

Neoclinics

Ozone Therapy: A Clinical Review

Elvis AM, Ekta JS
J Nat Sci Biol Med
2011 Jan



Inleiding tot ozontherapie

Ozon (O_3) is een molecule bestaande uit drie zuurstofatomen, ontdekt in de 19e eeuw, die zich heeft ontwikkeld tot een waardevol medisch hulpmiddel met een scala aan therapeutische toepassingen



Historische achtergrond van ozontherapie

1

19e eeuw: Ontdekking van ozon en de eerste erkenning van zijn oxiderende eigenschappen

2

Begin 20e eeuw: Gebruik tijdens de Eerste Wereldoorlog voor het desinfecteren van wonden vanwege de antibacteriële eigenschappen

3

Jaren 1920: Nikola Tesla patenteert de eerste medische ozongenerator in de VS, wat de medische toepassing uitbreidt

4

Jaren 1980: Ozontherapie wint aan populariteit in Europa voor de behandeling van verschillende medische aandoeningen, inclusief HIV-onderzoeken

Werkingmechanisme

Antimicrobiële Werking

Ozon oxideert fosfolipiden en lipoproteïnen in bacteriële celwanden, verstoort de structuur van virussen en schimmels, wat leidt tot inactivatie

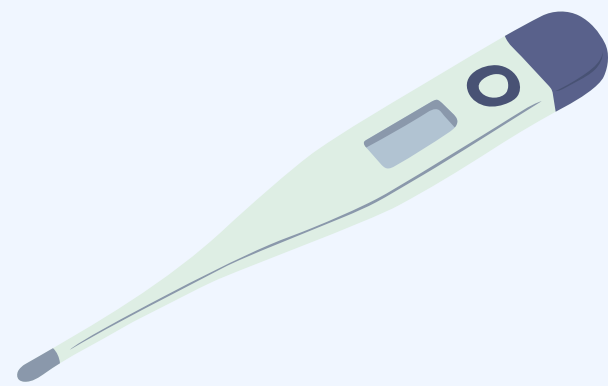
Stimulatie van Zuurstofmetabolisme

Verhoogt de glycolyse in rode bloedcellen en verhoogt de afgifte van zuurstof aan weefsels door 2,3-difosfoglyceraat te activeren

Immuunactivatie

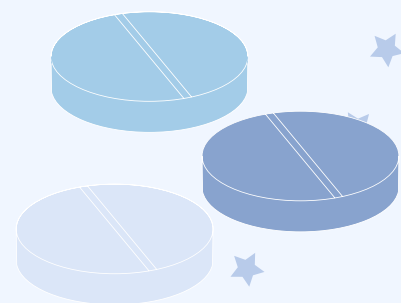
Bevordert de productie van cytokinen zoals interferon en interleukine-2, die immunoreacties initiëren die helpen bij het bestrijden van infecties en ontstekingen





Klinische toepassingen

Inclusief geïnfecteerde wonden, artritis, circulatiestoornissen, virale infecties, diabetische complicaties en ondersteuning bij kankertherapie



Toepassingsmethoden

Ozon kan topisch worden aangebracht, geïnjecteerd of toegediend als geozoniseerd water

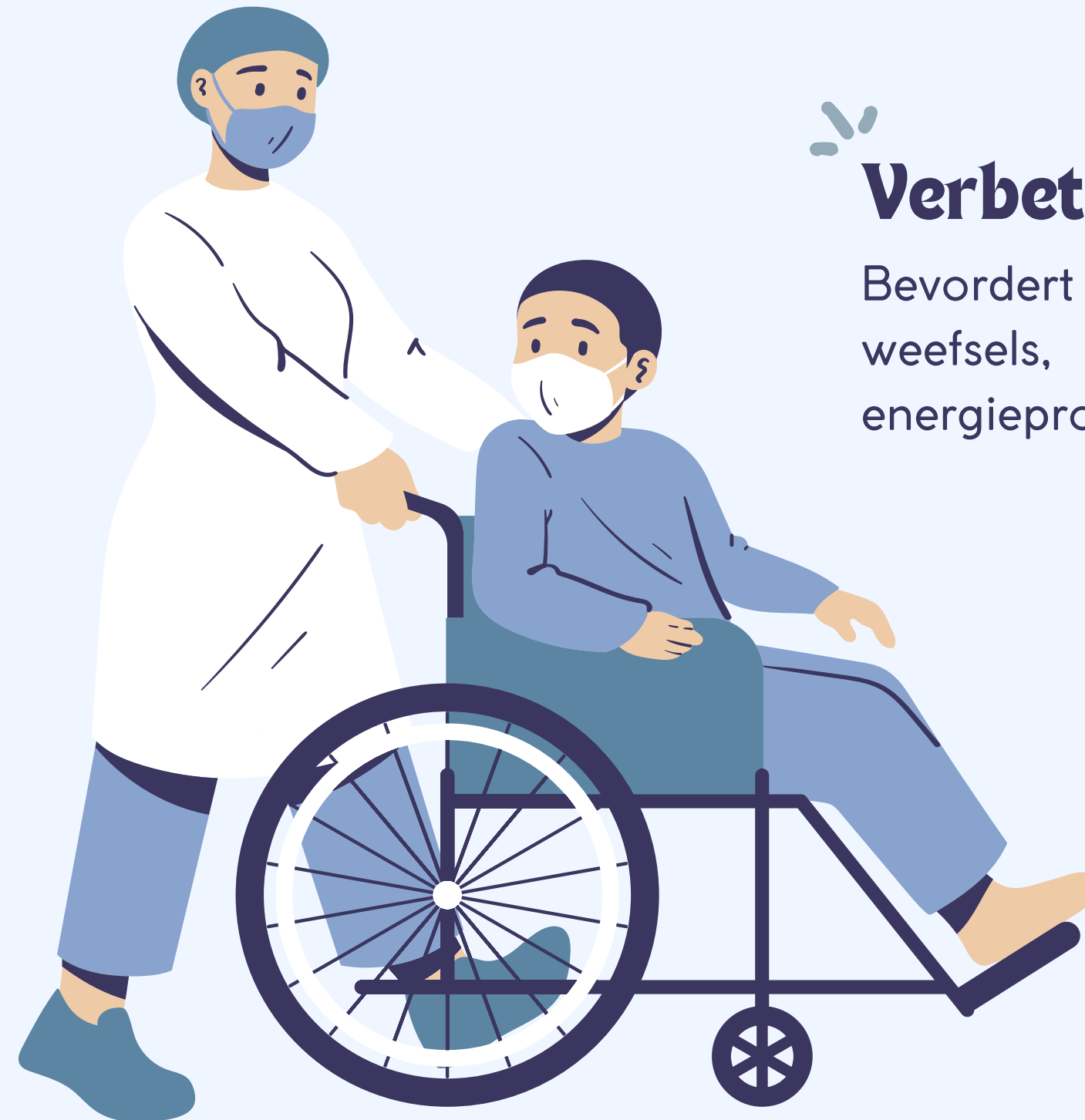
Nieuwe opmerkelijke resultaten

Studies tonen verbeteringen in wondgenezing en vermindering van pijn bij osteoartritis aan

Voordelen van ozontherapie

Antimicrobiële en Immuunvoordelen

Effectief tegen een reeks pathogenen en helpt bij het stimuleren van het immuunsysteem



Verbeterde Zuurstoftoevoer

Bevordert de zuurstoftoevoer naar weefsels, wat helpt bij genezing en energieproductie

Pijnverlichting

Aangetoond bij osteoartritis en andere gewrichtsaandoeningen

Nadelen en veiligheidsrisico's



Risico op Oxidatieve Stress

Potentie voor oxidatieve schade en lipidperoxidatie, wat kan leiden tot celschade

Monitoring en Dosering

Essentieel om risico's te verminderen; overmatige blootstelling kan leiden tot negatieve reacties

Preventieve Maatregelen

Antioxidanten (bijv. vitamines C en E) kunnen helpen om potentiële bijwerkingen tegen te gaan



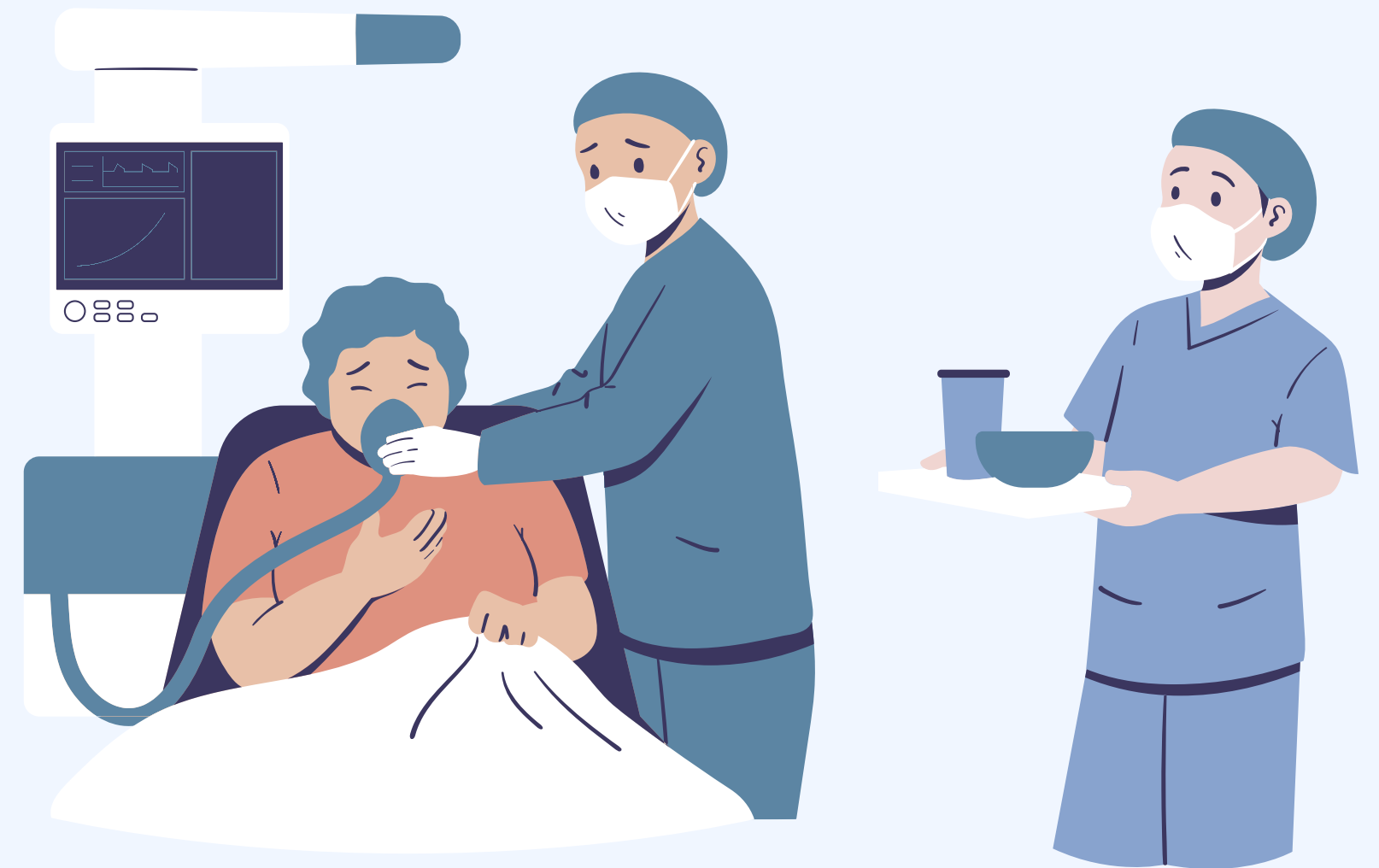
Recente ontwikkelingen

Nieuwe toepassingen

Gebruik in de tandheelkunde voor bacteriële reductie en pijnverlichting bij zenuwbeschadiging

Onderzoeksstatus

Lopende klinische proeven gericht op de veiligheid en effectiviteit op lange termijn bij chronische aandoeningen



Fuccio C, Luongo C, Capodanno P, et al. A single subcutaneous injection of ozone prevents allodynia and decreases the over-expression of pro-inflammatory caspases in the orbito-frontal cortex of neuropathic mice. Eur J Pharmacol 2008;603:42-9

Johansson E, Claesson R, van Dijken JW. Antibacterial effect of ozone on cariogenic bacterial species. J Dent 2009;37:449-53

Conclusie



Ozontherapie biedt een scala aan veelbelovende medische toepassingen, maar vereist zorgvuldige toediening



Uitgebreid klinisch onderzoek is nodig om nieuwe toepassingen te onderzoeken



Bedankt voor uw aandacht

