

Faktorer som fremmer læring av ferdigheter

En oppgaveorientert tilnærming – del 2

I denne artikkelen presenteres noen hovedpoenger fra oppgaveorientert tilnærming, som bygger på teorier om motorisk læring. Sentralt i disse teoriene er noen prinsipper som man mener fremmer læring av ferdigheter. Disse treningsprinsippene kan med fordel anvendes i ADL-trening. Eksempler på slike treningsprinsipper er tilfeldig trening fremfor mønster-trening og trening av aktiviteter fremfor trening av kroppsfunksjoner. Det er gjort et utvalg på åtte prinsipper som presenteres i det følgende.

AV HANNE TUNTLAND

1) Aktiv deltagelse

Læring er en aktiv prosess. En person lærer i større grad nye ferdigheter dersom vedkommende er aktivt deltagende i utvikling av mål. Hvilken betydning ulike ADL-aktiviteter har, vil variere fra person til person. Aktiviteter som er viktige for én person, er ikke viktige for andre. For å finne hvilke aktiviteter som er betydningsfulle for den enkelte må man ta i betraktning hvilke roller vedkommende har. Livskvalitet er ikke bestemt av utførelse av tilfeldige ADL-aktiviteter som å bytte bleier, bære ut søppel og vaske vinduer, men av hvorvidt disse aktivitetene fyller roller som er viktige for oss (Bass-Haugen m. fl., 2002). Et eksempel er at en blind mor som på tross av vanskeligheter ønsker å kunne bytte bleier på sin baby, fordi det er viktig for henne å kunne utføre plikter som ligger til foreldrerollen. Ved utarbeidelse av mål er det viktig i fellesskap å gripe fatt i aktiviteter som personen finner meningsfulle ut fra de rollene vedkommende innehar. Videre er det viktig at mål er utfordrende, men realistiske. For å vedlikeholde

motivasjonen må de settes på et nivå som sikrer noe mål-opptåelse.

Det er altså av stor betydning at personen får være aktivt deltagende i formulering av egne mål. Selvbestemmelse fremmer motivasjon og aktiv deltagelse i alle faser av treningsprosessen. Personer som er aktivt involvert i sin rehabilitering, vil i større grad nå sine selvdefinerte mål og ha redusert avhengighet ved utskrivning (ibid.). Det å fremme aktiv deltagelse på en rehabiliteringsavdeling kan gjøres på mange måter (se boks 1):

2) Instruksjon

Instruksjon innebærer veiledning som hjelper personen med å utføre en aktivitet riktig. Instruksjon kan bli presentert verbalt, visuelt eller taktilt. *Verbal instruksjon* kan være mest effektivt, når den er kortfattet (Sabari, 2001). Verbale

Hanne Tuntland er ergoterapeut og arbeider som høgskolelektor ved Høgskolen i Bergen. Dette er den andre artikkelen basert på hennes nye bok: En innføring i ADL. Teori og intervensjon (2006) Kristansand, Høgskoleforlaget. Det er en fordel å ha lest den første artikkelen, for å ha et utbytte av denne andre artikkelen.

Boks 1

Råd for å stimulere til aktiv læring på en rehabiliteringsavdeling (Bass-Haugen m.fl., 2002)

- Personen er aktivt deltagende i formulering av mål
- Lage brukervennlig skriftlig eller billedlig instruksjon på hvordan man kan trene på egen hånd
- Skape en avdeling som utfordrer dagliglivets aktiviteter
- Skrive lærekontrakter som beskriver rehabiliteringsmål
- Skaffe til veie fasiliteter for trening utenom organisert trenings-tid
- Skape en sosial atmosfære og fysiske omgivelser som fremmer personens aktive deltagelse
- Lære personen prinsippene for aktivitetsanalyse, slik at vedkommende kan evaluere sin egen utførelse og justere treningen
- Utvikle et tverrfaglig team som er engasjert i aktiv læring
- Bevisstgjøre fremgangen for personen det gjelder

stikkord (verbal cues) er kort, konsis informasjon som tjener til å lede personens oppmerksomhet mot forhold i omgivelsene eller å stimulere nøkkelbevegelser som fremmer utførelsen av ferdigheten (Magill, 2003). For en person med språkproblemer eller kognitive begrensninger kan for mye verbal instruksjon hindre at vedkommende mottar visuelle eller taktile hjelpestimuli som fremmer utførelsen.

Visuell instruksjon kan være at ergoterapeuten demonstrerer hvordan oppgaven skal utføres. Demonstrasjon er uten tvil den mest brukte måte å informere om hvordan en ferdighet skal utføres (ibid.). I tillegg kan skrevet instruksjon, tegninger og fotografier være verdifull informasjon som fremmer riktige bevegelser eller riktig rekkefølge i utførelsen. *Taktil instruksjon* innebærer kroppslig berøring. Det kan være alt fra å berøre personens kroppsdeler for å fremme forståelse for hva som skal gjøres til veiledning og manuell guiding.

Uavhengig av hvilken sansemessig kanal som foretrekkes, kan instruksjonen ha et internt eller eksternt fokus. Et *internt fokus* vil si instruksjon som fokuserer på hvordan man skal bevege kroppen. Instruksjon som fokuserer utførelsen i miljøet, vil ha et *eksternt fokus*. Mye forskning fremhever instruksjon med eksternt fokus som mest effektiv (Sabari, 2001). Det innebærer at man ikke skal instruere personen i å rekke armen fremover som et mål i seg selv (internt fokus), med derimot instruere personen i å rekke etter en konkret gjenstand, for eksempel en kopp (eksternt fokus) (Sietsema m.fl., 1993).

3) Tilbakemelding

Tilbakemelding er informasjon som en person får når vedkommende skal lære å utføre en ferdighet. Tilbakemelding på utførelse kan ha flere formål. Det kan ha en midlertidig motivasjons- og energifremmende effekt og det kan være i form av veiledning som informerer personen om hvordan korrigerer en feil i neste forsøk. Men tilbakemelding kan også hemme læring dersom den fortsetter etter at personen har fått oversikt over hvordan aktiviteten skal utføres.

Tilbakemelding på hvordan man utfører en aktivitet kan skje på ulikt vis. *Indre tilbakemelding* er den informasjon kroppen formidler via sensoriske reseptorer. Via sansene våre får vi en forståelse om vi utfører en aktivitet galt eller ei, som leder til en viljemessig justering dersom det er nødvendig. Det er slikt vi gjør dersom vi mister et egg og prøver å gripe det igjen før det faller i gulvet med et knas.

Ytre tilbakemelding er informasjon vi får fra en annen person. Den mest effektive ytre tilbakemelding er den som skreddersys for å møte personens individuelle behov. For hyppig tilbakemelding kan imidlertid hemme læringen ved at personen blir avhengig av tilbakemeldingen hele tiden (Flinn & Radomski, 2002).

En ergoterapeut kan gi personen nyttig tilbakemelding om hvordan det går ved å informere om kroppsstilling, posisjon av hender osv. Dette vil være tilbakemelding underveis i prosessen eller kunnskap om utførelse. En slik beskrivelse av utførelse kan være: «Nå bøyd du albuen» eller «du må bøye deg lenger forover for å rekke koppen».

Tilbakemelding kan også gis etter avsluttet aktivitet, i slike tilfeller vil måloppnåelse være et aktuelt tema. Slik tilbakemelding kalles kunnskap om resultat. Den gir informasjon om feil av typen «du tok på deg jakken på vrangen». Slik tilbakemelding gir personen anledning til å korrigere utførelsen ved neste forsøk.

En forutsetning for overføring av ferdigheter er at personen vurderer egen utførelse underveis og responderer på sin indre tilbakemelding. Dette handler om å få personen til å utvikle selvbevissthet og evne til å overvåke seg selv. Dersom målet er at aktiviteten skal kunne utføres på egen hånd i en rekke ulike situasjoner, er det viktig at ytre tilbakemelding gradvis trekkes tilbake slik at den indre tilbakemeldingen kan overta.

Tilbakemelding kan videre være umiddelbar eller oppsummerende. *Umiddelbar tilbakemelding* er tilbakemelding gitt umiddelbart etter at aktiviteten er avsluttet.

Oppsummerende tilbakemelding er tilbakemelding etter at flere forsøk er avsluttet. Forskning viser at personer som bare mottar umiddelbar tilbakemelding venner seg til å stole på den, mens de som mottar oppsummerende tilbakemelding er tvunget til å analysere sine bevegelser. Når man sjekker for gjenkalling av ferdigheter etter en viss tid, som jo er den virkelige testen på læring, viser det seg at de som mottar oppsummerende tilbakemelding gjør det bedre (Bass-Haugen m.fl., 2002). Ergoterapeuter lever ofte i villfarelsen av at hyppig og umiddelbar tilbakemelding er det beste. Studier viser imidlertid at tilbakemelding bør forekomme sjelden og tilfeldig, den bør gis som oppsummerende tilbakemelding og gradvis trekkes tilbake (ibid.).

4) Tilfeldig trening fremfor mønstertrening

«Øvelse gjør mester» er et kjent ordtak. Troen på at utallige repetisjoner skal fremme læring, er dypt forankret i mange tradisjonelle treningsmetoder. Et eksempel er at rehabiliteringspasienter driller på det samme om og om igjen i et forsøk på å mestre ferdigheter som spising, påkledning og forflytning. Man har fortsatt tro på at mange repetisjoner er noe av det viktigste for motorisk læring (Giuffrida 2003, Crutchfield & Barnes 1993), men man vet i dag mer om hvilke treningsbetingelser som fremmer læring.

Det å trene likt hver gang kalles *mønstertrening* (blocked practice). I mønstertrening vet personen nøyaktig hvilken oppgave som skal utføres hver gang. Mønstertrening fremmer god tilegnelse av ferdigheten i starten, men læringen opprettholdes ikke over tid. Personen oppnår et godt resultat fordi vedkommende trener under stabile og forutsigbare betingelser hvor man kan finjustere bevegelser fra et forsøk til neste. Resultatet er imidlertid på et kunstig høyt nivå og gir personen en uriktig opplevelse av mestring (Magill, 2003). Et eksempel på dette er en golfspiller som på drivingrangen hvor man har de samme treningsbetingelser hele tiden, får en uriktig opplevelse av mestring som overhodet ikke samsvarer med vedkommendes ferdigheter i et reelt spill på golfbanen under skiftende betingelser.

I det virkelige livet treffer man på aktiviteter i en mer

faglig

tilfeldig rekkefølge. Likevel handler mange rehabiliteringsforløp kun om mønstertrening (Crutchfield & Barnes, 1993). Et alternativ til mønstertrening er *tilfeldig trening* (random practice). I tilfeldig trening vil personen oppleve noe nytt under hvert treningsforsøk og således ikke vite nøyaktig hva som kommer i neste forsøk. Det kan innebære at rekkefølgen i de ulike trinnene av en aktivitet er tilfeldig. Det kan også innebære at man utfører hele aktiviteten i en naturlig rekkefølge, man trener ikke bare på en del av aktiviteten før man går videre til neste del.

Disse treningsprinsippene er utarbeidet på trening av fysiske aktiviteter, for eksempel å slå en tennisball, som er en enkeltferdighet. Tilfeldig trening i å slå en tennisball vil være at man ikke vet når ballen en mottar krever et slag av typen forehand, backhand eller volley. Å overføre denne treningsmåten til trening av sammensatte ADL-aktiviteter er ikke helt uproblematisk. Enkeltferdigheter er trolig mer egnet for tilfeldig trening enn sammensatte aktiviteter. Det er dessuten meningsløst å trene en ADL-aktivitet i en tilfeldig rekkefølge. I ADL-sammenheng kan imidlertid tilfeldig trening innebære at personen trener på hele prosedyren, for eksempel når det gjelder å kle på seg selv om morgenen i stedet for å bare trene på en del av aktiviteten. Det kan også innebære at man trener med ulike plagg i en tilfeldig rekkefølge. Mønstertrening vil innebære at bare jakke trenes på og at samme jakke benyttes hver gang. I boks 2 illustreres forskjellen på de to treningstypene. Legg merke til at samme antall repetisjoner er gjort i hvert tilfelle. Den eneste forskjellen er rekkefølgen de ulike oppgavene utføres i.

Brukt i klinisk sammenheng

Når man skal lære en helt ny ferdighet, vil personer i den verbalkognitive fasen dra nytte av mønstertrening (Schmidt & Wrisberg, 2004). Dette gjelder spesielt for mennesker med kognitive begrensninger som har behov for en oversiktlig og enkel situasjon for å kunne lære. For dem vil nok mønstertrening være å foretrekke innledningsvis. Fordelen med mønstertrening er at man får en idé om bevegelsen som kreves. Man vil da ha behov for mange repetisjoner for å klare å utføre bevegelsen riktig. Når personen er over i den motoriske fasen, bør man imidlertid skifte over til tilfeldig trening. Når det gjelder personer som viser evne til generalisering derimot, vil til-

feldig trening være førstevalget (Sabari, 2001). For rehabiliteringspasienter som nesten alltid har noe kunnskap og erfaring med ADL-aktiviteter fra før, vil mønstertrening sjelden være egnet. Det viser seg at tilfeldig trening er spesielt effektivt når mennesker utfører oppgaver som er svært forskjellige etter hverandre (Schmidt & Wrisberg, 2004). En rehabiliteringspasient vil følgelig profitere på å utføre svært ulike ADL-aktiviteter etter hverandre, for eksempel koke kaffe, åpne en hermetikkboks og børste håret. Man må imidlertid være oppmerksom på at personen det gjelder kan oppleve motstand mot en slik treningssekvens, på grunn av den dårlige mestringsopplevelsen innledningsvis. *Effekten av mønstertrening versus tilfeldig trening* Shea & Morgan utførte i 1979 den første studien som fant evidens for effekten av mønstertrening/tilfeldig trening. Studien ble utført på mennesker uten funksjonsnedsettelse. En gruppe deltagere trente mønstertrening, mens en annen gruppe trente tilfeldig trening. Resultatet viste at tilfeldig trening førte til dårligere utførelse under treningen, men bedre utførelse i tester av gjenkalling og overføring. Dette resultatet kalles *effekten av mønstertrening/tilfeldig trening*.

Effekten av mønstertrening versus tilfeldig trening er også blitt kalt *effekten av kontekstuell innvirkning* (contextual interference effects). Jeg velger her for enkelthets skyld å benytte et annet begrep i overensstemmelse med Schmidt & Lee's (2005) bruk av begrepet blocked-random effects.

Etter Shea & Morgans banebrytende studie i 1979 har utallige studier bekreftet det samme funnet (Magill, 2003), nemlig at trening av ulike oppgaver på en tilfeldig men repeterende måte, resulterer i redusert utførelse, men økt opprettholdelse av en ferdighet og økt overføring av læring. I en kjent studie av mennesker med hemiplegi (Hanlon, 1996), skulle pasientene trene på å rekke opp til et kjøkkenskap, åpne det, gripe fatt i en kaffekopp i hanken, sette koppen ned på kjøkkenbenken og slippe den ved bruk av den affiserte armen. Pasientene ble delt inn i tre grupper. En gruppe trente tilfeldig trening, en gruppe trente mønstertrening og en kontrollgruppe hadde ingen trening. Gruppen som trente tilfeldig trening fikk noen tilleggsoppgaver. De skulle mellom treningsforsøkene som gjaldt å utføre hele aktiviteten, i tillegg peke, berøre gjenstander og berøre punkter på en liggende overflate med

Et eksempel på en femdagers treningssekvens med mønstertrening versus tilfeldig trening i påkledning oventil						
Type trening	Tid	Treningsdag				
		1	2	3	4	5
Mønstertrening	5 minutter 5 minutter 5 minutter 5 minutter	Strikkejakke Strikkejakke Strikkejakke Strikkejakke	Strikkejakke Strikkejakke Strikkejakke Strikkejakke	Strikkejakke Strikkejakke Strikkejakke Strikkejakke	Strikkejakke Strikkejakke Strikkejakke Strikkejakke	Strikkejakke Strikkejakke Strikkejakke Strikkejakke
Tilfeldig trening	5 minutter 5 minutter 5 minutter 5 minutter	Genser Strikkejakke Skjorte T-skjorte	Strikkejakke Genser T-skjorte Skjorte	T-skjorte Skjorte Strikkejakke Genser	Strikkejakke Skjorte Genser T-skjorte	Skjorte T-skjorte Genser Strikkejakke

Boks 2

den affiserte armen. Pasientene som trente på tilfeldig trening ble signifikant bedre enn begge de andre gruppene både etter to- og sjudagerskontroll etter treningsperioden var opphørt. Funnene antyder at trening av spesifikke ferdigheter bør ispees trening av andre tilleggsoppgaver, heller enn å trenes som en kontinuerlig drilling. Dette funnet har sterke implikasjoner for praksis ifølge Schmidt & Wrisberg (2004). Når det gjelder ADL-trening, innebærer dette at treningen bør legges opp som et variabelt treningsregime gjerne ispedd tilleggsoppgaver fremfor kontinuerlig repetisjon. Rasjonale bak er den problemløsning som kreves når man skal skifte fokus fra treningsoppgaver til tilleggsoppgaver og tilbake igjen.

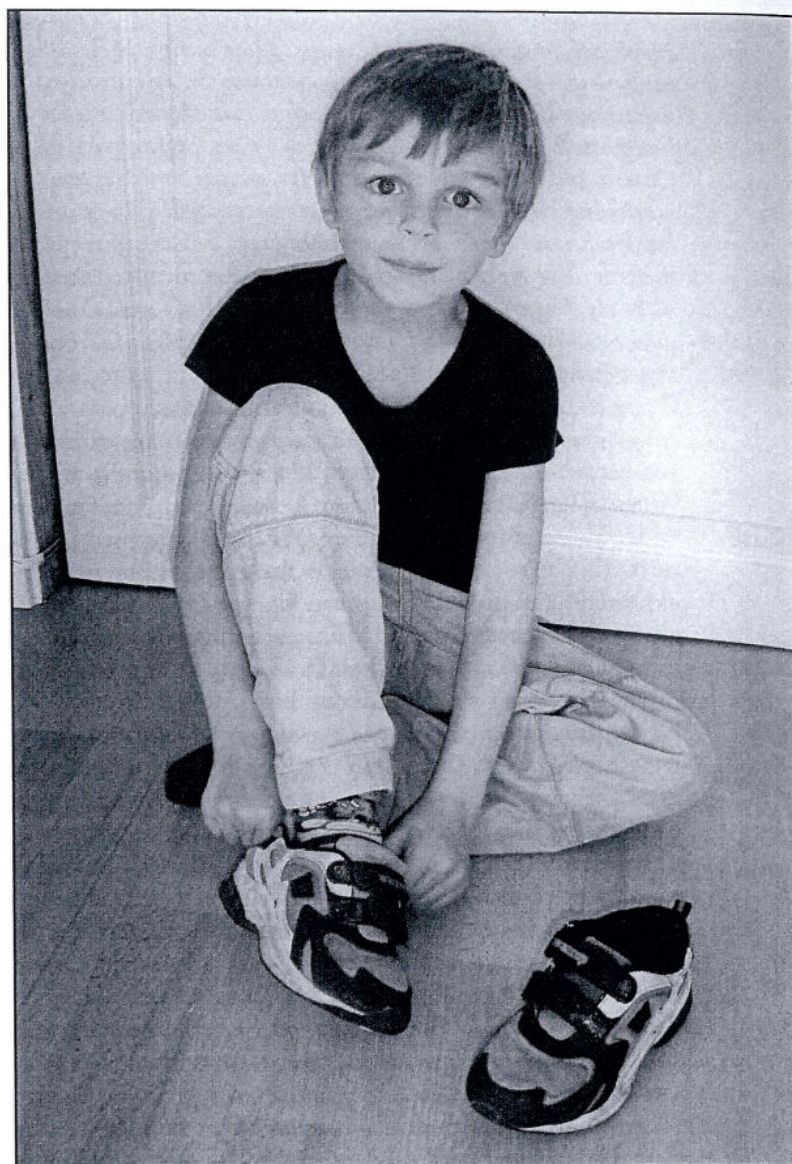
Forklaring på fordelene med tilfeldig trening

Læringsgevinsten ved tilfeldig trening fremfor mønstertrening er godt dokumentert (Schmidt & Lee 2005, Schmidt & Wrisberg 2004, Bass-Haugen m. fl. 2002, Sabari 2001, Magill 2003). Selv om læring gjennom tilfeldig trening tar lenger tid, er gevinsten at ferdighetene opprettholdes over tid på en bedre måte. Når en person skifter fra én oppgave til en annen under en tilfeldig trenings sesjon, begynner man å identifisere karakteristika ved hver oppgave, noe som gjør dem mer meningsfulle. Meningsfulle og spesifikke minner lagres i større grad i langtidshukommelsen og kan gjenkalles ved en senere anledning (Schmidt & Wrisberg, 2004). Så selv om mønstertrening medfører umiddelbar mestring, vil tilfeldig trening fremme bedre læring på lang sikt.

En annen forklaring på fordelene med tilfeldig trening er glemsel. Ifølge denne hypotesen vil en person som skifter fra oppgave A til oppgave B, glemme oppgave A mens man prøver å finne ut hva man skal gjøre under oppgave B. Når det så blir tid til å utføre oppgave A igjen, må man lage en ny plan for oppgaven på nytt. Ved tilfeldig trening må man bruke energi for relære planen for hver aktivitet, mens man under mønstertrening kan bruke samme plan hver gang. Læring kommer ikke fra å repetere den samme løsningen hver gang, men fra problemløsning på hvert enkelt tilfelle (ibid.).

5) Trening av helhet fremfor trening av deler

Ulike typer aktiviteter krever ulike typer trening for å fremme læring. Treningen kan utføres som trening av helhet, trening av deler eller en kombinasjon av disse. Det er en vanlig oppfatning at det er lettere å lære små trinn av en ferdighet, før en lærer oppgaven i sin helhet. Det er jo dette som har vært praksis i alle år overfor mennesker med kognitive begrensninger og lære vansker. Nå anbefales imidlertid trening av helhet fremfor trening av deler når det gjelder enkeltferdigheter og vedvarende ferdigheter (Schmidt & Lee 2005, Crutchfield & Barnes 1993). Begrunnelsen er at man får en opplevelse av sammenheng i oppgaven når man utfører hele aktiviteten. Det å trene på å utføre hele aktiviteten, fører dessuten til mer smidige og naturlige bevegelsesmønstre (Giuffrida, 2003). Det å bryte en aktivitet ned til enklere deler for å fremme læring anses imidlertid som nyttig dersom aktiviteten naturlig kan



For et barn er en sko med borrelås mye lettere å lære å ta på enn en sko med skolisser.

deles opp i mindre deler (Sabari, 2001). Det å bryte en aktivitet ned til enklere deler lar seg ikke alltid gjøre med vedvarende oppgaver. ADL-ferdigheter derimot, er ofte sammensatte ferdigheter som er godt egnet for å deles opp i trinn. Forskning har vist at enkeltferdigheter (for eksempel å kneppe igjen en knapp), sammensatte ferdigheter (for eksempel kle på seg en jakke) og vedvarende ferdigheter (for eksempel å svømme) bør trenes på ulike måter (Schmidt & Lee 2005, Crutchfield & Barnes 1993). Verken enkeltferdigheter eller vedvarende ferdigheter blir lært effektivt ved å bryte dem ned i enklere deler. Enkeltferdigheter er jo allerede så små at å bryte dem ned ytterligere, ikke er hensiktsmessig.

En norsk lærebokforfatter skriver følgende: ... *Et annet forhold er knyttet til selve opplæringen som bygget på en meto- dikk med sten-på-sten-bygging. Det vil si at en ferdighet eller aktivitet etter en grundig analyse ble delt opp i delferdigheter som ble innlært etter tur med hjelp av særtraining på hver*

enkelt del før den ble satt sammen ... Noen ganger er det ikke mulig å gjøre en slik oppdeling og løsriving fra de naturlige situasjoner. I stedet må en gjennomføre hele aktiviteten eller ferdigheten. Hvordan skulle en dele opp det å lære seg å sykle? (Ytterland 2003:164). I sitatet er forfatteren kritisk til om særtrening av deler av en ferdighet har noe for seg. Forfatteren har imidlertid ikke kunnskap om at det er en vesensforskjell mellom ulike typer av aktiviteter som gjør at de må trenes på ulikt vis. Noen ferdigheter som ADL-ferdigheter er sammensatte og lukkede og egnet for trening av deler. Sykling derimot, er en åpen og vedvarende aktivitet egnet for trening av helhet. Oppgavens vanskelighetsgrad bør også tas med i betraktningen i en slik vurdering, da trening av deler anbefales ved vanskelige aktiviteter (Kerr, 1982). En vanskelig aktivitet, tar lenger tid å lære enn en lett aktivitet. For et barn er det for eksempel mye enklere lære å ta på sko med borerelås enn å lære knytte skolisser. Vanskelige, sammensatte aktiviteter kan med fordel splittes opp og læres trinn for trinn som mønstertrening. Mønstertrening anbefales dessuten når man skal lære seg helt ukjente og komplekse ferdigheter. I tillegg vet vi at mennesker med kognitive begrensninger og lærevansker profiterer på trinn-for-trinn-tilnærming (Trømbly & Radomski 2002, Sabari 2001). En teknikk kalt baklengs kjeding har vist seg å være en effektiv metode for pedagogisk tilrettelegging av sammensatte ferdigheter (Schmidt & Lee, 2005). Da starter man med det siste trinnet i aktiviteten og øker på trinn for trinn inntil hele kjeden er fullført.

Det er stilt spørsmål ved om en del av prinsippene fra motorisk læringsteori er egnet for mennesker med lærevansker (Giuffrida, 2003). Det gjelder etter min mening spesielt dette prinsippet, at man anbefales å trene hele aktiviteten fremfor deler av aktiviteten, som vi vet er vanskelig for mennesker med lærevansker. Det finnes med andre ord flere tilfeller hvor trening av deler er å foretrekke fremfor trening av helhet. Ved enkeltferdigheter eller vedvarende oppgaver anbefales imidlertid trening av hele aktiviteten.

6) Trening av aktiviteter fremfor trening av kroppsfunksjoner

Et prinsipp fra teori om motorisk læring er at man skal trene på det man ønsker å bli bra på (Schmidt & Wrisberg, 2004). Vil man bli god til å kjøre rullestol, skal man trene på å kjøre rullestol, ikke på styrketrening av armer selv om armstyrke er viktig for å kjøre rullestol. Styrketrening av armer kan imidlertid være et verdifullt supplement til å trene selve aktiviteten. Det er likevel det å kunne utføre selve aktiviteten som er viktig, ikke de underliggende bevegelsene og muskelstyrken. I ICF-terminologi vil man si at det er trening av aktivitetsdimensjonen som er viktig for å lære seg en ADL-aktivitet, ikke trening av kroppsfunksjonsdimensjonen. Trening av perseptuelle kroppsfunksjoner som venstre-høyre diskriminering, visuell skanning og figur-/bakgrunnspersepsjon blir ofte trent som skrivebordsøvelser, ikke under utførelse av ADL-aktiviteter. Nyere studier i motorisk læring støtter at aktiviteter må læres i sitt naturlige miljø, blant annet fordi personen må lære å bruke viktige visuelle hjelpestimuliene fra

omgivelsene i problemløsningen. Disse hjelpestimuli er aktivitetsavhengige (Sabari, 2001).

Dette handler om en top-down versus en bottom-up-tilnærming. Den tradisjonelle bottom-up-tilnærmingen bygger på hierarkiske nevroutviklingsmessige teorier som hevder at motoriske ferdigheter mestres når de underliggende kroppsfunksjonene er ferdig utviklet. Behandlingen i en slik tilnærming går ut på å redusere de underliggende motoriske avvikene som nedsatt øye-håndkoordinasjon, muskestyrke og balanse (Polatajko m.fl., 2001). Intervensjonsstrategier som vektlegger personens egne definerte mål derimot, er blitt kalt top-down eller aktivitetsbaserte tilnærminger. En top-down-tilnærming innebærer å fokusere på målet eller aktiviteten i seg selv heller enn de underliggende kroppsfunksjonene. Implisitt i dette ligger en erkjennelse om at det å trene på selve aktiviteten gir best resultat. Utallige teoretikere har hevdet at vellykket utførelse av ADL-aktiviteter kan tilskrives en perfekt match mellom person, aktivitet og miljø (Missiuna m.fl., 2001). Videre hevder de at motorisk læring utvikles i et samspill mellom personen, miljøet og aktiviteten og at motorisk kontroll oppnås når personen trener på en aktivitet hun/han er motivert for å lære.

Trening av aktiviteter er meningsfullt på en annen måte enn trening av kroppsfunksjoner (Bass-Haugen m.fl., 2002). ADL-aktiviteter er funksjonelle ferdigheter som innebærer målrettede, intensjonelle bevegelser som er nødvendige for å mestre aktiviteten (Crutchfield & Barnes, 1993). Opplevelsen av å mestre en ADL-aktivitet som å drikke av en kopp er følgelig mer meningsfull enn å mestre en bevegelse som fleksjon/ekstensjon av fingre (Sietsema m.fl., 1993), som jo er en forutsetning for å kunne gripe en kopp. Selv om trening av kroppsfunksjoner kan fungere i enkelte sammenhenger for eksempel ved å trene på kognitive kroppsfunksjoner ved hjelp av en pc, har vi i dag ikke nok kunnskap til å kunne identifisere de spesifikke delferdighetene som fremmer læring i en aktivitet (Flinn & Radomski, 2002). Dersom målet er å mestre en åpen og vedvarende aktivitet, er trening av kroppsfunksjoner lite egnet. Eksempler på slike aktiviteter er gange og bilkjøring – aktiviteter som krever mange justeringer i møtet med ulike faktorer i miljøet som opptrer samtidig og som ikke enkelt kan skilles fra hverandre. Man kan ikke lære å kjøre bil utelukkende ved å trene opp reaksjonsevne, bevegelsesmønstre og trafikkforståelse i ulike dataspill, man må trene på selve aktiviteten som er det å kjøre en bil i et reelt, trafikkert miljø.

7) Fleksibel fremfor rigid trening

Rigid trening (constant practice) vil si å utføre oppgaven likt hver gang. Under rigid trening skjer det ingen endringer av oppgaven som skal utføres. Å trene på å kle på samme bukse hver gang eller å spise med samme skje under hvert måltid er eksempler på rigid trening. Rigid trening har mye til felles med mønstertrening. Likheten er at man i begge tilfeller trener på den samme oppgaven hver gang, men forskjellen går på at rigid trening innebærer at oppgavens krav ikke endres underveis. *Fleksibel tre-*

ning (varied practice) eller variert trening som det også kan kalles, vil si å variere oppgaven for hver gang. Å trene med flere bukser med ulik knepping og av ulikt materiale, å spise med ulike redskaper og med ulik mat vil være fleksibel trening. Fleksibel trening synes å være mer effektiv enn rigid trening, da den fremmer evnen til å utføre ferdigheten i en ny situasjon (Giuffrida 2003, Magill 2003).

Miljø

Det er ikke bare oppgaven som kan varieres, men også miljøet den utføres i. Det er bare lukkede oppgaver som alltid utføres under de samme miljøbetingelser. Alle andre aktiviteter krever at personen kan vise allsidighet og fleksibilitet i utførelsen. Trening under skiftende miljøbetingelser fremmer overføring av læring. Det betyr at å trene på å kjøre rullestol må gjøres både innendørs og utendørs, at å trene på å ta bussen må gjøres på ulike strekninger, at å trene på å spise må gjøres med ulik mat på ulike arenaer osv. Poenget er at treningen foregår i de ulike miljøene og med de ulike gjenstandene som personen treffer på i sin hverdag. Det å bevisst endre læringsoppgaven og miljøbetingelsene, fremmer overføring av ferdigheter og generalisering av strategier (Sabari, 2001).

Det anbefales å bruke naturlige objekter under treningen. Simulering av objekter fremmer ikke samme bevegelsesmønstre som virkelige objekter (Giuffrida, 2002). Et eksempel på simulering er å trene på å spise med skje uten mat på skjeen eller uten skje i hele tatt. Å bruke virkelige objekter i stedet for å simulere objekter fremmer dessuten motivasjonen og utførelsen (Sietsema m.fl., 1993). Også miljøet treningen foregår i, bør være så naturlig som mulig. Det innebærer at rehabiliteringsavdelinger bør ligge på virkelige hjemmemiljøer.

Det å lage krevende læringsbetingelser både når det gjelder oppgave og miljø antas å fremme læring, fordi det forutsetter en høy kognitiv anstrengelse hos den det gjelder (Giuffrida, 2003). Dette er nok et eksempel på at denne teorien med utgangspunkt i normalt fungerende mennesker ikke alltid lar seg overføre til mennesker med nedsatt funksjonsevne. Mange mennesker med funksjonsnedsettelse, spesielt dem med kognitive begrensninger, fungerer så marginalt at man vil søke å forenkle aktiviteter og miljø fremfor å vanskeliggjøre disse.

8) Fordelt trening fremfor mengdetrening

Mengden og hyppigheten av trening er et viktig spørsmål i rehabilitering, selv om situasjonen ofte er den at rehabiliteringspasienten tilbys altfor lite trening. *Mengdetrening* (massed practice) er definert som kontinuerlig trening uten pauser eller trenings sesjoner hvor treningen varer lenger enn pausene. Dersom man for eksempel trener forflytning, vil treningen vare lenger enn pausene. *Fordelt trening* (distributed practice) er trening med flere pauser mellom treningsøktene (Giuffrida, 2003). Det kan for eksempel betyr at pausene varer like lenge som treningssekvensene. Et mengdetreningsprogram vil ha færre treningsøkter, men hver treningsøkt vil vare lenger enn i fordelt trening. Et fordelt treningsprogram på den andre

siden, vil fordele samme mengde trening utover flere treningsøkter, noe som innebærer kortere treningsøkter og at treningen foregår over en lengre periode. *Overlæring* er å fortsette treningen utover det som er nødvendig for å mestre ferdigheten (Magill, 2003). Dette er en mye brukt strategi innen ferdighetstrening som gir resultater. Grunnet knappe ressurser, er overlæring imidlertid ikke et så utbredt fenomen innen rehabilitering.

Forskning viser at antagelsen av «jo mer, desto bedre», likevel ikke alltid stemmer. Overlæring kan være bra inntil et visst punkt, men så kan fremgangen snu til tilbakegang. Det viser seg også at fordelt trening fremmer læring bedre enn mengdetrening (Magill, 2003). En forklaring på dette er den uttretting som foregår i mengdetrening. Treningsøktene har en tendens til å bli for lange og sjeldne. Korte og hyppige treningsøkter gir best læring.

Konklusjon

I denne artikkelen er det presentert hovedpoenger fra noen teorier som samlet er kalt en oppgaveorientert tilnærming. Sentralt i disse teoriene er noen prinsipper som man mener fremmer læring av ferdigheter. Disse treningsprinsippene kan med fordel anvendes i ADL-trening. Kort oppsummert er de som følger: Aktiv deltagelse anses som grunnleggende. Instruksjon bør være kortfattet og ha et eksternt fokus. Øving og tilbakemelding er svært viktige faktorer når det gjelder å lære. Ytre tilbakemelding er effektiv når den er uforutsigbar, sjelden og oppsummerende. Tilbakemelding trekkes gradvis tilbake for å stimulere personens indre tilbakemelding til å overta. Selve treningen bør fortrinnsvis foregå som tilfeldig, fleksibel trening av helhet i motsetning til rigid trening og mønstertrening av deler. Hyppig og kortvarig trening gir best resultater. Mestring av en spesifikk aktivitet oppnås best ved trening i den aktuelle aktiviteten. Både oppgavens karakter og selve treningsmiljøet varieres for å fremme overføring av ferdigheter og generalisering av prinsipper.

Det mest oppsiktsvekkende ved denne tilnærmingen er trolig vektleggingen av tilfeldig trening fremfor mønstertrening. De fleste rehabiliteringsforløpene handler i dag kun om mønstertrening, hvor de samme situasjonene gjentas utallige ganger. I tilfeldig trening vil personen oppleve noe nytt under hvert treningsforsøk og således ikke vite nøyaktig hva som kommer i neste forsøk. Man antar at grunnen til at tilfeldig trening er mer effektivt, er at læring ikke kommer fra å repetere den samme løsningen hver gang, men fra problemløsning i hvert enkelt tilfelle. Jeg har valgt å presentere denne teoretiske tilnærmingen fordi den anses som nyttig når det gjelder ADL-trening overfor mennesker med funksjonsnedsettelse. Selv om disse prinsippene for læring er utviklet med tanke på læring for mennesker uten funksjonsnedsettelse, kan de være nyttige å anvende i rehabilitering av mennesker med ADL-begrensninger. Det kan imidlertid stilles spørsmålsteget ved om noen av prinsippene kan overføres til trening med mennesker med kognitive begrensninger og lærevansker. Overfor denne gruppen mennesker er det kanskje andre tilnærminger som bør tas i bruk i større grad. □

Litteratur

Bass-Haugen Julie, Mathiowetz Virgil & Flinn Nancy (2002). Chapter 21: Optimizing Motor Behavior Using the Occupational Therapy Task-oriented Approach. In: Trombly, Catherine A. & Mary Vining Radomski (eds.). Occupational Therapy for Physical Dysfunction. Fifth edition. Philadelphia, Lippincott Williams & Wilkins.

Crutchfield Carylon A. & Marylou R. Barnes (1993). Motor Control and Motor Learning in Rehabilitation. Atlanta, Stokesville Giuffrida, Clare G. (2003). Section III. Motor Control Theories and Models Guiding Occupational Performance Interventions Principles and Assumptions. Section VI. Motor Learning: An Emerging Frame of Reference for Occupational Performance. In: Crepeau E.B., Cohn E.S. & Schell B.A.B. Williard & Spackman's Occupational Therapy. Tenth edition. Philadelphia, Lippincott Williams & Wilkins.

Flinn, Nancy Ann & Mary Vining Radomski (2002). Chapter 12: Learning. In: Trombly, Catherine A. & Mary Vining Radomski (eds.). Occupational Therapy for Physical Dysfunction. Fifth edition. Philadelphia, Lippincott Williams & Wilkins.

Hanlon, Robert E. Motor Learning Following Unilateral Stroke. Archives of Physical Medicine and Rehabilitation, 1996;77:811-815.

Kerr, R. (1982). Psychomotor Learning. New York, CBS.

Magill, Richard A. (2003). Motor Learning and Control. Concepts and applications. Seventh edition. Boston, Mc Graw Hill.

Missiuna C., Mandich A.D., Polatajko H.J., Malloy-Miller T. Cognitive Orientation to Daily Occupational Performance (CO-OP): Part I: Theoretical foundations. Physical & Occupational Therapy in Pediatrics 2001;2:69-81.

Polatajko H.J., Mandlich A.D., Missiuna C., Miller L.T., Macnab J.J., Malloy-Miller T., Kinsella E.A. Cognitive Orientation to Daily Occupational Performance (CO-OP): Part III: The Protocol in brief. Physical & Occupational Therapy in Pediatrics 2001;2:107-123.

Sabari, Joyce Shapero (2001). Chapter 9: Teaching Activities in Occupational Therapy. In: Pedretti, Lorraine Williams & Mary Beth Early (eds.). Occupational Therapy. Practice Skills for Physical Dysfunction. Fifth edition. St. Louis, Mosby.

Schmidt, Richard A. & Craig A. Wrisberg (2004). Motor Learning and Performance. A Problem-based Learning Approach. Champaign, Human Kinetics.

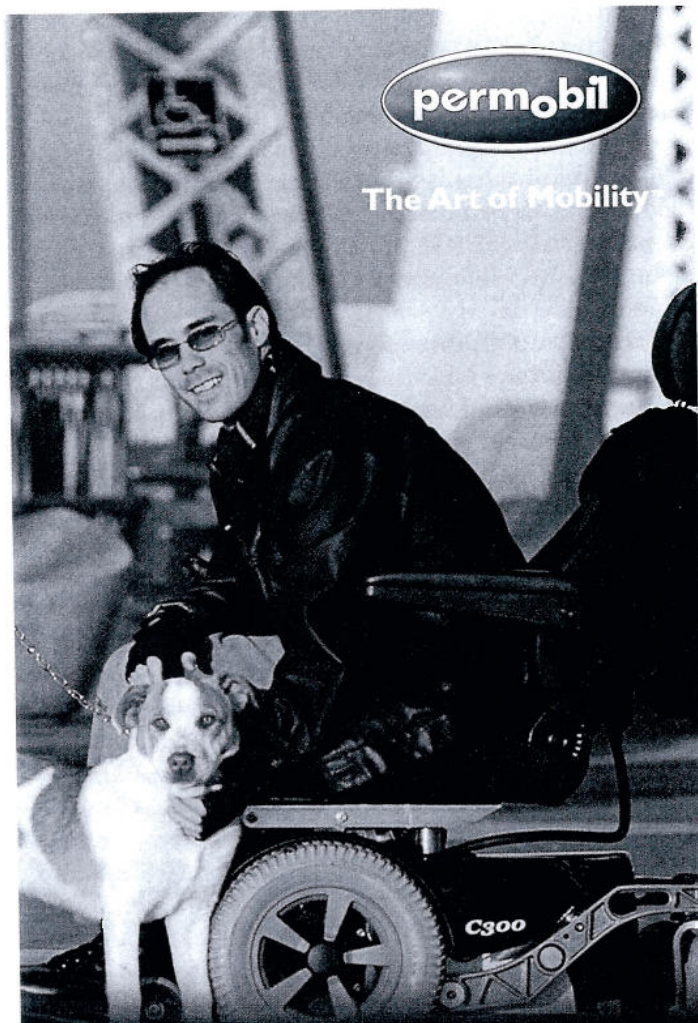
Schmidt, Richard A. & Timothy D. Lee (2005). Motor Control and Learning. A Behavioral Emphasis. Champaign US, Human Kinetics.

Shea J.B. & R.L. Morgan. Contextual Interference Effects on Acquisition, Retention and Transfer of Motor Skills. Journal of Experimental Psychology: Human Learning and Memory 1979; 5-178-87.

Sietsema J.M., Nelson D.L., Mulder R.M., Mervau-Scheidel D., White B.E. The Use of a Game to Promote Arm Reach in Persons with Traumatic Brain Injury. American Journal of Occupational Therapy 1993; 47;19-24.

Trombly, Catherine A. & Mary Vining Radomski (eds.) (2002). Occupational Therapy for Physical Dysfunction. Fifth edition. Philadelphia, Lippincott Williams & Wilkins.

Ytterland, Vegard (2003). Planlegging av overganger og milepæler i livet til en ungdom med autisme. I: Tellevik, Jon Magne & Magnar Storli-løkken (red.). Habiliteringsarbeid i et individuelt og samfunnsmessig perspektiv. Oslo, Unipub forlag.



permobil

The Art of Mobility

Tre gode valg...

C-serien gir deg muligheter. I C-serien er det dine behov som styrer. Trenger du en enkel løsning eller trenger du litt mer? Velg trygt ut fra akkurat din situasjon. Uansett modell kan du være sikker på å få den ytelse og sikkerhet som kreves av en bra kombistol.

C300 – En økonomisk løsning. Liten og smidig tar den deg fram både ute og inne. Leveres med CS-sete. (I Norge fra 2007)

C400 – En fleksibel løsning. Et bra alternativ for deg som vil ha et kombichassis med en større mulighet for valg av seter. Leveres med flere av våre setealternativ: Corpus, MPS B, KB, Vertical, Miniflex.

C500 – En komplett løsning. Kraftfull og med justerbar fjæring tar den seg smidig over hinder ved utendørsbruk. Med S-modellen får du en hastighet på 10km/h. Samtlige av våre setealternativ; Corpus, MPS B, KB, Vertical og Miniflex kan velges.

www.permobil.no



C300



C400



C500