



Skolprojektet 2001

Inga barn på bänken!

Medicinska aspekter på fysisk aktivitet under skolåren

- Nästan var sjätte elev (16 %) hade under en period på cirka tre månader råkat ut för en skada eller ett olycksfall under skoltid eller på sin fritid. Av dessa hade varannan skadat samma kroppsdel tidigare.
- Cirka var femte elev i nian uppgav att de hade haft ont i ryggen under testdagen.
- I vissa klasser rapporterade var fjärde elev att man hade huvudvärk varje vecka eller oftare.
- Omkring var tredje elev i årskurs nio uppgav att de kände sig trötta och hängiga varje vecka eller oftare.



GUNILLA SUNDBLAD



TÖNU SAARTOK



PER RENSTRÖM

SEKTIONEN FÖR
IDROTTSMEDICIN,
KAROLINSKA INSTITUTET,
STOCKHOLM.

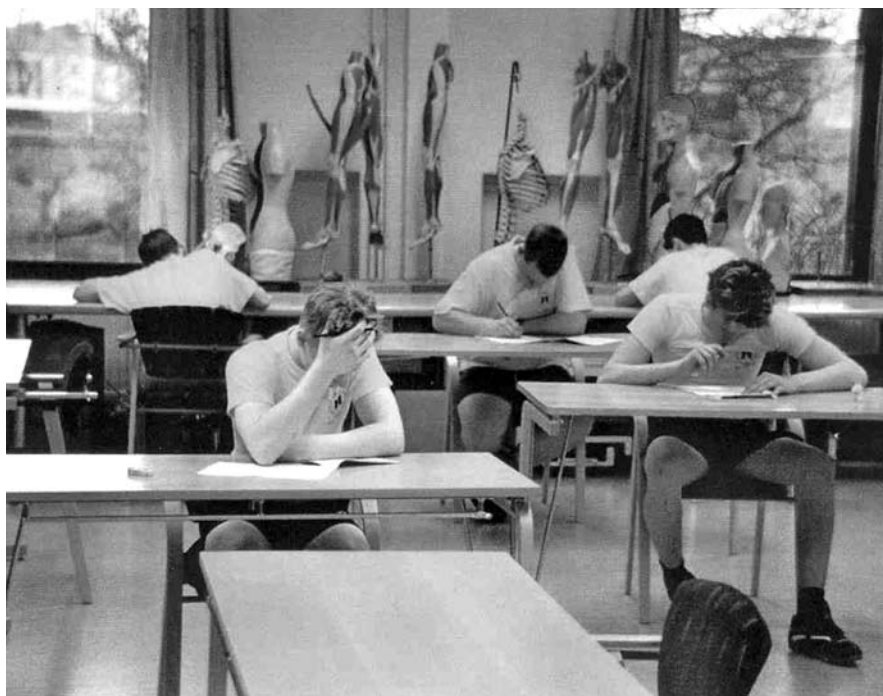
Att fysisk aktivitet och idrottande, på barns villkor, ger positiva effekter fysiologiskt, medicinskt och även psykologiskt är de flesta forskare överens om. Förutom att den fysiska kapaciteten stärks så förbättras balans, koordination och motoriska färdigheter. Under positiva träningsförhållanden lär sig barn också laganda, självdisciplin och utvecklar sin självkänsla och självuppfattning (Schenk 1999, Sullivan & Anderson 2000).

Tyvärr inträffar det ibland olyckor under aktiviteterna. Barn löper större risk att drabbas av idrottsskador än vuxna bl.a. på grund av ännu outvecklad koordination, längre reaktionstid, lägre grad av mognad i riskbedömning och mindre noggrannhet (Ray & Wiese-Bjornstal 1999). Skademönstret förändras också under uppväxtåren då barnen exponeras för olika/nya risker. De äldre barnens ökade kroppsmassa och kraft påverkar också skademönstret framförallt vid kollisioner då t.ex. en 70 kg pojke krockar med en jämgammal kamrat på 40 kg (Åstrand 1997, Sullivan & Andersson 2000). Den fysiska mognaden, den biologiska åldern är, i detta sammanhang, viktigare än den kronologiska. Vid tillväxtspurten, i början av tonåren, förlorar barn ofta styrka, smidighet, koordination och uthållighet (Åstrand 1997, Hawkins 2001), vilket kan leda till

ökad risk för skador. Skelettet är den känsligaste vävnaden för skador hos växande barn och ungdomar. Hållfastheten hos senor, ledband och muskler är större än hållfastheten i skelettet. Avslitningsfrakturer sitter därför oftast i tillväxtzonerna (Peterson & Renström 1983).

Under 1999 sökte 30 000 ungdomar (13-19 år) vård för skador uppkomna under idrottsaktivitet i skola eller på sin fritid i Sverige. Av den totala mängden skador hade över hälften inträffat under idrotts- och fritidsaktivitet (Dagens Medicin 000620).

Andra skador barn och ungdom kan drabbas av, framförallt i perioder av kraftig tillväxt, (Bar-Or 1996, Peterson & Renström 1983), är långsamt insättande kroniska överbelastningsskador, genom upprepade mikrotrauman (O'Neill & Micheli 1988, Mc Latchie et al. 1999). Exempel på dessa skador är stressfrakturer, bursiter (slemsäcksinflammationer), osteokondrit (avlossning av ledbrosk), smärttillstånd från sen- och muskelfästen etc. Dessa former av skador har ökat markant under senare år p.g.a. det ökade antalet unga, som tidigt specialiserar sig (Hawkins 2001). Även anatomiska felställningar i de nedre extremiteterna kan leda till överbelastningsskador (Lysens et al. 1989) Watson fann i sin studie (1988)



3. ...beskriva skademönstret hos båda könen i olika åldersgrupper (9, 12 och 15 år).

4. ...studera olika potentiella riskfaktorer (ledlaxitet, bentäthet, BMI, anatomiska felställningar etc.) korrelation med fysisk aktivitet och skador. (Angående ledlaxitet se Anna Janssons artikel i denna tidskrift. De övriga riskfaktorerna är under bearbetning).

Material och metod

Eleverna som deltog kom från årskurs 3, 6 och 9 (9, 12 och 15 år) från slumpmässigt utvalda skolor runt om i Sverige, vilket tidigare beskrivits av Lars-Magnus Engström i denna tidskrift.

Den idrottsmedicinska undersökningsdelen bestod av fyra delar:

- 1) Ett medicinskt frågeformulär
- 2) Ledlaxitetsundersökning
- 3) Bentäthetsmätning
- 4) Mätning av anatomiska felställningar.

Ett stationssystem upprättades med de idrottsmedicinska och de fysiologiska testerna. Under ca. en timmes tid cirkulerade eleverna runt mellan de olika delarna.

Medicinskt frågeformulär

Eleverna fick anonymt besvara en enkät. De inledande frågorna i formuläret var av medicinsk karaktär med frågor om allergi, astma, diabetes, tidigare sjukdomshistoria, operationer, skador, medicinering etc. Eleverna tillfrågades om deras ev. medicinska problem upplevdes som hinder för att kunna delta i skolans idrottsundervisning eller i idrott på sin fritid. Därefter följde frågor av karaktären upplevd hälsa: Ont i magen, huvudet, problem med att sova, värk i kroppen, känsla av nedstämdhet, ensamhet och trötthet.

Den tredje delen berörde skador. Om eleven sedan terminen startade (en retrospektiv period på 11-14 veckor) hade skadat sig i skolan eller på sin fritid efterfrågades en beskrivning av skadorna.

Till sist tillfrågades eleverna om kostvanor samt frågor om alkohol, tobak, narkotika och doping, vilket kommer att redovisas vid ett senare tillfälle.

I denna rapport kommer delar av resultaten från enkäten att redovisas.

Resultat

Medicinsk bakgrundsdel

Vår intention har ej varit att kartlägga

att unga med någon form av anatomisk felställning också oftare drabbades av akuta skador. Liknande resultat fick Taimela et al. (1990) och Stanitski (1989).

Varje sport, aktivitet och även individ har sin egen unika skadeprofil med specifika riskfaktorer. Resultat från studier på vuxna kan inte alltid föras över och förklara skador hos barn och ungdom eftersom det finns både anatomiska och biomekaniska skillnader. Lika lite som vuxnas träningsmodeller och trender kan tillämpas onyanserat på våra yngsta idrottare. En viktig del i preventionsarbetet för att minimera skador hos barn och ungdom är kun-

skap om var, när och hur de skadar sig. Kunskap som också gör det möjligt att utveckla en säkrare träningsmetodik och andra skadebyggande åtgärder för våra elever.

Syftet med den idrottsmedicinska delen av studien var därför att:

1. ...beskriva elevernas upplevda medicinska hälsotillstånd.
2. ...identifiera hur stor del av de olyckor/skador som barn drabbas av under skolåren inträffar i samband med idrottsaktivitet under skoltid, fritid, organiserad idrottsträning och/eller -tävling.



direkt förekomst av sjukdomar utan mer försökt kartlägga om sjukdomar eller handikapp ev. upplevs som hinder för fysisk aktivitet.

Allergi och astma.

Två till tre elever av tio uppgav att de hade allergier och färre än var tionde astma.

Det förelåg relativt små skillnader mellan könen och åldersgrupperna men däremot visade det sig vara stora regionala skillnader. Som lägst var antalet allergiska elever i en klass 6 % (n=18 från skolan) och som högst 46 % (n=28 från skolan). Majoriteten av eleverna upplevde inte allergin som ett hinder för att delta i skolgymnastiken. Bland elever med astma så fann framförallt flickorna att detta kunde vara ett hinder ibland. (se figur 1)

Diabetes, andra kroniska eller långvariga sjukdomar och handikapp

I vår studie återfanns nio elever med diabetes. En flicka från åk.3 samt 8 pojkar relativt jämt fördelade på de tre årskurserna. Endast en elev av dessa fann sin sjukdom ibland som ett hinder i skolidrotten men ej på fritiden. De övriga fann inget hinder i något av alternativen.

Cirka 5 % av flickorna och 4 % av pojkarna uppgav att de hade något handikapp eller långvarig sjukdom. För hälften (52 %) av dessa pojkar innebar detta inget hinder för idrottande. Motsvarande siffra för flickorna var 34 %.

Inom denna svarkategori noterades sjukdomar som epilepsi, reumatism, cystisk fibros, CP-skada, autism, kroniska hudsjukdomar (t.ex. psoriasis), samt rygg- och knäbesvär etc.

Syn och hörsel

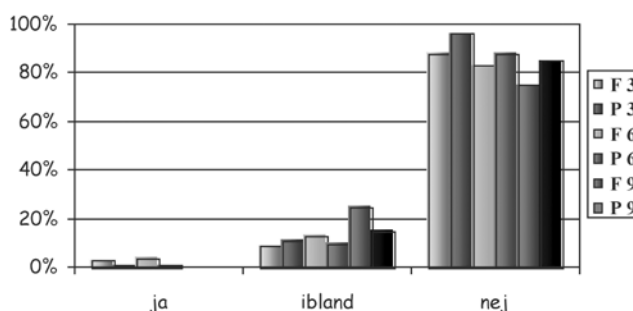
Fler flickor (26 %) än pojkar (15 %) hade ett synfel som korrigerades av glasögon eller linser. Nästan varannan av dessa skolelever (54 % av flickorna, 48 % av pojkarna) uppgav dock att de ej använde glasögon eller linser vid idrottandet.

På frågan om de hade nedsatt hörsel svarade 4 % av flickorna och 6 % av pojkarna att så var fallet. Framförallt elever från musikklasser uppgav problem med hörsel och tinnitus.

Medicinering

Eleverna tillfrågades om de regelbundet (varje dag) åt någon medicin, vilken sort och/eller mot vad. Även periodvis medicinering efterfrågades. Av flickorna angav 8 % och bland pojkarna

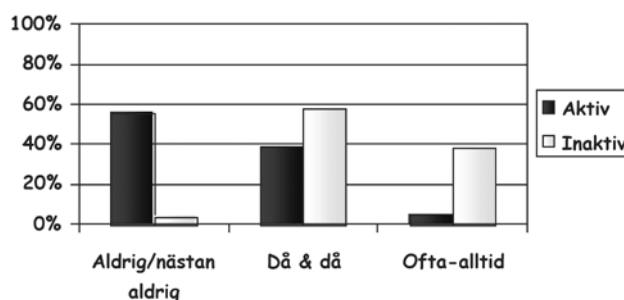
...ett hinder för att vara med på skolans idrottstimmar ? (allergi)



Figur 1. Majoriteten av eleverna upplevde inte allergin som ett hinder för att delta i skolgymnastiken.

Trött & hängig

Åk.6



Figur 2. Jämförelser mellan en fysisk aktiv och en fysisk inaktiv 6:a.

6 % att de regelbundet åt någon medicin. Periodvis intag angavs av 11 % av flickorna och 8 % av pojkarna.

Under årets tre första månader hade 17 % av flickorna och 13 % av pojkarna ätit penicillin.

Tidigare operationer och frakturer

Var femte flicka (21 %) och nästan var tredje (31 %) pojke hade någon gång under sitt liv blivit opererad. Framförallt hade operationer förekommit i öron-, näsa-, halsregionen (t.ex. polyper, mandlar, snitt av tungband, rör i öron) Pojkarnas högre procentsats kan också förklaras med operationer av bland annat testiklar och pungbräck.

Eleverna tillfrågades även om de någon gång hade varit gipsade. Tanken var att få en bild av hur pass vanligt det är att man under sin uppväxt varit med om en traumatisk olycka, som lett till en fraktur. Av pojkarna svarade 20

% och av flickorna 14 % att de varit gipsade. En del av eleverna hade haft upprepade skador.

Upplevd hälsa

Som ett mått på elevernas subjektiva hälsotillstånd tillfrågades de om följande "hälsofaktorer": Ont i huvudet, ont i magen, problem med att sova, ont i kroppen utan känd skada eller sjukdom samt om de kände sig trötta och hängiga, resp. ensamma och ledsna. Svartalternativen följde en femgradig skala:

- (1) Aldrig eller nästan aldrig
- (2) Då och då
- (3) Ofta (varje vecka)
- (4) Mycket ofta
- (5) Alltid.

Dubbelt så många flickor (17 %) än pojkar (8 %) uppgav att de hade återkommande huvudvärk varje vecka.



Ledlaxitetsundersökning

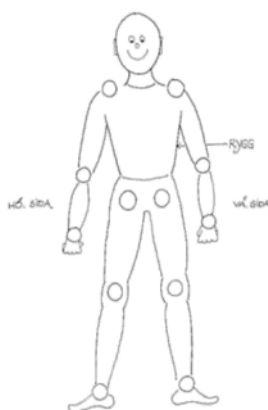
Preliminära analyser visar en stor variation mellan skolorna beträffande dessa problem. Det finns klasser där ingen har svarat alt.3, 4 eller 5 och andra klasser där en fjärdedel uppgav huvudvärk varje vecka eller oftare.

Trötta och hängiga kände sig framförallt de äldsta eleverna. Nästan en tredjedel (32 %) av flickorna och ca. var fjärde pojke (27 %) i åk. 9 uppgav att de kände sig trötta och hängiga varje vecka eller oftare. Även här förelåg det stora skillnader mellan klasserna. I en av de fysiskt mest aktiva 6:e klasserna kände sig 56% aldrig eller nästan aldrig trötta och hängiga jämfört med 4% i en fysiskt inaktiv 6:a. (Se fig 2) Över 90% av eleverna kände sig sällan eller aldrig ledsna och ensamma eller hade ont i magen.

Eleverna fick med ett kryss eller flera markera på en tecknad figur (se fig 3) om de hade eller hade haft ont i kroppen, utan att ha skadat sig, sedan terminen startade. Därefter tillfrågades de om hur länge besvären varat samt om de ändrat något i sina träningsrutiner. Över hälften (63 %) svarade att de aldrig hade ont i kroppen. Nästan var tionde elev (9 %) uppgav dock att de ofta eller alltid hade värk. Flickorna hade framförallt besvär från ryggen och de angav även oftare problem i axel/arm regionen än pojkarna. Pojkarna angav förhållandevis mer besvär från knäleden.

Sista frågan i denna del av enkäten var: "Har du eller har du haft ont i ryggen idag?" Eleverna fick även med ett kryss markera på en tecknad figur var de kände av sina besvär. Framförallt elever ur årskurs 9 (24 % av flickorna resp.21 % av pojkarna) hade känt av besvär från ryggen under testdagen. Det var två till tre gånger vanligare än hos eleverna i åk. 3 och 6. (7 % (F) 6%

"Ont i kroppen" utan känd skada



Besvär från ryggen:

F3: 5%, F6: 10%, F9:21%

P3: 7%, P6: 5%, P9:12%

Besvär från knäleden:

F3: 6%, F6: 12%, F9: 16%

P3: 8%, P6: 13%, P9: 18%

Besvär från fotleden:

F3: 8%, F6: 10%, F9: 5%

P3: 8%, P6: 11%, P9: 7%

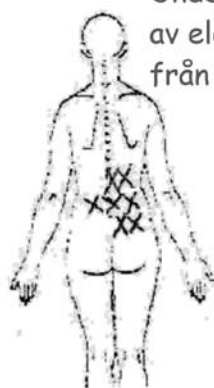
Figur 3. Eleverna fick med ett kryss eller flera markera på denna gubbe om de hade eller hade haft ont i kroppen sedan terminen startade. Därefter tillfrågades de om hur länge besvären varat samt om de ändrat sina träningsrutiner.

Besvär från ryggen

Under test dagen uppgav mer än 22%

av eleverna i Åk. 9 att de hade haft besvär från ryggen

(Åk.6:9% & Åk.3:6,5%)



18. Har du eller har du haft ont i ryggen idag?
 Ja Nej

Om du svarat ja på frågan ovan markera med ett kryss (x) på figuren var någonstans du har eller har haft ont i ryggen idag.

I den har jag ALLTID ont

Figur 4. Eleverna fick även svara på frågan om de har eller hade haft ont i ryggen under testdagen.

(P) i åk. 3 och 10 % (F) 8% (P) i åk. 6. (se fig 4)

Skador under skolåren

Av samtliga elever som svarat på den idrottsmedicinska enkäten hade 299 elever (16%) råkat ut för en olycka/skada under skoltid eller sin fritid sen vårterminen startade fram till testtillfället. Eleverna erinrade sig cirka tre månader bakåt i tiden. (jan/feb/mars 2001)

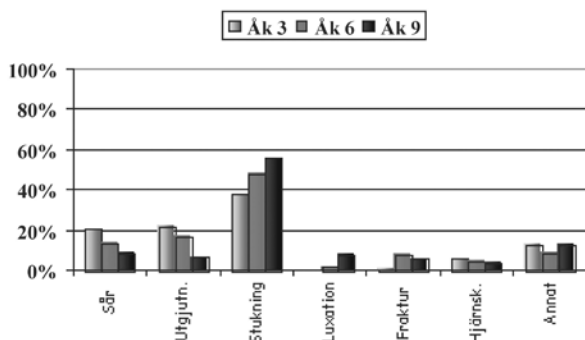
En skada definierades som en extern traumatisk händelse, vilken föranledde att aktivitet måste avbrytas och att skadan krävde ett medicinskt omhändertagande av lärare/skolsyster/annan vuxen/tränare och/eller läkare inkl. tandläkare.

Andelen skadade flickor (17%) var något högre än pojkarna (15%) och relativt jämt fördelade på de olika årskurserna.

Lokalisation?

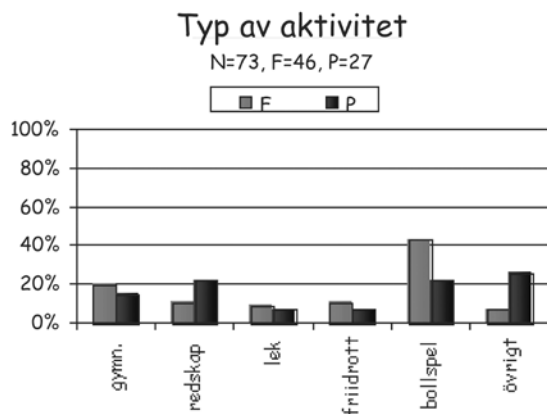
Den vanligaste skadelokalisationen var de nedre extremiteterna (53 %) följt av de övre med 30 %. De yngre eleverna angav en större andel skador inom huvud/hals/nack regionen samt tandskador än de äldre. Hälften av eleverna (50 %) hade skadat samma kroppsdel tidigare i livet. Stukning/Vrickning/Sträckning var den vanligaste dokumenterade skademekanismen (54 %), fr.a. bland eleverna i årskurs 6 och 9. Elever ur årskurs 3 och 6 rapporterade förhållandevis

Typ av skada



Figur 5. Stukning/sträckning var den vanligast dokumenterade skadan med 54%. "Annat" är framförallt ansiktstrauman, som bla. utslagna tänder. I denna svarskategori finns även ospecificerade diagnoser.

Skadad under idrottslektion



Figur 6. Om vi tittar närmare på idrottslektionerna så ser vi att det främst är under bollspel som flickorna skadat sig och pojkarna under redskapsgymnastik samt "övrigt", vilket var skridsko- och skidaktiviteter.

fler skador inom kategorierna sår och blåmärken/utgytningar. (se fig 5)

Tidpunkt?

På frågan när eleverna hade fått sin skada svarade nästan dubbelt så många flickor (n=50) än pojkar (n=27) att de hade skadat sig under en idrottslektion. (se fig 6)

De yngsta eleverna (åk 3) skadade sig framförallt under lek och "spring" på fritiden. (se fig 7) Även många av eleverna i åk.6 och 9 hade skadat sig vid ren lek, därefter i bollspel, hockey, snowboard och vid andra vinteraktiviteter. Skadepanoramat speglar tydligt försöksperioden (jan/feb/mars) med många inomhussporter och vinteridrotter representerade. Endast enstaka elever hade råkat ut för en olycka under resa till eller från skolan. Majoriteten (37 %) av skadorna som drabbade pojkarna i årskurs 9 inträffade under organiserad idrottsträning och tävling. Vid tävlingar skadades även framförallt pojkar i åk 6. I fotboll

skadades 23 elever, hockey 9, basket och handboll 6. Femton olika idrotter fanns representerade.

Mekanism?

Över hälften (54 %) av fallen hade orsakats av icke-kontakt händelser såsom egna fall eller vridrörelser. Kollisioner samt slag av föremål representerade 15 % vardera.

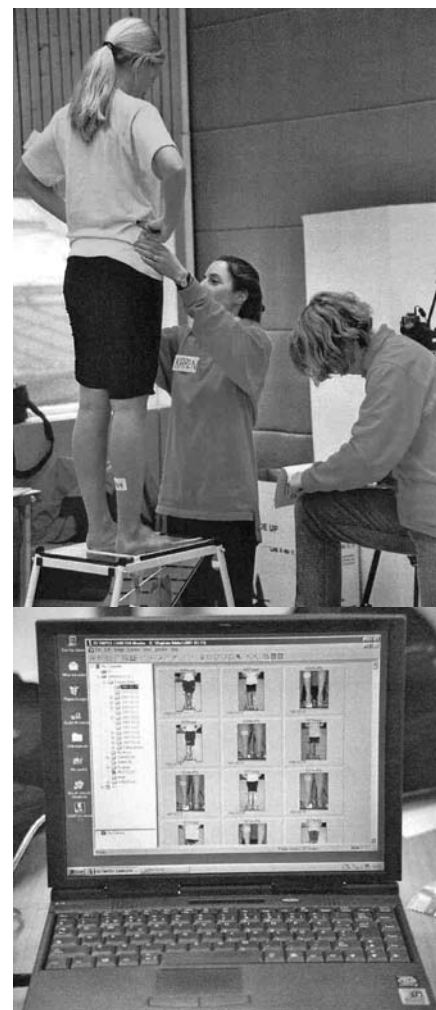
Övriga skador orsakades av t.ex. fasta redskap, bråk, transport och djur (häst och hund).

Efter sin skada kunde mer än två av tre elever (70 %) delta i skolidrotten inom en vecka. Det var ingen större skillnad mellan de olika årskurserna. En fjärdedel (26 %) hade fått en medelsvår skada, dvs. de kunde återgå till idrott inom en månad.

Åtta elever uppgav att skadan, eller i några fall upprepade skador, hade lett till att de slutat idrotta på sin fritid.

Slutord

Skador bland barn och ungdom, upp-



Mätning av anatomiska felställningar.

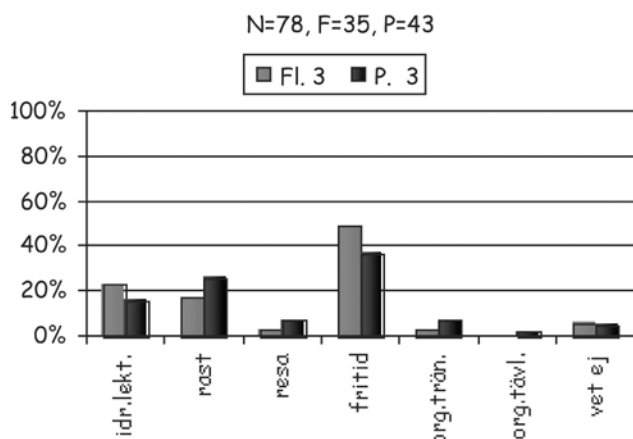


Bentäthetsmätning med DEXA.

komna vid idrottsaktivitet i skola eller under fritid, är ej helt ovanliga. Att, som i denna undersökning, retrospektivt fråga eleverna om sina skador innebär alltid en viss form av osäkerhet. Incidenter kan förstoras, förminskas eller förträngas. Subjektiv bedömning av smärta och skada skiljer sig också avsevärt från person till person och även hos samma individ beroende på

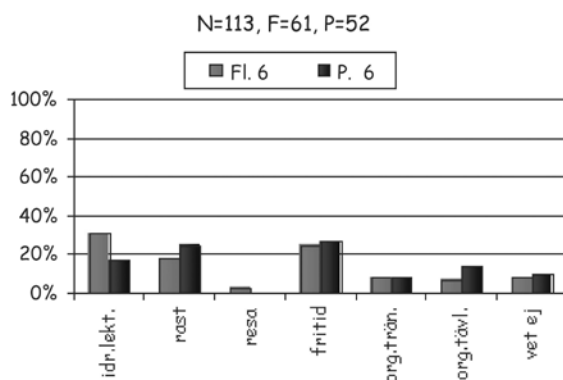


När skadade du dig?



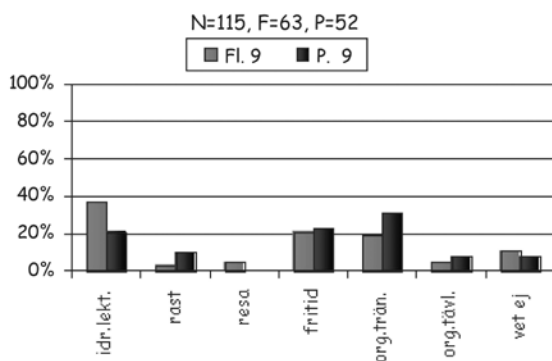
Figur 7a. De yngsta eleverna skadade sig framförallt under lek och "spring" på fritiden.

När...? (Åk 6)



Figur 7b.

När...? (Åk 9)



Figur 7c.

omständigheterna. En skada i en idrott handikappar kanske inte deltagande eller träning i en annan.

I studier om skador på barn går man oftast in och studerar journaler från akutmottagningar och andra vårdinrättningar (Tursz & Crost 1986, Sahlin 1990, Brudvik 2000). Resultaten från dessa studier visar vanligtvis de akuta traumatiska skadorna och mer sällan lättare skador (utgjutningar, sårskador och stukningar) samt överbelastningsskador. Eleverna i denna

studie har redovisat en del av de skador som återfinns under det s.k. "tip of the iceberg". Skador som många gånger kan leda till en ny förvärrad skada med påföljande frånvaro från skola och fysisk aktivitet.

Dessa skador orsakar inte bara barnen onödigt lidande med risk för framtida men utan medför även ekonomiska konsekvenser för samhället. Enligt Van Mechelen (1997) är det viktigt med forskning även på dessa lindrigare skador

Risken att skada sig måste dock ses i relation till den exponeringstid varje idrottande barn har. Risken att utföra en aktivitet och att vara aktiv måste också vägas mot risken att förbli inaktiv. De inaktiva elevernas högre frekvens av trötthet, ryggbesvär och även i många fall skador kanske är ett större hot mot våra barns hälsa i framtiden.

Denna deskriptiva rapport kommer att kompletteras med jämförande analyser av övriga undersökningsresultat från denna tvärvetenskapliga studie av svenska skolbarn. En djupare diskussion av resultaten blir då möjlig.

gunilla.sundblad@telia.com

Referenser:

- Bar-Or O. The Child and Adolescent Athlete., The Encyklopaedia of Sports Medicine, 1996.
- Brudvik C. Injury 2000 Dec; 31(10):761-79
- Hawkins D., Metheny J. Overuse injuries in youth sports: biomechanical considerations, Medicine & Science in Sports & Exercise 2001;3: 1701-1707
- McLatchie G., Harries M., King J., Williams C., ABC of Sports Medicine, 1995 (1999).
- Lysens R. J. mfl. The accident-prone and overuse-prone profiles of the young athlete. Am J Sports Med 1989;17:612-619.
- O'Neill D.B. and Micheli L.J. Overuse Injuries in The Young Athlete. Clinics in Sports Medicine, 1988; 7(3): 591-610.
- Peterson L. Renström P. Skador inom idrotten, Folksam, RF, Tidens förlag, 1983.
- Ray R., Wiese-Bjornstal D.M., Counseling in Sports Medicine, Human Kinetics, 1999.
- Sahlin Y. Sports accidents in childhood. Br J Sports Med 1990; 24: 40-44.
- Schenk R.C. (Ed.) Athletic Training and Sports Medicine. American Academy of Orthopaedic Surgeons. 1999.
- Stanitski CL. Common injuries in preadolescent and adolescent children, Recommendations for intervention. Sports Med. 1989; 7 (1): 689-698
- Sullivan J.A. Anderson S.J. Care of the Young Athlete. American Academy of Orthopedic Surgeons, American Academy of Pediatrics, 2000.
- Turz A., Crost M., Sports related injuries in children. A study of their characteristics, frequency and severity, with comparison to other types of accidental injuries. Am J Sports Med 1986; 14: 294-299.
- Van Mechelen W. Etiology and Prevention of Sports Injuries in Youth. Exercise and Fitness – Benefits and Risks, Children and Exercise XVIII, 1997
- Watson A. W. S. Sports injuries during one academic year in 6799 Irish school children. The American Journal of Sports Medicine, American Orthopaedic Society for Sports Medicine. 1984; 12 (1): 65-71.
- Åstrand P-O, The future of Pediatric Exercise Physiology, Exercise and Fitness – Benefits and Risks, Children and Exercise XVIII, 1997
- Dagens Medicin 20 juni 2000, Nr.25-32, Idrott orsakar mer än varannan tonårsskada.