



Meddelandeblad nr 22/97

November 1997

**Mottagare: Miljö- och hälsoskyddsnämnder eller motsv
Länsstyrelser
Landsting
Landstingens miljömedicinska enheter eller motsv
Yrkes- och miljömedicinska kliniker
Riksförsäkringsverket**

Kartläggning av behandlingsprogram för personer med elkänslighet

Inledning

Socialstyrelsen är central tillsynsmyndighet enligt bl a hälso- och sjukvårdslagen och hälsoskyddslagen. Som ett led i detta tillsynsansvar har Socialstyrelsen kartlagt vård-och behandlingsmodeller för elkänsliga. Kartläggningen har genomförts av professor Bengt Järvholm och överläkare Lars Widman, Yrkes- och miljömedicinska kliniken, Norrlands universitetssjukhus i Umeå.

I detta meddelandeblad beskrivs svenska vårdprogram, samt åtgärdsprogram inom några svenska företag, för att omhänderta och behandla patienter med elkänslighet.

Bakgrund

Det finns ett betydande antal människor som upplever att besvär, symtom och sjukdomar har samband med viss elektrisk utrustning i bostaden eller på arbetet. Detta tolkas ofta av den drabbade som att han eller hon är överkänslig mot elektriska eller magnetiska fält (EMF). För den enskilde innebär det en variation från total arbetsförmåga till lindrigare besvär, som inte påverkar honom eller henne i någon större utsträckning i vardagslivet.

Omhändertagandet av de patienter som söker hälso- och sjukvården p g a sådana besvär sker på olika sätt i landet. Det är vanligt att man vänder sig till sin vårdcentral eller företagshälsovård. På vissa håll har särskilda mottagningar inrättats, vissa behandlingsförsök bedrivs som forskningsprojekt, några kliniker har utarbetat egna vårdprogram och försäkringskassor köper olika rehabiliteringstjänster. Det finns ingen samlad utvärdering av dessa olika behandlingsstrategier. En kort beskrivning av vissa behandlingsprogram finns i Socialstyrelsens utvärdering av elektriska och magnetiska fälts hälsoeffekter (SoS-rapport 1995:1).

Arbetsmetoder

Förutom genomgång av beskrivningar av vårdprogram har ett antal personer kontaktats per telefon. Dessutom har följande enheter/personer besökts: Yrkes- och miljömedicinska kliniken, Malmö Allmänna sjukhus, chef Palle Ørbæk, Centrum för särskild miljökänslighet, Regionsjukhuset i Örebro, projektledare Gunnar Ahlborg Jr, Centrum för yrkes- och miljömedicin, Huddinge sjukhus, specialistläkare Lena Hillert, Neuropsykiatriska kliniken Bollnäs, chefsöverläkare Kjell Norlin, forskare Ulf Bergkvist, Arbetslivsinstitutet.

Beskrivning av patientmaterial

I all utredning och behandling av patienter med en viss sjukdom är det väsentligt att definiera vilken grupp av patienter/personer som har behandlats. För patienter med elkänslighet finns ingen specifik diagnostik. Det gemensamma är att patienten har symtom som han eller hon uppfattar har samband med viss elektrisk utrustning. De symtom som patienterna har kan variera från mycket lätta symtom, som kommer sällan, till

mycket invalidiserande tillstånd med total arbetsoförmåga och betydande socialt handikapp. Detta innebär att vid utvärdering av behandlingsinsatser är det centralt att klargöra symtomens svårighetsgrad då man skall ta hänsyn till hur effektiv behandlingen har varit. Prognosen för patienter som är i arbete och har en fast anställning torde vara väsentligt mycket bättre än patienter som t ex gått långtidssjukskrivna under minst ett år innan man påbörjat behandling.

När resultaten mellan två behandlingar skall jämföras brukar man slumpässigt fördela patienter till den ena eller den andra behandlingen, s k randomisering. Resultaten av en behandling beror också på vilka patienter man behandlar. Exempelvis kan en behandling visa sig vara bra när patienter med lätta symtom ingår, men av mindre värde för patienter med svåra besvär. Då man jämför utvärderingar mellan olika centra är det därför viktigt att också belysa vilka patientgrupper man behandlar.

Arbetsplatsrelaterade program

På företag där IT-teknik tidigt och i stor omfattning tagits i anspråk i det dagliga arbetet, förekom redan i slutet av 80-talet bildskärmsrelaterade besvär och/eller allmän elkänslighet bland anställda. På flera företag upprättades handlingsprogram. Till de mer kända hör Telias och Ellemtels (numera Ericssons Utvecklings AB). (Bilaga 1 och 2.)

Telias handlingsprogram upprättades ursprungligen 1990. 1992 hade man på Telia 18 000 terminalarbetsplatser och bland dessa anställda fanns 221 fall med känd elkänslighet (ca 1 % av alla anställda). De flesta hade lättare symtom, men även svåra eller mycket svåra besvär förekom. Efter att åtgärdsprogrammet nu funnits i några år anses 60 % av de 221 fallen vara fullt återställda. Personen i fråga betraktades som fullt återställd om han/hon var tillbaka i sin normala arbetsmiljö med normal arbetstid och normal utrustning inklusive bildskärm.

Ericsson Utvecklings AB omfattar idag 1 400 anställda. Det handlingsprogram som man idag tillämpar skapades i samband med Ellemtelprojektet (bilaga 1). Från mitten av 80-talet till 1992 hade sammanlagt 49 personer inom Ellemtel drabbats av överkänslighet i arbetsmiljön. Man lyckades rehabilitera samtliga och det innebar även att de drabbade kunde återgå till att använda bildskärm i sitt dagliga arbete. De fall som debuterade 1990-1992 var också lindrigare än mellan åren 1988-1990.

Gemensamt för dessa program är en omfattande utredning som innefattar en grundläggande medicinsk utredning. Den sker i samarbete med företagshälsovården. Förutom intervju med den drabbade görs också en miljöutredning och man upprättar en åtgärdsplan.

Arbetsmiljöansvariga på Telia respektive Ericsson Utvecklings AB bedömer att med det aktuella handlingsprogrammet så har man kontroll över läget idag. De anger att elkänslighet inte är något stort problem inom företagen idag.

Eftersom man på båda företagen vidtagit en rad olika åtgärder går det inte att avgöra om de positiva resultaten beror på någon speciell åtgärd eller om personerna förbättrats spontant.

Utredning inom primärvård och slutenvård

Utredning inom primärvård

De allra flesta personer som söker sjukvård på grund av elkänslighet, söker troligen i första hand läkare i primärvården. För denna patientgrupp har man börjat använda begreppet "särskild miljökänslighet". Det omfattar även tillstånd som "multipel kemisk överkänslighet" och "besvär som hänförs till dentala material". Mötet med dessa patienter ställer särskilda krav på behandlande läkare. Patienternas symtomatologi (symtombild) är ofta komplex och drabbar ofta många olika organ. Symtomen kan vara invalidiserande och inte sällan förekommer samtidigt också andra sjukdomar som t ex hypotyreoos (underfunktion av sköldkörteln). För att underlätta primärvårdens arbete med dessa patienter har flera specialistkliniker givit ut särskilda råd i avsikt att underlätta utredning och handläggning. I bilaga 3 beskrivs råden från yrkesmedicinska kliniken vid Nordvästra sjukvårdsområdet i Stockholm. En jämförelse redovisas i bilaga 4, den s k Västerbottensmodellen, som används vid utredning av oro för biverkningar från dentala material. Det

saknas sammanställningar och utvärderingar som beskriver frekvens, svårighetsgrad och resultat av utredning och behandling av elkänsliga som sökt primärvård.

Utredning på specialistnivå

Yrkesmedicinska kliniken, Karolinska sjukhuset (bilaga 4)

Patienter med elkänslighet ses i första hand av en läkare och vid behov engageras även andra yrkesgrupper inom vården. Vid kliniken framhåller man också att den lokala (primära) nivån med dess närhet och goda kännedom om och kontakter med såväl företag som andra lokala organ är den bästa såväl utrednings som behandlings- och åtgärdsnivån. Den specialiserade (sekundära nivån) kan bistå med råd, information, kunskapsutveckling och utredningar i vissa fall.

Yrkes- och miljömedicinska enheten, Malmö Allmänna sjukhus (bilaga 5)

Här tillämpas teamomhändertagande av elkänsliga. Teamet består av läkare, kurator, psykolog och yrkeshygieniker. Arbetet bedrivs sedan 1993 som ett projekt med finansiellt stöd från försäkringskassan och Socialstyrelsen. Upptagningsområdet omfattar hela södra sjukvårdsregionen. Väntetiden för utredningar är för närvarande 1 - 2 månader. 1993 utreddes 25 fall, 1994 12 fall, 1995 32 fall och t o m sept 1996 har 32 fall utretts, således sammanlagt 101 fall sedan starten 1993. Alla patienter träffar läkare och kurator. Läkarbesöket omfattar 2 - 3 timmar och motsvarande tid avsätts också för besök hos kurator. Innan besöket och i samband med detta får patienten fylla i enkäter som innefattar sociala och tidigare medicinska förhållanden samt arbetsplats- och arbetsmiljöförhållanden. Utredningen kompletteras också med enklare blodprovstagning. I 30 - 40 % av fallen görs också arbetsplatsutredning av yrkeshygieniker, i huvudsak för patienter som skall vara kvar på sin gamla arbetsplats eller som planeras att återvända dit. I samband med läkarbesöket erbjuds patienten också möjlighet att få träffa psykolog. Vid läkarbesöket tar man också ställning till eventuell medicinering t ex med sk selektiva serotoninåterupptagshämmare. Vid regelbundet återkommande patientkonferenser sker avstämning och man upprättar handlingsplan för varje enskild patient.

Yrkes- och miljömedicinska kliniken, Huddinge sjukhus (bilaga 6)

Kliniken håller för närvarande på att omorganiseras till ett centrum för miljökänslighet. Omhändertagande av patienter med elkänslighet sker i team. Patienterna kallas till läkar- och psykologbesök vid samma tillfälle. I samband med kallelsen får patienten ett allmänt anamnesformulär samt symtomformulär. Vid läkarundersökningen görs en mindre blodprovstagning och man tar också ställning till remiss till yrkeshygieniker. Psykologkontakten omfattar vanligen 1 - 3 besök för kartläggning av framför allt patientens situation i samband med symtomdebut samt psykosociala konsekvenser av besvären. Uppskattningsvis motsvarar remissflödet idag 70 - 80 nybesök per år. Detta utgör ca 1/3 av klinikens totala mottagningsvolym.

Centrum för särskild miljökänslighet (CSM), Regionsjukhuset, Örebro landsting (bilaga 7)

Centrum för särskild miljökänslighet är ett treårigt utvecklingsprojekt vid regionsjukhuset. Man startade mottagningsverksamheten i januari 1995. Centrum för särskild miljökänslighet är efter remiss från läkare, öppen för personer bosatta i Örebro län. Utomlänspatienter är välkomna, men debiteras en kostnad motsvarande 11 000 kr. I den kostnaden innefattas ett återbesök efter 12 mån. En medicinsk basutredning skall ha genomförts innan patienten tas emot på mottagningen. Den innefattar bl a specificerat antal laboratorieprover. Samtliga patienter fyller i ett frågeformulär, träffar läkare, sjuksköterska och psykolog. Vid behov konsulteras andra specialister. Utredningen vid centrum för särskild miljökänslighet sammanfattas i en konferens och patienten delges resultatet i samband med återbesök. Vid återbesök kan patienten vid behov få kontakt med en miljötekniker för att utreda arbets- och boendemiljön. Man tar då även ställning till en eventuell miljöutredning. Vid mottagningen arbetar tre projektanställda: En sekreterare, som även har vissa forsknings- och utvecklingsuppgifter; en mottagningsköterska, som bl a har ansvar för formulärhantering och viss blodprovstagning; en psykolog som även ger viss behandling med kognitiv inriktning. Läkarinsatsen sker i form av konsulter vid mottagningen. Förutom specialister i yrkes- och miljömedicin och neurologi har man även tillgång till specialist i yrkesdermatologi, öron-, näs- och hals, lung- och allergisjukdomar, reumatologi, infektionssjukdomar, medicinsk rehabilitering och psykiatri. Man har även tillgång till tandläkare. En immunolog fungerar som vetenskaplig konsult.

Man har idag möjlighet att ha fyra läkarmottagningsdagar per vecka. Varje nybesök beräknas ta ca en halv dag. Kapaciteten ligger således på fyra till fem nybesök per vecka, dvs ca 200 remissfall årligen. Verksamheten finansieras genom särskilt anslag från landstinget och försäkringskassan.

Vid centrum för särskild miljökänslighet har man lagt stor vikt vid mottagningslokalens fysiska utformning. Man har iordningställt en mottagningslokal i markplanet på regionsjukhuset med direkt ingång från gatan. Lokaler och inredning har miljöanpassats så att man har låga nivåer av kemiska ämnen och elektromagnetiska fält i lokalen. Mottagningslokalernas färg och ljussättning är harmonisk och skapar en lugn och trygg miljö. Enligt uppgift har man tagit tillvara CSM's erfarenheter vid färg- och ljussättning när man planerat övriga mottagningslokaler vid regionsjukhuset i Örebro.

Neuropsykiatriska kliniken i Bollnäs (bilaga 8)

Vid neuropsykiatriska kliniken i Bollnäs genomför man en omfattande medicinsk utredning samt provokation för elektromagnetiska fält. Utredningen görs i slutenvård. Utredningen tar fem dagar och provokationen vid kliniken tar fem dagar. För patienter boende utanför länet kostar utredningen 2 900 kr per vård dygn. Det innebär således att en två veckors utredning kostar ca 30 000 kr. Hittills har 17 personer genomgått utredning. Man har bedömt sex som elkänsliga. Fyra personer har avbrutit utredningen. En person har i samband med utredning konstaterats ha en neurologisk sjukdom (lågtrycks-hydrocefalus).

Ad Hoc team och specialister för rehabilitering av långtidssjuka med elkänslighet (bilaga 9 och 10).

På initiativ från försäkringskassan i Skaraborg (bilaga 9) bildades en grupp för att utreda personer som var sjukskrivna under längre period för elkänslighet eller besvär relaterade till tandfyllnadsmaterial. Syftet var att bedöma behov av rehabilitering eller andra åtgärder, specifik behandling ingick inte i uppdraget. Totalt undersöktes 22 patienter av specialister i psykiatri, yrkes- och miljömedicin samt specialisttandläkare. Elva uppgav både elkänslighet och kvicksilverförgiftning och två enbart elkänslighet.

Lidén och medarbetare har redovisat 30 patienter som inte kunnat återgå i arbete efter ett åtgärdsprogram på Telia (sid 1 respektive bilaga 1, bilaga 10). Medelåldern var 38 år. 17 % var män och 83 % var kvinnor. Man bildade en extern expertgrupp. I den ingick en läkare och Telia AB:s medicinskt ansvarige. Man projektanställde också sjuksköterska med uppgift att bistå patienterna med råd och samtalskontakt. Strålskyddsexpertis, specialist på hudsjukdomar respektive psykiatri. Adjungerad medlem i gruppen var försäkringskassans och Projektet använde sig av enkätundersökning, journalgenomgång, kontaktverksamhet och behandlingsinsatser. Efter att expertgruppen genomfört journalgenomgång och sjuksköterskesamtal med patienterna fastställdes ett individuellt rehabiliteringsprogram.

Patientens lokala läkare tog ansvar för att beslut och behandlingskontakt verkställdes. De personer som ingick i undersökningen var bosatta över hela landet och har huvudsakligen behandlats i företagshälsovården. Man fann att åtta av 30 (27 %) även hade andra sjukdomar som till exempel SLE, över- eller underfunktion av köldskörteln, såväl hyper- respektive hypothyreos. Åtta personer fick speciella behandlingsinsatser. Fyra fick inom försäkringskassans försorg Shiatsubehandling (se nedan), och det anges att två upplevde sådana förbättringar att de avser att börja arbeta igen. Fyra personer remitterades till psykiatriker och erbjöds medicinering med serotoninupptagshämmare, men ingen fullföljde behandlingen. Fem fall fick sjukbidrag.

I april 1991 var 21 personer sjukskrivna (två män och 19 kvinnor), i april 1993 var fyra personer sjukskrivna (en man och tre kvinnor). Nio personer hade återgått på eget initiativ, tre hade slutat på Telia och fem hade fått sjukpension. Nio arbetade med kvarstående besvär. Det angavs att rädsla för att mista arbetet resulterat i arbetsåtergång för vissa patienter även om personen inte mår helt bra.

Behandlingsstrategier

Medicinsk grundutredning och expectans

Vissa sjukdomar kan förbättras eller läka utan speciell behandling. Två av de behandlingsprogram som studerats innehåller viss information om att elkänsliga *kan förbättras* utan speciell behandling.

Vid yrkesmedicinska kliniken, Karolinska sjukhuset, har man rapporterat om 24 patienter som undersöktes vid kliniken mellan 1989 och 1991 (Gustavsson och Ekenvall, 1992, bilaga 3). Patienterna hade remitterats av annan läkare, som genomfört en basal medicinsk utredning. Undersökningen vid den yrkesmedicinska kliniken bestod av genomgång av arbetsförhållanden och symtom. Patienten och den inremitterande läkaren informerades om kunskapsläget. I några fall rekommenderades kontroll av synergonomi, klimatfaktorer eller arbetsorganisation. Efter en uppföljningstid på mellan tre och 33 månader hade 11 av de 24 patienterna förbättrats påtagligt. Hälften var åter i arbete och sex arbetade vid bildskärm.

I en studie där behandling med kognitiv inriktning planerades (Malmqvist & Harlacher, bilaga 16) följde man upp samtliga 80 patienter som undersökts vid en hudklinik. Vid uppföljningen, som varierade mellan 10 till 24 månader, bedömdes 32 st (40 %) som *besvärslösa*. 19 av dessa hade endast varit på ett läkarbesök vid hudkliniken.

Resultaten från båda dessa undersökningar tyder på att knappt hälften av de patienter med elkänslighet, som remitterats till en specialistklinik, blir påtagligt förbättrade eller besvärslösa inom ett eller några få år utan speciell behandling.

Akupunktur (bilaga 11)

I en studie av Arnetz och medarbetare har 15 kvinnor och fem män behandlats med akupunktur. Patienterna slumpades antingen till klassisk djup akupunktur (n=13) eller till ytlig akupunkturbehandling (n=7). Man fann ingen skillnad i sjukdomsanamnes mellan de två behandlingsgrupperna. Före, just efter och 5-6 månader efter avslutad akupunkturbehandling besvarade deltagarna en enkät. Resultaten visade en signifikant minskning av besvär oavsett behandlingsform, dvs någon specifik effekt av djup akupunktur kunde ej påvisas. Besvärsminskningen var mest påtaglig de närmaste månaderna efter avslutad behandling i båda grupperna. Besvärsminskning kunde också uppmätas 5 - 6 månader efter avslutad behandling.

Shiatsu (bilaga 12)

Shiatsu är en gammal japansk version av den kinesiska nålakupunkturen, som bygger på tryck istället för nålar.

1994 beslutade försäkringskassan i Stockholm att köpa behandlingar till 36 patienter, 30 kvinnor och sex män. I genomsnitt fick varje patient 20 behandlingar. Ett år efter behandlingen var 28 (78 %) patienter positiva eller mycket positiva till behandlingen, 56% av handläggarna på försäkringskassan angav att behandlingen enligt deras uppfattning haft positiv effekt på patienten. Vid en förnyad utvärdering ca 1,5 år efter avslutad behandling hade 17 (47 %) av de behandlade varaktigt återvunnit arbetsförmågan. *Huruvida detta är en behandlingseffekt eller betingat av andra faktorer går inte att bedöma.*

(Tillägg 1998-04-29: På förekommen anledning påpekas att den behandling som försäkringskassan köpt gällde Shiatsu H, en speciell variant, och inte shiatsu i allmänhet.)

Farmakologisk behandling

Antidepressiv farmakologisk behandling vid elkänslighet är ännu inte dokumenterad. De läkemedel som i första hand diskuterats är tricykliska, antidepressiva eller serotoninåterupptagshämmare. Nyligen har en läkemedelsstudie startat som omfattar placebo, clomipramin och citalopran (doc G Struwe, prof B Knaive). Vid mottagningarna i Malmö respektive Örebro (bilaga 5 och 7) används serotoninåterupptagshämmare som en del i den terapeutiska arsenalen. Inga systematiska resultat av behandlingen finns ännu tillgängliga.

Stödjande psykologsamtal

Vid yrkes- och miljömedicinska enheten, Malmö Allmänna sjukhus, har av hittills 101 utredda fall 25 patienter tackat ja till psykologkontakt (bilaga 5). För 1/3 har det endast blivit ett besök medan övriga har fått psykologbehandling. Den består av stödjande terapi under 6 - 12 månader.

Psykologsamtal med kognitivt förhållningssätt (bilaga 13, 14, 15, och 16)

Kognitiv psykoterapi är en ofta långvarig och omfattande behandlingsform. En behandling med kognitivt

förhållningssätt har tillämpats i några studier av elkänsliga (bilaga 13-16).

Hillert och medarbetare (bilaga 13), har redovisat en studie omfattande 22 patienter där 10 slumpats till en behandling med kognitivt förhållningssätt och 12 utgjorde kontrollgrupp. Patienterna skulle ha arbetat minst en vecka under de tre månader som föregick behandlingen. Majoriteten av patienterna fick fyra till sex behandlingar under en fyra-månadersperiod. Under behandlingstiden minskade subjektivt skattade symtom signifikant både i kontroll- och terapigrupp och i psykologiska skattningsformulär kunde inte påvisas någon skillnad mellan grupperna över tid, dvs man kunde ej påvisa någon specifik effekt av behandlingen. Författarna pekar på att tolv månader efter avslutad behandling skattade terapigruppen sin elkänslighet som lägre än kontrollgruppen, men man kan konstatera att terapigruppen redan vid undersökningens början skattade sin elkänslighet lägre än kontrollgruppen.

Bengt Andersson och medarbetare (bilaga 14), har i en dubbel blind provokationsstudie använt en behandling byggd på ett kognitivt förhållningssätt. Studien omfattade 17 patienter som slumpades till en behandlingsgrupp, (n=9), en man och åtta kvinnor, och en kontrollgrupp (väntelistgrupp n=8, fyra män och fyra kvinnor). 14 av de 17 patienterna arbetade heltid. Resultatet av behandlingen utvärderades efter 20 veckor. I behandlingsgruppen sågs en signifikant reduktion av subjektiva handikapp medan besvären kvarstod oförändrade i kontrollgruppen. Däremot förelåg ingen skillnad i halt av biologiska markörer på stress mellan grupperna. Behandlingen påverkade inte heller reaktionerna vid provokation för elektromagnetiska fält.

Harlacher, (bilaga 15) har genomfört en randomiserad studie, omfattande 13 matchade kontroll-/behandlingspar som erhållit behandling med ett kognitivt förhållningssätt. Resultaten finns dock inte publicerade på ett sådant sätt att de går att bedöma.

Tre randomiserade studier med ett kognitivt förhållningssätt har genomförts, men resultaten är endast bedömningsbara från två. De behandlade grupperna är små och endast en av studierna är publicerad i vetenskaplig tidskrift. Uppföljningstiden är mellan cirka ett halvår till ett år. I samtliga studier har det skett en selektion av vilka som kunnat bli aktuella för behandling. Resultaten är inte entydiga och det går inte att avgöra om behandling med ett kognitivt förhållningssätt har någon specifik positiv effekt.

Sammanfattande bedömning

Hur många patienter som söker primär- eller företagshälsovård för elkänslighet är för närvarande okänt (tabell 1). Vid yrkes- och miljömedicinska kliniken i Malmö utreds 30 - 40 patienter per år och lika stort antal vid centrum för särskild miljökänslighet i Örebro. Centrum för miljöbelastning i Huddinge undersöker 70 - 80 patienter per år. Yrkesmedicinska enheten, Karolinska sjukhuset, ca 10 per år och neuropsykiatriska kliniken Bollnäs 5 - 6 per år.

I tabell 2 framgår de utredningsstrategier som används vid de olika enheterna. Alla specialistbedömningar vid elkänslighet omfattar en basal medicinsk undersökning. Exempel på en basal utredning finns i bilaga 4. Flera specialistkliniker förutsätter att undersökningen är genomförd redan när patienten remitteras.

Telia och Ericsson Utvecklings AB (tabell 3) har sedan några år tillbaka specifika handlingsprogram, som är förankrade i linjen, för personer som drabbas av elkänslighet. Denna strategi tycks minska tillflödet av nya långtidssjukskrivna patienter. Dåvarande Ellemtel, nuvarande Ericsson Utvecklings AB hade 49 personer sjukskrivna för elkänslighet under perioden 1985-1992. I oktober 1996 har man inte längre några sjukskrivna för elkänslighet. En liknande positiv bild föreligger hos Telia, som 1992 hade 221 sjukskrivna. Idag uppges elkänslighet inte vara något stort problem inom företaget.

Lidén och medarbetare har i Läkartidningen (se bilaga 10) beskrivit de 30 patienter som inte tillfrisknat efter Telias åtgärdsprogram. Den strategi som man tillämpade för dessa 30 var att bilda ad hoc specialistteam i samarbete med försäkringskassan och företaget. I det material som Lidén och medarbetare redovisar lyckas man reducera antalet långtidssjukskrivna från 21 till fyra. Därutöver hade fem sjukpensionerats och tre slutat sin anställning, dessutom arbetade nio med kvarstående besvär. Troligen har rädsla för att mista arbetet påverkat arbetsåtergång i vissa fall. Bland dessa 30 fanns flera patienter med organsjukdomar som t ex hyper- eller hypothyreos, SLE eller colit. Bland Harlachers och Malmqvists 80 patienter (bilaga 16) bedömdes 56 % lida av en eller flera hudsjukdomar och i 66 % av fallen var dessa sjukdomar inte

diagnosticerade förrän patienten sökt hjälp i samband med elkänslighet. Försäkringskassan i Skaraborg har tillämpat ad hoc team för bedömningar av långtidssjukskrivna patienter bl a för elkänslighet.

Teamarbete för att hjälpa elkänsliga bedrivs för närvarande i projektform vid yrkes- och miljömedicinska kliniken i Malmö och (yrkes- och miljömedicinska kliniken) Örebro (centrum för särskild miljökänslighet) liksom vid centrum för yrkes- och miljömedicin i Huddinge som nu ombildats till centrum för särskild miljökänslighet. Patienten får vid behov möjlighet att träffa, vid ett och samma tillfälle, både medicinare, beteendevetare, yrkeshygieniker och andra specialistkonsulter.

Den terapiarsenal som för närvarande är aktuell för patienter med elkänslighet och resultaten av eventuell utvärdering sammanfattas i tabell 4 och 5. Gustavssons, Ekenvalls respektive Harlachers och Malmqvists erfarenheter talar för att tiden i sig är läkande. I Gustavsson och Ekenvalls material, som omfattar 24 patienter som har utretts under 2,5 år och sedan åter undersökts i oktober 1995, fann man att 12 av 24 åter var i arbete varav sex vid bildskärm. I Harlachers och Malmqvists patientmaterial omfattande 80 patienter, 71 kvinnor och nio män, så bedömdes 19 av 80 (24%) primärt friska efter hudspecialistbedömning och ytterligare 13 (16 %) var friska vid uppföljningen i samband med erbjudande om behandling.

Den farmakologiska behandlingens roll vid elkänslighet är inte klar. Vid teammottagningen i Malmö respektive Örebro används serotoninåterupptagshämmare som del i den terapeutiska arsenalen. Nyligen har en läkemedelsstudie startat som omfattar jämförelse mellan placebo, clomipramin och citalopram.

Psykologsamtal med ett kognitivt förhållningssätt vid elkänslighet har prövats i några studier, men bedömbara resultat föreligger endast från två studier. Studierna är små, endast en är publicerad i vetenskaplig tidskrift och resultaten visar inte på någon entydig positiv effekt av denna behandling. Andersson och medarbetare erhöi i en randomiserade studie som omfattade 17 personer (nio i behandlingsgruppen, åtta i kontroll-/väntelistegruppen) en signifikant minskning av subjektivt handikapp jämfört med kontrollgruppen, men ingen påverkan på elkänslighet eller i biologiska stressmarkörer. Hillert och medarbetare fann i en randomiserad studie som omfattade 10 behandlade och 12 kontroller, en signifikant minskning av symtomen både i både kontroll- och behandlingsgruppen men ingen signifikant skillnad mellan grupperna.

Akupunkturbehandlingens roll vid elkänslighet är oklar. Ingen studie har visat specifik effekt av akupunkturbehandling.

Shiatsubehandlingen som för närvarande inte kan ges inom den traditionella vården har prövats via försäkringskassan i Stockholm och omfattar 36 personer. Efter 12 månader var 78 % av patienterna positiva eller mycket positiva till behandlingen och vid 18 månaders uppföljning hade 47 % av de behandlade återgått i arbete. Huruvida detta är en behandlingseffekt eller betingat av andra faktorer går inte bedöma.

Den utredning och påföljande provokation som för närvarande görs vid neuropsykiatriska kliniken i Bollnäs låter sig i dagsläget inte strikt utvärderas.

Sammantaget visar utredningen att knappt hälften av de patienter som remitterats till specialistmottagningen tycks bli avsevärt förbättrade eller besvärsfria utan speciell behandling. Erfarenheter från patienter som sökt primärvård saknas. Resultaten från företagsspecifika åtgärdsprogram talar för att hälsotillståndet för en majoritet av denna patientgrupp kan förbättras avsevärt efterhand. Ett inte obetydligt antal patienter vid vissa specialistmottagningar visar sig ha andra sjukdomar som kräver utredning och behandling.

Det är inte utifrån denna redovisning möjligt att för något av vårdprogrammen eller åtgärdsprogrammen påvisa någon specifik behandlingseffekt.

Kartläggning av elektromagnetiska fält genom mätning i patienternas miljö förekommer endast undantagsvis och nyttan av sådan mätning finns ej utvärderad. Antalet patienter som söker sjukvård p g a elkänslighet är inte känd. Vid de speciella mottagningar som inrättats utreds totalt cirka 150 fall per år.

Tabell 1. Antal utredda patienter per år med elkänslighet vid olika enheter

Enhet	Antal patienter/år
-------	--------------------

Primärvård	?
Företagshälsovård	?
<i>Specialistenheter:</i>	
Yrkes- och miljömedicin, Malmö	30 - 40
Centrum för särskild miljö känslighet, Örebro	30 - 40
Centrum för miljö känslighet, Huddinge	70 - 80
Yrkesmedicinska enheten, Karolinska Sjukhuset, Stockholm	ca 10
Neuropsykiatriska kliniken, Bollnäs	ca 7

Tabell 2. Typ av utredningsmetod och miljöåtgärder vid olika utredningsenheter.

Utredning	YMK, ¹ Malmö	CSM, ² Örebro	CMB, ³ Huddinge	YMK, ⁴ KS, Stockholm	Neuropsyk. klin Bollnäs
Fix utredningsgång enkel				ja	
Fix utredningsgång omfattande	ja	ja	ja		ja
Patientstyrd utredningsgång				ja	
Miljöutredning/ miljöåtgärd	ja	ja	ja	vid behov	-

1) Yrkes- och miljömedicinska enheten, Malmö Allmänna sjukhus

2) Centrum för särskild miljö känslighet, Regionsjukhuset Örebro

3) Centrum för miljöbelastning, Huddinge sjukhus

4) Yrkesmedicinska kliniken, Karolinska sjukhuset

Tabell 3. Företagsspecifika handlingsprogram och förekomst av elkänsliga på företaget 1996.

Plats/ huvudansvarig	Antal patienter tidigare	Förekomst av elkänsliga 1996	Referens
Ellemtel / Ericsson UAB (1400) ¹	49 sjukskrivna 1985-92	Oktober 1996 inga sjukskrivna	se bil 1
Telia (17 000)	221 sjukskrivna 1992	"Idag inget stort problem"	se bil 2

1) Antal anställda inom parentes

Tabell 4. Utvärdering av behandlingsprogram för elkänsliga. Både genomförda och pågående redovisas. Antal studier, siffror inom parentes avser pågående eller avslutade studier där resultaten av behandlingen ännu ej föreligger.

Utvärdering	Behandling				
	Farmakologisk	Psykolog/ stödjande samtal	Kognitivt förhållnings- sätt	Akupunktur	Shiatsu
Deskriptiv					
- planerad	2	1	1		
- oplanerad			(1)		1
Randomisering	(1)		2 (1)	1	

Tabell 5. Behandlingsstrategier - resultat

Plats/Huvudansvarig	Antal patienter	Terapi/åtgärd	Observationstid	Resultat
Gustavsson P & Ekenvall L Stockholm	24 patienter	Specialistundersökning Exspektans	4 - 33 månader	11/24 klart förbättrade; 12/24 åter i arbete (1).
Harlacher U & Malmqvist M Kristianstad	80 patienter	Uppföljning efter specialistundersökning inför erbjudande om behandling med kognitivt förhållningssätt	10 - 24 månader	30/80 (38 %) friska varav 19 st (24%) redan efter första läkarkontakten (2)
Andersson B et al Uppsala/Stockholm	17 st (9 behandlade + 8 kontroller)	Kognitivt förhållningssätt	Ca 6 månader	Signifikant reduktion av subjektivt handikapp i behandlingsgruppen. Ingen skillnad i elkänslighet eller av stressmarkörer mellan grupperna (3)
Harlacher U Kristianstad	26 st (13 kontroll-/ behandlingspar)	Kognitivt förhållningssätt	9-12 månader, varav behandlingstid 3 - 5 månader	Ingen utvärdering (2).
Hillert L et al Stockholm	22 st (10 behandlade + 11 kontroller)	Kognitivt förhållningssätt	Ca 12 månader	Signifikant minskning av symtom i både kontroll- och behandlingsgrupp. Ingen signifikant skillnad mellan grupperna (4).
Dahlqvist M Göteborg	30 st behandlade	Kognitivt förhållningssätt	_	Ingen utvärdering (2)
Centrum för särskild miljökänslighet/ Ahlborg G, Örebro	8 st	Kognitivt förhållningssätt	_	Ingen utvärdering (2)
Yrkesmedicin, universitetssjukhuset MAS/Oerbaeck P, Malmö	25 st tackat ja, ca 2/3 fortsatt	Stödjande psykologsamtal	_	Ingen utvärdering (2)
Arnetz B et al Stockholm	20 st (13 djup och 7 ytlig)	Akupunktur	7 - 8 månader	Signifikant minskning av besvär i båda grupperna, ingen skillnad mellan djup och ytlig akupunktur (5).
Eliasch C Stockholm	36 st	Shiatsu	12- 18 månader	12 månader efter behandling var 78% positiva eller mycket positiva till behandlingen (6)

1. Läkartidningen 1992 vol. 89:4141-42; 2. Personligt meddelande; 3. JOEM 38 (8) 752-8, 1996; 4. Rapport till arbetsmiljöfonden, 1996; 5. JOEM 37:838-44, 1995; 6. Opublicerade data

Bilaga 1

Handlingsprogram vid Ericsson Utvecklings AB

Ericsson Utvecklings AB har 1400 anställda. Handlingsprogrammet bygger på erfarenheter som skapades i samband med Ellemtel-projektet (överkänslighet i arbetsmiljön, ett företags hantering av nya arbetsmiljöfrågor, en rapport från Arbetslivsfonden

1993). Från denna rapport kan konstateras att från mitten av 80-talet t.o.m 1992 hade sammanlagt 49 personer drabbats av överkänslighet i arbetsmiljön. Samtliga uppges vara tillbaka i arbetet och kan klara uppgifter som innebär användning av bildskärm. De fall som debuterade 1990-1992 visade sig vara betydligt lindrigare än de som uppträdde mellan åren 1988-1990. När man kartlade hälsoläget under 1992 så fann man att 35% var besvärslösa. För 59% var tillståndet förbättrat och för 6% var det oförändrat.

Handlingsprogrammet "Överkänslighet i arbetsmiljön" vänder sig till chefer med personalansvar och omfattar nio sidor. Man betonar vikten av snabbt omhändertagande av den överkänslige och målsättningen är att den drabbade ska kunna fortsätta sitt arbete men i en förändrad miljö. Med utgångspunkt från de erfarenheter man fick i Ellemtel-projektet görs förändringar i elektromagnetisk- och/eller psykosocial miljö förutom att man tar hänsyn till individuella egenskaper. Den överkänslige skall kontakta företagshälsovård eller närmaste chef. Chefen har ansvar för att överkänsliga personer kommer i kontakt med företagshälsovården. En grundläggande medicinsk utredning skall göras via företagshälsovården. Företagsläkaren skall sedan han/hon bedömt graden av besvär utfärda ett åtgärdsprogram. Den drabbade individen får inte arbeta i lokaler som permanentar eller försvårar besvären. På företaget finns följande rekommendationer för de elektriska och magnetiska fälten i arbetsmiljön:

I utrustningsfria kontorsrum skall magnetfält vid 50 Hz understiga 200 nT. De elektriska fälten skall vid ny- och ombyggnation understiga 20 V/m. Där tekniken medger skall lägre värden eftersträvas.

I speciella arbetslokaler, t ex laboratorier, kan högre värden på magnetiska och elektriska fält tillåtas än i vanliga kontorsrum.

Vid nyanskaffning av utrustning, som Ericsson Utvecklings AB rekommenderar som standard, skall TCO 2 (I)-rekommendationen vara uppfylld.

För övrig utrustning skall MRP2 (II)-rekommendationen eftersträvas och MPR1 (III) skall vara minimikrav.

Det finns en checklista på vad chefen bör beröra vid samtal mellan chef och medarbetare vid överkänslighet liksom på hur man inreder ett rum för en elkänslig person. Erfarenheterna av programmet är så här långt positiva och den ansvarige för programmet uppger att man inte har några större bekymmer med att hantera elkänslighet på företaget i dag. I oktober -96 finns inga sjukskrivna på grund av elkänslighet.

Referens:

Överkänslighet i arbetsmiljön - Ett handlingsprogram för chefer med personalansvar (960402, huvudansvarig: Clairi Wiholm, Ericsson Utvecklings AB, Älvsjö)samt intervju.

(I) TCO - rekommendationen

Elektriska fält

Frekvensområden	TCO:s riktvärden
0 Hz (Statiska fält)	+/- 500 V
5 Hz - 2kHz	≤ 10 V/m*
2 kHz - 400 kHz	≤ 1 V/m *

Magnetiska fält

Frekvensområden	TCO:s riktvärden
5 Hz - 2kHz	≤ 200 nT*
2 kHz - 400 kHz	≤ 25 nT*

*TCO:s värden uppmäts 30 cm framför skärmen och 50 cm runt om skärmen. (Ett undantag finns för de magnetiska fälten i frekvensområdet 2 kHz - 400 kHz där mätavståndet är 50 cm runt om hela skärmen.)

(II) Rekommendationer enligt MPR 2.

Streck (-) innebär att rekommendation saknas

Frekvensområden	Elektriska fält	Magnetiska fält	
2 Hz (Statiska fält)	< 25 V/m (50 cm framför)	< 25nT (50 cm runt om)	Växelfält
5 kHz	< +/- 500 V	-	Statiska fält
400 kHz	< 25V/m (50 cm framför)	< 25 nT (50 cm runt om)	

(III) Rekommendationer enligt MPR 1.

Streck (-) innebär att rekommendation saknas.

Frekvensområden	Elektriska fält	Magnetiska fält	
0 Hz (Statiska fält)	< +/- 500 V	-	Statiska fält
1 kHz	-	-	Växelfält
400 kHz	-	B < 50 nT dB/dt < 25 Ts	

Bilaga 2

Handlingsprogram vid TELIA

Ursprungligen upprättades programmet 1990 för att komma till rätta med att de senaste åren ett ökat antal personer inom Televerket drabbats av besvär som var relaterade till lokaler med bildskärmar och/eller andra elektriska apparater eller installationer (seminarium om elöverkänslighet 6-7 oktober 1992, Kjell I Johansson, Televerket HKAM). I föredraget redovisades att vid den tidpunkten hade Televerket närmare 20 000 terminalarbetsplatser. Då (september 1992) var 221 fall av elkänslighet kända, de flesta hade lättare symtom men även fall med svåra eller mycket svåra besvär förekom. Efter att ha använt åtgärdsprogrammet konstaterades att av dessa 221 fall var cirka 60% fullt återställda. Cirka 30% hade blivit märkbart förbättrade och hos drygt 10% sågs ingen märkbar förbättring. Fullt återställd ansåg man i dessa fall att den drabbade var ifall han/hon var tillbaka i sin normala arbetsmiljö med normal arbetstid och normal utrustning (inklusive bildskärm).

Handlingsprogrammet omfattar sex sidor. Det inleds med en bakgrund till det aktuella kunskapsläget. I övrigt består handlingsprogrammet av fem delar och vänder sig i första hand till personal inom den interna skyddsorganisationen (skyddsingenjörer och personalkonsulenter), arbetsledare och företagshälsovård.

Följande steg anvisas:

Intervju med den drabbade

Läkarundersökning

Utredning. Här ryms inventering av lokal, utrustning i rummet, arbetsorganisation, andra miljöfaktorer t ex luftföroreningar från industriutsläpp eller intensivt trafikerad gata.

Åtgärdsplan som görs upp i nära samråd med den drabbade. T ex reduktion av temperaturen i arbetslokalen, översyn av ventilation och städrutiner, analys av arbetssituation ur stressynvinkel, kontroll av belysning, elektriska och magnetiska fält etc.

Uppföljning och sammanställning. Effekten av vidtagna åtgärder följs upp efterhand och vid behov beslutas om ytterligare åtgärder. Handlingsprogrammet betonar också vikten av att åtgärderna om möjligt följs upp av samma personer så att man får kontinuitet i processen. Det finns också ett krav på att genomförda åtgärder dokumenteras och rapporteras åter till Arbetsmiljöheter för att där utgöra en erfarenhetsbank.

Handlingsprogrammet tillämpas idag lokalt ute på arbetsplatserna och via företagshälsovården. Från centralt håll bedömer man att man har kontroll på problemet.

Referens:

Åtgärder vid befarad "bildskärmsjuka" eller "överkänslighet mot elektricitet" - Ett handlingsprogram vid Telia, utarbetat under 1993. Telia, Enheten för Arbetsmiljö och Yttre miljö, samt telefonintervju.

Bilaga 3

Yrkesmedicinska enheten, Karolinska sjukhuset stockholm

På Yrkesmedicinska enheten ses de flesta patienter enbart av läkare och först i regel efter remiss. Man förutsätter att patienten innan konsultationen har genomgått en enklare medicinsk grundutredning. Undersökningen på enheten omfattar en intervju beträffande arbetsförhållanden och symtom. I en del fall ges även rekommendationer om arbetsorganisation, kontroll av synergonomi och klimatfaktorer. I övrigt informeras patienten och inremitterande om det aktuella kunskapsläget.

Yrkesmedicinska enheten vid KS har givit ut ett informationsblad om bildskärmsarbete och elöverkänslighet i sin serie "Fakta om sjukdomar i arbetet". Den senaste versionen är utgiven i augusti 1996. Man föreslår följande steg vid handläggningen av elkänsliga:

1. Medicinsk utredning

Noggrann anamnes. Undersökning och provtagning med hänsyn till det individuella fallets differentials diagnostiska överväganden.

2. Arbetsplatsutredning

I den innefattas en allsidig bedömning av miljön innefattande även ergonomiska och arbetsorganisatoriska förhållanden.

3. Bostadsutredning.

I tillämpliga delar gäller punkt 2.

4. Information

Information till patienten och inremitterande om aktuellt kunskapsläge.

5. Miljöinriktade åtgärder

I övrigt betonas vikten av att man ska bygga in en medvetenhet i arbetsorganisationen om att elkänslighet är ett reellt problem oavsett vad det kan tänkas orsakas av. Medvetenheten ska medföra att åtgärder snabbt vidtas och komma den drabbade till gagn. Man rekommenderar också att patientfallen handläggs så nära patienten som möjligt där man har god kännedom om helheten. Det innebär således att företagshälsovården, där så finnes, är en naturlig instans alternativt primärvård. Den specialiserade vården ska i första hand bistå med råd, information etc.

I en artikel (Gustavsson P och Ekenvall L, Läkartidningen, 1992:89, 41-42) redovisas erfarenheterna från 24 patienter som remitterats till Yrkesmedicinska enheten, KS, under perioden 1/1-89 - 30/6-91. De har sedan återundersökts i oktober 1991. Vid uppföljningen hade 11 av 24 patienter förbättrats påtagligt. 12 var åter i arbete varav sex kunnat återgå till bildskärmsarbete. Det förelåg emellertid skillnad mellan män och kvinnor. Andelen bättre eller mycket bättre var större bland männen, sju av tio och jämfört med kvinnorna fyra av fjorton.

Bilaga 4

Basal medicinsk utredning - ett exempel

Allmänna råd

I Planera för att följa patienten en gång per månad under 3-4 tillfällen. Låt hyreoideastatus

komma tidigt i utredningen

II "Fånga upp" patienten i ett tidigt skede.

III Avsätt extra tid för första eller andra undersökningen.

IV Kontakt mellan tandläkare och läkare.

V Ta patientens symtom på allvar.

VI Undvik att ifrågasätta symtom och teorier.

VII Undvik att bli provocerad - lyssna på patienten.

VIII Undersök - ta blodprover.

IX Ta tillbaka patienten regelbundet, gör upp ett kontrakt för en längre tid.

Förslag till blodprovstagning:

Blodstatus (B-Hb, B-EPK, B-EVF, Ery-MVC, B-LPK, B-TPK)

S-Thyreoideastatus

B-SR

S-CRP

S-Järnstatus

S-B12/-folat

Leverstatus (S-ALAT, S-ASAT, S-ALP, S-Bilirubin tot, S-Bilirubin dir, S-Gamma GT)

S-Na/-K, -CL,-Mg, S-CO2, S-fosfat, S-albumin

S-Kreatinin

S-Ca

P-Glukos

U-sticka

Tänk även på

Krav - kontroll.

Kvinnors ställning - kvinnoroll - yrkes- och familjerelationer.

Kränkningar - sexuella övergrepp - misshandel.

Missbruk - alkohol - narkotika.

Neurologiska sjukdomar som MS, ALS och tumor cerebri.

Ärftliga tillstånd som porfyri.

Infektiösa tillstånd t ex borrelia, CMV, postinfektiösa tillstånd, postinfektiös asteni.

Immunologiska sjukdomar/ledsjukdomar som fibromyalgi, SLE, morbus Sjögren, sarcoidos.

Gastroenterologiska sjukdomar som malabsorption och celiaki.

Maligna sjukdomar/ paramaligna tillstånd.

Depression och demens.

Mediciner som ger muntorrhet.

Hormonella rubbningar som thyreoidea/parathyreoideasjukdomar, åldersrelaterade hormonella förändringar.

Referens:

Omhändertagande av patienter med symtom som relateras till dentala material - Västerbottensmodellen. Årsrapport 1996. Stenman E, Tillberg A, Carlén Mårell L, Bernhardsson G, Utredningsenheten, Allmänkliniken/oral diagnostik, Tandläkarhögskolan, Umeå. Widman L, Lundström N-G, Yrkes- och miljömedicin, Norrlands universitetssjukhus.

Bilaga 5

YRKES- OCH MILJÖMEDICINSKA ENHETEN, UNIVERSITETSSJUKHUSET MAS, MALMÖ

Vid enheten arbetar ett team bestående av läkare, kurator, psykolog och yrkeshygieniker vid omhändertagandet av elkänsliga. Arbetet bedrivs sedan 1993 som ett projekt med finansiellt stöd från Försäkringskassan och Socialstyrelsen. Projektet beräknas avslutas i mars 1997.

Upptagningsområdet omfattar hela södra sjukvårdsregionen. I princip gäller remissväg men även telefonkontakt från patient själv godtas. Väntetiden är för närvarande 1-2 månader. 1993 utreddes 25 fall, 1994 12 fall, 1995 32 fall och 1996 t.o.m september 32 fall, således sammanlagt 101 fall. I år, 1996, har man sett en ökning av antalet remisser. Alla patienter ses av läkare och kurator. Läkarbesöket omfattar 2-3 timmar, lika lång tid tar kuratorsbesöket. I samband med besöket får patienten fylla i enkäter om arbetsmiljöförhållanden. Utredningen kompletteras också med blodprovstagnning (B-SR, B-Hb, B-erythrocyter, B-leukocyter, B-thrombocyter. Elektrolytsstatus: S-Na, S-K, S-Ca, S-albumin, S-kreatinin, S-ALAT, S-ASAT, S-GT, S-ALP, S-T3, S-TSH, P-homocystein, Total-IgE, Phadiatop, Gluten Ig-A, IgG mot Borrelia-flageller). Man tar också vid läkarbesöket ställning till eventuell medicinerings med mediciner av typen serotonin antagonist. Yrkeshygieniker engageras när patienten skall återvända eller vara kvar på sin gamla arbetsplats. Hittills har man gjort yrkeshygienisk utredning i 30 - 40% av de fall som handlagts på kliniken. Vid den utredningen lägger man tonvikten på inomhusklimat, belysning, ventilation och eventuella byggtkniska problem. Patienten erbjuds möjlighet att träffa psykolog. Avstämning mellan de i teamet ingående personerna och upprättande av handlingsplan för varje enskild patient beslutas i de regelbundet återkommande patientkonferenserna.

Av de 101 patienter som hittills undersökts har 25 patienter tackat ja till psykologkontakt. För 1/3 har det enbart blivit ett besök medan övriga har fortsatt psykologkontakt. Behandlingen har bestått i stödjande terapi under 612 månader. För närvarande föreligger inga uppföljningsresultat av behandlingen. Kliniken planerar emellertid en uppföljning av alla patienter som remitterats till kliniken för utredning.

Vid kliniken har man utarbetat en guide för handläggning av särskild miljö känslighet. Den riktar sig till primär- och företagshälsovård i södra sjukvårdsregionen samt i viss mån till myndigheter och patienter som kommer till kliniken.

Guiden omfattar följande huvudrubriker:

Allmänna råd i när man möter patienter med elkänslighet.

Lista på vanliga symtom.

Primär medicinsk handläggning som bl.a. innefattar rekommendationer om vilka blodprover som bör tas.

Social utredning, som innefattar kartläggning bl.a. av patientens aktuella sociala situation, tillgång till socialt stöd och nätverk etc. Det betonas också vikten av att man tidigt kontaktar och samråder med patientens arbetsplats, skyddsombud och företagshälsovård för planering av fortsatt arbete och eventuella miljöåtgärder.

Råd om när man bör remittera patienten till yrkes- och miljömedicinska enheten i Malmö.

Beskrivning av utredningsgång vid yrkes- och miljömedicinska enheten enligt ovan.

Då verksamheten idag i huvudsak bedrivs i projektform återstår att implementera verksamheten i vardagsarbetet på kliniken. Man uppskattar att idag upptar elkänslighetspatienterna ca 30% av klinikkens samlade mottagningsresurser.

Referens:

"Guide för handläggning av särskild miljö känslighet för södra sjukvårdsregionen"

samt uppgifter vid besök på enheten.

Bilaga 6

YRKES- OCH MILJÖMEDICINSKA KLINIKEN, HUDDINGE SJUKHUS

(Numera centrum för miljöbelastning)

Yrkesmedicin håller för närvarande på att omorganiseras till ett centrum för miljöbelastning. Omhändertagandet av patienter med elkänslighet sker i team. Patienterna kallas till läkare- och psykologbesök vid samma tillfälle. I samband med kallelsen får patienten ett allmänt anamnesformulär samt symtomformulär, där även aktuellt undvikande beteende registreras.

Vid läkarundersökningen görs också blodprovstagning (B-Hb, B-SR, B-LPK, S-Na, S-K, S-Ca, S-ASAT, S-ALAT, S-GT, S-TSH, S-T4 (fritt), S-Fe, P-glukos, S-kortisol, S-prolaktin). Ytterligare utredning görs i övrigt utifrån anamnes och statusfynd som kan relateras till den aktuella frågeställningen. För patienter med synliga hudförändringar inklusive ökad kärlteckning utfärdar man vanligen remiss till hudspecialist.

I samband med läkarbesöket tas också ställning till eventuell remiss till yrkeshygieniker. Yrkeshygienikerutredning sker vid:

Specificerade besvärsmiljöer.

Specifika utlösande faktorer, t ex lysrör, där diskussion av möjliga åtgärder kan vara hjälp för patienten.

Önskemål från patienten om information angående enklare åtgärder för att minska EMF.

Psykologkontakten omfattar vanligtvis 1-3 besök för kartläggning av framför allt patientens situation i samband med symtomdebut samt psykosociala konsekvenser av besvären. Man erbjuder inte någon specifik behandling i dag. Man uppskattar att remissflödet i dag motsvarar 70-80 nybesök per år. Detta utgör cirka 1/3 av klinikkens totala mottagningsvolym.

Referens:

"Utredningsgång av patienter med elkänslighet", Hillert L, 951024, samt uppgifter inhämtade vid besök på enheten.

Bilaga 7

CENTRUM FÖR SÄRSKILD MILJÖKÄNSLIGHET, REGIONSJUKHUSET, ÖREBRO

Centrum för särskild miljö känslighet är ett treårigt utvecklingsprojekt vid regionsjukhuset i Örebro. Man startade mottagningsverksamheten januari 1995. Vid mottagningen arbetar tre projektanställda: 1,0 sekreterare som även har vissa forsknings- och utvecklingsuppgifter. 0,5 mottagningsköterska som ansvarar för bl.a. formulärhantering och viss blodprovstagning. 1,0 psykolog som även ger viss behandling med kognitiv inriktning. Läkarinsatsen sker i form av konsulter vid mottagningen. Neurologkonsulten är dessutom ansvarig för mottagningen och fungerar som biträdande projektledare och remissgranskare. Neurologkonsulten avsätter två dagar i veckan för detta arbete. Förutom yrkes- och miljömedicinare och neurolog har man tillgång till specialister i yrkesdermatologi, öron-, näs- och hals, lung- och allergisjukdomar, reumatologi, infektionssjukdomar, medicinsk rehabilitering och psykiatri. Man kan även vid behov konsultera tandläkare. En immunolog fungerar som vetenskaplig konsult.

Man har möjlighet att ha fyra läkarmottagningsdagar måndag t.o.m torsdag. Nybesök beräknas ta cirka 1/2 dag. Kapaciteten ligger på fyra - fem nybesök i veckan dvs motsvarande 200 remissfall årligen. Verksamheten finansieras genom särskilt anslag på cirka 2,5 miljoner från Landstinget. I denna summa inkluderas även visst bidrag från Försäkringskassan. Verksamheten har hittills kunnat bedrivas till en lägre kostnad.

En särskild mottagningslokal har iordningställt i markplanet i regionsjukhuset med ingång direkt från gatan. Vid planering av lokal och inredning har man lagt stor omsorg vid miljöanpassningen av lokalerna. Nivåerna av elektromagnetiska fält och kemiska ämnen är mycket låga. Man har också exakta data på nivåerna av elektromagnetiska fält. Färgsättningen är omsorgsfullt vald för att bidra till att skapa en harmonisk miljö.

Centrum för särskild miljö känslighet är, efter remiss från läkare, tillgänglig för personer bosatta i Örebro län. Utomlänspatienter är välkomna, och debiteras en kostnad motsvarande 11 000 kr. I den kostnaden innefattas också återbesök efter tolv månader.

Innan patienten tas emot på CSM skall en medicinsk basutredning ha genomförts innefattande bl.a ett specificerat antal laboratorieprover. Vid remiss till CSM använder remisskrivande läkare en förtryckt remissblankett, som även kan tillhandahållas på diskett. På remissen finns plats anvisad för att ange resultat av tagna blodprover (B-SR, B-Hb, B-LPK, S-Ferritin, fS-Folat, S-Kobalaminer, S-TSH, S-Tyroxin, B-glukos, S-Na, S-K, S-Ca, S-Kreatinin, S-GT, S-LD, S-ASAT, S-ALAT, S-ALP, S-CK och U-glukos). Samtliga patienter fyller i ett frågeformulär, träffar läkare, sjuksköterska och psykolog. Tandläkare konsulteras när frågeställningen rör tandfyllnadsmaterial eller andra odontologiska frågeställningar. Övriga specialister kontaktas vid behov.

Utredningen vid CSM sammanfattas vid en teamkonferens och patienten delges resultatet i samband med återbesök. I samband med detta återbesök kan patienten vid behov få träffa en miljötekniker för att diskutera arbets- och boendemiljön och man tar då även ställning till eventuell miljöutredning. Samtliga patienter erbjuds återbesök till läkare efter tolv månader.

Utifrån utredningsresultatet föreslås i första hand behandling enligt etablerad medicinsk praxis av eventuellt dignosticerad sjukdom. I en del fall erbjuds symtomlindrande farmakologisk behandling riktat mot dominerande symptom (värk, nedstämdhet, slemhinnekänslighet, kognitiva störningar etc). Bl.a. kan behandling med antidepressiva medel av typ serotoninåterupptagshämmare eller behandling av psykolog med kognitivt förhållningssätt erbjudas i detta syfte, i det senare fallet för att bemästra - förebygga symptomutlösande situationer. Åtta patienter har fått sådan terapi som består av 8-12 behandlingar under ca tre månader.

Under perioden 16/1-95 t.o.m 30/6-96 hade 154 personer kommit på nybesök och av dessa har 55 personer varit på återbesök efter tolv månader, dvs fullföljt hela programmet. 41 av 154 (27%) av patienterna har hänfört sina besvär till elektromagnetiska fält och 20 av 154 (13%) har hänfört sina symptom till både elektromagnetiska fält och amalgam.

Referens:

"Informationsblad" samt personligt meddelande - handlingsprogram Ahlborg G, projektledare samt intervju i samband med besök vid enheten.

Bilaga 8

Neuropsykiatriska kliniken, Bollnäs SJUKHUS

Kliniken inrättades 1972 och består av en utredningsavdelning om 12 sängplatser och här inryms även det s k kopparrummet. Dessutom finns inom kliniken ytterligare två avdelningar: en med 14 vårdplatser som behandlar och vårdar patienter med organiska hjärnskador, demenser samt förståndshandikappade med psykisk störning och en avdelning som omfattar 10 vårdplatser och innehåller en låst rättspsykiatrisk del.

Kliniken har arbetat med utredning och provokation av elkänsliga sedan hösten 1993.

Utredning plus provokation tar fem plus fem till sex dagar.

Patienten genomgår under utredningsfasen en noggrann somatisk och neuropsykiatrisk undersökning. En vecka innan patienten tas in för utredning och test får han svara på en speciell enkät som finns till hands när patienten utreds veckan innan testet. I anamnesen ingår bl.a. grundpersonlighet, socialt, hemmiljö, arbetsmiljö, tobak, alkohol, matvanor, känd allergi, specifika fritidsintressen, hobbies, aktuella mediciner respektive hälsokostpreparat samt om patienten nyligen upphört med andra mediciner. Eventuellt tas kontakt med anhöriga. Rökare erhåller under test Nicotinell rökplåster. Kvinnor i fertil ålder påbörjar testdagarna cirka en vecka efter avslutad mens.

Följande blodkemiska analyser utförs: SR, S-Natrium, S-Kalium, S-Kalcium, S-Magnesium, S-Albumin, S-Kreatinin, S-Glucose, S-ALP, S-GT, S-ASAT, S-ALAT, LPK, B-Hb, B-EVF, Ery-MCV. HIV, RPR, Dexametason hämningstest, S-Prolaktin, S-TSH, S-kobalamin, S-Folat samt urinalbumin, uringlukos och urinkviksilver.

Puls, blodtryck, vikt och längd mäts. Dessutom görs datortomografi av hjärnan, EEG-rutin, EEG-maping (kvantitativ EEG), eventrelaterad potencial (P300), elektriskt hudmotstånd (EDR), stressprofilanalys, neuropsykologisk test, dyslexitest (kontorspersonal), kuratorsbedömning, klinisk bedömning av sömnen x 3, pulsoximetri en natt, ortostatiskt prov samt EKG.

Efter utredning utförs testning i det s k kopparrummet. Det är ett kopparklätt rum (väggar, golv, tak specialdörr, kopparnät i fönstret). Kopparrummets miljö skall vara så konstant som möjligt. Rumstemperatur $20^{\circ} \pm 2^{\circ}$ (elementregulator och markis), luftfuktighet beroende på årstid 35 - 65 % med variation under testdagarna ± 5 %. Lufttryck kontrolleras och noteras dagligen. Regelbunden ventilation. Daglig städning med våttorkning (ej dammsugare). Kontrollmätning av eventuellt lättflyktiga ämnen har utförts. Ljudisolering förbättrad och mätt vid ett tillfälle gentemot angränsande rum/-korridor/dörr. Ibland lägger man på svagt bakgrundsljud via radiohögtalare bakom kopparnätet i fönstret. Hörapparat undviks i regel. Enbart likström i rummet. UV-filer (glas) för halogenlampor, ej quartzur. Ljusstyrka kan variera något men blir aldrig hög. Avskärmd telefon finns.

Testet sker i första hand i fem till sex dagar i en följd. Testet utförs dubbelt blint. Patienterna är sin egen kontroll. Exponeringen är elektriska växelfält inom bildfrekvens-, linjefrekvens- och radiofrekvensområdena samt elektrostatiskt fält. Därtill magnetiska samt elektromagnetiska växelfält (inkl mobiltelefonfrekvenser). Tidvis placebo. Ett stort antal fysiologiska data registreras samtidigt såsom frekvensprofil, amplitudprofil av EEG och EMG samt hudtemperatur, hand-hjassa, puls samt EDR alternativt andning (respiratorisk sinusarytmi). Därtill videofilmning om patienten accepterar. Patienten noterar själv hur han/hon mår varje halvtimme på en blankett med s k VAS-skala.

En natt innan testet börjar skall patienten befinna sig i kopparrummet. Därefter vidtar exponering under tre tim/frekvens och typ, man mäter sedan ett antal fysiologiska variabler enligt ovan. Patienten får också uttala sig om hon tror att några fält varit påslagna eller inte. Exponeringen sker med olika kombinationer inom Hz-, KHz- och Mhz-området upp till nivån GSM-telefon. Separata magnetfält med variationell fyrkantspulser mellan sågtandspulser och sinusvågor, intermittenta fält förutom placebo. Vid samtal med dr Norlin så framgår det att det inte varit praktiskt möjligt att göra exponeringen rent slumpmässigt eftersom placebo endast bör användas förmiddagar (för att inte försvåra bedömning av eventuell fördröjd effekt). Patienterna utsätts inte för alla frekvenser utan man utgår från ett enkätformulär som patienten fyllt i och väljer sedan ut lämpliga frekvenser.

För patienter boende utanför länet kostar utredningen 2 950 kr/vårddygn. Det innebär således att en tvåveckors utredning kostar ca 33 000 kr. Fram till oktober 1996 har 22 personer tagits emot för utredning och testning varav två män och 20 kvinnor. En person 24 år, fem personer 35 - 45 år, tio personer 46 - 55 år, fyra personer 56 - 65 år samt två personer 66 - 80 år. Tre personer har avbrutit utredningen och ej testats. Två har utretts men ej testats, en av dem befanns ha en normaltryckshydrocefalus och panikångest.

Av de 17 personer som både utretts och testats har sju bedömts som misstänkt elektromagnetiskt känsliga varav en därtill visat säkra tecken på elektrofosfener motsvarande frontala elektroder. En annan av de sju personerna hade också en suspekt immunologisk störning och en tredje person hade mycket hög nivå av substans P i liquor samt depressiv benägenhet. Av de 10 som inte visade tecken på elektromagnetisk känslighet hade två personer psykiska störningar. Allergiska besvär av olika slag uppgavs vara relativt vanliga.

Det diskuteras att inom 1,5 år lägga ner den neuropsykiatriska kliniken av ekonomiska skäl. Enligt utredningen som dr Norlin refererar till skall kompetensen bevaras. Dr Norlin sitter själv i projektgruppen. Man arbetar på att vissa resurser skall föras över till allmänpsykiatri och vissa till invärtesmedicin inom Bollnäs Söderhamns sjukvårdsområde.

Referenser:

PM för inremitterande och patienter, 960101 Intervju i samband med besök vid enheten.

Bilaga 9

Utredning och uppföljning av långtidssjukskrivna patienter med elkänslighet och/eller kvicksilverpåverkan - Försäkringskassan Skaraborg

På initiativ från försäkringskassan bildades en grupp för att utreda personer som var sjukskrivna under längre period för elkänslighet eller besvär relaterade till tandfyllnadsmaterial. Syftet var att bedöma behov av rehabilitering eller andra åtgärder. Specifik behandling ingick inte i uppdraget. Totalt undersöktes 22 patienter, varav 20 var kvinnor, av specialister i yrkes- och miljömedicin och psykiatri samt av specialistläkare under perioden november 1993 - december 1994. Elva uppgav både elkänslighet och kvicksilverförgiftning. Deras medelålder var 43 år (25-56 år). Bland dessa personer förelåg en symtomduration på ca åtta år (2-20 år). Två personer uppgav enbart elkänslighet och båda var kvinnor. De hade haft symtom sedan två respektive åtta år. Nio personer uppgav att symtomen enbart orsakats av kvicksilverförgiftning. Dominerande symtom för hela gruppen var trötthet, koncentrationssvårigheter /minnesrubbingar, symtom från rörelseapparaten, mag- tarmbesvär, yrsel, sveda, darningar, hudsymtom och svettningar. I medeltal hade det förflutit nästan ett år (336 dagar) mellan första sjukskrivningsdag och tidpunkten för specialistundersökningen.

Alla elva i "blandgruppen" hade genomfört amalgamsanering. Fem av elva hade genomfört elsanering helt eller delvis i bostaden och tre av elva hade elsanerat helt eller delvis på arbetet. De två kvinnorna med enbart elkänslighet hade båda elsanerat på arbetet och en av dem i bostaden.

I direkt anslutning till och strax efter specialistgruppens undersökning hade eller fick i "blandgruppen" sex av elva sjukbidrag/sjukpension. En person var till hälften och en helt sjukskriven. Två personer var arbetslösa. För en tredje med symtom sedan ca 10 år övervägdes indragning av sjukpenning. För de två med enbart elkänslighet gällde att den ena med symtom sedan åtta år bedömdes ha goda möjligheter till heltidsarbete igen. För den andre fortsatte sjukskrivningen.

Referens:

Thord Janson, Sammanställning, Försäkringskassan i Skaraborg, Lidköping 950314.

Bilaga 10

Studie av 30 patienter som ej kunnat återgå i arbete trots Telias åtgärdsprogram

Studien redovisar 30 patienter som inte kunnat återgå i arbete efter de åtgärdsprogram som tillämpades i samband med de elkänslighetsreaktioner som uppträdde vid Telia. 1992 arbetade ca 20 000 personer vid bildskärm. Under perioden 1987-1991 rapporterades 221 fall av elkänslighet inom företaget. Under samma period minskade antalet anställda till ca 17 000 samtidigt som ungefär 500 nyanställdes. Majoriteten av dessa nya medarbetare använde datorer i arbetet. Antalet elkänsliga ökade från början snabbt med en fördubbling av antalet elkänsliga under perioden 1989-1991. Därefter har antalet successivt minskat. Ett särskilt handlingsprogram utarbetades 1990. Åtgärdsprogrammet omfattade som tidigare relaterats rekommendationer för förbättring av den fysiska-, kemiska- och psykosociala arbetsmiljön. I oktober 1992 var 60 % av de drabbade symtomfria och ytterligare ca 30 % var förbättrade. I den nu refererade studien var målsättningen att analysera de patienter som trots handlingsprogrammet ej förbättrats. Det rörde sig sammanlagt om 37 personer som erbjöds att delta i studien. Tre personer avböjde att delta och fyra personer var redan engagerade i andra studier inom området. Den studerade gruppen kom att bestå av 30 personer, medelåldern var 38,3 år, 17% var män och 83% var kvinnor.

Man bildade en extern medicinsk expertgrupp. I gruppen ingick strålskyddsexpertis, specialister i hudsjukdomar respektive psykiatri. Adjungerad medlem i gruppen var försäkringskassans chefläkare och Telia AB:s medicinskt ansvarige. En sjuksköterska projektanställdes med uppgift att bistå patienterna med råd och samtalskontakt. I projektet använde man sig av enkätundersökning, journalgenomgång, kontaktverksamhet och behandlingsinsatser. Enkätundersökningen omfattade ca 250 frågor och berörde frågor om individen, arbetet och arbetsplatsen, hälsa och välbefinnande samt relationer mellan arbete och fritid. Enkätsvaren jämfördes med en referensgrupp omfattande 1 618 individer. Referenterna bestod av personer som arbetat vid bildskärm vid Telia hösten 1988.

Resultatet av enkätundersökningen visade inga markanta skillnader mellan patienter och referenter, den totala arbetssituationen var snarast bättre för patienterna jämfört med referensgruppen. Expertgruppen genomförde en noggrann journalgenomgång och efter täta telefonkontakter och personliga intervjuer av sjuksköterska, så fastställdes ett individuellt rehabiliteringsprogram. Deltagande

läkare tog ansvar för att beslutade behandlingskontakter verkställdes. Behandlingsmålet var att rehabilitera patienterna till ett meningsfullt liv med god livskvalitet och återgång i arbete.

De i undersökningen deltagande personerna var bosatta över hela landet och patienterna har i huvudsak behandlats inom företagshälsovården. Flera individer hade besökt andra specialister. Många journaler är omfattande med upp till 45 läkarbesök. Patienterna uttryckte ofta ett missnöje med omhändertagande läkare respektive med psykolog- och psykiatriker. Symtomen med kraftig övervikt för hud- och vegetativa besvär har i regel i första hand framförts hos företagsläkarna. Dominerande symtom vid olika läkarkontakter har varit hudbesvär (16/30), ögonsymtom (10/30), psykiska besvär (10/30), ospecificerade allergier (9/30) och vegetativa symtom (9/30). Organsjukdomar fann man hos 8 personer (27%) t ex SLE, hypo- respektive hyperthyreos.

Under projektet fortsatte patienterna sin kontakt med företagsläkare. I fem fall beslutade Försäkringskassan om sjukbidrag på tidigare inlämnat underlag. Behandlingsinsatserna kom att omfatta åtta individer. Fyra individer fick genom Försäkringskassans försorg Shiatsubehandling (se bilaga 17). Två av dessa upplevde en sådan förbättring att de avsåg att börja arbeta igen. För fyra personer påbörjades psykiatrikerkontakt och medicinering med serotonin upptagshämmare, ingen fullföljde dock behandlingen.

April 1991 var 21 personer sjukskrivna (2 män och 19 kvinnor). April 1993 var fyra personer sjukskrivna (1 man och 3 kvinnor). Nio personer hade återgått på eget initiativ, tre hade slutat vid Telia och fem hade fått sjukpension. Nio personer arbetade med kvarstående men. För en del av patienterna kunde man notera att rädsla för att mista arbetet resulterade i arbetsåtergång även om man inte var helt bra.

I artikeln konstaterades också att antalet drabbade på Telia under perioden motsvarade ungefär 1 % av de anställda. De flesta förbättrades spontant utan relation till graden av exponering.

Referens:

Sture Liden, professor/överläkare, hudkliniken, Karolinska sjukhuset, Peter Reizentstein, professor, överläkare Statens Strålskyddsinstitut, Göran Sedvall professor, chefsöverläkare, psykiatrisektor Solna-Sundbyberg, Karolinska sjukhuset, Lars Ehn, chefsläkare, Telia samtliga Stockholm. Studie och behandling av en grupp med elöverkänslighet - över hälften kunde återgå till arbetet Läkartidningen. 1996;93:2265-68.

Bilaga 11

Akupunktur som behandlingsform vid "överkänslighet i arbetsmiljön"

Det aktuella arbetet utgjorde ett delprojekt i ett större projekt, "grundläggande rehabilitering", som föll inom ramen för huvudprojektet " Överkänslighet i arbetsmiljön, ett företags hantering av nya arbetsmiljöfrågor. (Rapport till Arbetslivsfonden, Ellemtel, 1993.)

Syftet med projektet var:

att pröva om akupunktur som behandlingsform kunde lindra besvären hos elkänsliga

att utvärdera de kortvariga och de långvariga kroppsliga, psykiska och sociala effekterna av behandlingen

samt om det var möjligt att definiera en behandlingsmetod som kunde rekommenderas till de anställda på Ellemtel.

23 patienter anmälde sitt intresse att delta i studien, som var godkänd av etisk kommitté. Två personer uteblev från behandlingen och en person slutade efter den första akupunkturbehandlingen. Således fullföljde 20 personer studien, 15 kvinnor och 5 män. Försökspersonerna slumpades antingen till den klassiska djupa akupunkturen (n=13) eller en ytlig akupunkturbehandling (n=7). Det fanns inte någon skillnad i sjukdomsanamnes mellan de två behandlingsgrupperna. Man behandlades vid sammanlagt 10 tillfällen, två behandlingar per vecka, 30 minuter per gång, sammanlagt således under totalt fem veckor. Båda grupperna hade identisk nålplacering medan insticksdjupet var olika. I grupp A infördes nålen till ett specifikt djup, " de Chi". Vid denna nivå upplever patienten en sveda, stickning. Detta upprepades var femte minut och nålen roterades manuellt. För grupp B- patienterna penetrerades endast huden med nålen. Under hela terapiperioden användes engångsnålar.

Blodprover togs för analys av kortisol, prolaktin, östradiol, testosteron, triglycerider, total kolesterol, HDL- och LDL- kolesterol, samt natrium och kalium. Före, just efter och 5-6 månader efter avslutad akupunkturbehandling besvarade deltagarna en enkät.

Ett besvärindex framtaget i undersökningen för att mäta karakteristiska elkänslighetssymtom, minskade signifikant (p= 0,01) oavsett behandlingsform. Behandlingseffekten var mest påtaglig de närmaste månaderna efter avslutad behandling, men gynnsam effekt kunde uppmätas även fem till sex månader efter avslutad behandling. Problem med ansiktshuden, klåda, illamående, synbesvär, trötthet, aggressionskänslor, depression och nedstämdhet samt hur hudsymtom upplevdes veckan tidigare, påverkades ej av behandlingen. Besvär som hetta, sveda och stickningar i huden hade minskat signifikant (p=0.03) i båda behandlingsgrupperna tre månader efter avslutad behandling. För biokemiska markörer som prolaktin och kortisol fick man en stegring, oaktagt behandlingsform och för kortisol blev den signifikant.

I sin slutsats framhöll författarna att undersökningen är att betrakta som en pilotundersökning och att det fanns positiva effekter av såväl yttlig som djup akupunktur vid behandling av symtom på elkänslighet.

Referens:

Slutrapport till Arbetslivsfonden, projekt "Överkänslighet i arbetsmiljön", delprojekt rehabilitering, 93 06 27.

Arnetz B, Berg M, Anderzén I, Lundeberg T, Haker E. A Nonconventional Approach to the Treatment of "Environmental Illness", J Occup Med 1995;37: 838 - 44.

Bilaga 12

Shiatsu-terapi

Shiatsu är en 4 000-5 000 år gammal japansk version av den kinesiska nålakupunkturen. Shiatsu fick sitt namn runt sekelskiftet och är ett samlingsnamn för flera olika tekniker. Shiatsu betyder "fingertryck" och terapeuten trycker med tummarna utefter akupunkturmeridianerna. Det hindrar dock inte att andra delar av handen används. Terapeuten kan även använda sina armbågar eller knän. Hela kroppen behandlas i en individuell behandling under 60 minuter. Terapeuten skall vara en förstående och kärleksfull förälder och den behandlade har rätt att vara "ett barn i nöd".

1994 beslöt Försäkringskassan att köpa 36 behandlingar till en kostnad av 630 tkr. Behandlingen köptes under följande förutsättningar:

Den försäkrade var sjukskriven för elkänslighet.

Patienten var villig att pröva Shiatsu.

Patienten var medicinskt färdigutredd.

Behandlande läkare var positiv eller neutral till alternativ medicinsk terapi.

Handläggaren på försäkringskassan bedömde att en allmän förbättring behövdes för att det överhuvudtaget skulle vara möjligt att diskutera rehabiliterande åtgärder. Den försäkrade skulle vara ett möjligt rehabiliteringsfall och ej ett fall för förtidspension/sjukbidrag. I praktiken kom emellertid ett okänt antal med sjukbidrag att ingå.

36 patienter, 30 kvinnor och 6 män ingick i behandlingsgruppen. 10 var yngre än 35 år, 13 mellan 35 och 44 år och 13 mellan 45 och 59 år. 29 bedömdes som elkänsliga, (åldersfördelning framgår ej för dessa). 7 andra diagnoser "med likartad situation" (Det framgår ej vilka diagnoser som ryms under denna rubrik)

36 fick Shiatsubehandling i genomsnitt 20 ggr, några få erhöll 35 behandlingar enligt vad som beskrivits ovan.

Året efter behandlingen (-94) var 28 försäkrade (78%) positiva eller mycket positiva till behandlingen och 56 % av handläggarna vid berörd försäkringskassa var också positiva. Vid en förnyad utvärdering ca 1½ år efter avslutad behandling hade 17 (47%) av de behandlade varaktigt återvunnit arbetsförmågan.

Referens:

Personligt meddelande, C Eliasch, Försäkringskassan, Stockholms län, 1996-01-22.

(Tillägg 1998-04-29: På förekommen anledning påpekas att den behandling som försäkringskassan köpt gällde Shiatsu H, en speciell variant, och inte shiatsu i allmänhet.)

Bilaga 13

Behandling med kognitivt förhållningssätt vid yrkesmedicinska kliniken, Huddinge sjukhus

Vid Centrum för Yrkes- och miljömedicin, Huddinge sjukhus, har ett behandlingsprojekt genomförts för elkänsliga patienter som remitterats eller själva kontaktat kliniken under perioden oktober 1993 till november 1994. 30 av 63 patienter uppfyllde de uppsatta inklusionskriterierna och slutligen kom 22 patienter att ingå i undersökningen, varav 10 st slumpades till terapigruppen och 12 till kontrollgruppen. De vanligaste orsakerna till att patienterna ej kunde ingå i studien var sjukskrivningsperioder på mer än tre månader, andra medicinska eller psykiska sjukdomar som kunde tänkas påverka de aktuella besvären. Dessutom kunde

patienten i fråga vara i så starkt behov av en psykiatrisk stödkontakt att randomisering inte var etiskt försvarbart. Fem personer avböjde att delta i studien, och tre fullföljde ej studien. En kontrollperson avbröt deltagande på grund av debut av annan sjukdom. Två personer fullföljde ej terapin på eget initiativ eller på grund av terapeutens bedömning.

Alla i undersökningen träffade läkare vid starten av projektet och efter 6 och 12 månader samt dessemellan vid behov. En yrkeshygienisk utredning genomfördes också för alla patienter. Terapin utgjordes av ett individuellt anpassad psykologsamtal maximerade till 15 sessioner efter de inledande samtalen. För majoriteten blev det cirka sex sessioner under en fyra månaders period. Arbetsförmågan var redan vid studiestarten god och var sådan även ett år senare. Under studietiden minskade subjektivt skattade symtom signifikant både i terapi- och kontrollgrupp. Det förelåg dock ingen signifikant skillnad av symtomen mellan grupperna. Inte heller vid en analys över förändring över tid i psykologiska skattningsformulär framkommer några skillnader mellan behandlingsgrupp och kontrollgrupp. Terapigruppen skattade emellertid sin elkänslighet signifikant lägre efter tolv månadersuppföljningen jämfört med kontrollgruppen. Det framgår dock att terapigruppen skattade sin elkänslighet lägre redan vid studiens början. Det framgår också av rapporten att behandlingsgruppen hade mer symtom före behandlingen än kontrollgruppen.

Referens:

Kognitiv beteendeterapi vid yrkesmedicinska kliniken, Huddinge sjukhus - Rapport till Arbetsmiljöfonden, juni 1996, Lena Hillert, Birgitta Kolmodin-Hedman och Barbro Dölling.

Bilaga 14

Behandling med kognitivt förhållningssätt - B Andersson och medabetare

Syftet med studien var att utvärdera effekten av en psykologisk behandlingsmetod, som visat sig vara effektiv vid behandling av stressrelaterade somatiska problem som huvudvärk och astma, på patienter med elkänslighet.

Patienterna rekryterades via remisser från företagshälsovård och hudkliniker i Stockholmsområdet. 17 av 35 intervjuade rekryterades till studien. För att ingå i studien krävdes sex månaders sjukhistoria med påtagliga symtom, som klart begränsade vardagslivet. Symtomen skulle vidare kunna framkallas efter 30 minuters vistelse i provokationslabbet. Patienterna fick inte ha någon annan behandlingskrävande somatisk - eller psykiatrisk sjukdom.

De 17 patienterna fördelades slumpmässigt till en behandlingsgrupp (n= 9, en man och åtta kvinnor) och en kontrollgrupp/väntelistegrupp (n= 8, fyra män och fyra kvinnor) och resultatet av behandlingen utvärderades efter 20 veckor (behandlingsgrupp M= 21.9 veckor och väntelistegruppen M=22.5 veckor). Alla studiedeltagarna uppgav sig ha tydliga symtom från huden när de exponerades för elektricitet. Alla reagerade på bildskärmar på arbetet och ibland i hemmet. Flertalet reagerade också för andra elektriska källor som TV eller lysrör i affären. Det utfördes två mätningar i provokationslabbet före och två mätningar efter behandlingsperioden. Vänteliste-/kontrollgruppen testades före och efter 20 veckors väntetid samt efter behandlingen. Varje försöksperson testades således dubbelblint minst fyra gånger. Studiedeltagarna fick ett specialkonstruerat frågeformulär för att subjektivt skatta begränsningar i livet orsakade av elkänsligheten. Sex olika aspekter av handikappet utvärderades med en "visuell analogskala":

Begränsningar i arbetet, i livet i övrigt, att vara tvungen att ta hänsyn till besvären, besvärens upptagande av tankarna, fysiskt lidande och psykiskt lidande av besvären.

Dessutom genomfördes en blodprovstagning för analys av elektrolyter, transaminaser, fibrinogen, kolesterol, triglycerider, apolipoproteiner, prolaktin, testosteron, dihydroepiandrosteron (DHEA) och kortisol.

Alla patienter behandlades individuellt av en och samma person, en timme per gång och med en veckas mellanrum. Ett "paketet" av kognitiva och beteendeterapeutiska metoder användes, med något varierat innehåll beroende på den aktuella patientens behov. Den allmänna strukturen lät sig beskrivas i tre delar:

Information om en modell för att inse hur kroppsliga symtom kan samspela med egna tolkningar av symtomen, en "önd cirkel" uppstår. Vid behandlingen framhölls mycket noga att det inte handlade om att misstro eller förringa patientens besvär/upplevelser.

Hemuppgifter där försökspersonen fick registrera sina symtom och när de uppträdde samt de tolkningar han/hon då gjorde.

Man fick lära sig använda stresskontrollmetodik (användes för en del patienter).

I behandlingsgruppen sågs en signifikant reduktion ($p < 0.05$) av den subjektiva skattningen av handikapp (medelvärde av sex variabler) efter den 20 veckor långa behandlingen, medan besvären kvarstod i oförändrad form i kontrollgruppen.

Blodprover tagna för bestämning av s-prolaktin, s-kortisol och s-DHEA visade inga signifikanta skillnader mellan behandlings- och kontrollgrupp. För s-kolesterol såg man däremot en signifikant skillnad som ej låter sig förklaras.

Referens:

Andersson B, Berg M, Arntez B B, Melin L, Langlet I, Lidén S. A Cognitive-Behavioral Treatment of Patient Suffering from "Electric Hypersensitivity". JOEM 1996;38:752-758.

Bilaga 15

Behandling med kognitivt förhållningssätt - psykolog Uwe Harlacher, Institutionen för tillämpande psykologi, Lunds Universitet, Lund.

Under tiden oktober 1991 till oktober 1994 behandlades 80 patienter, 71 kvinnor och nio män, för elkänslighet vid hudklinik på Kristianstads sjukhus. De undersöktes av en samma hudspecialist, doktor Sigrid Malmqvist. 56 % av patienterna bedömdes lida av en eller flera hudsjukdomar och i ca 66% av fallen blev dessa sjukdomar inte diagnostiserade förrän patienterna undersökts av hudspecialist på grund av sin elkänslighet. Ca 75 % befanns lida av minst en annan hudsjukdom eller någon annan organisk sjukdom, t ex allergi eller någon psykisk sjukdom som hypokondri eller depression. 19 patienter bedömdes sedan som primärt botade och den gruppen kom att utökas med ytterligare elva när svaren på en utsänd enkät återkommit i samband med starten för den aktuella studien. Nio utgick av andra skäl, långa resor eller psykiatrisk sjukdom. Tre lämnade enkätsvar som omöjliggjorde kategorisering av patienten. Slutligen erbjöds 38 behandling. Fyra var ej intresserade, ytterligare fyra utgick av andra skäl bl.a. hade ytterligare två personer spontant tillfrisknat. 30 påbörjade behandlingen varav 26 fullföljde behandlingen och 22 svarade på uppföljningsenkäten 6,5 månad efter avslutad behandling. De 26 patienterna i studien (varav fyra utgjorde en pilotgrupp) randomiserades antingen till omedelbar behandling eller kontroll. Man erhöll då 13 tidsmatchade behandlings-/kontrollpar för jämförelse.

Resultaten från behandlingen har ännu inte publicerats i sådan form att de låter sig utvärderas.

Referens:

Personligt meddelande, U Harlacher, 960522.

Intervju i samband med besök på enheten.

Bilaga 16

Psykolog Marita Dahlqvist, Arbetsrehabcenter, Göteborg sjukvård

Dahlqvist arbetade tidigare under fyra år på Hud- och STD-kliniken vid Sahlgrenska sjukhuset och där kom hon i kontakt med elkänsliga. Vid denna tid arbetade hon med biofeedbackteknik. Sedan har hennes arbetssätt varit mer att betrakta som behandling med ett kognitivt förhållningssätt. Marita Dahlqvist har inte dokumenterat sina resultat.

Referens:

Telefonintervju med M Dahlqvist

Information: [Martin Eriksson](#), T/NT/Hälsoskydd, tel 08-5555 31 24

Varje meddelandeblad sänds ut till berörda målgrupper. Vill Du förvissa Dig om att få samtliga nummer i serien kan Du prenumerera antingen per post (f n 260 kr för tolv månader) eller per fax (f n 192 kr för tolv månader).

Ytterligare exemplar av ett visst nummer skickas kostnadsfritt. Vid större beställningar tillkommer portokostnad. Du får gärna kopiera och dela med Dig av informationen.

För beställningar eller prenumeration kontakta:

[webbutiken](#) eller Socialstyrelsens kundtjänst, 120 88 Stockholm. Fax 08-779 96 67, e-post socialstyrelsen@strd.se

SOCIALSTYRELSENS HEMSIDA

HITTA RÄTT!

PUBLIKATIONER ▲

Har du frågor om och synpunkter på Socialstyrelsens www-tjänst, kontakta info@sos.se. Mer information om [webbplatsen](#)