

Udviklingen i energisk fysisk aktivitet og fysisk inaktivitet blandt 11-15-årige 1988-2002

Professor Bjørn E. Holstein,
 forskningsassistent Pia Elena Henriksen,
 ph.d.-studerende Rikke Krølner, postdoc Mette Rasmussen &
 lektor Pernille Due

Københavns Universitet, Institut for Folkesundhedsvidenskab,
 Afdeling for Social Medicin

Resume

Introduktion: Med en stigende forekomst af overvægt og fedme blandt børn og unge er det vigtigt at monitorere udviklingen i årsagerne til overvægt og fedme, især kostvalg og fysisk aktivitet. Formålet var at beskrive udviklingen i selvrapporteret energisk fysisk aktivitet og fysisk inaktivitet blandt piger og drenge på 11 år, 13 år og 15 år igennem 14 år, 1988-2002.

Materiale og metoder: Studiepopulationen var deltagerne i Københavns Universitets Skolebørnsundersøgelser blandt nationalt repræsentative udsnit af 11-, 13- og 15-årige i 1988, 1991, 1994, 1998 og 2002. Dataindsamlingen byggede på det standardiserede internationale Health Behaviour in School-aged Children (HBSC)-spørgeskema med bl.a. spørgsmål om tidsforbrug til energisk fysisk aktivitet i fritiden. Vi definerede fysisk inaktive som elever med nul timers ugentlig energisk fysisk aktivitet i fritiden og højaktive som elever med mindst syv timers ugentlig energisk fysisk aktivitet i fritiden.

Resultater: Flere drenge end piger var fysisk højaktive, og der var flere højaktive med stigende alder. Andelen af fysisk inaktive steg fra 1988 til 2002, især blandt de 15-årige. Andelen af fysisk højaktive faldt fra 1988 til 2002, især blandt de 15-årige.

Konklusion: En stor andel af børn og unge lever ikke op til Sundhedsstyrelsens anbefalinger om, at børn skal bevæge sig 60 minutter om dagen. Situationen var værre i 2002, end den var i 1988. Der er et stort behov for en ekstra indsats for at øge fysisk aktivitet blandt børn og unge.

Et lavt niveau af fysisk aktivitet er prædiktivt for ringe kondition, adipositas, hjerte-kar-sygdom, metabolisk syndrom, diabetes type 2 og flere andre sygdomme [1, 2]. Fysisk aktivitet er et vigtigt mål i sundhedspolitikken, og emnet har fået øget faglig og politisk bevågenhed i en tid med hastig stigning i forekomsten af overvægt og fedme på populationsniveau, også blandt børn og unge [3]. Monitoreringer af fysisk aktivitet i befolkningen er et vigtigt grundlag for det sundhedsfremmende arbejde [2, 4]. Fysisk aktivitet i barndom og ungdom fører videre ind i voksenalderen [5, 6], og overvågning af fysisk aktivitet blandt børn og unge er derfor et vigtigt element i en monitoreringsstrategi.

I Danmark har *Wedderkopp et al* [7] fundet faldende fysisk kondition blandt niårige mellem 1985-1986 og 1997-1998. Billedet er mere sammensat i studier fra udlandet. I Canada [8] og Litauen [9] har man ikke kunnet registrere ændringer i unges tidsforbrug til fysisk aktivitet fra 1990'erne til nu. I Californien fandt man blandt yngre børn en øget deltagelse i organiseret sport og udendørs aktivitet på 73 minutter om ugen fra 1981 til 1997 [10]. Også fra Sverige foreligger der et studie, hvori man rapporterer om stigende tidsforbrug til fysisk aktivitet i fritiden mellem 1974 og 1995 [11]. I et skotsk studie påviste man et betydeligt fald i unges fysiske aktivitet fra 1987 til 1991 [12], mens man i et andet skotsk studie fandt stort set uændret omfang af fysisk aktivitet blandt 11-15-årige fra 1990 til 2002 [13].

Københavns Universitets Skolebørnsundersøgelse kan benyttes til at følge udviklingen i børns og unges sundhedsadfærd, herunder fysisk aktivitet, og formålet med artiklen var at beskrive selvrapporteret energisk fysisk aktivitet og fysisk inaktivitet blandt piger og drenge på 11 år, 13 år og 15 år igennem perioden 1988-2002.

Materiale og metoder

Design

Skolebørnsundersøgelsen er det danske bidrag til det af WHO koordinerede internationale forskningsprojekt Health Behaviour in School-aged Children (HBSC), hvis formål er at studere unges helbred og sundhedsadfærd i relation til deres levevilkår [14]. I Danmark varetages undersøgelsen af Københavns Universitet. Designet er gentagne, standardiserede og sammenlignelige tværsnitsundersøgelser af alle 11-, 13- og 15-årige elever i et tilfældigt udsnit af landets skoler, dvs. såkaldt klynge sampling. Undersøgelsen er gennemført seks gange siden 1984. På grund af en relativt lille population i 1984-undersøgelsen benyttes her data fra undersøgelserne i årene 1988, 1991, 1994, 1998 og 2002.

Sampling og undersøgelsespopulation

De deltagende skoler blev udvalgt tilfældigt fra en komplet liste over alle landets offentlige og private grundskoler eksklusive specialskoler. Skolebestyrelse, skoleleder og elevråd i de udvalgte skoler modtog brev med orientering om undersøgelsen og anmodning om deltagelse. Skolerne optræder anonymt. **Tabel 1** viser antallet af samplede og deltagende skoler, svarprocent og antal deltagende elever i hver af de gennemførte undersøgelser. Data fra de seks undersøgelser er sammenlignelige på grund af den ensartede sampling, dataindsamling og måling.

VIDENSKAB OG PRAKSIS | ORIGINAL MEDDELELSE

Dataindsamling

Dataindsamlingerne foregik i månederne februar til april det givne år med anvendelse af det standardiserede HBSC-spørgeskema [14]. Eleverne i alle femte-, syvende- og niendeklasser (gennemsnitsalder ca. 11,6 år, 13,6 år og 15,6 år) fik en orientering om undersøgelsen i en klassetime, typisk af deres klasselærer. De fik at vide, at de ikke måtte skrive navn eller fødselsdato på spørgeskemaet, fordi undersøgelsen var anonym, og at deltagelse var frivillig. Eleverne besvarede spørgeskemaet i timen og afleverede det i en lukket konvolut, som blev sendt uåbnet til Københavns Universitet.

Måling

Fysisk aktivitet blev målt som selvrapporeret tidsforbrug til energisk motion i fritiden: »Uden for skoletid: Hvor mange timer om ugen dyrker du sport eller motion, som gør dig forpustet eller svedig? med svarmulighederne: ingen, ca. en halv time, ca. en time, 2-3 timer, 4-6 timer, syv timer eller mere. Artiklen viser de samlede fordelinger af fysisk aktivitet i fritiden for drenge og piger i de tre aldersgrupper samt fordelingen af to dikotome variable: Fysisk inaktive var elever, der dyrkede energisk motion nul timer om ugen versus alle andre; fysisk højaktive var elever, der dyrkede energisk motion mindst syv timer om ugen versus alle andre. Bemærk, at målingen ikke omfatter skolens idrætsundervisning.

Spørgeskemaet måler ikke kondition, men adfærd. Booth *et al* [15] undersøgte spørgeskemaets validitet ved at sammenligne besvarelsenerne med en objektiv måling af kondition og fandt god korrelation mellem de to mål for fysisk aktivitet. De fandt også høj test-retest-reliabilitet ved en undersøgelse af elevers besvarelse af spørgsmålet med to ugers mellemrum. I de mange pilotundersøgelser af spørgeskemaet i Danmark har spørgsmålet om fysisk aktivitet aldrig givet anledning til vanskeligheder, og 99% af deltagerne besvarede spørgsmålet.

Statistisk analyse

Klyngesampling giver estimater med større statistisk usikkerhed end sampling af individer. Designfaktoren er det matematiske udtryk for, hvor mange gange større standardfejlen er på estimater af prævalenser. Designfaktoren varierede lidt mellem de lande, der deltog i undersøgelsen, og den varierede fra det ene item til det andet, men var i de danske undersøgelser omkring 1,4. Undersøgelserne i 1988 og 1991 blev tilrettelagt således, at en prævalens på omkring 50% kunne estimeres med et 95% sikkerhedsinterval på $\pm 6\%$, undersøgelsen i 1994 med et 95% sikkerhedsinterval på $\pm 4\%$ og undersøgelserne i 1998 og 2002 med et 95% sikkerhedsinterval på $\pm 3\%$. Vi testede køns- og aldersforskelle i fordelingen af fysisk aktivitet med χ^2 -test og udviklingen i fysisk aktivitet over tid med Cochran-Armitrages test for trend. p-værdi for trend blev udregnet for de dikotome variable, dvs. fysisk inaktiv versus ikke inaktiv og fysisk højaktiv versus ikke højaktiv.

Resultater

Tabel 2 viser fordelingen af fysisk aktivitet blandt piger og drenge i de tre aldersgrupper ved de fem undersøgelser.

Figur 1 viser andelen af fysisk inaktive piger og drenge i de tre aldersgrupper i de fem undersøgelser, og **Figur 2** viser andelen af fysisk højaktive piger og drenge i de tre aldersgrupper i de fem undersøgelser.

Samlet niveau af fysisk aktivitet

Hvis man antager, at børn og unge dyrker ca. to timers fysisk aktivitet i skolens idrætstimer hver uge, skal de dyrke mere end fire timers fysisk aktivitet i fritiden hver uge for at leve op til Sundhedsstyrelsens anbefalinger om, at børn skal røre sig mindst 60 minutter hver dag. Bedømt ud fra Tabel 2 er det ca. halvdelen af drengene og ca. en tredjedel af pigerne, som opfylder disse mål. Denne andel har ikke ændret sig nævneværdigt fra 1988 til 2002 blandt de 11-årige og

Tabel 1. Antal skoler og elever i de fem undersøgelser.

	År					Total
	1988	1991	1994	1998	2002	
Antal udvalgte skoler	25	23	50	64	78	240
Antal deltagende skoler	18	19	45	55	69	206
Antal deltagende elever	1.671	1.860	4.046	5.205	4.846	17.628
Heraf med data om fysisk aktivitet	1.658	1.837	3.994	5.165	4.771	17.425
Svarprocent ^a	94	91	91	91	91	91
<i>Antal fordelt på køn og alder</i>						
11-årige piger	267	282	643	888	908	2.988
11-årige drenge	258	300	620	863	829	2.870
13-årige piger	286	305	707	915	804	3.017
13-årige drenge	286	332	679	927	803	3.026
15-årige piger	299	327	652	802	736	2.816
15-årige drenge	263	291	693	770	691	2.708

a) Procent af de i klasserne indskrevne elever, som var til stede på undersøgelsesdagen og afleverede et udfyldt spørgeskema.

VIDENSKAB OG PRAKSIS | ORIGINAL MEDDELELSE

13-årige, men har været let faldende fra 1988 til 2002 blandt de 15-årige, blandt pigerne fra 39% i 1988 til 35% i 2002 ($p = 0,0171$), blandt drengene fra 61% i 1988 til 47% i 2002 ($p < 0,0001$).

Kønsforskelle

Flere drenge end piger var fysisk aktive. Forskellen var statistisk signifikant for 13-årige og 15-årige i alle fem undersøgelser, alle p -værdier var under 0,01. For de 11-årige var forskellen statistisk signifikant i 1991, 1998 og 2002, alle p -værdier var under 0,0001, men ikke i 1988 ($p = 0,0532$) og 1994 ($p = 0,1330$).

Alderstrends for fysisk inaktivitet

Blandt pigerne var der ingen alderstrend i andelen af fysisk inaktive i 1988, 1991 og 1994, men der var en stigende andel fysisk inaktive med stigende alder i undersøgelserne i 1998 ($p = 0,0124$) og 2002 ($p = 0,009$). Blandt drengene var der ingen alderstrend i fysisk inaktivitet, p -værdi for trend i alle undersøgelserne var over 0,04.

Alderstrends for fysisk højaktivitet

Blandt pigerne var der ingen alderstrend i andelen af højaktive i 1988 ($p = 0,3276$) og 1991 ($p = 0,3447$), men der var en stigende andel højaktive med stigende alder i 1994 ($p = 0,0056$),

Tabel 2. Procentfordeling af fysisk aktivitet blandt piger og drenge i de tre aldersgrupper i de fem undersøgelser.

Timers fysisk aktivitet pr. uge	Piger, %			Drenge, %			Total, %	p-værdi, kønsforskelle ^a
	11-årige	13-årige	15-årige	11-årige	13-årige	15-årige		
År 1988	n = 267	n = 286	n = 299	n = 258	n = 285	n = 263	n = 1.658	
0 timer	6,0	11,2	9,0	7,8	6,7	4,2	7,5	11-årige: 0,0532
½ time	10,1	7,3	5,4	5,0	5,3	3,0	6,0	13-årige: 0,0003
1 time	17,2	10,5	14,4	12,8	7,7	9,5	12,0	15-årige: <0,0001
2-3 timer	34,8	36,7	32,1	34,5	26,3	21,7	31,1	
4-6 timer	19,5	22,7	24,1	20,5	33,0	31,2	25,2	
7+ timer	12,4	11,5	15,1	19,4	21,1	30,4	18,2	
p-værdi, aldersforskelle ^a	0,1681			0,0003				
År 1991	n = 282	n = 305	n = 327	n = 300	n = 332	n = 291	n = 1.837	
0 timer	9,6	7,5	7,3	7,7	6,6	13,2	8,1	11-årige: <0,0001
½ time	6,4	7,9	8,3	3,7	4,2	6,4	5,9	13-årige: 0,0020
1 time	22,0	13,8	13,5	8,3	11,7	9,1	12,6	15-årige: 0,0192
2-3 timer	34,0	30,5	29,4	31,7	21,1	33,8	28,5	
4-6 timer	16,7	25,6	27,5	26,7	32,8	37,4	25,5	
7+ timer	11,3	14,8	14,1	22,0	23,5	32,9	18,5	
p-værdi, aldersforskelle ^a	<0,0001			0,0840				
År 1994	n = 643	n = 707	n = 652	n = 620	n = 679	n = 693	n = 3.994	
0 timer	10,6	8,6	10,7	11,9	6,5	8,7	9,4	11-årige: 0,1330
½ time	7,2	6,5	6,4	7,4	4,9	4,9	6,2	13-årige: 0,0006
1 time	18,8	16,6	16,9	14,7	10,9	11,5	14,9	15-årige: 0,0081
2-3 timer	34,7	33,1	28,8	31,3	32,8	24,0	30,8	
4-6 timer	17,9	24,6	21,2	22,1	29,0	29,0	24,1	
7+ timer	10,9	10,6	16,0	12,6	15,9	21,9	14,7	
p-værdi, aldersforskelle ^a	0,0001			<0,0001				
År 1998	n = 888	n = 915	n = 802	n = 863	n = 927	n = 770	n = 5.165	
0 timer	10,3	10,5	14,7	9,0	6,0	11,2	10,2	11-årige: <0,0001
½ time	7,3	6,2	8,0	5,9	4,4	6,2	6,3	13-årige: <0,0001
1 time	21,4	14,0	15,7	10,2	7,6	11,2	13,3	15-årige: <0,0001
2-3 timer	36,2	33,6	29,6	31,2	24,6	21,0	29,5	
4-6 timer	18,4	24,9	19,7	27,7	35,5	27,1	25,7	
7+ timer	6,5	10,8	12,3	16,0	21,9	23,3	15,0	
p-værdi, aldersforskelle ^a	<0,0001			<0,0001				
År 2002	n = 908	n = 804	n = 736	n = 829	n = 803	n = 691	n = 4.771	
0 timer	8,3	12,7	13,3	8,0	9,5	10,7	10,3	11-årige: <0,0001
½ time	6,6	5,4	6,8	6,0	5,0	5,6	5,9	13-årige: <0,0001
1 time	17,4	14,7	14,4	11,7	8,8	8,0	12,7	15-årige: <0,0001
2-3 timer	38,1	30,9	30,6	28,6	28,8	28,4	31,1	
4-6 timer	20,7	24,6	22,2	26,9	28,4	26,1	24,7	
7+ timer	8,9	11,8	12,8	18,8	19,6	21,3	15,3	
p-værdi, aldersforskelle ^a	<0,0002			0,2756				

a) p -værdier fra χ^2 -test.

VIDENSKAB OG PRAKSIS | ORIGINAL MEDDELELSE

1998 ($p = 0,0011$) og 2002 ($p = 0,0115$). Blandt drengene var der en stigende andel højaktive med stigende alder i 1988 ($p = 0,0029$), 1991 ($p = 0,0070$), 1994 ($p < 0,0001$) og 1998 ($p = 0,0002$), men ikke i 2002 ($p = 0,2369$).

Forandring over tid i andelen af fysisk inaktive

Der var ingen trend for andelen af fysisk inaktive blandt 11-årige piger ($p = 0,6722$) og drenge ($p = 0,6762$). Blandt 13-årige var der en ikkesignifikant stigning i andelen af fysisk inaktive fra 1988 til 2002, p -værdi for piger 0,0435 og for drenge 0,0803. Blandt 15-årige var der en stigende andel fysisk inaktive piger ($p = 0,0007$) og drenge ($p = 0,0198$). Hvis man ser på alle eleverne samlet var andelen af fysisk inaktive svagt stigende fra 7,5% i 1988 til 10,3% i 2002, p for trend 0,0001.

Forandring over tid i andelen af fysisk højaktive

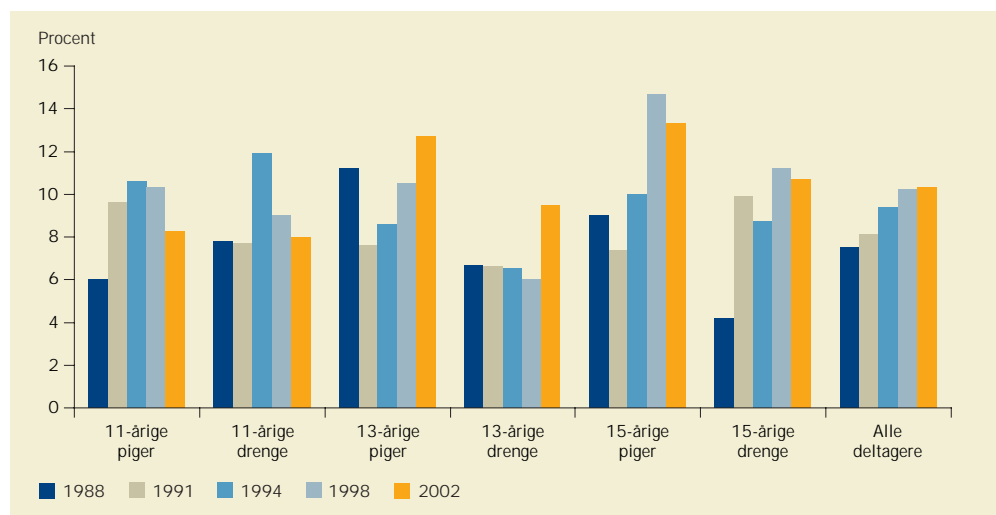
Andelen af højaktive var nogenlunde konstant fra 1988 til

2002 for 11-årige og 13-årige piger og drenge og for 15-årige piger, mens andelen af højaktive 15-årige drenge viste et fald fra 1988 til 2002 ($p = 0,0003$).

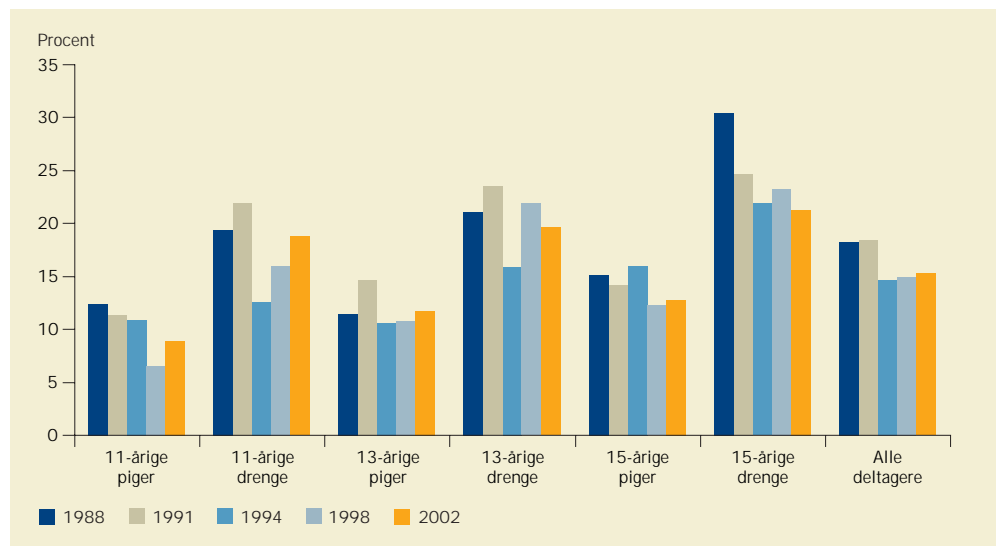
Diskussion

Vi fandt som i flere andre studier, at flere drenge end piger var fysisk aktive [2, 4, 5]. I mange undersøgelser rapporteres der om stigende fysisk aktivitet frem til 12-14-års-alderen og derefter et fald [4, 5]. Vi fandt ingen alderstrends i fysisk inaktivitet blandt drengene, men en stigende andel højaktive fra 11-års-alderen til 15-års-alderen i fire af de fem undersøgelser. Blandt pigerne var der en stigende andel inaktive og en stigende andel højaktive med stigende alder i de tre sidste undersøgelser, dvs. øget polarisering i fysisk aktivitet blandt pigerne i de seneste år.

Endelig fandt vi en stigende andel fysisk inaktive fra 1988 til 2002 blandt de 15-årige, men ikke blandt de 11-årige. Ved-



Figur 1. Procentdel fysisk inaktive 1988-2002 (dyrker hård motion 0 timer om ugen).



Figur 2. Procentdel fysisk højaktive 1988-2002 (dyrker hård motion 7+ timer om ugen).

VIDENSKAB OG PRAKSIS | ORIGINAL MEDDELELSE

derkopp et al [6] fandt faldende fysisk kondition blandt niårige mellem 1985-1986 og 1997-1998. Disse tilsyneladende modstridende observationer kan begge være valide og tilskrives forskellen i målemetoder, hvor vi målte tid anvendt til fysisk aktivitet, og *Wedderkopp et al* målte fysisk kondition. Som nævnt i introduktionen er der divergerende fund i de eksisterende studier af trends i fysisk aktivitet [7-12]. Det kunne se ud til, at sådanne trends varierer med køn, aldersgruppe, målemetoder og den kulturelle kontekst, hvori undersøgelsen gennemføres. Desuden kan udviklingen være forskellige for forskellige befolkningsgrupper.

De nævnte fund må vurderes i sammenhæng med de anvendte metoder. Vi mener, at de fem undersøgelser er direkte sammenlignelige, da både sampling, dataindsamling og måling er sket på samme måde hver gang. Undersøgelserne var baseret på tilfældige udsnit af 11-årige, 13-årige og 15-årige, og svarprocenterne var høje. Bortfaldet er næppe tilfældigt, men i dette tilfælde forholdsvis lavt. Vi betragter undersøgelserne som repræsentative for de nævnte aldersgrupper.

Måling af fysisk aktivitet i befolkningsundersøgelser er vanskelig at foretage. Både selvrapportering og objektive målinger har tydelige validitetsproblemer. Nogle betragter måling af totalt energiforbrug med dobbeltmærket vand som guldstandard [16], mens andre vurderer, at alle tilgængelige metoder har validitetsproblemer, således at ingen enkelt metode kan betragtes som guldstandard [17]. I øvrigt er det ikke altid rimeligt at sammenligne fund fra objektive målinger med selvrapportering, da de kan måle forskellige aspekter af fysisk aktivitet. Vi har målt en adfærd, antal timer brugt til fysisk aktivitet, som gør en forpustet eller svedig. Dette må ikke forveksles med en måling af kondition.

Der er mange studier af validiteten af selvrapporteret fysisk aktivitet blandt børn og unge. Selvrapporterede data kan ikke bruges som mål for fitness eller energiforbrug på individniveau [17], men kan give valide data i epidemiologiske undersøgelser, hvor man skal rangordne kategorier af deltagere efter omfanget af fysisk aktivitet [18-20]. I flere studier er det påvist, at reliabiliteten af selvrapporteret motion er høj [15, 18, 19]. Der kan tænkes forskellige validitetsproblemer ved vores måling, f.eks. at den ikke medregner idrætstimerne i skolen, at deltagerne overvurderer tidsforbrug til fysisk aktivitet, at de glemmer bevægelse ved leg og transport, og at nogle unge kan være meget fysisk aktive uden at blive forpustede eller svedige. Det er en svaghed ved målingen, at det centrale spørgsmål i spørgeskemaet ikke eksplicit nævner transport, fordi ændrede transportvaner kan være en af de væsentlige årsager til den stigende forekomst af overvægt og fedme blandt børn og unge [10]. Vi ved således ikke, om elever, der cykler til og fra skole og på den måde får energisk motion, tæller denne motion med. Forudgående kvalitative interview med elever antyder, at de ikke husker den fysiske aktivitet ved transport, når de svarer på spørgsmål om, hvor fysisk aktive de er, og derfor er det muligt, at målingen underestimerer elevernes fy-

siske aktivitet. Spørgsmålet om fysisk aktivitet er introduceret i undersøgelsen i 1980'erne, hvor der var mere fokus på energisk motion som forebyggelse af kardiovaskulære problemer end på fysisk inaktivitet som risikofaktor for overvægt og fedme [17]. Spørgsmålet er forblevet uændret i de efterfølgende undersøgelser med henblik på analyser af trends. De nævnte validitetsproblemer burde dog ikke influere på studiet af udviklingen over tid.

Den stigende andel fysisk inaktive 15-årige viser, at der er behov for at styrke fysisk aktivitet blandt unge. Udmeldingen fra Sundhedsstyrelsen i 2005 om, at børn bør bevæge sig mindst 60 minutter om dagen, er et godt udgangspunkt for en indsats, men en opfordring af denne type har næppe effekt uden en væsentlig opfølgende indsats i skoler, institutioner og lokalsamfund. Vi har brug for, at en egentlig sundhedspolitik for børn og unge også tager temaet fysisk aktivitet alvorligt, og benytter mange metoder til at nå målet, f.eks. ekstra indsats i skoler, institutioner og lokalsamfund, uddannelse af voksne nøglepersoner til at sikre en effektiv indsats, fjernelse af barrierer for børns og unges deltagelse i fysisk aktivitet i fritiden og øget fokus på og tid til idræt i grundskolen.

Korrespondance: *Bjørn E. Holstein*, Afdeling for Social Medicin, Institut for Folkesundhedsvidenskab, Københavns Universitet, DK-2200 København N. E-mail: holstein@socmed.ku.dk

Antaget: 3. juli 2006
Interessekonflikter: Ingen angivet

Taksigelser: Undersøgelsen er støttet økonomisk af Helsefonden (journal nr. 11/217-96, 11/216/98, 2003B071 og 2004B085).

Litteratur

- Pedersen BK, Saltin B. Fysisk aktivitet – håndbog om forebyggelse og behandling. København: Sundhedsstyrelsen, 2003.
- US Department of Health and Human Services. Physical activity and health: a report of the Surgeon General. Atlanta: National Center for Chronic Disease Prevention and Health Promotion, 1996.
- Due P, Heitmann BL, Sørensen TIA. Adipositasepidemien i Danmark. Ugeskr Læger 2006;168:129-32.
- Rutten A, Vuillemin A, Ooijendijk WT et al. Physical activity monitoring in Europe. Public Health Nutr 2003;6:377-84.
- Anderssen N, Wold B, Torsheim T. Tracking of physical activity in adolescence. Res Q Exerc Sport 2005;76:119-29.
- Telama R, Yang X, Viikari J et al. Physical activity from childhood to adulthood: a 21-year tracking study. Am J Prev Med 2005;28:267-73.
- Wedderkopp N, Froberg K, Hansen HS et al. Secular trends in physical fitness and obesity in Danish 9-year-old girls and boys: Odense School Child Study and Danish substudy of the European Youth Heart Study. Scand J Med Sci Sports 2004;14:150-5.
- Irving HM, Adlaf EM, Allison KR et al. Trends in vigorous physical activity participation among Ontario adolescents, 1997-2001. Can J Public Health 2003;94:272-4.
- Grabauskas V, Zaborskis A, Klumbiene J et al. Changes in health behavior of Lithuanian adolescents and adults over 1994-2002. Medicina (Kaunas) 2004;40:884-90.
- Sturm R. Childhood obesity - what we can learn from existing data on societal trends, part 1. Prev Chronic Dis 2005;2:A12.
- Westerstahl M, Barnekow-Bergkvist M, Hedberg G et al. Secular trends in sports: participation and attitudes among adolescents in Sweden from 1974 to 1995. Acta Paediatr 2003;92:602-9.
- Uitenbroek DG, McQueen DV. Leisure time physical activity in Scotland: trends 1987-1991 and the effect of question wording. Soz Praventivmed 1992;37:113-7.
- Inchley JC, Currie DB, Todd JM et al. Persistent socio-demographic differences in physical activity among Scottish schoolchildren 1990-2002. Eur J Public Health 2005;15:386-8.

14. Currie C, Roberts C, Morgan A et al. Young people's health in context. København: World Health Organization, 2004.
15. Booth ML, Okely AD, Chey T et al. The reliability and validity of the physical activity questions in the WHO health behaviour in schoolchildren (HBSC) survey: a population survey. *Br J Sports Med* 2001;35:263-7.
16. Ekelund U, Sjöström M, Yngve A et al. Physical activity assessed by activity monitor and doubly labeled water in children. *Med Sci Sports Exerc* 2001;33:275-81.
17. Welk GJ, Corbin CB, Dale D. Measurement issues in the assessment of physical activity in children. *Res Q Exerc Sport* 2000;71:59-73.
18. Booth ML, Okely AD, Chey T et al. The reliability and validity of the adolescent physical activity recall questionnaire. *Med Sci Sports Exerc* 2002;34:1986-95.
19. Treuth MS, Hou N, Young DR et al. Validity and reliability of the Fels Physical Activity Questionnaire for children. *Med Sci Sports Exerc* 2005;37:488-95.
20. Weston AT, Petosa R, Pate RR. Validation of an instrument for measurement of physical activity in youth. *Med Sci Sports Exerc* 1997;29:138-43.

Anlæggelse af perifert venekateter og blodprøvetagning

Reservelæge Marcus Alexander Landgren &
reservelæge Jesper Andreas Palshof

Anlæggelse af perifert venekateter

Indikation

Etablering af intravenøs adgang gennem anlæggelse af et perifert venekateter (PVK) kan være indiceret med henblik på at sikre væskebalance, rehydrering, medicinindgift, parenteral ernæring og ved transfusion af blod- eller blodprodukter [1, 2].

Kontraindikation

Der er ingen absolutte kontraindikationer. Relative kontraindikationer er: infektion i huden eller flebitis/tromboflebitis ved punkturstedet [3].

Forundersøgelser

Der kræves ingen forundersøgelser forud for anlæggelse af PVK.

Instruktion af patienten

Patientens identitet fastslås, og der informeres om procedurens formål, karakter, risici og ubehag.

Redskaber og utensilier

- PVK
- staseslange
- handsker
- gul kanylespand,
- chlorhexidinswabs 0,5%
- 10 ml-sprøjte
- isotonisk natriumchlorid
- sterilt fikseringsplaster
- sterilt plaster til kompression af punkturstedet, hvis indgrebet mislykkes [1, 3-5].

Procedure

Generelt gælder det, at man skal anlægge PVK på håndryg eller underarm, undtagelsesvis kan PVK anlægges perifert på en underekstremitet [6].

1. Patientens identitet fastslås. Patienter, der er bevidstløse, senile, konfuse, medicinpåvirkede eller lignende skal identificeres ved armbånd.
2. Patienten skal ligge eller sidde.
3. God arbejdsstilling og belysning sikres.
4. Operatøren vasker hænder.
5. Handsker skal altid anvendes.
6. Staseslangen strammes, således at det venøse tilbageløb hindres, uden at det arterielle tilløb afklemmes. Venefylden bedres eventuelt ved at armen sænkes til under hjerteniveau, ved at patienten åbner og lukker hånden, eller ved at huden over venen masseres eller klappes med lette slag.
7. Et passende punktursted vælges. Huden, hvor fikseringsplastret skal påsættes, desinficeres to gange.
8. Patientens arm understøttes, og venen fikseres ved et let træk i huden (**Figur 1**).



Figur 1. Trefingergreb samt teknik til fiksering af hånd og vene.