att lyssna på sin kropp. Det skulle vara mycket intressant att undersöka personer som själva upplever att de tar dåliga livsbeslut och undersöka varför och även se om de presterar sämre än personer som är nöjda med sina livsbeslut i Iowa gambling task.

Deltagarnas upplevelser av somatiska markörer i olika beslutssituationer bekräftar att emotioner används som stöd i beslutsfattandet vid stora livsbeslut. Positiva somatiska markörer, att önska närma sig något, beskrevs som att bli fylld av energi, vilja att röra sig, lätt att andas, bröstkorget och magen expanderas, hjärtat slår snabbare, uppmärksamhet eller som att kroppen öppnar upp mot andra människor. De negativa somatiska markörerna, att önska fjärma sig från något, beskrevs som motsatser till de positiva att känna sig dränerad på energi, musklerna i kroppen blir stela, det känns svårt att andas, kroppen drar ihop sig och att kroppen sluter sig inför en annan människa. Dunn (2010) menar att vid avgörande livsval är kunskapen om när man ska lyssna på de interoceptiva signalerna avgörande för att kunna fatta beslut som är optimala för vår överlevnad. Och som studien "Follow your heart" belyser så är det genom kroppen signaler som vi kan följa vårt hjärta och hitta vår egen väg (Dunn et al, 2010).

Att kunna känna vad som är rätt beslut bör vara en avgörande kompetens i vårt samhälle där fler och fler beslut ska tas på kortare tid. Genom att lära känna kroppens signaler och öka vår tillit till att kroppen leder oss rätt blir vi troligen lyckligare, och minskar samtidigt risken att hamna utbrändhet eller depression. För om inte jag kan känna vad som är bäst för mig och välja det – vem kan det då?

Referenser

- Bar-On, R., Tranel, D., Denburg, N. L., & Bechara, A. (2003). Exploring the neurological substrate of emotional and social intelligence. *Brain : A Journal of Neurology*, *126*, 1790–800. doi:10.1093/brain/awg177
- Bechara, A. (2004). The role of emotion in decision-making: evidence from neurological patients with orbitofrontal damage. *Brain and Cognition*, *55*, 30–40. doi:10.1016/j.bandc.2003.04.001
- Bechara, A., Damasio, A. R. (2005). The somatic marker hypothesis: A neural theory of economic decision. *Games and Economic Behavior*, *52*, 336–372. doi:10.1016/j.geb.2004.06.010
- Bhugra, D., Easter, a, Mallaris, Y., & Gupta, S. (2011). Clinical decision making in psychiatry by psychiatrists. *Acta Psychiatrica Scandinavica*, *124*, 403–11. doi:10.1111/j.1600-0447.2011.01737.x
- Buetow, S. a, & Mintoft, B. (2011). When should patient intuition be taken seriously? *Journal of General Internal Medicine*, *26*, 433–6. doi:10.1007/s11606-010-1576-6
- Dalgleish, T. (2004). The emotional brain. *Nature Reviews. Neuroscience*, *5*, 583–9. doi:10.1038/nrn1432
- Damasio, A. R. (1994) *Descartes' Error: Emotion, Reason, and the Human Brain*, Putnam, 1994
- Damasio, A. R. (1996). The Somatic Marker Hypothesis and the Possible Functions of the Prefrontal Cortex. *Philosophical Transactions - Royal Society. Biological sciences*.
- Dhaliwal, G. (2011). Going with your gut. *Journal of General Internal Medicine*, *26*, 107–9. doi:10.1007/s11606-010-1578-4

- Dunn, B. D., Galton, H. C., Morgan, R., Evans, D., Oliver, C., Meyer, M., Cusack, R., et al. (2010). Listening to your heart. How interoception shapes emotion experience and intuitive decision making. *Psychological Science*, *21*, 1835–44. doi:10.1177/0956797610389191
- Eder, A. B., Rothermund, K., & Proctor, R. W. (2010). The prepared emotional reflex: intentional preparation of automatic approach and avoidance tendencies as a means to regulate emotional responding. *Emotion (Washington, D.C.)*, *10*, 593–8. doi:10.1037/a0019009
- Gupta, R., Kosciak, T. R., Bechara, A., & Tranel, D. (2011). The amygdala and decision-making. *Neuropsychologia*, *49*, 760–6. doi:10.1016/j.neuropsychologia.2010.09.029
- Hewig, J., Kretschmer, N., Trippe, R. H., Hecht, H., Coles, M. G. H., Holroyd, C. B., & Miltner, W. H. R. (2011). Why humans deviate from rational choice. *Psychophysiology*, *48*, 507–14. doi:10.1111/j.1469-8986.2010.01081.x
- Langemar, P., (2008) Kvalitativ Forskningsmetod i Psykologi, Liber AB, Stockholm
- Patterson, A., Quinn, L., & Baron, S. (2012). The power of intuitive thinking : a devalued heuristic of strategic marketing, *Journal of Strategic Marketing*, april, 37–41.
- Pessoa, L. (2008). On the relationship between emotion and cognition. *Nature Reviews. Neuroscience*, *9*, 148–58. doi:10.1038/nrn2317
- Rahman, S., J Sahakia, B., N Cardinal, R., Rogers, R., & Robbins, T. (2001). Decision making and neuropsychiatry. *Trends in Cognitive Sciences*, *5*, 271–277.
- Reimann, M., & Bechara, A. (2010). The somatic marker framework as a neurological theory of decision-making: Review, conceptual comparisons, and future neuroeconomics research. *Journal of Economic Psychology*, *31*, 767–776. doi:10.1016/j.joep.2010.03.002
- Ryan, R. M., & Deci, E. L. (2000). Self-determination theory and the facilitation of intrinsic motivation, social development, and well-being. *The American Psychologist*, *55*, 68–78.
- Wittmann, M., Lovero, K. L., Lane, S. D., & Paulus, M. P. (2010). Now or later? Striatum and insula activation to immediate versus delayed rewards. *Journal of Neuroscience, Psychology, and Economics*, *3*, 15–26. doi:10.1037/a0017252
- Wong, S. W. H., Xue, G., & Bechara, A. (2011). Integrating fMRI with psychophysiological measurements in the study of decision-making. *Journal of Neuroscience, Psychology, and Economics*, *4*, 85–94. doi:10.1037/a0023525