



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

213 926

(11) (B1)

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 14 02 80
(21) PV 1009-80

(51) Int. Cl.³ A 23 L 2/38

(40) Zveřejněno 15 09 81
(45) Vydáno 01 06 84

(75)

Autor vynálezu NEJEDLÝ BEDŘICH MUDR., Kladno, DOUŠOVÁ JAROSLAVA ing., Mělník

(54) Nápoj s glukózou

Nápoj s glukózou a ionty sodíku, draslíku, fosforečnanu, hydrouhličitanu, vápníku a hořčíku.

Autoři navrhují nápoj pro pitný režim pacientů v předoperační době, pro fyzicky pracující v horku a pro sportovce s vytrvalostní nebo intermitentně-vytrvalostní zátěží. Nápoj se připravuje z navážky, která pro přípravu 800 až 1000 ml nápoje obsahuje 30 gramů glukózy, 23 mmol sodíkových iontů, 19 mmol chloridových iontů, 5 mmol draslíkových iontů, 6 mmol fosforečnanových iontů a 5 mmol hydrouhličitanových iontů, dále kyselinu citronovou upravující pH na hodnotu kolem 3,9 a minimální množství pomerančového aroma. Nápoj má nižší osmolalitu než tělesné tekutiny člověka, rychle se vstřebává v trávicím ústrojí a doplňuje zásoby vody, glukózy a iontů organismu v zátěži. Teoretické předpoklady se v experimentu potvrdily a nápoj je zaveden v předoperační péči, ve vrcholovém sportu a v báňské záchranné službě.

213926

Předmětem vynálezu je nápoj s glukózou určený k pitnému režimu v předoperační době pro pacienty s mimořádnou ztrátou vody a iontů, pro práci v horku a vytrvalostní a intermitentně vytrvalostní sport, obsahující glukózu a ionty sodíku, draslíku, chloridů, fosforečnanu, hydrouhličitanu, vápníku a hořčíku.

Dosavadní stav: pacient v předoperační době nesmí jíst 16 až 24 hodin a nejméně 12 hodin žízní. V naší ani světové literatuře není zatím o předoperačním pitném režimu žádná zmínka. Dále není k dispozici žádný nápoj s přesnými iontovými poměry a s koncentrací glukózy, která dovoluje rychlé vstřebávání, pro pacienty s mimořádnými ztrátami vody a iontů, na příklad při průjemových onemocněních nebo septických teplotách provázených mimořádným pocením. Ve sportu byl suchý režim překonán, ale zatím známé zahraniční nápoje řeší vždy jen některé úlohy, které by měl pitný režim plnit. U těchto nápojů vždy vadí nadměrné ochucení výrobku, iontové poměry neberou zřetel na acidobazickou rovnováhu organismu a většinou nevyhovuje koncentrace použitých cukrů.

Podstatou vynálezu je nápoj, který vznikne rozpuštěním přesné navážky glukózy, chloridu sodného, hydrouhličitanu sodného, dihydrofosforečnanu draselného, uhličitanu hořečnatého, monohydrofosforečnanu vápenatého, kyseliny citronové, kyseliny askorbové a minimálního množství aromatu ve stanoveném množství vody, přičemž osmolalita nápoje je nižší než osmolalita tělesných tekutin, pH nápoje blízké hodnotě 3,9, podíl iontů a vody je přesně vyvážen, aby zajišťoval optimální složení vnitřního prostředí organismu a neovlivňoval acidobazickou rovnováhu, chuťové zabarvení nápoje je minimální, aby nebyla stimulována sekrece trávicích šťáv.

Nápoj byl zkoušen zprvu u hráčů vrcholového hokeje a hokejových dorostenců. Výsledkem zkoušek byla skutečnost, že úbytek tělesné hmotnosti během 2 hodinové zátěže ostrým tréninkem se zmenšil v průměru o 0,5 kg, průkazně došlo k využití podané glukózy a iontové složení krevního séra při pitném režimu nevykazovalo významnou odchylku od klidové hodnoty. Pitný režim a iontové a osmotické poměry v nápoji byly schváleny a doporučeny zdravotnickou radou ÚV ČSTV. Dále byl nápoj zkoušen při práci důlních záchranářů v Kladně a již se stal součástí ochranného režimu při této práci. Klinicky byl nápoj zkoušen v kladenské nemocnici a na urologické klinice prof. MUDr. E. Hradce, Dr.Sc. v Praze. Pokud se dodrží indikace pitného režimu a pacient pije poslední dávku pitného režimu 200 ml nápoje 2 hodiny před operací, jsou žaludky všech operovaných pacientů prázdné. Nápoj průkazně zabraňuje nedostatku vody a draslíkových iontů u operovaných pacientů a poskytuje určitou rezervu vody, iontů a glukózy pro vlastní výkon. Tím se účinně a včas brání poklesu užitého průtoku krve tkáněmi, zejména ledvinami, sliznicí trávicího ústrojí a mozkem. Pacienti před výkonem netrpí žízní a zmenšuje se i pocit hladu. Lépe snášejí anesteziologickou techniku i vlastní výkon. V pooperační době je podstatně méně pacientů, kteří zvrací a u starých pacientů se prakticky přestaly vyskytovat stavy zmatenosti způsobené opět přechodným snížením užitého průtoku krve mozkovou tkání.

V současné době bylo s pitným režimem, který používá navržený nápoj, oeprováno více než 1200 pacientů. Kromě příznivých účinků na zdravotní stav prokázalo urologické oddělení OÚNZ v Kladně i významnou úsporu infúzních roztoků. Pitný režim uvedeným nápojem je v současné době schválen hlavním odborníkem MZd pro resuscitaci a anestézii, doc. MUDr. J. Hodrem, CSc.

Příklad 1. navážka na přípravu 800 až 1000 ml nápoje:

glukóza 30 g, chlorid sodný 1,12 g, hydrouhličitan sodný 0,336 g, dihydrofosforečnan draselný 0,680 g, uhličitan hořečnatý 0,084 g, monohydrofosforečnan vápenatý 0,156 g, kyselina askorbová 0,200 g, pomerančové aroma 0,306 g.

Příklad 2. navážka na přípravu 800 až 1000 ml nápoje:

glukóza 30 g, chlorid sodný 1,12 g, hydrouhličitan sodný 0,336 g, dihydrofosforečnan draselný 0,680 g, kyselina askorbová 0,200 g, pomerančové aroma 0,306 g.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

Nápoj s glukózou obsahující glukózu a ionty sodíku, draslíku, chloridů, fosforečnanu, hydrouhličitanu vápníku a hořečíku, vyznačující se tím, že v navážce obsahuje glukózu 30 g, chlorid sodný 1,12 g, hydrouhličitan sodný 0,336 g, dihydrofosforečnan draselný 0,680 g, uhličitan hořečnatý 0,084 g, monohydrofosforečnan vápenatý 0,156 g, kyselinu askorbovou 0,200 g, pomerančové aroma 0,306 g, přičemž tato navážka se rozpustí v 800 až 1000 ml vody.