



Voorkliniese evaluasie van die antidiabetiese potensiaal van 'n teemengsel en sy individuele bestanddele

Authors:

V. Paddy¹
J.J. van Tonder¹
V. Steenkamp¹

Affiliations:

¹Department of Pharmacology,
University of Pretoria,
South Africa

Correspondence to:

V. Paddy

Email:

veronica.paddy@gmail.com

Postal address:

Private Bag X11, Arcadia
0007, South Africa

How to cite this article:

Paddy, V., Van Tonder, J.J.
& Steenkamp, V., 2014,
'Voorkliniese evaluasie van
die antidiabetiese potensiaal
van 'n teemengsel en sy
individuele bestanddele',
*Suid-Afrikaanse Tydskrif
vir Natuurwetenskap en
Tegnologie* 33(1), Art.
#1249, 1 page. [http://
dx.doi.org/10.4102/satnt.
v33i1.1249](http://dx.doi.org/10.4102/satnt.v33i1.1249)

Note:

This paper was initially
delivered at the Faculty of
Education and Department of
Physiology at the University
of Pretoria, Groenkloof
Campus, South Africa on
16 October 2013.

Copyright:

© 2014. The Authors.
Licensee: AOSIS
OpenJournals. This work
is licensed under the
Creative Commons
Attribution License.

The antidiabetic potential of a polyherbal tea mixture and its constituents in vitro. In this study the antidiabetic potential of a commercial tea mixture and its constituents were tested by the ability to inhibit carbohydrate enzymes. It was found of all the extracts tested that buchu possessed the most potent antidiabetic potential, which was comparable with that of acarbose – an antidiabetic prescription drug.

Tipe 2-diabetes (T2D) is 'n wêreldwye epidemie, wat tans meer as 340 miljoen mense beïnvloed. Daar is tans geen kuur vir T2D en die soektog na nuwe, verbeterde behandeling duur voort. Kroniese hoë bloedsuiker is kenmerkend van T2D en die oorsaak van die meeste gevaarlike sekondêre komplikasies, veral kardiovaskulêr, wat verband hou met T2D. Terapeutiese benaderings poog om middels te ontdek wat verhoogte bloedsuiker beperk en minimale nuwe-effekte toon. Een benadering is om middels te vind wat die katalitiese aktiwiteit inkort van hidrolitiese ensieme wat betrokke is in koolhidraatmetabolisme. Verskeie tradisionele plante is aangemeld wat algemene antidiabetiese aktiwiteit sowel as min of geen nuwe-effekte toon. Onder andere is sekere kruie deeglik getoets vir die moontlike behandeling van T2D.

In hierdie studie is die antidiabetiese potensiaal van 'n kommersiële tee mengsel sowel as die individuele bestanddele getoets vir hul inhiberende effek teen α -amilase en α -glukosidase aktiwiteit. Die sewe individuele bestanddele wat getoets was is (1) *Achillea millefolium* L. (Yarrow), (2) *Barosma betulina* Bartel. & Weidl. (Buchu), (3) *Salvia officinale* L. (Sage), (4) *Taraxacum officinale* L. (Dandelion), (5) *Thymus vulgare* L. (Thyme), (6) *Trigon foenum-graecum* L. (fenegriek) en (7) *Urtica urens* L. (Brandnetel). Die warm water (WW) en dichloormetaan (DCM) ekstrakte van die tee mengsel en sy bestanddele is getoets. Beide ensiem aktiwiteite is spektrofotometries bepaal in 'n mikroplaat formaat.

Beide van die toetse is ontleed met behulp van Michaelis-Menten kinetika (nie-lineêre regressie). Die tipe inhibisie is ondersoek d.m.v. Lineweaver-Burk grafieke en die persentasie inhibisie is bereken (t.o.v. die negatiewe kontrole). Acarbose is gebruik as 'n positiewe beheer in albei toetse. Alle WW ekstrakte het 'n stimulerende effek op die α -amilase Aktiwiteit gehad teen alle toetskonsentrasies van die substraat. Meeste van die DCM ekstrakte het beide α -amilase en α -glukosidase aktiwiteit geïnhibeer. Die algehele inhiberende aktiwiteite van die individuele bestanddele was groter as dié van die tee mengsel, wat daarop dui dat die tee mengsel geen moontlike sinergistiese meerderwaardigheid toon nie. Die DCM ekstrakte van Boegoe en Sage het die mees inhiberende aktiwiteit teen beide α -glukosidase en α -amilase getoon. Hierdie effek was vergelykbaar met dié van acarbose.

Bevindinge van dié studie regverdig die verdere ondersoek van hierdie ekstrakte as potensiele teenmiddels vir die behandeling van T2D.

Read online:

Scan this QR
code with your
smart phone or
mobile device
to read online.