

De invloed van bicarbonaat op de regulatie van de ademhaling bij gezonde proefpersonen

Gepubliceerd: 20-05-2014 Laatst bijgewerkt: 20-04-2024

Het doel van dit onderzoek is het analyseren van de invloed van bicarbonaat op de regulatie van de ademhaling.

Ethische beoordeling	Goedgekeurd WMO
Status	Werving gestopt
Type aandoening	Overige aandoening
Onderzoekstype	Interventie onderzoek

Samenvatting

ID

NL-OMON41176

Bron

ToetsingOnline

Verkorte titel

Bicarbonaat en ademhalingsregulatie

Aandoening

- Overige aandoening

Synoniemen aandoening

chemosensitiviteit, Regulatie ademhalingscentrum in het brein

Aandoening

Regulatie ademhalingscentrum in het brein, chemosensitiviteit

Betreft onderzoek met

Mensen

Ondersteuning

Primaire sponsor: Universitair Medisch Centrum Sint Radboud

Overige ondersteuning: Ministerie van OC&W

Onderzoeksproduct en/of interventie

Trefwoord: Hypercapnische ventilatoire repons, Natriumbicarbonaat

Uitkomstmaten

Primaire uitkomstmaten

De primaire uitkomstmaat van deze studie is de invloed van een toegenomen bicarbonaat gehalte op de ventilatoire response (minuutventilatie als functie van uitgeademde CO₂, VE/PCO₂).

Secundaire uitkomstmaten

De secundaire uitkomstmaat is de invloed van een toegenomen bicarbonaat gehalte op de elektrische activiteit van het diafragma.

Toelichting onderzoek

Achtergrond van het onderzoek

Hoeveel en hoe snel iemand adem haalt wordt in de hersenen geregeld en wordt gestuurd door de samenstelling (zuurgraad) van het bloed. Bicarbonaat is een stofje in het bloed dat meewerkt om de samenstelling van het bloed zo constant mogelijk te houden, zodat iemand normaal blijft ademen. Het is bekend dat de zuurgraad van het bloed dit vooral regelt, maar er wordt verwacht dat bicarbonaat ook een zekere invloed hierop heeft. Dit is relevant voor bijvoorbeeld patiënten met COPD. Zij worden tijdens een exacerbatie vaak beademd om adequate ventilatie te behouden en CO₂ af te blazen en daardoor minder zuur te worden. Het bicarbonaat blijft echter vaak langer verhoogd. Wanneer wij weten of dit invloed heeft op de chemosensitiviteit en daarmee het spontane ademen van de patiënten, kan men besluiten om dit overtollige bicarbonaat uit te laten plassen en zo de patiënten sneller van de beademing af te helpen.

Doel van het onderzoek

Het doel van dit onderzoek is het analyseren van de invloed van bicarbonaat op de regulatie van de ademhaling.

Onderzoeksopzet

De invloed van bicarbonaat op de regulatie van de ademhaling zal in dit onderzoek geanalyseerd worden door de reactie van de ademhaling op een verhoging van ingeademd koolzuurgas te meten in normale omstandigheden en na het verhogen van het bicarbonaat gehalte in het bloed.

Onderzoeksproduct en/of interventie

De proefpersonen worden gemeten in normale toestand, waarna zij 3 dagen lang natriumbicarbonaat toegediend krijgen, in doseringen van 3 keer per dag 8.4 gram en een 4e dag 's ochtends nog 1 dosering van 8.4 gram. Na deze dagen zullen zij een verhoogd bicarbonaat gehalte in hun bloed hebben en dan wordt opnieuw hun hypercapnische ventilatoire respons gemeten.

Inschatting van belasting en risico

De proefpersonen bezoeken het ziekenhuis 2 keer. De eerste keer ondergaan zij 1 venapunctie en tijdens beide bezoeken ondergaan ze 2 arteriepuncties, wordt er een neus-maagsonde ingebracht en wordt er een hypercapnische ventilatoire respons test gedaan. In de 3 dagen tussen de twee bezoeken in , nemen zij 3 keer per dag 100 ml 8.4% natriumbicarbonaat in en op de laatste ochtend nog eenmalig 8.4 gram. De risico's van deze studie zijn klein.

Contactpersonen

Publiek

Universitair Medisch Centrum Sint Radboud

Geert Grooteplein-Zuid 22
Nijmegen 6525 GA
NL

Wetenschappelijk

Universitair Medisch Centrum Sint Radboud

Geert Grooteplein-Zuid 22
Nijmegen 6525 GA

Locaties

Landen waar het onderzoek wordt uitgevoerd

Netherlands

Deelname eisen

Leeftijd

Volwassenen (18-64 jaar)

65 jaar en ouder

Belangrijkste voorwaarden om deel te mogen nemen (Inclusiecriteria)

Toestemmingsverklaring getekend

Leeftijd tussen 18 en 55 jaar

Gezond

Niet rokend

Lichaamsgewicht tussen 60 en 80 kg

Belangrijkste redenen om niet deel te kunnen nemen (Exclusiecriteria)

Bestaande longproblemen

Hypo- of hyperventilatie syndroom

Gebruik van voorgeschreven medicatie

BMI>35

Pathologie van bovenste luchtwegen/slokdarm/mond of aangezicht

Onderzoekopzet

Opzet

Type: Interventie onderzoek

Blinding:	Open / niet geblindeerd
Controle:	Geen controle groep
Doel:	Diagnostiek

Deelname

Nederland	
Status:	Werving gestopt
(Verwachte) startdatum:	01-12-2014
Aantal proefpersonen:	10
Type:	Werkelijke startdatum

Ethische beoordeling

Goedgekeurd WMO	
Datum:	20-05-2014
Soort:	Eerste indiening
Toetsingscommissie:	CMO regio Arnhem-Nijmegen (Nijmegen)
Goedgekeurd WMO	
Datum:	10-11-2014
Soort:	Amendement
Toetsingscommissie:	CMO regio Arnhem-Nijmegen (Nijmegen)

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

CCMO

ID

NL47934.091.14