

密级： 公开

学号： 032010106

南京中医药大学

硕士学位论文



2 型糖尿病中医证型分布与踝肱指数 和血液流变学的相关性研究

研 究 生	徐雯珺
指导教师	华文进
所在专业	中医学（中西医结合）（本硕连读）
所在学科	中西医结合临床
所在学院	第一临床医学院
毕业时间	2017 年 06 月

**Study on the relativity between distribution of syndrome
type in TCM of diabetes and Ankle Brachial Index
and Hemorheology**

A Dissertation Submitted for the Master's Degree

Candidate: Xu Wenjun

Adviser: Prof. Hua Wenjin

Nanjing University of Chinese Medicine, Nanjing, China

学号：032010106

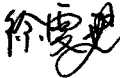
硕 士 学 位 论 文

2 型糖尿病中医证型分布与踝肱指数 和血液流变学的相关性研究

作者姓名	徐雯珺	申请学位级别	硕士
指导教师姓名	华文进	职 称	教授
学科专业	中西医结合临床	研究方向	代谢内分泌疾病临床研究
学习时间自	2015 年 09 月 14 日	起至	2017 年 06 月 26 日止
论文提交日期	2017 年 03 月 28 日	论文答辩日期	2017 年 06 月 05 日
学位授予单位	南京中医药大学	学位类型	临床医学硕士学位

原创性声明

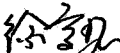
本人郑重声明：所呈交的学位论文，是本人在导师的指导下，独立进行研究工作所取得的成果。除文中已经注明引用的内容外，本论文不包含任何其他个人或集体已经发表或撰写过的作品成果。对本文的研究做出重要贡献的个人和集体，均已在文中以明确方式标明。本人完全意识到本声明的法律结果由本人承担。

学位论文作者（需亲笔）签名： 2017年06月10日

学位论文版权使用授权书

本学位论文作者完全了解学校有关保留、使用学位论文的规定，同意学校保留并向国家有关部门或机构送交论文的复印件和电子版，允许论文被查阅和借阅。本人授权南京中医药大学可以将本学位论文的全部或部分内容编入有关数据库进行检索，可以采用影印、缩印或扫描等复制手段保存和汇编本学位论文。

保密☐，在___年解密后适用本授权书。本学位论文属于不保密☒。
(请在以上方框内打“√”)

学位论文作者（需亲笔）签名： 2017年06月10日

导师（需亲笔）签名： 2017年06月11日

目录

摘要.....	III
Abstract.....	V
前言.....	1
第一部分 理论研究.....	3
1.2 型糖尿病中医辨证分型发展研究.....	3
1.1 六经辨证.....	3
1.2 三消辨证.....	4
1.3 分型辨证.....	4
2.2 型糖尿病及其证型与相关检测指标研究.....	5
2.1 与血糖、糖化血红蛋白、胰岛素、C 肽.....	5
2.2 与踝肱指数.....	6
2.3 与血液流变学.....	7
2.4 与体重指数.....	7
2.5 与血脂.....	7
3.糖尿病与动脉硬化.....	8
第二部分 临床研究.....	10
1.诊断标准.....	10
1.1 糖尿病西医诊断标准.....	10
1.2 糖尿病西医分型标准.....	10
1.3 糖尿病中医诊断标准.....	10
1.4 糖尿病中医证候分型.....	10
1.5 纳入标准.....	10
1.6 排除标准.....	11
2.研究对象及来源.....	11
2.1 研究组.....	11
2.2 对照组.....	11

3.观察指标.....11

 3.1 一般资料.....11

 3.2 踝肱指数.....11

 3.3 血液流变学指标.....11

4.研究方法.....12

 4.1 收集基本情况.....12

 4.2 整理实验室检查结果.....12

 4.3 统计学方法.....12

5.结果.....12

 5.1 一般情况.....12

 5.2 T2DM 各中医证型组病程、空腹血糖、糖化血红蛋白的比较.....16

 5.3 T2DM 各中医证型组与正常对照组踝肱指数的比较.....16

 5.4 T2DM 组与正常对照组血液流变学指标的比较.....18

 5.5 T2DM 各中医证型组血液流变学指标的比较.....18

6.讨论.....19

 6.1 T2DM 各中医证型的分布情况.....19

 6.2 T2DM 各中医证型与体重指数.....20

 6.3 T2DM 各中医证型与病程、空腹血糖、糖化血红蛋白.....20

 6.4 T2DM 各中医证型与踝肱指数.....21

 6.5 T2DM 各中医证型与血液流变学.....22

7.结论.....23

8.不足与展望.....24

参考文献.....25

附录.....28

 附录一：病例信息收集表.....28

 附录二：文献综述.....30

致谢.....35

摘要

目的：观察 2 型糖尿病不同中医证型的分布规律和发展趋势，探讨不同中医证型与踝肱指数、血液流变学的相关性，为中医证型规范化和系统化分类提供实验室依据，为临床重点预防及治疗 2 型糖尿病患者动脉硬化等血管并发症提供理论依据。

方法：选取 2016 年 4 月至 2016 年 8 月于无锡市中西医结合医院内分泌科病房 2 型糖尿病住院患者共 120 例作为研究组，入选患者均符合 2013 年中华医学会糖尿病分会《中国 2 型糖尿病防治指南》提出的诊断标准、1999 年 WHO 糖尿病专家委员会提出的分型标准以及排除标准。中医辨证分型 2002 年参照卫生部《中医新药临床研究指导原则》及 2007 年中华医药学会《糖尿病中医防治指南》，结合临床观察分为气阴两虚证、血瘀脉络证、阴虚火旺证和阴阳两虚证。同时选取该院健康体检者共 50 例作为对照组。收集两组基本情况（姓名、性别、年龄、病史等），分别观察分析各组的空腹血糖、糖化血红蛋白、踝肱指数、血液流变学等指标。

结果：

1.2 型糖尿病各中医证型所占比例由低到高依次为阴阳两虚证（17.5%）<阴虚火旺证（23.3%）<血瘀脉络证（26.7%）<气阴两虚证（32.5%）。

2.T2DM 各中医证型组中，病程随阴虚火旺组、气阴两虚组、血瘀脉络组、阴阳两虚组递增；其中阴虚火旺组病程最短，阴阳两虚组病程最长，与其余各组之间有统计学差异（ $P<0.05$ 、 $P<0.01$ ）。空腹血糖水平随阴虚火旺组、气阴两虚组、血瘀脉络组、阴阳两虚组递增；糖化血红蛋白水平随阴虚火旺组、气阴两虚组、血瘀脉络组、阴阳两虚组递增。

3.右侧踝肱指数及左侧踝肱指数均随血瘀脉络组、阴阳两虚组、阴虚火旺组、正常对照组、气阴两虚组递增；其中血瘀脉络组及阴阳两虚组的双侧踝肱指数均较低，且阴阳两虚组与正常对照组以及其余各中医证型组两两之间比较有统计学差异（ $P<0.05$ ），血瘀脉络组与正常对照组以及其余各中医证型组两两之间比较有明显统计学差异（ $P<0.01$ ）。

4.T2DM 组与正常对照组比较，血液流变学指标较高，差异具有统计学意义（ $P<0.05$ ），其中两组在全血黏度（高切）、毛细血管血浆黏度及血沉方面比较具有显著的统计学意义（ $P<0.01$ ）。T2DM 各中医证型组中，全血黏度（低切）、全血黏度（高切）、毛细血管血浆黏度、血沉、红细胞压积与红细胞聚集指数均随气阴两虚组、阴虚火旺组、阴阳两虚组、血瘀脉络组递增；两两相比，T2DM 各中医证型组间差异均有统计学意义（ $P<0.05$ 、 $P<0.01$ ），其中血瘀脉络组与阴虚火旺组，气阴两虚组与血瘀脉络组、阴阳两虚组之间的差异有显著统计学意义（ $P<0.01$ ）。

结论：

1.气阴两虚证为 2 型糖尿病临床中最为常见的中医证型，其次为血瘀脉络证、阴虚火旺证，阴阳两虚证例数最少。

2.2 型糖尿病患者病程及空腹血糖水平由低到高依次为阴虚火旺证<气阴两虚证<血瘀脉络

证<阴阳两虚证，阴虚火旺证糖化血红蛋白水平最低，阴阳两虚证最高，2型糖尿病病程越长，病情逐渐加重。

3.2 型糖尿病患者右侧踝肱指数及左侧踝肱指数由低到高依次为血瘀脉络证<阴阳两虚证<阴虚火旺证<气阴两虚证；其中血瘀脉络证组双侧踝肱指数最低，可将踝肱指数的测定作为预估糖尿病动脉硬化等慢性血管并发症的参考指标之一。

4.2 型糖尿病患者较健康体检者血液流变学指标水平异常升高，由低到高依次为气阴两虚证<阴虚火旺证<阴阳两虚证<血瘀脉络证，其中血瘀脉络证的血液流变学指标最高，可将血液流变学指标的测定作为防治糖尿病尤其是老年糖尿病的血管并发症的量化指标之一；血瘀贯穿于糖尿病的发展始终，临床上适当应用活血化瘀疗法对改善糖尿病并发症及改善预后有重要意义。

关键词：2型糖尿病；中医辨证分型；踝肱指数；血液流变学

Abstract

Objective:To study the distribution of TCM syndromes of Type 2 Diabetes and the relativity between different TCM syndrome type and Hemorheology and Ankle Brachial Index, provide laboratory reference for normalized classification of TCM syndrome type and provide theoretical basis for prevention and treatment of vascular complication (such as arteriosclerosis) of Type 2 Diabetes patients.

Methods:120 Patients with Type 2 Diabetes, who are selected from April 2016 to August 2016 in Wuxi Traditional and Western Hospital Endocrinology and in line with the 2013 China Association of TCM diagnostic criteria and 1999 WHO classified criteria. TCM syndrome type are in accordance with 2002 Ministry of Health, Traditional Chinese Medicine for Clinical Research, including yin and both qi and yin deficiency, vein blood stasis,excessive heat,and both yin and yang deficiency syndromes.50 cases of normal group are set as contrast group. General clinical data of both group such as name, age, sex are collected and blood glucose, hemorheology,and ankle brachial index among different groups are analysed.

Results:

1.Syndrome classification of Type 2 diabetes patients(from low to high): both yin and yang deficiency(17.5%) less than excessive heat(23.3%) less than vein blood stasis(26.7%) both qi and yi deficiency(32.5%).

2.TCM syndromes group of T2DM , the course of disease with the excessive heat, qi and yin deficiency group, vein blood stasis group, yin and yang deficiency group increased; which excessive heat group has the shortest duration, and yin and yang deficiency group has the longest. There was significant difference between the other groups ($P < 0.05$, $P < 0.01$). The levels of fasting blood glucose were significantly higher than those of the patients with qi and yang. HbA1c levels with the excessive heat, qi and yin deficiency group, vein blood stasis group, yin and yang deficiency group increased; comparison with each other, which qi and yin deficiency group and yin and yang deficiency group, blood stasis. There was no significant difference between the two groups.

3.The right and left ankle brachial index was associated with the blood stasis group, the yin and yang deficiency group, the excessive heat group, the normal control group and the qi and yin deficiency group. The ankle brachial index of blood stasis group and yin and yang deficiency group were lower, There was significant difference between the two groups ($P < 0.05$).The blood stasis and the normal control group and the other TCM syndromes group were statistically significant differences ($P < 0.01$).

4.Compared with the normal control group, hemorheology of T2DM group is higher, the

difference was statistically significant ($P < 0.05$), and the two groups had significant statistical significance in whole blood viscosity (high cut), capillary plasma viscosity and erythrocyte sedimentation rate ($P < 0.01$). Among the TCM syndromes of T2DM, the whole blood viscosity (low cut), whole blood viscosity (high cut), capillary plasma viscosity, erythrocyte sedimentation rate, hematocrit and erythrocyte aggregation index, both qi and yi deficiency, excessive heat, both yin and yang deficiency and vein blood stasis increased. There was significant difference between the each other groups ($P < 0.05$, $P < 0.01$).

in conclusion:

1. Qi and Yin Deficiency Syndrome for type 2 diabetes is the most common TCM syndromes, followed by blood stasis, excessive heat, the number of cases of yin and yang deficiency at least.
2. Type 2 of diabetes in patients with duration and blood glucose levels from low to high, followed by excessive heat, both qi and yin deficiency, blood stasis, both yin and yang deficiency syndrome, glycosylated hemoglobin and glycated serum protein the lowest level, the highest yin and yang deficiency, type 2 diabetes longer duration, the condition gradually increased.
3. Type 2 of diabetes patients with both right and left ankle brachial index from high to low, followed by blood stasis group, both yin and yang deficiency, excessive heat, qi and yin deficiency; The ankle brachial index of the blood stasis group was the lowest. The ankle brachial index can be used as one of the reference of arterial disease and indicators chronic occlusion of diabetic atherosclerosis and so on.
4. Among the type 2 diabetes patients, the hemorheological indexes of the patients with diabetes mellitus were abnormally increased from low to high, followed by qi and yin deficiency, excessive heat, both yin and yang deficiency, blood stasis group. Blood stasis pulse of the blood rheology indicators of the highest indicators of hemorheology can be used as the prevention and treatment of diabetes mellitus and one of the quantitative indicators of diabetic vascular complications, especially; blood stasis throughout the development of diabetes, appropriate clinical application of blood circulation therapy to improve the complications of diabetes and the prognosis is important.

Key words: Type 2 diabetes; TCM syndrome type; Ankle Brachial Index; Hemorheology

前言

糖尿病是常见病和多发病，目前在世界范围内，糖尿病患病率、发病率和糖尿病患者数量急剧上升。国际糖尿病联盟(IDF)2015年12月1日在“2015年世界糖尿病大会”上发布的第7版糖尿病概览(Diabetes Atlas)^[1]指出，世界范围内患有糖尿病共有4.15亿成年人，即每11人中便有1人患有糖尿病。该最新版在2013年发布的上版基础上，结合了糖尿病类型，并且显示全世界自2013年以来，共增加了3.1千万的成年糖尿病患者，其中中国的糖尿病患者最多，为1.1亿，印度其次，为6.9千万。中国成人糖尿病患病率已上升至11.6%（其中男性患病率为12.1%，女性患病率为11.0%），糖尿病前期患病率上升至50.1%（其中男性患病率为52.1%，女性患病率为48.1%）。现代不健康的生活方式，如不健康的饮食、运动量减少均可使肥胖人数的增加，2型糖尿病患者人数亦随之增加。IDF预测，若不采取任何措施，到2040年，将有6.42亿人患有糖尿病，与目前的数据相比增加超过50%。由此可见，对于2型糖尿病及其并发症的预防和治疗已成为当下医学研究的重点之一。

糖尿病的危害在于长期代谢异常引发的血管并发症，主要表现在加速发展的动脉硬化症，且50%以上的糖尿病患者死亡的主要原因是大血管并发症。在动脉硬化症初期，内皮细胞功能的改变是其中重要的病理变化之一。糖尿病患者中内皮细胞功能不全的情况广泛存在，糖尿病可能会通过多种机制对血管壁特性和力学特性产生影响，导致血管僵硬度增加，加速心血管事件发生和发展。

糖尿病在祖国医学中属于“气血津液病”中的“消渴”病范畴，其病机主要为阴津亏损，燥热偏盛，阴虚为本，燥热为标。消渴日久，易发生以下病变：一是阴损及阳，导致阴阳俱虚；二是病久入络，血脉瘀滞。后世多位医家则将其证型按照病程发展归纳为早期以气虚证、阴虚证为主，中期可发展为气阴两虚证兼有痰湿、血瘀，后期出现较多并发症则表现为阴阳两虚证。但对于糖尿病中医证型的划分标准至今仍未统一。

踝肱指数(ABI)是一种可重复和最易于进行的客观确定肢体缺血严重程度的检查方法，有助于预测肢体存活、伤口愈合和心血管事件等。随着进一步研究发现，ABI除了能作为较为准确的下肢动脉硬化闭塞症的筛选性检查外，同时也是动脉粥样硬化新的危险预测因子。血液流变学检测对很多疾病有预测性，如糖尿病、动脉硬化、冠心病、脑血管疾病等。血液流变学中的全血黏度升高是由于糖尿病患者高血糖状态可使葡萄糖渗透到红细胞内，使其渗透压升高，改变了红细胞的液态流动性，导致红细胞内黏度升高、红细胞变形能力下降，另外由于血浆中脂质成分增高及纤维蛋白升高，表面负电荷减少，使血浆黏度升高，聚集黏附机会增加导致血流减慢、组织缺氧、发生酸中毒等可促使红细胞聚集，血液的黏滞性进一步加重。组织灌注不足而造成缺氧，反过来又引起红细胞过度聚集，变形能力进一步降低，使血液黏度进一步增高，形成恶性循环，最终导致血管壁病变促使血小板黏附，形成血栓，导致微循环障碍。目前踝肱指数及血液流变学检测已被广泛应用于临床，成为评估糖尿病血管并发症及预后的重要指标，许多医家对两者与中医证型的关系研究，也给

糖尿病中医证型的研究提供了新的思路和指导。

本研究旨在观察 2 型糖尿病不同中医证型的分布规律和发展趋势，获得不同中医证型与踝肱指数、血液流变学的相关性，为中医证型规范化分类提供实验室依据，为临床重点预防及治疗 2 型糖尿病患者动脉硬化等血管并发症提供理论依据。

第一部分 理论研究

1 2型糖尿病中医辨证分型发展研究

1.1 六经辨证

六经辨证是《伤寒论》的辨证论治纲领，它以六经所系的脏腑经络、气血津液的生理功能与病理变化为基础，结合病因属性、病势缓急等因素，对外感疾病发生、发展过程进行分析、归纳，判断病变部位、证候性质特点，以此决定治法、处方、调护等的基本法则。消渴病是一种以血糖增高为主要特征的内分泌代谢性疾病，其病因多样，病程漫长，病位、病机复杂，临床上可用“六经”传变规律和相关汤证通释消渴病。

（1）太阴病证：太阴病乃三阴病之轻浅阶段。太阴病的性质为脾胃虚寒证，可因脾阳素虚，外受风寒，运化失职，内伤生冷，寒湿直犯太阴，或因三阳病失治误治，损伤脾阳。

《素问·五藏别论》云：“胃者，水谷之海，六府之源也。五味入口，藏于胃，以养五藏气，气口亦太阴也。”朱章志教授^[2]认为糖尿病之六经发病以三阴为主，统于太阴。部分糖尿病患者虽觉口渴，但并无舌红少津之象，反见舌淡而边有齿痕，苔滑或白腻，此皆因中焦运化失职，气不化津，津不上承所致。

（2）少阴病证：手少阴心属火，主藏神，主血脉，为一身之主；足少阴肾属水，主藏精，主水液，为先天之本。心肾交通，水火既济，相辅相成，维持人体阴阳平衡；《灵枢·本脏》云：“肾脆，则善病消瘵”。临床上，糖尿病多为中老年起病，无论男女，皆有少阴。李赛美^[3]认为糖尿病中期、终末期或危重期，病位在心、肾，常合并心、肾功能不全，亦可归于少阴病证。

（3）厥阴病证：厥阴病是六经辨证的最后阶段。《伤寒论》：“厥阴之为病，消渴，气上撞心，心中疼热，饥而不欲食，食则吐蚘，下利则不止。”厥阴消渴乃胃热津伤所致，伴有舌红苔黄，心中疼热等症，治宜清上温下，乌梅丸为其代表方，现代医家以乌梅丸为主治疗糖尿病往往有满意疗效^[4]。

（4）太阳病证：《素问·天元纪大论》云：“夫五运阴阳者，天地之道也……在天为寒，在地为水”；太阳在天为寒，在地则为水；《伤寒论》之“太阳病篇”旨在讨论水循环，治太阳就是治水^[5]。消渴病属中医“水系”疾患，治消渴病亦即治水。并发症方面，太阳病证见于糖尿病合并上呼吸道感染，或老慢支肺气肿合并感染者，或合并周围神经病变之轻者。

（5）阳明病证：阳明病的病机，张仲景将其概括为“胃家实”，因此阳明病的证候主要表现为两大证型：一为阳明病热证，二为阳明病实证。其主要治法为清下热实，由于燥热成实是阳明病的本质，而消渴病以燥热为标，因此要中病即止，做到“保胃气、存津液”。另外，阳明病也有寒证、虚证之变例，如胃阳虚弱，也可发生畏寒气逆之吴茱萸汤证。

（6）少阳病证：少阳统胆与三焦两腑。少阳经腑同病，易化火、气郁，易生痰饮、水湿，故少阳病证多见于糖尿病合并外感病之亚急性阶段，如大便稀塘之柴胡桂枝干姜汤证，或

病在肝胆，如胆道感染之小柴胡汤证，或合并抑郁症者。

1.2 三消辨证

(1) 古代医家三消辨证

东汉时期张仲景在《金匱要略》中已对消渴病“三消”有所阐述：“渴欲饮水，口干舌燥者，白虎加人参汤主之”即后世所谓“上消”；“趺阳脉数，胃中有热，即消谷引食，大便必坚，小便即数”为后世所谓“中消”；“男子消渴，小便反多，以饮一斗，小便一斗，肾气丸主之”即后世所谓“下消”。真正提出三消辨证概念的是宋·《太平圣惠方》：“三消者，本起肾虚。……一则饮水多而小便少者，消渴也。二则吃食多而饮水少，小便少而赤黄者，消中也。三则饮水随饮便下，小便味甘而白浊，腰、腿消瘦者，消肾也。”在此之后医家们则普遍重视三消辨证。明·《景岳全书·杂证谟》谓：“三消之病，三焦受病也。上消者，渴证也，大渴引饮，随饮随渴，以上焦之津液枯涸。古云其病在肺，而不知心、脾、阳明之火皆能熏炙而然，故又谓之膈消也。中消者，中焦病也，多食善饥，不为肌肉，而日加消瘦，其病在脾胃，又谓之消中也。下消者，下焦病也。小便黄赤，为淋为浊，如膏如脂，面黑耳焦，日渐消瘦，其病在肾，故又名肾消也。”明·戴思恭《证治要诀》明确提出上、中、下之分类，《证治准绳·消瘴》对三消的临床分类作了总结与规范：“渴而多饮为上消（经谓膈消），消谷善饥为中消（经谓消中），渴而便数为膏为下消（经谓肾消）。”

(2) 现代医家三消辨证

然而光靠经典的三消辨证方法，有时治疗糖尿病收效甚微，因此现代医家在古代医家三消辨证的基础上，结合现代中医学的进步与发展，对于三消辨证有了进一步的认识。潘向安^[6]认为“三消以治肾为主”，他指出：“消渴之证，虽分上中下，统称三消，所产病标则是千变万化，但病机却都源于肾的精气血虚衰。”又指出“上消之证，其病标在心肺，其根则源于肾的真水虚衰，故不可直扑病标，宜滋其真水，真水充旺，病标自去，其为不治而则治也。”殷建祥^[7]提出，消渴病辨证应首先辨病位分上、中、下三消，其次辨标本细分阴虚与燥热，最后辨病程长短，尤需注意并发症，并且融入了分型治疗，阴虚燥热证选用《丹溪心法》之消渴方，气阴两虚证选用祝氏降糖基础方加减，阴阳两虚证选用金匱肾气丸加减。刘立夏等^[8]认为，《灵枢·五变》篇有“五脏皆柔弱者，善病消瘴”之论^[9]，结合临床，可以认为五脏病变皆可致消渴病，不能独责于肺胃肾，故在三消的基础上，亦可从肝、从脾、从心论治。

1.3. 分型辨证

分型辨证是现代医家以及临床应用最多的一种辨证方法，也是一种融合了八纲辨证、脏腑辨证、气血津液辨证等的一种辨证方法。中华医药学会《糖尿病中医防治指南》^[10]根据不同分期将糖尿病分为：脾虚胃热证、阴虚火旺证、气阴两虚证、肝胃郁热证、阴阳两虚证等；而卫生部颁布的《中药新药临床研究指导原则》^[11]则将糖尿病分为：阴虚热盛证、湿热困脾证、阴阳两虚证、血瘀水停证、血瘀脉络证等。现代许多医家在不同证型的分布特点和规律，以及在临床运用方面，有着不同的观点和认识。

张亮等^[12]发现 2 型糖尿病患者中医 3 种证型的病率为气阴两虚型>阴虚热盛型>阴阳两虚型,而且不同得证型之间年龄、病程、BMI 也不相同。田中伟^[13]认为糖尿病的发病及转归是正虚与邪实相互作用的结果,气虚和阴虚是始动因素,为本;病理因素中痰饮、燥热、瘀血、湿浊是其诱发因素,为标,总属本虚标实之证。可以根据糖尿病的发展阶段进行分型辨证:第一阶段为正虚阶段,始动因素主要分气虚或阴虚;第二阶段为气阴两虚证,气虚则阴津无以化生,阴虚则无以化气而致阴虚;第三阶段则为阴阳两虚证阶段,此时通常重要脏器功能逐渐衰竭,到了糖尿病的危重阶段。同时他还通过观察发现临床上 2 型糖尿病以痰湿证、气阴两虚证最为多见,燥热证、瘀血证为其次,单纯表现为阴虚、气虚证则比较少见,且证型多互相兼夹。尹德海等^[14]对 557 例 2 型糖尿病患者研究发现,2 型糖尿病早期证型为脾气虚证、肺胃阴虚热盛证;糖尿病中期则多见肾气虚证、脾肾气虚证、肝肾阴虚证和气阴两虚证,并且会出现多种糖尿病慢性并发症;2 型糖尿病患者且血糖长期控制不佳,会伴发多种慢性并发症,则为后期,辨证主要是阴阳两虚证。陈晓旭^[15]通过观察发现 2 型糖尿病患者中医证型分布数量气阴两虚证>阴虚热盛证>阴阳两虚证>血瘀脉络证,气虚、阴虚、阳虚、痰湿气阻均可致血瘀,并且特别强调了血瘀与糖尿病视网膜病变、糖尿病肾病、糖尿病周围神经病变等糖尿病慢性并发症都有紧密的联系。宋元明等^[16]通过对 731 例糖尿病患者研究发现,气阴两虚证为 2 型糖尿病患者最常见的证型,且以中老年患者(≥45 岁)为主,而青年患者(<45 岁)中发病率最高的是阴虚火旺证,同时他还发现血瘀证为最主要的兼夹证。樊爱青等^[17]通过对社区 2 型糖尿病病人观察发现单纯血瘀脉络证患者数量最多,其他证型患者不同比例均兼夹有血瘀证,且在年龄、伴有高血压等因素的影响下较易出现血瘀证。张萱等^[18]通过对近 20 年糖尿病证型分布及演变规律的研究发现,临床上糖尿病仍以本虚标实为主,本虚主要表现为阴虚、气虚以及气阴两虚,标实表现为痰湿、血瘀等病理因素。其病位则由以肺胃为主,转变为以肝脏、肾脏、脾脏为主,而其中,肝脏在糖尿病发病、发展有重要地位。刘晓东等^[19]则将分型辨证与体质的研究相结合,通过对 200 例 2 型糖尿病患者的观察发现糖尿病中医证型分布以气阴两虚证、阴虚热盛证、湿热困脾证为主,显著高于阴阳两虚证、血瘀脉络证,并且不同的中医体质与不同的证型也有着显著的相关性。林兰^[20]根据阴阳寒热将消渴病辨证分为 3 种类型,分别为阴虚热盛证、气阴两虚证以及阴阳两虚证,再将阴虚热盛证再细分为心胃火盛、肝阳偏亢、肺胃热盛、心火亢盛四型;将气阴两虚型再细分为肺气阴两虚、心肺两虚、心肾两虚、心脾两虚、心肝两虚五型;将阴阳两虚型再细分为心阳虚弱、心肾阳虚、脾胃阳虚、脾肾阳虚、肾阴阳两虚五型;可见将阴阳寒热结合脏腑及病位进行辨证,既分类明确又能概括全面。

2.2 型糖尿病及其证型与相关检测指标研究

2.1 与血糖、糖化血红蛋白、胰岛素、C 肽

龚燕冰等^[21]运用贝叶斯网络分析方法,收集 2501 例 2 型糖尿病的临床数据,发现 2 型糖尿病合并脑病的气虚证患者,空腹血糖、餐后血糖异常较多;气虚、阴虚证则为糖化

血红蛋白异常者常见。糖尿病合并肾病的阳虚证患者，空腹血糖异常较多；气虚或伴热盛、阴虚者，餐后血糖、糖化血红蛋白异常较常见。孙扶^[22]对 60 例 2 型糖尿病进行辨证分型及动态血糖的观察后发现，以痰（湿）热互结证为主者整体血糖水平较高，且以三餐后血糖升高为特点；以热盛伤津证为主者，血糖波动幅度较大，且低血糖现象发生率较高；辨证为气阴两虚证者，整体血糖水平偏高，但血糖平均值较其他两组低。石颖^[23]将观察的 98 例糖尿病患者分为气阴两虚证、血瘀脉络证、湿热困脾证、阴虚热盛证四型，其中气阴两虚证是糖尿病患者中最常见的证型，血糖波动最大的是血瘀脉络证。涂家荣等^[24]收集 120 例糖尿病患者的临床资料研究后发现，空腹血糖按阴阳两虚型、湿热内蕴型、阴虚燥热型、瘀血内阻型、气阴两虚型顺序呈递增之势；餐后两小时血糖、糖化血红蛋白按照阴阳两虚型、阴虚燥热型、湿热内蕴型、瘀血内阻型、气阴两虚型递增之势，具有统计学意义（ $P<0.05$ ）；而餐后两小时胰岛素、餐后两小时 C 肽瘀血内阻型较其他型为低，与阴虚燥热型、气阴两虚型、湿热内蕴型相比具有统计学意义（ $P<0.05$ ）。李惠萍^[25]则将 200 例 2 型糖尿病患者分为阴虚燥热型、气阴两虚型、痰湿内蕴型、阴阳两虚型，检测其糖化血红蛋白、空腹 C 肽等指标，结果发现各证型之间糖化血红蛋白按阴阳两虚型、痰湿内蕴型、气阴两虚型、阴虚燥热型呈递增趋势，差异有显著性意义（ $P<0.01$ ）；空腹 C 肽按阴阳两虚型、阴虚燥热型、气阴两虚型、痰湿内蕴型的顺序呈递增趋势，差异有显著性意义（ $P<0.01$ ）。杨海燕等^[26]将 255 例糖尿病患者分为气阴两虚证、脾胃气虚证、肺胃燥热证、肝肾阴虚证、湿热中阻证，再运用八纲辨证中的虚实辨证细分为偏阴虚组和偏阳虚组，发现糖化血红蛋白水平气阴两虚证显著高于脾胃气虚证，偏阴虚组高于偏阳虚组，与临床上观察到的阴虚型糖尿病患者大多症状较重、血糖水平高相一致。

2.2 与踝肱指数

美国的相关统计资料显示 2 型糖尿病患者中大于 50 岁者有 29 % 合并外周动脉疾病^[27]。而美国心脏协会（AHA）第 5 次预防学术会议也指出，有糖尿病小于 50 岁者、50-69 岁的吸烟者或糖尿病患者、70 岁以上的老年人或同时合并其他危险因素的患者应作为 ABI 测量的适应证^[28]。孙勇等^[29]通过研究发现踝肱指数与外周动脉疾病、动脉硬化等疾病呈负相关，并且以踝肱指数小于 0.9 有临床意义，同时踝肱指数超过 1.3 多被认为是心血管事件发生的危险因素。可见踝肱指数是诊断动脉硬化、外周动脉疾病、冠状动脉狭窄等疾病的最为简单、有效，并且无创、接受度高的方法。李慧枝等^[30]发现糖尿病患者合并冠心病的 ABI 值较无冠心病者降低，且随着症状的加重，ABI 数值逐渐降低；而在中医辨证分型方面，阴阳两虚组双侧 ABI 在糖尿病各证型中最低。并且由此得出结论：临床上可以把踝肱指数 ≤ 0.9 作为糖尿病下肢血管病变的早期筛查方法。徐克菲^[31]将观察的 90 例糖尿病患者分为气阴两虚组、阴虚热盛组和阴阳两虚组，研究发现阴阳两虚组的 ABI 最低，与糖尿病病情发展过程一致。文祯等^[32]则结合寒热虚实不同将糖尿病患者伴有下肢血管病变的分为气虚痰组、阳虚痰凝及血瘀热蕴证，并发现后两者的 ABI 较前者低，提示血管缺血较为严重。林妙娴^[33]则发现糖尿病患者中血瘀脉络组 ABI 最低，组间差异则显著高于阴虚热盛组，因

此可将踝肱指数作为区分血瘀络证和阴虚热盛证的参考指标之一。

2.3 与血液流变学

血液流变学检测项目主要包括全血黏度（高切）、全血黏度（低切）、血浆黏度、血沉、红细胞压积、红细胞聚集指数等。赵丽娟等^[34]选取 62 例糖尿病患者作为研究组，将其分为气阴两虚证、阴虚热燥证和阴阳两虚证，选取正常对照组 30 例，分别对其进行血液流变学指标的检测，结果显示：全血比黏度、纤维蛋白原等指标，气阴两虚证与正常对照组相比显著升高（ $P<0.01$ ）；红细胞压积、血沉等指标方面，气阴两虚、阴虚燥热型与正常对照组相比显著升高（ $P<0.01$ ），从而得出血液流变学改变的病理基础是气阴两虚、且与瘀血有关这一结论。房秋香^[35]发现健康对照组的血液流变学指标均低于各糖尿病中医证型组，且血液流变学各指标依次逐渐递增顺序为健康对照组<阴虚热盛组<气阴两虚组<阴阳两虚组<气滞血瘀组，随着病情的加重血液流变学各项指标逐渐增高，且不论是在健康对照组还是糖尿病组，其血液流变学指标男性均在不同程度上高于女性。陈晓旭^[15]通过研究得出血液流变学指标组较常对照组显著升高，其中中医证型中血瘀络证组均高于其他各组，其中全血高切、全血低切、血浆粘度、红细胞聚集指数、纤维蛋白原依次递增顺序为阴虚热盛证<气阴两虚证<阴阳两虚证<血瘀络证。李红等^[36]将 210 例住院 2 型糖尿病患者分为气阴两虚证、痰瘀夹杂证、燥热津伤证四种证型，研究发现其中痰瘀夹杂型患者的血液流变学指数、血脂大多较高，经自拟消渴方、西药控制血糖及使用活血化瘀、祛湿化痰的中药等治疗后，患者血液流变学及血脂相关指标均有明显改善。

2.4 与体重指数

高宇明^[37]将糖尿病患者辨证分型后再根据体重指数分过轻组（ $BMI<18.5\text{kg/m}^2$ ）、正常组（ BMI 在 $18.5\sim24.99\text{kg/m}^2$ 之间）、过重组（ BMI 为 $25\sim28\text{kg/m}^2$ 之间）、肥胖组（ BMI 为 $28\sim32\text{kg/m}^2$ 之间）、非常肥胖组（ $BMI>32\text{kg/m}^2$ ），研究发现体重指数异常患者中湿热困脾证所占比例最高。丁曦等^[38]则将浙江省中医院治疗的 2 型糖尿病患者 100 例作为研究对象，先对其进行辨证分型，分为湿热困脾型、阴虚热盛型、气阴两虚型、阴阳两虚型，再测量其身高、体重，计算出体重指数后分为肥胖组（体重指数 $\geq 25\text{kg/m}^2$ ）和对照组（体重指数 $<25\text{kg/m}^2$ ），其中肥胖组证型分布由高到低依次为：湿热困脾型、气阴两虚型、阴虚热盛型、阴阳两虚型，由此说明湿热困脾是肥胖的主要病机。张洪艳等^[39]则将 80 例糖尿病患者分为非肥胖组（ $BMI<24\text{kg/m}^2$ ）、超重组（ $BMI 24\sim28\text{kg/m}^2$ ）和肥胖组（ $BMI>28\text{kg/m}^2$ ），研究发现 2 型糖尿病中非肥胖组人群以气阴两虚证和阴虚内热证为多，其次为气滞血瘀证；超重组和肥胖组均以气滞血瘀证、湿浊内蕴证和混合证型常见。气滞血瘀证在三组所占比例均比较高，阴阳两虚在三组中的比例均比较少，因此血瘀均贯穿于不论非肥胖组、超重还是肥胖的 2 型糖尿病患病人群的病程中。

2.5 与血脂

李宝玲^[40]运用“二纲六目”的辨证标准，将 170 例 2 型糖尿病合并血脂异常患者分为少阳失枢，胆火内郁证、少阴阳虚寒湿证、阴阳寒热错杂证以及太阴、阳明确寒证，其胆

固醇从高到低依次为：少阴阳虚寒湿证<少阳失枢胆火内郁证<阴阳寒热错杂证<太阴阳明虚寒证；在甘油三酯方面则为少阳失枢胆火内郁证最多。又如刘庆等^[41]选取 125 例糖尿病患者作为研究组进行辨证分型，选取 80 例健康体检者为对照组，观察发现血脂异常比例按湿热困脾证、血瘀脉络证、阴虚热盛证、气阴两虚证、阴阳两虚证的顺序递减，其中湿热困脾证的 TG、LDL-C 高于其他各型，血瘀脉络证、湿热困脾证的 TC、Lp(a) 水平明显高于其他证型，而气阴两虚证、阴阳两虚证 TAS 明显低于其他各证型。孟庆扬等^[42]运用因子分析和聚类分析，归纳出 2 型糖尿病患者肝胃气滞证、肾阳气虚证、气滞血瘀证、肝肾阴虚夹湿热证、脾肾阴阳两虚夹心气血虚证五类证型，其中血脂异常患者的主要病理因素为气虚、阴虚、阳虚和痰，主要病位为脾、肝、肾。姚淑红^[43]则将 200 例糖尿病伴血脂异常患者与非糖尿病但有血脂异常患者进行比较，发现血脂异常患者中比例最高为气滞血瘀型，其次为痰浊阻遏型、阴虚阳亢型、肝肾阴虚型，比例最低为脾肾阳虚型。杨帅等^[44]将 80 例 2 型糖尿病患者分为阴虚热盛证、气阴两虚证、湿热困脾证、阴阳两虚证，湿热困脾证糖尿病患者的血脂异常比例最高，阴阳两虚证的比例最少。

3 糖尿病与动脉硬化

糖尿病是心血管疾病主要的危险因素之一。大血管病变主要表现在加速发展的动脉硬化症，糖尿病患者动脉硬化及其动脉并发症进行性增加，半数以上的糖尿病患者死因主要是动脉并发症。有国外文献^[45]报道，周围动脉疾病人群患病率 12%~14%，多见于老年人，75 岁以上的老年人患病率可高达 20%。而周围动脉疾病在糖尿病人群中，男性患病率为非糖尿病人群的 2.5 倍，女性则高达 3.5~4.5 倍，由此可见周围动脉疾病是糖尿病患者致残的主要原因^[46]。糖尿病患者中内皮细胞功能不全的情况广泛存在。动脉僵硬性增快被认为是动脉扩张性降低的主要表现。因此，压力波反射的发生部位距离升主动脉较近，反射波时相提前，结果是反射波在收缩期叠加到中央动脉压力波上，增加了主动脉和心室收缩期压力，降低了舒张期压力。糖尿病可能会通过多种机制对血管壁特性和力学特性产生影响，导致血管僵硬度增加，加速心血管事件发生^[47]。

刘薇等^[48]通过对 58 例 2 型糖尿病患者及 58 例健康对照者研究发现糖尿病易合并动脉硬化，主要表现为 2 型糖尿病患者的的大血管并发症患病率增高，尤其在长期血糖、血脂等代谢状况控制不佳的情况下更加明显。张红梅等^[49]研究发现我国糖尿病并发外周动脉疾病发生率比欧美国家高，病变主要发生于膝以下的胫、腓动脉，尤其以胫动脉为多见。外周动脉疾病患者在发生心血管事件方面属于高危人群，也就是说外周动脉疾病的出现，表明患者体内已出现广泛的动脉粥样硬化，包括脑动脉、颈动脉、冠状动脉等。袁静^[50]将 935 例住院糖尿病患者分为阴虚内热证、气阴两虚证、痰瘀互阻证和瘀血阻络证四大主证，观察发现糖尿病下肢动脉硬化发病率按照阴虚内热组、瘀血阻络组、痰瘀互阻组、气阴两虚组依次递增，并且归纳了动脉硬化与高血糖、高血脂、高血压、高尿酸血症、年龄等均有不同程度的关联。刘松岩等^[51]发现在 454 例糖尿病患者中，气阴两虚兼血瘀证的下肢动脉硬化发病率最高，男性患者高于女性。近代名医祝谌予教授认为，气虚无力推动无

力血液运行，导致血液瘀滞；脾虚导致水湿不运，湿聚成痰。从祖国医学角度看，气虚留浊是糖尿病大血管病变的主要病理基础之一。在治疗时，既要活血化瘀治标，也要益气养阴治本，才能收到满意疗效^[52-53]。

第二部分 临床研究

1 诊断标准

1.1 糖尿病西医诊断标准:

采用中华医学会糖尿病分会《中国2型糖尿病防治指南》(2013年):

- (1)典型糖尿病的症状(多饮、多食、多尿、原因不明的体重下降),并且随机(不考虑上次用餐时间,一天中任意时间的血糖)静脉血浆葡萄糖水平 ≥ 11.1 mmol/L 或
- (2)加空腹(至少8小时没有进食热量)检测血浆静脉葡萄糖水平 ≥ 7.0 mmol/L 或
- (3)加口服葡萄糖耐量测试(OGTT)2小时后静脉血糖 ≥ 11.1 mmol/L。

注:随机血糖不能用来诊断空腹血糖受损或糖耐量异常;无糖尿病症状者,需改日重复测定血糖明确诊断。

1.2 糖尿病西医分型标准:

目前国际上通用WHO糖尿病专家委员会提出的分型标准(1999年),分为1型糖尿病(T1DM)、2型糖尿病(T2DM)、妊娠糖尿病(GDM)以及其他类型糖尿病。糖尿病患者中2型糖尿病最多见,约占90%~95%。

1.3 糖尿病中医诊断标准:

参照中华医学会《糖尿病中医防治指南》(2007年):多饮、多食、多尿、形体消瘦,或尿糖增高等表现,是诊断消渴病的主要依据。有的患者“三多”症状不明显,但若中年之后发病,且嗜食膏粱厚味,形体肥胖,以及伴发肺癆、水肿、眩晕、胸痹、中风、雀目、痼疽等病症,应考虑消渴病的可能。由于本病的发生与禀赋不足有较为密切的关系,故消渴病的家族史可供诊断。

1.4 中医证候分型:

参照卫生部《中医新药临床研究指导原则》(2002年)及中华医学会《糖尿病中医防治指南》(2007年)结合临床观察:

- (1)气阴两虚证:口干咽燥,消瘦,倦怠乏力,气短懒言,自汗易感,胸闷憋气,脘腹胀满,腰膝酸软,舌淡体胖,苔薄白干或少苔,脉虚细无力。
- (2)血瘀络阻证:胸、胁痛,腰、背痛,部位固定,或为刺痛,肢体麻木,疼痛夜甚,肌肤甲错,口唇紫暗,心悸失眠,舌质暗,有瘀斑,脉弦或沉而涩。
- (3)阴虚火旺证:口干口渴,五心烦热,急躁易怒,渴喜冷饮,易饥多食,时时汗出,少寐多梦,溲赤便秘,舌红赤,少苔,脉虚细数。
- (4)阴阳两虚证:小便频数,夜尿增多,混浊如脂如膏,甚至饮一溲一,耳轮干枯,面色黧黑;畏寒肢凉,面色苍白,神疲乏力,食纳不香,阳痿,女子性欲淡漠,五更泄泻,舌淡体胖,苔白而干,脉沉细无力。

1.5 纳入标准:

- (1)符合西医糖尿病诊断标准;

- (2)符合 2 型糖尿病标准;
- (3)符合糖尿病中医证型诊断标准;
- (4)知情同意, 自愿受试者。

1.6 排除标准:

- (1)2 型糖尿病以外类型的糖尿病;
- (2)糖尿病酮症酸中毒、糖尿病高渗性昏迷、乳酸性酸中毒及其他急性并发症;
- (3)合并有严重心、肝、肾功能障碍者;
- (4)合并肝炎患者;
- (5)合并其他严重血管病变者;
- (6)肿瘤、感染、活动性炎症、免疫系统、造血系统疾病患者;
- (7)妊娠、哺乳期妇女;
- (8)神志不清、痴呆、精神病患者及不合作者;
- (9)入院前口服阿司匹林、氯吡格雷等抗血小板凝集或其他抗凝药物者;
- (10)资料不齐全者。

2 研究对象及来源

2.1 研究组: 收集无锡市中西医结合医院内分泌科 2016 年 4 月至 2016 年 8 月期间符合纳入标准及排除标准的住院糖尿病患者, 共 120 例, 其中男性 62 例、女性 58 例。询问病史、体格检查、舌诊脉诊后, 参照卫生部《中医新药临床研究指导原则》(2002 年) 及中华医学会《糖尿病中医防治指南》(2007 年) 进行辨证分型, 其中气阴两虚证 39 例、血瘀络证 32 例、阴虚火旺证 28 例、阴阳两虚证 21 例。

2.2 对照组: 收集无锡市中西医结合医院体检中心健康体检者, 共 50 例, 其中男性 24 例、女性 26 例。

3 观察指标

3.1 一般资料 病程、空腹血糖情况等。

3.2 踝肱指数:

3.2.1 方法: 测量 ABI 的工具包括血压袖带和连续波形多普勒探头。测量双上臂的血压, 记录最高收缩压。用绑在小腿的血压袖带和夹指的多普勒探头检测足背动脉和胫后动脉, 同样地记录踝部收缩压。通过将踝部压力 (胫后或足背动脉压力的更高者) 除以臂部的收缩压 (双臂中更高的一个压力) 来计算出 ABI。

3.2.2 仪器: GE-LOGIQ19 彩色超声多普勒。

3.3 血液流变学检测:

3.3.1 观察指标: 包括全血黏度 (高切)、全血黏度 (低切)、毛细血管血浆黏度、血沉、红细胞聚集指数等。

3.3.2 方法: 椎板法测全血黏度, 毛细管法测血浆黏度。

3.3.3 仪器: LBY-N7500B 全自动血液流变仪 (全自动旋转锥板仪和毛细管仪联机使用)。

4. 研究方法

4.1 收集基本情况:

采用随机对照的临床试验设计方法，将 2 型糖尿病患者病例 120 例设为研究组，从无锡市中西医结合医院内分泌科病房收集 2 型糖尿病患者组基本情况（姓名、性别、年龄、病史等）；健康体检者 50 例设为对照组，从无锡市中西医结合医院体检中心收集健康体检对照组基本情况（姓名、性别、年龄等）。

4.2 整理实验室检查结果:

从无锡市中西医结合医院内分泌科病房收集 2 型糖尿病患者组检查结果；从无锡市中西医结合医院体检中心收集健康体检对照组检查结果。

4.3 统计学方法:

所有数据均用统计学软件 SPSS22.0 统计处理，计量资料以“ $\bar{x} \pm s$ ”表示，符合正态分布者，采用 t 检验，不符合正态分布者，采用秩和检验，计数资料用 χ^2 检验，以 $P < 0.05$ 表示差异比较具有统计学意义， $P < 0.01$ 为具有显著性差异。

5 结果

5.1 一般情况

5.1.1 T2DM 各中医证型组分布情况

表 2-1 T2DM 各中医证型组的分布情况
Table2-1 distribution of TCM syndrome in T2DM group

组别	例数	百分比 (%)
气阴两虚组	39	32.5
血瘀脉络组	32	26.7
阴虚火旺组	28	23.3
阴阳两虚组	21	17.5
总计	120	100.0

图 2-1 T2DM 组各中医证型百分比
Figure2-1 the percentage of TCM syndrome in T2DM group

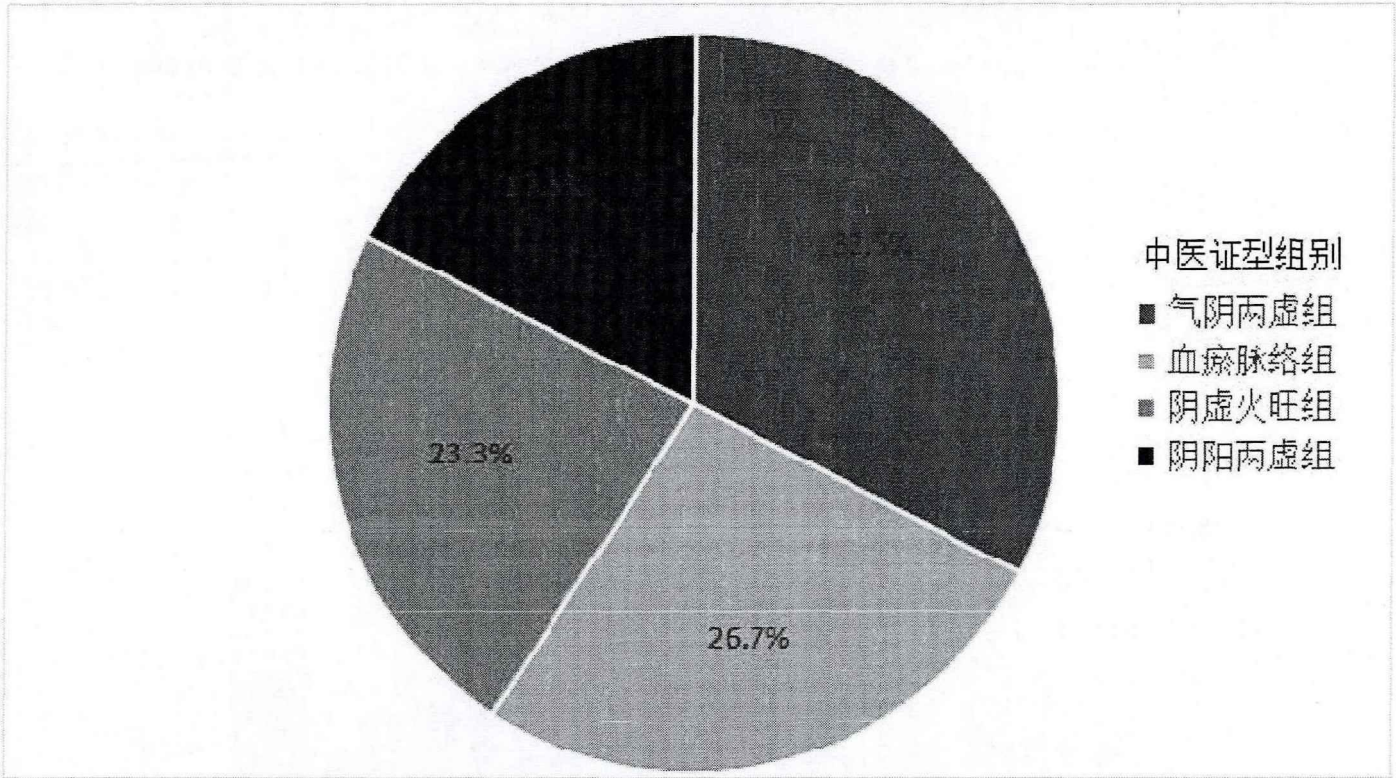


表 2-1 及图 2-1 结果显示：120 例 2 型糖尿病患者中气阴两虚证例数最多，其次为血瘀脉络证、阴虚火旺证，阴阳两虚证例数最少。

5.1.2T2DM 各中医证型组与正常对照组一般情况比较

表 2-2 T2DM 各中医证型组与正常对照组一般情况比较

Table2-2 general between TCM syndrome of T2DM group andnormal control group

组别	例数	性别		平均年龄（岁）
		男	女	
正常对照组	50	26	24	63.71±9.51
气阴两虚组	39	21	18	63.33±9.89
血瘀脉络组	32	18	14	64.90±10.28
阴虚火旺组	28	12	16	62.73±8.17
阴阳两虚组	21	10	11	65.86±4.02

注：各组间在性别与年龄上两两比较 P>0.05

图 2-2 T2DM 各中医证型组与正常对照组年龄分布情况

Figure2-2 the percentage of age among TCM syndrome in T2DM group and normal control group

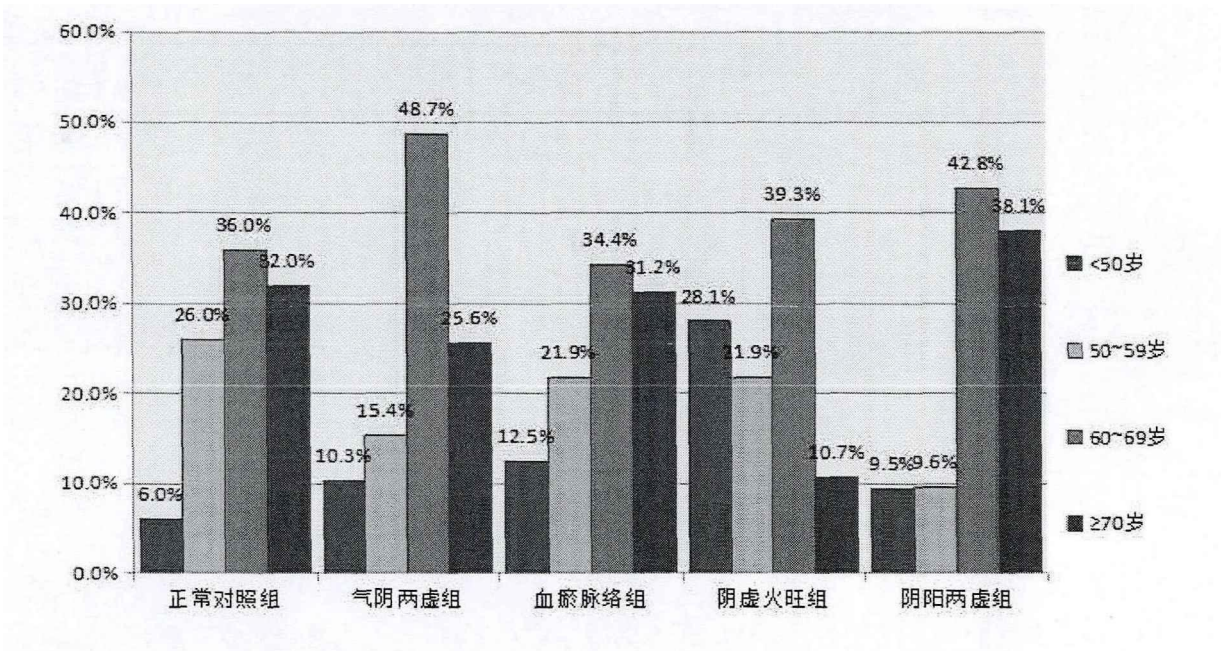


表 2-2 及图 2-2 结果显示：T2DM 组中年龄随阴虚火旺组、气阴两虚组、血瘀络组、阴阳两虚组呈递增趋势，各组年龄高峰均出现在 60 岁以上。正常对照组与 T2DM 各中医证型组之间性别及年龄无明显差异，性别及年龄对本次研究辨证分型无影响。

5.1.3 T2DM 各中医证型组与正常对照组身高比较

表 2-3 T2DM 各中医证型组与正常对照组身高比较

Table 2-3 height between TCM syndrome of T2DM group andnormal control group

组别	例数	平均身高
正常对照组	50	163.17±3.65
气阴两虚组	39	164.39±5.21
血瘀络组	32	165.26±7.17
阴虚火旺组	28	165.98±6.09
阴阳两虚组	21	163.05±7.01

注：各组间在身高上两两比较 P>0.05

表 2-3 结果显示：正常对照组与 T2DM 各中医证型组之间身高无明显差异，身高对本次研究辨证分型无影响。

5.1.4 T2DM 各中医证型组与正常对照组体重指数比较

表 2-4 T2DM 各中医证型组与正常对照组体重指数比较

Table2-4 BMI between TCM syndrome of T2DM group and normal control group

组别	例数	平均 BMI(kg/m ²)
正常对照组	50	24.20±3.18 ^a
气阴两虚组	39	25.15±4.06 ^a
血瘀络组	32	27.28±2.29
阴虚火旺组	28	26.37±3.70 ^A
阴阳两虚组	21	25.16±2.58 ^a

注：与血瘀络组比较 ^AP<0.05, ^aP<0.01

图 2-3 T2DM 各中医证型组与正常对照组体重指数占比情况

Figure2-3 the percentage of age among TCM syndrome in T2DM group and normal control group

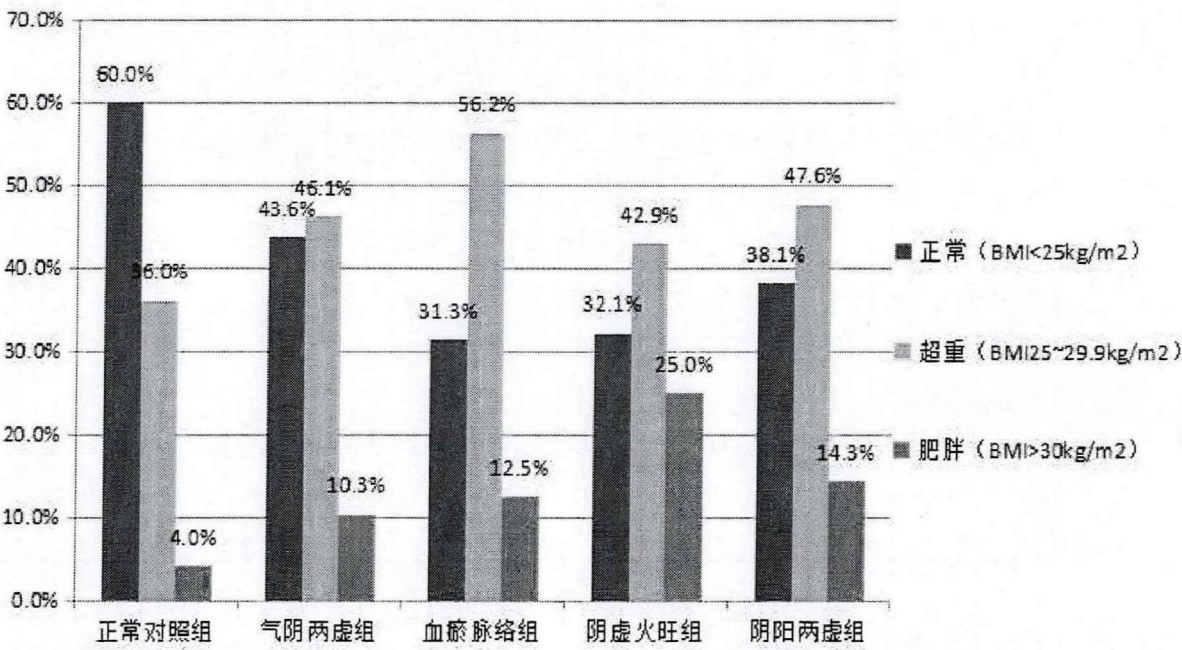


表 2-4 及图 2-3 结果显示：正常对照组较 T2DM 各中医证型组体重指数偏低，各中医证型组中体重指数超标人数占比均超过 50%；两两相比，血瘀脉络组体重指数较高，与其余各组间比较有统计学差异（ $P<0.05$ 、 $P<0.01$ ），其余各组组间比较无明显统计学差异（ $P>0.05$ ）。

5.2 T2DM 各中医证型组病程、空腹血糖、糖化血红蛋白的比较

表 2-5 T2DM 各中医证型组病程、空腹血糖、糖化血红蛋白比较

Table 2-5 comparison of course, FBG and HbA1c among TCM syndrome in T2DM group

组别	例数	空腹血糖 (mmol/L)	糖化血红蛋白 (%)	病程 (年)
气阴两虚组	39	9.95±3.49	9.14±1.63	10.06±5.33
血瘀脉络组	32	10.32±3.65 ^A	10.09±3.01 ^a	12.45±6.79
阴虚火旺组	28	8.05±1.88 ^{Ab}	9.08±1.05 ^b	5.04±3.55 ^{aB}
阴阳两虚组	21	12.87±4.80 ^C	10.53±1.30 ^{aC}	16.87±5.58 ^{Abc}

注：与气阴两虚组比较 ^A $P<0.05$ ，^a $P<0.01$ ；与血瘀脉络组比较 ^B $P<0.05$ ，^b $P<0.01$ ；与阴虚火旺组比较 ^C $P<0.05$ ，^c $P<0.01$

表 2-5 结果显示：1.T2DM 各中医证型组中，病程随阴虚火旺组、气阴两虚组、血瘀脉络组、阴阳两虚组递增；其中阴虚火旺组病程最短，与其余各组之间有统计学差异（ $P<0.05$ 、 $P<0.01$ ）；阴阳两虚组病程最长，与其余各组之间有统计学差异（ $P<0.05$ 、 $P<0.01$ ）；2.T2DM 各中医证型组中，空腹血糖水平随阴虚火旺组、气阴两虚组、血瘀脉络组、阴阳两虚组递增；两两比较，其中气阴两虚组与阴阳两虚组、血瘀脉络组与阴阳两虚组之间无明显统计学差异（ $P>0.05$ ），其余各组之间有统计学差异（ $P<0.05$ 、 $P<0.01$ ）；3.T2DM 各中医证型组中，糖化血红蛋白水平随阴虚火旺组、气阴两虚组、血瘀脉络组、阴阳两虚组递增；两两比较，其中除气阴两虚组与阴虚火旺组无明显统计学差异（ $P>0.05$ ），其余各组之间比较均有统计学差异（ $P<0.05$ 、 $P<0.01$ ）。

5.3 T2DM 各中医证型组和正常对照组踝肱指数的比较

表 2-6 T2DM 各中医证型组和正常对照组踝肱指数的比较

Table 2-6 the comparison between T2DM TCM syndrome and normal control group and ABI

组别	例数	右侧 ABI	左侧 ABI
正常对照组	50	1.09±0.08	1.09±0.07
气阴两虚组	39	1.11±0.89	1.10±0.92

血瘀脉络组	32	0.91±0.08 ^{xa}	0.87±0.17 ^{xa}
阴虚火旺组	28	1.06±0.09 ^{Ab}	1.07±0.13 ^b
阴阳两虚组	21	1.01±0.04 ^{xabC}	1.01±0.05 ^{xabC}

注：与正常对照组比较 ^x P<0.05，^x P<0.01；与气阴两虚组比较 ^A P<0.05，^a P<0.01；与血瘀脉络组比较 ^B P<0.05，^b P<0.01；与阴虚火旺组比较 ^C P<0.05，^c P<0.01

表 2-6 结果显示：右侧踝肱指数及左侧踝肱指数均随血瘀脉络组、阴阳两虚组、阴虚火旺组、正常对照组、气阴两虚组递增；其中血瘀脉络组及阴阳两虚组的双侧踝肱指数均较低，且阴阳两虚组与正常对照组以及其余各中医证型组两两之间比较有统计学差异（P<0.05），血瘀脉络组与正常对照组以及其余各中医证型组两两之间比较有明显统计学差异（P<0.01）。

表 2-7 T2DM 组中异常右侧踝肱指数患者年龄、性别构成比
Figure 2-7 the percentage of age and sex among TCM syndrome in T2DM group
of abnormal R-ABI

性别	例数	<50 岁	50-59 岁	60-69 岁	≥80 岁
男	29	4(13.8%)	6(20.7%)	16(55.2%)	3(10.3%)
女	16	1(6.2%)	4(25.0%)	9(56.3%)	2(12.5%)

表 2-8 T2DM 组中异常左侧踝肱指数患者年龄、性别构成比
Figure 2-8 the percentage of age and sex among TCM syndrome in T2DM group
of abnormal L-ABI

性别	例数	<50 岁	50-59 岁	60-69 岁	≥80 岁
男	30	2(6.6%)	5(16.7%)	18(60.0%)	5(16.7%)
女	24	2(8.3%)	6(25.0%)	13(54.2%)	3(12.5%)

表 2-7 及表 2-8 结果显示：左侧踝肱指数异常患者比右侧踝肱指数异常患者人数多，男性比女性患者踝肱指数异常人数多。双侧踝肱指数异常人数中，60-69 岁患者占总数 50% 以上。

5.4 T2DM 组与正常对照组血液流变学指标的比较

表 2-9 T2DM 组与正常对照组血液流变学指标的比较

Table2-9 comparison of hemorheology between TCM syndromes of T2DM group and normal control group

血液流变学指标	正常对照组 50 例	T2DM 组 120 例
全血黏度（低切）（mPa·S）	6.69±1.32	7.43±1.84 ^x
全血黏度（高切）（mPa·S）	3.56±0.55	3.90±0.77 ^x
毛细血管血浆黏度（mPa·S）	1.18±0.32	1.25±0.21 ^x
血沉（mm/h）	10.31±1.36	13.53±8.75 ^x
红细胞压积（%）	38.05±4.37	40.19±5.56 ^x
红细胞聚集指数	1.78±0.22	1.90±0.28 ^x

注：与正常对照组比较 ^xP<0.05，^{*}P<0.01

表 2-9 结果显示：T2DM 组与正常对照组比较，血液流变学指标较高，差异具有统计学意义（P<0.05），其中两组在全血黏度（高切）、毛细血管血浆黏度及血沉方面比较具有显著的统计学意义（P<0.01）。

5.5 T2DM 各中医证型组血液流变学指标的比较

5.5.1 T2DM 各中医证型组血黏度的比较

表 2-10 T2DM 各中医证型组血黏度的比较

Table 2-10 the comparison between T2DM TCM syndrome and blood viscosity

组别	例数	全血黏度（mpa·S）		毛细血管血浆黏度（mpa·S）
		低切	高切	
气阴两虚组	39	6.42±1.08	3.49±0.60	1.14±0.10
血瘀脉络组	32	9.43±2.19 ^a	4.61±0.71 ^a	1.47±0.44 ^a
阴虚火旺组	28	7.24±1.19 ^{Ab}	3.89±0.45 ^{Ab}	1.24±0.12 ^{ab}
阴阳两虚组	21	8.28±1.40 ^{aBC}	4.20±0.50 ^{aBC}	1.30±0.15 ^{aB}

注：与气阴两虚组比较 ^AP<0.05，^aP<0.01；与血瘀脉络组比较 ^BP<0.05，^bP<0.01；与阴虚火旺组比较 ^C

P<0.05, °P<0.01

表 2-10 结果显示：1.全血黏度（低切）、全血黏度（高切）、毛细管血浆黏度随气阴两虚组、阴虚火旺组、阴阳两虚组、血瘀脉络组递增；2.两两相比，全血黏度（高切）和全血黏度（低切）在 T2DM 各证型组间差异均有统计学意义（P<0.05、P<0.01），且其中血瘀脉络组与阴虚火旺组，气阴两虚组与血瘀脉络组、阴阳两虚组之间的差异有显著统计学意义（P<0.01）；3.毛细管血浆黏度除在阴虚火旺组与阴阳两虚组两两比较之间无明显统计学差异（P>0.05）外，其余各组间差异均有统计学意义（P<0.05、P<0.01），且其中气阴两虚组分别与血瘀脉络组、阴虚火旺组、阴阳两虚组，血瘀脉络组与阴虚火旺组之间的差异有显著统计学意义（P<0.01）。

5.5.2 T2DM 各中医证型组血沉、红细胞压积、红细胞聚集指数的比较

表 2-11 T2DM 各中医证型组血沉、红细胞压积、红细胞聚集指数的比较
Table2-10 the comparison between T2DM TCM syndrome and ESR,HCT and ARBC

组别	例数	血沉（mm/h）	红细胞压积（%）	红细胞聚集指数
气阴两虚组	39	8.88±5.85	36.84±3.66	1.75±0.21
血瘀脉络组	32	23.75±6.67 ^a	47.01±5.78 ^a	2.24±0.35 ^a
阴虚火旺组	28	13.19±7.96 ^{Ab}	40.23±2.84 ^{ab}	1.83±0.14 ^{ab}
阴阳两虚组	21	17.31±7.35 ^{aBC}	43.63±3.59 ^{aBc}	1.99±0.20 ^{aBC}

注：与气阴两虚组比较 ^AP<0.05, ^aP<0.01；与血瘀脉络组比较 ^BP<0.05, ^bP<0.01；与阴虚火旺组比较 ^CP<0.05, [°]P<0.01

表 2-11 结果显示：1.血沉在 T2DM 各中医证型组中随气阴两虚组、阴虚火旺组、阴阳两虚组、血瘀脉络组递增；两两相比，T2DM 各中医证型组间差异均有统计学意义（P<0.05、P<0.01），其中血瘀脉络组与阴虚火旺组，气阴两虚组与血瘀脉络组、阴阳两虚组之间的差异有显著统计学意义（P<0.01）；2.红细胞压积与红细胞聚集指数在 T2DM 各中医证型组中随气阴两虚组、阴虚火旺组、阴阳两虚组、血瘀脉络组递增；两两相比，T2DM 各中医证型组间差异均有统计学意义（P<0.05、P<0.01）。

6 讨论

6.1 T2DM 各中医证型的分布情况

本次研究中表 2-1 与图 2-1 显示，在纳入研究的 120 例 2 型糖尿病患者中，各中医证型所占比例分别为气阴两虚证 32.5%、血瘀脉络证 26.7%、阴虚火旺证 23.3%、阴阳两虚证 17.5%，所占比例由低到高依次为阴阳两虚证、阴虚火旺证、血瘀脉络证、气阴两虚证，

由此可以得出结论，气阴两虚证为 2 型糖尿病临床中最为常见的中医证型，血瘀脉络证为其次。祖国医学认为，消渴是由于先天禀赋不足、饮食失节、情志失调、劳欲过度等病因，导致五脏虚弱，表现为肾阴亏损，阴虚火旺，燥热伤肺，胃火炽盛，脾阴、脾气不足，最终发为消渴，消渴日久，易致阴阳俱虚、血脉瘀滞。肺主行水，“通调水道”，为水之上源，对体内津液的输布和排泄起着疏通和调节的作用，一旦燥热伤肺，津液不能通过肺气的宣发作用向外布散而直趋下行，故小便量多；肺不布津则口渴多饮。胃与脾同为“气血生化之源”、“后天之本”，胃主受纳、腐熟水谷，脾主运化、消化食物，“脾主为胃行其津液者也”，燥热损伤脾胃，胃热炽盛、脾阴不足，则口干多饮、易饥多食、大便干结；脾失健运则不能转化水谷精微，水谷精微下注小便，则小便味甘；脾失健运，清阳不升，布散无力，则肌肉消瘦，倦怠无力，甚或萎弱不用。肾为“先天之本”，肾主水、主藏精，燥热损伤肾阴，则内生虚热，上燔心肺则心烦口渴多饮。阴阳互根，肾阴虚亦可致肾阳虚。若肾阳、肾阴不足，则脾阳、脾阴不足，火不生土、水不涵木，影响脾胃功能。“内热耗气伤阴”为消渴病的基本病机，即阴虚为本、燥热为标，两者互为因果，阴愈虚则燥热愈盛，燥热愈盛则阴愈虚，日久易致气阴两虚，贯穿消渴病始终，治宜益气养阴为本。陈亚民^[54]研究后认为情志失调对消渴病有着重要的影响，他还指出肝气久郁，易化火伤阴，而阴虚则“耗肺津、伤胃液、损肾水”，因此情志因素为消渴的主要病因和发病机制。

6.2 T2DM 各中医证型与体重指数

本次研究中表 2-4 及图 2-3 结果显示，各中医证型组体重指数均高于正常对照组，而在中医证型组中，血瘀脉络组的体重指数最高，且有一定的统计学意义，表明非糖尿病患者体重指数基本正常（BMI 在 18.5~24.99kg/m²之间），而 2 型糖尿病患者尤其是血瘀脉络证患者的体重指数大多偏高（BMI>25kg/m²）。随着现代社会经济条件的发展，人们的生活水平不断改善，饮食结构发生改变，如《素问·奇病论》云：“此肥美之所发也，此人必数食甘美而多肥也，肥者令人内热，甘者令人中满，故其气上溢，转为消渴。”另外，工作、生活方式的改变导致现代人运动量减少，更加导致了体重的上升。消渴病病机复杂，由于各种病因导致燥热伤肺，肺失于宣发、肃降，津液不得正常布散，脾阴、脾气不足使得脾失健运，不但使津液输布障碍，而且水液不归正化，变生痰湿为患；痰湿又可影响气的升降出入，产生气虚、气滞等，最终导致血瘀脉络。由此可见“痰（湿）与瘀”这两个病理因素在 2 型糖尿病病程发展过程中占有重要位置，与祖国传统医学中“肥人多痰（湿）”的理论相符。控制体重在糖尿病的防治和管理中发挥着至关重要的作用，可以降低血糖、血脂，减少心血管事件发生率及死亡率，改善抑郁和焦虑，预防和延缓 2 型糖尿病的发展和并发症的发生。

6.3 T2DM 各中医证型与病程、空腹血糖、糖化血红蛋白、糖化血清白蛋白

本次研究中表 2-5 结果显示，2 型糖尿病患者病程由短到长依次为阴虚火旺证<气阴两虚证<血瘀脉络证<阴阳两虚证；其中阴虚火旺证病程最短，与其余各组之间有统计学差异（ $P<0.05$ 、 $P<0.01$ ）；阴阳两虚证病程最长，与其余各组之间有统计学差异（ $P<0.05$ 、 $P<0.01$ ）。

2 型糖尿病患者空腹血糖水平由低到高依次为阴虚火旺证<气阴两虚证<血瘀络证<阴阳两虚证；两两比较，其中气阴两虚组与阴阳两虚组、血瘀络证组与阴阳两虚组之间无明显统计学差异 ($P>0.05$)，其余各组之间有统计学差异 ($P<0.05$ 、 $P<0.01$)。糖化血红蛋白水平由低到高依次为阴虚火旺证<气阴两虚证<血瘀络证<阴阳两虚证；两两比较，其中除气阴两虚组与阴虚火旺组无明显统计学差异 ($P>0.05$)，其余各组之间比较均有统计学差异 ($P<0.05$ 、 $P<0.01$)。由此可以看出，在糖尿病早期，燥热伤阴，内生虚火，阴虚火旺，正气尚足，病程最短、病情较轻，脏腑功能尚可，故空腹血糖和糖化血红蛋白水平尚低。糖尿病发展期，随着饮食、情志因素的影响，可产生食郁、气郁等，郁结日久化热，可致肺热炽盛等实热证型，此时血糖、糖化血红蛋白水平仍偏低，说明正气尚存，尚可抵御外邪。糖尿病中期，病情不断进展，热邪持续损伤脏腑，耗气伤阴，气阴两虚，脏腑功能逐渐失调，血糖、糖化血红蛋白水平上升。糖尿病后期，易发生病变，一是阴损及阳、阴阳俱虚，由于阴阳互根，若病程日久，阴损及阳，可致阴阳俱虚，脏腑严重受损，以肾阳虚和脾阳虚多见；严重者可见阴液耗损、虚阳浮越，出现头痛、烦躁、呼吸深快，甚至昏厥、脉细欲绝等危象。二是久病入络，血瘀络证，阴虚内热，耗伤津液，脏腑功能失衡，可致气血运行不畅，而产生血瘀。另外，气为血之帅，患者病久气虚，推动无力，血行迟缓可致血瘀；患者久食肥甘厚腻，导致脾运失健，内生痰湿，进而影响气的升降出入运动，阻碍血液运行亦可致血瘀。此为糖尿病的终末期，血糖、糖化血红蛋白均明显上升，病情控制不佳，可出现一系列糖尿病慢性并发症。现代研究亦表明，糖尿病多种并发症与血瘀有关。另外，根据临床观察，老年患者的血糖控制要求适当放宽，也可出现血糖、糖化血红蛋白、糖化血清白蛋白偏高的结果。

6.4 T2DM 各中医证型与踝肱指数

踝肱指数(ABI)亦称踝臂指数，是指踝部收缩压与肱动脉收缩压的比值，是一种最易于进行和可重复的客观评估肢体缺血严重程度的检查方法。踝肱指数有助于预测伤口愈合、肢体存活和心血管事件等。下肢动脉疾病患者与非下肢动脉疾病患者相比，心肌梗死的危险增加 20%~60%，中风的危险增加约 40%，而因冠心病事件导致死亡的危险增加 2~6 倍。同血管造影相比，当将 ABI 阈值定义在 0.90 时，其诊断下肢动脉疾病的敏感性为 95%，特异性接近 100%。正常人静息状态下 ABI 在 0.9~1.3 属于正常，小于 0.9 可诊断为外周血管病，提示肢体动脉硬化，小于 0.8 为中度疾病，小于 0.7 为重度疾病。间歇性跛行的患者踝肱指数多在 0.35~0.9 之间，而静息痛的患者踝肱指数常低于 0.4，一般认为这样的病人若不积极治疗将可能面临截肢的危险。当踝肱指数大于 1.3 则提示血管壁钙化以及血管失去收缩功能，同样也反映严重的周围血管疾病。

本次研究中表 2-6 结果显示，糖尿病患者右侧踝肱指数及左侧踝肱指数由低到高依次为血瘀络证<阴阳两虚证<阴虚火旺证<气阴两虚证；其中血瘀络证组及阴阳两虚组的双侧踝肱指数均较低，血瘀络证组与正常对照组以及其余各中医证型组两两之间比较有明显统计学差异 ($P<0.01$)。表 2-7 及表 2-8 结果显示，左侧踝肱指数异常患者比右侧踝肱指数

异常患者人数多，男性比女性患者踝肱指数异常人数多。双侧踝肱指数异常人数中，60-69岁患者占总数50%以上。糖尿病足，是糖尿病患者最严重和痛苦的并发症之一，祖国医学称为“脱疽”，《刘涓子鬼遗方·卷第四》云：“发于足趾，名曰脱疽，其状赤黑，不死。治之不衰，急斩去之，治不去，必死矣”。消渴病日久，各种病理因素易致血瘀。气阴两亏，则皮毛不固，易于感受邪热之毒，且气虚则运血无力，阴虚则血行艰涩，以致脉络被阻，日久化火成毒，加重热蕴毒络；或无力托毒外出而使毒滞难化，病程缠绵；热毒蕴结，则耗气伤阴，加重气阴两虚。最终致肉腐、筋烂、骨脱。血脉瘀滞，血流不畅，导致气滞，血瘀气滞相互影响，日久可致心肺气滞血瘀，最终导致心血管事件的发生；瘀血阻塞脉络，使局部血运障碍，影响新血化生，导致血虚不能荣养四肢肌肉，加速动脉硬化。在现代医学即表现为踝肱指数水平的降低。男性患者踝肱指数异常人数较女性多，可能与男性烟酒等不良嗜好有关。而60-69岁患者占踝肱指数异常总数50%以上则表明，老年糖尿病患者更易发生动脉硬化。随着研究的深入进一步发现，ABI除了能作为较为准确的下肢动脉硬化闭塞症的筛选性检查外，同时也是动脉粥样硬化新的危险预测因子。另外，有许多学者研究发现，血瘀与现代医学中结缔组织增生、变性、血栓形成、免疫功能失调、纤溶系统紊乱等有着极为密切的关联，这些病变可导致不同程度的炎症，从而启动动脉硬化进程^[57-59]。由此可见，踝肱指数可作为区分血瘀脉络证与其他证型的参考指标之一。

6.5 T2DM 各中医证型与血液流变学

本次研究中表 2-9 结果显示，2 型糖尿病患者的血液流变学指标较健康体检者高，差异具有统计学意义（ $P<0.05$ ），其中两组在全血黏度（高切）、毛细血管血浆黏度及血沉方面比较具有显著的统计学意义（ $P<0.01$ ）。由此可见，2 型糖尿病患者血液流变学指标均高于健康人群。高切变率下的黏度与红细胞的变性呈负相关；而低切变率下的血液黏度反映红细胞的聚集性，后者受血浆中大分子蛋白质的浓度及其桥联力的影响，特别是纤维蛋白原的含量。糖尿病患者更易刺激肝脏合成纤维蛋白原，它可吸附在红细胞表面，起到桥联作用，使红细胞聚集性增高。而纤维蛋白原对血液黏度的影响也为最大。且糖尿病患者高糖状态可导致红细胞处于高渗状态，导致红细胞变形能力下降、血浆黏度升高，加上纤维蛋白及脂质成分的影响，使得血流循环减慢，造成组织灌注不足、供氧不足，亦可促使红细胞过度聚集，其变形能力进一步降低，加重血液黏度的增高程度，最终形成恶性循环，血管壁病变促使血小板黏附，形成血栓^[55]。红细胞压积则是影响全血黏度的最主要因素，HCT 越高，血液越黏稠，流动性越差。血沉则因糖尿病时红细胞聚集增加而相应升高，呈指数关系^[56]。

本次研究中表 2-10 结果显示，在 2 型糖尿病患者五组证型中，全血黏度（低切）、全血黏度（高切）、毛细血管血浆黏度由低到高依次为气阴两虚证<阴虚火旺证<阴阳两虚证<血瘀脉络证；表 2-11 结果显示，在五组证型中，血沉、红细胞压积与红细胞聚集由低到高依次为气阴两虚证<阴虚火旺证<阴阳两虚证<血瘀脉络证递增。其中，血瘀脉络证在血液流变学各主要指标方面均高于其余四种证型。祖国医学认为，血瘀，既是病理因素，也是

病理产物，贯穿于不同中医证型的不同发展阶段。阴虚内热，热灼阴血，血受煎熬，血液浓缩，可致血瘀；肝胃郁热，血液粘稠，血行不畅而瘀滞；心肺气虚，无力推动血行，可以导致血瘀；肝气郁滞，疏泄不畅可致血瘀；阴邪侵袭，则脉道涩滞不利，易使血行缓慢，甚至出现淤血；若阳气不足，温煦失司，则血脉寒滞。因而出现胸、胁痛，腰、背痛，部位固定，或为刺痛，肢体麻木，疼痛夜甚，面色黧黑，肌肤甲错，口唇紫暗，肿块，出血，心悸失眠等症状，舌诊表现为舌质暗、有瘀斑，脉诊则为脉弦或沉而涩。另外，在血液流变学指标中，血沉是反映红细胞在一定条件下沉降的速率，各种炎症性疾病、组织损伤及坏死、恶性肿瘤等，均使血沉加快。祖国医学认为，正气不足是发病的内在因素，邪气是发病的重要条件，正邪相搏，邪正胜负决定发病与否，正胜邪负则不发病、邪胜正负则发病。阴虚火旺、肝胃郁热、气阴两虚，尚属消渴病的初期、中期，此时正气旺盛，脏腑功能尚未受损，抗邪力强，病邪难以侵入疾病；或虽侵入，正气奋力抗邪外出而不致产生明显的病理反应，因此血沉尚处于正常范围内。而阴阳两虚、血瘀脉络已是消渴病的终末期，此时正气先虚，邪气乘虚而入，影响脏腑经络气机，生理功能失常而发病；或正气正处于常态，但感邪严重，致病性强烈，正气相对不足，久之甚至改变个体体质，导致疾病的发生，因此血瘀脉络证及阴阳两虚证的血沉水平较高。

现代医学证实，血液流变学指标可作为祖国医学“血瘀脉络证”的量化指标之一；临床工作中也应重视活血化瘀在防治 2 型糖尿病及其并发症中的重要作用，治疗应在辨证施治的基础上，恰当配伍活血化瘀药物，改善疗效和预后。

7 结论

本次研究主要观察了 120 例 2 型糖尿病患者中医辨证分型分布情况、病程、糖化血红蛋白以及中医证型与血液流变学、踝肱指数的关系，结论如下：

1.2 型糖尿病各中医证型所占比例由低到高依次为阴阳两虚证（17.5%）<阴虚火旺证（23.3%）<血瘀脉络证（26.7%）<气阴两虚证（32.5%），气阴两虚证为 2 型糖尿病临床中最为常见的中医证型，血瘀脉络证为其次。

2.2 型糖尿病患者病程、血糖及糖化血红蛋白水平由低到高依次为阴虚火旺证<气阴两虚证<血瘀脉络证<阴阳两虚证，2 型糖尿病病程越长，病情逐渐加重。

3.2 型糖尿病患者右侧踝肱指数及左侧踝肱指数由低到高依次为血瘀脉络证<阴阳两虚证<阴虚火旺证<气阴两虚证；其中血瘀脉络证组双侧踝肱指数最低，男性患者踝肱指数比女性患者低，可将踝肱指数的测定作为预估糖尿病动脉硬化等慢性血管并发症的参考指标之一。

4.2 型糖尿病患者较健康体检者血液流变学指标水平异常升高，由低到高依次为气阴两虚证<阴虚火旺证<阴阳两虚证<血瘀脉络证，其中血瘀脉络证的血液流变学指标最高，可将血液流变学指标的测定作为防治糖尿病尤其是老年糖尿病的血管并发症的参考指标之一；血瘀贯穿于糖尿病的发展始终，临床上适当应用活血化瘀疗法对改善糖尿病并发症及改善预后具有重要意义。

8 不足与展望

本课题在以往众多学者的科研基础上，将糖尿病中医证型与血液流变学、踝肱指数相结合，探讨中医证型的分布和发展及其与血液流变学、踝肱指数之间的关系。本次研究鉴于研究时间、研究者本人的水平限制，也有着许多的不足之处。样本量仍偏小，缺少大样本量临床资料，不能排除本次研究得出结论的偶然性。对患者的中医辨证分型带有一定的主观性。研究内容方面，踝肱指数的不足之处在于静息踝肱指数不能预测运动状态下肢体的血供情况，因而不能区分正常肢体与无症状的患病肢体，糖尿病患者或老年患者由于中小动脉壁钙化，以及股动脉严重狭窄或完全闭塞的患者如果有足够的侧支循环，静息踝肱指数也可呈假性正常。因此，对于有明显临床症状患者，即使踝肱指数正常也不应排除下肢动脉硬化闭塞症。而血液流变学指标检测仅选取其中 6 项，具有一定局限性，并未与其他检测指标结合。因此，未能全面地研究中医证型的发展变化规律及其与临床相关指标的关系。在此后的研究中，应努力积累临床对于中医辨证分型的经验，同时更好地利用现代医学技术，使 2 型糖尿病中医分型进一步获得系统化、规范化。

参考文献

- [1]International Diabetes Federation.IDF Diabetes Atlas 7th Edition 2015 Update [EB/OL].<http://www.diabetesatlas.org>,2015.
- [2]朱章志,裴倩.扶阳法治疗糖尿病[J].药品评价,2009,6(12):471.
- [3]李赛美.浅谈糖尿病及其并发症六经辨治思路[J].中华中医药杂志,2007,22(12):857-859.
- [4]邹世昌.乌梅丸加减治疗糖尿病性胃轻瘫 40 例[J].中国中西医结合杂志,2002,22(2):150-151.
- [5]刘力红.思考中医[M].3 版.桂林:广西师范大学出版社,2006:457-458,150-151.
- [6]潘向安.消渴病因病机探析及调治[J].中华医药学刊,2007,25(3):560-562.
- [7]殷建祥,艾雪梅.消渴辨证论治体会[J].陕西中医学院学报,2004,27(4):14-15.
- [8]刘立夏,邓永红,李强.糖尿病三消分治之新论[J].四川中医,2013,31(3):31-32.
- [9]刘显章.糖尿病宜从五脏论治[J].中国实用医药,2010,5(33):241.
- [10]中华中医药学会.糖尿病中医防治指南[M].北京:中国中医药出版社,2007 年:5-6.
- [11]中华人民共和国卫生部.中药新药临床研究指导原则[M].中国北京:中国医药科技出版社,2002.
- [12]张亮,宋鹏宇,杨文慧,等.2 型糖尿病中医辨证分型特点分析[J].现代中西医结合杂志,2015,24(10):1103-1104.
- [13]田中伟.2 型糖尿病中医病因病机辨证论治初探[J].中国中医药现代远程教育,2015,13(4):1-3.
- [14]尹德海,梁晓春,朴元林,等.2 型糖尿病患者中医证型分析及其与糖尿病慢性并发症关系的探讨[J].中国中西医结合杂志,2009,29(6):506-509.
- [15]陈晓旭.2 型糖尿病中医证型与血液流变学及微血管并发症的相关性研究[D].江苏南京,南京中医药大学,2012.
- [16]宋元明,王国英,张宝军,等.2 型糖尿病 731 例患者中医证型分布研究[J].中医学报,2016,31(2):192-194.
- [17]樊爱青,苏齐,彭欣,等.901 例社区 2 型糖尿病血瘀证的影响因素研究[J].安徽中医药大学学报,2016,35(1):21-24.
- [18]张萱,郑曙琴.近 20 年消渴病证型分布及演变规律研究[J].辽宁中医药大学学报,2016,18(1):172-174.
- [19]刘晓东,吕茜倩,刘纳文.2 型糖尿病的中医证型及体质类型调查[J].山西中医,2015,31(1):41-42,59.
- [20]林兰.中西医结合糖尿病学[M].中国北京:中国医药科技出版社,190:15-16,143-151.
- [21]龚燕冰,倪青,高思华,等.2 型糖尿病不同并发症中医证候与血糖相关性的贝叶斯网络分析[J].北京中医药大学学报,2009,32(12):815-818.
- [22]孙扶.2 型糖尿病动态血糖变化规律与中医证型的相关性初步研究[D].中国郑州,河南中医学院,2015.
- [23]石颖.2 型糖尿病血糖波动于中医证型的相关性研究[D].中国北京,北京中医药大学,2012.
- [24]淦家荣,刘红英,普丽.2 型糖尿病中医辨证分型与血糖及胰岛素、C 肽相关性研究[J].中医药信息,

2007, 24(4):23-24.

[25]李惠萍.2 型糖尿病中医证型与糖化血红蛋白、空腹 C 肽、腰臀比相关性研究[J].新中医, 2011, 43(7):31-32.

[26]杨海燕, 金艳蓉, 杨红.2 型糖尿病糖化血红蛋白水平与生存质量及中医证型相关性研究[J].中国中医药信息杂志, 2013, 20(6):11-13.

[27]Hirsch AT, Criqui MH, Treat-Jacobson D, Regensteiner JG, Creager MA, Olin JW, et al. Peripheral arterial disease detection, awareness, and treatment in primary care [J]. JAMA, 2001, 286(11): 1317-1324.

[28]Hirsch AT, Haskal ZJ, Hertzler NR, et al. ACC/AHA guidelines for the management of patients with peripheral arterial diseases summary of recommendations [J]. J Vasc Interv Radiol, 2006, 17(9): 1383-1397.

[29]孙勇, 郭涛.踝肱指数的临床应用[J].中华全科医学, 2009, 7(7):764-765.

[30]李慧枝, 戴莲仪, 简小兵, 等.糖尿病下肢血管病变踝肱指数与中医证型等相关性研究[J].四川中医, 2008, 26(9):18-21.

[31]徐克菲.2 型糖尿病大血管病变的中医证型与踝肱指数的临床研究[D].湖北武汉, 湖北中医药大学, 2010.

[32]文祯, 姜涛, 姜敏, 等.糖尿病下肢动脉病变中医证型与临床指标的关系[J].中国中医基础医学杂志, 2011, 1(8):886-888.

[33]林妙娴.2 型糖尿病中医辨证分型与踝肱指数、红细胞压积的关系研究[D].中国福州, 福建中医药大学, 2013.

[34]赵丽娟, 李晶, 陕艳.糖尿病不同中医证型与血液流变学的关系[J].山西中医学院学报, 2002, 3(4):27-28.

[35]房秋香.2 型糖尿病中医证型与血液流变学及脂代谢等相关性临床研究[D].湖北武汉, 湖北中医药大学, 2011.

[36]李红, 黄美珠, 郑姜钦.2 型糖尿病中医辨证与血糖、血脂、血液流变学关系的分析[J].福建医药杂志, 2004, 26(2):83-85.

[37]高宇明.2 型糖尿病中医辨证分型与体重指数、血胰岛素水平及血脂关系的研究[J].糖尿病新世界, 2016, 8(1):63-64.

[38]丁曦, 姚定国.2 型糖尿病肥胖患者血糖、胰岛素指标及中医辨证特征[J].中华中医药学刊, 2010, 28(9):1963-1964.

[39]张洪艳, 周健, 孙永宁.2 型糖尿病患者体重指数与糖化白蛋白及中医辨证分型关系探讨[J].辽宁中医杂志, 2014, 41(9):1822-1825.

[40]李宝玲.2 型糖尿病合并血脂异常的中医证候特点调查[D].中国广州, 广州中医药大学, 2015.

[41]刘庆, 王汉敏, 谭婕, 等.2 型糖尿病中医证型与血脂及总抗氧化活性关系研究[J].实用中医药杂志, 2014, 30(2):93-94.

[42]孟庆扬, 马建伟, 董静, 等.基于因子与聚类分析的 2 型糖尿病合并血脂异常中医证素特点及辨证分型研究[J].解放军医药杂志, 2015, 27(9):30-33.

- [43]姚淑红.血脂异常中医证型在糖尿病与非糖尿病中分布的特点[D].中国福州,福建中医药大学,2016.
- [44]杨帅,郑敏,张强.2型糖尿病中医辨证分型与体重指数、血胰岛素水平及血脂关系的研究[J].中外医学研究,2015,13(27):6-8.
- [45]Hiatt WR, Hoag S, Harman RF, et al. Effect of diagnostic criteria on the prevalence of peripheral arterial disease. The San Luis Valley Diabetes Study [J]. Circulation, 1995, 91: 1472-1479.
- [46]Wei M, Mitchell BD, Heffner SM, et al. Effect of cigarette smoking on diabetes, high cholesterol, and hypertension on all-cause mortality and cardiovascular disease mortality in Mexican Americans: The San Antonio Heart Study [J]. Am J Epidemiol, 1996, 144: 1058-1065.
- [47]白英秀,李长华.2型糖尿病与动脉硬化的相关性研究[J].医学信息,2007,7:1227-1228.
- [48]刘薇,付汉菁,杨金奎,等.2型糖尿病患者下肢动脉硬化影响因素及治疗效果分析[J].首都医科大学学报,2007,28(5):636-639.
- [49]张红梅,陈璐璐,刘佩文,等.踝肱指数在2型糖尿病外周动脉疾病中的应用[J].中国动脉硬化杂志,2007,15(11):847-850.
- [50]袁静.基于结构化中医住院病历数据的糖尿病下肢动脉硬化闭塞症病证结合诊疗规律探讨[D].中国北京,中国中医科学院,2015.
- [51]刘松岩,杜梁,王镁.糖尿病下肢动脉硬化闭塞症的中医证型分布规律浅探[J].世界中医药,2014,9(5):642-645.
- [52]庞博,赵进喜,王世东,等.祝谌予诊疗糖尿病学术思想与临证经验[J].世界中医药,2013,8(2):174-178.
- [53]孙丽.从脾论治糖尿病血管病变[J].光明中医,2012,27(4):699-701.
- [54]陈亚民.从中医“治未病”思想探讨糖调节受损的防治[C].中国甘肃:甘肃省中医药学会2010年会员代表大会暨学术年会论文汇编,2010.58-60.
- [55]梁路光,付研,侯若莹,等.老年糖尿病病人血液流变学的改变[J].白求恩医科大学学报,1997,23(2):173-175.
- [56]王晓燕.120例糖尿病患者血液流变学变化[J].实用诊断与治疗杂志,2006,20(4):284-285.
- [57]Tsiotra PC, Boutati E, Dimitriadis G, et al. High insulin and leptin increase resistin and inflammatory cytokine production from human mononuclear cells[J]. Biomed Res Int. 2013,4(8):70-81.
- [58]马晓娟,殷惠军,陈可冀.血瘀证与炎症相关的研究进展[J].中国中西医结合杂志,2007,27(7):669-672.
- [59]金露,何立人,符德玉,等.高脂血症血瘀证患者血浆可溶性CD40配体水平及其临床意义[J].中国中西医结合杂志,2011,31(3):315.

附录一：病例信息收集表

基本信息：

病例来源	☐ 住院 ☐ 门诊	姓名		性别	
标识号		年龄（岁）		民族	
身高 (cm)		体重 (kg)		体重指数 (kg/m ²)	
血压（mmHg）					

2 型糖尿病病史情况：（正常对照组以下内容不填）

辨证分型		有无并发症	☐ 有 ☐ 无
病程（年）		并发症名称	
气阴两虚证	主症 次症 舌 苔 脉象	☐ 口干咽燥 ☐ 倦怠乏力 ☐ 消瘦 ☐ 气短懒言 ☐ 脘腹胀满 ☐ 自汗易感 ☐ 腰膝酸软 ☐ 舌淡体胖 ☐ 舌红少津 ☐ 苔薄白干 ☐ 少苔 ☐ 脉虚细无力	
血瘀络证	主症 次症 舌苔 脉象	☐ 胸、胁痛，腰、背痛，部位固定 ☐ 刺痛，肢体麻木，疼痛夜甚 ☐ 肌肤甲错 ☐ 口唇紫暗 ☐ 心悸失眠 ☐ 舌质暗，有瘀斑 ☐ 舌下脉络青紫迂曲 ☐ 脉弦 ☐ 脉沉而涩	
阴虚火旺证	主症 次症 舌苔 脉象	☐ 口干口渴 ☐ 五心烦热 ☐ 急躁易怒 ☐ 渴喜冷饮 ☐ 易饥多食 ☐ 时时汗出 ☐ 少寐多梦 ☐ 溲赤便秘 ☐ 舌红赤 ☐ 少苔 ☐ 脉虚细数	
阴阳两	主症 次症	☐ 小便频数，夜尿增多 ☐ 畏寒肢凉 ☐ 面色黧黑或苍白 ☐ 耳轮干枯 ☐ 面目浮肿 ☐ 神疲乏力 ☐ 食纳不香 ☐ 男子阳痿，女子性欲淡漠 ☐ 五更泄泻	

虚	舌苔	☐ 舌淡体胖 ☐ 苔白而干
证	脉象	☐ 脉沉细无力

辅助检查:

心功能:					
BNP (pg/ml)				CK-MB (ng/ml)	
肝功能:					
总胆红素 (umol/L)				白蛋白 (g/L)	
谷草转氨酶 (U/L)				谷丙转氨酶 (U/L)	
肾功能:					
葡萄糖 (mmol/L)				肌酐 (umol/L)	
尿素氮 (mmol/L)				尿酸 (umol/L)	
糖化血红蛋白 (%)					
血液流变学:					
全血黏度 (低切) (mPa·S)				全血黏度 (高切) (mPa·S)	
毛细血管血浆黏度 (mPa·S)				血沉 (mm/h)	
红细胞压积 (%)				红细胞聚集指数	
踝肱指数:					
右臂血压 (mmHg)		右踝血压 (mmHg)		右侧 ABI	
左臂血压 (mmHg)		左踝血压 (mmHg)		左侧 ABI	

附录二：文献综述

中医证型在 2 型糖尿病诊断及治疗中的应用

前言

糖尿病是一种常见病、多发病，目前在世界范围内，糖尿病患病率、发病率和糖尿病患者数量急剧上升。根据国际糖尿病联盟(IDF)12月1日在“2015年世界糖尿病大会”上最新发布的第7版糖尿病概览(Diabetes Atlas)^[1]，世界范围内共有4.15亿成年人患有糖尿病，即每11人中便有1人患有糖尿病。该最新版显示，自从2013年发布的上版概览以来，全世界共增加了3.1千万的成年糖尿病患者，其中中国和印度的糖尿病患者人数最多，分别为1.1亿和6.9千万。2型糖尿病患者人数的增加与现代生活方式、不健康的饮食、运动量减少以及肥胖人数增加有关，如果不采取任何措施，IDF预测，到2040年，将有6.42亿人患有糖尿病，与目前的数据相比增加超过50%。由此可见，对于2型糖尿病的防治已成为现下医学研究的重点之一。中医学作为祖国传统医学，虽与西医有着截然不同的诊疗思维，但对于预防和治疗2型糖尿病有着独特的疗效与优势。中医多从消渴病论治2型糖尿病，辨证多为“气阴两虚证”，临床治疗常以益气养阴、滋阴清热为法，虽有一定疗效但并不尽如人意。本文在阅读和研究相关文献的基础上，总结了中医辨证分型在2型糖尿病诊断及治疗中的应用发展情况。

1. 六经辨证

《伤寒论》中的六经辨证体系是融合经络、脏腑、阴阳、邪正、气化、疾病发展阶段、治法、方药、调护在内的综合性临床辨证论治体系，是所有辨证体系的基础，在中医辨证层面具有良好的概括性和广泛的适用性。糖尿病是一种以血糖增高为主要特征的内分泌代谢性疾病，其急、慢性并发症可涉及人体全方位、多脏器，因而是一种全身性疾病，临床上可通释“六经”传变规律和演绎相关汤证。

(1) 太阴病证：太阴为三阴之首，乃三阴病初始阶段。朱章志教授^[2]认为糖尿病之六经发病以三阴为主，统于太阴。糖尿病患者虽患口渴，但无舌红少津，反见舌淡而边有齿痕，苔滑或白腻，此皆因中焦运化失职，气不化津，津不上承所致。不少同道拘泥于阴虚燥热论，不详阴阳、寒热真假，即妄投清热泻火、滋阴润燥之剂，寒凉之品首伤中宫，太阴告急，则五脏六腑皆失其养。太阴病证亦多见于合并外感病之后期阶段，或病在脾胃，合并胃肠植物神经病变之虚者。

(2) 少阴病证：少阴统心肾两脏，心主藏神、主血脉而为五脏六腑之大主，肾主藏精、主水液而为元阴元阳之根本，心肾相交，水火既济，阴阳交通，相辅相成；《灵枢·本脏》云：“肾脆，则善病消瘵”，《金匱要略》云：“男子消渴，小便反多，以饮一斗，小便一斗，肾气丸主之”；故医圣首开从“少阴”论治“消渴”之先河。据临床所见，糖尿病多为中老年起病，于女子已近七七之数，于男子亦近八八之年，皆有少阴。李赛美^[3]认为糖尿病中后期或危重期，病在心、肾，常合并心、肾功能不全，或合并中风后遗症，亦归于少阴

病证。

(3) 厥阴病证：糖尿病以“高血糖”为主要特征，糖为甘味，五行属土，《灵枢·邪气》云：“地有十二经水，人有十二经脉……此人与天地相应者也”；人体血糖好比水中之土，血糖升高即水土流失，然其根在于植被破坏，故糖尿病虽系土系统之疾病，却根于木系统之紊乱而归属“厥阴病”^[4]；《伤寒论》之“厥阴病”以乌梅丸为代表方，现代医家以乌梅丸为主治疗糖尿病往往有满意疗效^[5]。

(4) 太阳病证：《素问·天元纪大论》云：“夫五运阴阳者，天地之道也……在天为寒，在地为水”；太阳在天为寒，在地则为水；《伤寒论》之“太阳病篇”旨在讨论水循环，治太阳就是治水^[4]。消渴病属中医“水系”疾患，治消渴病亦即治水。膀胱为壬水，肾脏为癸水，水为至阴，其本在肾，其制在脾，水土合德则人身安和。并发症方面，太阳病证见于糖尿病合并上呼吸道感染，或老慢支肺气肿合并感染者，或合并周围神经病变之轻者。

(5) 阳明病证：朱章志教授^[2]通过多年临床总结认为，阳明病虚寒证亦不少见，症见不能食，食则呕吐，呕吐物无酸腐气味或呕吐痰涎清水，胃脘隐痛，喜温喜按，甚则手足厥冷，舌淡苔润或水滑等，其病机与太阴病密切相关，缘脾由左升清、胃由右降浊而共为人体气机升降之枢纽，太阴脾土受损则易累及阳明胃腑，故两者往往可同治而投以吴茱萸汤合理中汤，临床疗效满意。

(6) 少阳病证：少阳统胆与三焦两腑。少阳经腑同病，易化火、易气郁，易生痰、饮、水、湿，易伴发太阳、阳明、太阴之气不和等特点，故少阴病证多见于糖尿病合并外感病之亚急性阶段，如大便稀塘之柴胡桂枝干姜汤证，或病在肝胆，如胆道感染之小柴胡汤证，或合并抑郁症者。

2.三消辨证

(1) 古代医家三消辨证

三消辨证起于宋·《太平圣惠方》：“三消者，本起肾虚。……一则饮水多而小便少者，消渴也。二则吃食多而饮水少，小便少而赤黄者，消中也。三则饮水 随饮便下，小便味甘而白浊，腰、腿消瘦者，消肾也。”在此之后则普遍重视三消辨证。明·《景岳全书·杂证谟》谓：“三消之病，三焦受病也。上消者，渴证也，大渴引饮，随饮随渴，以上焦之津液枯涸。古云其病在肺，而不知心、脾、阳明之火皆能熏炙而然，故又谓之膈消也。中消者，中焦病也，多食善饥，不为肌肉，而日加削瘦，其病在脾胃，又谓之消中也。下消者，下焦病也。小便黄赤，为淋为浊，如膏如脂，面黑耳焦，日渐消瘦，其病在肾，故又名肾消也。”明·戴思恭《证治要诀》明确提出上、中、下之分类，《证治准绳·消瘴》对三消的临床分类作了总结与规范：“渴而多饮为上消（经谓膈消），消谷善饥为中消（经谓消中），渴而便数为膏为下消（经谓肾消）。”

(2) 现代医家三消辨证

然而光靠经典的三消辨证方法，有时治疗糖尿病却收效甚微，因此现代医家在古代医家三消辨证的基础上，结合现代中医学的进步与发展，对于三消辨证有了进一步的认识。

潘向安^[6]认为“三消以治肾为主”，他指出：“消渴之证，虽分上中下，统称三消，所产病标则是千变万化，但病机却都源于肾的精气血虚衰。”又指出“上消之证，其病标在心肺，其根则源于肾的真水虚衰，故不可直扑病标，宜滋其真水，真水充旺，病标自去，其为不治而则治也。”殷建祥^[7]提出，消渴病辨证应首先辨病位分上、中、下三消，其次辨标本细分阴虚与燥热，最后辨病程长短，尤需注意并发症，并且融入了分型治疗，阴虚燥热证选用《丹溪心法》之消渴方，气阴两虚证选用祝氏降糖基础方加减，阴阳两虚证选用金匱肾气丸加减。刘立夏等^[8]认为，《灵枢·五变》篇有“五脏皆柔弱者，善病消瘵”之论^[9]，结合临床，可以认为五脏病变皆可致消渴病，非独责于肺胃肾，故在三消的基础上，亦可从肝、从脾论治、从心论治。

3.分型辨证

分型辨证是现代医家以及临床应用最多的一种辨证方法，也是一种融合了八纲辨证、脏腑辨证、气血津液辨证等的一种辨证方法。中华医药学会《糖尿病中医防治指南》^[10]根据不同分期将糖尿病分为：脾虚胃热证、阴虚火旺证、气阴两虚证、肝胃郁热证、阴阳两虚证等。许多医家在不同证型的分布特点和规律，以及在临床运用方面，有着不同的观点和认识。

田中伟^[11]认为可以根据糖尿病的发展阶段进行分型辨证：第一阶段为正虚阶段，始动因素主要分气虚或阴虚；第二阶段为气阴两虚证，气虚则阴津无以化生，阴虚则无以化气而致阴虚；第三阶段则为阴阳两虚证阶段，此时往往重要脏器功能衰竭，到了糖尿病的危重阶段。张萱等^[12]通过对近 20 年消渴病证型分布及演变规律的研究发现，临床上消渴病仍以本虚标实为主，其中本虚表现为气虚、阴虚和气阴两虚，标实表现为痰湿、血瘀。而消渴病的病位由肺胃为主，转变为以肝脏、肾脏、脾脏为主，其中，肝脏在消渴病发病以及演变有重要地位，近 10 年文献调查显示病位在肝的增长率为 110.00%。对消渴病变化的深入研究能有效的指导临床治疗^[13-14]，对实现中医治疗标准化有重要意义。张亮等^[15]发现 2 型糖尿病患者中医 3 种证型的病率由高到低分别为气阴两虚型、阴虚热盛型、阴阳两虚型，并且不同证型间年龄、病程不同。刘晓东等^[16]则将分型辨证与体质的研究相结合，发现糖尿病中医证型分布以气阴两虚证、阴虚热盛证、湿热困脾证为主，显著高于阴阳两虚证、血瘀脉络证。糖尿病中医体质类型分布中，阴虚质、湿热质为多。他认为 2 型糖尿病患者与中医体质类型分布存在关联关系，进一步提示，2 型糖尿病患者的中医体质类型与中医证型分布存在关联关系。尹德海等^[17]对 557 例 2 型糖尿病患者研究发现，肺胃阴虚热盛和脾气虚为 2 型糖尿病早期的常见中医证型；肾气虚、脾肾气虚、肝肾阴虚和气阴两虚则见于糖尿病中期，可以出现各种糖尿病慢性并发症；阴阳两虚则见于 2 型糖尿病患者出现多种慢性并发症，且血糖长期控制不佳时。

4.与现代医学的结合

随着现代医学的不断发展，许多学者不再仅仅拘泥于单纯对糖尿病中医证型的研究，而是将其与现代医学相关检测、检查指标结合进行研究，从而对糖尿病的辨证分型有了新

的认识。

朱瑶等^[18]通过对社区 786 例 2 型糖尿病患者研究发现其中气阴两虚证患者最多为 223 例，占 28.4%，胃肠热结证与空腹血糖有关，湿热困脾证与谷丙转氨酶、血肌酐有关，肝经郁热证与尿酸有关。杨帅等^[19]将 80 例 2 型糖尿病患者分为阴阳两虚型、气阴两虚型、湿热困脾型、阴虚热盛型，发现其中湿热困脾型患者分别在高胰岛素血症、血脂异常以及肥胖方面所占比例较高。袁晓等^[20]则将糖尿病患者分为阴虚热盛证、湿热困脾证、气阴两虚证、血瘀脉络证各 30 例，其中 2 型糖尿病血瘀脉络证存在血液凝固增强倾向，形成明显的血栓前状态，说明血小板四项参数（PLT、MPV、PCT、PDW）的变化，参与了 2 型糖尿病中医证型的发生发展，是该证型的部分物质基础。

5.展望

综合以上内容可以了解到，2 型糖尿病的中医证型经历了六经辨证、三消辨证、分型辨证等，早期糖尿病以气虚证、阴虚证为主，中期可发展为气阴两虚证兼有痰湿、血瘀，后期出现较多并发症则为阴阳两虚证，病变部位则由肺胃转变为以累及肝肾为主。与此同时，现代医学的相关检测手段也给糖尿病中医证型的研究提供了新的思路和指导。然而，对于糖尿病中医证型的划分标准仍未统一，如何利用现代医学把中医辨证分型科学地统一起来，成为了我们以后需要继续努力的重点目标之一。

参考文献:

- [1]International Diabetes Federation.IDF Diabetes Atlas 7th Edition 2015 Update[EB/OL].<http://www.diabetesatlas.org/>, 2015.
- [2]朱章志,裴倩.扶阳法治疗糖尿病[J].药品评价, 2009, 6(12):471.
- [3]李赛美.浅谈糖尿病及其并发症六经辨治思路[J].中华中医药杂志, 2007, 22(12):857-859.
- [4]刘力红.思考中医[M].3版.桂林:广西师范大学出版社, 2006:457-458, 150-151.
- [5]邹世昌.乌梅丸加减治疗糖尿病性胃轻瘫 40 例[J].中国中西医结合杂志, 2002, 22(2):150-151.
- [6]潘向安.消渴病因病机探析及调治[J].中华医药学刊, 2007, 25(3):560-562.
- [7]殷建祥,艾雪梅.消渴辨证论治体会[J].陕西中医学院学报, 2004, 27(4):14-15.
- [8]刘立夏,邓永红,李强.糖尿病三消分治之新论[J].四川中医, 2013, 31(3): 31-32
- [9]刘显章.糖尿病宜从五脏论治[J].中国实用医药, 2010, 5(33): 241.
- [10]中华中医药学会.糖尿病中医防治指南[M].北京:中国中医药出版社, 2007 年: 5-6.
- [11]田中伟.2 型糖尿病中医病因病机辨证论治初探[J].中国中医药现代远程教育, 2015, 13(4):1-3.
- [12]张萱,郑曙琴.近 20 年消渴病证型分布及演变规律研究[J].辽宁中医药大学学报, 2016, 18(1):172-174.
- [13]樊程程,张兰.从消渴慢性并发症病名谈中医病名标准化[J].中华中医药学刊, 2013(5):1169.
- [14]王淑斌,孟庆刚.中医药治疗 2 型糖尿病的文献计量分析[J].中华中医药学刊, 2014(2):273.
- [15]张亮,宋鹏宇,杨文慧,等.2 型糖尿病中医辨证分型特点分析[J].现代中西医结合杂志, 2015, 24(10):1103-1104.
- [16]刘晓东,吕茜倩,刘纳文.2 型糖尿病的中医证型及体质类型调查[J].山西中医, 2015, 31(1):41-42, 59.
- [17]尹德海,梁晓春,朴元林,等.2 型糖尿病患者中医证型分析及其与糖尿病慢性并发症关系的探讨[J].中国中西医结合杂志, 2009, 29(6):506-509.
- [18]朱瑶,柳红芳,刘晴晴,等.糖尿病中医证型与实验室指标的相关性研究[J].医学研究杂志, 2015, 44(3):68-70.
- [19]杨帅,郑敏,张强.2 型糖尿病中医辨证分型与体重指数、血胰岛素水平及血脂关系的研究[J].中外医学研究, 2015, 13(27):6-8.
- [20]袁晓,魏佳平,叶真,等.2 型糖尿病中医证型与血小板四项关系的研究[J].浙江中医药大学学报, 2012, 36(5):504-506.

致谢

在此临近毕业之际，对所有给予我精心教诲的老师、关心和帮助过我的同学朋友们表达深深的感谢！

首先，衷心感谢我的导师华文进教授，在学习和临床实践中对我谆谆教诲，亦在生活中对我关怀备至。在这短短两年的时间里，我不仅向导师学习到了丰富的理论知识和临床经验，更加体会到了华文进教授作为导师以学生为本的教育精神，作为医者以患者为本的崇高医德，这些将使我在今后的工作、生活甚至人生中受益匪浅。再次向华文进教授致以最真挚的谢意！

其次，感谢无锡市中西医结合医院内分泌科韩勤芬副主任、陈慧副主任、薛俊副主任对我在临床上的指导和关心；感谢曹敏老师、张亮老师、俞丹老师、张安星老师、王艳萍老师在科室工作、学习生活中给予我的指导和帮助；感谢内分泌科护理部匡丹护士长、戴泓护师以及各位护士在实习期间给予我的关心和帮助；感谢无锡市中西医结合医院各科老师的悉心教导！

感谢我的同门吕观玲师姐、季晓洁、纪文倩以及在这两年里所有帮助过我的同学和朋友们！

感谢我的父母对我的栽培和支持！

在此向各位再次表达由衷感谢！

最后，向审阅本文的各位评审专家、教授表达感谢！