

Botgezondheid van professionele wielrenners

Gepubliceerd: 14-05-2020 Laatste bijgewerkt: 08-04-2024

Doel van het huidige onderzoek is dan ook vaststellen hoe groot en relevant het probleem van lage botdichtheid is bij profwielrenners en hoe de botdichtheid zich ontwikkelt gedurende een de carrière van profwielrenners. Tevens wil dit onderzoek...

Ethische beoordeling	Goedgekeurd WMO
Status	Werving gestart
Type aandoening	Overige aandoening
Onderzoekstype	Observationeel onderzoek, met invasieve metingen

Samenvatting

ID

NL-OMON52815

Bron

ToetsingOnline

Verkorte titel

Botgezondheid en wielrennen

Aandoening

- Overige aandoening

Synoniemen aandoening

Botgezondheid, osteoporose

Aandoening

botgezondheid

Betreft onderzoek met

Mensen

Ondersteuning

Primaire sponsor: Hogeschool van Arnhem en Nijmegen

Overige ondersteuning: Ministerie van OC&W

Onderzoeksproduct en/of interventie

Trefwoord: Botdichtheid, Wielrennen

Uitkomstmaten

Primaire uitkomstmaten

Botdichtheid op heel lichaamsniveau en botdichtheid van de heup en lumbale wervels.

Secundaire uitkomstmaten

Totale tijd op de fiets (training en competitie) in de 12 maanden voor de start van het onderzoek.

Voedingsinname: energie, macronutrienten, vitamine D, calcium.

Bloed parameters van botgezondheid: Procollagen type I N propeptide (PINP), carboxy-terminal crosslinking telopeptide of type I collagen (CTX-I), calcitonine, parathormoon (PTH), testosteron, oestrogeen, T3, IGF-1.

Sportparticipatie gedurende het gehele leven.

Botkracht en botkwaliteit zoals vastgesteld met HR-pQCT.

Toelichting onderzoek

Achtergrond van het onderzoek

Het ontwikkelen van sterke botten is belangrijk om de kans op breuken op latere leeftijd (>50 jaar), met eventuele complicaties, te minimaliseren. Botdichtheid (bone mineral density) is de belangrijkste maat voor botgezondheid en ontwikkelt zich gedurende de kinderjaren en adolescentie en bereikt piekwaarden in het derde levensdecennium. Voeding, en dan vooral energie-inname, calcium, vitamine d en meer recent collageen, is in de literatuur geïdentificeerd als een belangrijke factor voor botgezondheid. Echter, de belangrijkste stimulus voor het ontwikkelen van botmassa is mechanische belasting door gewicht dragende fysieke activiteit. Sommige vormen van fysieke activiteit, zoals fietsen, geven geen mechanische belasting op de botten en zorgen dus voor een

onvoldoende osteogene stimulus. Onderzoek onder wielrenners bevestigt inderdaad dat deze groep een verminderde botdichtheid heeft in vergelijking met normwaarden. Er is echter weinig tot geen wetenschappelijke informatie beschikbaar over de ontwikkeling van botdichtheid en botkwaliteit over tijd bij wielrenners in het algemeen en bij profwielrenners in het bijzonder. De vraag rijst dan ook op welke manier botdichtheid en botkwaliteit zich ontwikkelt bij toenemend trainingsvolume en op welk moment in de carrière interventies noodzakelijk zijn. Omdat de piekwaarden van botdichtheid bereikt worden tussen het 20e en 30e levensjaar kunnen we ons ook afvragen of en op welke manier de botdichtheid zich herstelt na het stoppen met de profcarrière (meestal tussen de 30 - 35 jaar). Naast botdichtheid is ook de micro-architectuur van het bot een belangrijke bepaler van de uiteindelijke kracht van het bot.

Doel van het onderzoek

Doel van het huidige onderzoek is dan ook vaststellen hoe groot en relevant het probleem van lage botdichtheid is bij profwielrenners en hoe de botdichtheid zich ontwikkelt gedurende een de carrière van profwielrenners. Tevens wil dit onderzoek inzicht krijgen in de kwaliteit (micro-architectuur) van de botten van profwielrenners.

Onderzoeksopzet

Observationele studie

Inschatting van belasting en risico

De deelnemer is ongeveer 60-90 minuten kwijt tijdens het bezoek aan het onderzoekscentrum. Bij een DXA worden de deelnemers blootgesteld aan lage straling. De gebruikte dosis is echter zeer laag, en bijvoorbeeld lager dan bij een intercontinentale vliegreis. Bloedafname middels venapunctie wordt soms als pijnlijk ervaren. Deze pijn is echter kortdurend en vergelijkbaar met een injectie of bloeddonatie. Het gezondheidsrisico bij deelname aan het onderzoek is laag.

De deelnemers is ongeveer 30 minuten kwijt voor de HR-pQCT-scan. Bij deze scan worden deelnemers blootgesteld aan lage straling. Dit kan oplopen tot maximaal 0,04 mSv als alle vier de scans 1 keer opnieuw worden gemaakt omdat ze de eerste keer niet goed gelukt waren. Ter vergelijking: de *gewone* straling die iedereen in Nederland jaarlijks krijgt, is ongeveer 1.7 tot 2,5 mSv per jaar.

Contactpersonen

Publiek

Hogeschool van Arnhem en Nijmegen

Heyendaalseweg 141
Nijmegen 6525 AJ
NL

Wetenschappelijk

Hogeschool van Arnhem en Nijmegen

Heyendaalseweg 141
Nijmegen 6525 AJ
NL

Locaties

Landen waar het onderzoek wordt uitgevoerd

Netherlands

Deelname eisen

Leeftijd

Volwassenen (18-64 jaar)

Belangrijkste voorwaarden om deel te mogen nemen (Inclusiecriteria)

Mannen en vrouwen (18 jaar of ouder)

Professionele wielrenners van het allerhoogste niveau of een talent van die ploeg.

Gepensioneerde professionele wielrenners (35 jaar of ouder).

Bereid om toestemmingsformulier te tekenen.

Bereid om zich aan alle studieprocedures te houden.

Belangrijkste redenen om niet deel te kunnen nemen (Exclusiecriteria)

Medische geschiedenis of medicijngebruik die een significant effect kunnen hebben op het botmetabolisme.

Minimaal 3 maanden voor de start van de studie geen medicijngebruik dat de uitkomst van de metingen in dit onderzoek kan beïnvloeden.

Minimaal 30 dagen voor de start van het onderzoek niet deelnemen aan een ander wetenschappelijk onderzoek.

Een recente blessure die de botdichtheid kan beïnvloeden.

Een fractuur van de distale radius of tibia in de afgelopen 2 jaar.

Vrouwelijke deelnemers die zwanger zijn.

Onderzoeksopzet

Opzet

Type: Observationeel onderzoek, met invasieve metingen

Blinding: Open / niet geblindeerd

Controle: Geen controle groep

Doel: Diagnostiek

Deelname

Nederland

Status: Werving gestart

(Verwachte) startdatum: 01-10-2020

Aantal proefpersonen: 75

Type: Werkelijke startdatum

Ethische beoordeling

Goedgekeurd WMO

Datum: 14-05-2020

Soort: Eerste indiening

Toetsingscommissie: METC Z: Zuyderland-Zuyd (Heerlen)

Goedgekeurd WMO

Datum: 30-11-2020

Soort: Amendement

Toetsingscommissie: METC Z: Zuyderland-Zuyd (Heerlen)

Goedgekeurd WMO

Datum: 17-11-2022
Soort: Amendement
Toetsingscommissie: METC Z: Zuyderland-Zuyd (Heerlen)

Registraties

Opgevolgd door onderstaande (mogelijk meer actuele) registratie

Geen registraties gevonden.

Andere (mogelijk minder actuele) registraties in dit register

Geen registraties gevonden.

In overige registers

Register	ID
CCMO	NL72629.096.20