



HAARLEM-studie (2015-2019)

D. L. Smit – internist-endocrinoloog

Spaarne Gasthuis

Overzicht



Anabole androgenen (AAS) 16-12-2021

Wetenschappelijk onderzoek



"health risks of anabolic androgen steroid use by male amateur athletes"

HAARLEM studie opzet 16-12-2021

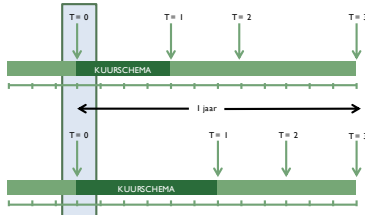
Doelstellingen

- › Het identificeren van kenmerken van gebruikers
- › Het registreren van de huidige gebruikswijze
- › Het inventariseren van de kwaliteit van de AAS
- › Het bestuderen van de gezondheidseffecten
 - › Tijdens een kuur met anabole androgenen steroïden
 - › Na afloop van een kuur tot 1 jaar na aanvang van de kuur
 - › Langetermijnonderzoek in aansluiting op HAARLEM-studie

HAARLEM studie opzet 16-12-2021

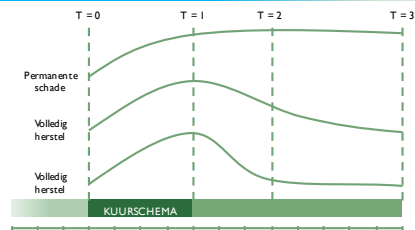
Onderzoeksopzet

- › **Inclusiecriteria**
 - › Man
 - › 18 jaar of ouder
- › **Exclusiecriteria**
 - › Recente nieuwe chronische ziekte
 - › Recente opname in (ψ) ziekenhuis
 - › Nieuwe medicatie of dosiswijziging



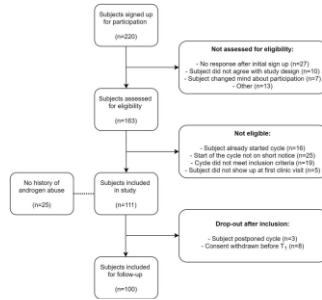
HAARLEM studie opzet 16-12-2021

Mogelijke uitkomsten



HAARLEM studie opzet 16-12-2021

Interventie bij afwijkende uitslagen



Proefpersoon #001



GEbruikersKENMERKEN

Gebruikerskenmerken

leeftijd	31 (i.R.4; 19-67)	Burgerlijke staat	
Body mass index (BMI, kg/m ²)	27 (i.3.2; 20.8-41.5)	Samenwonend/gehuwd	54 (49%)
Opleidingsniveau		Vader	27 (24%)
Basisschool -> speciaal onderwijs	8 (7%)	Heteroseksueel	103 (93%)
Middelbare school	4 (4%)	Recent drugsgebruik (<3 maanden)	
MBO	51 (46%)	Nedine	16 (12%)
HBO	32 (29%)	Alcohol	78 (70%)
Universiteit	16 (14%)	XT/Camfetamine	38 (34%)
Samenwonen		Cannabis	26 (23%)
Werkzaam/Student	107 (96%)	Cocaine	26 (23%)
Werkloos	4 (4%)	GB	23 (21%)
		22 types drugs (behalve alcohol/holen)	31 (28%)

Gebruikerskenmerken

Huidige sport	
Bruikbaarheidsniveau	110 (99%)
Wedstijden lichaamsbouw	21 (19%)
Gewichtstoename	3 (3%)
Sportmanier	3 (3%)
Vedtsporten (o.g. kickboxing, karate, judo)	48 (43%)
Huidig trainingschema	
Aantal trainingssessies (weke)	4 (i.1.4; 0-7)
Daar van trainingssessies (minuten)	75 (i.18; 30-170)
Tijd per week in de sportschool (minuten)	306 (i.120; 60-720)

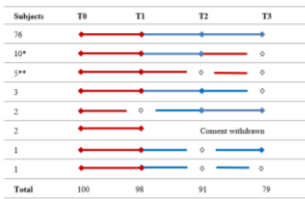


Redenen van gebruik

Waarom gebruik je AAS?		Wat was de aanleiding voor je eerste AAS-gebruik?	
- Voor de opbouw van spiermassa	49 (44%)	- Meenden met een vriend of een groep met vrienden	39 (35%)
- Om meer kracht op te bouwen	29 (26%)	- Op eigen initiatief begonnen (na uitgeleide afleiding)	36 (32%)
- Om een uiterlijk ideaal na te streeven	20 (18%)	- Voorbereiding op een bodybuildingwedstrijd	9 (8%)
- Om mee te kunnen komen in bodybuildingwedstrijden	17 (15%)	- Adres van vrienden, of personal trainer	8 (7%)
- Nieuwsgierigheid naar de effecten	9 (8%)		
- Verbeteren van zelfvertrouwen of zelfbeeld	9 (8%)		
- Als methode van anti-aging	4 (4%)		
- Om meer aantrekkelijk gevonden te worden	2 (2%)	Zijn er gebruiken van AAS in je sociale omgeving?	
- Voor een beter psychologisch welzijn	2 (2%)	- Vrienden binnen en buiten de sportbowl	49 (44%)
- Voor een snellere genezing van blessures	2 (2%)	- Kennissen op de sportbowl (niet per se vrienden)	32 (29%)
		- Partner of familiaal	8 (7%)
		- Geen	19 (17%)



Studieverloop

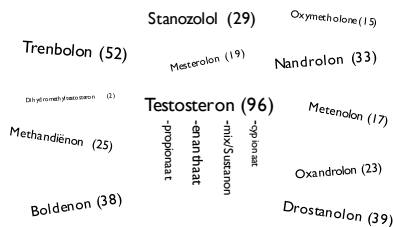


Kuurgegevens

Gegevens beschikbaar van 100 mannen geïncludeerd voor follow-up

Kuurduur (week)	13 (13.2)
Gebruik AAS tegen	5 (1-11)
Cumulatieve AAS kuurdosis (mg)	13.200 (100-74.410)
Gemiddelde weekdosis (mg)	901 (250-3.382)
Prijs van een kuur (€)	400 (50-6.500)
Gemiddelde kosten per week (€)	30 (4-300)
Route van verkrijging AAS	
Dokter/artsrecept	81
Internet	19
Buitenlandse apotheek	2
Personal trainer	1

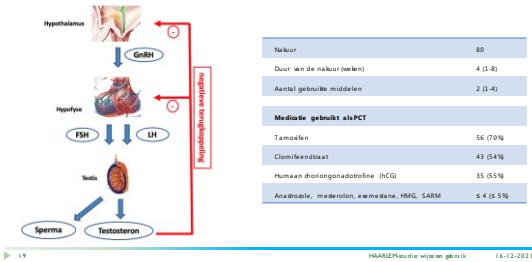
Gebruikte middelen



PIED's en medicatie

PIED's	Medicatie		
Growthhormoon	21	Human chorionic gonadotropine (HCG)	26
Clenbuterol	19	Tamoxifen	21
Schildklierhormoon	15	Anastrozol	22
Inuline	7	Eumelanine	9
ECAs/α&β (efedrine, alfaefedrine, ephedrine)	7	Sibutramine	6
IGF-1, efedrine, abutamine, SARMS	5/3	Diuretica, domifen, bromocriptine	5/4
		finasteride, abiraterone, letrozol, modafinil	

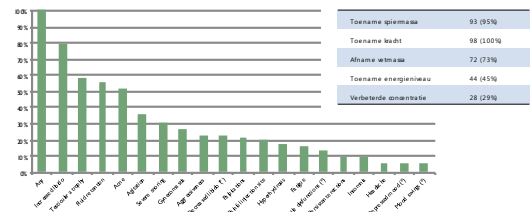
Natuur (post-cycle therapy, PCT)



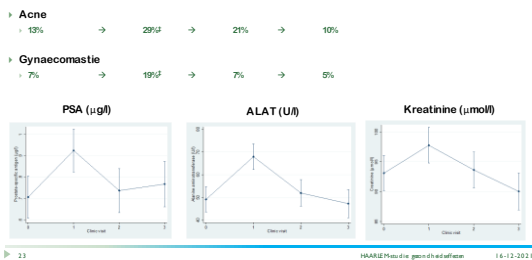
Serious adverse events (SAE's)

- 1 deehemer met hartfalen**
 - Idiopatisch hypertrofische cardiomyopathie gekleurd door AAS-gebruik
 - Succesvolle behandeling met diuretica, bètablokker en ACE-remmer
- 1 deehemer met exacerbatie colitis ulcerosa**
 - Diverse episodien in voorgeschiedenis buiten het gebruik van AAS;
 - Goede respons op prednisolon, mesalazine en adalimumab.
- 1 deehemer met acute recidiverende pancreatitis**
 - Klachten ontstaan in laatste uurweek met als 2 eerdere episodien;
 - Volledig herstelt met klinische opname met infusiebehandeling.
- 1 deehemer met suicidaliteit (geen tentamen suicidal)**
 - Bekend met psychotische depressie met klinische behandeling in het verleden
 - Langzaam psychologisch herstelt met etquetapine en m ethylfenidat

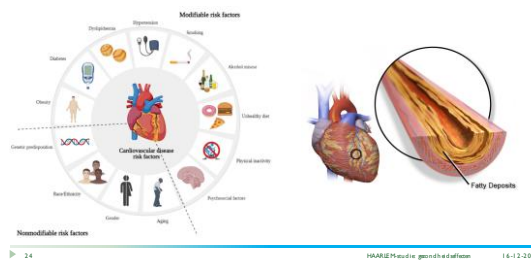
Gerapporteerde negatieve (en positieve) effecten



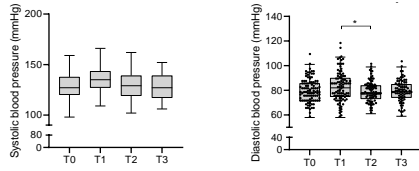
Effecten op nier, lever en prostaat



Cardiovasculaire parameters

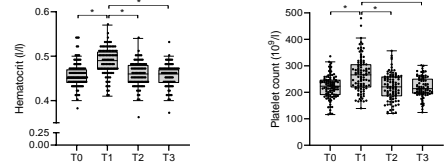


Bloeddruk



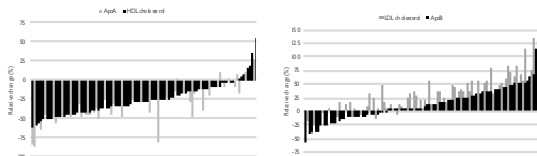
25 HARE Medicijn geneesmiddelen 16-12-2021

Bloedcellen



26 HARE Medicijn geneesmiddelen 16-12-2021

Cholesterol



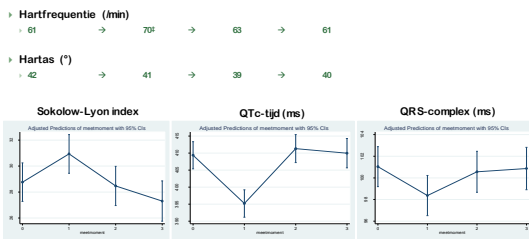
27 HARE Medicijn geneesmiddelen 16-12-2021

Hartonderzoek



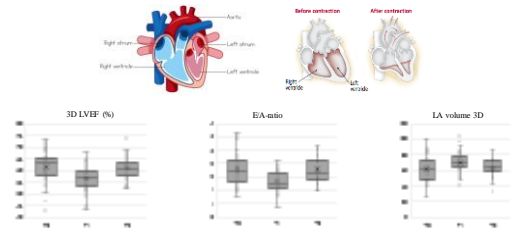
28 HARE Medicijn geneesmiddelen 16-12-2021

Elektrocardiografie



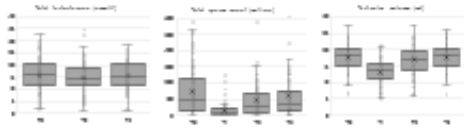
29 HARE Medicijn geneesmiddelen 16-12-2021

Echocardiografie



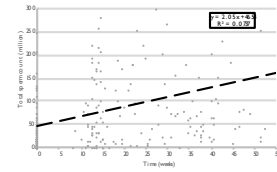
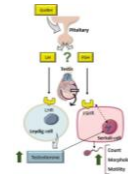
30 HARE Medicijn geneesmiddelen 16-12-2021

Endocriene effecten



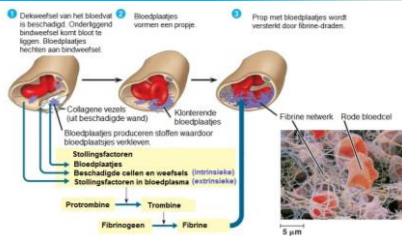
31 HARE Medie gezondheidswet 16-12-2021

Endocriene effecten



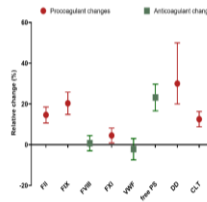
32 HARE Medie gezondheidswet 16-12-2021

Bloedstolling



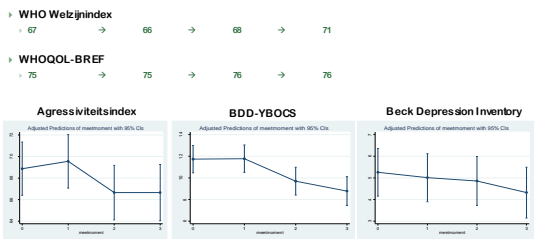
33 HARE Medie gezondheidswet 16-12-2021

Bloedstolling



34 HARE Medie gezondheidswet 16-12-2021

Vragenlijsten



35 HARE Medie gezondheidswet 16-12-2021

Conclusies

- › Inzicht in gebruikerskenmerken
 - › Fanatieke kracht(- envedit)sporters
 - › Frequent recent (soft- en hard) drugsgebruik
- › Methode van AAS-gebruik
 - › "Via via" verkregen en betaalbaar
 - › Kuren van circa 3 maanden met meerdere AAS
 - › Gelijktijdig gebruik van PIEDs en medicatie (hakuur)
- › Redenen voor AAS-gebruik
 - › Divers - meer dan alleen spieropbouw
 - › Belangrijke rol voor sociaal netwerk
- › Lage kwaliteit van AAS van de zwarte markt
- › Selectiebias
 - › Exclusie van continu AAS-gebruik
 - › (Gratis) gezondheidsorderzoek
 - › Geen geïncludeerde vrouwen



36 HARE Medie gezondheidswet 16-12-2021

Vragen/discussie

