



National Collaboration for REsearch in Physical Activity and Fitness for Health - CORE-PAFH

Sammanfattning

CORE-PAFH är ett initiativ till samverkan mellan forskargrupper där fysisk aktivitet och kondition är de centralt förenande teman.

Målsättning:

- Öka kunskapen kring hur, när och för vem fysisk aktivitet och kondition är relaterade till hälsa och sjukdomsrisk
- Utveckla individanpassade rekommendationer om fysisk aktivitet och stillasittande för god hälsa hos den enskilde individen
- Förbättra metoder för att på ett precist sätt mäta och utvärdera den fysiska aktiviteten
- Öka och nyttiggöra kunskap i samhället och inom hälso- och sjukvården för fysisk aktivitet inom primär och sekundärprevention
- Bidra till en individcentrerad och jämlik hälsa, samt stärka skyddet mot framtida pandemier och icke-smittsamma kroniska sjukdomar via hälsofrämjande fysisk aktivitet och andra levnadsvanor.

CORE-PAFH skapar en tvärdisciplinär och unik miljö av forskare med stark och bred kompetens, samt lång erfarenhet inom klinisk, epidemiologisk och metodologisk forskning. Initiativet förenar och stärker svensk forskning rörande fysisk aktivitet och hälsa internationellt.

Styrgrupp

Professor Mats Börjesson, Centrum för hälsa och prestation, Institutionen för medicin, Sahlgrenska Akademien, Göteborgs universitet.

Docent Daniel Arvidsson, Centrum för hälsa och prestation, Institutionen för kost- och idrottsvetenskap, Utbildningsvetenskapliga fakulteten, Göteborgs universitet.

Docent Elin Ekblom-Bak, Institutionen för fysisk aktivitet och hälsa, Gymnastik- och idrottshögskolan, Stockholm.

Professor Örjan Ekblom, Institutionen för fysisk aktivitet och hälsa, Gymnastik- och idrottshögskolan, Stockholm.

- Hur mycket sitter vi och hur mycket rör vi på oss?
- Vilken kondition har vi och bör vi ha för att orka och må bra?
- Hur mäter vi detta på enkelt och pålitligt sätt?
- På vilket sätt främjar fysisk aktivitet hjärt-kärlhälsa?
- Hur hänger fysiskt aktivitet och kondition ihop med psykisk ohälsa?
- Blir vi smartare och gladare av att röra på oss?
- Kan vi till och med påverka vår tarmflora genom att röra oss mer?
- För vem och när i livet gäller ovan?
- Hur ska mer individanpassade rekommendationer för fysisk aktivitet se ut?

Bakgrund

Vi står inför en stor samhällsutmaning i form av ökande ohälsa relaterad till ogynnsamma levnadsvanor, däribland fysisk inaktivitet. Ohälsosamma levnadsvanor står idag för mer än hälften av vår totala ohälsa och denna andel förväntas bli större i framtiden¹. Kronisk sjukdom kopplad till ogynnsamma levnadsvanor som fysisk inaktivitet, övervikt och rökning kostar samhället miljarder². Corona-pandemin med efterföljande restriktioner för att begränsa smittspridningen har ytterligare synliggjort betydelsen av goda levnadsvanor för prognos, rehabilitering och upprätthållande av god hälsa³⁻⁵. Minskade kostnader för hälso- och sjukvård till följd av en mer effektivt preventivt arbetssätt, frigör resurser till andra viktiga områden, så som miljö och säkerhet.

I FN:s Agenda 2030 anges målet att minska kroniska sjukdomar som hjärt-kärlsjukdom och diabetes med en tredjedel. Socialstyrelsens nationella riktlinjer för att behandla ohälsosamma levnadsvanor betonar betydelsen av ökad fysisk aktivitet. Nationella initiativ som fysisk aktivitet på recept där fysisk aktivitet ordineras som sjukdomsförebyggande eller behandling, har visat god evidens för att öka aktivitetsnivån⁶. För att möta framtida pandemier och en ökande förekomst av vanliga välfärdssjukdomar, måste vi arbeta preventivt genom hälsosamma levnadsvanor. Universitet och högskolor har ett stort ansvar att möta behovet av kunskap om betydelsen av fysisk aktivitet och andra hälsosamma levnadsvanor, men också att verka för kunskapens tillämpbarhet och nyttiggörande för både individ och samhälle. En samlad satsning på samverkan mellan Sveriges främsta forskare inom området fysisk aktivitet och hälsa har en stor potential att möta dessa behov och därmed utjämna sociala ojämlikheter.

Övergripande mål för den nationella forskningssamverkan

- Öka kunskapen kring hur, när och för vem fysisk aktivitet och kondition är relaterade till hälsa och sjukdomsrisk
- Utveckla individanpassade rekommendationer om fysisk aktivitet och stillasittande för god hälsa hos den enskilde individen
- Förbättra metoder för att på ett precist sätt mäta och utvärdera den fysiska aktiviteten
- Öka och nyttiggöra kunskap i samhället och inom hälso- och sjukvården för fysisk aktivitet inom primär och sekundärprevention
- Bidra till en individcentrerad och jämlik hälsa, samt stärka skyddet mot framtida pandemier och icke-smittsamma kroniska sjukdomar via hälsofrämjande fysisk aktivitet och andra levnadsvanor.

Nio huvudområden i CORE-PAFH

Forskningen inom CORE-PAFH är indelad i nio olika områden. Gemensamt för områdena är att mått på fysisk aktivitet och kondition ingår som centrala variabler.

1. Metodutveckling

? Självrapporterad fysisk aktivitet, liksom felaktig användning av data från olika rörelsemätare, kan ge upphov till betydande mätfel och felaktig kunskap om fysisk aktivitet och dess betydelse för hälsa och sjukdom. Hur fångar vi egentligen det komplexa beteendet fysisk aktivitet på mest korrekt och pålitligt sätt?

! *Inom initiativet kommer vi att utveckla nya metoder för att använda och analysera data från rörelsemätare för att kunna beskriva den fysiska aktiviteten på ett mer pålitligt och precist sätt hos varje individ, vilket bland annat ger bättre stöd för prevention och behandling.*

2. Beskrivande epidemiologi

? Traditionellt sett har man använt självrapporterad data för att studera det fysiska aktivitetsmönstret, vilket gör att vi egentligen vet mycket lite om nivåer av fysisk aktivitet och stillasittande hos svenska barn, vuxna och äldre. Inte heller vilka faktorer som samvarierar med dessa beteenden. Detta förhindrar effektiv och individanpassad prevention och behandling. Vilka grupper i befolkningen rör sig lite eller mycket? Vilka har en hälsovådligt låg kondition?

! *Initiativet kommer att ge detaljerad kunskap via rörelsemätare och konditionstester om hur det fysiska aktivitetsmönstret och konditionen ser ut i dagens samhälle och identifiera grupper med frisk- och riskbeteende.*

3. Livsloppsperspektivet

? Levnadsvanors effekt på hälsa tros vara färskvara, likt läkemedel. Studier tyder dock på att levnadsvanor kan etableras tidigt i livet och ofta är svåra att påverka. Vilka effekter har ogynnsamma levnadsvanor tidigt i livet? Är de kopplade till andra ogynnsamma levnadsvanor? Förändras de över livet? Hur samspelar de mot hälsoutfall? Varierar behovet av fysisk aktivitet under livet?

! *Inom initiativet kommer vi koppla ihop data från olika delar av livet för att studera hur fysisk aktivitet och kondition ser ut i ett livstidsperspektiv – det vill säga för vem och när fysisk aktivitet och kondition är viktigt för hälsa och sjukdomsrisk.*

4. Hjärt-lungsjukdom

? Rekommendationen om 150 till 300 minuter i veckan av pulshöjande fysisk aktivitet är inte den optimala nivån för maximal hälsovinst för alla. För mer individanpassad prevention och behandling av hjärt-kärlsjukdom måste vi kunna identifiera vilken typ och mängd av fysisk aktivitet som är bäst för individer med olika förutsättningar. Därutöver vet man lite om hälsan hos de som rör sig allra mest. Kan livslång träning och tävling till och med vara ett riskbeteende för vissa personer?

! *Inom initiativet kommer vi att tillämpa mer avancerade statistiska analyser för att studera sambandet mellan olika rörelsemönster och minskad risk för t.ex. hjärt-lungsjukdom och hur det påverkas av konditionsnivå. En modell utvecklas för hur "dosen" fysisk aktivitet kan moduleras för intensitet och varaktighet, anpassat till konditionsnivå, ålder och kön. Även eventuella risker med högintensiv fysisk aktivitet hos individer med bakomliggande hjärtsjukdom kommer studeras.*

5. Skeletthälsa

? Idag vet vi att regelbunden fysisk aktivitet är förenat med minskad risk för benskörhet och att drabbas av associerade frakturer hos äldre. Studier på skolungdom antyder att effekterna kan erhållas tidigt. Men hur förmedlas effekterna mer i detalj? Och vad betyder fysisk aktivitet och andra levnadsvanornas i jämfört med och i samverkan med andra riskfaktorer?

! Inom initiativet studeras hur skeletthälsa samvarierar med fysisk aktivitet och kondition samt hur kost, vikt och andra faktorer inverkar.

6. Tarmflora

? Tarmfloras sammansättning är starkt kopplat till risk för metabol sjukdom. Dock vet vi fortfarande mycket lite om hur tarmfloras sammansättning samvarierar med levnadsvanor såsom fysisk aktivitet och kost. Och kan ökad fysisk aktivitet förändra tarmfloran? Är det i sin tur är förenat med minskad risk för hjärt-kärlsjukdom?

! Inom initiativet kommer vi med hjälp av avancerade statistiska analyser kunna studera hur tarmfloras sammansättning och metaboliter samvarierar med mönster av fysisk aktivitet och kostintag, och i förlängningen risk för metabol och hjärt-kärlsjukdom.

7. Fettfördelning

? Hög andel kroppsfett, framförallt runt buken, har visat sig vara starkt sammankopplad med ökad risk för hjärt-kärlsjukdom. Mycket är dock fortfarande okänt kring vilket fysiskt rörelsemönster som samvarierar med vilken mängd och fördelning av kroppsfett. Vilket samband har leverförfettning, ogynnsam fettackumulering runt hjärtat och andra organ med åderförkalkning? Och hur påverkar fysisk aktivitet och kondition detta samband?

! Initiativet kommer att ge en detaljerad bilden av samband mellan fysiskt aktivitetsmönster, kondition och kroppens depåer av fett.

8. Psykisk hälsa, Stress och Sömn

? Psykisk ohälsa är en av de största folkhälsoproblemen idag och den främsta orsaken till sjukskrivning. Fysisk aktivitet och kondition har kopplats till olika typer av psykisk ohälsa såsom depression, demens och orossymptom, men resultaten är motsägelsefulla. Hur varierar effekten av fysisk aktivitet på psykisk hälsa mellan individer med olika hälsotillstånd, arbetsförhållanden och levnadsbetingelser? Vilken typ av aktivitet kan rekommenderas på individnivå? Vilken inverkan har stress, livstrauman, sömn och återhämtning i sammanhanget? Hur påverkar individuella respektive strukturella faktorer?

! Inom initiativet kommer de detaljerade relationerna mellan de olika aspekterna av det fysiska aktivitetsmönstret och kondition till förekomst och risk för insjuknande i psykisk ohälsa att studeras.

9. Kognition

? Stort medialt intresse har fokuserats på kopplingen mellan kondition, fysiskt aktivitetsmönster och tankemässiga förmågor (ofta mätt som indirekta mått på kognitiva förmågor). Trots detta är den vetenskapliga kunskapen inom området inte särskilt entydig och orsakssambanden oklara. Dessutom saknas kunskap om vilken typ av aktivitet som ger effekt och när denna kan vara kontraproduktiv. Detta gör att det finns risk att både preventiva och behandlande insatser görs med icke-optimala metoder och att ineffektiva typer av aktivitet förespråkas.

! Projektet kommer ge en unik bild av sambandet mellan fysisk aktivitet, kondition och kognition, med hänsyn taget till viktiga störfaktorer. Resultaten kan ligga till grund för detaljerade studier av effekter av fysisk aktivitet, kondition och tankemässiga förmågor.

Struktur och samordning

Centrum för hälsa och prestation (CHP), en centrumbildning mellan Sahlgreńska akademien och Utbildningsvetenskapliga fakulteten vid Göteborg Universitet, och *Institutionen för fysisk aktivitet och hälsa* vid *Gymnastik och Idrottshögskolan (GIH)*, Stockholm, har idag viktiga roller lokalt och nationellt för forskning, utbildning och samordning inom området fysisk aktivitet och hälsa. Tillsammans utgör vi en multidisciplinär miljö med hög kompetens och lång erfarenhet inom epidemiologisk, klinisk och metodologisk forskning (se uppdaterade vetenskapliga publikationer på www.corepafh.com).

Vi vill nu ta taktpinnen för att initiera och leda en nationell samverkan för forskning om fysisk aktivitet och kondition för hälsa mellan olika forskargrupper i Sverige, liksom att möjliggöra tillämpning och nyttiggörande av denna kunskap hos viktiga samhällsaktörer såsom hälso- och sjukvården. Liknande initiativ för samlad och därmed stärkt livsstilsforskning har rönt framgång i bland annat Danmark och Norge, men saknas i Sverige där liknande forskning bedrivs på en lång rad olika lärosäten utan nämnvärd samordning. Genom strukturerad forskningssamverkan kring studier av fysisk aktivitet och kondition för hälsa, kan vi utnyttja gemensamma kunskapsbaser och komplementär kompetens till att belysa centrala frågor inom området. Genom tillgången till stora, unika databaser kan kunskapsutvecklingen vidareutvecklas mot mer individanpassade rekommendationer om fysisk aktivitet. Dessa rekommendationer baserade på objektiv mätning av fysisk aktivitet blir därmed unika internationellt.

Vi föreslår en organisation för att sammanhålla en rad individuella forskningsprojekt, där utvecklad metodik för datainsamling, analys och tolkning av data för fysisk aktivitet och kondition är gemensamt. CORE-PAFH leds av en styrgrupp och är organiserad i nio huvudsakliga forskningsområden (se ovan). De individuella forskningsprojekten leds i sin tur av en rad samverkansforskare med specialistkompetens inom sitt område. CORE-PAFH samordnar resurser och skapar ett paraply för praktisk samverkan inom datahantering, analys och tolkning avseende fysisk aktivitet och kondition, samt sörjer för gemensamma möten, kurser och seminarier. På så sätt skapas mycket goda möjligheter för doktorander och forskare inom respektive projekt att samverka, fortbildas och utvecklas på ett effektivt och intressant sätt. Även forskare från andra grupper och lärosäten har tillgång till denna samverkan. En sådan samlad kompetens och organisation inom detta område saknas idag. Med kompetensen i den föreslagna samverkan, är det rimligt att anta en framgångsrik forskningsutveckling.

Studiekohorter och data

De data som inledningsvis kommer att användas för analyser är data från SCAPIS-studien, HPI-databasen, Hjärnhälsa-studierna vid GIH, Swedeheart samt värnpliktsregistret. Flera studier kommer initieras och fler databaser kommer att kunna användas via forskare som tillkommer i denna samverkan. Dessa data kompletteras av data från experimentella studier med syfte att utveckla och utvärdera metoder för att tillämpa och analysera accelerometer-data i relation till hälsodata.

Referenser

För uppdaterade publikationslistor inom respektive område inom CORE-PAFH, se www.corepafh.com

Referenser till text i detta dokument

1. Mathers C, Stevens G, Hogan D, Mahanani WR, Ho J. Global and Regional Causes of Death: Patterns and Trends, 2000-15. In: rd, Jamison DT, Gelband H, et al, eds. *Disease Control Priorities: Improving Health and Reducing Poverty*. 2017.
2. Kingston A, Robinson L, Booth H, Knapp M, Jagger C, project M. Projections of multi-morbidity in the older population in England to 2035: estimates from the Population Ageing and Care Simulation (PACSim) model. *Age Ageing*. May 1 2018;47(3):374-380. doi:10.1093/ageing/afx201
3. Ekblom-Bak E, Vaisanen D, Ekblom B, et al. Cardiorespiratory fitness and lifestyle on severe COVID-19 risk in 279,455 adults: a case control study. *The international journal of behavioral nutrition and physical activity*. Oct 19 2021;18(1):135. doi:10.1186/s12966-021-01198-5
4. Sallis R, Young DR, Tartof SY, et al. Physical inactivity is associated with a higher risk for severe COVID-19 outcomes: a study in 48 440 adult patients. *British journal of sports medicine*. Oct 2021;55(19):1099-1105. doi:10.1136/bjsports-2021-104080
5. Hamer M, Kivimaki M, Gale CR, Batty GD. Lifestyle risk factors, inflammatory mechanisms, and COVID-19 hospitalization: A community-based cohort study of 387,109 adults in UK. *Brain Behav Immun*. Jul 2020;87:184-187. doi:10.1016/j.bbi.2020.05.059
6. Onerup A, Arvidsson D, Blomqvist A, et al. Physical activity on prescription in accordance with the Swedish model increases physical activity: a systematic review. *British journal of sports medicine*. Mar 2019;53(6):383-388. doi:10.1136/bjsports-2018-099598