

01/2024

Φααun[®]

magazín

Úloha hypoxie pri rozvoji ochorenia diabetes mellitus

Nová metóda okysličovania
tkaniva na mitochondriálnu
funkciu a ako adjuvančná liečba
diabetu 2. typu v klinickej štúdií





Obsah



- Robert Lyons O.MD, founder & CEO KAQUN Europe Zrt.
- KAQUN
- Postavenie hypoxie v medicíne
- 1. klinická štúdie
- Otázka vekovej závislosti arteriálneho tlaku kyslíka PaO_2 (pO_2)
- Hypoxia a hyperglykémia
- Referenčná hodnota transkutánneho merania kyslíka u diabetických pacientov v porovnaní s nediabetickými pacientmi
- Empirické pozorovanie
- Hyperbarická oxygenoterapia zlepšuje periférnu citlivosť na inzulín u ľudí
- Obštrukčné spánkové apnoe a incidenčný diabetes
- Artériová hypertenzia a diabetes mellitus
- Správa o účinkoch vody Kaqun na kognitívne funkcie
- Oxidačný stres a diabetes
- Štúdiá o vplyve vody Kaqun na antioxidačnú kapacitu
- Zoznam štúdií a výskumov



Zakladateľ

Robert Lyons O.MD

Senior Associate Member of the Royal Society of Medicine, London

Jeho záväzkom je podporovať ľudí na celom svete v prevencii a v boji s chorobami spôsobenými hypoxiou, poruchami spánku a zlyhaním tráviaceho systému.



Robert Lyons sa narodil v Maďarsku v Budapešti a po niekoľkých rokoch života a práce v Spojených štátoch amerických sa stal občanom USA. Strávil čas v Číne v chráme Shaolin, kde sa učil Shaolin Kung-Fu. Po tréningovom období sa stal 3-násobným profesionálnym majstrom sveta v Kung-Fu kvalifikovaným Medzinárodnou federáciou bojových umení. Tu sa prvýkrát stretol s čínskou medicínou a manuálnou terapiou.

Po návrate do USA si otvoril svoju školu Kung-Fu, trénoval stovky mladých aj dospelých študentov. Pracoval ako hlavný inštruktor v divízii špeciálnych síl americkej armády Green Baret – ktorú viedol plukovník James W Comstock – v Crestline San Bernardino a na Severnej leteckej základni.



V ďalších rokoch sa opäť zamerl na štúdium čínskej medicíny a po 5-ročnom štúdiu pro-moval ako „World Chinese Medical Doctor“ na fakulte „World Chinese And Herbs United As-sociation“ Medzinárodnej lekárskej univerzity bojových umení v Los Angeles.Kalifornia. Túto univerzitu ocenili najmä prezidenti a vládni predstavitelia Spojených štátov amerických.

V roku 1996 obhájl doktorát.

Po ukončení štúdia pracoval v Eastpark Research Inc., bol zodpovedný za vývoj produk-tov ako D-Lenolate a Indium XL v Los Angeles a Las Vegas NV USA. Jeho kniha – Indium: The Missing Trace Mineral – sa predala vo viac ako 8 miliónoch kópií.

Po založení vlastnej spoločnosti v roku 2000 začal pracovať na projekte KAQUN. Projekt KAQUN je založený na „energetizovaní“ vody. Jedným z pia-tich prvkov čínskej medicíny je voda. Našiel spôsob, ako viazať formu kyslíkového klastra vo vode proce-som elektrolyzy. Po predbežných dobrých výsled-koch začal spolupracovať s maďarskými vládnymi inštitútmi a laboratóriami na in vivo-in vitro testoch, testoch na zvieratách a zdravých ľudských pacien-toch na zmenách imunitných parametrov, menovite B bunky, T bunky, aktivácie NK zabíjačských buniek – po kúpaní sa a pití KAQUN kyslíkovej vody.

Vládne inštitúty ukončili 5 skúšobných štúdií na ľuďoch – s eticko-medicínskymi licenciami (TUKÉB)– skúmali vplyv vody KAQUN na ľudský organizmus.

Pomohol už viac ako 10 000 ľuďom na celom sve-te v prevencii a v boji proti chronickým ochore-nia. V súčasnosti pravidelne prednáša lekárom a naturopatom prezentácie o čínskej medicíne, o dysfunkciách mitochondrií a stavoch súvisi-acích s hypoxiou v súvislosti s anti-agingom a mikrobiómom. Robí prezentácie na vysokých školách, ako je Asociácia naturopatických lekárov v Londýne, Birminghame, Belfaste, Edinburghu, Manchestri, Bristole a Brighton.

Je členom: 2018- Senior Associate Member of the Royal Society of Medicine v Londýne (členské číslo: 00719124)
- 2018- Člen Maďarskej asociácie spánku.

Diplomy, ocenenia



1991

Medzinárodná lekárska univerzita bojových umení:
Stupeň akupresúry vedy
Doktor orientálnej medicíny

1998

Medzinárodná lekárska univerzita bojových umení:
Bakalár vied v medicíne

1996

Medzinárodná lekárska univerzita bojových umení:
Svetový čínsky lekár
Čestný doktor humanitných vied

2000

TCM Akadémie Viedeň,
Rakúsko: Potvrdenie
o vymenovaní, Dr.chin.med.
Robert Lyons

2010

Cena prezidentského šampióna:
Zlatá cena - udeľuje Barack
Obama, prezident USA

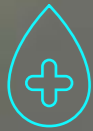
2011

Certifikát o uznaní Kongresom
USA Robertovi Lyonsovi od
Judy Chu Ph.D. – člen kongresu

2014

Cena Chromy, ktorú udeľuje
Conscience Institute, Monako





KAQUN®

Vedecké pozadie

V súčasnosti čoraz častejšie počujeme o terapeutických produktoch, či prostriedkoch, o ktorých sa tvrdí, že sú špeciálne, „zázračné“. Tieto zázračné látky často zlyhávajú vo vedeckých overovacích testoch, avšak vysvetlenie ich účinku možno často nájsť v oblastiach, ktoré my lekári poznáme menej. Dlho to tak bolo s kyslíkovou vodou. Jednou z možností je nájsť vodu, ktorá bola jednoducho nabitá kyslíkom – s technológiou podobnou sódovej vode, kde je plynný CO_2 absorbovaný vodou. Je tu aj voda upravená ozónom; ale je charakteristické, že v tomto prípade, keď sa tlak zníži, sa z vody čoskoro uvoľní kyslík, takže jeho účinok nie je možné zistiť.

Pri porovnaní s inými podobnými molekulami obsahujúcimi 2 atómy H (H_2S , H_2Se , H_2Te) však zistíme, že voda by na základe molekulovej hmotnosti mala vrieť pri -100 stupňoch. Za tento jav je zodpovedná štruktúra vody, ktorá sa nazýva klaster. Vzorec vody nie je H_2O , ale H_{2n}O_4 . Jeho základnou štruktúrou je štvorsten (4-molekuly vody tvoria štruktúru H_8O_4). Tieto štvorsteny tvoria zhluky pozostávajúce z niekoľkých stoviek molekúl. Kvapalná voda obsahuje jednotlivé molekuly, ako aj malé a veľké zhluky. Tieto formácie môžu ukladať ďalšie molekuly vo svojom vnútornom priestore a potom ich pomaly uvoľňovať. V porovnaní s biochemickými procesmi zostávajú tieto zhluky stabilné počas dlhých (msec) období. V závislosti od toho, ako sú dipólovo štruktúrované molekuly vody zarovnané na vonkajšom obale klastra, môžu mať + alebo – náboj, to znamená, že sú buď kyslé alebo zásadité. To, či zhluk dokáže preniknúť cez bunkovú membránu alebo zostane v medzibunkovom priestore, závisí od jeho veľkosti. Malé zhluky môžu preniknúť cez bunkovú stenu.



Špecialitou vody KAQUN je to, že v priebehu štrukturálnej zmeny sa atómy kyslíka uvoľňujú zo svojich väzieb a sú uložené vo vnútri malých zhlukov a veľké zhluky sa rozpadajú na veľkosti, ktoré sú stále schopné zadržať kyslík v sebe, ale sú tiež schopné preniknúť cez bunkovú membránu.

Ako to, že v určitom druhu vody je veľké množstvo viazaného kyslíka, ktorý sa napriek akýmkoľvek fyzikálnym účinkom, traseniu či splynovaniu (argónový plyn) z vody nedá odstrániť? Tento jav môže existovať len vtedy, ak dokážeme zmeniť štruktúru vody odstránením vodíka elektrolýzou a rozpustením kyslíka, ktorý sa v nej uvoľní, do vody. Zášahom sa menia fyzikálne parametre vody, mení sa jej bod tuhnutia, takže balená voda pred otvorením môže zamrznúť len pri -5 °C. Po zahriatí si voda udrží teplotu o 40 až 50 minút dlhšie ako priemerné vody. PH vody sa pri jej úprave mení, čo sa mierne posúva zášahom smerom, preto je vhodné doplniť ju inými vodami.

Osmotický tlak tejto vody (300 mOsm/l) je vyšší ako osmotický tlak cytoplazmy (280 mOsm/l). Tento tlakový rozdiel tiež pomáha menším zhlukom molekúl vody prúdiť do bunky. Štruktúra vodných zhlukov určuje jeho účinok. (Clark et al 2010) Tento prílev podporujú aj transportné proteíny bunkovej membrány (Szalkai, 2012).

V každom prípade saturácia krvi kyslíkom naznačuje, že pľúca fungujú a plnia svoju funkciu a že

kyslík transportovaný hemoglobínom sa dostáva k bunkám cez pľúcny obeh. Samozrejme, nie vždy to tak je. Najdôležitejšie, ak vezmeme do úvahy čiastočný fakt, že na fungovanie mitochondrií je potrebný kyslík. Pre fungovanie buniek je transport (difúzia) kyslíka možný len v kvapalnej forme. Táto skutočnosť nebola dlho známa a bolo publikovaných mnoho vedeckých článkov, ktoré uvádzajú, že kyslík prijímaný kvapalinami sa k bunkám nedostane.

Naproti tomu kyslík generovaný KAQUN-vodou dokáže zvýšiť parciálny tlak až o 15-20%, v dôsledku toho ho tkanivá uložia na 2 hodiny a keďže je transportovaný cez aquaprióny k bunkovej membráne, prebytočný kyslík nemôže poškodiť bunky, pretože je chránený bunkovou sebaobranou a schopnosťou bunkovej regulácie pred dosiahnutím toxickéj úrovne. Kyslík prijatý z vody KAQUN nevykazuje žiadne toxické účinky.

Štúdia Národného inštitútu pre chemickú bezpečnosť jasne ukázala, že takto dodávaný nadbytok kyslíka nepoškodzuje tkanivá, ale napomáha regenerácii buniek, fungovaniu mitochondrií a je mierne toxický pre bunky infikované nádorom alebo vírusom.

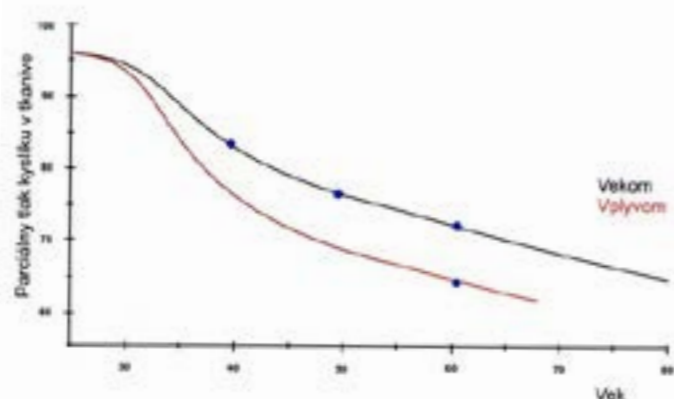
Boli vykonané rôzne štúdie, aby sa zistilo, ako sa kyslík dodávaný kvapalinami objavuje v bunkách. Na univerzite v Chicagu sa ukázalo, že kyslík absorbovaný tekutinami sa dostáva do tkanív 6-krát rýchlejšie ako kyslík absorbovaný hemoglobínom.



Postavenie hypoxie v medicíne

V našej atmosfére je parciálny tlak 740 mmHg, zatiaľ čo na hladine mora dosahuje 152 mmHg. Arteriálna krv má najvyššiu saturáciu kyslíkom. Parciálny tlak kyslíka je tu 103-104 mmHg. Naproti tomu má kyslíková voda KAQUN (určená na pitie) parciálny tlak kyslíka až 140mmHg. Venózna krv má parciálny tlak len 40 mmHg. V tkanivách (napr. pečeň, slezina, mozog, pľúca) je parciálny tlak všade iný, no azda najzaujímavejšia je zmena kyslíka v tkanivách meraná cez kožu, pretože ako jediná závisí od veku. Čiže čím sme mladší, tým je parciálny tlak v tkanivách vyšší, u detí je 96-97 Hgmm a vo veku 70-80 rokov môže klesnúť až na 60-65 mmHg.

Otázka vekovej závislosti arteriálneho tlaku kyslíka PaO₂



Naše pozorovania ukazujú, že kyslík vdychovaný akýmkoľvek dychovým cvičením nemôže zvýšiť parciálny tlak kyslíka v tkanive. Pokiaľ sa nepoužíva hyperbarická komora, pri tlaku medzi 2,5 a 5 barmi. Použitím hyperbarickej komory môžeme rýchlo a efektívne zvýšiť pO₂. V momente, keď vystúpime z komory, stratíme vysoký parciálny tlak v tkanivách. Komora preto nie je vhodná na aktiváciu mitochondrií, pretože z dlhodobého hľadiska neuľahčuje, ale brzdí ich funkciu.

Podľa Loewa - Thewsa napätie kyslíka v arteriálnej krvi jednoznačne súvisí s vekom. Priemerná hodnota u mladších osôb (18-30 rokov) bola 93,7 mmHg, kým hodnoty u starších osôb (v tomto porovnaní vo veku 50-60 rokov) len 76,9 mmHg.

1. Arteriálny tlak kyslíka u tejto skupiny ľudí prudko klesá z priemerných 95 mmHg v 20. roku života na približne 85 mmHg v 35. roku života a od tohto bodu klesá pomalšie, lineárne s vekom. Priemerná hodnota pre 60-ročných pracujúcich ľudí je len okolo 75 mmHg.

2. Smerodajná odchýlka frekvenčnej distribúcie nameraných arteriálnych tlakov kyslíka sa pohybuje medzi limitmi ± 5 a ± 8 mmHg v závislosti od príslušnej vekovej skupiny.

Ako príčina progresívneho znižovania pO₂, je veľmi pravdepodobné, že distribúcia pomeru prietoku a ventilácie krvi je s vekom čoraz nerovnomernejšia.

Empirické meranie parciálneho tlaku kyslíku na pokožke po užití kyslíkovej vody KAQUN

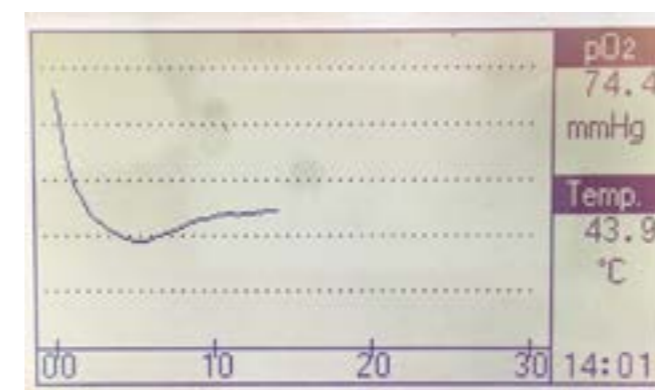
Použitý prístroj: PRÉCISE 8001 Gen.2

Celkový čas merania 28minút

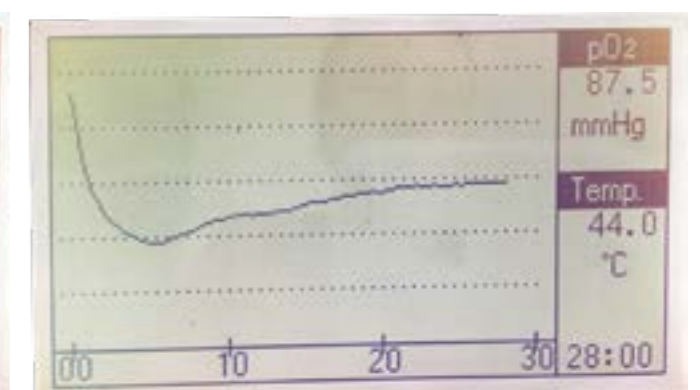
Čistý čas merania 22 minút

Množstvo vypitej vody KAQUN 1 liter

Počiatková hodnota tcpO2 59,1 mm



Konečná hodnota tcpO2 87,5 mmHg
Rozdiel 28,4 mmHg



Konečná hodnota tcpO2 87,5 mmHg
Rozdiel 28,4 mmHg



1. klinická štúdie

Účinky vody stabilne obohatenej kyslíkom ako nová metóda okysličovania tkaniva na mitochondriálnu funkciu a ako adjuvantná liečba diabetu 2. typu v randomizovanej placebom kontrolovanej štúdii

Abstrak: Diabetes mellitus je úzko spojený s nedostatočným krvným obehom a teda aj nedostatočným zásobovaním tkanív a teda aj jednotlivých buniek kyslíkom. Bunková hypoxia je spojená s mitochondriálnou disfunkciou, čo zvyšuje oxidačný stres a hyperglykémiu. Hyperbarická oxygenačná terapia, ktorá preukázateľne zlepšuje citlivosť na inzulín, je na pravidelné používanie nepraktická. Hodnotili sme účinky vody, ktorá je stabilne obohatená kyslíkom (KAQUN voda) na zvýšenie hladín kyslíka v arteriálnej krvi, na mitochondriálnu funkciu v prítomnosti normálneho alebo vysoko glukózového prostredia a ako terapiu na zníženie glukózy u ľudí.

Metódy: Porovnali sme hladiny kyslíka v arteriálnej krvi u potkanov Sprague-Dawley po 7 dňoch ad libitum KAQUN alebo spotreby vody z vodovodu. Testovanie mitochondriálneho stresu a prietoková cytometrická analýza mitochondriálnej hmoty a membránového potenciálu sa uskutočnili na ľudských HepG₂ bunkách kultivovaných v štyroch Dulbeccovom modifikovanom Eagle médiu, vyrobenom s KAQUN vodou alebo obyčajnou (kontrolnou) vodou, pri normálnej (5,5 mM) alebo vysokej (25 mM) koncentrácii glukózy. Randomizovali sme 150 dospelých s diabetom

2. typu (priemerný vek 53 rokov, glykovaný hemoglobín HbA1c 8,9 % [74 mmol/mol], priemerné trvanie diabetu 12 rokov), aby pili 1,5 litra kyslíkovej vody KAQUN* alebo pitnej vody denne po dobu 24 dní.

Výsledky: Kyslíková voda významne zvýšila arteriálny tlak kyslíka pO₂ (335 ± 26 vs. 188 ± 18 mmHg, p = 0,006) v porovnaní s vodou z vodovodu. V bunkách kultivovaných v kontrolnej vode boli mitochondriálna hmotnosť a membránový potenciál významne nižšie pri 25 mM glukóze v porovnaní s 5,5 mM glukózou; Prostredie s vysokým obsahom glukózy vyvolalo väčší únik mitochondriálnych protónov v bunkách kultivovaných vo kyslíkovej vode v porovnaní s bunkami kultivovanými v kontrolnom médiu pri podobnej koncentrácii glukózy. U dospelých s diabetom 2. typu sa HbA1c signifikantne znížil (p = 0,002) o 0,3 ± 0,7 % (4 ± 8 mmol/mol) s kyslíkovou vodou po 12 týždňoch liečby, ale pri placebe zostal nezmenený.

Záver: Kyslíková voda zvyšuje hladinu kyslíka v arteriálnej krvi, zdá sa, že má ochranný účinok na hyperglykémiou indukovanú redukciu mitochondriálnej hmoty a mitochondriálnej dysfunkcie a môže byť účinnou adjuvantnou liečbou diabetu 2. typu.



Hypoxia a hyperglykémia

Abstrak: Hypoxia je úzko spojená s chorobnými procesmi spojenými s cukrovkou. Štúdie zistili, že hypoxia spôsobuje abnormálny krvný obeh, ako jeden zo symptómov cukrovky, ale je tiež zodpovedná za riadenie progresie niektorých diabetických komplikácií.

Hypoxia tukových buniek je jednoznačne faktor prispievajúci k rozvoju inzulínovej rezistencie a následnej cukrovky. Práca vedcov na lekárskej univerzite v San Diegu (Kalifornia) vyjasnila úlohu hypoxie v súvislosti s diabetom. Zistili, že konzumácia tučných potravín spôsobuje aktiváciu proteínu vo vnútri membrány tukových buniek, nazývanej adenínová nukleotidová translokáza 2 (ANT2).

Tento proteín spotrebovávajú obrovské množstvo kyslíka. Pre zvyšok bunky tak ostáva len malé množstvo kyslíka. Keď je bunka bez kyslíka (hypoxická), dostane sa pod "stres" a uvoľní škodlivé látky nazývané "chemokíny", ktoré spôsobujú zápalovú reakciu imunitného systému a dochádza k vyplavovaniu stresového hormónu kortizolu. Výsledný zápal tkanív, aj keď len na nízkom stupni, naruší spôsob interakcie buniek s inzulínom, čo vedie k inzulínovej rezistencii - stavu, kedy sa inzulín pri znižovaní hladiny cukru v krvi stáva menej a menej účinným. Tento proces predchádza vývoju diabetu druhého typu.





Referenčná hodnota transkutánneho merania kyslíka u diabetických pacientov v porovnaní s nediabetickými pacientmi

Pacienti s cukrovkou trpia mikroangiopatiou, tzn. zúženými krvnými cievami, čo spôsobuje zlý prietok krvi po celom tele. To znamená, že kyslík nachádzajúci sa v červených krvinkách, neprejde cez tieto zúžené miesta a nedostane sa tak ani k jednotlivým bunkám. V klinickej štúdii uskutočnenej v Holandsku vedci zistili, že v porovnaní so zdravými jedincami (bez cukrovky) majú ľudia s cukrovkou nižšie hodnoty parciálneho tlaku kyslíka v tkanive a to na rôznych miestach po tele.

Abstrak: Diabetická nefropatia sa tradične považuje za primárne glomerulárne ochorenie, hoci toto tvrdenie bolo nedávno spochybnené. Včasné tubulárne poškodenie bolo hlásené u pacientov s diabetes mellitus, ktorých glomerulárna funkcia je intaktná. Chronická hypoxia tubulointerstícia bola uznaná ako mechanizmus progresie, ktorý je spoločný pre mnohé renálne ochorenia. Hypoxické prostredie v počiatkoch štádia diabetetickej nefropatie sa zhrňuje prejavmi chronickej hyperglykémie - abnormalit červených krviniek, oxidačného stresu, sympatickej denervácie obličiek v dôsledku autonómnej neuropatie a tubulárnej apoptózy vyvolanej diabetes mellitus; ako taká môže byť tubulointersticiálna hypoxia pri diabetes mellitus dôležitou včasnou udalosťou. Chronická hypoxia by mohla mať dominantnú patogénnu úlohu pri diabetetickej nefropatii, nielen pri podpore progresie, ale aj pri iniciácii stavu. Včasná strata tubulárnych a peritubulárnych buniek znižuje produkciu 1,25-dihydroxyvitamínu D3 a erytropoetínu, čo spolu s dysfunkciou ich receptorov spôsobenou diabetickým stavom znižuje lokálne trofické účinky hormónov. Toto zmenšenie by mohlo ďalej ohroziť funkčnú a štrukturálnu integritu parenchýmu a prispieť k postupnému poklesu funkcie obličiek.

Metódy: U 60 diabetických pacientov (diabetes mellitus 1. a 2. typu) bez známk periférneho arteriálneho ochorenia alebo neuropatie sme merali pO_2 na hrudníku a chodidle a tieto merania sme porovnali so 60 vekovo a pohlavne zodpovedajúcimi nediabetickými pacientmi v r. prierezová móda. Hodnotila sa aj reprodukovateľnosť pO_2 z hľadiska variability medzi pozorovateľmi.

Výsledky: Diabetickí pacienti mali priemernú hodnotu +/- SD pO_2 na nohe 50,02 +/- 8,92 mm Hg, čo bolo významne nižšie v porovnaní s 56,04 +/- 8,80 mm Hg u nediabetických pacientov ($P < 0,001$). Na hrudnej stene boli hodnoty pre pO_2 51,77 +/- 11,15 mm Hg a 58,22 +/- 12,47 mm Hg pre diabetických pacientov a nediabetických pacientov ($P = 0,003$). Regresná analýza ukázala, že pO_2 bol významne spojený

s diabetes mellitus (koeficient = -0,258; $P = 0,004$) a s prvostupňovým príbuzným s diabetes mellitus (koeficient = -0,265; $P = 0,003$). Okrem toho variabilita medzi pozorovateľmi ukázala podstatnú koreláciu pre obe merania na hrudníku ($P < 0,001$; $r = 0,654$; vnútrotriedový korelačný koeficient [ICC] = 0,79) a na dorzu nohy ($P < 0,001$; $r = 0,426$ ICC = 0,60).



Empirické pozorovanie

Oxygenoterapeutická liečba nefropatie (KAQUN WELLNESS & SPA)

Čas kúpania: 50 minút
Teplota: 38°C
pH: alkalická

Priebeh kúpeľnej terapie:

- Denne 3x1 – 20 dní, potom
- Denne 3x1 – 4 dni

Subjektívne výsledky po kúpeľnej liečbe

- Celkové zlepšenie
- bez bolesti
- Zlepšenie pohyblivosti (chôdze)



Hyperbarická oxygenoterapia zlepšuje periférnu citlivosť na inzulín u ľudí



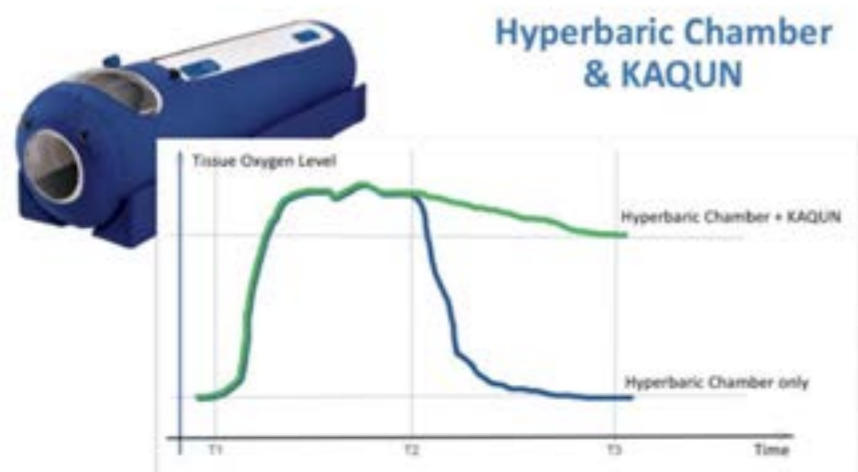
Lekári na hyperbarickej jednotke v nemocnici Royal Adelaide v južnej Austrálii taktiež potvrdzujú tvrdenie: „zvýšenie hladiny kyslíka v tkanivách pomocou hyperbarickej kyslíkovej terapie vedie k lepšej reakcii tela na inzulín, čo má za následok účinnejšie znižovanie hladiny krvného cukru. Tu máme teda jasný dôkaz prepojenia medzi cukrovkou a množstvom kyslíka v tkanivách.“

Abstrak: Je známe, že hyperbarická oxygenoterapia znižuje hladinu glukózy v krvi nalačno u jedincov s diabetom 2. typu. Mechanizmy tohto účinku však nie sú jasné. Cieľom tejto štúdie bolo zistiť, či je periférna inzulínová senzitivita hyperinzulinemickou euglykemickou svorkou zvýšená u pacientov podstupujúcich hyperbarickú oxygenoterapiu.

Metódy: Účastníkmi boli neobézni jedinci bez diabetu 2. typu (n=5) alebo obézni pacienti s diabetom 2. typu (n=5). Pacientom bol podávaný 100 % kyslík pri 2,0 absolútnej atmosfére počas 2 hodín, šesť sedení týždenne počas 5 týždňov.

Výsledky merania: Periférna inzulínová senzitivita bola zvýšená v celom súbore (P=0,04). Následná analýza odhalila, že to bolo významné ako pri liečbe 3 (+37,3 ± 12,7 %, P=0,02), tak pri liečbe 30 (+40,6 ± 12,6 %, P=0,009). HbA(1c) bol signifikantne znížený len u jedincov bez diabetu (P<0,05).

Výsledky: Citlivosť na inzulín sa zvýšila do 3 dní po liečbe hyperbarickým kyslíkom a udržala sa počas 30 sedení. Toto zvýšenie citlivosti na inzulín je Ekviva – lentné lentné zvýšeniu pozorovanému po miernom úbytku hmotnosti. Mechanizmy, ktoré sú základom inzulín-senzibilizačného účinku hyperbarického kyslíka, si vyžadujú ďalšie objasnenie.



Porovnanie trvania účinku hyperbarickej komory spolu s kyslíkovou voľdu KAQUIN



Obštrukčné spánkové apnoe a incidenčný diabetes

Obštrukčná spánková apnoe (OSA) sa vyskytuje počas spánku, keď svaly hrdla prerušovane uvoľňujú a blokujú dýchacie cesty. Bežne to poznáme ako chrápanie. Tento proces spôsobuje, že sa dýchanie počas spánku opakovane zastavuje, čo má za následok prerušovanie dodávok kyslíka do mozgu. Na základe štúdie vykonanej na 11 000 pacientoch, závažné prípady OSA zvyšujú riziko vzniku cukrovky až o viac ako 30%. Zistilo sa, že hypoxia u ľudí s obštrukčnou spánkovou apnoeou zvyšuje inzulínovú rezistenciu a tým zvyšuje riziko vzniku cukrovky. Vďaka zisteniu prepojenia medzi a diabetom, ktoré bolo potvrdené touto rozsiahlou štúdiou s dlhou dobou sledovania, budú lekári schopní zasiahnuť a prijať opatrenia na prevenciu diabetu u pacientov s OSA, u ktorých sa ešte táto choroba neprejavila.

Zdôvodnenie: Napriek novým dôkazom, že obštrukčné spánkové apnoe (OSA) môže spôsobiť metabolické poruchy nezávisle od iných známych rizikových faktorov, zostáva nejasné, či OSA súvisí s výskytom cukrovky.

Ciele: Zhodnotiť, či riziko vzniku cukrovky súvisí so závažnosťou a fyziologickými následkami OSA.

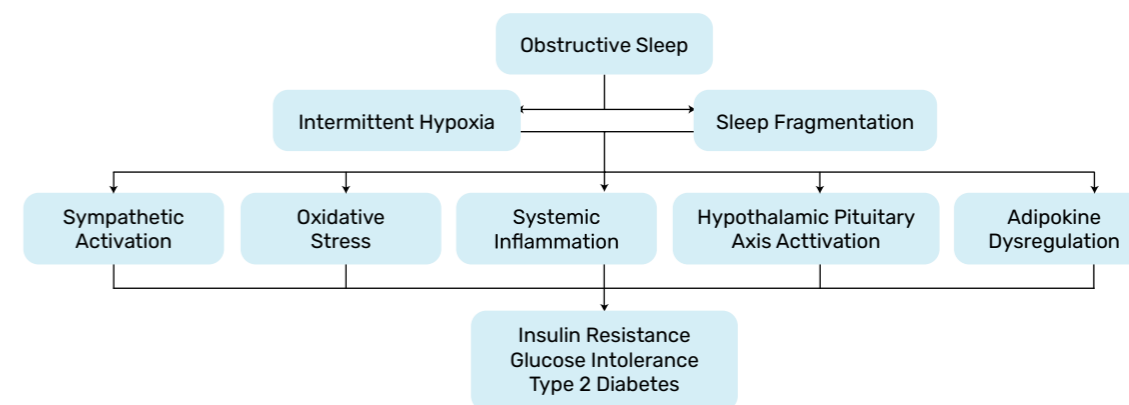
Metódy: Historická kohortová štúdia bola vykonaná s použitím klinických a provinčných zdravotných administratívnych údajov. Všetci dospelí bez predchádzajúceho diabetu s podozrením na OSA, ktorí v rokoch 1994 až 2010 podstúpili diagnostickú štúdiu spánku v nemocnici St. Michael's Hospital (Toronto, Kanada), boli do mája 2011 sledovaní prostredníctvom zdravotných administratívnych údajov, aby sa zistil výskyt cukrovky. Všetky premenné súvisiace s OSA zozbierané zo štúdie spánku sa skúmali ako prediktory v Coxových regresných modeloch, kontrolujúcich pohlavie, vek, index telesnej hmotnosti, stav fajčenia, komorbidity a príjem.

Merania a hlavné výsledky: Počas mediánu sledovania 67 mesiacov sa u 1017 (11,7 %) z 8

678 pacientov vyvinul diabetes, čo dáva kumulatívny výskyt po 5 rokoch 9,1 % (95 % interval spoľahlivosti, 8,4 – 9,8 %). V plne upravených modeloch mali pacienti s indexom apnoe-hypopnoe (AHI) vyšším ako 30 o 30 % vyššie riziko vzniku diabetu ako pacienti s AHI nižším ako 5. Medzi ďalšie premenné súvisiace s OSA patrí AHI v spánku s rýchlymi pohybmi očí a strávený čas so saturáciou kyslíkom menej ako 90 % boli spojené s výskytom cukrovky, rovnako ako srdcová frekvencia, obvod krku a čas spánku

Záver: Medzi ľuďmi s OSA a kontrolou viacerých zmätočných faktorov počiatočná závažnosť OSA a jej fyziologické dôsledky predpovedali následné riziko vzniku cukrovky.

Obštrukčné spánkové apnoe (OSA) mení metabolizmus glukózy, podporuje inzulínovú rezistenciu a je spojené s rozvojom cukrovky 2. typu. Obezita je kľúčovým moderátorom účinku OSA na diabetes 2. typu. Avšak chronické vystavenie intermitentnej hypoxii a iným patofyziologickým účinkom OSA priamo ovplyvňuje metabolizmus glukózy a liečba OSA môže zlepšiť glukózovú homeostázu.





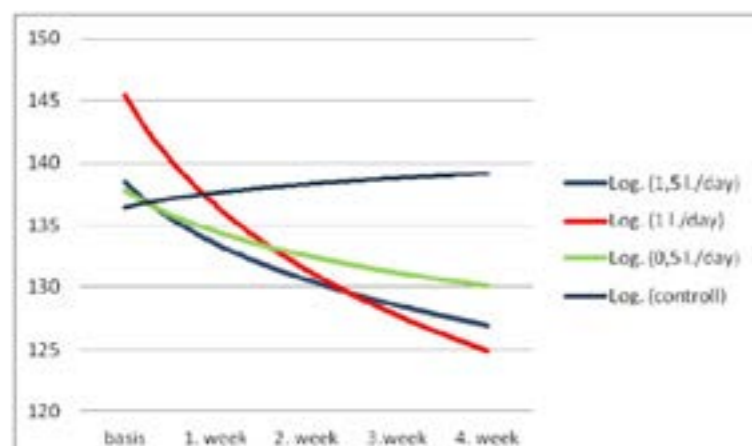
Artériová hypertenzia a diabetes mellitus

Diabetes mellitus a artériová hypertenzia sú ochorenia, ktoré sa veľmi často vyskytujú vo vzájomnej kombinácii. Artériová hypertenzia sa vyskytuje u diabetikov 2. typu v rozpätí od 20 do 60 % a je 1,5- až 3-krát častejšia u diabetikov ako u nediabetikov rovnakého veku, zároveň hypertenzia majú frekventnejší výskyt diabetes mellitus ako normotenzia. Artériová hypertenzia predstavuje jeden z najdôležitejších rizikových faktorov pre výskyt makrovaskulárnych (kardiovaskulárnych a cerebrálnych) príhod, ale aj mikrovaskulárnych komplikácií (retinopatia a nefropatia).

Manažment artériovej hypertenzie sa považuje za kritický aspekt komplexnej starostlivosti o diabe-

tikov a významnou mierou vedie k redukcii vyššie uvedených komplikácií. Na základe súčasných poznatkov sa v klinickej praxi zdá vhodné odporúčať u diabetikov s hypertenziou znižovanie STK/DTK na hodnoty 130 - 139/80 - 85 mmHg, pokiaľ možno čo najbližšie k nižším hodnotám v uvedenom rozmedzí. Na efektívne dosiahnutie zníženia krvného tlaku u diabetikov je väčšinou potrebná kombinovaná antihypertenzívna liečba, pričom všetky hlavné skupiny antihypertenzív poskytujú ochranu pred makrovaskulárnymi i mikrovaskulárnymi komplikáciami. Pri chronickej antihypertenzívnej liečbe u pacientov s vysokým rizikom rozvoja diabetes mellitus musíme brať ohľad na výber antihypertenzívnej liečby s najnižším rizikom jeho rozvoja.

Správa o účinkoch vody Kaqun na kognitívne funkcie

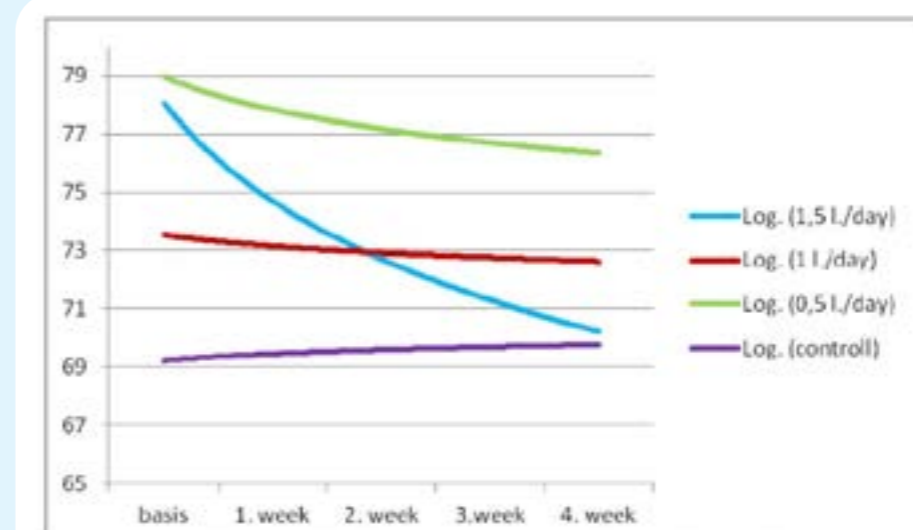


1. figure. Change the systolic blood pressure in the time of experiment.

Kaqun voda výrazne znižuje systolický krvný tlak. V skupine 1,5 l/deň $p=0,0147$, v skupine 1 l/deň $p=0,0259$, kým v skupine 0,5 l/deň je to $p=0,0174$. Údaje kontrolnej skupiny nesledujú presun testovacích skupín. Skôr je mierne zvýšená. Výsledok je významný.



change of systolic blood pressure median mmHg						value of decrease
Weeks	base	1	2	3	4	
1.5 l./day	139	133	130	128	128	11
1 l./day	147	134	134	121	130	(26), 17
0.5 l./day	139	132	131	136	128	11
control	139	130	144	138		(9), 1



2. figure. Change the diastolic blood pressure. In the control group increased the pressure, in the Kaqun group depend on dose decreased.

Diastolický krvný tlak bol v normálnej hodnote pre každú skupinu z nich. Došlo k výraznému poklesu ($p=0,0416$) zisteným iba 1,5 l/deň v skupine, hoci to bolo badateľné aj u ostatných skupín Kaqun. Údaje kontrolnej skupiny sa skôr zvýšili

Table 3. Change of diastolic values

change of diastolic blood pressure median mmHg					
weeks	base	1	2	3	4
1.5 l./day	77	78	69	74	69
1 l./day	73	72	77	72	71
0.5 l./day	80	75	78	79	75
control	69	71	67	71	





Oxidačný stres a diabetes

Oxidačný stres sa bežne považuje za dôležitý faktor prispievajúci k patogenéze diabetes mellitus 2. typu. Vo všeobecnosti je oxidačný stres výsledkom nadbytku reaktívnych foriem kyslíka (ROS), čo sú čiastočne redukované formy kyslíka. Zatiaľ čo ROS sú považované za nevyhnutné pre normálnu fyziologickú funkciu, nadbytok ROS môže viesť k štrukturálnemu poškodeniu dôležitých biomolekúl a poškodeniu ich funkcie. Biologický obranný mechanizmus proti nadbytku ROS tvoria antioxidanty. Tieto bioaktívne zlúčeniny môžu brániť tvorbe ROS alebo zachytávať voľné radikály.

Antioxidanty môžu byť endogénne, t.j. prirodzene sa vyskytujúce v ľudskom tele, ako je kyselina močová a glutatión; alebo exogénne, pričom v tomto prípade pochádzajú najmä zo stravy. Exogénne antioxidanty, ako je vitamín E a karotenoidy, tvoria nenahraditeľnú doplnkovú zložku prirodzeného antioxidantného obranného systému

Predpokladá sa, že oxidačný stres hrá dôležitú úlohu pri rozvoji vaskulárnych komplikácií pri cukrovke, najmä pri cukrovke 2. typu (Pham-Huy, 2008). Zvýšenie hladiny ROS pri cukrovke môže byť spôso-

bené znížením deštrukcie alebo/a zvýšením produkcie antioxidantov katalázy (CAT-enzymatická/neenzymatická), superoxidodismutázy (SOD) a glutatiónperoxidázy (GSH-Px). Rozdiely v hladinách týchto enzýmov spôsobujú, že tkanivá sú náchylné na oxidačný stres, čo vedie k rozvoju diabetických komplikácií (Lipinski, 2001). Podľa epidemiologických štúdií možno úmrtnosť diabetikov vysvetliť najmä zvýšením vaskulárnych ochorení iných ako hyperglykémia (Pham-Huy, 2008).

Výsledky našich štúdií preukázali významnú etnickú a vekom podmienenú variabilitu parametrov LPO-antioxidačného obranného systému u pacientov s diabetes mellitus, na ktorú treba myslieť pri komplexnej liečbe ochorenia. Početné štúdie účinnosti antioxidantov pri diabetes mellitus oboch typov presvedčivo dokázali, že antioxidanty by mali byť súčasťou terapeutického procesu. Moderné terapeutické stratégie v liečbe diabetes mellitus sú zamerané na vývoj nových metód personalizovanej antioxidačnej terapie, vrátane zacielenia na zdroje ROS v kombinácii s novými spôsobmi podávania antioxidantov.

Štúdia o vplyve vody Kaqun na antioxidačnú kapacitu



Zvýšenú celkovú antioxidačnú kapacitu sme namerali v 72 % vzoriek séra. V 62,07 % (18/29) vzoriek séra sa celková antioxidačná kapacita významne zvýšila vo všetkých troch meraných časových bodoch v porovnaní s počiatočnou hodnotou. Nárast antioxidačného stavu bol takmer rovnaký u žien aj u mužov: u žien to bolo 60,0 % (9/15), u mužov 64,3 % (9/14).

V 10,34 % (3/29) vzoriek séra sa celková antioxidačná kapacita nezvýšila po prvom týždni liečby, ale výrazne sa zvýšila po druhom a treťom týždni liečby. V 27,58 % zákaze (8/29) vzoriek séra subjektov sa celková antioxidačná kapacita významne zvýšila po prvom a druhom týždni liečby a potom klesla na počiatočnú kontrolnú hodnotu.

Total Antioxidant Capacity %			
	Women	Men	Total
Increase from the start (↑↑↑)	9 60.0%	9 64.29%	18/29 62.07%
Increase from week 2 (-↑↑)	2 13.33%	1 7.14%	3/29 10.34%
Increase from week 1. then decreased (↑--)	4 26.66%	4 28.57%	8/29 27.58%
Total	15	14	29

Štúdie a výskumy

2013 – 2015 - The effects of KAQUN-water on patients undergoing oncology treatment – a randomized study NATIONAL INSTITUTE OF ONCOLOGY, HUNGARY

2012 - Therapeutic effect by a mistletoe extract, Iscador and oxygen enriched water (Kaqun) on the development of experimental tumour (A2780, KB-3-1) growth in a acid mice model UNIVERSITAS DEBRECENIENSIS

2012 - Report about effects of Kaqun water on the speed of cognitive functions - Permit Number: IV-R-015-14-4/2012, SOUTH BORSOD HEALTH CARE SOCIAL CLUSTER:

2011 - Study for the KAQUN's effect for antioxidant capacity (TUKEB No.: 550/2011) NATIONAL INSTITUTE OF CHEMICAL SAFETY - DEPARTMENT OF MOLECULAR AND CELL BIOLOGY:

2010 - Citotoxicity examination of Kaqun water in HepG2 cells /NICS/, NATIONAL INSTITUTE OF CHEMICAL SAFETY - DEPARTMENT OF MOLECULAR AND CELL BIOLOGY

2010 - Report on the examination of KAQUN oxygen-rich water's role in reactive oxygen species generation in in vitro system /HAS/, NATIONAL INSTITUTE OF CHEMICAL SAFETY - DEPARTMENT OF MOLECULAR AND CELL BIOLOGY

2009 - The effect of KAQUN water on the immune parameters of healthy volunteers (TUKEB No.: 42/2009), NATIONAL INSTITUTE OF CHEMICAL SAFETY - CYTOGENETIC AND IMMUNOLOGIC DIVISION:

2007 - The Psycho-physiological effects of the high OXYGEN content „KAQUN WATER“ drinking cure and bath, SEMMELWEIS UNIVERSITY

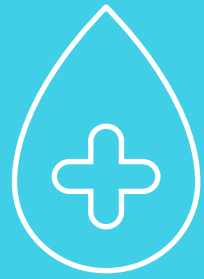
2004 - Examination of the effects of high oxygen content water on tumour cells HUNGARIAN ACADEMY OF SCIENCES - INSTITUTE OF ISOTOPES

HUMAN CLINICAL TRIALS WITH CHANGI GENERAL HOSPITAL

1. Randomised controlled trial of ELO water in diabetes care for enhancement of blood sugar control

2. Randomised controlled pilot study to assess the effects of using ELO water and ELO bath on wound healing for diabetic foot and/or ankle ulcers





Made In
Europe



All Natural



Clinical
Studies



High O₂
Content



Chemical
Free



Flavoring
Free



No External
Oxygen

www.kaqun.sk