

Användning och nyttan av tekniska ADL-hjälpmedel studerat i en population av 76-åriga personer

Ulla Sonn

Gunilla Gosman-Hedström

Gunnar Grimby

Denna studie beskriver vilka tekniska hjälpmedel 76-åriga personer (n=595) har och använder i dagliga aktiviteter (ADL). Resultaten visar att 45% av populationen hade något hjälpmedel samt att hygienhjälpmedel och förflyttningshjälpmedel var vanligast. Användningsgraden var hög, 77% av hjälpmedlen användes ofta. Hjälpmedlen upplevdes som effektiva främst uttryckt som ökad säkerhet och/eller att svårigheten/ansträngningen i att utföra aktiviteten minskade.

Denna rapport utgör delar av en artikel accepterad för publicering i *Disability and Rehabilitation* 1993. Sonn U, Grimby G. Assistive devices in an elderly population studied at 70 and 76 years of age.

Ulla Sonn, arbetsterapeut och doktorand vid Institutionerna för rehabiliteringsmedicin och geriatrik vid Göteborgs universitet och lärare vid Vårdhögskolan i Göteborg, avd för Arbetsterapi. Gunilla Gosman-Hedström, arbetsterapeut och lärare vid Vårdhögskolan i Göteborg, avd för Arbetsterapi. Gunnar Grimby, professor och överläkare vid Institutionen för rehabiliteringsmedicin, Sahlgrenska sjukhuset, Göteborg.

Medel till denna populationsstudie har erhållits från: Bygghälsnadsrådet, Forskningsrådsnämnden, Fritidsförvaltningen i Göteborg, Göteborgs sjukvård, Medicinska Forskningsrådet, Riksbankens Jubileumsfond, Socialtjänsten i Göteborg, Stiftelsen Handlanden Hjalmar Svenssons Forskningsfond.

INTRODUKTION

Med ökad ålder sker en nedsättning av förmågan att klara aktiviteter i det dagliga livet (ADL) mestadels beroende på sjuklighet, funktionsnedsättningar och inaktivitet, men stor betydelse har också miljön liksom

sociala faktorer. I Sverige, där alla ska ha möjligheten att bo kvar hemma trots sjukdom, funktions- och aktivitetsnedsättningar, är tekniska hjälpmedel en viktig insats för att kompensera och om möjligt minimera diskrepanser mellan krav och förmåga dvs minska handikappet i en given situation.

Den totala kostnaden för tekniska hjälpmedel i Sverige har ökat dramatiskt de senaste åren. En av orsakerna är det ökade antalet äldre personer i vår befolkning. Beräkningar har visat att 70% av alla brukare av tekniska hjälpmedel är 65 år eller äldre (10). Andra orsaker kan vara en alltmer utbyggd primärvård vilket medför att hjälpmedelsbehov upptäcks allt tidigare. Utvecklingen av nya hjälpmedel har också ökat.

En viktig del i arbetsterapeutens kompetensområde är att identifiera behov, rekommendera lämplig typ av hjälpmedel samt göra eventuella anpassningar och förändringar. Träning, uppföljning och utvärdering är andra viktiga insatser som involverar inte bara brukaren utan också anhöriga och personal inom hälso- och sjukvården samt social service.

Antalet hjälpmedelsbrukare varierar i olika studier, dels beroende på vilken population som har studerats, dels på typ av hjälpmedel. I en populationsstudie av 70-åringar (n=619) har Gosman-Hedström m fl visat att 15% använde förflyttningshjälpmedel varav 1% använde rullstol och en tredjedel använde ett eller flera

Den totala kostnaden för hjälpmedel har ökat dramatiskt de senaste åren

hjälpmedel i de dagliga aktiviteterna (6). Lundgren-Lindquist har visat att 64% av 79-åringar (n=205) hade badhjälpmedel, 25% använde käpp och 2,4% rullstol (12,13). En annan studie visar att 83%, i ett urval av personer 85 år eller äldre som bodde hemma, hade ett eller flera hjälpmedel (hörselhjälpmedel inkluderade) (16). Hjälpmedelsanvändning totalt tycks öka med stigande ålder (6,12,13,14,16).

Användningsfrekvensen dvs i vilken utsträckning hjälpmedlen används, har mestadels studerats hos patienter som skrivits ut från sjukhusen (2,5), i hemvården (1), eller bland patienter med speciella diagnoser (9,17). Bynum och Rogers fann, i ett urval av personer som bodde hemma med hemvård, att 82% av 54 hjälpmedel användes (1) medan en annan studie visar, bland i huvudsak äldre patienter (n=50) som skrivits ut från rehabiliteringsjukhus till eget hem, att 54% av 140 hjälpmedel inte användes alls (5). Parker och Thorslund har nyligen visat, i ett urval av äldre personer med svårighet i ADL, att 28% inte använde sina hjälpmedel eller använde dem på ett felaktigt sätt (16).

IVÄG-projektet (14), (Intervention av Äldre i Göteborg), som började 1981-82 och som omfattar intervention med bl a tekniska hjälpmedel, har erbjudit en möjlighet att bl a studera dagliga livets aktiviteter (ADL) och användandet av tekniska hjälpmedel i ett urval av Göteborgs 70-åringar. Gruppen har också studerats longitudinellt vid 73 och 76 års ålder. Syftet med denna studie var att studera typ av hjälpmedel, frekvens användningsgrad och upplevd nytta av hjälpmedlen hos personer vid 76 års ålder. Tekniska hjälpmedel har i denna studie begränsats till ADL-hjälpmedel.

POPULATION

Populationen omfattar ett urval av 70-åringar (n=1245) som delades in i tre grupper - en interventionsgrupp (IG=400), en medicinsk kontrollgrupp (MK=406) och en registerkontrollgrupp (RK=439) (4). Två av dessa grupper (IG och MK, undersöktes vid 70, 73 och 76 års ålder, RK bara vid 76 års ålder. Bortfallet var 23% vid 70 års ålder. För närmare beskrivning av studiens uppläggning och bortfall hänvisas till tidigare rapporter (4,7).

Denna studie omfattar IG, MK och RK vid 76 års ålder (n=595). Personer boende på institution har exkluderats. Antalet personer som inte ville eller kunde delta mellan 70 och 76 års ålder var 17% och antalet avlidna 17% under samma tidsperiod. Bland RK som

bara undersöktes vid 76 års ålder deltog 52% (n=224), bortfallet var 28% och dödligheten 15%.

METOD

Deltagarna i projektet fick hembesök av en arbetsterapeut som utförde en intervju enligt ett strukturerat frågeformulär om aktiviteter i det dagliga livet, sociala förhållanden, bostadsförhållanden och användande av vård och service. Graden av beroende i ADL bedömdes utifrån en kumulativ skala av definierade instrumentella aktiviteter, I-ADL, (städning, matinköp, transport, matlagning) och personliga aktiviteter, P-ADL (badning, av-påklädning, toalettbesök, överflyttning och födointag). Resultaten kan sammanfattas i ADL-steg 0-9 i en kumulativ skala med ökad beroendegrad (11,18). I denna studie redovisas beroendet i I-ADL respektive I+P-ADL.

Deltagarna tillfrågades om de använde sina hjälpmedel (ofta/ibland/aldrig) och om de visste vart de skulle vända sig för att få tag på hjälpmedel.

I aktiviteten där hjälpmedlet användes (badning, dusch, toalettbesök, av-påklädning, inomhusförflyttning respektive utomhusförflyttning), tillfrågades personerna om nyttan med hjälpmedlet genom frågan "Hur fungerar hjälpmedlet när Ni använder det i aktiviteten? Nio fasta svarsalternativ var möjliga: använder det aldrig, gör ingen skillnad, svårt att använda, fungerar ej som väntat, mindre smärta, mindre ansträngning/svårighet, nödvändigt/ökad aktivitet, ökat oberoende, ökad säkerhet och ett öppet alternativ.

Statistisk metod

Fisher's exakta test har använts för att testa skillnaden mellan grupperna och endast tvåsidiga test har använts. Nivån $p < 0.01$ har angivits som statistisk signifikansnivå. En icke parametrisk metod, baserad på Pitmas testvariabler för att testa korrelationen mellan två variabler med kön som bakgrundsfaktorer, har använts. Denna teknik, som använts vid sammanvägningen av testvärdena, överensstämmer med Mantels metod (15).

RESULTAT

Typ och antal tekniska hjälpmedel

Av samtliga hjälpmedel (n=743) var badhjälpmedel vanligast (45%) följt av förflyttningshjälpmedel (24%), olika grepphjälpmedel (18%) och hjälpmedel som används för förflyttning i säng och stol (8%) (Tabell 1).

Tabell 1. Antal och typ av hjälpmedel (n=734) i en population av 76-åringar samt procentuell inbördes fördelning i de olika hjälpmedelskategorierna.

Typ av hjälpmedel i de olika kategorierna	n	%
Hygienhjälpmedel (n=332)		
stödhandtag	117	35.2
badbräda	86	25.9
badstol	60	18.1
duschstol	19	5.7
toalettstolsförhöjning	48	14.5
armstöd till toalettstol	2	0.6
Förflyttningshjälpmedel (n=175)		
käpp	113	64.6
krycka	38	21.7
rollator, armstöd, delastöd mm	12	6.9
rullstol	12	6.9
Säng- och stolshjälpmedel (n=56)		
förhöjningsdyna	25	44.6
förhöjningsklossar (8) sängdävert (6)	14	25.0
sängryggstöd (8) sänggrind (1)	9	16.1
arbetsstol	6	10.7
el-säng	2	3.6
Grepphjälpmedel (n=129)		
griptång	51	39.5
strumppådragare (14) skohorn (11)	25	19.4
grepphjälpmedel i hushåll/ hygien	20	15.5
bestick	14	10.8
sax (9) penna med förstorat grepp (1)	11	8.5
kranöppnare	8	6.2
Övriga tekniska hjälpmedel (n=42)		
övriga hjälpmedel	14	33.3
förstoringsglas	10	23.8
lampor med förstoringsglas	8	19.1
nummerskiva till telefon	4	9.5
bandspelare	3	7.1
läsbord	3	7.1

De flesta badhjälpmedel hade att göra med förflyttning i och ur badkaret typ badbrädor, badstolar och stödhandtag. Bland förflyttningshjälpmedlen var käpp vanligast (65%) medan 14% använde mer komplicerade hjälpmedel som gästöd, rollatorer eller rullstolar.

Antal brukare av tekniska hjälpmedel i ADL

Nästan hälften av 76-åringarna (45%) använde ett eller flera hjälpmedel och det var vanligare bland kvinnor (52%) än bland män (37%) ($p<0.001$). Det var signifikant fler IG-kvinnor (63%) som hade hjälpmedel jämfört med MK+RK (47%) ($p<0.01$). I detta avseende fanns ingen skillnad mellan MK och RK eller bland männen. I medeltal fanns det i hela populationen 1.2 hjälpmedel per person, men av det totala antalet brukare var medelantalet 2.7hjälpmedel per personen.

Av tabell 2 framgår antalet hjälpmedelsbrukare fördelat på olika aktiviteter i det dagliga livet. I aktiviteterna badning/duschning och förflyttning var det signifikant fler IG-kvinnor bland brukarna jämfört med MK och RK ($p<0.01$). Samtliga som använde förflyttningshjälpmedel inomhus använde också förflyttningshjälpmedel utomhus och 50% av dessa använde också

Tabell 2. Procentuell fördelning av andelen brukare av tekniska hjälpmedel i olika dagliga aktiviteter hos kvinnor och män vid 76 års ålder.

	Bad Dusch	Toalett besök	På/av klädning	Förf- inomhus	Förflyttn utomhus
Kv(n=329)	38.0	10.6	2.1	7.3	22.2
M(n=266)	20.3	7.2	1.9	7.1	18.4
To(n=595)	30.1	9.1	2.0	7.2	20.5

badhjälpmedel. Ett större antal hjälpmedelsbrukare fanns bland ensamboende (47%) jämfört med personer som var sammanboende (34%).

Beroendet av personlig hjälp i ADL

De flesta i denna åldersgrupp var oberoende (70%) av personlig hjälp i såväl instrumentellt ADL (I-ADL) som personligt ADL (P-ADL), medan 23% var beroende endast I-ADL och 7% i både I+P-ADL. Ingen signifikant skillnad fanns på 1%-nivån avseende beroendet av hjälp mellan män och kvinnor, inte heller mellan grupperna IG-MK-RK. Sjuttio procent eller fler av personerna som hade hjälpmedel vid toalettbesök, av- påklädning och vid utomhusförflyttning var också beroende av personlig hjälp i en eller flera ADL aktiviteter (Tabell 3). Nittiotre procent av dem som använde hjälpmedel såväl vid inomhusförflyttning som utomhusförflyttning hade också personlig hjälp i ADL. Femtio-

Tabell 3. Andelen brukare av ADL-hjälpmedel och procentuell fördelning av beroendet av personlig hjälp (oberoende, beroende av I-ADL, beroende av I+P-ADL) i olika aktiviteter för personer vid 76 års ålder (n=595).

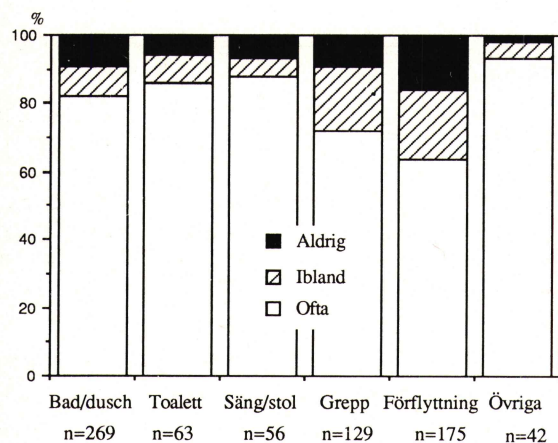
	Antalet brukare av tekn. hjälpmedel	Graden av beroende i ADL		
		Ober.	Bero. i I-ADL	Bero. i I+P-ADL
	n	%	%	%
Bad/dusch	179	53.1	30.7	16.2
Toalettbesök	54	27.8	39.9	33.3
På/avklädning	12	25.0	50.0	25.0
Förflyttn. inomhus	43	7.0	51.1	41.9
Förflyttn. utomhus	122	27.9	47.5	24.6

tre procent av dem som använde bad/dusch hjälpmedel var oberoende i ADL, och en tredjedel var endast beroende i I-ADL.

Användningsgraden av hjälpmedel

Av det totala antalet hjälpmedel (n=734) användes 77% ofta, 13% ibland medan 10% av hjälpmedlen aldrig användes. Graden av nyttjande för de olika hjälpmedelskategorierna varierade från 64 till 93% (Figur 1). Av förflyttningshjälpmedlen var det 20% som användes ibland och 16% användes aldrig. IG-kvinnorna använde sina hjälpmedel i större utsträckning (ofta-ibland/aldrig) jämfört med MK ($p<0.01$) och RK-kvinnorna ($p<0.01$). Bland männen fanns ingen skillnad mellan grupperna i detta avseende men i den sammanvägda gruppen av män och kvinnor, använde IG gruppen sina hjälpmedel mer ofta än de övriga grupperna ($p<0.001$).

Figur 1. Användningsgrad av tekniska hjälpmedel (ofta-ibland-aldrig)



Nytta av tekniska hjälpmedel

På frågan om vilken nytta hjälpmedlet hade i den aktivitet där de användes, varierade svaren avsevärt vilket framgår av Tabell 4 (observera att en person kunde ange flera svarsalternativ). Ett vanligt svar var att man kände sig säkrare t ex i inomhusförflyttning (74%), utomhusförflyttning (83%) och vid badning (78%). Svårigheten/ansträngningen reducerades liksom beroendet av annan person t ex i badning (21%), toalettbesök (29%), av/påklädning (50%) och vid inomhusförflyttning (43%). Speciellt vid inomhusförflyttning angav personerna att hjälpmedlet ökade graden av aktivitet eller att det var helt nödvändigt om personen skulle klara av förflyttningar. I 37% av personerna visste inte vart man skulle vända sig för att få tillgång till tekniska hjälpmedel, medan 27% angav att de skulle vända sig till Hjälpmedelscentralen, 29% till sjukvården och 6% till socialtjänsten. Endast 1% skulle försöka få tag på hjälpmedel på öppna marknaden.

DISKUSSION

Samtliga personer i denna studie bodde i egen bostad och 70% av dem behövde ingen personlig hjälp med de dagliga aktiviteterna. Antalet hjälpmedelsbrukare var däremot 45% och dessa hjälpmedel användes i viktiga dagliga aktiviteter såsom vid förflyttning, hygienaktiviteter och vid av/påklädning. Det är svårt att göra jämförelser med andra länder angående förekomst av hjälpmedel, då systemen för hjälpmedelsförsörjning skiljer sig avsevärt åt (19). I vårt land är de flesta hjälpmedel kostnadsfria, även om det pågår en debatt om att belägga vissa hjälpmedel med avgifter. De flesta ADL-hjälpmedel ordinerar idag av sjukvårdspersonal såsom arbetsterapeuter, sjukgymnaster och distriktssköterskor.

Tabell 4. Upplevd nytta av tekniska hjälpmedel i olika dagliga aktiviteter (flera svarsalternativ kan anges i varje aktivitet).

	Bad/dusch n=159 %	Toalettbesök n=48 %	På/avklädning n=12 %	Förflytt. inomhus n=54 %	Förflytt. utomhus n=155 %
gör ingen skillnad	1.9	2.1	-	-	2.6
svårt att använda/ fungerar ej som väntat	4.4	2.1	8.3	4.8	7.8
nödvändigt/ eller ökad aktivitet	32.7	33.3	66.7	78.6	56.5
ökat oberoende	20.8	29.2	50.0	42.9	25.2
mindre smärta	10.1	25.0	-	23.8	21.7
mindre ansträngning/ svårighet	48.4	72.9	33.3	31.0	25.2
ökad säkerhet	78.0	52.1	-	73.8	82.6

Denna och flera andra studier har visat att hjälpmedel i hygienaktiviteter och förflyttningshjälpmedel är vanligast (6,16).

En tredjedel av undersökningsgruppen visste inte vart de skulle vända sig för att få tag i hjälpmedel vilket visar på behovet av information till denna grupp. Vid ordinationen av ett tekniskt hjälpmedel krävs alltid en individuell anpassning och det behövs goda rutiner för att brukarna skall få en effektiv service. Sjukvårdshuvudmannen ger ut allmänna anvisningar till ordinatorer där det betonas att ordinatören bör känna till hur hjälpmedlet fungerar och vikten av att pröva dem i den miljö där de ska användas. I ordinatörens ansvar ligger också att ge den träning som behövs för att hjälpmedlet ska fungera liksom att följa upp att det används och är till nytta i aktiviteterna. Inom projektet har dessa rutiner följts och detta kan förklara det faktum att interventionsgruppen (IG) använde sina hjälpmedel i större utsträckning än de övriga (MK,RK).

I denna studie exkluderades personer som bodde på institution mest beroende på svårigheten att särskilja individuella ADL-hjälpmedel från hjälpmedel och utrustning på sjukhusen/sjukhemmen. Detta har påverkat resultatet främst avseende typen av hjälpmedel eftersom personer som bor på institution har mer funktionsnedsättningar och därmed är i behov av mera avancerade hjälpmedel. I denna studie var det sällsynt med avancerade hjälpmedel och endast 2% använde rullstol.

Denna och flera andra studier har visat att hjälpmedel i hygienaktiviteter och förflyttningshjälpmedel är vanligast (6,16). Det krävs en kontinuerlig utveckling av nya ADL-hjälpmedel, och denna utveckling bör baseras på ett brukarorienterat arbetssätt dvs med utgångspunkt från brukarens krav, intresse och erfarenheter och kunskap om användaren och situationen där hjälpmedlet används (3).

Förmågan att förflytta sig påverkar i stor utsträckning förmågan i många dagliga aktiviteter såsom i inomhusaktiviteterna städning, matlagning, badning, av/påklädning och vid utomhusaktiviteterna att klara allmänna kommunikationer och förmågan att klara inköp. Trots det faktum att beroendet av personlig hjälp var vanligt hos de personer som använde förflyttningshjälpmedel, kan man anta att dessa hjälpmedel bidrar till att förmågan bibehålls i flera aktiviteter så som att

tex gå och handla eftersom brukarna angav att de kände sig säkrare, att hjälpmedlet var nödvändigt och att de bidrog till ökad aktivitet.

Av samtliga hjälpmedel var badbrädor och stödhandtag vanligast, vilket visar på problemet att ta sig ur badkar. I denna studie använde 30% badhjälpmedel i motsats till en annan studie av 79-åringar där 64% använde hjälpmedel vid badning (12). Förutom ålderskillnaden kan en förklaring vara att antihalk mattor inkluderades som tekniskt hjälpmedel, vilket inte ingår i denna studie eftersom denna produkt inte fanns att ordinera som tekniskt hjälpmedel. I samma studie av 79-åringar använde Lundgren-Lindquist ett standardiserat test av förmågan att kliva i badkaret, sitta ner och att kliva ur badkaret och studien visade att 78% använde sig av stödhandtag (12). Denna studie visar att 88% av alla stödhandtag används ofta. Vid nybyggnation och ombyggnad är det därför viktigt att förbereda så att man lätt kan sätta upp stödhandtag alternativt placera ett från början. Var ett stödhandtag ska placeras beror dock mycket på brukarens funktionsförmåga.

Att ha "kontroll" över eller att vara oberoende av annan person i personlig hygien är kanske det område av de dagliga aktiviteterna som betyder mest för att bibehålla integritet och välbefinnande. Hälften av de personer som använde sig av hygienhjälpmedel i denna studie var oberoende av personlig hjälp och nyttan av hjälpmedlen uttrycktes främst som ökad trygghet (78%) och minskad svårighet att utföra aktiviteten. Haworth fann också att trygghet var huvudorsak till ordination av hjälpmedel till patienter efter höftledsrekonstruktion (9). Dessa resultat tyder på att en av de viktigaste orsakerna till att ordinera hjälpmedel till äldre personer är att ge möjlighet att säkert och tryggt kunna utföra många av de viktiga dagliga aktiviteterna. Detta leder till att man har "kontroll" över eller "bemästrar" aktiviteten och därmed också en del av sin vardag. När man undersöker effekten av tekniska hjälpmedel både i det kliniska arbetet och inom forskning är det därför viktigt att kvalitativa aspekter inkluderas förutom de mer vanliga kvantitativa aspekterna tex mindre hjälp-timmar.

Studien visar klart, i detta urval av 76-åriga personer att de tekniska hjälpmedlen används och att de är effektiva på olika sätt i de dagliga aktiviteterna

Studien visar klart, i detta urval av 76-åriga personer, att de tekniska hjälpmedlen används och att de är effektiva på olika sätt i de dagliga aktiviteterna. Ytterligare studier behövs där bl a orsakerna till varför brukarna slutar använda sina hjälpmedel analyseras. Orsakerna kan vara många t ex att hälsotillståndet förändrats, att hjälpmedlet ersatts av ett annat, att man inte vill använda hjälpmedel eller att personen föredrar personlig hjälp (9,16). Kostnaden för de hjälpmedel som inte användes i denna studie kan antas vara låg då det rörde sig om enkla hjälpmedel och denna kostnad måste ställas i relation till kostnader för återtagning, rengöring, reparation och lagerhållning. Torts detta, bör man inte negligera det faktum att 10% av hjälpmedlen inte används och att flera personer uttryckte att hjälpmedlen inte var till någon nytta eller att de var krångliga att använda. Ytterligare studier behövs om de enkla hjälpmedlens konstruktion, utformning och nytta, vilket inte får glömmas bort i det allt mer tekniska och datoriserade hjälpmedelssortimentet.

Denna studie har visat att det är vanligt med tekniska ADL-hjälpmedel hos äldre i denna åldersgrupp. Hjälpmedlen används och upplevs effektiva och då speciellt upplevt och uttryckt som ökad säkerhet och en minskning av svårigheten att utföra en aktivitet. Detta bör man ta hänsyn till i arbetet med äldre personer både inom hälso- och sjukvården och socialtjänsten. Genom att ha en bra hjälpmedelsförsörjning som omfattar både goda rutiner och ett bra urval av hjälpmedel, ökar de äldres möjligheter att "hantera" de dagliga aktiviteterna och att ha "kontroll" över situationen, vilket resulterar i en minskning av aktivitetsnedsättningen och en reduktion av handikapp.

REFERENSER

1. Bynum H S, Rogers J C: The use and effectiveness of assistive devices possessed by patients seen in home care. *Occupational Therapy Journal of Research* 1987;7:181-191.
2. Chamberlain A M, Thornley G, Stowe J, Wright V: Evaluation of aids and equipment for the bath: II. A possible solution to the problem. *Rheumatology and Rehabilitation* 1981;20:38-43.
3. Dahlman S: User Requirements. A Resource for the development of technical products. Evolution of a modal based on five case studies. Akademisk avhandling. Chalmers University of Technology. Department of Consumer Technology, Göteborg. 1986.
4. Eriksson B G, Mellström D, Svanborg A: Medical-social intervention in a 70-year old Swedish population. A general presentation of methodological experience. *Comprehensive Gerontology C* 1987;1:49-56.
5. Geiger C M: The utilization of assistive devices by patients discharged from an acute rehabilitation setting. *Physical and Occupational Therapy in Geriatrics*. 1990;9:3-25.
6. Gosman-Hedström G, Aniansson A, Persson G-B: ADL-reduction and need for technical aids among 70-year olds. From the population study of 70-year-olds in Göteborg. *Comprehensive Gerontology B* 1988;2:16-23.
7. Gustavsson G: Bortfallsanalys för IVÄGs tredje undersökning 1987-1989. IVÄG-delrapport. Nationalekonomiska institutionen och Institutionen för geriatrik. Göteborgs Universitet 1990.
8. Haworth R J, Hopkins J: Use of aids following total hip replacement. *British Journal of Occupational Therapy* 1980; 43:398-400.
9. Haworth R J: Use of aids during the first three months after total hip replacement. *British Journal of Rheumatology* 1983; 22:29-35.
10. Hjälpmedelsverksamhetens utveckling-kartläggning och bedömning. Betänkande av Hjälpmedelsutredningen. SOU 1989:39.
11. Hulter Åsberg K, Sonn U: The cumulative structure of personal and instrumental ADL. A study of elderly people in a health service district. *Scandinavian Journal of Rehabilitation Medicine* 1989;21:171-177.
12. Lundgren-Lindquist B, Grimby G, Landahl S: Functional studies in 79-year-olds. I. Performance in Hygiene Activities. *Scandinavian Journal of Rehabilitation Medicine* 1983;15: 109-115.
13. Lundgren-Lindquist B, Aniansson A, Rundgren Å: Functional studies in 79-year-olds. III. Walking performance and climbing capacity. *Scandinavian Journal of Rehabilitation Medicine* 1983;15:125-131.
14. Lundgren-Lindquist B, Jette A: Mobility disability among elderly men and women in Sweden. *International Disability Studies* 1990;12:1-5.
15. Mantel N: Chi-square tests with one degree of freedom; Extensions of the Mantel-Haenszel procedure. *Journal of The American Statistical Association* 1963;58:690-700.
16. Parker M G, Thorslund M: The use of technical aids among community-based elderly. *American Journal of Occupational Therapy* 1991;45:712-718.
17. Seeger M S, Fisher L A: Adaptive equipment used in the rehabilitation of hip arthroplasty patients. *American Journal of Occupational Therapy* 1982;36:503-508.
18. Sonn U, Hulter Åsberg K: Assessment of activities of daily living in the elderly. A study of population of 76-year olds in Gothenburg, Sweden. *Scandinavian Journal of Rehabilitation Medicine* 1991;23:193-202.
19. Stone R G, Staisey N, Sonn U: Systems for Delivery of Assistive Equipment to Elders in Canada, Sweden and the United States. *International Journal of Technology and Aging* 1991;4:129-140.