



1970 - 2020

50

Department of
Sports Science and
Clinical Biomechanics

Boldspil som sundhedsintervention

Peter Krustrup

Professor i Sport og Sundhed,
Institut for Idræt og Biomekanik,
Syddansk Universitet, Odense, Danmark



18 marts
2022



FYN

● Boldspil og
sundhed – hvad
har det med
fysioterapeuter
at gøre?

Fredag d. 18/3
14.45-16.15

#fagkongres22
#viholdermenneskeribevægelse

DANSKE FYSIOTERAPEUTERS

FAGKONGRES



SDU Team Sport og Sundhed 2022

 @SduSport @PeterKrustrup pkrustrup@health.sdu.dk www.sdu.dk/fim



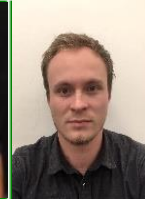
Jeppe Foged Vigh-Larsen



Christina Ørntoft



Tina-Thea Nielsen



Jeppe Panduro



Kristina Pfeffer



Vincenzo Rago



Morten B. Randers



Carlo Castagna



Peter Krustrup



George Nassis



Katrine Okholm Kryger



Esben Madsen



Trine Møller



Hallur Thorsteinsson



May-Britt Skoradal



Malte Nejst Larsen



Thomas Rostgaard



Magni Mohr



Susana Póvoas



Bjørn Frstrup



Georgios Ermidis



Charlotte Sandager



Jacob Uth



Rune Lind



INSTITUT FOR IDRÆT OG BIOMEKANIK, DET SUNDHEDSVIDENSKABELIGE FAKULTET
SYDDANSK UNIVERSITET

FIT FIRST 10, FIT FIRST 20, FIT FIRST Teen, 11 for Health, Fodbold Fitness, Fodbold for Hjertet,
Football Fitness ABC (After Breast Cancer), Fodbold for Hjemløse og Socialt Udsatte



Forskning, formidling, samarbejde, implementering

- fra mekanistisk forskning til feltstudier til storskala implementering af evidens-baserede motionskoncepter

Basal muskelfysiologi



Ildrætsmedicinsk forskning



Feltstudier og konceptudvikling



Implementering



Fodbold som
forebyggelse
2010



Fodbold som
behandling
2014



Fodbold som
medicin
2018



Boldspil som
forebyggelse
2020

Evidensbaserede motionskoncepter for børn, unge, voksne og ældre



Evidensbaserede motionskoncepter:

- 11 for Health
- Fodbold Fitness
- Fodbold for socialt udsatte og psykisk sårbare
- Fodbold for Hjertet
- Fodbold Fitness ABC
- FIT FIRST 10
- FIT FIRST 20
- FIT FIRST Teen

Syddansk Universitet
Institut for Idræt
og Biomekanik

www.sdu.dk/fim

@PeterKrustrup

pkrustrup@health.sdu.dk

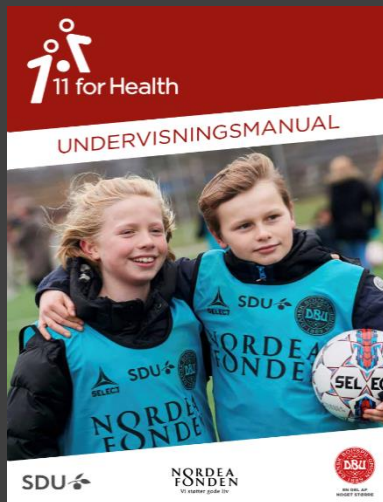


Boldspil som sundhedsintervention for børn og unge

For sundhed, fitness, trivsel og læring

– med fokus på intensitet, involvering og motivation

11 for Health



FIT FIRST 10



FIT FIRST 20



FIT FIRST 10



10 SPECIALFORBUND SPORTS

Lektionsplanerne fra de 10 specialforbund i alfabetisk rækkefølge efter idrætsgren:



3x40-min om ugen
10 sportsgrene

6-9-årige
FIT FIRST 10
(0-3. klasse)

10-12-årige
FIT FIRST 20
(4-6. klasse)

13-16-årige
FIT FIRST Teen
(7-10. klasse)

16-19-årige
FIT FIRST Youth
(Ungdomsudd.)

FIT FIRST 20



3x40-min om ugen
20 sportsgrene

6-9-årige
FIT FIRST 10
(0-3. klasse)

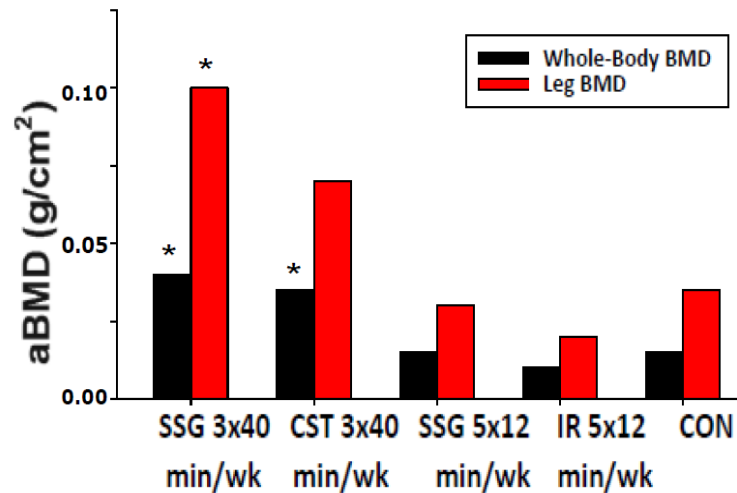
10-12-årige
FIT FIRST 20
(4-6. klasse)

13-16-årige
FIT FIRST Teen
(7-10. klasse)

16-19-årige
FIT FIRST Youth
(Ungdomsudd.)

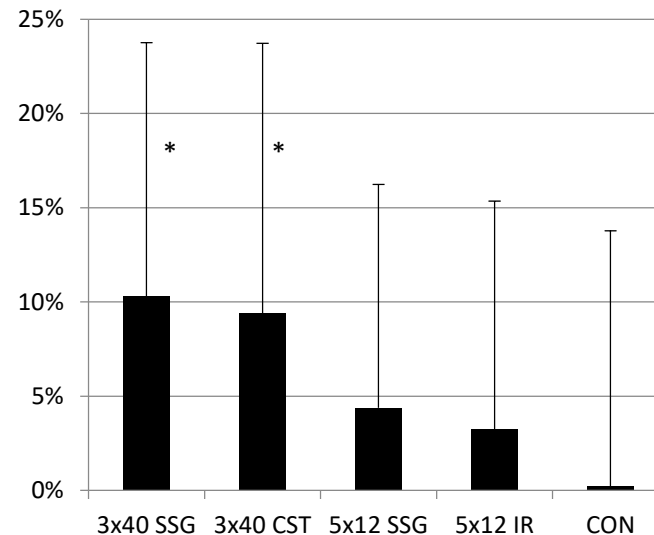
Effekter af 40 ugers FIT FIRST træning

Knoglemineralisering



Larsen et al. 2016

Muskelstyrke (Stående længdespring)



Larsen et al. 2018



Samlede effekter af 40 uger med FIT FIRST 3x40 min om ugen i skoleregi

FIT FIRST

- Intens og varieret træning
- Inkluderende træning
- Forbedret hjertesundhed
- Lavere blodtryk
- Stærkere knogler
- Øget muskelstyrke
- Bedre balance



32 videnskabelige artikler, boldspil for børn og unge:

https://www.sdu.dk/-/media/files/om_sdu/institutter/iob/forskningsenheder/shs/fifa+11+for+health/scientific+background+for+fit+first+10+and+11+for+health+in+denmark+2013-2021+30+articles.pdf

11 for Health

11 ugers kombineret sundheds- og fodboldundervisning
2x45 minutter om ugen, 1 nyt sundhedsbudskab hver uge



Respekter andre
Samarbejdsøvelser

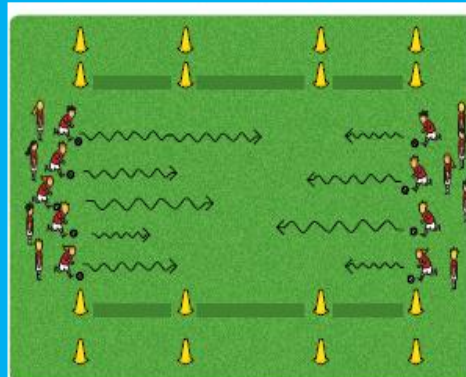
Energibalance
Dribleøvelser

Kom i form
3 v 3 småspil

**11 sundheds-
budskaber**



Figur 2.2: "Spil fair": Parspil



Figur 5.2: "Spil fair": Driblefangeleg



Figur 6.1: "Spil fodbold": Småspil: 2x2 mål

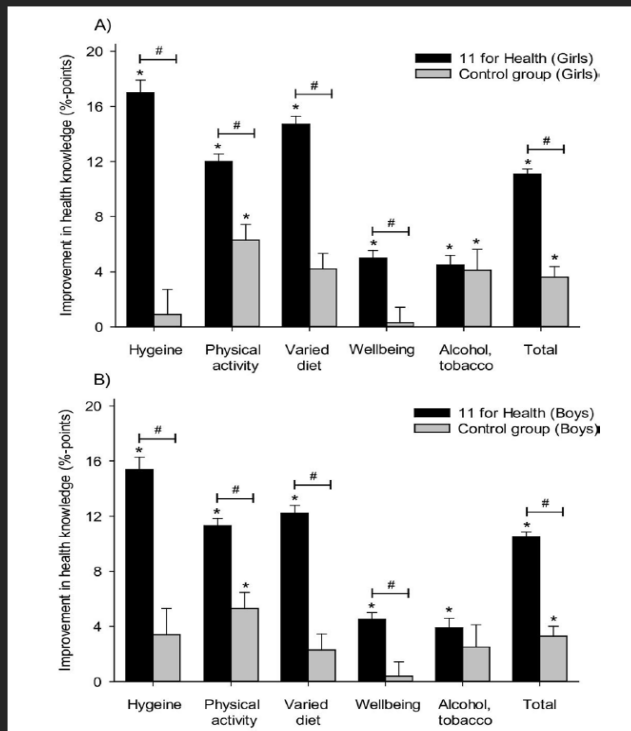
The 11 health messages

Week	Session 1 Play Football – football skill	Session 2 Play Fair – health message
1	Warming up	Play football
2	Passing	Respect others
3	Goalkeeping	Be active
4	Dribbling	Avoid alcohol, cigarettes and drugs
5	Controlling	Control your weight
6	Defending	Wash your hands
7	Trapping	Drink water
8	Building fitness	Eat a balanced diet
9	Overlapping	Get fit
10	Shooting	Think positively
11	Teamwork	Fair play



11 for Health i Danmark 30.000 10-13 årige, på 425 skoler

- Forbedret fysisk form
- Lavere fedtprocent
- Lavere blodtryk
- Øget knoglemineralisering
- Forbedret trivsel
- Forbedret kognitiv funktion
- Øget sundhedsviden



Larsen et al. 2021, Br J Sports Med

Health education through football (soccer): the '11 for health' programme as a success story on implementation: learn, play and have fun!

Jane S Thornton ¹, Jiri Dvorak ², Irfan Asif ³

PHYSICAL ACTIVITY IS A 'BEST BUY' FOR PUBLIC HEALTH: ESPECIALLY FOR OUR YOUTH

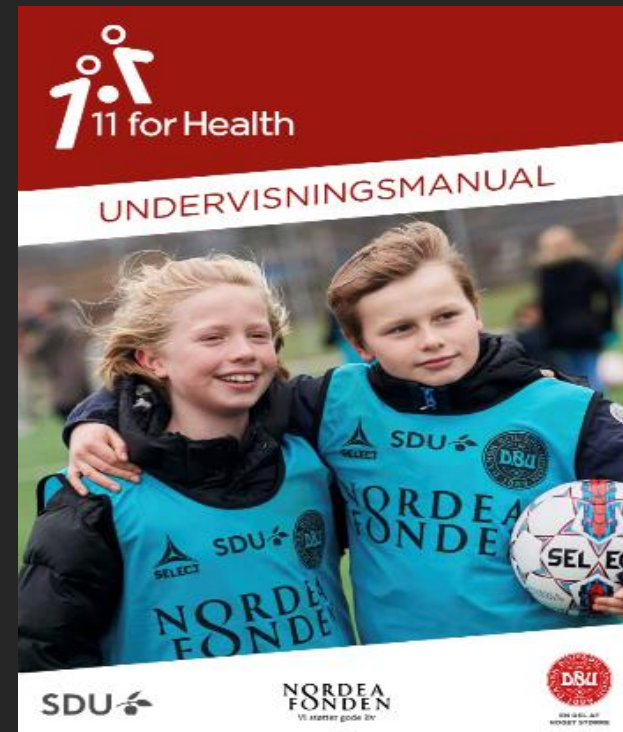
Physical inactivity is one of the biggest public health threats of this century and greatly increases the risk of non-communicable diseases. This is especially true for our children and youth, where fallout from current pandemic lockdowns has disrupted access to physical activity and sport. Virtual classrooms translated

original FIFA '11 for Health' programme aims to increase physical activity and enhance health knowledge at the same time, by coupling health education with football drills and small-sided games. Larsen found an increase in health knowledge related to hygiene, nutrition, physical activity and well-being within the intervention group. Even more compelling was that the children found the programme to be extremely enjoyable.

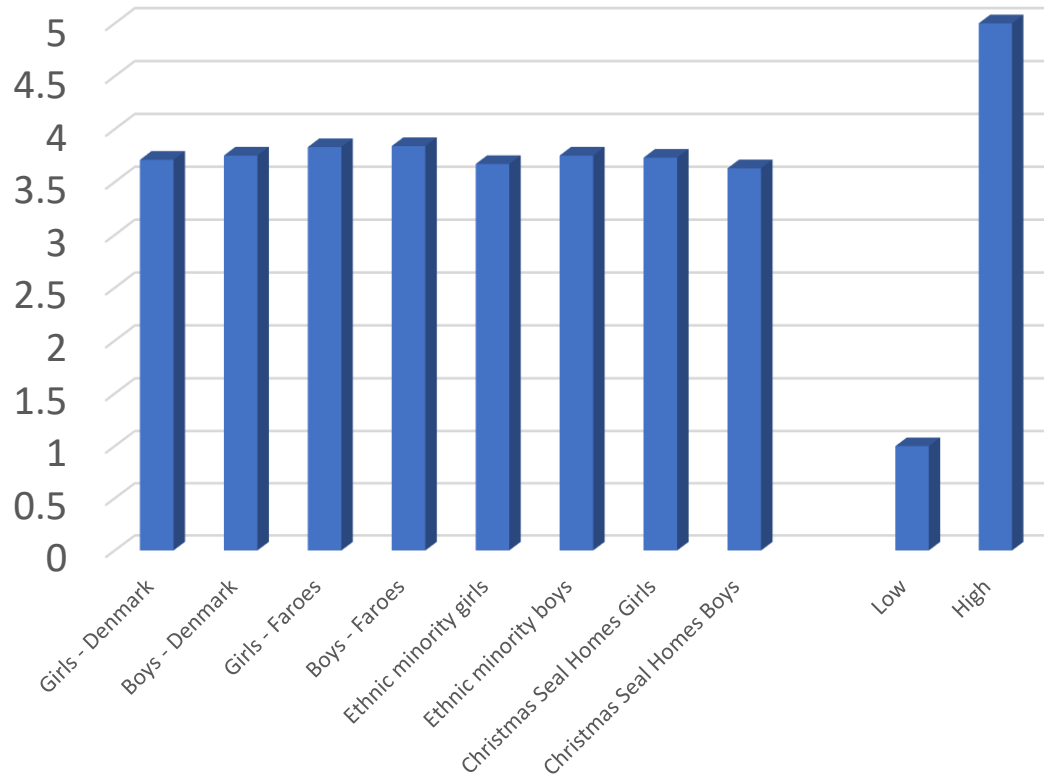
'11 FOR HEALTH' FOR ALL: THE TIME IS NOW!

The evidence is clear that the '11 for Health' programme is both low cost and effective in improving health outcomes for the children involved. We, therefore, challenge other Football associations and governments in low-income and middle-income countries around the globe, and in more resourced associations in Europe, North America and UEFA, to implement an '11 for Health' initiative in their country. Enhancing health education, improving health knowledge and increasing physical activity in youth through the joys of sport is a model proven successful. Spreading this important message to more children around the world will be key in addressing WHO's global action plan on physical activity and ensuring kids learn, play and have fun while pursuing optimal health.

Thornton et al. 2021, Br J Sports Med



Er "11 for Health" populært for 10-13-årige?



Madsen et al. 2020

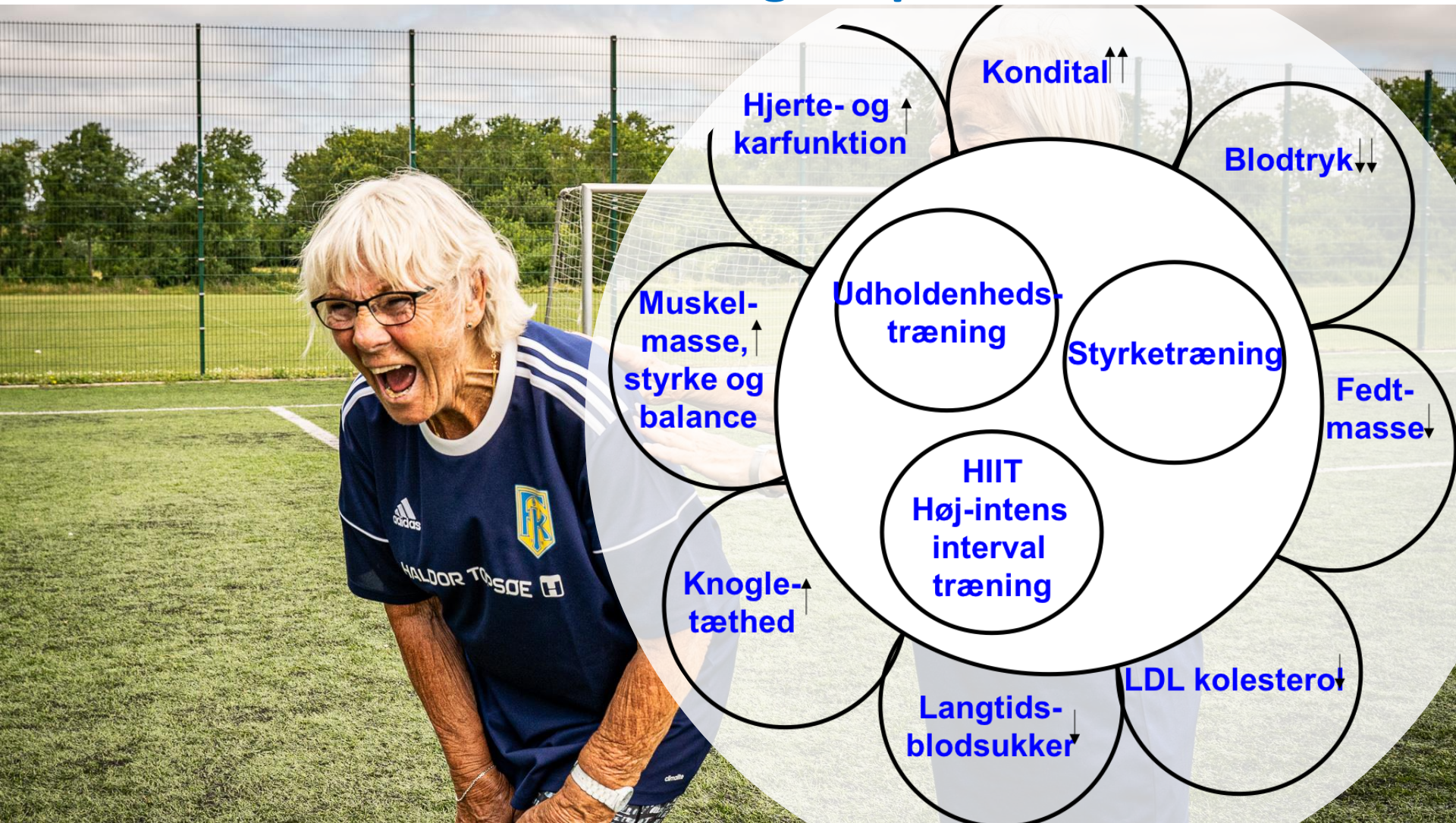
Larsen et al. 2021

Ryom et al. 2021

Møller et al. 2021

Skoradal et al. 2021

Fodbold som bredspektret sundhedsintervention for voksne i alle alder, og for patienter

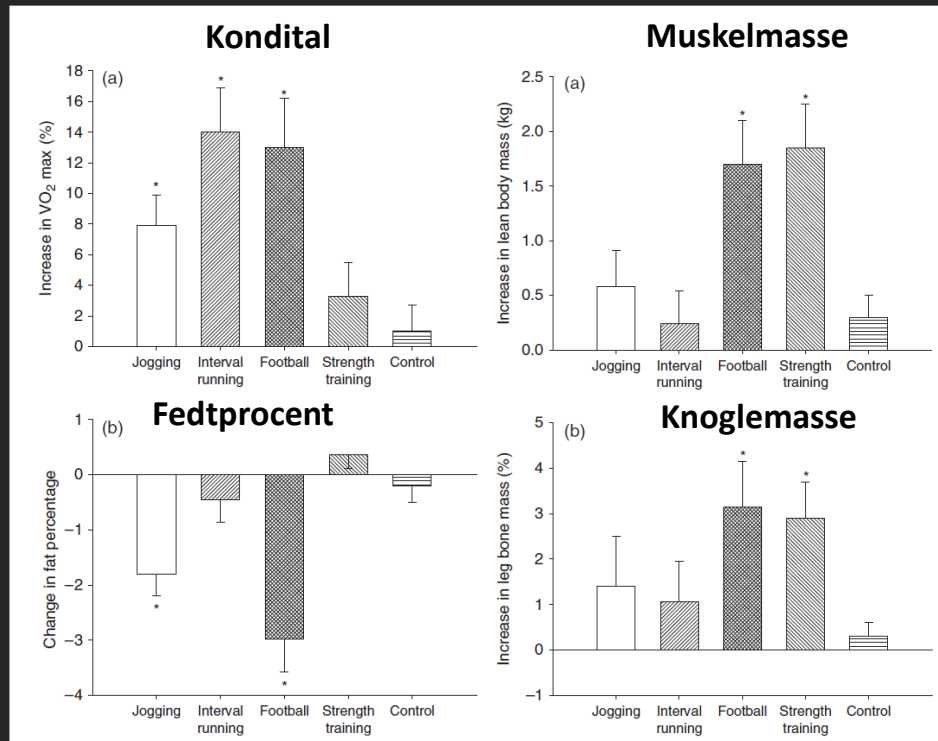


22 reviews, editorials og bøger: https://www.sdu.dk/-/media/files/om_sdu/institutter/iob/forskningsenheder/shs/football+is+medicine/football+as+medicine+reviews+editorials+books+feb+2020+p+krustup.pdf

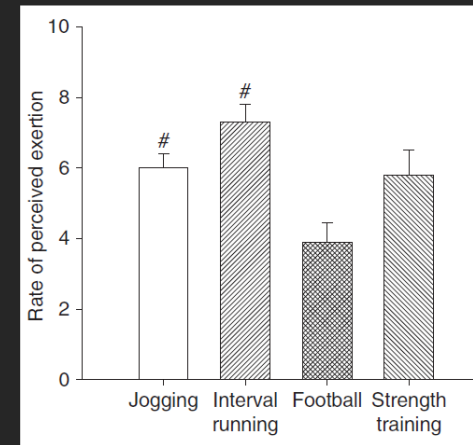
40 vid. artikler – Fodbold mod hypertension og type 2 sukkersyge: https://www.sdu.dk/-/media/files/om_sdu/institutter/iob/forskningsenheder/shs/fodbold+f+or+hjertet/football_for_the_heart_scientific_evidence.pdf



Træningseffekter af løb, fodbold og styrketræning i 12 uger for 20-40-årige utrænede



Selvoplevet belastningsgrad

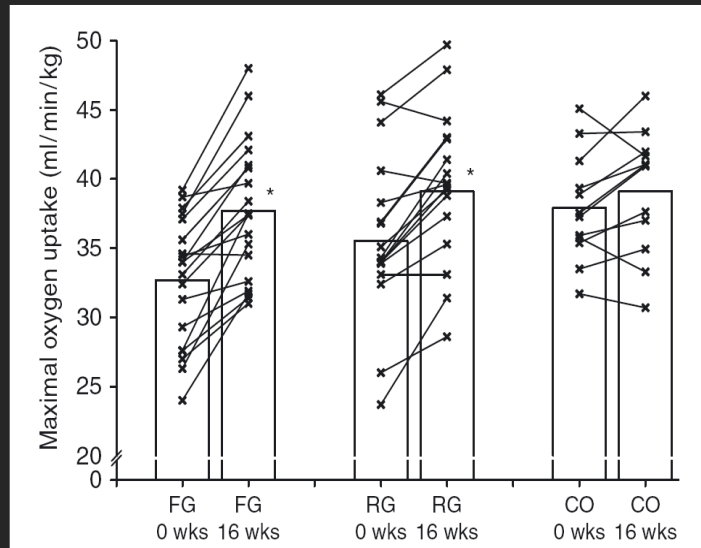


Krstrup et al. 2010, SJMSS

Fodbold Fitness for utrænede kvinder

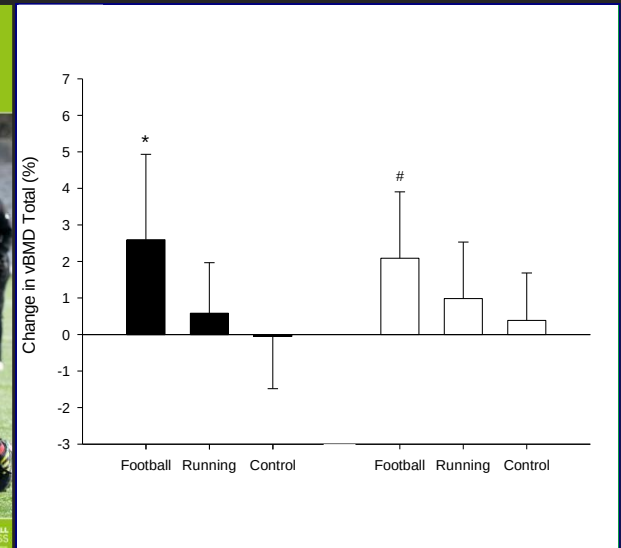
Effekter på kondital og knoglemineralisering ved motionsfodbold i 2 gange 1 time om ugen i 15 uger for utrænede kvinder på 20-45 år

Kondital



Krustrup et al. 2010

Knogletæthed



Helge et al. 2010

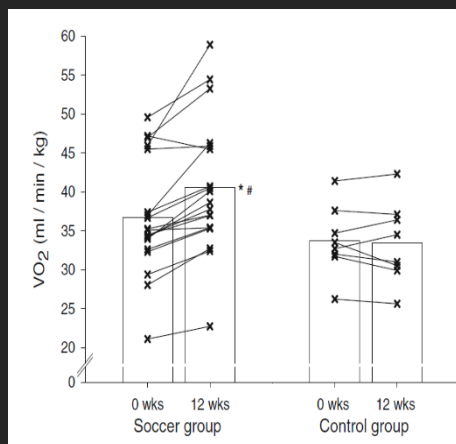
Metaanalyse: "Motionsfodbold i 2 gange 1 time om ugen i 3-4 måneder øger konditalet med 3,5%, svarende til 11%, for 20-65-årige utrænede kvinder og mænd"

Milanovic et al. 2019

Fodbold for socialt udsatte

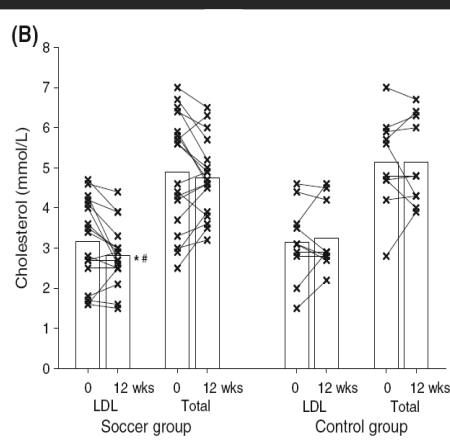
Effekter på hjertekredsløbs, metabolisk og muskuloskeletal fitness af 12 ugers træning for 25-45-årige hjemløse mænd

Aerobic fitness



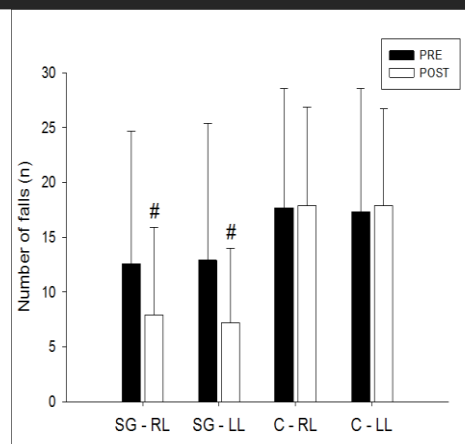
Randers et al. 2012

LDL cholesterol



Randers et al. 2012

Postural balance



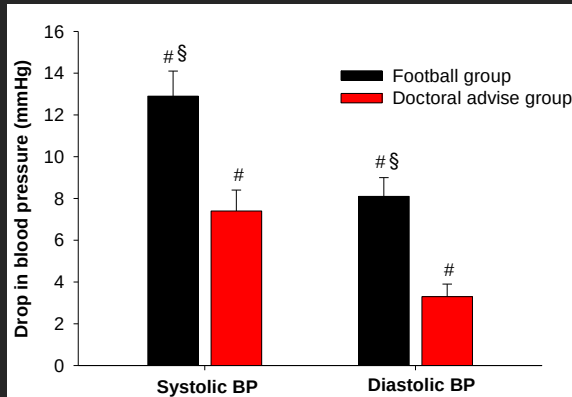
Helge et al. 2014



Fodbold for Hjertet

Effekter på blodtrykket af motionsfodbold i 2 gange 1 time om ugen i 3-6 mdr

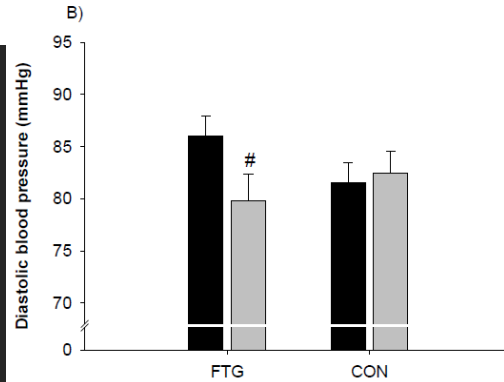
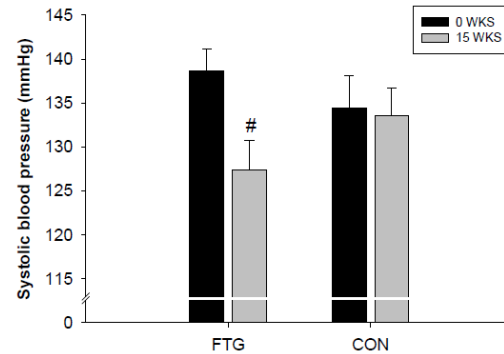
Hypertensive mænd



Krustrup et al. 2013

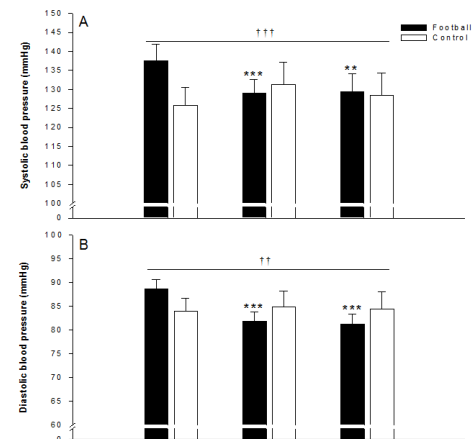


Hypertensive kvinder



Mohr et al. 2014

Mænd med type 2 sukkersyge



Schmidt et al. 2013

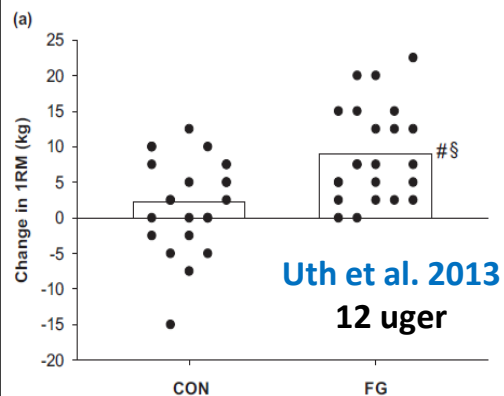
Metaanalyse: "Motionsfodbold i 2 gange 1 time om ugen i 3-6 måneder sænker blodtrykket med 11/7 mmHg for 30-75-årige kvinder og mænd med mildt-til-moderat forhøjet blodtryk"

Milanovic et al. 2019

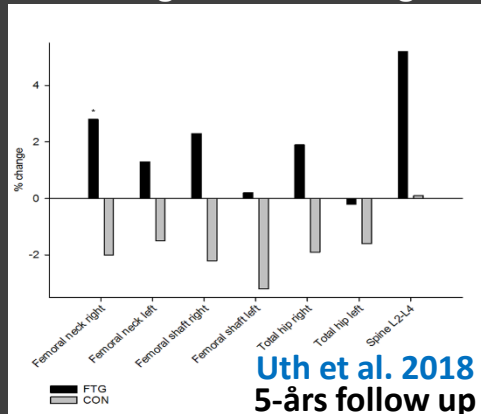
FC Prostata

Motionsfodbold for 50-80-årige mænd i anti-androgen behandling

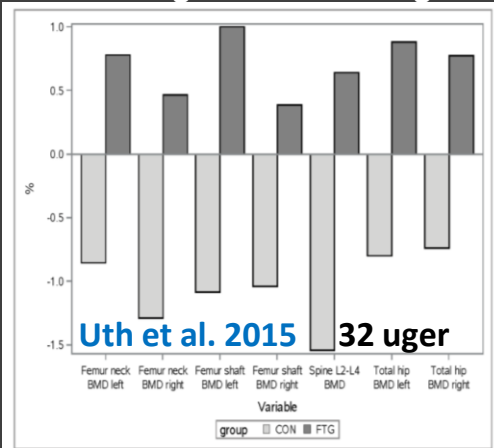
Muskelstyrke



Knoglemineralisering



Knoglemineralisering



Hospitalsindlæggelser (RCT, landsdækkende, n=214)

The men who played football more than 1 time a week had improved mental health scores and lost fat mass.

In this setting, men with prostate cancer appeared to have improved hip bone density and were also admitted to hospital less frequently when allocated to a local football club.

Table 4. Safety outcomes based on ITT population.

Safety outcome	Usual care group (n = 105)	Football group (n = 109)	p-Value
Falls			
1	8	11	
2	1	1	
Total	10	13	0.699
Fractures	2	2	0.966
Hospital admissions			
1	12	17	
2	9	0	
3	1	1	
Total	33	20	0.016

ITT, intention to treat.

Bjerre et al. 2019 1-year



FC PROSTATA
TRÆNINGSMANUAL



Udvalgt kandidat med
Udvalgt kandidat med
Udvalgt kandidat med



Evidensbaserede motionskoncepter:

- 11 for Health
- Fodbold Fitness
- Fodbold for socialt udsatte og psykisk sårbare
- Fodbold for Hjertet
- Fodbold Fitness ABC
- FIT FIRST 10
- FIT FIRST 20
- FIT FIRST Teen

Syddansk Universitet
Institut for Idræt
og Biomekanik

www.sdu.dk/fim

@PeterKrustrup

pkrustrup@health.sdu.dk

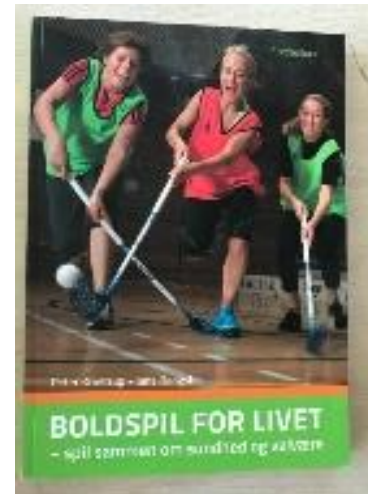


Læs mere:

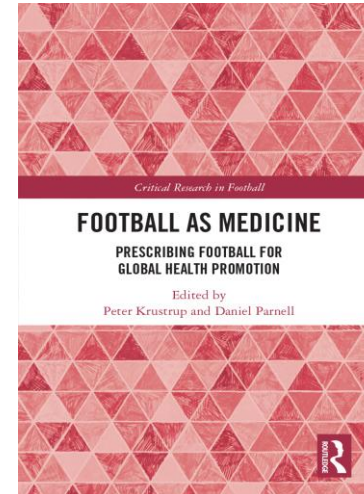
Parnell & Krustrup,
Sport and Health, 2017



Krustrup & Bangsbo
Boldspil for Livet, 2017



Krustrup & Parnell, 2020
Football as Medicine





Mange tak!



11 for Health

11 ugers kombineret sundheds- og fodboldundervisning
2x45 minutter om ugen, 1 nyt sundhedsbudskab hver uge

<https://sdu1.25video.com/secret/508787>



<https://www.dbutv.dk/video/71384624/11-for-health-peter-krustrup>