

ARBETSMILJÖ FONDENS SAMMANFATTNINGAR

1202

Validering av frågeformulär rörande neuropsykiatriska symtom för hälsokontroll vid lösningsexposition

För innehållet i sammanfattningen svarar Ing-Liss Bryngelsson, Monica Hane, Stiftelsen för Yrkesmedicinsk och Miljömedicinsk forskning och utveckling i Örebro, Regionsjukhuset, 701 85 Örebro, tel 019-15 24 23; Martti Olkinuora, Institutet för Arbetshygien, Topeliusgatan 41 A, SF-00250 Helsingfors, tel 009358-047471; Lennart Bodin, Carl-Göran Ohlsson, Yrkesmedicinska kliniken, Regionsjukhuset, 701 85 Örebro, tel 019-15 24 89.

Pnr 86-1402 Lokalt skyddsarbete och företagshälsovård (70)

September 1988

Bakgrund

Ett frågeformulär avseende neuropsykiatriska symtom hos personer exponerade för lösningsexposition utarbetades vid yrkesmedicinska kliniken i Örebro under åren 1976–78. Frågeformulärets validitet, dvs dess tillförlitlighet eller förmåga att mäta det man vill att det ska mäta, testades genom att formulärsvaren jämfördes med svar man fick då frågorna ställdes av en läkare. Därefter besvarades formuläret av målare, lackerare och verkstadsarbetare samt av oexponerade brevbärare och elektriker.

Frågeformuläret demonstrerade en god validitet genom att stora skillnader i antal beaktade symtom erhöles mellan exponera-

de och oexponerade. Denna validering var dock endast *kvantitativ*, i så måtto att endast antalet symtom räknades, dvs att alla symtom gavs samma vikt. Frågeformuläret har sedan fått en spridd användning för att kartlägga effekter av exponering för olika neurotoxiska ämnen och för att hitta de exponerade personer som bör genomgå vidare yrkesmedicinsk utredning. Frågeformuläret har översatts till engelska, finska, norska och danska.

Vid Institutet för Arbetshygien i Helsingfors insamlades frågeformulär från patienter remitterade på grund av misstanke på arbetsrelaterade neuropsykiatriska symtom. En intervju av patienterna gjordes av

psykiater, och vidare efterfrågades exponering för lösningsmedel.

Syftet med denna studie var att validera frågeformuläret genom jämförelse mellan svarsutfall och klinisk diagnos respektive uppgifter om lösningsmedelsexponering. Förutom antalet bejakade symtom (*kvantitativt* mått) efterforskades förekomst av kombinationer av symtom typiska för lösningsmedelsexponerade (*kvalitativt* mått).

Metod

Frågeformuläret besvarades av patienter som remitterats till Institutet för Arbetshygien i Helsingfors på grund av misstanke på arbetsrelaterade neuropsykiatriska besvär. En oberoende intervju utfördes av en tränad psykiatriker, som inte kände till de enskilda patienternas svar i formuläret. Där emot kunde kännedom om exponering för neurotoxiska ämnen inte undvikas, en uppgift som även registrerades på annat sätt.

En av de vanligare diagnoserna var psykoorganiskt syndrom, som kännetecknas av dåligt närminne, koncentrationssvårigheter, långsam psykomotorik och depressiva besvär. Andra ofta förekommande diagnoser var neurasteniska symtom och psykosomatiska besvär.

Formulärets validitet testades genom att bland patienter *med* psykoorganiskt syndrom beräkna andelen som bejakat sju eller fler symtom (= sensitivitet) och bland patienter *utan* psykoorganiskt syndrom beräkna andelen som bejakat sex eller färre symtom (= specificitet). Sensitivitet och specificitet beräknades på samma sätt för lösningsmedelsexponering.

Förutom detta *kvantitativa* mått användes även ett *kvalitativt* mått som utgjordes av en kombination av de fyra symtom som var vanligast bland de exponerade. Eftersom sannolikheten för att bejaka dessa symtom ökar med ökat totalantal symtom, och kanske även med åldern, användes variansanalys för att eliminera effekten av dessa faktorer. Ett medelantal ja-svar på symtomkombinationen, justerat för totalantal symtom och ålder, kunde härigenom beräknas för olika diagnos- och exponeringskategorier. Samma symtomkombination testades

sedan på två andra, svenska, populationer som besvarat frågeformuläret i andra sammanhang.

Population

Källpopulationen bestod av 575 intervjuade patienter som besvarat formuläret. Eftersom antalet kvinnor med exponering eller diagnos var få, begränsades undersökningen till män. Vidare uteslöts personer med oklara exponeringsförhållanden samt personer med vissa diagnoser som kan medföra svårigheter att besvara frågeformuläret, tex psykos eller utvecklingsstörning. Efter dessa begränsningar omfattade den slutliga studiepopulationen 304 män.

Resultat

Med *kvantitativt* mått, sju eller fler ja-svar i frågeformuläret, klassificerades korrekt 51 av de 57 personerna med psykoorganiskt syndrom, vilket motsvarar en sensitivitet av 90 %. Specificiteten beräknades till 45 % eftersom 102 av 227 personer utan denna diagnos hade färre än sju ja-svar.

Med avseende på exponering för lösningsmedel var frågeformulärets sensitivitet 73 % medan specificiteten var 50 %. Som ett komplement till dessa beräkningar genomfördes en regressionsanalys av antalet ja-svar. Analysen visade att antalet ja-svar i frågeformuläret ökade statistiskt signifikant, med såväl ålder som diagnos och exponering.

Kvalitativt mått på svarsutfallet, en typisk kombination av fyra frågor, erhöles genom att beräkna medelantalet ja-svar på denna symtomkombination med hänsyn till personens ålder och antal övriga symtom. De exponerade hade fler ja-svar på denna symtomkombination än de oexponerade, en skillnad som var statistiskt signifikant ($p = 0,007$). Liknande resultat, dvs att symtomkombinationen var statistiskt signifikant vanligare bland exponerade än oexponerade, erhöles vid motsvarande beräkningar för de två andra, svenska, populationerna.

Diskussion

Frågeformuläret avseende neuropsykiatriska symtom visade en god sensitivitet, eftersom 90 % av personer med diagnosen psykoorganiskt syndrom hade bejakat sju eller fler symtom. Motsvarande mått med avseende på exponering för lösningsmedel var 73 %. Frågeformulärets specificitet, förmåga att rätt klassificera personer utan sådan diagnos, kunde inte beräknas på ett meningsfullt sätt i denna studie, eftersom studiepopulationen var starkt selekterad med avseende på symtom. Samtliga patienter hade remitterats med anledning av symtom som misstänktes stå i samband med arbetsmiljön.

Frågeformulärets validitet med avseende på lösningsmedelsexponering blev något bättre då ett kvalitativt mått på svarsutfallet användes, dvs en kombination av fyra frågor. Dessa frågor var "Är du onormalt trött?", "Känner du dig ofta irriterad utan anledning?", "Har du ofta svårt att koncentrera dig?" och "Måste du onormalt ofta skriva upp på lappar vad du skall komma ihåg?". Symtomkombinationen var även vanligare bland exponerade än oexponerade i två andra, svenska, studiepopulationer som undersökts i andra sammanhang, vilket tyder på att symtomkombinationen kan ha en allmän giltighet.

Denna studie ger inte tillräckligt underlag för att revidera frågeformuläret men kan bilda utgångspunkt för nya undersökningar i syfte att få fram en version som är mer specifik för lösningsmedelsrelaterade besvär. Redan nu kan dock rekommenderas

att man i den kliniska bedömningen av exponerade med svårbedömt svarsutfall, grännsfall, lägger speciell vikt vid de ovan citerade frågorna.

Frågan "Är du glömsk?" bejakas mycket ofta, även av helt oexponerade och av friska. Denna typ av glömska kan vara en allmänmänsklig upplevelse och borde kanske därför utgå ur formuläret. Frågan "Har du svårt att knäppa knappar?" tillfogades ursprungligen för att kontrollera suggestions-effekter, men eftersom denna fråga praktiskt taget aldrig bejakas skulle även denna kunna utgå.

Det viktigaste fyndet i denna validering av frågeformuläret förefaller vara att en typisk symtomkombination, och inte bara högt antal symtom, skulle kunna förekomma bland personer med psykoorganiskt syndrom eller med långvarig exponering för lösningsmedel. Precisionen för en undersökningsmetod av detta slag borde kunna förbättras om hänsyn tas till ett sådant kvalitativt mått istället för att bara summera antalet ja-svar, utan hänsyn till vilka frågor som bejakas. Kvalitativa mått på svarsutfall borde kunna stärka validiteten även hos andra typer av frågeformulär.

Rapporten

Validering av frågeformulär rörande neuropsykiatriska symtom för hälsokontroll vid lösningsmedelsexposition (13 sid) kan beställas genom Ing-Liss Bryngelsson, Metodicum, Regionsjukhuset, 701 85 Örebro. Pris: 50 kr.

Arbetsmiljövonden

Box 1122, 111 81 Stockholm
Tel 08-796 47 00 (vx)