

**SEMMELWEIS EGYETEM**  
**DOKTORI ISKOLA**

**Ph.D. értekezések**

**2890.**

**VINCZE ÁGNES**

**Mentális egészségtudományok**  
című program

Programvezető: Dr. Kovács József, egyetemi tanár  
Témavezető: Dr. Stauder Adrienne, egyetemi docens

Az adherencia pszichoszociális meghatározói 2-es típusú diabéteszben  
Az öngondoskodás és mérése

Doktori értekezés

**Vincze Ágnes**

Semmelweis Egyetem

Mentális Egészségtudományok Doktori Iskola



Témavezető:

Dr. Stauder Adrienne, PhD, habil. egyetemi docens

Hivatalos bírálók: Dr. Rafael Beatrix, PhD, egyetemi adjunktus

Dr. Szily Erika, PhD, egyetemi adjunktus

Szigorlati bizottság elnöke: Dr. Tringer László, CSc, egyetemi tanár

Szigorlati bizottság tagjai: Dr. Rigó Adrien, PhD, habil. egyetemi docens

Dr. Unoka Zsolt, PhD, habil. egyetemi docens

Budapest

2023

# Tartalom

<b>Rövidítések jegyzéke</b> .....	6
<b>1. Bevezetés</b> .....	10
1.1. Az adherencia fogalma.....	10
1.2. Cukorbetegség és öngondoskodás.....	11
1.3. Az adherencia, önmenedzsment, öngondoskodás mérése .....	12
1.4. Az adherenciát magyarázó modellek .....	15
1.4.1. Egészség-hiedelem (Health Belief) modell .....	16
1.4.2. Bandura szocio-kognitív teóriája és az énhatékonyság fogalma.....	17
1.4.3. A Szándékos cselekvés illetve Tervezett cselekvés elmélete.....	17
1.4.4. Egészséggel kapcsolatos kontrollhely elmélete.....	18
1.4.5. Szükségesség-aggodalom rendszer (NCF, Necessity Concerns Framework).....	19
1.4.6. Információs-motivációs stratégiai modell (IMS, Information-Motivation-Strategy Model) .....	19
1.4.7. A betegség-reprezentáció „józan ész” modellje (Common Sense Model of illness representation) és az Önszabályozás „józan ész” modellje (Common sense Model of Self-Regulation - CSM) .....	19
1.4.8. Az egészségcselekvési folyamat megközelítése (Health Action Process Approach; HAPA).....	20
1.4.9. Az önszabályozás időbeli elmélete (Temporal Self-Regulatory Theory) .....	21
1.4.10. +1 Gyógyszeradherenciát befolyásoló faktorok a WHO Multidimenzionális adherencia modellje szerint.....	22
1.4.11. Az adherenciát magyarázó modellekkel kapcsolatos megállapítások.....	22
1.5. A 2-es típusú diabétesszel élők adherenciájára vonatkozó korábbi vizsgálati eredmények bemutatása.....	23
1.5.1. Demográfia és szocioökonómiai tényezők.....	23
1.5.2. A betegségre és a terápiára vonatkozó faktorok.....	24
1.5.3. A társas támogatás szerepe.....	24
1.5.4. Az orvossal való kapcsolat.....	26
1.5.5. A cukorbetegséggel és önmenedzsmenttel kapcsolatos tudás szerepe.....	26
1.5.6. Betegségpercepció, kontrollhely és attitűdök szerepe.....	26
1.5.7. A hangulati tényezők: szorongás, depresszió szerepe.....	28
1.5.8. Az énhatékonyság szerepe.....	29
<b>2. Célkitűzések</b> .....	31
2.1. Hipotézisek.....	31
<b>3. Módszerek</b> .....	34

3.1.	A minta meghatározása és a mintavétel menete.....	34
3.2.	Demográfiai, alapstatisztikai adatok .....	35
3.3.	A cukorbetegséggel kapcsolatos kérdések .....	35
3.4.	Mérőeszközök .....	36
3.4.1.	Az adherencia, öngondoskodás meghatározása .....	36
3.4.2.	A betegséggel és kezeléssel kapcsolatos tudás.....	41
3.4.3.	Betegségpercepció, az egészséggel kapcsolatos kontrollhely és a terápiára vonatkozó attitűd mérése.....	41
3.4.4.	Depressziós hangulat felmérése .....	43
3.4.5.	A társas támogatás felmérése .....	43
3.4.6.	Az orvossal való kapcsolat.....	44
3.4.7.	Az énhatékonyság mérése .....	44
3.5.	Statisztikai elemzés .....	45
<b>4.</b>	<b>Eredmények.....</b>	<b>48</b>
4.1.	Leíró statisztika, a minta bemutatása .....	48
4.2.	A DSMQ (Diabetes Self-management Questionnaire/Diabétesz Önmenedzsment Kérdőív) validitásvizsgálatának eredményei.....	49
4.2.1.	A DSMQ és az öngondoskodás milyenségére utaló egyéb objektív és szubjektívebb paraméterek kapcsolatának vizsgálata illetve az MMAS-8 validitástesztje.....	49
4.2.2.	A DSMQ megbízhatóságának további tesztelése: a Diabetes Self-management Questionnaire/Diabétesz Önmenedzsment Kérdőív (DSMQ) és az orvosi adherenciára vonatkozó becslésének összehasonlítása.....	52
4.3.	A pszichoszociális tényezők szerepével kapcsolatos feltételezések ellenőrzése.....	56
4.3.1.	Az életkor, nem, iskolai végzettség, a jövedelem és a DSMQ-val mért öngondoskodás kapcsolatának vizsgálata .....	56
4.3.2.	A szociális támogatás szerepének ellenőrzése a DSMQ-val mért öngondoskodásra és PHQ-9 el mért depressziós hangulatra.....	57
4.3.3.	Az orvossal való kapcsolat, a betegségpercepció, az egészséggel kapcsolatos kontrollhely és a DSMQ és alskáláinak viszonya .....	61
4.3.4.	A cukorbetegséggel és kezelésével kapcsolatos tudás, az iskolai végzettség és a DSMQ kapcsolata, illetve a gyógyszerre, diétára, testmozgásra vonatkozó attitűd viszonya a DSMQ-val mért önszabályozásra.....	63
4.3.5.	A depresszív hangulat, az énhatékonyság és a DSMQ-val mért önmenedzsment kapcsolata.....	65
4.3.6.	A DSMQ-val és alskáláival kapcsolatba hozható tényezők átfogó vizsgálata....	68
<b>5.</b>	<b>Megbeszélés.....</b>	<b>75</b>
5.1	A DSMQ (Diabetes Self-management Questionnaire/Diabétesz Önmenedzsment Kérdőív)- validitásvizsgálat eredményeinek értelmezése .....	76
5.2.	A pszichoszociális tényezők szerepével kapcsolatos eredmények.....	80
5.2.1.	Az életkor, nem, iskolai végzettség, a jövedelem és a DSMQ-val mért öngondoskodás kapcsolata .....	80

5.2.2.	A szociális támogatás, a PHQ-9 el mért depressziós hangulat és ezek DSMQ-val való kapcsolatának nemi különbségei .....	80
5.2.3.	Az orvossal való kapcsolat, a betegségpercepció, az egészséggel kapcsolatos kontrollhelyre vonatkozó eredmények .....	82
5.2.4.	A cukorbetegséggel és kezelésével kapcsolatos tudás, az iskolai végzettség illetve az attitűdök kapcsolata a DSMQ-val mért önszabályozásra .....	82
5.2.5.	A depresszív hangulat, az énhatékonyság és a DSMQ-val mért önmenedzsment kapcsolatára vonatkozó eredmények.....	84
5.2.6.	A DSMQ-val és alsókáláival kapcsolatba hozható tényezők .....	84
<b>6.</b>	<b>Következtetések</b> .....	<b>86</b>
	Jelen kutatás korlátai .....	90
	Kitekintés .....	91
	Az értekezésben bemutatott legfontosabb új eredmények .....	91
<b>7.</b>	<b>Összefoglalás / Summary</b> .....	<b>93</b>
<b>8.</b>	<b>Irodalomjegyzék</b> .....	<b>96</b>
<b>9.</b>	<b>Saját publikációk jegyzéke</b> .....	<b>108</b>
<b>10.</b>	<b>Köszönetnyilvánítás</b> .....	<b>109</b>
	<b>Melléletek</b> .....	<b>110</b>

## Rövidítések jegyzéke

BMI = body mass index, testtömegindex

BMQ=(Beliefs about Medicines Questionnaire) Gyógyszerattitűd skála

DSMQ= (Diabetes Self-Management Questionnaire) Diabétesz önmenedzsment kérdőív

HbA1c= glikált hemoglobin, a vércukorátlagra utaló adat

IPQ=(Illness Perception Questionnaire) Betegségpercepció kérdőív

MDKT=(Michigan Diabetes Knowledge Test) Diabétesz specifikus tudásteszt

MHLC=(Multidimensional Health Locus of Control) Multidimenzionális egészséggel kapcsolatos kontrollhely

MMAS-8= (Morisky Medication Adherence Scale) Morisky gyógyszeradherencia skála

NDDS/DDS= (Nondirective / Directive Social Support Survey) Nondirektív / Direktív szociális támogatás vizsgálat

PHQ-9 (Patient Health Questionnaire) depresszió kérdőív

PPTS=(Patient-Provider Trust Scale) Orvos-beteg kapcsolat skála

SD = (standard deviation) szórás

SED= (Self-Efficacy for Diabetes) Diabétesz énhatékonyság skála

Az elhízás globális problémává válásával (1) a 2-es típusú diabétesz, mint az életmódbeli tényezőkkel, elsősorban a túlfogyasztással, mozgásszegény életmóddal összefüggésben kialakuló betegség prevalenciája extrém mértékben növekszik (2), mára gazdasági, társadalmi teherré, fontos népegészségügyi kérdéssé vált (1). Míg 2015-ben a világon 340-536 millióra becsülték a 2-es típusú diabéteszrel élők számát, addig 2040-re ez a szám elérheti a 521-829 millót is (3); ahogyan 10 év leforgása alatt (2002-2012 között) hazánkban is szinte megduplázódott, 6.2%-ról 11.2%-ra nőtt a 2-es típusú cukorbetegséggel élők aránya (4). A WHO szerint 2030-ra a cukorbetegség a 7. leggyakoribb halálok lesz a világon (5).

Mivel a betegség kezelése nagyrészt öngondoskodás függvénye (6), a betegség okozta egyéni és társadalmi teher csökkentésének egyik alapvető útvonala a megfelelő önmenedzsmenten keresztül vezethet. Ismert, hogy számos pszichológiai tényező hozzájárul az öngondoskodás, a kezelőorvossal való együttműködés alakulásához (5-11). Bár mind a nemzetközi, mind a magyar szakirodalom az öngondoskodás szempontjából az egyik legnyilvánvalóbb szerepet játszó lelki tényező, a depresszió szűrését javasolja 2-es típusú cukorbetegség esetén (12-15), a szűrés fontosságát a nemzetközi protokollok egyelőre elvétve említik (16, 17), ahogyan a hatályban lévő hazai kezelési irányelv is főként az edukáció fontosságát hangsúlyozza (18), illetve utalásszerűen, egy ábra részeként jelenik meg benne a „pszichés kiegyensúlyozottság folyamatos ellenőrzése és támogatása; és a motiváció és depresszió jellegű problémák mint betegre jellemző tulajdonságok felmérése”. *1. ábra* Az irányelv a depresszió szűrését csak a „bariátriai műtétre való alkalmasság sebészi szempontjai” között említi, mint kizárási kritériumot (18). (EuK12 2020, 16. táblázat, 76. és 137. oldal)



1. ábra: A betegcentrikus vércukorcsökkentő kezelés döntési ciklusai 2-es típusú diabetesben [Forrás: Davies MJ, et al Diabetes Care 2018, id. szakmai irányelvek, Diabetologia Hungarica 2020/3, 7. ábra, .183. oldal (18, 19)]

Mindemellett az amerikai és európai diabétesz társágok, az ADA (American Diabetes Association) és az EASD (European Association for the Study of Diabetes) 2022-es közös protokollja ugyancsak a fenti ábrát (1. ábra) szerepeltette (ahogy az már az ADA és EASD korábbi konszenzus riportjainak is részét képezte) az ún. DSMES program (Diabetes self-management education and support; Diabétesz önmenedzsment betegedukációs és támogatási program) fontosságát hangsúlyozza: „A DSMES alapvető intervenció, legalább olyan fontos része a kezelési programnak, mint a farmakoterápia kiválasztása.” (20) (1928. oldal). A speciálisan képzett szakemberek (diabetes care and education specialist- cukorbeteg gondozó és edukátor specialista) által biztosított program nem csupán az életmóddal (diétával, testmozgással, testsúlykontrollal), gyógyszereszedéssel, és a szükséges önmonitorozással kapcsolatos tréninget biztosítja, hanem az éhatékonysággal, megküzdéssel és problémamegoldással kapcsolatos készségekkel is foglalkozik, egyénre szabottan, mindenkinek az egyéni szükségleteihez igazodva. A nemzetközi ajánlás szerint a DSMES program minden diabéteszes számára elérhető kell legyen (20). A DSMES kijelöl cselekvési pontokat, amikor a gondozott cukorbeteg számára a programban való részvétel mindenképpen javasolt: természetesen a cukorbetegség megállapításakor, évente, amennyiben szövődmények jelentkeznek, illetve az életkörülmények változása esetén (21). Az esetleges hangulatzavart, vagy egyéb



komorbid pszichopatológia megjelenését így ezek az igen átfogó képzettséggel rendelkező szakértők referálják klinikai szakpszichológusnak (21). Annak a 2-es típusú cukorbetegnek, aki legalább 10 órán át részt vesz a programban, alacsonyabbak a HbA1c értékei, kisebb valószínűséggel kerül sor kórházi felvételére, illetve javulnak az életkilátásai, emellett a DSMES programhoz való csatlakozás javítja az életminőséget, segíti az énhatékonyság és az egészséges coping stratégiák fejlődését (21). Tehát ebben a rendszerben az egyéni szükségleteket folyamatosan monitorozó, a cukorbetegnek speciális igényeit ismerő szakemberek által az esetleges diabétesz specifikus distressz (22), ami a diabétesz öngondoskodással kapcsolatos egyfajta kiégésnek tekinthető, illetve a klinikailag jelentős depresszió azonosítása majd kezelése is jó eséllyel megvalósul. A 2020-as (2024. májusáig hatályos) magyar irányelv, mint látjuk, egy ábra (*1. ábra*) erejéig szerepelteti a nemzetközi protokollban megjelenő elveket, a „Közös döntéshozatal a kezelési terv kialakításába” résznél még a DSMES is említésre kerül, azonban ez a kialakított program és szakembergárda hiányában jelentés nélküli. Feltehetően ennek köszönhető, hogy a magyar irányelv, szükségszerűen és kényszerűen alkalmazkodva a hazai viszonyokhoz, lényegében csak az edukáció fontosságát hangsúlyozza.

Ennek megfelelően, tapasztalataim szerint Magyarországon a depresszió szűrése 2-es típusú diabéteszrel élők körében többnyire nem valósul meg. Ugyancsak saját klinikai tapasztalataim alapján az itthoni gyakorlatban az általában 3-havonta ellenőrzött, szuboptimális HbA1c-érték esetén a beteg újra és újra ismételt edukációban vesz részt. Mindeközben a kezelőorvosra nehezedik az öngondoskodást esetleg akadályozó komorbid pszichés zavar azonosításának terhe is, az egyébként is többnyire szerteágazó kezelési program indikációja és felügyelete mellett.

Dolgozatom elsődleges célja mindezért a 2-es típusú diabétesz mellitus esetén az adherenciát az aktuális szakirodalmi adatok alapján meghatározó pszichoszociális tényezők számbavétele és vizsgálata. Ehhez hasonló átfogó vizsgálat hazánkban eddig nem készült, mindemellett szándékomban áll ezen tényezők fontosságát tovább hangsúlyozni, segítve ezzel, hogy ne csupán a hazai irodalomban, hanem a 2-es típusú diabétesz gondozási gyakorlatában is egyre nagyobb teret kapjanak, növelve a betegség kontrollálásának sikerét.

# 1. Bevezetés

## 1.1. Az adherencia fogalma

Az adherencia, vagy magyarul terápiahűség, az Egészségügyi Világszervezet (WHO) definíciója szerint az egyén, a kezelőorvossal egyeztetett gyógyszeresedésre, diéta követésére és életmódbeli változások végrehajtására vonatkozó viselkedése (23). Ezzel rokon fogalom a compliance, vagyis a beteg-együttműködés, a kettő között azonban alapvető különbség, hogy az adherencia szerint a beteg aktív, döntéshozó résztvevője a kezelésének, míg a compliance fogalma szerint a beteg az orvos utasításait követi csupán, nem vállal aktív részt a kezelésében. Az alá-fölé rendelt orvos-beteg viszonyban a beteg az alávetett, passzív szereplő, „patient”, azaz egyetlen feladata, hogy türelemmel és engedelmesen várjon. A két fogalom közötti különbség világosan reflektál az utóbbi évtizedekben az egészségügyi ellátásban bekövetkezett paradigmaváltásra, ami szerint manapság a beteg, mint szolgáltatást igénybe vevő fogyasztó, aktív részt vállal a gyógyulásában, állapota karbantartásában, aminek hatékonysága jórészt éppen ennek az aktivitásnak a függvénye. A WHO 2003-ban közzétett fogalommagyarázatot is magában foglaló tanulmánya tehát a demokratikusabb orvos- beteg viszonyra, és a modern orvos-beteg kapcsolatra utalva az adherencia használatát javasolja a korábbi compliance helyett (23). Külön figyelemre méltó, hogy az adherencia fogalmának és definíciójának magyarra fordítása kissé nehézkes, mivel a „betartja vagy követi az orvos utasításait” a magyar nyelvbe ágyazott, pragmatikai szempontból helyesnek tűnő kifejezés, csak körülírással lehet szemléltetni az adherencia definíciójában megbúvó aktív betegszerepet. Talán ez az oka annak, hogy a WHO által már 20 éve javasolt új fogalom mint a korábbi szinonimája honosodott meg hazánkban: megfigyelésem szerint az adherencia és compliance kifejezéseket gyakran egymással ekvivalensként használják az orvosi gyakorlatban.

Ugyancsak ebbe a fogalomkörbe tartozik az ún. perzisztencia (magyarul kitartásként használt) kifejezés, ami kizárólag a gyógyszeresedésre vonatkozik, és azt az időtartamot jelöli, amíg a beteg a gyógyszeresedés megkezdésétől folyamatosan alkalmazza a terápiás szert (24).

A nemzetközi szakirodalomban ezeken túl és ugyancsak a WHO ajánlása szerint (a compliance helyett) még a concordance, konkordancia kifejezést használják, ami nem más, mint az orvos- és beteg közötti összhang.

A diabétessel kapcsolatos adherencia mindemellett, gyakran mint „self-care”, „self-management” jelenik meg a szakirodalomban, utalva az öngondoskodás, és önmenedzsment alapvető és komplex szerepére a diabétesz gondozásban. Az önmenedzsment nem más, mint az egyén aktív és tudatos részvétele egészségének megőrzésében, krónikus betegségek vagy egyéb egészségkárosodás megelőzésében, gondozásában, az egészségi állapot javításában, általában együttműködve egészségügyi szakemberekkel (25). Mivel a meghatározás konnotációját tekintve is könnyen illeszkedik az adherencia fogalmához, a továbbiakban az adherencia, öngondoskodás és önmenedzsment kifejezéseket egymással egyenértékű fogalmakként használom.

## 1.2. Cukorbetegség és öngondoskodás

Becslések szerint az adherencia mértéke krónikus betegségek esetén a fejlett országokban sem haladja meg az 50% - ot, fejlődő országokban pedig ez az arány még alacsonyabb (23), amely adat a napi egyszeri gyógyszeresedésre is vonatkozik. Ehhez képest a 2-es típusú cukorbetegség megfelelő kezelése igen komplex és tartós együttműködést vár a betegtől: egyéni terápiás programtól függően ez általában magában foglalja a megfelelő gyógyszeresedést (esetleg inzulinhasználatot), a gyakran meglehetősen szigorú diéta betartását, megköveteli a rendszeres testmozgást, vércukor-ellenőrzést, de még a lábápolásra is kiterjed, ami mellett természetesen rendszeres orvosi felügyeletet, így a beteg részéről gyakori orvoslátogatást igényel (26). Az, hogy a 2-es típusú cukorbetegség milyen arányban képesek mindezzel együttműködni, nehezen megítélhető, egy a pusztán gyógyszeresedésre vonatkozó, 27 vizsgálatot magában foglaló tanulmány szerint mindössze 22.2%-ban volt az adherencia 80%-os pontosságú az adherenciát mérő kérdőívek pontszámai alapján (27).

1988 óta a kezelőorvos számára az adherenciára is utaló legbiztosabb jelzés a HbA1c, vagyis a néhány havonta elvégzett vércukorérték-átlagokra utaló adat (28). Nehezíti azonban ennek megítélését, hogy a 7%-körüli célérték meghatározása egyénileg történik: függ például a hypoglycaemia lehetséges kockázatának mértékétől, az életkilátásoktól, a diabétesz fennállásának idejétől stb. (29), illetve természetesen csak részben múlik ez az érték a beteg együttműködésén, jelentős mértékben függ például az orvos által választott terápiától (30). Ezzel együtt figyelemre méltó, hogy az Amerikai Diabetológiai Társaság (American Diabetes Association) kimutatása szerint a

cukorbeteg kevesebb mint 50%-a éri el a 7% alatti – általánosan javasolt (20) HbA1c célértéket (5). Egy 20 ország, 300 ezer fő adatait összegző, 2018-ban publikált tanulmány szerint az egyes országok és régiók között jelentős különbség van a tekintetben, hogy hol, milyen arányban érik el a betegek a kívánatos HbA1c-célértéket. Az összesített eredmények a fentiekkel összhangban alakultak: a betegek 42% -ának (95%CI=38,1%; 47,5%) HbA1c értéke bizonyult 7% alattinak. Az egyes országok közötti szórás azonban igen jelentős: legkevesebben a Fülöp-szigeteken érték el a 7% alatti értéket (15,1%), míg legtöbben Hollandiában (70,5 %); általában az európai és északamerikai régióban magasabb a HbA1c-célérték alatt élő betegek aránya, míg a világ többi részén (a vizsgálatban szerepelt: Szaúd-Arábia, Pakisztán, Kuvait, Katar, Kína, Fülöp-szigetek, Banglades, Malajzia, Thaiföld) általában csupán a betegek 20-40%-a éri el a kívánatos értéket (31). Egy magas kardiovaszkuláris rizikóval élők körében végzett, 236 cukorbeteg bevonásával zajlott, 2013-as hazai felmérés szerint a betegek 42,5%-a érte el a 7% alatti célt (32).

A tartósan szuboptimális HbA1c- érték pedig jelentős mértékben hozzájárul további mikro (retinopátia, neuropátia, nefropátia) -és makrovaszkuláris (pl. koronáriabetegség, a perifériás artériák megbetegedése, sztrók) szövődményekhez kialakulásához (12). A 2-es típusú diabéteszesek terápiahűségére is utaló legdrámaibb adat, hogy napjainkban minden fél percben a világon sor kerül egy diabéteszes láb amputációjára (33). Mindennek tükrében valóban elgondolkodtató a WHO kijelentése, ami szerint az adherencia fejlesztése nagyobb hatással lenne a világ népességének egészségi állapotára, mint a specifikus farmakológiai és egyéb orvosi fejlesztések (23).

### 1.3. Az adherencia, önmenedzsment, öngondoskodás mérése

A mérőmódszerek csoportosításának több szempontja lehetséges: a) 1. hogy mennyire *direkt* vagy 2. *indirekt* módon utal a módszer az adherenciára, öngondoskodásra; illetve, hogy b) az adherens viselkedésre utaló adat mennyire tekinthető 1. *objektívnek* illetve 2. *szubjektívnek*. Ezekén túl c) az adherenciára vonatkozó mérőeszközök további csoportosítási szempontja: hogy az adott kérdőív 1. az önmenedzsment több területét felmérő, *multidimenzionális* eszköz, vagy 2. az adherencia *egyetlen dimenziójára*, tipikusan például kizárólag a gyógyszeresedés megítélésére vonatkozó módszer (34). (A multidimenzionális mérőeszközök elnevezésében inkább a

self – management vagy self-care kifejezés, míg az unimodális eszközök esetén inkább az adherencia szerepel.)

Számos vizsgáló eljárás, ami direkter és objektíven vonatkozik az adherenciára jellemzően egydimenziós. Ilyenek: az ún. „gyógyszerbirtoklási arány” (medication possession ratio – MPR (35)), ami a receptre felírt naponkénti gyógyszeradag és a kiváltott naponkénti gyógyszeradag aránya, ami rávilágít arra, hány napon nem rendelkezett a személy a számára javasolt gyógyszerrel. A módszer természetesen olyan adatbázis használatát feltételezi, amely képes a fenti információt tárolni és kezelni. Ugyanennek a kevésbé eszközigényes módja az egyszerű tabletták számolás (35). Direktívását és objektívását tekintve hasonló az olyan mikroprocesszorral ellátott gyógyszeres doboz (MEMS, microelectronic monitoring system) (35), ami képes monitorozni és tárolni azt az adatot, hogy hányszor nyitották ki a gyógyszeres dobozt. Természetesen ez a módszer sem tudja kezelni azt a helyzetet, amikor a beteg ugyan kinyitja a dobozt, de a gyógyszert nem veszi be. Ugyancsak direkt és objektív információval szolgál, ám még mindig az adherencia egyetlen dimenziójára, a gyógyszereszedésre vonatkozik az adott terápiás szer plazmaszintjének meghatározása, vagy ugyanilyen céllal történő vizeletvizsgálat, amely mérések cukorbetegség önműködésének megítélésében nem tipikusak (36). Ennél kevésbé invazív, de nyilvánvalóan indirektebb és kevésbé objektív a gyógyszer hatásának és mellékhatásának monitorozása akár a beteg önbeszámolója alapján (35).

Cukorbetegség esetén ezeken túl lehetőség van a vércukorátlagok meghatározására, ami általában a protokollok szerint 3-4 havonta ideális (18). Az érték ugyan objektív eredményt ad, az önműködés egészére mégis indirekt módon utal: a HbA1c ugyanis nem csupán a beteg együttműködése következtében alakul. Alapvetően függ az orvos által javasolt gyógyszeres terápia megfelelőségétől, illetve a glükózszt szint nem az egyetlen paraméter, ami befolyásolja a HbA1c – koncentrációt: hatással lehet még rá például az anaemia, esetleges vesebetegség, akut gyulladás, az életkor, és bizonyos esetekben még az etnicitás is. Összességében a HbA1c megközelítőleg 20%-al magasabb vagy alacsonyabb annál, ami a direkt glükóz mérés alapján számolt átlag lenne (29), ami a fentiek miatt még mindig nem csupán az öngondoskodást tükrözi.

Mindezekhez képest szubjektív módszerek az adherenciára vonatkozó kérdőíves felmérések, amelyek egy része egydimenziós (általában gyógyszereszedésre vonatkozó),

más részük többdimenziós, ugyanakkor mérőeszközönként eltérő lehet az, hogy az öngondoskodás mely elemeire vonatznak (34). Egy 2016-ban megjelent áttekintő tanulmány összesen 30 különböző kérdőívet vizsgált, amelyek mindegyike 2-es típusú diabéteszrel élők adherenciájára, öngondoskodására vonatkozott (34). Ezek közül a legszélesebb körben használt és megfelelően validált mérőeszközök a kizárólag gyógyszeresedésre vonatkozóak közül a MARS (Medication Adherence Report Scale) és MMAS (Morisky Medication Adherence Scale) volt; a legszélesebb körben használt megbízható többdimenziós mérőeszköz az SDSCA (Summary of Diabetes Self-Care Activities) és DCP (Diabetes Care Profile)(34). Míg az SDSCA eredetileg 12 tételes változata az önmenedzsment legfontosabb aspektusait figyelembe veszi (gyógyszeresedés, vércukorszint-monitorozás, diéta betartása és testmozgás), addig az üdítően rövid 8 tételes DCP, alszállái nem ennyire jól elkülöníthetőek (2 alszállája az öngondoskodás egészére és a diéta betartására vonatkozik). Utóbbiak népszerűségét rövideységük is magyarázza, hiszen az öngondoskodás multidimenzionális mérőeszközei nagyrészt jóval hosszabbak, például: Adherence to Therapeutic Regimen (ATR) – 68 tétel, Diabetes Health Promotion Self-Care Scale (DHPSC) – 26 tétel, Diabetes Self-Care Ability Questionnaire (DSCAQ) – 36 tétel, Diabetes Selfmanagement Assessment Report Tool (D-SMART)- 49 tétel, Diabetes Self Management Instrument (DSMI) - 35 tétel, Diabetes Self Management Scale (DSMS) – 60 tétel, Diabetes Self-Care Scale (DSCS) - 35 tétel (34). Ugyan a használatban lévő kérdőívek egyik fő kritikájaként gyakran felmerül, hogy reliabilitás mutatóik nem megfelelőek (34) (37), ez a szempont ezen mérőeszközök esetén nem feltétlenül jogos ellenérv a használatuk ellen. A kérdőívek tételei és főként a többdimenziós eszközök alszállái ugyanis inkább szerteágazó aspektusokra utaló, különálló orvosi ellenőrző listának tekinthetők („check list”), mintsem egy konkrét pszichológiai konstruktum felmérésére szolgáló mérőeszköznek, vagyis a különböző alszállákba sorolt tételeknél nem várható, hogy például a Cronbach  $\alpha$  pontszám a pszichológiai konstruktumokhoz hasonlóan magas legyen, hiszen könnyen megtörténhet és emiatt életszerű, hogy a beteg bár megfelelően szedi a gyógyszerét, testmozgást egyáltalán nem végez, vagy rendszeresen időközönként, pontosan megjelenik az orvosánál, de a diétát nem, vagy alig tartja. Az önmenedzsment különböző aspektusaitól nem várunk tehát feltétlen együttjárást, ezek inkább additív módon egyenként járulnak hozzá és határozzák meg az öngondoskodás színvonalát (38-41). Ezzel szemben az önmenedzsmentre vonatkozó kérdőívek validitása igen lényeges információ a használhatóságukat, hasznosságukat illetően. A validitás vizsgálatokból

ugyanakkor gyakran hiányzik az, hogy a kérdőívek eredményét összevetnék a HbA1c-vel, illetve előfordul, hogy nincs a HbA1c-vel kimutatható kapcsolat (42). Bár, mint láttuk, a HbA1c nem egy az egyben utal az öngondoskodásra, viszont a kritikus érték feletti HbA1c (az irányelvek alapján ez általában >7) (18, 20), egyértelmű kapcsolatot mutat a szövődmények nagyobb számával és súlyosságával (42), vagyis az öngondoskodás milyenségének lehető legobjektívabb kimenetelével. Tehát elvárható, hogy az öngondoskodás egészét mérni hivatott kérdőív és a HbA1c következetes, gyakran igazolt kapcsolatban legyen egymással.

Egy 10 éve kifejlesztett, rövid, 16 tételű, multidimenzionális kérdőív esetén ez igazolódni látszik: Diabetes Self-Management Questionnaire (DSMQ). Nem véletlenül, hiszen a DSMQ kifejezetten azzal az igénnyel jött létre, hogy az általa nyert információ kimutatható kapcsolatban legyen a HbA1c-vel (42). Emellett a DSMQ az egyik leggyakrabban használt SDSCA (Summary of Diabetes Self-Care Activities) kérdőívben szereplő szempontok mindegyikét figyelembe veszi, egyik alszáma ezen felül még arra is kiterjed, hogy a személy hogyan tartja az orvosával a kapcsolatot, megjelenik-e kellő gyakorisággal a közösen egyeztetett viziten, ami magától értetődően utal az együttműködés milyenségére. A Diabetes Self-Management Questionnaire (DSMQ) tehát nem csak következetesen igazolt kapcsolatban van a HbA1c-vel, de az eredeti mérőeszköz validálási procedúrája alatt az SDSCA-val is igazolódott a kapcsolata (42). Az utóbbi években a DSMQ használatának népszerűsége egyre nő: mára már arab, thai, perzsa, román, nigériai adaptációja is elérhető (43-48). Amennyiben a vizsgálat során ellenőrizték, a HbA1c-vel az eredeti mérőeszközhöz képest erősebb, minden esetben statisztikailag szignifikáns kapcsolatot mutatott (arab verzió:  $r=-0,48$ , nigériai:  $r=-0,565$ ) (44).

Mindemellett természetesen cukorbetegség - önmenedzsment esetén is egyre nagyobb teret kapnak a telemedicinális eszközök: a kezelőorvossal is megosztható, azonnali visszajelzést adó, online, önsegítő naplók és (például glükóz) monitorok (35).

#### 1.4. Az adherenciát magyarázó modellek

Különböző krónikus betegségekből az adherenciával összefüggésbe hozható tényezők feltérképezéséhez és megértéséhez az egészségmagatartásra és viselkedésváltoztatásra vonatkozó pszichoszociális magyarázó modelleket használták és

használják manapság is. Ezeknek egy része leíró jellegű, egy tényezőt kiemelő (ilyen pl. az *Egészséggel kapcsolatos kontrollhely elmélete* (49)), de többnyire komplex, sok esetben egymásra épülő (pl. a *Szándékos ill. Tervezett cselekvés elmélete* (50) és a *Betegségrepresentáció vagy az Önszabályozás „józan ész”modellje* (51, 52)) vagy felsorolás-szerűen egymás mellé helyezett faktorokat illetve pszichológiai konstruktumokat (pl. *Egészségihiedelem modell, WHO – Multidimenzionális adherencia modell*(23)) felvonultató elképzelés. Másik csoportjuk folyamatok felrajzolásával (ide tartozik például az *Egészségcselekvési folyamat megközelítés – HAPA* (53)) igyekeznek magyarázni az adherencia kérdéskörét. A legtöbb magyarázó modell hátterét a kognitív, illetve főként a szocio-kognitív megközelítés adja.

A legmeghatározóbb modellek és elképzelések (pl. *Egészségihiedelem modell* (54), *Énhatékonyság fogalma* (55), a *Szándékos* majd a *Tervezett cselekvés elmélete* (50, 56), a *Betegségrepresentáció „józan ész” modellje* (52) megközelítőleg 40-50 éves múltat tekintenek vissza, amelyek folyamatosan alakulnak és formálódnak mind a mai napig. Az utóbbi évek élénk diskurzusa ugyancsak jórészt ezekből kiindulva az volt, hogyan lehet magyarázni a szokásszerű viselkedés létrejöttét. Erre részben azért van szükség, mert a kezdeti elképzelések egyre részletesebb, kidolgozottabb, a kutatási eredményekhez igazodó változatai is a viselkedésnek megközelítőleg a 30%-át képesek magyarázni (57), másrészt úgy tűnik, a tartós viselkedés gyorsan, akár hetek alatt önfenntartóvá (58) válhat, és az eredeti elképzelések nem, vagy csak kevésbé képesek leírni az automatizálódott viselkedés létrejöttét.

#### 1.4.1. *Egészségihiedelem (Health Belief) modell* (54):

Az eredetileg Rosenstock nevéhez fűződő modell, az egészségmagatartás egyik legismertebb kognitív modellje (59), amelynek a folyamatosan bővülő változataiban lényegében minden olyan hiedelem illetve tényező szerepel, ami meghatározhatja az egészségmagatartást: ilyen például az *egészség veszélyeztetettségének észlelt komolysága, a betegséggel kapcsolatos észlelt veszélyeztetettség, a cselekvéssel szemben álló akadályok és egyéb „költségek”,* majd később a modellbe került pl. az *általános egészségmotiváció, cselekvésre indító jelzések, demográfiai változók* is stb. (59). Így a modell egyre inkább a változók felsorolásává vált, mint a megértést segítő elméletté (59), ugyanakkor mint a kognitív alapvetésből kiinduló elképzelés, miszerint általában a



viselkedés háttérében különböző gondolatok és vélekedések állnak, a felsorlásban szereplő tényezők mindegyike releváns lehet az adherens viselkedés alakulása szempontjából.

#### 1.4.2. Bandura szocio-kognitív teóriája és az énhatékonyság fogalma (55, 60):

A szocio-kognitív modell a kognitív elképzeléshez képest annyiban hoz újat, hogy a környezeti tényezőket is figyelembe véve azt feltételezi, hogy a viselkedés eredője, az egyén hiedelemrendszere folyamatos, reciprok kapcsolatban áll a környezeti hatásokkal, impulzusokkal (55). Bandura szerint a viselkedés létrejöttében három fő tényező játszik szerepet: 1. mások megfigyelése (*vikariáló megfigyelés*), ami lényegében modellkövetés: az egyén megfigyeli mások viselkedését és annak következményeit, ami révén megspórolja a saját próba-szerencse alapú próbálkozásait. 2. Az ún. *szimbolizmus képességnek* köszönhetően képesek vagyunk a megfigyeltet mentális modellé, belső reprezentációvá alakítani, amiből kiválaszthatóvá válik az adott probléma lehetséges legjobbnak tűnő megoldása, majd a 3. *ön szabályozás* képessége segíti az egyént ennek kivitelezésében, ami nem más, mint a viselkedés kontrollálása a környezeti kihívásokkal szemben (55, 60). Az elképzelés központi eleme tehát a viselkedéses kontroll, illetve az úgynevezett énhatékonyság fogalma: az egyénnek az a meggyőződése, hogy akár akadályok és erőfeszítés árán is képes a kitűzött cél elérésére. Az énhatékonyság érzés a fenti megfigyelés és személyes tapasztalatok révén alakul. Az adherencia irodalmában az utóbbi években egyre nagyobb hangsúlyt kap az énhatékonyság, ami fontos, eseteként a legfontosabb tényezőnek bizonyul az adherens magatartás szempontjából (6, 61-63).

#### 1.4.3. A Szándékos cselekvés illetve Tervezett cselekvés elmélete (50):

Az ugyancsak szocio-kognitív elképzelés, az Ajzen nevével fémjelzett, mára szintén klasszikussá vált ún. Szándékos cselekvés elmélete, majd ennek a későbbi módosított változata, a Tervezett cselekvés elmélete az adherencia pszichoszociális háttértényezőit tanulmányozó irodalomban az egyik leggyakrabban előforduló magyarázó modell. A szándékos cselekvés elmélet szerint a viselkedés legfőbb bejósolója a viselkedés szándéka, amit 2 tényező határoz meg: egyrészt *1. a cselekvéssel kapcsolatos attitűd* (a cselekvéshez asszociálódó pozitív illetve negatív hiedelmek) másrészt *2. a cselekvéshez társuló észlelt normák* (a cselekvéshez kapcsolódó észlelt társas nyomás és

normatív előírások). Az elmélet szerint az egyén racionálisan, szándékai szerint cselekszik, amivel pusztán az akaratlagos viselkedés háttere magyarázható. Éppen ezért a modell továbbfejlesztett változata, a tervezett cselekvés elmélete a nem akaratlagosan létrejövő cselekvést is - a cselekvések feletti *észlelt kontroll* modellbe építésével igyekezett magyarázni. Az észlelt kontrollt belső (pl. ismeretek, készségek, képességek, érzelmi állapotok) és külső tényezők (pl. akadályok, lehetőségek, társas támogatás stb.) egyaránt meghatározzák. Az elképzelés szerint az észlelt kontroll egyrészt az attitűdök és normák befolyásolása révén határozza meg a cselekvéses szándékot, másrészt az észlelt kontroll közvetlenül is hat a cselekvés megvalósulására - utóbbi elképzelés a fenti énhatékonyság fogalommal rokonítható. Így lényegében az elmélet továbbra is az egyén szándékai szerint alakuló viselkedést magyarázza, kiegészítve egy énhatékonysághoz hasonló konstrukttal. A tervezett cselekvés elmélete a viselkedés varianciájának 19-34%-át magyarázza, amiből arra következtethetünk, hogy a viselkedéses szándék kialakulását követően is vannak olyan tényezők, amik a viselkedés létrejöttében szerepet játszanak (57).

#### 1.4.4. Egészséggel kapcsolatos kontrollhely elmélete (64):

A kontrollhely (locus of control) fogalma Rotter (65), a szociális tanuláselmélet megalkotójának nevéhez fűződik, miszerint az egyének különböznek a tekintetben, hogy a viselkedésük és annak következménye(i) között milyen ok-okozati kapcsolatot látnak. Wallston és munkatársai vonatkoztatták mindezt az egészséggel kapcsolatos viselkedésre. A kontrollhely dimenzió két végpontja között ebben az esetben külső kontroll esetén a személy úgy véli, hogy egészségi állapota és annak alakulása főként a szerencsén vagy rajta kívül álló személyeken múlik (pl. orvos), míg belső kontroll esetén úgy vélik, hogy ők maguk vannak hatással saját egészségükre. Vizsgálatok tanulsága alapján ugyanakkor az egészségi állapot is befolyásolhatja a személy kontrollhitét: egyszerre több betegségben szenvedők kontrollhitére inkább a külső orientáció jellemző (10). A belső kontrollt pozitív egészség-magatartásokkal, pozitív érzelmekkel, míg a társas külső és a véletlen külső kontrollt az egészségkárosító viselkedésmódokkal (dohányzás, alkoholfogyasztás, egészségtelen étkezés, kevesebb testmozgás) hozták összefüggésbe (49, 66, 67).

1.4.5. Szükségesség-aggodalom rendszer (NCF, Necessity Concerns Framework) (68)

A kifejezetten a gyógyszeradherenciára vonatkozó elképzelés a különböző orvosságokkal kapcsolatos hiedelmeket két fő csoportra bontja: 1. *a kezelés szükségességével kapcsolatos meggyőződés*, 2. *a lehetséges káros következményekkel kapcsolatos aggodalmak*. A két tényező együttes mérlegelése határozza meg a beteg adherenciával kapcsolatos viselkedését.

1.4.6. Információs-motivációs stratégiai modell (IMS, Information-Motivation-Strategy Model) (69):

Az igen egyszerű, ugyancsak alapvetően szocio-kognitív elképzelés 3 lényeges faktort emel ki: 1. *a megfelelő információ mennyiséget*, amivel a személynek rendelkeznie kell, 2. *kellő motivációt*, 3. *illetve olyan eszközöket és stratégiákat, amelyek szükségesek az adherens viselkedés végrehajtásához*.

1.4.7. A betegségeprezentáció „józan ész” modellje (Common Sense Model of illness representation) és az Önszabályozás „józan ész” modellje (Common sense Model of Self-Regulation - CSM) (51, 52)

Az egészséget veszélyeztető állapottal való szembesülés során jellemző jelentésadási folyamat fő szempontjainak összegzése Leventhal nevéhez köthető (51), ami krónikus betegségek adherenciájára vonatkozó felmérések, így a 2-es típusú diabéteszrel élőkre vonatkozó vizsgálatok gyakori kiindulópontjává vált. Az elmélet alapján a betegségeprezentációt - ami a betegséggel kapcsolatos ismeretekből és vélekedésekből tevődik össze - a következő, megfoghatóbb elemekre bontja: 1. *a betegség mibenlétével kapcsolatos elképzelések*, 2. *a betegség idői lefolyásával kapcsolatos elképzelések*, 3. *a betegség kontrollálhatósága*, 4. *a betegség lehetséges kimenetele*, 5. *személyes elképzelések a betegség okát illetően*. Valóban könnyen belátható – utalva a modell elnevezésére, hogy az itt felsorolt tényezők alapvetően határozzák meg az adherens viselkedést. Később a modell egyes elemei kiegészültek: a betegség kontrollálhatóságát felosztották *kezeléssel kapcsolatos és személyes kontrollra*; az idői lefolyás további két szempontja az *akut/krónikus* (arra vonatkozik, hogy a személy

szerint milyen a betegség észlelt hossza) és a *ciklikus* (a betegség bejósolhatatlan ciklusokban jelentkezik) lett; a betegségre vonatkozó érzelmi válasz modellbe illesztéséhez megjelent az *érzelmi reguláció* illetve arra vonatkozóan, hogy mindent egybevéve mennyire látja át a személy a betegségét, a modellbe iktatták az ún. *koherencia* tényezőt is.

Mint látjuk, a 70-es években megalkotott eredeti modell dinamikusan változik, követve az aktuális vizsgálat eredményeket (52). A legfőbb, megoldásra váró kérdés pillanatnyilag az, hogyan válik az egyszeri viselkedés szokássá. A vizsgálatok alapján úgy tűnik, hogy a magasabb szocioökonómiai státuszú személyek azok, akik képesek hosszú távon adherensek lenni. Azok képesek legjobban kézben tartani betegségüket, akik tudnak előre tervezni, és számolni azzal, hogy probléma léphet fel a rutin kivitelezésében és erre a helyzetre előre cselekvési tervet dolgoznak ki. Illetve felmerült, hogy az attitűdök (hiedelmek, vélekedések, elképzelések) szerepe csak addig játszik lényeges szerepet az adherens viselkedésben, amíg az szokásszerűvé és ez által önműködővé nem válik. Egyelőre azonban kérdés, milyen úton, milyen tényezők közvetítésével következik ez be (52).

#### 1.4.8. Az egészségcselekvési folyamat megközelítése (Health Action Process Approach; HAPA) (59)id.(53):

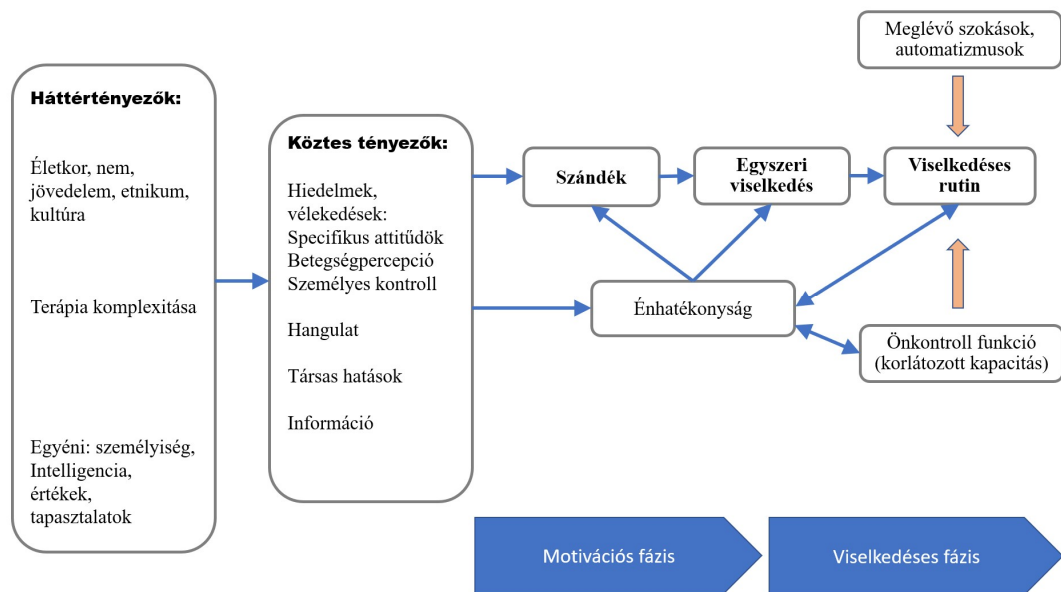
A Schwarzer által felrajzolt integratív folyamatmodell a szándék kialakulása és a létrejövő viselkedés közötti rést igyekszik megszüntetni azzal, hogy modelljét három fázisra bontja: *1. motivációs fázis*, amelyben a korábbiakhoz hasonlóan a szándék kialakulását írja le, *2. akarati fázis*: a döntés utáni, cselekvés előtti szakasz, amiben a szándék cselekvésbe fordítására tesz javaslatot (59). Schwarzer szerint a motivációs fázisban három fő kognitív tényező játszik szerepet: *a) a veszély és rizikó percepciója*, *b) a kimeneti elvárások*, *c) észlelt énhatékonyság*. Az akarati fázisban szintén kulcsfontosságú az énhatékonyság szerepe, mivel elősegíti a specifikus akciótervek kognitív konstrukciójának létrejöttét (például ilyen adott cél elképzelése, ami a cselekvés irányítója lehet). Az akarati fázis az, ami lehetővé teszi, hogy a személy ne pusztán próbaszerencse módon cselekedjen és hogy a hozzáférhető erőforrásait aktivizálja. *3. cselekvési fázis*: ami ugyancsak a kognitív folyamatok irányítása alatt áll, lehetővé téve az elterelő másodlagos cselekvések aktivizálódását. A viselkedés megvalósulása énszabályozás

függvénye. Ebben a kimeneti fázisban is kulcsszerepe van az énhatékonyságnak minthogy befolyásolja a cselekvés melletti kitartás és erőfeszítés mértékét. A modell feltételezi, hogy folyamatos, ciklikus visszatérés történik korábbi fázisokba, például a cselekvési fázisból a motivációs fázisba, hogy szerencsés esetben ez ismételt cselekvéssel végződjön, vagy esetleg a cselekvés abbahagyásával.

#### 1.4.9. Az önszabályozás időbeli elmélete (Temporal Self-Regulatory Theory)(70)

Hall és Fong 2007-es elmélete a Tervezett cselekvés modelljét alapul véve feltételezi, hogy a viselkedést a szándék befolyásolja, ezt tovább gondolva igyekszik magyarázatot adni arra az egészségmagatartás szempontjából (is) évek óta alapvető tudományos kérdésre, hogy hogyan jönnek létre szokásszerű viselkedések. Az elképzelés szerint a viselkedéses szándékre *prepotens viselkedés* és ezzel ellentétesen a *szelfregulátoros kapacitás* hat. A prepotens viselkedés alapja egyrészt a biológiailag meghatározott drive-ok, másrészt egy adott viselkedést hívó aktuális környezeti kulcsingerek, illetve a korábbi viselkedés. Mindezek alapján jönnek létre a viselkedéses automatizmusok, amelyeket az esetlegesen ezzel szemben létrejött szándék esetén a korlátozott kapacitású, vonás-szerűen meghatározott szelf-reguláció, önszabályozás ellentartása szükségesség és kellő kapacitás esetén legátol, hogy a szándéknak megfelelő viselkedés létrejöhessen. Az önszabályozás lényegében a végrehajtó funkciókkal azonosítható. Az önszabályozás korlátozott kapacitású rendszerét addig veszi igénybe ez a folyamat, amíg az így szabályozott viselkedés maga is prepotenssé nem válik. A modell magyarázó ereje testmozgás és egészséges étkezés kapcsán 60%-körüli magyarázó erejével igen ígéretesnek bizonyul (57). A modell értelmezési keretét használó gyógyszeradherenciával kapcsolatos, 2022-ben megjelent metaelemzés szerint a modell jó elméleti keretnek bizonyult: a szándék ( $r = 0,369$  [95% CI= 0,25; 0,48]), a viselkedéses prepotencia ( $r = 0,332$  [95% CI= 0,18; 0,48]) és az önkontroll kapacitás ( $r = 0,213$  [95% CI= 0,10; 0,32] egyaránt kapcsolatban volt az adherenciával. Egyelőre a modellt használó betegspecifikus vizsgálatok kellő számban nem elérhetők, ami alapján a magyarázó ereje megítélhető lenne (71).





2. ábra: Az elképzeléseket integráló hipotetikus modell váza

## 1.5. A 2-es típusú diabéteszsel élők adherenciájára vonatkozó korábbi vizsgálati eredmények bemutatása

### 1.5.1. Demográfia és szocioökonómiai tényezők

Viszáglatok nagy száma kimutatta az előrehaladott életkor adherenciára gyakorolt egyértelmű negatív hatását 2-es típusú diabéteszsel élőknel, az összefüggés különösen 65 év felettiak esetén markáns (5). Emellett az idős korú cukorbetegesek esetén jelentősebb kognitív hanyatlással kell számolni, mint nem diabéteszes kortársaiknál, ami szintén negatívan érinti az önkontrollt és általában a betegség karbantartásához szükséges egészségmagatartást (72). Az önmenedzsment különböző területeit illetően kijelenthető az a nem meglepő összefüggés, hogy a fiatalabb korosztály (25 év alattiak) fizikai aktivitása közelebb van a kívánatoshoz, mint az idősebbeké (5).

Számos vonatkozásban találtak különbséget férfiak és nők között, ami hatással lehet az önmenedzsmentre: az ezzel a kérdéssel foglalkozó irodalom kiemeli például, hogy a depresszió és szorongás prevalenciája férfiak esetén alacsonyabb, illetve, hogy jobb egészséggel kapcsolatos életminőséggel és magasabb jólléttel jellemezhetőek (73), ugyanakkor jól dokumentált az az összefüggés is, miszerint a férfiak az önköltő

kérdőívekben a rájuk nehezedő vélt/valós szociális elvárás miatt hajlamosak alacsonyabb pontszámokat megjelölni (74). A nők viszont annak ellenére, hogy nagyobb betegségükkel kapcsolatos tudásanyaggal rendelkeznek és több energiát fordítanak a betegséggel való megküzdésre, laboreredményeik mégsem jobbak, mint a férfiaknak, a betegség kimenetelében nincs különbség a nemek között (73). Ugyancsak kiegyenlíti a nemek közötti különbségek adherenciára gyakorolt hatását, hogy a férfiak kevésbé tartják a diétás megkötéseket, míg a nők hajlamosabbak a testmozgásra vonatkozó javaslatokat negligálni (5). A férfi és női nem hatása a 2-es típusú cukorbetegséggel élők adherenciájára bizonytalan.

Ezekén túl, mint demográfiai tényező számolnunk kell az alacsony iskolázottság és az alacsony jövedelem negatív hatásával: előbbi a diabétesz öngondoskodáshoz szükséges igen jelentős mennyiségű ismeretanyag megszerzésében jelent akadályt, utóbbi a gyógyszerköltségek miatt befolyásolja magától értetődően az adherenciát (75).

#### 1.5.2. A betegsége és a terápiára vonatkozó faktorok

A régebb óta fennálló betegség negatív hatással van az adherenciára (5). Ugyancsak gyakran kimutatták a terápia komplexitásának negatív hatását (5, 75). A gyógyszeradherencia szempontjából legkedvezőbb a napi egyszer alkalmazandó monoterápia (5, 75, 76), ugyanakkor, ha figyelembe vesszük, hogy a 2-es típusú diabéteszrel élők számára milyen összetett és sokrétű terápia javasolt (26), a komplexitás adherenciára gyakorolt negatív hatása ebben az esetben eleve adottan jelen van.

Természetesen a különböző gyógyszerek mellékhatásprofilja befolyásolja a tolerálhatóságukat, így az adherenciát, perzisztenciát is. A 2-es típusú diabéteszrel élőknek azonban hosszútávú, megterhelő mellékhatással nem kell számolniuk, rövidtávon a legszélesebb körben alkalmazott antidiabetikumok szedése átmeneti, többnyire enyhe gasztrointesztinális tünetekkel járhat, azonban ez idővel megszűnik (77, 78).

#### 1.5.3. A társas támogatás szerepe

A család, illetve általában a társas támogatás jelentős pozitív hatást gyakorol az adherenciára (5). A társas támogatás ténye önmagában is pozitív hatással van az öngondoskodás minőségére, ugyanakkor képes a depresszió adherenciára gyakorolt



negatív hatását csökkenteni (noha ez természetesen önmagában nem elég a depresszió és az adherencia közötti gyakran igazolt (5) negatív kapcsolat eliminálására (5)). Emellett a társas támogatás a vizsgálatok tanulsága szerint az éhatékonytságot is erősíti. Egy több mint 10 ezer 2-es típusú diabétesssel élő beteg bevonásával zajlott vizsgálat tanulsága szerint a társas támasz pozitív hatással volt a diéta betartására és a testmozgásra, ugyanakkor a gyógyszeres kezelés alkalmazását nem befolyásolta (79). Egy hazai felmérés szerint kifejezetten a diétával kapcsolatos éhatékonytságot befolyásolta kedvezően a szociális támogatás: a szociális izoláció 10%-os csökkenésével a diéta betartására vonatkozó éhatékonytság 30%-al növekedett (80).

Vizsgálatok szerint azonban a társas támogatás nem mint mennyiségi tényező meghatározó, vagyis nem az a beteg részesül nagyobb társas támogatásban, aki számszerűen több szociális kapcsolattal rendelkezik. Ennél sokkal lényegesebb tényező a társas támogatás minősége (81). Az egészségmagatartást kizárólag a nondirektív szociális támogatás befolyásolja kedvezően, míg a direkt támogatásnak nincs ilyen hatása. Direkt tanács esetén a családtag vagy más, a beteghez közelálló személy egyszerűen elmondja, mi szerinte a helyes magatartás, amivel a viselkedés felelősségét is részben magára vállalja. Ilyen például, ha a betegnek rendszeresen szól, hogy mit egyen vagy ne egyen, egyértelműen megmondja, hogy a másik mit vagy mit ne csináljon. Ezzel szemben a támogatás nondirektív módja esetén a másik többnyire nem tanácsot ad, hanem inkább például a támogatásáról biztosítja, kitartásra készíti, együttműködik a problémák megoldásában, amivel a cselekvés felelőssége sem hárul át a támogató félre (81). Ennek megfelelően igazolódott 2-es típusú cukorbetegségben is, hogy a nondirektív szociális támogatás jobb metabolikus kontrollal jár együtt, míg a direkt támogatásnak nemcsak hogy nincs ilyen hatása, de negatívabb hangulattal hozható összefüggésbe (82) (83). Emellett a szakirodalmi adatok alapján a nők és férfiak szociális támogatás iránti igénye különböző: a nők kifejezettebb társas támogatást igényelnek, és több szociális támogatásban is részesítik a számukra fontos személyeket (84).

#### 1.5.4. Az orvossal való kapcsolat

Több vizsgálat eredményét összefoglaló tanulmány szerint az orvossal való kapcsolat hatása az adherenciára egyértelmű: a pozitívabb kapcsolat jobb terápiás együttműködést eredményezett (5). A betegek olykor elégedetlenek a nem megfelelő orvos-beteg kommunikáció miatt (85): előfordul, hogy nem találják kielégítőnek a betegségükkel kapcsolatos információ mennyiségét, vagy úgy érzik, hogy nincs lehetőségük kellő részletességgel beszámolni a problémájukról (86). Az orvos kommunikációs készségeit illetően az adherenciára negatív hatást gyakorolt, ha kevésbé tudta bevonni a beteget a közös döntéshozásba, ha nem értette meg pontosan, hogy mi a beteg terápiával kapcsolatos problémája, illetve, ha nem tudott kellő bizalmat kelteni a páciensben (85).

#### 1.5.5. A cukorbetegséggel és önmenedzsmenttel kapcsolatos tudás szerepe

A cukorbetegség önmenedzsmentjéhez nyilvánvalóan szükség van bizonyos mértékű speciális tudásra, az erre vonatkozó edukáció fontosságára az irányelvek kivétel nélkül felhívják a figyelmet (2, 16, 18, 20). Ezen túl azonban a vizsgálatok nem támasztják alá, hogy a több tudással rendelkezők betegségének kimenetele egyértelműen jobb lenne, az erre vonatkozó eredmények inkonzisztensek (76). Az emberek az ismereteik ellenére képesek az egészségtelen magatartás mellett elköteleződni (76). 670 fő bevonásával zajlott vizsgálat szerint a nagyobb tudással rendelkezők nagyobb valószínűséggel végezték az önmenedzsmenttel kapcsolatos tevékenységeket, ugyanakkor ez a fokozottabb aktivitás a metabolikus kontrolljukra nem volt kimutatható hatással (87). Ahogyan gyakran más vizsgálatokban sem volt kapcsolatban a cukorbetegséggel kapcsolatos tudás az öngondoskodással (76). A tudás önmagában feltehetően nem elég motiváció az egyén számára az összetett terápiás rezsim betartásához (76).

#### 1.5.6. Betegségpercepció, kontrollhely és attitűdök szerepe

A betegségpercepció, vagyis az egyén betegségével kapcsolatos alapvető ismeretei és elképzelései a fenti modellekből adódóan és az észszerűség elvét is követve bármilyen terápiás előírással való együttműködés kiindulópontja kell, hogy legyen.

Nyilvánvaló, hogy aki nem érti a betegsége lényegét és az alkalmazott terápia okát, esetleg úgy érzi, hogy kívül esik mindez azon, amit kontrollálni lehet, nem lesz motivált semmilyen terápia alkalmazására. Számos krónikus betegséggel kapcsolatos adherencia vizsgálatban, így a 2-es típusú diabétesz öngondoskodását illetően is gyakran került a betegségpercepció a vizsgálatok fókuszába (88-92). Egy 15 vizsgálat eredményeit elemző metaanalízis alapján a betegség mibenléte, a lehetséges következmények, a betegség lefolyásának ciklikusságára vonatkozó reprezentáció, a betegség érzelmi reprezentációja és a magasabb személyes kontroll egyaránt kimutatható kapcsolatban volt a HbA1c-vel (89). Ugyanakkor egy több mint 300 fő bevonásával zajlott kínai felmérés, ami a betegségpercepció és az esetleges szövődmények rizikójának öngondoskodásra gyakorolt lehetséges hatását vizsgálta, azt találta, hogy mindkét tényező kis százalékban magyarázza az öngondoskodás varianciáját (93). Mindemellett egy 20 vizsgálat eredményeit összegző tanulmány szerint a betegségpercepció és kifejezetten a gyógyszeradherencia között egyértelmű kapcsolat mutatható ki 2-es típusú diabéteszsel élőknel, amit esetenként a személy betegséggel kapcsolatos tudása, neme és életkora is befolyásol (88).

Kifejezetten az egészséggel kapcsolatos kontrollhely öngondoskodással való kapcsolatára jóval kevesebb felmérés irányult, aminek az is oka lehet, hogy a betegségpercepciót elemző tanulmányok magukban foglalják a kontrollálhatóság különböző aspektusait is. Egy időskorúak körében végzett (átlag életkor 72 év) követéses vizsgálat tanulsága szerint, akiknél kezdetben magasabb volt a külső kontroll pontszáma (szemben a belső kontrollal és a szerencse faktoral) a hat éven át tartó longitudinális vizsgálat kedvezőbb metabolikus értékekkel zárult (94). A vizsgálat eredménye arra utalhat, hogy az idősebb korosztálynál, akiknél nagyobb valószínűséggel jellemző a klasszikus egészségfelfogás, abban az esetben kedvezőbb az öngondoskodása, ha külső személyben, betegség esetén feltehetően a legfontosabb másokban, az orvosában bízhat és általa látja kontrollálhatónak a betegségét (94). Egy 63 év medián korú mintán azonban már a belső kontrollhit fordult elő leggyakrabban, ami magasabb iskolázottság esetén jellemzőbb volt, mint a szerencsébe vetett bizalom (95). Kizárólag férfiakkal (283 amerikai veteránnal) végzett vizsgálat a belső kontroll, vagyis a személy önmagába vetett hite mutatott gyenge kapcsolatot ( $\beta = 0.036$ ; 95% CI= 0,001; 0,071) a HbA1c-vel (96).

Az attitűdök felmérését illetően a szakirodalomban főként az idősebb korosztály gyógyszerekkel kapcsolatos attitűdjét vizsgálták, akik fokozottabban ki vannak téve az

esetleges mellékhatásoknak (5). A vizsgált attitűdök, hiedelmek főként a gyógyszer szükségességére, esetleges ártalmosságára vagy feleslegességére vonatkoztak és több esetben igazolták a gyógyszerekkel kapcsolatos attitűdök szerepét az gyógyszereszedéssel kapcsolatos adherenciára vonatkozóan (5). Egy ausztrál felmérés szerint a diabetológiai gyógyszerekkel kapcsolatos attitűdök képesek voltak előjelezni az adherenciát (OR= 0,85; 95% CI= 0,73; 0,99) (97), amihez hasonlóan egy 387 fő bevonásával végzett portugál vizsgálatban azoknál, akiknél kevésbé volt meghatározó az általános gyógyszerattitűd, (például kevésbé gondolják, hogy aki gyógyszert szed, annak időnként szünetet kell tartania, vagy hogy az orvosok általában túl sok orvosságot írnak fel) kielégítőbb volt a gyógyszereszedéssel kapcsolatos adherenciája (8). Rao és munkatársai pedig azt mutatták ki, hogy a gyengébb adherencia nagyobb valószínűséggel járt együtt azzal, hogy a beteg úgy vélte, az orvosság mellékhatása kifejezettebb, mint amekkora panaszt okoz maga a betegség (98).

Mindezek mellett kimutatták, hogy az étellel való elégedettség, a betegség elfogadása és a koherenciaérzék (vagyis az élet értelmességével kapcsolatos meggyőződés) meghatározóan pozitívan befolyásolta az adherenciát (5). A fenti tényezők szoros kapcsolatára utal, hogy vizsgálatok szerint a kontrollhit nem csupán a viselkedéses kontrollal, hanem az egészséggel kapcsolatos attitűdjeinkkel, érzelmeinkkel, megküzdési módjainkkal, észlelt énhatékonyságunkkal is kapcsolatban van (10).

#### 1.5.7. A hangulati tényezők: szorongás, depresszió szerepe

Vizsgálatok szerint a cukorbeteg megközelítőleg egy ötöde depresszióval küzd (12). Igen nagy számú tanulmány igazolta, hogy a depresszió jelentősen rontja az öngondoskodás színvonalát (12), ahogyan a szorongás és általában, a szorongás és depresszió miatt csökkent alkalmazkodóképesség is negatívan befolyásolja az adherenciát (5). A depresszió és a cukorbetegség kezelése, kimenetele között egy sokszor igazolt önrontó kör áll fenn: a depresszió a diabetes kialakulásnak egyik független kockázati faktora, ugyanakkor a betegséggel és kezeléssel összefüggő stressz depresszív tünetekhez vezethet, ami rontja az együttműködést és ez által a szénhidrát-anyagcserét (13, 14). Zuberi és munkatársai kimutatták, hogy a depresszió negatív hatást gyakorolt a gyógyszereszedésre (OR = 0,32; 95% CI = 0,14; 0,73), a diéta betartására OR = 0,45; 95% CI = 0,26; 0,79) és a lábápolás milyenségére egyaránt (OR = 0,38; 95% CI = 0,18; 0,83) (11), ahogyan az önmonitorozás, vércukor-ellenőrzés gyakoriságát is csökkentette (99).

Fisher és munkatársai vizsgálata szerint ugyanakkor a diabéteszspecifikus distressz, ami nem más, mint az önmenedzsmenttel kapcsolatos fásultság, az öngondoskodást érintő egyfajta kiégéshez hasonló állapot kimutatható hatása igazolódott a HbA1c alakulására is, míg sem a kérdőívvel mért depressziós tünetegyüttes, sem a diagnosztikai interjú segítségével meghatározott klinikailag jelentős depresszió nem függött össze közvetlenül a HbA1c-vel (100).

Mindezeket túl nem meglepő módon, az esetlegesen hangulatzavar talaján jelentkező alkoholabúzus is negatív hatást gyakorol az adherenciára (5). A fentiek miatt az irodalom egybehangzóan kiemeli a depresszió szűrésének és kezelésének fontosságát cukorbetegség esetén (12, 13, 15, 101, 102).

#### 1.5.8. Az éhatékonyság szerepe

Minthogy az éhatékonyság az egészségmagatartás megkezdése és fenntartása szempontjából is alapvető (61), direkt és indirekt hatást is gyakorol a 2-es típusú cukorbeteggel élők öngondoskodására (6). Mint láttuk, az éhatékonyság különböző aspektusai szoros kapcsolatban vannak a szociális támogatással (79, 80) és a kontrollhittel is (10), ami tekintve a fent bemutatott éhatékonyság mint konstruktum megalkotását és szociokognitív gyökerét, illetve definícióját, nem meglepő összefüggés. Az éhatékonyság lényegében a kontrollhit következő állomásának tekinthető abból a szempontból, hogy a személy nem csupán úgy véli, hogy egy tényező egy másikkal befolyásolható (kontrollhit), hanem azt is gondolja, hogy ő maga, képes arra, hogy befolyásolja a kettő közti kapcsolatot (éhatékonyság). Egy konkrét példával szemléltetve: a beteg azt gondolja, hogy a diéta betartása alapvetően járul hozzá a HbA1c alakulásához, és emellett úgy érzi, ő maga képes arra, hogy nap mint nap a számára kijelölt szénhidrátmennyiséget fogyassza.

Emellett növekvő számú vizsgálati eredmény támasztja alá, hogy az éhatékonyság mediál a depresszió és az öngondoskodás között (62, 63, 103). Egy 254 fő bevonásával zajlott, 2016-ban megjelent kínai tanulmány szerint a depresszív hangulat nem közvetlen, hanem indirekt hatást gyakorolt a glikémiás kontrollra, amely közvetett hatás az éhatékonyságon és az önmenedzsmenten keresztül valósult meg (103). 2017-ben megjelent, hasonló elemszámmal zajló vizsgálat ugyanezt találta: az éhatékonyság közvetlen hatással volt az öngondoskodásra, míg a hangulati tényezők direkten nem,

csupán az éhatékonyságon keresztül befolyásolták az önmenedzsmentet (62). Szintén ugyanezt támasztja alá a közelmúltban (2022-ben) publikált, majd 900 2-es típusú diabéteszsel élő megkérdezésével lebonyolított vizsgálat is. A depressziós hangulat és diabétesz specifikus distressz közvetlen hatást ugyan nem gyakorolt a 12 havi HbA1c-átlagokra, a mediációs elemzés ugyanakkor kimutatta, hogy az éhatékonyság egyedüli tényezőként közvetíti mind a depressziós tünetek, mind a diabétesz specifikus distressz hatását a diéta betartására, a fizikai aktivitásra és a HbA1c értékekre egyaránt (63).

Az utóbbi években az éhatékonyság jelentősége kulcsfontosságúnak bizonyult a 2-es típusú cukorbetegség adherens viselkedése szempontjából (6).

A 2-es típusú diabéteszsel élők adherenciájára vonatkozó pszichoszociális tényezőinek feltérképezése nagyrészt nem az utóbb ismertetethez hasonló komplex összefüggésekre vonatkozik, sokkal inkább egy-egy vagy néhány diszkrét tényező hatását emeli ki a szakirodalom.

## 2. Célkitűzések

Vizsgálatunk célja 2 lépésből tevődik össze: 1. Olyan mérőeszköz validálása, aminek segítségével a diabetológusok és a betegség ellátásában szerepet kapó társszakmák képviselői hiteles képet kaphatnak a 2-es típusú cukorbetegséggel élők öngondoskodásáról, illetve annak minden lényeges aspektusáról. Ennek megfelelően elsődleges célunk a Diabetes Self-Management Questionnaire (DSMQ) rövid, felhasználóbarát és az objektív adherencia mutatókkal is igazolt kapcsolatban lévő önkitöltő kérdőív magyar nyelvre adaptálása és validálása. Ehhez hasonló multidimenzionális mérőeszköz az itthoni gyakorlatban egyelőre nem elérhető. Szükségességét a fent részletezett, hazánkban is jellemző adherencia problémák adják, illetve, - az ugyancsak bemutatott - a beteg együttműködésére vonatkozó információk töredékessége, ami alapvetően nehezíti a kezelőorvos munkáját és ez által a diabetológiai gondozás hatékonyságát. 2. A DSMQ használatával történő adatgyűjtés: a 2-es típusú cukorbetegséggel élők önmenedzsmentjét befolyásoló pszichoszociális tényezők feltérképezése, amihez hasonló átfogó vizsgálat Magyarországon egyelőre nem történt. Célunk a tényezők hatásának komplex elemzése, ami a nemzetközi szakirodalomban is ritkábban fordul elő. Tesszük ezt azért, hogy az összefüggések átláthatóbbá válásával az adherencia fejlesztését célzó lehetséges beavatkozási pontok kirajzolódjanak.

### 2.1.Hipotézisek

- I. A Diabetes Self-management Questionnaire/Diabétesz Önmenedzsment Kérdőív (DSMQ) validitásvizsgálatával kapcsolatos feltevések:
  1. A magyarra adaptált Diabetes Self-management Questionnaire/Diabétesz Önmenedzsment Kérdőív (DSMQ) összpontszáma és alszkálái kimutatható kapcsolatban vannak az öngondoskodás milyenségére utaló egyéb objektív (HbA1c, BMI, szövődmények száma) és szubjektívebb paraméterekkel (a kezelőorvos által becsült adherenciára vonatkozó pontszámokkal és a gyógyszeradherenciát mérő kérdőív – Morisky Medication Adherence Scale (MMAS) eredményével. (Ezzel együtt feltételezem, hogy a Morisky Medication Adherence Scale (MMAS) ugyancsak valid mérőeszköz.)

2. A Diabetes Self-management Questionnaire/Diabétesz Önmenedzsment Kérdőív (DSMQ) megbízhatóbb öngondoskodásra vonatkozó becslést ad, mint a kezelőorvos adherenciára vonatkozó ítélete. Feltételezem tehát, hogy a Diabetes Self-management Questionnaire/Diabétesz Önmenedzsment Kérdőív (DSMQ) szorosabb kapcsolatot mutat a HbA1c-vel, BMI-vel, szövődmények számával, a gyógyszeradherenciát mérő kérdőív – Morisky Medication Adherence Scale (MMAS) eredményével, illetve a szakirodalom alapján elvárható, az adherenciával általában kapcsolatban lévő pszichoszociális tényezőkkel (úgy mint életkor, iskolázottság, jövedelem, napi inzulin mennyiség - mint a terápia komplexitását legjobban jelző, illetve esetleg nonadherenciával együttjáró adat<sup>1</sup> -, nondirektív szociális támogatás, orvossal való kapcsolat, betegségpercepció, belső kontrollhely, attitűdök, depresszió, énhatékonyság).

II. A pszichoszociális tényezők szerepével kapcsolatos hipotézisek:

1. Az életkor negatív összefüggést mutat a DSMQ-val mért öngondoskodással, illetve az alacsony iskolai végzettség, alacsony jövedelem ugyancsak negatívan befolyásolja a DSMQ-val mért öngondoskodást. Emellett feltételezem, hogy a nők DSMQ-val mért öngondoskodása magasagásabb színvonalú, azaz a nők a DSMQ-n várhatóan magasabb pontszámot érnek el.
2. A szociális támogatás, főként a nondirektív szociális támogatás összefüggést mutat a DSMQ-val mért öngondoskodással, illetve alacsonyabb depresszióra utaló értékekkel jár együtt. Feltételezem továbbá, hogy a szociális támogatás a DSMQ-val való kapcsolatot és a depresszív hangulat alakulását tekintve nemi különbségeket mutat.
3. Az orvossal való kapcsolat közvetlenül befolyásolja az DSMQ-val mért öngondoskodást, emellett feltételezem, hogy a pozitívabb betegségpercepció és a MHLC-el mért egészséggel kapcsolatos

---

<sup>1</sup> 2-es típusú cukorbetegségben az inzulin bevezetése akkor válik szükségessé, amikor a kijelölt célérték az akár többféle antidiabetikum, diéta, testmozgás ellenére sem elérhető (aminek oka lehet a betegség maga, illetve adherencia probléma is állhat a háttérben). Vagyis inzulinhasználat esetén válik a terápia a lehető legkomplexebbé.



kontrollhely egyes aspektusai (különösen a belső kontroll) összefüggésben van a DSMQ-val mért önmenedzsmenttel.

4. A diabétesszel kapcsolatos tudás gyenge pozitív összefüggést mutat a DSMQ-val mért öngondoskodással. Emellett feltételezem, hogy az iskolai végzettség és a tudásteszt eredménye pozitív kapcsolatot mutat; illetve, hogy a diabétesszel kapcsolatos tudás, az iskolai végzettség, a DSMQ összpontszáma és alskálái ugyancsak pozitív kapcsolatban vannak az antidiabetikumra, diétára és testmozgásra vonatkozó BMQ (Belief about Medicines Questionnaire átalakított változata) által meghatározott attitűddel.
5. A szakirodalmi adatok alapján feltételezem, hogy a depressziós tünetek az énhatékonyságon keresztül gyakorolnak hatást a DSMQ-val mért önmenedzsmentre.
6. Feltételezem, hogy a fenti hipotézisek nyomán kirajzolódnak azok a legfontosabb tényezők, amelyek a DSMQ-val mért önmenedzsmenttel kapcsolatba hozhatók, illetve hipotézisként fogalmazom meg, hogy a DSMQ alskálái, minthogy azok az önmenedzsment különböző aspektusaira vonatkoznak, egymáshoz képest eltérő tényezőkkel vannak meghatározó kapcsolatban.

### 3. Módszerek

#### 3.1. A minta meghatározása és a mintavétel menete

Keresztmetszeti, önbeszámoló kérdőíves felmérésünk 2017.01.01 és 2018. 12.15. között zajlott három helyszínen: egy fővárosi egyetemi klinika aktuálisan osztályos ellátásra szoruló 2-es típusú diabéteszesek körében; fenti klinika diabetológiai ambulanciáján, egy budapesti kórház diabetológiai járóbeteg rendelésén, és egy ugyancsak budapesti szakrendelő diabetológiai gondozójában. A bentfekvő betegek mindegyike egyúttal a helyi diabetológiai ambulancián gondozott beteg, akik felvételét részben vagy egészében a szénhidrát-anyagcsere rendezése indokolta. A papíralapú kérdőív kitöltésére a bentfekvő, illetve a kontroll vizsgálatra egymást követően megjelenő betegeket a kérdőív kitöltését segítő pszichológus hallgató kérte meg. Vizsgálatunk tájékozott beleegyezés mellett, önkéntes részvétellel, az ETT-TUKEB (Egészségügyi Tudományos Tanács Tudományetikai Bizottság) etikai engedélyének birtokában valósult meg, referencia száma: 3955-5/2018/EKU. A résztvevők hozzájárulását kértük ahhoz, hogy betekinthesünk az egészségügyi dokumentációjuk azon részébe, ami a kezelőorvosuk számára is hozzáférhető, amihez a társadalombiztosítási azonosító jel (taj-szám) megadását kértük. (A kitöltött kérdőívekhez egy betűkből és számokból álló kódot rendeltünk, ugyanezt a kódot használtuk a taj-számok feljegyzésekor, így a taj-szám és a kérdőív könnyen párosíthatóvá válik, a beteg válaszai és egészségügyi adatai közötti kapcsolat azonban közvetlenül kizárólag a vizsgálatot végző számára hozzáférhető. A taj-számok listáját és a kérdőíveket elkülönítve tároljuk.) Biztosítottuk a résztvevőket arról, hogy a vizsgálatban való részvételüket akár a kérdőív kitöltését követően is visszavonhatják. A vizsgálatban való részvételért sem a kutatásban résztvevő betegek, sem a közreműködő munkatársak nem részesültek semmilyen juttatásban.

A beválasztás kritériuma volt a legalább 6 hónapja fennálló 2-es típusú diabetes mellitus, amire a személy számára valamilyen kezelést előírtak, ugyanakkor a gyógyszeresedés nem volt feltétlen követelmény a vizsgálatba kerüléshez. Ezen túl feltétel volt a 18. betöltött életév, illetve a magyar nyelv anyanyelvi szintű használata. A vizsgálatból kizárásra kerültek azok, akiknél a kérdőív kitöltése valamilyen akadályba ütközött (pl. súlyos kognitív károsodás, vagy az olvasási, írási képesség zavara), illetve bármilyen komorbid súlyos pl. daganatos betegség, ami alapvetően befolyásolhatja az

együtműködés milyenségét. Emellett figyelembe véve a kérdőíves felméréshez szükséges relatíve ép kognitív funkciókat, illetve, hogy a 2-es típusú cukorbetegség mellett az életkorral járó kognitív hanyatlás kifejezettebb lehet (102, 104), elemzésünkbe a 75 év alattiakat vontuk be.

### 3.2. Demográfiai, alapstatisztikai adatok

Kérdőívünkben<sup>2</sup> rákérdeztünk a válaszadó nemére, életkorára, legmagasabb iskolai végzettségére, illetve arra is kíváncsiak voltunk, hogy milyen a kitöltő aktuális foglalkoztatottsági státusza: aktív (pl. munkaviszonyban áll, önfoglalkoztatott) illetve inaktív (pl. nyugdíjas, szülési szabadságon van stb.). A tápláltsági állapot megállapítására önbeszámolóval gyűjtöttünk adatot a testmagasságra (cm) és a testtömegre (kg) vonatkozóan, ebből kiszámítottuk a BMI-t (kg/m<sup>2</sup>). Tájékozódunk az anyagi helyzetet és a családi állapotot illetően is.

### 3.3. A cukorbetegséggel kapcsolatos kérdések

Megkértük a vizsgálatban résztvevőket, hogy 5 előre megadott kategóriából válasszák ki, hogy mióta tart a betegségük: kevesebb, mint egyéve / kb. 1 éve/ 1-3 éve / 3-5 éve /több, mint 5 éve. Több válasz megjelölésével megadhatták, pillanatnyilag mit ír elő a kezelőorvosuk a betegségük karbantartásához (a magyar nyelvben jellemző szokásos kifejezésekhez való igazodás és így a közérthetőség miatt kényszerültünk arra, hogy a hagyományos, paternalista viszonyulást sugalljuk a kérdésseltevésben): pl. diétát kell tartani / testmozgást végezni /megadhatták a napi diabétesz miatt szedett gyógyszerek számát és az esetleges inzulinhasználatot.

Rákérdeztünk arra, hogy van-e a személynek más krónikus betegsége, illetve megkértük a betegeket, hogy jelöljék meg, hogy a 2-es típusú cukorbetegséggel leggyakrabban együtt járó szövődmények közül jelen van-e valamelyik. Az összesen felsorolt 8 legjellemzőbb mikro – és makrovaszkuláris szövődmény meglétére adott igen válasz minden esetben 1 pontot ért, végül a pontokat összesítve kaptunk egy, a szövődmények mennyiségére vonatkozó mutatót (értéke: 0-8). Megkérdeztük, hogy más krónikus betegséget is figyelembe véve, mennyi ideje kell rendszeresen gyógyszert szednie a betegnek, illetve arra is megkértük, hogy számolja össze és adja meg, hogy

---

<sup>2</sup> A teljes kérdőívet az 1. melléklet tartalmazza

összesen napi hány tablettát kell bevennie, illetve naponta hányszor kell inzulint beadnia, majd ennek az időpontjára is rákérdeztünk.

### 3.4. Mérőeszközök

#### 3.4.1. Az adherencia, öngondoskodás meghatározása

Az öngondoskodás meghatározására több módszert használtunk, ami mellett a Diabetes Self-management Questionnaire / Diabétesz Önmenedzsmen Kérdőív (DSMQ) magyar nyelvre történő adaptációját is elvégeztük.

Diabetes Self-management Questionnaire / Diabétesz Önmenedzsmen Kérdőív (DSMQ) (42): a 16 tételes önbeszámoló kérdőív 4 alskála mentén ellenőrzi a cukorbetegséggel élő személy adherenciáját, kitérve annak minden lényeges aspektusára: az ún. „Glükóz-menedzsmen” alskála (5 tétel) a rendszeres vércukorellenőrzésre, gyógyszeres kezelésre, esetleges inzulinhasználatra vonatkozik; a „Diétás kontroll” alskála (4 tétel) a javasolt étkezési megkötések betartására, a „Fizikai aktivitás” (3 tétel) a szükséges testmozgás mennyiségét ellenőrzi, míg az „Orvoslátogatás” alskála (4 tétel) arra kérdezi rá, hogy a beteg a közösen meghatározott időpontokban részt vesz-e a az orvosi ellenőrzésen. A kérdőív pontozása 4-fokú skálán történik: 3 „nagyon gyakran jellemző”, 2 „többnyire jellemző”, 1 „néha jellemző”, 0 „nem jellemző”. Az összpontszám és az alskálák pontszámának kiszámítása a kérdőívre adott válaszok pontszámának összeadásával nyerhető, figyelembe véve 9 fordított tételt. Minthogy a tételek száma nem minden alskála esetén azonos, ezért, hogy azok összehasonlíthatóak legyenek a kapott skálaértékeket (nyerspontszám) a skálát mérő tételek számához igazítva kapjuk meg a tényleges pontszámot: pl. 12 nyerspontszám/15 hipotetikus pontszám - utóbbi a lehetséges legmagasabb skálaérték adott esetben a Glükóz menedzsmen 5 tétele esetén. Az így kapott, itemszámhoz igazított értéket, hogy ne kelljen törtszámokkal dolgozni, 10-el megszorozva kapjuk meg a skálák pontszámait. (A 16-os, utolsó tétel kizárólag az összpontszámában szerepel.)

#### A magyar nyelvre adaptálás menete:

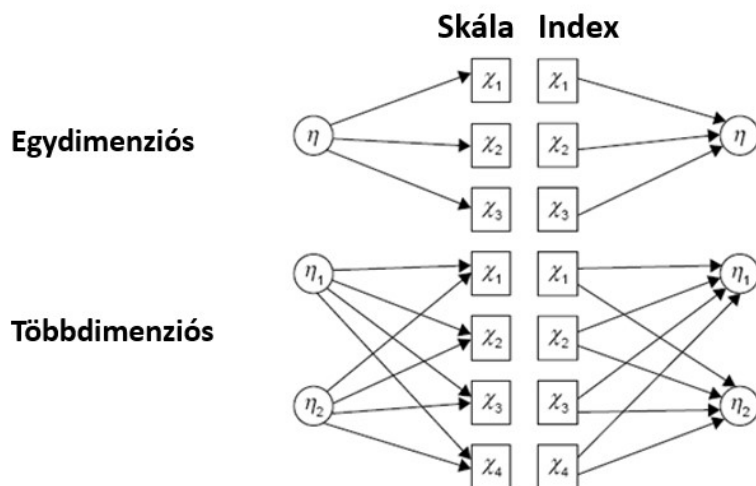
A kérdőív fordítása és nyelvi validálása több lépésen keresztül (fordítás, egyeztetés, visszafordítás, tartalmi validitás ellenőrzése, a felhasználók értékelése és végül nyelvi lektorálás), a nemzetközi irányelveknek megfelelően történt (105), a jogokat gyakorló szervezet engedélyével ([www.mapi-trust.org](http://www.mapi-trust.org)).

1. *A kérdőív lefordítása:* két, egymástól függetlenül dolgozó magyar anyanyelvű, az angol nyelvet is professzionális szinten használó fordító lefordította a kérdőív tételeit, majd ezt követően egyeztettek arról, hogy tételenként melyik változat a hitelesebb és magyar nyelven gördülékenyebb.
2. *Visszafordítás:* Az így létrejött magyar változatot egy 3., független fordító visszafordította.
3. *Tartalmi validitás ellenőrzése:* egy 2 diabetológusból és 1 pszichológusból álló szakértői csoport tartalmi szempontból felülvizsgálta a kérdőívet, majd döntött a tartalmi és látszatérvényességet illetően.
4. *A felhasználói csoport értékelése és javaslatai:* 20 fő 2-es típusú diabétesszel élő személy, (akik nem vettek részt a későbbi vizsgálatban) értékelte a kérdőívet nyelvi és érthetőség szempontjából, illetve javaslatokat tett az esetleges problémás pontok megoldására. (Ilyen volt pl. a kérdőív ezen változatában szereplő „optimális” szó, ami helyett a „kívánatos” kifejezést javasolták.) A betegek értékelését és javaslatait a szakértői csoport megvitatta, aminek nyomán elkészült a kérdőív magyar változata.
5. *Nyelvi lektorálás:* végül a kérdőív helyesírási, nyelvtani, nyelvhelyességi felülvizsgálata és formai szempontok figyelembevételével elkészült a kérdőív végleges magyar változata.

#### Egyéb megfontolások:

Mivel a kérdőív itemei szemantikai szempontból egyértelműen alskálákba sorolhatók, pl. a „Gondosan és figyelmesen ellenőrzöm a vércukorszintem.” és a „Cukorbetegségem kezelése érdekében gyakrabban fel kellene keresnem a kezelőorvosom.” tétel egyértelműen hozzárendelhető a „Glükóz-menedzsment” illetve az „Orvoslátogatás” alskálákhoz, ahogy a kérdőív összes tétele világosan alskálákba rendezhető, azt várhatnánk, hogy a kérdőív faktorstruktúrája egyszerűen reprodukálható. Mivel azonban nem ezt tapasztaltuk, felmerült, hogy a mérőeszköz nem a pszichológiai konstruktumok mérése során használt skálának, hanem inkább orvosi ellenőrzési listának, indexnek tekinthető, utóbbi esetén a faktorstruktúra ugyanis erősebben függ a minta összetételétől (106, 107). A skálák és indexek között alapvető különbség van: míg például a tipikusan skálának tekinthető személyiségdiagnosztikai kérdőívek, vagy például depressziót mérő eszközök (általában a hagyományos pszichológiai mérőeszközök) esetén a tételek egy mögöttes pszichológiai konstruktumot határozzanak meg, addig

index esetén az adott témakör jelöli ki a tételeket (106, 107). A skálák tételeit ún. effekt vagy reflektív indikátornak (45) nevezzük, míg indexek esetén kauzális (106, 107) vagy formális (107) indikátorról beszélünk. Az egészséggel kapcsolatos kérdéssorok (pl. tünetlisták, mellékhatással kapcsolatos kérdőívek vagy a napi aktivitást felmérő eszközök) többnyire tipikus indexek, ahol az item vagy alskála maga definiálja a konstruktumot. 3. ábra



**Megjegyzés:**  $\eta$ =változók,  $\chi$ =tételek

3. ábra: A skálák és indexek tételei közötti elméleti különbség szemléltetése (39) (2084. oldal).

Mindebből következik, hogy míg a hagyományos pszichometriai skála esetén az itemek közötti korreláció alapvető, hiszen az itemeket az elvárás szerint ugyanaz a konstruktum határozza meg, addig index esetén a magas korreláció a tételek nagyfokú hasonlóságára, redundanciájára utal és nagyon kevés információt sikerül csak megragadnia (107). Tehát mivel formatív indikátorok esetén nem kívánatos a korreláció, ezért a homogenitás tesztelésére vonatkozó statisztikai eljárások (mint pl. a Cronbach  $\alpha$ , főkomponens elemzés vagy faktorelemzés) alkalmazása a megbízhatóság tesztelésére nem csak hogy nem alkalmas (39, 106, 107), hanem a fentiek rutinszerű használata következtében az egyébként jó mérőeszköznek tekinthető indexeket tévesen nem megbízhatónak címkézzük és elvetjük azok használatát. Indexek esetén tehát a használhatóságra vonatkozóan a részben a tartalmi vagy látszólagos validitásra lehet támaszkodni, hogy megítéljük, mennyire tudja a mérőeszköz megragadni azt a jelenséget,

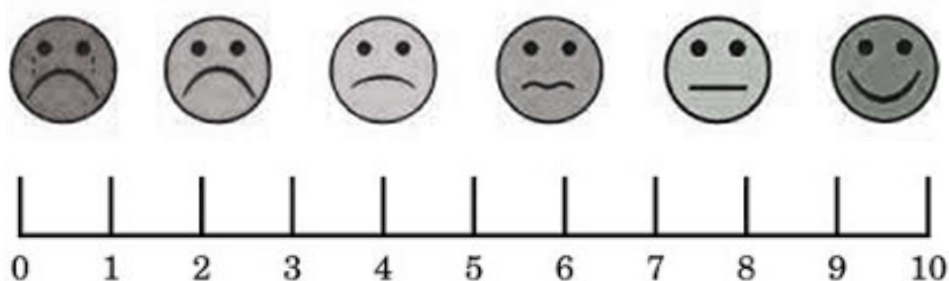
amire vonatkozik, illetve a konstruktum validitásra, vagyis arra, hogy az azonos jelenség más mérési eredményeivel, vagy olyan jelenségekkel, amikkel kapcsolatot várunk, milyen, mennyire erős összefüggést mutat (106, 107).

Morisky Medication Adherence Scale-8 / Morisky Gyógyszeradherencia Skála (MMAS-8) (108): Mint korábban láttuk, a MMAS az egyik legszélesebb körben használt egydimenziós, kifejezetten gyógyszeradherenciára vonatkozó kérdőív. A 8-tételes változat arra kéri a kitöltőt, hogy 8 egyszerű kérdésre (pl. „Előfordul néha, hogy elfelejti bevenni a gyógyszerét és/vagy beadni az inzulint?”) válaszoljon 1-7 item esetén dichotóm skálán (igen/nem), míg a 8., utolsó itemre 5-fokú Likert skálán. A dichotóm skála minden „igen” válasza 0-át, míg minden „nem” válasza 1-et ér, kivéve az 5., fordított tételt, amelynél értelemszerűen a válaszok fordítva kódolódnak. A 8. tétel esetén ha a beteg a „soha” választ jelöli meg, az 1-et ér, míg ha a „mindig” választ, az 0-át, míg az „időnként” /”néha”/”általában” válaszok sorban 0.25, 0.50 és 0.75 pontot kapnak. Így a skála összpontszáma 0-8 közötti érték lehet, ahol a magasabb pontszám jobb adherenciára utal.

A kérdőívet a Semmelweis Egyetem Klinikai Pszichológiai Tanszéke Fodor Kinga közreműködésével, a szerző engedélyével és a szerző által meghatározott hivatalos procedúra szerint magyarra adaptálta, ezt a változatot a vizsgálatban való használatra Prof. Dr. Perczel -Forintos Dóra bocsátotta rendelkezésemre. A skála megbízható mérőeszköznek bizonyult 2-es típusú diabéteszben: a különböző krónikus betegségekben használt kérdőív pszichometriai mutatóit áttekintő tanulmány 8 vizsgálat alapján 2-es típusú diabétesz esetén megbízhatónak találta, noha a kérdőív reliabilitás mutatói jelentős heterogenitást mutatnak, a Cronbach  $\alpha$  értékek 0.47–0.70 között mozogtak ( $p = 0.04$ ,  $I2 = 41.7\%$ ). Az elemzésből a legalacsonyabb értéket bemutató vizsgálatot kizárva, a kérdőív reliabilitását a Cronbach  $\alpha$  alapján elfogadhatónak találták: 0.67 (95% CI: 0,65 - 0,69) (109). Vizsgálatunkban az MMAS-8 Cronbach  $\alpha=0,605$ , ami alacsonynak tekinthető, ugyanakkor, ha figyelembe vesszük, hogy a népszerű elképzeléssel szemben, miszerint a Cronbach  $\alpha$  0,7-0,9-ig jelzi bármilyen mérőeszköz megbízhatóságát, nem helytálló, mivel nincs ilyen univerzális küszöb értéke a mutatónak, ami egyöntetűen használható lenne a reliabilitás megítélésére. Sokkal inkább az a fontos, hogy milyen információt tükröz az eredmény (110), ami jelen esetben a következő: mivel a gyógyszeradherenciára vonatkozó tételek, amelyek ugyancsak inkább formális

indikátornak tekinthetők, ideálisnak tűnik a Cronbach  $\alpha$  értéke, ami szerint a tételek összetartoznak, de nem tekinthetők redundánsnak. Mindennek megfelelően a mérőeszköz használhatóságáról a validitásmutatók alapján célszerű döntést hozni.

A kezelőorvos szubjektív becslése: megkértük a beteg kezelőorvosát, hogy egy vizuális – analóg skála segítségével 0-10-ig pontozza (4. ábra), hogy az adott beteg mennyire adherens. Az orvosok az alábbi instrukciót kapták: „Kérjük ítélje meg és jelölje az alábbi skálán, hogy XY beteg mennyire tartja be a közösen egyeztetett terápiás javaslatot, vagyis mennyire adherens? Kérjük a javasolt terápia összes aspektusát gondolja végig és aszerint válaszoljon! (Pl. adott beteg mennyire szedi megfelelően a gyógyszereit, tartja a diétáját, testmozgást végez, méri a vércukrát stb.) A 0 a lehető legalacsonyabb szintű, a 10 a lehető legmagasabb szintű adherencia. (Az orvosok a kitöltéskor a beteg fizikai paramétereit nem látták. Azért, hogy ne csupán név alapján kelljen felidézni a beteget, a saját maguk által, a legutóbbi megjelenés alkalmával írt ambuláns lap első oldalát kapták meg kinyomtatva, amin minden fizikai paramétert kitakartunk (pl. HbA1c, testtömeg, testmagasság, vérnyomás, vérzsír érték stb.), illetve, ha volt ilyen, az adherenciára vonatkozó bármilyen megjegyzést is láthatatlanná tettük.



4. ábra: Az orvos becslését segítő vizuális-analóg skála

Klinikai adat: HbA1c (glikált hemoglobin): A beteg egészségügyi dokumentációjából kimásoltuk a kérdőív kitöltéséhez legközelebbi, az egészségügyi elektronikus rendszerben szereplő, egyszeri vizsgálattal kapott HbA1c értéket, ami 6 hónapnál nem régebbi. A multicentrikus vizsgálatból adódóan a HbA1c értékek különböző laborokból származnak, illetve mivel a fővárosi Klinikán takarékosági okból azt kéri a betegektől, hogy lehetőleg a lakhelyükhöz legközelebbi laborban készíttessék el a HbA1c értéket,



csak abban az esetben pótolják a kezelés helyszínén a véreredményt, ha a beteg ezt nem hozza magával, ezért az általunk lejegyzett értékek számos különböző laborból származnak.

#### 3.4.2. A betegséggel és kezeléssel kapcsolatos tudás

A cukorbetegség betegeknél a betegséggel és kezeléssel kapcsolatos tudását a Michigan Diabetes Research and Training Center által kidolgozott szabadon hozzáférhető kérdéssor Michigan Diabetes Knowledge Test (MDKT) 14 tételű változatával mértük (111), ami cukorbetegség számára általánosan megfelelő (további 9 kérdés kizárólag inzulint is használók számára készült). A teszt adaptálása a fent részletezett eljárás szerint készült (105). A teszt iskolai felméréshez hasonló kérdéseket tartalmaz megadott válaszlehetőségekkel: pl. „Az alábbiak közül melyik tartalmazza a legtöbb szénhidrátot? a) sült csirke b) ementáli sajt c) héjában sült burgonya d) sós mogyoró.” A kérdéssor megadja a helyes válaszokat is, (ami a megadott példában a c válasz). Minden kérdésre adott helyes válasz esetén 1 pont adható, a kérdéssor összpontszáma ezek összege. A teszt sor számos vizsgálat alapján érvényesnek bizonyult, mind a HbA1c-vel, BMI-vel, illetve azzal, hogy a beteg mennyire érzi úgy, hogy a cukorbetegség önmenedzseléséhez szükséges információk birtokában van, kapcsolatot mutat (112-114). Vizsgálatunkban a mérőeszköz látszatvaliditását diabetológus ellenőrizte.

#### 3.4.3. Betegségpercepció, az egészséggel kapcsolatos kontrollhely és a terápiára vonatkozó attitűd mérése

A betegségpercepció mérésére a Brief Illness Perception Questionnaire / Rövidített Betegségpercepció Skála (Brief IPQ) magyarul is elérhető szabad felhasználású változatát használtuk (115). A kérdőív nyolc tételen keresztül méri a betegségpercepció különböző aspektusait, ahol a válaszok 10-fokú skálán adhatók meg. A Rövidített IPQ minden egyes tétele a betegségpercepció egy adott dimenzióját méri, ezek egyenként: 1. „következmények” (consequences) – a magas pontszám azt jelenti, hogy a cukorbetegség súlyosan befolyásolja a személy életét; 2. „idői lefolyás” (timeline) – magas pont esetén a beteg számára a betegsége kilátástalannak tűnik; 3. „személyes kontroll” (personal control) – magas pontértéke esetén a személy bízik abban, hogy hatással tud lenni a betegségére; 4. „betegséggel kapcsolatos kontroll (treatment control)

– magas pont esetén a személy bízik abban, hogy a kezeléssel a betegsége sikeresen karbantartható; 5. „a betegség mibenléte” (identity) – magas pontszám esetén a személy a betegsége több tünetével szembesül; 6. „mennyire érinti meg a betegsége” (concern) – magas pontszám esetén a beteg gyakran foglalkozik a betegségével, nagyon megérint az, 7. koherencia” (coherence) – magas érték esetén a beteg úgy látja, hogy érti a betegsége lényegét, 8. „érzelmi reprezentáció” (emotional representation) – a magas pontszám azt jelenti, hogy a személyt a betegsége érzelmi szempontból jobban megviseli (89). A betegségpercepció az összpontszámból adódik úgy, hogy a 3., 4., 7 item fordított. Minél magasabb a pontszám, annál kedvezőtlenebb a betegségpercepció. Vizsgálatunkban a kérdőív Cronbach  $\alpha$  értéke 0,679, ami 8 tétel esetén elfogadhatónak tekinthető.

Az egészséggel kapcsolatos kontrollhely felméréséhez a Multidimensional Health Locus of Control (MHLC) C-form kérdőív magyar változatát használtuk (116), ami krónikus betegséggel élők egészséggel kapcsolatos kontrollhelyének felmérésére lett kialakítva. A kérdőív skálái a belső kontroll: 1,6,8,12,13,17 itemek, szerencse: 2,4,9,11,15,16, orvos: 3,5,14, mások: 7,10,18. A kérdőívnek nincs fordított tétele. Belső kontroll esetén a személy úgy érzi, hogy hatással lehet a betegségére, „szerencse” esetén kiszámíthatatlannak látja a betegségét, külső kontroll jellemző akkor, ha alapvetően az orvosba vetett bizalma az elsődleges a betegség alakulása szempontjából, vagy más, számára fontos személy befolyásában bízik. A válaszadás 6-fokú Likert-skálán történik. Vizsgálatunkban a kérdőív Cronbach  $\alpha$  értéke 0,719, ami alapján a mérőeszköz megbízhatónak mondható (belső kontroll alskála: 0,808; szerencse alskála: 0,761; orvos: 0,554; mások: 0,567 – az utóbbi két alskála reliabilitás mutatója, tekintve, hogy ezek mindössze 3-3 tételből állnak, bár elfogadhatónak mondható, ez ezzel kapcsolatos eredmények értelmezésénél a megbízhatóság kérdését figyelembe kell venni).

A terápiával kapcsolatos attitűd méréséhez a széles körben használt Beliefs About Medicines Questionnaire /Gyógyszerattitűd Skálát (117) BMQ vettük alapul. Ennek első 10 tétele a betegség-specifikus gyógyszerattitűdre vonatkozik és további 8 tétel általános gyógyszerattitűdöt mér. Az eredeti kérdőív kialakításánál olyan betegektől származó mondatokat, megjegyzéseket igyekeztek felhasználni, ami megalapozza a mérőeszköz hitelességét. A kérdőív magyarra fordítása a fent bemutatott procedúra szerint történt (fordítás, egyeztetés, visszafordítás, tartalmi validitás ellenőrzése, a felhasználók értékelése és végül nyelvi lektorálás). Majd figyelembe véve, hogy az attitűdök nem általában hatnak az attitűd tárgyához hasonló viselkedésre, hanem szerepük akkor tetten

érhető inkább, ha a viselkedés és az attitűd azonos tárgyra vonatkozik (57), a specifikus gyógyszerattitűd első 10 kérdése közül azt, amelyik könnyen, gördülékenyen átírható diétára és testmozgásra vonatkozóan, képeztünk az eredeti tétel alapján diétára és testmozgásra vonatkozó tételeket is. Azok a tételek, ahol ezt könnyen, csupán a szavak behelyettesítésével meg tudtuk tenni az 1., 3., 4., 7., 8., 10. tétel. Tehát eszerint kaptunk egy 10 tételű diabetológiai gyógyszerekkel kapcsolatos adherenciára vonatkozó kérdéssort, illetve egyenként 6 tételű diétára és testmozgásra vonatkozót. A kérdésekre 5-fokú Likert skálán adhatók válaszok, ahol az alacsonyabb pontszám pozitívabb adherenciára utal. Fordított tételek: 2, 5, 6, 9. A gyógyszeradherencia kérdéssor Cronbach  $\alpha$ -ja (ami megegyezik az eredeti kérdőív betegség-specifikus részével) 0,695, a diétára: 0,703 és a testmozgásra vonatkozó: 0,683, ami mindhárom esetben elfogadhatónak mondható.

#### 3.4.4. Depressziós hangulat felmérése

A klinikailag jelentős depressziós tünetegyüttes megítéléséhez a PHQ-9 (Patient Health Questionnaire) szabadon felhasználható kérdőívet alkalmaztuk, ami 9 egyszerű tétel megválaszolásával megbízhatóan képes mérni krónikus betegséggel élő személy esetén is, hogy az valamilyen mértékben depressziós-e (118). A kérdőív pontozása 4-fokú skálán történik, az összpontszám a tételekre adott válaszok egyszerű összeadásával megkapható. A depresszió megállapításához használt legmegbízhatóbb ún. „cut-off” pontszám  $\geq 10$  (118). A kérdőív belső megbízhatósága megfelelőnek bizonyult a mintán (Cronbach  $\alpha$ : 0,87).

#### 3.4.5. A társas támogatás felmérése

A társas támogatás felmérése egyrészt a szociális kapcsolatok mennyiségére vonatkozott, amihez a Caldwell-féle Társas Támogatás Kérdőívet (119) alapul véve a kitöltők egy konkrét kérdésre válaszoltak: Kinek/ kiknek a segítségére számíthat? A terápiás előírások betartását (pl. rendszeres gyógyszerzedést) mennyire segíti: 1. házastárs / 2. más családtag/3. barát vagy szomszéd/4. betegtárs. A válaszok az alábbiak szerint kódolódtak: -1 (inkább hátráltat); 0 (egyáltalán nem segíti); 1 (segíti); x (nincs ilyen személy) – utóbbi válasz ugyancsak 0 pontot ért. A szociális kapcsolatok mennyiségéhez a kapott pontszámokat összeadtuk, (hogy ne kelljen mínusz pontokkal

számolni a megadott értékekhez hozzáadtunk 1-et). Értelmszerűen minél magasabb a pontszám, a személy annál több olyan kapcsolattal rendelkezik, akinek az önmenedzsment kapcsán a támogatására számíthat.

E mellett a Nondirective & Directive Support Survey / Nondirektív és Direktív Szociális Támogatás Kérdőív (NDSS) (81) 8-tételes verziójának magyar változatát használtuk, amit Dr. Stauder Adrienne, témavezetőm bocsátott a rendelkezésemre. A kérdőív hosszú fejlődéstörténete során és kutatások nyomán azt találták, hogy a szociális támogatás valóban támogató formája kizárólag a nondirektív szupport, ami azt jelenti, hogy a támogató személy a másikat rendszeresen segítségéről biztosítja, elérhető a számára, bátorítja, de nem ad direkt utasításokat, és így nem is veszi át a viselkedéssel járó felelősséget. (Az eredetileg Edwin Fisher nevével fémjelzett kérdőívnek 2020-ban megjelent az általunk használt kérdőívhez hasonló, 7 tételes diabétesz-specifikus változata is.) A nondirektív támogatás tételei: 1, 3, 6, 8; a direktívé: 2, 4,5,7. A pontozás 4-fokú Likert skálán történik. Fontos, hogy a direktív és nondirektív támogatás a szociális támasz alapvetően különböző módja, emiatt a két dimenzió külön kezelendő. Mintánkban a nondirektív szociális támogatás Cronbach  $\alpha$ -ja: 0,895, míg a direktívé: 0,85, ami alapján a kérdőív megbízható.

#### 3.4.6. Az orvossal való kapcsolat

Az orvossal való kapcsolat méréséhez a relatíve új Patient-Provider Trust Scale-t (PPTS)/ Orvos-beteg kapcsolat skála (120) használtuk és a szerző támogatása mellett a fenti procedúrának megfelelően adaptáltuk. A kérdőív tételei 13, a kezelőorvossal kapcsolatos egyszerű megállapítást tartalmaz, például: „A kezelőorvosom őszintén érdeklődik irántam”, vagy „Az orvosom figyelmesen meghallgat”, amelyekre aszerint tud a kitöltő válaszolni 5-fokú Likert-skálán, hogy az adott állítást mennyire tartja jellemzőnek (a 12. fordított tétel). Mintánkban a Cronbach  $\alpha$  érték: 0,878, ami szerint a kérdőív megbízható.

#### 3.4.7. Az éhatékonyság mérése

Az éhatékonyság felmérése egy kifejezetten cukorbetegek számára készült, rövid, 8 tételes szabadon használható kérdőívvel történt: „Self-Efficacy for Diabetes” (SED, Diabétesz éhatékonyság skála) (121). A kérdésként megfogalmazott tételekre, pl.:

„Mennyire biztos abban, hogy képes 4-5 óránként étkezni minden nap, beleértve a reggelit is?” 10-fokú skálán adható válasz (aminek két végpontja: egyáltalán nem biztos benne/teljesen biztos benne), ahol a magasabb pontszám erősebb énhatékonyságot jelez. A skála összpontszáma a tételekre adott válaszok összeadásával nyerhető. Mintánkban a kérdőív belső megbízhatósága megfelelőnek bizonyult (Cronbach  $\alpha = 0,81$ ). A teljes kérdőívet az *1. melléklet* tartalmazza.

### 3.5. Statisztikai elemzés

A statisztikai elemzés megkezdése előtt a Kormogolov- Smirnov-teszttel illetve a Shapiro-Wilk teszt segítségével normalitásvizsgálatokat végeztem, az eredményeket bemutató táblázat a *2. mellékletben* szerepel. Az eredmények alapján a változók nagy része nem követi a normál eloszlást, ezért az alapvető összefüggések vizsgálata során a próbák nem paraméteres megfelelőit alkalmazom, amelyek normál eloszlás esetén is megbízhatók.

Mivel a DSMQ tipikus egészséggel kapcsolatos index, ami összegyűjti a diabétesz szelfmenedzsment legfontosabb aspektusait, a fentiek figyelembe vételével követem az egészséggel kapcsolatos ún. PRO (patient reported outcomes) mérőeszközökre vonatkozó nemzetközi konszenzust (122, 123) és a tartalmi validitást (látszólagos validitás) -ami indexek esetén alapvető (41) mellett a konstruktum validitást alapján ítélem meg a DSMQ magyar változatának használhatóságát. A DSMQ konstruktum validitást vizsgálatának első lépéseként a DSMQ összpontszám és az alskálák pontszámainak a HbA1c-vel, a BMI-vel, a szövődmények mennyiségével, az MMAS-8 és az orvos által becsült adherencia pontszámmal való korrelációjának ellenőrzése, amelyhez Spearman rang korrelációt alkalmaztam. Az elemzést a bentfekvő és ambuláns betegek vonatkozóan külön-külön is elvégeztem. Ezt követően a nemzetközi és hazai irányelvek alapján (18, 20) a HbA1c- értékekből képzett, 2 kategória ( $<7 =$  “megfelelően kontrollált”;  $\geq 7 =$  “nem megfelelően kontrollált”) mentén vettem össze a DSMQ összpontszám és az alskála értékek alakulását Mann-Whitney teszt segítségével.

A MMAS-8= (Morisky Medication Adherence Scale), Morisky Gyógyszeradherencia Skála validitásvizsgálatát a DSMQ-hoz hasonlóan a konstruktum validitásra alapoztam, így ebben az esetben is a skála pontszámait a HbA1c-vel, BMI-vel,

szövődményekkel vettem össze, illetve az orvos által becsült adherencia pontszámmal (a DSMQ-val való korrelációt a korábbi vizsgálat bemutatja) Spearman korrelációs vizsgálat segítségével.

Annak érdekében, hogy megvizsgáljam, vajon a DSMQ szorosabb kapcsolatot mutat-e a HbA1c-vel, BMI-vel, szövődmények számával, illetve a gyógyszeradherenciát mérő kérdőív – Morisky Medication Adherence Scale (MMAS) eredményével, mint az orvos által becsült adherencia pontszám, illetve a szakirodalom alapján elvárható, az adherenciával általában kapcsolatban lévő pszichoszociális tényezőkkel (életkor, iskolázottság, jövedelem, naponta szedett gyógyszer mennyiség, nondirektív szociális támogatás, orvossal való kapcsolat, betegségpercepció, belső kontrollhely, attitűdök - gyógyszer, diéta, testmozgás iránt, depresszió, énhatékonyság) első lépésként clusterelemzés segítségével (Two-step cluster) mind a DSMQ- összpontszámot, mind az orvos által becsült adherencia pontszámot a mintához leginkább illeszkedő csoportokra osztottam annak érdekében, hogy a lehetséges összefüggések jól detektálhatók legyenek. Ezt követően mindkét adherencia mutató alcsoportjainak kapcsolatát a vizsgált paraméterekkel nonparaméteres eljárással teszteltem (3 alcsoport esetén Kruskal-Wallis próbát, 2 alcsoport esetén Mann-Whitney tesztet alkalmaztam folytonos változók esetén, és  $X^2$ -próbát kategorikus változókra vonatkozóan). Végül az orvos által becsült adherencia pontszámmal összefüggést mutató változók kapcsolatát az orvos becsülésére vonatkozóan lineáris regressziós elemzéssel teszteltem.

A továbbiakban is szem előtt tartva a normalitás minimális, de tendencia-szerű sérülését, a DSMQ-val kapcsolatba hozható változók közötti alapvető relációk ellenőrzéséhez Spearman-féle rangkorrelációt alkalmaztam: az életkor, iskolai végzettség, a betegség fennállásának ideje és a DSMQ összpontszáma és alszámai között, illetve a nem mint dichotóm változó DSMQ mentén való esetleges eltéréseit Mann-Whitney próba használatával teszteltem. Ugyancsak sorozatos Spearman - korrelációt végeztem a fenti céllal a szociális támogatás mennyisége és minősége (NDSS), az orvossal való kapcsolat (PPTS), a diabétesz specifikus tudás (MDKT), iskolai végzettség és attitűdök (BMQ), a betegségpercepció (IPQ) és az MHLC-el mért egészséggel kapcsolatos kontrollhely, a PHQ-val mért depressziós hangulat és a SED-el mért énhatékonyságra vonatkozóan. Az attitűdök szerepének feltérképezéséhez az antidiabetikum, diéta és testmozgás iránti attitűd segítségével (BMQ) (mivel a DSMQ összpontszám ezen aspektusok együttesére vonatkozik) a skálaértékek összeadásával

közös mutatót is képeztem. A korrelációk megítéléséhez az alábbi kritériumrendszert használtuk: 0–0,25=gyenge, 0,25–0,5=elfogadható, 0,5–0,75=közepes, jó, és >0,75=nagyon jó, kiváló korreláció (124). A szociális támogatással kapcsolatos nemi különbségek további elemzéséhez külön a nők és férfiak esetén lefuttatva lineáris regressziót alkalmaztam.

A klinikailag jelentős depresszió megállapításához a PHQ-9 kérdőívben kapott pontszámok, ajánlott  $\geq 10$ -es „cutoff” pontszámmal (118) dolgoztam, majd megállapítottam a 10, vagy e feletti pontszámot elérők százalékos arányát. A depresszió, énhatékonyság és DSMQ-összpontszám kapcsolatát lineáris regressziós alkalmazásával teszteltem, majd a JASP-program segítségével mediációs elemzést végeztem (125). A DSMQ összpontszámával és alskáláival legszorosabb kapcsolatban lévő változók megállapításához a korrelációs elemzés alapján a DSMQ-val kapcsolatot mutató változókat lineáris regressziós modellbe illesztve tanulmányoztam. (Az attitűdöket illetően, abban az esetben, ha a DSMQ vagy az alskálák valamelyike több attitűd-típussal is korrelált, a szakirodalomnak megfelelően, a főskálához, illetve alskálához témájában leginkább illeszkedőt, pl. diétás kontroll alskála esetén a diétára vonatkozó attitűdöt választottam a multikollinearitás elkerülése érdekében. A statisztikai elemzés a mediációs vizsgálat kivételével az SPSS -25 program használatával készült (126).

## 4. Eredmények

### 4.1. Leíró statisztika, a minta bemutatása

A kérdőívet 297 fő töltötte ki, amelyből a fenti, életkorra vonatkozó megkötés értelmében 262 fő 75 év alatti személy - 145 férfi (55%) és 117 nő (45%) -, 58 osztályos és 204 ambuláns beteg adatai kerültek elemzésre. Medián életkoruk 63 év, BMI-jük átlaga 32,5 (SD: 6,18); a minta demográfiai adatait az 1. táblázat tartalmazza.

1. táblázat: A minta demográfiai adatai

Változók		összesen (N=262)	ambuláns (N=204)	bentfekvő (N=58)
		n(%)		
nem	férfi	145 (55)	106 (52)	39 (67)
	nő	117 (45)	98 (48)	19 (33)
korcsoportok	<55év	60 (23)	47 (23)	13 (22)
	56-65 év	103 (39)	87 (43)	16 (28)
	66-75 év	99 (38)	70 (34)	29 (50)
iskolai végzettség	alapfokú	22 (8)	12 (6)	10 (17)
	középfokú	152 (58)	119 (58)	33 (57)
	felsőfokú	88 (34)	73 (36)	15 (26)
foglalkoztatottság	aktív	103 (40)	87 (43)	16 (28)
	inaktív	159 (60)	117 (57)	42 (72)
BMI	normális súlyú (BMI = 18–24,9)	21 (8)	15 (7)	6 (10)
	túlsúlyos (BMI = 25–29,9)	79 (30)	65 (32)	14 (24)
	elhízott (BMI ≥ 30)	162 (62)	124 (61)	38 (66)

BMI (body mass index)=testtömegindex

A betegek 74%-ánál (ambuláns: 72%, osztályos 79%) a 2-es típusú cukorbetegséget több mint 5 éve diagnosztizálták. A HbA1c értékek átlaga a teljes mintára vonatkozóan 7,24 (SD=1,3); az ambuláns (7,08; SD=1,05) és a kérdőív kitöltésekor osztályos kezelés alatt álló betegek HbA1c átlagai (7,74; SD=1,8) közötti különbség szignifikáns ( $p < 0.05$ ). Az irányelvek alapján kívánatos 7% alatti HbA1c – célértéket a teljes minta 52%-a (110 fő) érte el (49 fő esetén nem volt elérhető HbA1c érték). Az osztályos betegek kisebb arányban gondolják úgy, hogy számukra a terápia és önmenedzsment részét képezi valamilyen diétás előírás betartása (ambuláns: 84%, bentfekvő: 64%) illetve valamilyen mértékű testmozgás (ambuláns: 71%, bentfekvő:



52%), emellett ezek a betegek több komorbid betegséggel élnek, több és súlyosabb diabéteszhez kapcsolódó szövődményt tapasztalnak és a naponta szükséges gyógyszer mennyiség is több, amit szedniük kell. A betegek és a betegség karakterisztikumait a 2. táblázat szemlélteti.

2. táblázat: A betegséggel, terápiával kapcsolatos adatok bemutatása

Változók	összesen (N=262)	ambuláns (N=204)	bentfekvő (N=58)
	N(%) vagy mintaátlag (SD) vagy darab		
A betegség fennállásának ideje			
≤1éve	22 (8)	19 (9)	2 (3)
1-3éve	15 (6)	11 (6)	4 (7)
3-5 éve	32 (12)	27 (13)	6 (11)
>5 éve	193 (74)	147 (72)	46 (79)
A cukorbetegségre alkalmazott terápia			
<i>alkalmazott antidiabetikum (db/nap)</i>	2,52 (2,9)	2,45 (2,2)	2,79 (4,6)
<i>inzulin egység/nap</i>	1,39 (1,8)	1,32 (1,7)	1,64 (1,9)
<i>diéta szükségessége*</i>	210 (80)	173 (84)	37(64)
<i>fizikai aktivitás szükségessége*</i>	174 (66)	144 (71)	30 (52)
<i>naplővezetés (vércukor és diéta)</i>	189 (72)	152 (75)	37 (64)
HbA1c érték*	7,24 (1,3)	7,08 (1,05)	7,74 (1,8)
szövődmények*	1,55 (1,7)	1,37 (1,6)	2,16 (1,9)
komorbid betegség*	186 (71)	138 (67)	48 (83)
összesen alkalmazott napi gyógyszermennyiség*	6,5 (5,5)	6,1 (5,3)	7,8 (6,1)
DSMQ-összpontszám*	7,57 (1,25)	7,7(1,22)	7,12(1,29)
*Az ambuláns és bentfekvő betegek közötti szignifikáns különbség. (szignifikáns különbség: $p < 0,05$ ; nem szignifikáns különbség $p \geq 0,05$ )			

#### 4.2. A DSMQ (Diabetes Self-management Questionnaire/Diabétesz Önmenedzsment Kérdőív) validitásvizsgálatának eredményei

##### 4.2.1. A DSMQ és az öngondoskodás milyenségére utaló egyéb objektív és szubjektívebb paraméterek kapcsolatának vizsgálata illetve az MMAS-8 validitástesztje

A DSMQ és a HbA1c, BMI, szövődmények, MMAS-8 pontszám és a kezelőorvos által becsült adherencia pontszám kapcsolatát vizsgáló korrelációs elemzés a DSMQ összpontszámot illetően minden vizsgált paraméter, a HbA1c ( $r = -0,283$ ,  $p < 0,01$ ), a BMI ( $r = -0,257$ ,  $p < 0,01$ ), a szövődmények ( $r = -0,141$ ,  $p < 0,05$ ), a MMAS-8 ( $r = 0,282$ ,  $p < 0,01$ ) és az orvos becslése ( $r = 0,161$ ,  $p < 0,05$ ) kapcsán egyaránt szignifikáns kapcsolatot talált,

amely kapcsolat a HbA1c, BMI és a szövődmények esetén fordított (3. táblázat). A DSMQ összpontszám és az alsókálák között egyedül az orvoslátogatás alsókála esetén nem jelentkezett szignifikáns kapcsolat a HbA1c-vel. Fordított szignifikáns kapcsolat mutatkozott a DSMQ- összpontszám ( $r=-0,283$ ,  $p<0,01$ ), glükóz-menedzsment ( $r=-0,181$ ,  $p<0,01$ ), diétás kontroll ( $r=-0,275$ ,  $p<0,01$ ), fizikai aktivitás alsókála ( $r=-0,168$ ,  $p<0,05$ ) esetén is. Ahogyan a BMI is az orvoslátogatás, és a glükóz-menedzsment esetén nem mutatott szignifikáns kapcsolatot, viszont az összpontszám ( $r=-0,257$ ,  $p<0,01$ ) mellett mind a diétás kontroll ( $r=-0,164$ ,  $p<0,05$ ), mind a fizikai aktivitás ( $r=-0,266$ ,  $p<0,01$ ) alsókála esetén ugyancsak fordított kapcsolat jelentkezett. A szövődmények összpontszámmal való kapcsolata mellett ugyancsak fordított kapcsolatban volt a fizikai aktivitás ( $r=-0,205$ ,  $p<0,01$ ) és az orvoslátogatás ( $r=-0,197$ ,  $p<0,01$ ) alsókálával is. Az MMAS-8 az alsókálák közül a glükóz menedzsmenttel ( $r=0,294$ ,  $p<0,01$ ), diétás kontrollal ( $r=0,154$ ,  $p<0,05$ ) illetve az orvoslátogatással ( $r=-0,235$ ,  $p<0,01$ ) mutatott kapcsolatot, míg az orvos adherencia becslése egyedül az orvoslátogatás alsókálával ( $r=0,209$ ,  $p<0,01$ ) volt kapcsolatban az összpontszámon túl. A megfigyelt kapcsolatok mindegyike gyenge, illetve elfogadható korreláció. A DSMQ és alsókálái viszonyát a HbA1c-vel, BMI-vel, szövődményekkel, MMAS-8 pontszámmal és a kezelőorvos által becsült adherencia pontszámmal vizsgáló korrelációs elemzés eredményét a 3. táblázat mutatja be.

3. táblázat: A DSMQ és alsókáláinak korrelációja a HbA1c-bel, BMI-vel, szövődmények mennyiségével, MMAS-8 pontszámmal és az orvos által becsült adherenciával

r-érték (N=210)	HbA1c	BMI	szövődmények	MMAS-8	orvos becslése
DSMQ összpontszám	-0,283**	-0,257**	-0,141*	0,282**	0,161*
DSMQ alsókálák					
glükóz- menedzsment	-0,181**	-0,11(n.s.)	0,008 (n.s.)	0,294**	0,147(n.s.)
diétás kontroll	-0,275**	-0,164*	-0,033 (n.s.)	0,154*	0,122(n.s.)
fizikai aktivitás	-0,168*	-0,266**	-0,205**	0,037 (n.s.)	0,079 (n.s.)
orvoslátogatás	-0,125 (n.s.)	0,053 (n.s.)	-0,197**	0,235**	0,209**

\*  $p<0,05$  \*\*  $p<0,01$  n.s.=nem szignifikáns

A DSMQ-összpontszám és az alsókála értékek alakulását a protokolloknak megfelelő HbA1c cutoff értékek mentén ( $<7\%$  =megfelelően kontrollált illetve  $\geq 7\%$  nem megfelelően kontrollált (20)) a 4. táblázat szemlélteti. A glikémiás kontroll mentén a

DSMQ összpontszáma ( $z = -3,716$ ,  $p < 0,01$ ) és alskálái (glükóz menedzsment:  $z = -2,312$ ,  $p < 0,05$ ; diétás kontroll:  $z = -4,212$ ,  $p < 0,01$ ; és fizikai aktivitás:  $z = -2,39$ ,  $p < 0,05$ ) is jól elkülöníthetők, az orvoslátogatás alskála kivételével, ahol mindkét glikémiás csoportban a skálapontszámok medián értéke a maximális 10 pont.

Noha, mint láttuk, az MMAS-8 a DSMQ- összpontszámmal ( $r = 0,282$ ,  $p < 0,01$ ), a glükóz-menedzsmenttel ( $r = 0,294$ ,  $p < 0,01$ ), diétás kontrollal ( $r = 0,154$ ,  $p < 0,05$ ) és orvoslátogatás alskálával ( $r = 0,235$ ,  $p < 0,01$ ) is szignifikáns kapcsolat jelentkezett (3. táblázat). Ezekon túl egyedül a szövődményekkel mutatkozott fordított korreláció ( $r = -0,201$ ,  $p < 0,01$ ), és sem a HbA1c-vel, BMI-vel, illetve az orvos által becsült adherencia pontszámmal nem mutatott összefüggést Az MMAS-8 Morisky Medication Adherence Scale), Morisky Gyógyszeradherencia Skála kapcsolatát a HbA1c-vel, BMI-vel, a szövődmények előfordulásával és a kezelőorvos adherenciára vonatkozó becslésével a 5. táblázat mutatja be. Mivel a fentiek alapján a MMAS-8 nem tekinthető valid mérőeszköznek, ezért a további elemzés során ezt az eszközt nem használom.

4. táblázat: A DSMQ-értékek alakulása a HbA1c kategóriák ((HbA1c <7%) és (HbA1c ≥7%) mentén

	<b>HbA1c alapján elkülönített csoportok</b>		z-érték	sign. (p=)
	<i>megfelelően kontrollált (HbA1c &lt;7%)</i>	<i>nem megfelelően kontrollált (HbA1c ≥7%)</i>		
N(%)	110 (52)	100 (48)		
<b>DSMQ összpontszám</b> átlag (SD) medián	7,84 (1,23) 8,1	7,2 (1,24) 7,29	-3,716	0,000**
<b>DSMQ alskálák</b>				
<b>glükóz-menedzsment</b> átlag (SD) medián	8,0 (1,75) 8,0	7,45 (1,76) 7,64	-2,312	0,021*
<b>diétás kontroll</b> átlag (SD) medián	7,37 (1,71) 7,5	6,46 (1,41) 6,66	-4,212	0,000**
<b>fizikai aktivitás</b> átlag (SD) medián	7,1 (2,49) 7,77	6,19 (2,79) 6,66	-2,39	0,017*
<b>orvoslátogatás</b> átlag (SD) medián	9,02 (1,44) 10,0	8,68 (1,88) 10,0	-0,66	0,509 (n.s.)

\*\* $p < 0,01$ , \*  $p < 0,05$ , n.s.= nem szignifikáns

DSMQ= (Diabetes Self-management Questionnaire), HbA1c=glikált hemoglobin

5. táblázat: az MMAS-8 kapcsolata a HbA1c-vel, BMI-vel, a szövődmények előfordulásával és a kezelőorvos adherenciára vonatkozó becslésével

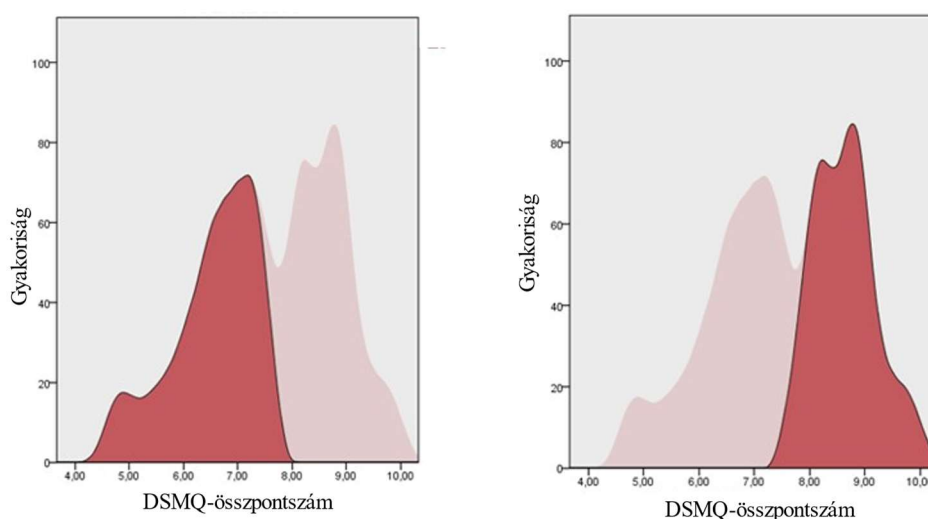
r-érték (N=210)	HbA1c	BMI	szövődmények	orvos becslése
MMAS-8	-0,008 (n.s.)	-0,08 (n.s.)	-0,201**	0,111 (n.s.)

\*  $p < 0.05$  \*\*  $p < 0.01$  n.s.=nem szignifikáns

BMI (body mass index)=testtömegindex; MMAS-8= (Morisky Medication Adherence Scale), Morisky Gyógyszeradherencia Skála

4.2.2. A DSMQ megbízhatóságának további tesztelése: a Diabetes Self-management Questionnaire/Diabétesz Önmenedzsment Kérdőív (DSMQ) és az orvosi adherenciára vonatkozó becslésének összehasonlítása

A clusterelemzés során a DSMQ-összpontszámából két jól elkülöníthető csoport körvonalazódott: összesen 254 főt tudunk csoportosítani, jó szeparációs mutatókkal, automatikus modellezéssel: 1. „alacsony önmenedzsment pontszámot elérők csoportja”, összesen 128 fő (50,4%) ahol a csoportátlag 6,58 pont (SD=0,78), 2. „magas önmenedzsment pontszámot elérők csoportja”, összesen 126 fő (49,6%), csoportátlag: 8,64 pont, (SD=0,56). A csoportok pontszámainak eloszlását a 5. ábra szemlélteti.



1. „alacsony önmenedzsment csoport”

2. „magas önmenedzsment csoport”

5. ábra: A DSMQ-összpontszám clusterelemzéssel elkülönített 2 csoportjának pontszámeloszlása

A Mann-Whitney próba alapján a DSMQ-csoportok között különbség mutatkozott a HbA1c ( $z=-3,637$ ,  $p<0,01$ ), BMI ( $z=-3,893$ ,  $p<0,01$ ), a napi inzulinegység ( $z=-3,088$ ,  $p<0,01$ ), a nondirektív szociális támogatás (NDSS) ( $z=-3,496$   $p<0,01$ ), az orvossal való kapcsolat (PPTS) ( $z=-4,014$  $p<0,01$ ), a betegségpercepció (IPQ) ( $z=-1,967$   $p<0,05$ ), az orvosba vetett bizalom (MHLC) ( $z=-3,575$   $p<0,01$ ), az antidiabetikum ( $z= -2,604$   $p<0,01$ ), a diéta ( $z= -3,713$  $p<0,01$ ), testmozgás ( $z= p<0,01$ ) ( $z= -3,637$   $p<0,01$ ) iránti attitűd, a PHQ-9 depresszióra utaló pontszám ( $z= -2,918$  $p<0,01$ ) és az énhatékonyság ( $z=-8,179$   $p<0,01$ ) között. Az eredményeket az 6. táblázat részletezi.

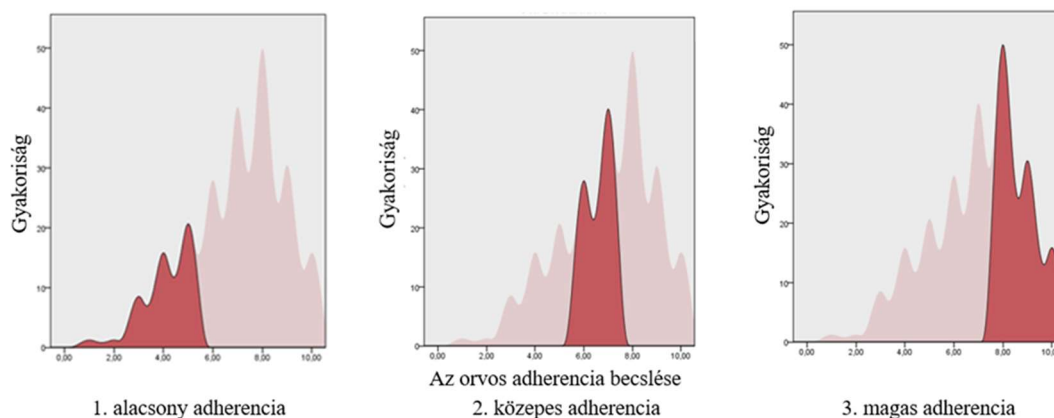
6. táblázat: A DSMQ-n elért alacsony és magas pontszámok alapján elkülönített magas és alacsony szintű önmenedzsmenttel jellemezhető csoportok eltérései az egyes változók mentén

	A DSMQ összpontszám alapján		z- érték / $\chi^2$	p-érték
	„alacsony önmenedzsment csoport”	„magas önmenedzsment csoport”		
<b>Változók</b> (átlag, SD, medián)				
HbA1c	7,54 (1,36) 7,35	6,93 (1,2)6,6	-3,637	0,000**
BMI	33,66 (5,7) 33,34	31,14 (6,24) 30,1	-3,893	0,000**
életkor	61,03 (9,06) 63,0	62,6 (8,9) 63,0	-1,008	0,276 (n.s)
iskolai végzettség	-	-	3,649	0,161(n.s)
szövődmény	1,78 (1,83) 1,0	1,3 (1,55) 1,0	-1,712	0,087(n.s)
izulin egység/nap	0,35 (0,47)0	0,54 (0,5) 1,0	-3,088	0,002**
nondirektív szociális támogatás (NDSS)	8,28 (4,04) 10,0	10,33 (2,44) 11,0	-3,496	0,000**
orvossal való kapcsolat (PPTS)	45,4 (7,4) 48,0	48,75 (4,39) 50,0	-4,014	0,000**
betegségpercepció (IPQ)	4,64 (1,18) 4,87	4,3 (1,27) 4,37	-1,967	0,049*
belső kontroll (MHLC)	27,8 (5,85)29,0	27,6 (6,4) 29,0	-0,152	0,879(n.s)
külső kontroll: szerencse (MHLC)	12,75 (5,77) 11,0	12,45(6,34) 11,0	-0,876	0,381(n.s)
külső kontroll: orvosban bízok (MHLC)	14,66 (2,98) 15,0	15,92 (2,54)17,0	-3,575	0,000**
külső kontroll: fontos másik (MHLC)	7,98 (3,45) 8,0	8,71 (3,69) 8,0	-1,457	0,145
antidiabetikum attitűd (BMQ)	23,04 (5,92)23,0	20,74 (6,4) 19,5	-2,604	0,009**
diéta attitűd (BMQ)	13,04(4,1)13,0	11,08 (4,15) 11,0	-3,713	0,000**
testmozgás attitűd (BMQ)	13,3 (4,2) 13,0	11,28 (4,23) 11,0	-3,637	0,000**

depresszió (PHQ-9)	8,15 (6,4) 7,0	5,76 (5,26) 4,5	-2,918	0,004**
énhatékonyság (SED)	48,75 (13,75) 49,0	64,8 (12,8) 68	-8,179	0,000**

\*\*p<0.01, \* p<0.05, n.s.= nem szignifikáns

Az orvos adherencia becslésére vonatkozó 1-10 közötti metrikus skálát tekintve a clusterelemzés során összesen 174 főt tudunk csoportosítani, jó szeparációs mutatókkal, automatikus modellezéssel, ami alapján három jól elkülöníthető csoport körvonalazódott: alacsony adherencia (átlag.: 4,13 pont; SD=0,98; 39 fő), közepes adherencia (átlag: 6,59 pont; SD=0,496; 56 fő), magas adherencia (átlag: 8,65 pont; SD=0,75; 79 fő). Az így létrejött csoportok eloszlását a 6. ábra szemlélteti.



6.ábra: Az orvos adherencia becslése alapján elkülöníthető csoportok eloszlása

A Kruskal -Wallis- teszt értelmében az orvos által becsült adherencia alapján képzett csoportok csupán a HbA1c ( $\chi^2= 13,947$  p<0,01) és az életkor ( $\chi^2=14,078$  p<0,01) tekintetében különböztek egymástól. Az eredményeket a 7. táblázat mutatja be.

7. táblázat: Az orvos által becsült adherencia pontszámok alapján elkülönített csoportok eltérései az egyes változók mentén

	Az orvos által becsült adherencia alapján elkülönített csoportok			$\chi^2$	p-érték
	magas adherencia	közepes adherencia	alacsony adherencia		
<b>Változók</b> átlag (SD) medián					
HbA1c	6,73 (0,83) 6,6	7,48 (1,12) 7,5	7,5 (1,34) 7,4	13,947	0,001**

BMI	32,54 (7,3) 32,1	33,49 (5,3) 32,9	32,74 (5,9) 32,281	2,095	0,351 (n.s.)
életkor	64 (8,1) 64	60,6 (8,9) 62	57,23(9,9)60, 0	14,078	0,001**
iskolai végzettség	-	-	-	1,935	0,380 (n.s.)
szövődmény	1,39 (1,77) 1,0	1,57 (1,65) 1,0	1,44 (1,3)1,0	1,186	0,553(n.s.)
inzulin egység/nap	0,44 (0,49) 0	0,34 (0,48) 0	0,45(0,5) 0	1,723	0,423(n.s.)
nondirektív szociális támogatás (NDSS)	9,22 (3,29) 10,0	8,93 (3,7)11,0	9,88 (2,8)11,0	1,449	0,485(n.s.)
orvossal való kapcsolat (PPTS)	47,28 (5,95) 50	46,58 (8,08)49,5	47,76(5,1)49, 0	0,021	0,989(n.s.)
betegségpercepci ó (IPQ)	4,26 (1,31) 4,37	4,54 (1,21)4,75	4,59(1,31) 4,5	2,79	0,248(n.s.)
belső kontroll (MHLC)	27,58 (6,8)29,0	28,15 (6,59) 29	27,6 (5,34) 28,0	0,599	0,741(n.s.)
külső kontroll: szerencse (MHLC)	11,11(4,8)10, 0	12,58 (6,29)11,0	12,97 (7,41) 10,5	1,396	0,418(n.s.)
külső kontroll: orvosban bízik (MHLC)	15,48(2,92) 17,0	15,07 (3,05)16,0	15,35 (2,4)16,0	0,909	0,635(n.s.)
külső kontroll: fontos másik (MHLC)	7,62 (4,2) 3,38	7,47 (3,4) 8,0	8,6 (3,2)8,0	3,722	0,156(n.s.)
antidiabetikum attitűd (BMQ)	21,6 (6,69) 22	21,93 (6,21) 20	21,8 (5,95)22,0	0,172	0,917(n.s.)
diéta attitűd (BMQ)	11,82 (4,2) 12	11,63 (4,11)11,0	12,16 (3,8) 12,0	0,981	0,612(n.s.)
testmozgás attitűd (BMQ)	12,07 (3,85) 12	11,52 (4,25) 11	12,4 (4,81)11,0	1,409	0,494(n.s.)
depresszió (PHQ- 9)	5,48 (4,7) 4	6,16 (5,36) 4,0	7,59 (5,5) 7,23	0,987	0,611(n.s.)
énhatékonyság (SED)	59,9 (14,89) 63	55,5 (14,4) 54,5	56,1 (18,4) 57	3,548	0,170(n.s.)

\*\*p<0.01, \* p<0.05, n.s.= nem szignifikáns

A fentiek alapján tehát az orvos által becsült adherencia pontszám a HbA1c-vel, életkorral, illetve a DSMQ orvoslátogatás alszkálájával mutat összefüggést (Lásd 3. és 7. táblázat. Mivel a DSMQ összpontszám és az orvos becslése közötti korreláció ugyan szignifikáns, de a kapcsolat mértéke igen gyenge, és mert az összpontszám magában foglalja az orvoslátogatás alszkála értékét is, ezért a következő elemzésbe ezt a három tényezőt vontam be, és vizsgáltam együttes magyarázóerejüket az orvos becslésére vonatkozóan.) Ezek együttes magyarázó erejét az orvos becslésére vonatkozóan lineáris

regresszió segítségével tesztelem annak érdekében, hogy valamelyest láthatóvá váljon, hogy az orvos milyen tényezők mentén hozza meg az adherenciára vonatkozó becslését. Az eredmények szerint életkor ( $\beta=0,22$ ,  $t=2,842$   $p<0,01$ ) HbA1c ( $\beta=-0,261$ ,  $t=-3,291$   $p<0,01$ ) és a DSMQ által jelzett orvoslátogatás ( $\beta=0,202$ ,  $t=2,549$   $p<0,05$ ) is megközelítőleg azonos mértékű predikciót ad az orvos becslésére vonatkozóan, ( $F=11,95$ ,  $p<0,01$ ), az együttes megmagyarázott variancia  $R^2=0,21$  alapján 21%.

Az eredményt a 8. táblázat szemlélteti.

8. táblázat: Az orvos becslését meghatározó változók

kimeneti változó: orvos által becsült adherencia		$\beta$ -érték	t-érték	szignifikancia
modell				
	életkor	0,22	2,842	0,005**
	HbA1c	-0,261	-3,291	0,001**
	DSMQ orvoslátogatás alskála	0,202	2,549	0,012*

\*\* $p<0,01$ , \*  $p<0,05$ , n.s.= nem szignifikáns

#### 4.3.A pszichoszociális tényezők szerepével kapcsolatos feltételezések ellenőrzése

##### 4.3.1. Az életkor, nem, iskolai végzettség, a jövedelem és a DSMQ-val mért öngondoskodás kapcsolatának vizsgálata

Az életkor, iskolai végzettség, jövedelem sporadikus összefüggést mutat a DSMQ-skálával és alskáláival és gyenge korrelációk tapasztalhatók. A DSMQ összpontszámmal egyedül az iskolai végzettség van kapcsolatban ( $r=0,135$ ,  $p<0,05$ ), a glükóz menedzsment alskála ugyancsak az iskolai végzettséggel mutat kapcsolatot ( $r=0,189$ ,  $p<0,01$ ), a diétás kontroll az életkorral ( $r=0,146$   $p<0,05$ ). Az életkor, iskolai végzettség, jövedelem és a DSMQ-val mért öngondoskodás kapcsolatát az 9. táblázat mutatja be.



9. táblázat: Az életkor, iskolai végzettség, jövedelem és a DSMQ-val mért öngondoskodás kapcsolata

r-érték (N=254)	életkor	iskolai végzettség	jövedelem
<b>DSMQ összpontszám</b>	0,104 (n.s.)	0,135*	0,032 (n.s.)
<b>DSMQ alskálák</b>			
glükóz-menedzsment	0,012 (n.s.)	0,189**	-0,076 (n.s.)
diétás kontroll	0,146*	0,037 (n.s.)	0,096 (n.s.)
fizikai aktivitás	0,034 (n.s.)	0,057 (n.s.)	0,057 (n.s.)
orvoslátogatás	0,045 (n.s.)	0,073 (n.s.)	0,016 (n.s.)

\*\*p<0.01, \* p<0.05, n.s.= nem szignifikáns

A Mann-Whitney eljárás eredménye értelmében a nem egyedül az orvoslátogatás alskála esetén jelez különbséget, a nők magasabb értéket értek (átlag=9,1; medián=10, SD=1,51) el a skálán, mint a férfiak (átlag=8,73; medián=10; SD=1,67) ( $z=-2,018$ ,  $p=0,044$ ); ugyanakkor sem a DSMQ összpontszám ( $z=-0,052$   $p=0,958$ ), a glükóz-menedzsment ( $z=-0,130$ ,  $p=0,897$ ), diétás kontroll ( $z=-0,188$   $p=0,851$ ) és fizikai aktivitás alskála ( $z=-1,280$   $p=0,200$ ) tekintetében nincs a nemek között eltérés.

#### 4.3.2. A szociális támogatás szerepének ellenőrzése a DSMQ-val mért öngondoskodásra és PHQ-9 el mért depressziós hangulatra

A szociális támogatás a támogatás mennyiségi mutatóján és a nondirektív szociális támogatás (NDSS) révén jelez kapcsolatot a DSMQ-val és a depressziós hangulattal: a szociális támogatás mennyisége a diétás kontroll alskálával ( $r=0,139$ ,  $p<0,05$ ) és a depresszióra utaló pontszámokkal ( $r=-0,149$ ,  $p<0,05$ ) mutat (utóbbival fordított) kapcsolatot. Míg a direktív szociális kapcsolat nincs hatással sem a DSMQ, sem a depressziós pontszámokra, addig a nondirektív szociális támogatás kapcsolatban van a DSMQ-összpontszámmal ( $r=0,239$ ,  $p<0,01$ ), a glükóz-menedzsment alskálával ( $r=0,142$ ,  $p<0,05$ ), illetve a diétás kontrollal ( $r=0,301$ ,  $p<0,01$ ) egyaránt. Az eredményeket a 10. táblázat mutatja be.

10. táblázat: A szociális támogatás mennyiségi mutatója és a nondirektív és direktív szociális támasz (NDSS) kapcsolata az önmenedzsmentre és a depresszióra utaló pontszámokra

r-érték (N=252)	szociális támogatás mennyisége	nondirektív szociális támogatás (NDSS)	direktív szociális támogatás (DSS)
<b>DSMQ összpontszám</b>	0,087 (n.s.)	0,239**	0,032 (n.s.)
<b>DSMQ alszklák</b>			
glükóz-menedzsment	0,215 (n.s.)	0,142*	0,018 (n.s.)
diétás kontroll	0,139*	0,301**	0,132 (n.s.)
fizikai aktivitás	-0,031(n.s.)	0,044 (n.s.)	0,008 (n.s.)
orvoslátogatás	-0,002 (n.s.)	0,04 (n.s.)	0,054 (n.s.)
<b>depresszió (PHQ-9)</b>	-0,149*	-0,124 (n.s.)	0,076 (n.s.)

\*\*p<0.01, \* p<0.05, n.s.= nem szignifikáns

Nők esetén a nondirektív szociális támogatás (NDSS) mutat kapcsolatot a DSMQ-összpontszámmal ( $r=0,28$ ,  $p<0,01$ ) és a diétás kontroll alszklával ( $r=0,385$ ,  $p<0,01$ ), míg a direktív szociális támogatás a depresszió PHQ-9-el mért magasabb értékével mutat kapcsolatot ( $r=0,247$ ,  $p<0,05$ ), vagyis a direktív támogatás magasabb depressziós pontszámokkal jár együtt. A szociális támogatás mennyiségi mutatója és a nondirektív és direktív szociális támasz (NDSS) kapcsolatát az önmenedzsmentre és a depresszióra utaló pontszámokra nők esetén az *11.a) táblázat* jeleníti meg.

11. a) táblázat: A szociális támogatás mennyiségi mutatója és a nondirektív és direktív szociális támasz (NDSS) kapcsolata az önmenedzsmentre és a depresszióra utaló pontszámokra nők esetén

r-érték (N=110)	szociális támogatás mennyisége	nondirektív szociális támogatás (NDSS)	direktív szociális támogatás (DSS)
<b>DSMQ összpontszám</b>	0,127 (n.s.)	0,280**	-0,015 (n.s.)
<b>DSMQ alszklák</b>			
glükóz-menedzsment	0,189 (n.s.)	0,188 (n.s.)	0,020 (n.s.)
diétás kontroll	0,106 (n.s.)	0,385**	0,136 (n.s.)

fizikai aktivitás	-0,47 (n.s.)	0,002 (n.s.)	-0,70 (n.s.)
orvoslátogatás	-0,009 (n.s.)	0,072 (n.s.)	-0,152 (n.s.)
<b>depresszió (PHQ-9)</b>	-0,032 (n.s.)	0,087 (n.s.)	0,247* (n.s.)

\*\*p<0.01, \* p<0.05, n.s.= nem szignifikáns

Nők esetén a szociális támogatás direktív és nondirektív módja, illetve a depresszióra utaló pontszámok (PHQ-9) kapcsolatát a DSMQ összpontszámmal az életkor és a nem kontrollja mellett lineáris regressziós elemzéssel vizsgáltam, ami szerint a BMI ( $\beta=-0,243$ ,  $t=-2,347$ ,  $p<0,05$ ) és a direktív szociális támogatás (DSS) - fordítottan - ( $\beta=-0,37$ ,  $t=-2,321$ ,  $p<0,05$ ), illetve a nondirektív szociális támogatás (NDSS) ( $\beta=0,604$ ,  $t=3,946$ ,  $p<0,01$ ) járult hozzá a DSMQ összpontszám alakulásához, aminek a varianciáját a fenti tényezők 33,7%-ban meghatározzák ( $F=6,697$ ,  $p<0,01$ ,  $R^2=0,337$ ). Az eredményeket a 11.b) táblázat mutatja be.

11. b) táblázat: A direktív és nondirektív szociális támogatás kapcsolata a DSMQ-összpontszámmal nők esetén

kimeneti változó: DSMQ		β -érték	t-érték	szignifikancia
1. modell				
	életkor	0,223	1,950	0,055
	BMI	-0,263	-2,303	0,024*
2. modell				
	életkor	0,169	1,593	0,116
	BMI	-0,243	-2,347	0,022*
	DSS	-0,37	-2,321	0,023*
	NDSS	0,604	3,946	0,000**
	PHQ-9	-0,059	-0,535	0,594

\*p<0.05 \*\* p< 0.01 n.s.=nem szignifikáns

A szociális támogatás mennyiségének és milyenségének DSMQ-val és a depressziós hangulattal való kapcsolatát férfiak esetén vizsgálva a szociális támogatás mennyisége és a diétás kontroll kapcsolata ( $r=0,209$ ,  $p<0,05$ ) mutatkozott meg, ezen felül a nondirektív támogatás szerepe a DSMQ-összpontszámmal ( $r=0,233$ ,  $p<0,01$ ), diétás kontrollal ( $r=0,242$ ,  $p<0,01$ ) is igazolódott. Fordított kapcsolat jelentkezett a nondirektív szociális szupport és a depressziós hangulat között ( $r=-0,254$ ,  $p<0,01$ ). Emellett a direktív szociális támogatás szintén fordított kapcsolatban volt a depresszió PHQ-9-el jelzett értékével ( $r=-0,258$ ,  $p<0,01$ ), tehát férfiaknál mind a NDSS és a DSS is magasabb pontszáma alacsonyabb depresszió pontszámmal jár. A megfigyelt korrelációk mindegyike a gyenge, illetve esetenként az elfogadható kategóriába sorolható. A szociális támogatás, a DSMQ és a depressziós hangulat kapcsolatát férfiak esetén az 12. a) táblázat szemlélteti.

12. a) táblázat: A szociális támogatás mennyiségi mutatója és a nondirektív és direktív szociális támasz (NDSS) kapcsolata az önmenedzsmentre és a depresszióra utaló pontszámokra férfiak esetén

r-érték (N=142)	szociális támogatás mennyisége	nondirektív szociális támogatás (NDSS)	direktív szociális támogatás (DSS)
<b>DSMQ összpontszám</b>	0,11	0,233**	0,104

DSMQ alskálák			
glükóz-menedzsment	0,48	0,150	0,066
diétás kontroll	0,209*	0,242**	0,151
fizikai aktivitás	-0,003	0,086	0,025
orvoslátogatás	0,082	0,056	0,083
depresszió (PHQ-9)	-0,185	-0,254**	-0,258**

\*\*p<0.01, \* p<0.05, n.s.= nem szignifikáns

Férfiak esetén a szociális támogatás direktív és nondirektív módja, illetve a depresszióra utaló pontszámok (PHQ-9) kapcsolatát a DSMQ összpontszámmal az életkor és a nem kontrollja mellett ugyancsak megvizsgáltam lineáris regressziós elemzéssel, ami szerint ebben a csoportban a fenti tényezők együttes vizsgálatával kizárólag a PHQ-9-el mért depressziós pontszám kapcsolata bizonyult jelentősnek a DSMQ-összpontszámra vonatkozóan ( $\beta=-0,210$ ,  $t=-2,105$ ,  $p<0,038$ ; ( $F=3,212$   $p< 0,01$ ,  $R^2=0,143$ ), a megmagyarázott variancia 14,3%. (12.b táblázat.)

12. b) táblázat: A direktív és nondirektív szociális támogatás kapcsolata a DSMQ-összpontszámmal férfiak esetén

kimeneti változó: DSMQ		$\beta$ -érték	t-érték	szignifikancia
1. modell				
	kor	-0,024	-0,240	0,811
	BMI	-0,120	-1,203	0,232
2. modell				
	kor	0,004	0,037	0,97
	BMI	-0,109	-1,143	0,256
	DSS	-0,164	-0,955	0,342
	NDSS	0,364	2,113	0,37
	PHQ-9	-0,210	-2,105	0,038*

\*\*p<0.01, \* p<0.05, n.s.= nem szignifikáns

4.3.3. Az orvossal való kapcsolat, a betegségpercepció, az egészséggel kapcsolatos kontrollhely és a DSMQ és alskáláinak viszonya

A PPTS-el mért orvos-beteg kapcsolat, illetve az orvossal való elégedettség a fizikai aktivitás alskála kivételével mind a DSMQ- összpontszámával ( $r=0,283$ ,  $p<0,01$ ), mind a glükóz-menedzsment ( $r=0,194$ ,  $p<0,01$ ), a diétás kontroll ( $r=0,251$ ,  $p<0,01$ ), és az orvoslátogatás alskálákkal ( $r=0,164$ ,  $p<0,01$ ) is korrelál. A kapcsolatok az összpontszám

és a diétás kontroll esetén elfogadhatóak, míg a glükóz-menedzsmentre és orvoslátogatásra vonatkozóan gyengék. A DSMQ-összpontszámmal kapcsolatot (fordított) kapcsolatot jelzett a betegségpercepció ( $r = -0,163, p < 0,05$ )<sup>3</sup>, illetve az orvosba vetett bizalom (MHLC) ( $r = 0,247, p < 0,01$ ); a belső kontrollhelynek ugyanakkor sem az összpontszámmal, sem az alskálákkal nem jelentkezett kapcsolata, ahogyan a fizikai aktivitás alskála sem függött össze sem a betegségpercepcióval sem a kontrollhely aspektusaival. A glükóz-menedzsment alskálával egyedül az orvosba vetett bizalom korrelált ( $r = 0,198, p < 0,01$ ); míg a diétás kontroll a betegségpercepcióval ( $r = -0,151, p < 0,05$ ), az orvosba vetett bizalommal ( $r = 0,177, p < 0,05$ ) és a fontos másik iránti kontrollérzettel mutatott gyenge kapcsolatot. Az orvoslátogatás alskála mind a betegségpercepcióval ( $r = -0,226, p < 0,01$ ), mind az orvosba vetett bizalommal ( $r = 0,202, p < 0,01$ ) kapcsolatban volt, illetve fordított irányú kapcsolat jelentkezett az orvoslátogatás és a szerencse ( $r = -0,176, p < 0,01$ ) illetve a fontos másik ( $r = -0,140, p < 0,05$ ) külső kontrollokkal. Legerősebb, elfogadható kapcsolatok az összpontszám és az orvosba vetett bizalom ( $r = 0,247, p < 0,01$ ), illetve az orvoslátogatás alskála és a betegségpercepció ( $r = -0,226, p < 0,01$ ), illetve az orvoslátogatás és az orvosba vetett bizalom ( $r = 0,202, p < 0,01$ ) között mutatkozott. Tehát az orvosba vetett bizalom vélhetően hozzájárul ahhoz, hogy a beteg kellő rendszerességgel felkeresi-e az orvosát, illetve a betegségről alkotott realisabb elképzelés, a betegség kontrollálhatóságába vetett hit szintén együtt jár az orvoslátogatással, illetve feltehetően az orvos felkeresése tovább erősítheti az orvosba vetett bizalmat, és segíti a megfelelő betegségről alkotott kép alakítását.

Az orvossal való elégedettség (PPTS), a betegségpercepció (IPQ) és az egészséggel kapcsolatos kontrollhely (MHLC) egyes aspektusainak kapcsolatát a DSMQ-val és alskáláival az *13. táblázat* szemlélteti.

---

<sup>3</sup> A betegségpercepció skála (IPQ) alacsonyabb értéke pozitívabb betegségpercepcióra utal (lásd: Mérőeszközök fejezet 3.4.3. része), tehát a betegségpercepció kapcsán jelentkező negatív korreláció a korrelációs elemzésben vizsgált konstruktumok egyenes irányú kapcsolatára utal. Ezért ebben az esetben az r-érték negativitását jelzem, a zavaró hatás elkerülése érdekében nem írom ki, hogy ez fordított kapcsolatra utalna.

13. táblázat: Az orvos-beteg kapcsolat, a betegségpercepció és az egészséggel kapcsolatos kontrollhely egyes aspektusainak viszonya a DSMQ és alskáláival

r-érték (N=254)	orvos- beteg kap- csolat (PPTS)	betegség- percep- ció (IPQ)	belső kontroll (MHLC)	külső kontroll- orvos (MHLC)	külső kontroll- szerencse (MHLC)	külső kontroll- fontos másik (MHLC)
<b>DSMQ összpontszám</b>	0,283**	-0,163*	0,008 (n.s.)	0,247**	-0,061 (n.s.)	0,078 (n.s.)
<b>DSMQ alskálák</b>						
glükóz- menedzsment	0,194**	-0,042 (n.s.)	0,013 (n.s.)	0,198**	-0,118 (n.s.)	0,022 (n.s.)
diétás kontroll	0,251**	-0,154*	-0,036 (n.s.)	0,151*	0,086 (n.s.)	0,177**
fizikai aktivitás	-0,085	-0,030 (n.s.)	-0,033 (n.s.)	0,088 (n.s.)	0,022 (n.s.)	0,072 (n.s.)
orvoslátogatás	0,164**	-0,226**	0,109 (n.s.)	0,202**	-0,176**	-0,140*

\*\*p<0.01, \* p<0.05, n.s.= nem szignifikáns

#### 4.3.4. A cukorbetegséggel és kezelésével kapcsolatos tudás, az iskolai végzettség és a DSMQ kapcsolata, illetve a gyógyszerre, diétára, testmozgásra vonatkozó attitűd viszonya a DSMQ-val mért önszabályozásra

A tudásteszt eredménye a DSMQ összpontszámával nem volt kimutatható kapcsolatban, az iskolai végzettséggel viszont igen ( $r=0,135$ ,  $p<0,05$ ), ahogy az iskolai végzettség a glükóz menedzsment alskála eredményével ( $r=0,189$ ,  $p<0,01$ ) is korrelált. A tudásteszt pontszáma ugyanakkor fordított kapcsolatot mutat a diétás kontroll ( $r= -0,192$ ,  $p<0,01$ ) és a fizikai aktivitás alskálákkal ( $r= -0,195$ ,  $p<0,01$ ), míg az orvoslátogatással ( $r=0,182$ ,  $p<0,01$ ) és az iskolázottsággal ( $r=0,1293$ ,  $p<0,01$ ) is lineáris kapcsolat jelentkezett. Az összefüggések az orvoslátogatás alskála és az antidiabetikummal kapcsolatos attitűddel jelentkező fordított kapcsolat ( $r=-0,324$ ,  $p<0,01$ ), a diabétesz-specifikus tudás és az iskolai végzettség ( $r=0,293$ ,  $p<0,01$ ), a DSMQ-összpontszám és az összevont gyógyszer, diéta, testmozgás iránti attitűd ( $r=0,293$ ,  $p<0,01$ ), illetve a diétás kontroll és a diéta iránti attitűd kapcsán ( $r=0,261$ ,  $p<0,01$ ) a legerősebbek, ezek

elfogadható kapcsolatot jeleznek. Az MDKT alapján meghatározott diabéteszrel kapcsolatos tudás, az iskolázottság, illetve az antidiabetikum, diéta és testmozgás iránti attitűdök kapcsolatát a DSMQ-ra és alskáláira vonatkozóan a *14. táblázat* mutatja be.



14. táblázat: az MDKT alapján meghatározott diabétesszel kapcsolatos tudás, az iskolázottság, illetve az antidiabetikum, diéta és testmozgás iránti attitűdök kapcsolata a DSMQ-ra és alskáláira vonatkozóan

r-érték (N=253)	tudás- teszt (MDKT)	iskolá- zottság	anti- diabeti- kum attitűd (BMQ)	diéta attitűd (BMQ)	testmozgá- s attitűd (BMQ)	össze- vont attitűd (BMQ)
<b>DSMQ összpontsz- ám</b>	-0,114 (n.s.)	0,135*	-0,183*	-0,303**	-0,272**	-0,270**
<b>DSMQ alskálák</b>						
glükóz- menedzsm- ent	-0,021 (n.s.)	0,189**	-0,180*	-0,219**	-0,153*	-0,218*
diétás kontroll	-0,192**	0,037 (n.s.)	-0,116 (n.s.)	-0,261**	-0,243**	-0,223**
fizikai aktivitás	-0,125**	0,057 (n.s.)	0,044(n.s.)	-0,137*	-0,243**	-0,059 (n.s.)
orvoslátog- atás	0,182**	0,073 (n.s.)	-0,324**	-0,134*	-0,073 (n.s.)	-0,250**
tudásteszt (MDKT)			-0,190*	0,050 (n.s.)	0,089 (n.s.)	-0,118 (n.s.)
iskolázotts- ág	0,293**		-0,133 (n.s.)	-0,007 (n.s.)	-0,008 (n.s.)	-0,051 (n.s.)

\*\*p<0.01, \* p<0.05, n.s.= nem szignifikáns

#### 4.3.5. A depresszív hangulat, az énhatékonyság és a DSMQ-val mért önmenedzsm-ent kapcsolata

A klinikailag jelentős depressziós tünetekről beszámoló aránya a mintánkban 18% (47 fő ért el a PHQ-9 kérdőívben 10, vagy ennél magasabb pontszámot).

Az öngondoskodás és a depressziós tünetegyüttes kapcsolatát mérő korrelációs elemzés (15. táblázat) a depressziós tünetekre utaló pontszámok és az öngondoskodás pontszámai között fordított kapcsolatot jelez ( $r=-0,275$ ,  $p<0,01$ ). Ez a kapcsolat elfogadható az összpontszám, illetve gyenge a diéta, a fizikai aktivitás és az orvoslátogatás vonatkozásában, ugyanakkor a korreláció a „glükóz-menedzsm-ent”

alskála esetén ( $r=-0,125$ ,  $p>0,05$ ) nem szignifikáns. A Spearman-korrelációs vizsgálat az énhatékonyság és a DSMQ-val mért önmenedzsment összpontszámával közepesen erős, jó kapcsolatot jelzett ( $r=0,626$ ,  $p<0,01$ ), az orvoslátogatás kivételével, ahol gyenge ( $r=0,162$ ,  $p<0,05$ ), minden más alskála esetén elfogadható kapcsolat mutatkozott: glükóz-menedzsment ( $r=0,424$ ,  $p<0,01$ ), diétás kontroll ( $r=0,485$ ,  $p<0,01$ ), fizikai aktivitás ( $r=0,421$ ,  $p<0,01$ ).

15. táblázat: Az öngondoskodás kapcsolata a depressziós tünetegyüttesel

	r-érték (N=251)	PHQ-9	énhatékonyság (SED)
DSMQ összpontszám		-0,275**	0,626**
DSMQ alskálák			
	glükóz-menedzsment	-0,125 (n.s.)	0,424**
	diétás kontroll	-0,19*	0,485**
	fizikai aktivitás	-0,218*	0,421*
	orvoslátogatás	-0,24**	0,162*

\*  $p<0,05$  \*\*  $p<0,01$  n.s.=nem szignifikáns

A PHQ-9-el mért depressziós hangulat DSMQ-ra gyakorolt hatását a nem, az életkor és a BMI kontrollja mellett vizsgáltam, ahol a BMI ( $\beta=-0,212$ ,  $t=-3,1$   $p<0,01$ ) és a PHQ-9 pontszám ( $\beta=-0,225$ ,  $t=-3,375$   $p<0,01$ ) mutatott szignifikáns kapcsolatot A DSMQ összpontszámmal, ( $F=6,107$   $p<0,01$ ,  $R^2=0,11$ ), a közösen megmagyarázott variancia 11%.

E mellé, a modellbe léptetve a SED-el mért énhatékonyságot a depressziós hangulatra utaló PHQ-9 pontszám elveszíti szignifikanciáját, A BMI ( $\beta=-0,135$ ,  $t=-2,367$   $p<0,05$ ) mellett az énhatékonyság marad jelentős a DSMQ szempontjából ( $\beta=0,585$ ,  $t=9,591$   $p<0,01$ ;  $F=25,561$   $p<0,01$ ), az így megmagyarázott variancia 39,7% ( $R^2=0,397$ ).  
*Az eredményeket a 16. táblázat szemlélteti.*

16. táblázat: Az énhatékonyság és depresszió (PHQ-9 összpontszám) kapcsolata az öngondoskodást mérő kérdőív (DSMQ) összpontszámával

		β -érték	t-érték	szignifikancia
1. modell				
	életkor	0,084	1,193	n.s.
	nem	-0,29	-0,417	n.s.
	BMI	-0,22	-3,13	0,002**
2. modell				
	életkor	0,075	1,09	n.s.
	nem	0,01	0,143	n.s.
	BMI	-0,212	-3,1	0,002**
	depresszió	-0,225	-3,375	0,001**
3. modell				
	életkor	0,09	1,594	n.s.
	nem	0,096	1,67	n.s.
	BMI	-0,135	-2,367	0,02*
	depresszió	-0,033	-0,547	n.s.
	énhatékonyság	0,585	9,591	0,000**

\*  $p < 0.05$  \*\*  $p < 0.01$  n.s.=nem szignifikáns

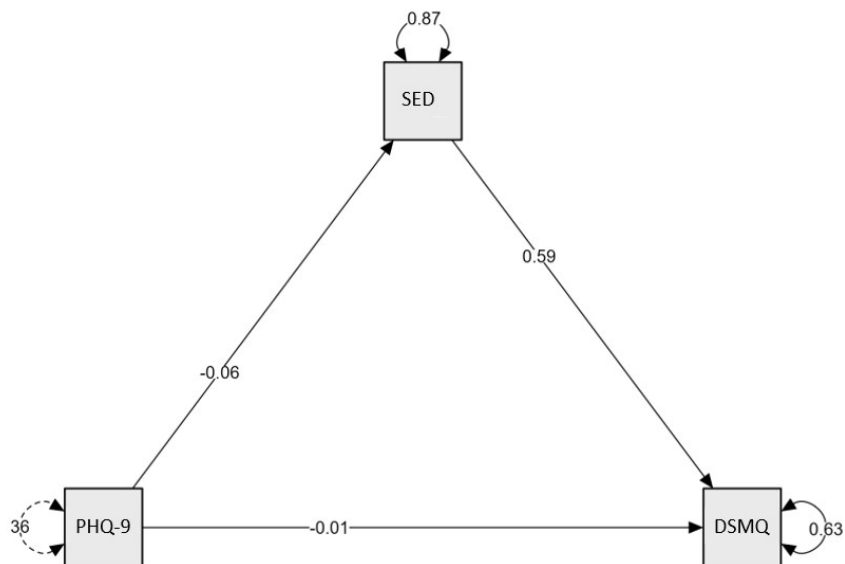
A DSMQ és a PHQ-9 kapcsolatát mediációs elemzéssel tovább teszteltem. A PHQ-9-el mért depressziós hangulat és a DSMQ között közvetlen hatás nem ( $z = -0,561$ ,  $p = 0,575$ ), indirekt ( $z = -4,813$ ,  $p < 0,001$ ) és teljes hatás ( $z = -0,561$ ,  $p < 0,001$ ) azonban detektálható, ami alapján az énhatékonyság mediáló szerepe a PHQ-9-el mért depresszióra utaló pontszámok és a DSMQ-összpontszám között igazolódik, ugyanakkor az eredmények alapján a modell az énhatékonyság igen jelentős hatását tükrözi a DSMQ-összpontszámra (estimate: 0,588,  $SD = 0,059$ ,  $z = 9,883$ ,  $p < 0,001$ ), míg a depresszióra utaló értékek hatása ehhez képest igen alacsony (estimate: -0,059,  $SD = 0,011$ ,  $z = 5,530$ ,  $p < 0,001$ ). Az eredményeket az 17. táblázat és 7. ábra mutatja be.

17. táblázat: Az énhatékonyság mediáló szerepének tesztelése a PHQ-9-el mért depresszióra utaló pontszámok és a DSMQ összpontszám között

	estimate	SD	z-érték	p-érték
<b>közvetlen hatás</b>				
PHQ-9 ->DSMQ	-0,006	0,010	-0,561	0,575 (n.s.)
<b>indirekt hatás</b>				

PHQ-9-> SE->DSMQ	-0,035	0,007	-4,813	<0,001**
<b>teljes hatás</b>				
PHQ-9 ->DSMQ	-0,040	0,011	-3,653	<0,001**
<b>útvonal együtthatók</b>				
SE-> DSMQ	0,588	0,059	9,883	<0,001**
PHQ-9 ->DSMQ	-0,006	0,010	-0,561	0,575 (n.s.)
PHQ-9->SE	-0,059	0,011	-5,530	<0,001**

\* p<0.05 \*\* p< 0.01 n.s.=nem szignifikáns



7. ábra: A PHQ-9 alapján meghatározott depresszióra utaló pontszám és a DSMQ összpontszám közötti kapcsolat a SED-el mért énhatékonyság mellett

#### 4.3.6. A DSMQ-val és alszálaival kapcsolatba hozható tényezők átfogó vizsgálata

A fentiek alapján a DSMQ összpontszámmal kapcsolatot mutató változókat: nondirektív szociális támogatás (NDSS); összevont gyógyszer, diéta, testmozgás attitűd

– (BMQ)<sup>4</sup> ; orvossal való elégedettség (PPTS); betegségpercepció (IPQ); egészséggel kapcsolatos kontrollhely (MHLC)-orvosba vetett bizalom alskála; depresszióra utaló pontszám - PHQ-9; énhatékonyság (SED) a nem az életkor és a BMI kontrollja mellett lineáris regressziós modellbe léptetve egyedül a SED-el mért énhatékonyság jelzett a DSMQ összpontszámmal szignifikáns kapcsolatot ( $\beta=0,674$ ,  $t=7,206$   $p<0,01$ ), ezért annak érdekében, hogy az énhatékonyságon túl egyéb változók esetleges szerepe is kirajzolódhasson, az énhatékonyságot a többi változótól elkülönítve léptettük a modellbe. Az énhatékonyság külön modellbe léptetésével a BMI ( $\beta=-0,181$ ,  $t=-2,006$   $p<0,05$ ) kontrolváltozón túl a nondirektív szociális támogatás (NDSS) ( $\beta=0,239$ ,  $t=2,572$   $p<0,05$ ) kapcsán jelentkezett szignifikáns kapcsolat a DSMQ-ra vonatkozóan, majd az énhatékonyság beléptetésével ezen változók statisztikai jelentősége is eliminálódott ( $F=9,611$ ,  $p<0,01$ ,  $R^2=0,437$ ). A DSMQ összpontszámmal kapcsolatba hozható legjelentősebb változókkal lineáris regressziós elemzés eredményeit a 18. táblázat mutatja be.

---

<sup>4</sup> Mivel a DSMQ-összpontszámában mind a gyógyszerrel, diétával és testmozgással kapcsolatos önmenedzsment szerepel, ezért a DSMQ-összpontszámmal szignifikáns kapcsolatban lévő attitűdök közül a szakirodalmi adatoknak megfelelően a vizsgált magatartáshoz illeszkedő [50] összevont gyógyszer, diéta, testmozgás attitűdöt választottam.

18. táblázat: A DSMQ-összpontszámmal összefüggő legjelentősebb változók

kimeneti változó: DSMQ		$\beta$ -érték	t-érték	szignifikancia
1. modell				
	életkor	0,122	1,297	0,197
	nem	-0,030	-0,322	0,748
	BMI	-0,221	-2,354	0,020*
2. modell				
	életkor	0,078	0,88	0,392
	nem	0,054	0,573	0,568
	BMI	-0,181	-2,006	0,048*
	NDSS	0,239	2,572	0,012*
	BMQ	-0,115	-1,196	0,234
	PPTS	0,007	0,070	0,944
	IPQ	-0,096	-0,911	0,364
	MHLC (orvos)	0,143	1,421	0,158
	PHQ-9	-0,053	-0,484	0,629
3. modell				
	életkor	0,045	0,597	0,552
	nem	0,153	1,955	0,053
	BMI	-0,053	-0,699	0,486
	NDSS	0,104	1,326	0,188
	BMQ	-0,112	-1,423	0,158
	PPTS	0,055	0,661	0,510
	IPQ	-0,87	-1,010	0,315
	MHLC (orvos)	-0,102	-1,142	0,256
	PHQ-9	0,033	0,367	0,714
	SED	0,647	7,206	0,000**

\* $p < 0.05$  \*\*  $p < 0.01$  n.s.=nem szignifikáns

Az alsókálákra vonatkozóan a DSMQ glükóz menedzsment alskála esetén kapcsolat jelentkezett az iskolai végzettség, nondirektív szociális támogatás (NDSS), orvos-beteg kapcsolat (PPTS), az MHLC orvosba vetett bizalom alskála, az antidiabetikumok iránti attitűd (BMQ), és az éhatékonyág között, így ismét az életkor, nem, BMI kontrollja mellett ezeket a változókat vontuk be a lineáris regressziós elemzésbe. Az eredmény szerint éhatékonyág ( $\beta=0,389$ ,  $t=4,035$   $p < 0,01$ ) mellett a BMQ – antidiabetikumok iránti attitűd ( $\beta= - 0,172$ ,  $t=2,023$   $p < 0,05$ ) is jelentősnek bizonyult a DSMQ glükóz menedzsment alskála számára vonatkozóan ( $F=4,051$ ;  $p < 0,01$ ;  $R^2=0,174$ ). Az DSMQ glükózmenedzsmenttel összefüggő változókkal kapcsolatos eredményeket a 19. táblázat mutatja be.

19. táblázat: A DSMQ-glükóz menedzsment alskálájával kapcsolatba hozható legjelentősebb változók

kimeneti változó: DSMQ-GM		$\beta$ -érték	t-érték	szignifikancia
3. modell				
	életkor	0,026	0,290	0,772
	nem	-0,004	-0,045	0,964
	BMI	-0,91	-1,013	0,313
4. modell				
	életkor	-0,22	-0,270	0,787
	nem	0,121	1,436	0,154
	BMI	0,030	0,348	0,729
	iskolázottság	0,068	0,809	0,420
	NDSS	0,051	0,595	0,553
	PPTS	0,055	0,633	0,528
	MHLC (orvos)	-0,009	-0,093	0,926
	BMQ	-0,172	-2,023	0,045**
	SED	0,389	4,035	0,000**

\* $p < 0.05$  \*\*  $p < 0.01$  n.s.=nem szignifikáns

A DSMQ diétás kontroll alskála esetén a DSMQ-val már kimutatható kapcsolatban lévő változók: az életkor, szociális kapcsolatok mennyisége, nondirektív szociális támogatás (NDSS), orvos-beteg kapcsolat (PPTS), diabétesz-specifikus tudás (MDKT), diétára vonatkozó attitűd (BMQ), betegségpercepció (IPQ), MHLC – orvosba vetett bizalom és fontos másik alskálák, a PHQ-9 által meghatározott depressziós hangulat és az énhatékonyság (SED). A változókat az életkor, nem, BMI kontrollja mellett vizsgáló lineáris regressziós modell a nem ( $\beta=0,245$ ,  $t=3,034$   $p < 0,01$ ), a nondirektív szociális támogatás (NDSS) ( $\beta=0,325$ ,  $t=3,575$   $p < 0,01$ ) és az énhatékonyság (SED) ( $\beta=0,421$ ,  $t=4,643$   $p < 0,01$ ) terén jelzett a DSMQ diétás kontroll alskálával szignifikáns kapcsolatot. (Mivel a nemre vonatkozóan a  $\beta$  és t-érték pozitív: a nők esetén magasabb diétás kontrollra vonatkozó pontszámok jellemzők az eredmény szerint.) ( $F=6,291$ ;  $p < 0,01$ ;  $R^2=0,346$ ) A DSMQ diétás kontroll alskálával összefüggésbe hozható legfontosabb változókat a 20. táblázat mutatja be.

20. táblázat: A DSMQ-diétás kontroll alszkálájával kapcsolatba hozható legjelentősebb változók

kimeneti változó: DSMQ-DC		$\beta$ -érték	t-érték	szignifikancia
1. modell				
	életkor	0,108	1,225	0,223
	nem	0,028	0,318	0,751
	BMI	-0,138	-1,567	0,119
2. modell				
	életkor	0,050	0,661	0,510
	nem	0,245	3,034	0,003**
	BMI	-0,032	-0,427	0,670
	szoc. mennyiség	0,056	0,661	0,510
	NDSS	0,325	3,575	0,001**
	PPTS	0,016	0,195	0,846
	MDKT	-0,153	-1,986	0,050
	BMQ	-0,061	-0,779	0,438
	IPQ	-0,75	-0,889	0,376
	MHLC-orvos	-0,122	-1,410	0,161
	MHLC-másik	0,071	0,839	0,403
	PHQ-9	-0,024	-0,244	0,807
	SED	0,421	4,643	0,000**

\* $p < 0.05$  \*\*  $p < 0.01$  n.s.=nem szignifikáns

A DSMQ fizikai aktivitás alszkálára vonatkozó korrelációs vizsgálatok alapján a betegség fennállásának ideje, a diabétesz-specifikus tudás (MDKT), a testmozgás iránti attitűd (BMQ), a PHQ-9 által meghatározott depressziós hangulat és az énhatékonyság (SED) esetén jelentkezett szignifikáns kapcsolat, így a lineáris regressziós elemzésbe a nem, az életkor és a BMI kontrollja mellett ezeket emeltem be. Az eredmények szerint a DSMQ fizikai alszkálával a BMI ( $\beta = -0,237$ ,  $t = -3,540$ ;  $p < 0,01$ ), a betegség fennállásnak ideje ( $\beta = -0,217$   $t = -3,190$   $p < 0,01$ ), a BMQ testmozgásra vonatkozó attitűd ( $\beta = -0,153$   $t = -2,316$   $p < 0,05$ ) és a SED-el mért énhatékonyság ( $\beta = 0,320$ ,  $t = 4,390$   $p < 0,01$ ) mutat kapcsolatot, ( $F = 8,253$ ;  $p < 0,01$ ;  $R^2 = 0,247$ ). (21. táblázat).



21. táblázat: A DSMQ-fizikai aktivitás alszkálájával kapcsolatba hozható legjelentősebb változók

kimeneti változó: DSMQ-PA		$\beta$ -érték	t-érték	szignifikancia
1. modell				
	életkor	0,019	0,255	0,79
	nem	-0,120	-1,661	0,099
	BMI	-2,68	-3,647	0,000**
2. modell				
	életkor	0,043	0,610	0,543
	nem	-0,039	-0,569	0,570
	BMI	-0,237	-3,540	0,001**
	diagnózis	-0,217	-3,190	0,002**
	MDKT	-0,052	-0,754	0,452
	BMQ	-0,153	-2,316	0,022*
	PHQ-9	-0,008	-0,105	0,916
	SED	0,320	4,390	0,000**

\* $p < 0.05$  \*\*  $p < 0.01$  n.s.=nem szignifikáns

A DSMQ orvoslátogatás alszkálával korreláló változók: orvos-beteg kapcsolat (PPTS), tudásteszt (MDKT), összevont attitűd (BMQ), betegségpercepció (IPQ), illetve az MHLC orvosba vetett bizalom, szerencse és fontos másik alszála, így ezeket a változókat teszteltem lineáris regresszió segítségével a nem, az életkor és a BMI kontrollja mellett. Az eredmények szerint a DSMQ orvoslátogatás alszála a nem ( $\beta=0,261$   $t=3,225$   $p<0,01$ ), a tudásteszt (MDKT) ( $\beta=0,229$   $t=2,719$   $p<0,01$ ) és az MHLC orvosba vetett bizalom alszálaival ( $\beta=0,288$   $t=3,372$   $p<0,01$ ) mutat legerősebb kapcsolatot a regressziós elemzés eredménye szerint, ( $F=4,236$ ;  $p<0,01$ ;  $R^2=0,196$ ). (22. táblázat.)

22. táblázat: A DSMQ-orvoslátogatás alskálájával kapcsolatba hozható legjelentősebb változók

kimeneti változó: DSMQ-HU		$\beta$ -érték	t-érték	szignifikancia
1. modell				
	életkor	0,064	0,726	0,469
	nem	0,240	2,823	0,005**
	BMI	-0,043	-0,487	0,627
2. modell				
	életkor	0,098	1,133	0,260
	nem	0,261	3,225	0,002**
	BMI	-0,033	-0,398	0,691
	PPTS	-0,016	-0,178	0,859
	MDKT	0,229	2,719	0,008**
	BMQ	-0,107	-1,226	0,222
	IPQ	-0,091	-1,061	0,291
	MHLC-orvos	0,288	3,372	0,001**
	MHLC - szerencse	-0,018	-0,196	0,845
	MHLC-másik	-0,055	-0,578	0,565

## 5. Megbeszélés

Kérdőíves keresztmetszeti vizsgálatot végeztünk 204 diabetológiai szakrendelésen és 58 belgyógyászati osztályon kezelt 28-75 év közötti beteggel. Vizsgálatunk fő célkitűzése a betegségmutatók, az öngondoskodás és egyes pszichoszociális tényezők összefüggéseinek feltérképezése volt. A vizsgálat keretében lefordítottuk és validáltuk a DSMQ (Diabetes Self-management Questionnaire), 2-es típusú cukorbetegséggel élők önmenedzsmentjére vonatkozó mérőeszközt, mely a további bio-pszicho-szociális megközelítésű elemzés során az egyik fő indikátorom volt.

A mintában a 2-es típusú cukorbetegség ismert kockázati tényezői tetten érhetők: az általam elemzett csoport, bár az életkori range széles, javarészt idősekből áll (medián életkor 63 év), csupán 23%-uk 55 évnél fiatalabb. A testtömeg-index alapján a részt vevő betegek legtöbbször az elhízott kategóriába tartozó (62%), elenyésző hányaduk (8%) normál súlyú. A nők és férfiak aránya nem különbözik számottevően, valamivel több férfi (55%) vett részt a vizsgálatban. Nagyrészt középfokú végzettséggel rendelkeznek, és az életkorral összefüggésben jelentős hányaduk gazdaságilag inaktív (60%), aminek aránya a kérdőív kitöltésekor osztályos kezelés alatt állóknál még magasabb (72%). A 2-es típusú cukorbetegséget a betegek 74%-ánál legalább 5 éve diagnosztizálták.

A kérdőív felvétele idején osztályos kezelés alatt álló betegek nagyrészt a minta egészéhez képest idősebb (50%-uk 66 év feletti, míg ez a korcsoport a teljes minta 38%-át teszi ki), polimorbid betegek csoportja: több cukorbetegséggel kapcsolatos szövődményről és komorbid betegségről számolnak be, HbA1c-értékeik is magasabbak (ami nem meglepő, hiszen, még ha esetenként csak részben is, ez indokolta a felvételüket), van, akinek közülük naponta összesen 13 db tablettát is be kell szednie. Számukra általános fizikai állapotukból adódóan vélhetően valóban nem javasolt a kezelés részeként testmozgást végezni- 52%-uk számol csak be arról, hogy a kezelés része lenne testmozgás, ugyanakkor a valamilyen diétás megkötést is csak 64%-uk mondja szükségesnek, ami viszont, ismerve a 2-es típusú cukorbetegség kezelési protokollját (18), nem tűnik hitelesnek, mindez önmagában is tükrözi az együttműködésük minőségét. Minthogy az alacsonyabb szintű öngondoskodás gyakoribb kórházi felvétellel jár, nagyobb esélyünk is van arra, hogy az együttműködés szempontjából problémás betegek

nagyobb arányával találkozunk osztályos körülmények között. A DSMQ (Diabetes Self-management Questionnaire) hitelét és használatának hasznosságát előjelzi, hogy képes differenciálni az osztályos és ambuláns betegek között: a DSMQ-val történt felmérés alapján az osztályos betegek szignifikánsan alacsonyabb pontszámot értek el a kérdőíven.

### 5.1 A DSMQ (Diabetes Self-management Questionnaire/Diabétesz Önmenedzsment Kérdőív)- validitásvizsgálat eredményeinek értelmezése

Első hipotézisünk, miszerint a DSMQ magyar változata valid, az öngondoskodás mérésére alkalmas mérőeszköz, minden vonatkozásában teljesült. A kérdőív látszatérvényességét a fordítási procedúra során a diabetológusokból álló szakértői csoport megerősítette. A konvergens validitást több irányban is (HbA1c, BMI, szövődmények, MMAS-8, a kezelőorvos becslése) tesztelve egyértelműen igazolódott a mérőeszköz érvényessége: mind a biológiai tényezők, mind a szubjektív mutatók következetes kapcsolatot mutattak a DSMQ összpontszámával (az eredmény részleteit a 3. táblázat mutatja be).

Ezen túl, a DSMQ kérdőív minden alskálája, a mérni kívánt önmenedzselésre vonatkozó aspektusnak megfelelően mutatott kapcsolatot a vizsgált tényezőkkel. A *glükóz menedzsment* alskála, minthogy az a gyógyszereszedést és a rendszeres vércukormérést ellenőrzi, valóban a szintén gyógyszeradherenciára vonatkozó MMAS-8-al, illetve a HbA1c-vel van kimutatható kapcsolatban. A *diétás kontroll* alskála a BMI-vel és a HbA1c-vel, amelyek mindegyikében tükröződik, hogy az adott személy milyen minőségben tartja be a diétás megkötéseket (ezeken túl gyenge kapcsolat van még az MMAS-el mért gyógyszeradherencia és a diétás kontroll alskála között is). A *fizikai aktivitás* alskála a HbA1c-vel, de ennél erősebb kapcsolatban a BMI-vel és a szövődmények számával van. A tényleges fizikai aktivitás két irányban is összefügghet mind a BMI-vel, mind a szövődmények számával: egyrészt a rendszeres aktivitás alacsonyabb BMI-vel és a szövődmények kialakulásának kisebb kockázatával jár, illetve mindez megjelenik a HbA1c-értékben, mindemellett a magasabb testsúly és a szövődmények nagyobb arányú jelenléte csökkenti a testmozgás iránti motivációt és képességet is. Tehát a vizsgált tényezők összefüggésének mintázata a DSMQ fizikai aktivitás alskálájával szintén alátámasztja, hogy az önbeszámoló kérdőív hitelesen jelzi a beteg fizikai aktivitásának tényleges mértékét. A *DSMQ orvoslátogatás pontszáma* pedig kapcsolatot mutat az orvos becslésével: a kezelőorvos minden bizonnyal (ahogy ezt az elemzésünk során a későbbiekben meg is erősítjük) a beteg adherenciájának

megítélésében támaszkodik arra, hogy a beteg megjelenik-e az előre egyeztetett kontroll időpontokban, tehát az összefüggésből következtethetünk arra, hogy a kérdőív hitelesen mutatja, hogy a beteg a kellő rendszerességgel vesz részt az orvosi ellenőrzésen. Noha ez a kérdőív alapján a HbA1c pontszámokkal és a BMI-vel nincs közvetlen kapcsolatban, de a szövődmények számával igen, ami ugyancsak jól utal a megfelelő betegségkontrollra, így az orvoslátogatás milyenségével is kapcsolatot mutat. Illetve ezen túl az orvoslátogatás pontszám az ugyancsak szubjektív önbeszámolón alapuló eszközzel (MMAS-8) is kapcsolatban van.

Utóbbi összefüggés azzal is magyarázható, hogy bár vizsgálatunknak nem volt konkrét tárgya, ellenőriztük a széles körben használt MMAS-8 Morisky Medication Adherence Scale konvergens validitását is, ami alapján ez a gyógyszeradherenciára vonatkozó mérőeszköz nem tekinthető érvényesnek, így a DSMQ orvoslátogatás alskálával való, a fent bemutatottakhoz képest kevésbé indokoltnak tűnő összefüggését, ahogy az MMAS-8 és a diétás kontroll alskála között detektált kapcsolatot is ez magyarázhatja.

A diszkriminációs validitás (known-group validity) alapján, miszerint a mérőeszköz jól differenciál olyan mutatók mentén, amelyek ismertén jelzik a vizsgálat tárgyának lényeges különbségeit (127) jelen esetben ez a 7% alatti, illetve a 7%, vagy e fölötti HbA1c érték, ami a szakirodalom alapján utal (egyebek mellett) az önmenedzsment milyenségére is, ugyancsak megerősítette a DSMQ validitására vonatkozó felvetést. A diszkriminációs validitás vizsgálata egyértelmű eredménnyel járt: a DSMQ-pontszámok (az orvoslátogatás alskála kivételével) jól elkülöníthetők a HbA1c alapján megfelelően kontrollált (HbA1c <7%) és nem megfelelően kontrollált (HbA1c ≥7%) csoportok mentén. Az orvoslátogatás alskála esetén pedig mindkét HbA1c-szerint meghatározott csoport medián értéke a maximális 10 pont, ami alapján ebben az esetben plafonhatás akadályozhatta a diszkriminációt. Bár a kitöltést megelőzően hangsúlyoztuk, hogy a kezelőorvost nem tájékoztatjuk az eredményekről, és az elemzés nem az egyénre vonatkozik, a kezelőorvosnak való megfelelés mégis torzíthatta az eredményeket. A DSMQ-kérdőív validitás vizsgálatai alapján a mérőeszköz egyértelműen érvényesnek tekinthető.

Következő feltevésünk, miszerint a DSMQ hitelesebben utal a beteg tényleges önmenedzsmentjére, mint ahogy azt a kezelőorvos egyszerűen megbecsüli, szintén

megerősítést nyert. A feltételezés ellenőrzésének kiindulópontja az volt, hogy mivel számos szakirodalmi adattal rendelkezünk arra vonatkozóan, hogy az önmenedzsment milyen biológiai és pszichoszociális tényezőkkel van kapcsolatban, ezért az önmenedzsment szempontjából hiteles becslés ezekkel az ismert tényezőkkel összefüggést mutat. Míg az orvos adherenciára vonatkozó becslése alapján képzett önmenedzsmentre utaló alcsoportok csupán a HbA1c és az életkor mentén különböztek, addig a DSMQ alapján meghatározott magas és alacsony önmenedzsmenttel jellemezhető csoportok a HbA1c, a BMI, a naponként használt inzulin egység (mint a terápia komplexitását jelző mutató), a nondirektív szociális támogatás (NDSS), az orvossal való elégedettség (PPTS), a betegségpercepció (IPQ), az orvosba vetett bizalom (MHLC), az antidiabetikum, a diéta és testmozgásra vonatkozó attitűd (BMQ), a PHQ-9 által jelzett depresszió pontszám és az énhatékonyság (SED) szempontjából is elkülönültek. Vagyis míg az orvos becslése alig van kapcsolatban a szakirodalom alapján elvárható tényezőkkel, addig a DSMQ a változók sorával mutat kapcsolatot, ami tovább növeli a mérőeszköz hitelét.

Ez az eredmény egyúttal arra is utal, hogy a kontroll vizsgálatok során a kezelőorvos kevés információra tud támaszkodni a betegek adherenciáját illetően. Erre vonatkozóan azt is ellenőriztem, hogy az orvos adherencia pontszámával kapcsolatban lévő tényezők: az életkor, a HbA1c, illetve a DSMQ orvoslátogatás alszáma mennyiben határozza meg az orvos becslését. Azt találtam, hogy ezek együttesen 21%-ban magyarázzák az orvos adherenciára vonatkozó ítéletét, ami szerint a vizsgált tényezők alapján az orvos becslését megalapozó tényezők csak 1/5-ödére látunk rá, ez alapján megállapítható, hogy az orvos főként a HbA1c-re hagyatkozik, illetve arra, hogy a beteg rendszeresen megjelenik-e a megbeszélés időpontjában. Az életkorral kapcsolatban feltételezhető, hogy az orvos becslésében ez egy korrekciós szempont érvényesülése: minthogy magasabb életkorban nem cél a HbA1c 7%-hoz közeli célérték megállapítása (a hipoglikémia veszélye az életkor előrehaladtával egyre nagyobb, míg a későbbi szövődményekkel kevésbé érdemes számolni), ezért a kor előrehaladtával az orvos vélhetően egyre megengedőbb azzal kapcsolatban, ahogyan az adherenciát pontozza. Így tehát, tekintve, hogy a vizsgált mintánk életkora maximum 75 év, vagyis a minta nagyobb részében cél lehet a 7% alatti HbA1c-érték, az, hogy az életkor ilyen módon kap szerepet az orvos ítéletében vésősoron torzítja az orvos ítéletét az által, hogy a kor előrehaladtával felülponoz. A hipotézis tehát, miszerint a DSMQ a szakirodalomban jelzett tényezők

mentén kiterjedtebb kapcsolatokkal rendelkezik és emiatt hitelesebben tükrözi az önmenedzsmentet, igazolódott, emellett megállapíthatjuk, hogy mivel az orvos nagyon kevés adatra tud csak támaszkodni a betege adherens viselkedésének megítélésében, és kevésbé hitelesen is ítéli meg azt, ezért a DSMQ mérőeszköz gyógyító gyakorlatban való használata jelentősen kiegészíthetné a beteg adherenciára vonatkozó információinak körét, nagy mértékben segítve ezzel a diabetológus és a betegség kezelésében együttműködő társszakmák munkáját.

## 5.2. A pszichoszociális tényezők szerepével kapcsolatos eredmények

### 5.2.1. Az életkor, nem, iskolai végzettség, a jövedelem és a DSMQ-val mért öngondoskodás kapcsolata

A pszichoszociális tényezők szerepével kapcsolatos feltételezések közül az első, miszerint az életkor és nem kapcsolatban van, az alacsony iskolai végzettség, alacsony jövedelem, negatívan befolyásolja a DSMQ-val mért öngondoskodást csak részben teljesült. Ugyanakkor a DSMQ használhatóságát és megbízhatóságát jelzi az is, hogy az életkor, nem, iskolai végzettség, a jövedelem, mint az eredményekből kitűnik, nem befolyásolja számottevően a DSMQ és alsókálái alakulását. Legerősebb, de még mindig gyenge korrelációs kapcsolatot a DSMQ glükóz-menedzsment alsókála és az iskolai végzettség között ( $r=0,189$ ,  $p<0,01$ ) találtam. A jövedelemnek egyáltalán nincs kapcsolata a DSMQ-val, ami vélhetően a társadalombiztosítás által támogatott gyógyszeráraknak köszönhető, az ezzel összefüggő gyakorlat és így a gyógyszerek ára is országonként különböző. A diétás kontroll alsókála ugyancsak gyenge, egyenes irányú összefüggést mutat az életkorral, korábbi eredményeink alapján kimutattuk, hogy ez részben feltehetően annak köszönhető, hogy az idősebb, de már inaktív korosztálynak több kapacitása jut a diétára, míg aktív, de ugyancsak az idősebb korosztályhoz tartozó társaik vélhetően hajlamosabbak esetenként figyelmen kívül hagyni a diétás előírásokat (128).

### 5.2.2. A szociális támogatás, a PHQ-9 el mért depressziós hangulat és ezek DSMQ-val való kapcsolatának nemi különbségei

Következő, a szociális támogatásra vonatkozó feltevés, miszerint főként a nondirektív szociális támogatásnak van jelentős kapcsolata a DSMQ-val mért önmenedzsmenttel, illetve, hogy a szociális támogatás kapcsolatban van a depressziós hangulattal, továbbá, hogy az összefüggések kapcsán nemi különbségek adódhatnak, az eredmények alapján minden vonatkozásban teljesült, a szakirodalom alapján elvárt összefüggések igazolódtak (5, 82, 83, 84). Noha a szociális támogatás mennyisége a depresszióra utaló pontszámokkal fordított kapcsolatot mutat, vagyis számszerűen minél több kapcsolattal rendelkezik a beteg, annál kevésbé valószínű, hogy klinikailag jelentős depresszióval küzd, az önmenedzsment szempontjából egyedül a nondirektív szociális támogatás tűnik az eredmények szerint jelentősnek. Vagyis azoknak a cukorbetegeknek



hatékonyabb az önmenedzsmentje, akik a hozzájuk közelállók támogatásában bízhatnak, de nem mondják meg számukra közvetlenül, hogy mikor mit tegyenek. Míg a nondirektív szociális támogatás öngondoskodással való pozitív kapcsolata nők és férfiak esetén egyaránt jellemző, addig nők esetén a direktív támogatás magasabb depressziós pontszámokkal jár együtt (a nondirektív formának nők esetén nincs kapcsolata a hangulattal), ugyanakkor férfiak esetén mind a nondirektív, mind a direktív szociális támogatás alacsonyabb depressziós pontszámokkal jár, azaz a társas támogatás direktív formája éppen ellentétes hatása a két nemnél. (Mint ahogy ellentétes irányú kapcsolatok érvényesülnek nők és férfiak esetén, a teljes mintára vonatkozóan sem a nondirektív, sem a direktív szociális támogatás nem jelzett a depressziós pontszámokkal kapcsolatot.) Ezzel együtt a szociális támogatás milyenségét és a depressziós pontszámok együttes hatását vizsgálva a DSMQ-val mért önmenedzsment egészére míg nők esetén a nondirektív szociális támogatás volt egyedül pozitív kapcsolatban a DSMQ összpontszámmal és a direktív támogatás negatívan befolyásolta az önmenedzsmentet, addig férfiak esetén a szociális támogatás milyensége kizárólag a depressziós pontszámokon keresztül volt a DSMQ-val kimutatható kapcsolatban hozható. Ugyanakkor a nők szempontjából a szociális támogatás és a depressziós pontszámok a vizsgált kontrollváltozók mellett a DSMQ varianciáját jóval nagyobb mértékben magyarázták (33,7% vs. férfiak: 14,3%), tehát a szociális kapcsolatok milyensége nők esetén jelentősebb az önmenedzsment szempontjából, férfiaknál viszont ez jobban befolyásolja a hangulatot, mint nőknél, és ez utóbbi van kimutatható kapcsolatban az önmenedzsment minőségével.

A férfiak és nők közötti, a társas támogatás milyenségére vonatkozó eltérés részben szociokulturális különbségekből adódhat, illetve befolyásoló tényező lehet a minta életkora is abból a szempontból, hogy az idősebb korosztály esetén vélhetően a klasszikusabb családmodell érvényesül, aminek része lehet a férfiak kiszolgálása, etetése, illetve az, hogy a háztartásra vonatkozó kérdésekben a pár női tagja a felelős, így a férfiak elfogadnak, sőt örömmel vesznek például a betegség menedzselésére, vagy diétára vonatkozó direkt instrukciókat is (pl. információt ad a pár nő tagja ételek összetételét tekintve, és ennek kapcsán tesz direkt javaslatot arra, hogy a férfi mit egyen vagy ne egyen), míg a nők felé irányuló direkt instrukció, az étkezéssel, szokásokkal kapcsolatos megjegyzés inkább ténylegesen sértő, vagy annak vélt, mintsem támogató lehet (pl. „nem kellene annyit enned”).

### 5.2.3. Az orvossal való kapcsolat, a betegségpercepció, az egészséggel kapcsolatos kontrollhelyre vonatkozó eredmények

A soronkövetkező hipotézis, miszerint a DSMQ-val mért öngondoskodás kapcsolatban van az orvos-beteg kapcsolattal (PPTS), a betegségpercepcióval, illetve az egészséggel kapcsolatos kontrollhelyet illetően főként a belső kontrollal, csak részben igazolódott. Noha az orvos-beteg kapcsolat a DSMQ-összpontszámával és a fizikai alskála kivételével minden alskálával kapcsolatot mutat, a legfontosabb prediktorokra vonatkozó vizsgálat során nem bizonyult jelentősnek. Ehhez hasonlóan a betegségpercepció, ami a reálisabb betegséggel kapcsolatos képre, a betegség kontrollálhatóságával kapcsolatos elképzelésre, illetve a betegség érzelmileg kevésbé felkavaró voltára is utal, szintén több ponton kapcsolatban van a DSMQ-val és alskáláival, szerepe mégsem mutatkozott kiemelt jelentőségűnek sem az öngondoskodás egésze, sem annak bizonyos aspektusa szempontjából. Ezzel együtt a szakirodalom alapján feltételeztem, hogy a belső kontrollnak kimutatható kapcsolata van az önmenedzsmenttel (49, 66, 67), ez a feltevés azonban semmilyen vonatkozásban nem nyert megerősítést. Ezzel szemben az orvosba vetett bizalom, mint az egészséggel kapcsolatos kontrollhely másik aspektusa a DSMQ főskálával és majd minden alskálával kapcsolatban van. Ugyan a szakirodalom alapján egyértelmű, és nyilvánvaló is, hogy az a beteg, aki erősebben hisz, bízik abban, hogy a betegségét kézben tudja tartani, annak eredményesebb a betegségkontrollja, ugyanakkor mint láttuk, van szakirodalmi adat arra is, hogy az önmagába vetett bizalom szerepe főként a fiatalabb korosztályra jellemző, míg idősebbek esetén az eredményes önmenedzsment sokkal inkább az orvosba vetett bizalom kérdése (94). Az eredmények tehát a minta életkori eloszlásával hozhatók összefüggésbe, illetve idősebb életkorban a mai napig meghatározó paternalista orvos-beteg viszony tükröződésével. Az MHLC orvosba vetett bizalom alskálája ugyanakkor, mint láttuk, csupán néhány itemből áll, relabilitása bizonytalan, emellett az ebben a témakörben tapasztalt alacsony korrelációs értékek miatt következtetések levonására az eredmények nem, vagy korlátozottan alkalmasak.

### 5.2.4. A cukorbetegséggel és kezelésével kapcsolatos tudás, az iskolai végzettség illetve az attitűdök kapcsolata a DSMQ-val mért önszabályozásra

A cukorbetegséggel kapcsolatos tudásra vonatkozó, az irodalom alapján megfogalmazott (87) feltételezésem, hogy annak gyenge pozitív hatása van az

önmenedzsment alakulására, nem igazolódott, ugyanakkor az, hogy a tudásteszt eredménye kapcsolatban van az iskolai végzettséggel teljesült, növelve ezzel a diabétesz-specifikus tudásteszt (MDKT) hitelét. Mivel a vizsgálatok, mint láttuk nem támasztják alá, hogy a több tudással rendelkezők betegségének kimenetele egyértelműen jobb lenne, (76), a tudástestttel kapcsolatos, várakozásunkkal ellentétes eredmény nem meglepő. Ezen túl az antidiabetikumra, diétára és testmozgásra vonatkozó attitűdök is, a feltevés szerint és az eredmények alapján valóban kapcsolatot mutatnak a DSMQ-val és alskáláival. Nyilvánvalóan bizonyos mennyiségű meghatározott információra szükség van a 2-es típusú cukorbetegség kezeléséhez, ha azonban arra kérdezzük rá, hogy mennyiben sikerül betartani a terápiás előírásokat, már nem az információ önmagában meghatározó, mint ahogy általánosságban igaz az, hogy az egészségviselkedést kevésbé határozza meg a viselkedés következményeivel járó tudás maga (pl. a tüdőrákkal kapcsolatos információ és ennek hatása a dohányzásra).

Ugyanakkor a kapott eredmények csak a klinikai gyakorlat ismeretében válnak értelmezhetővé, ugyanis az adatok szerint minél több, a cukorbetegségével kapcsolatos tételes tudással rendelkezik valaki, annál alacsonyabb a DSMQ-val adott önbeszámolója alapján a diétás kontrollja, illetve a fizikai aktivitása - ugyan a korrelációk gyengék, és a DSMQ összpontszáma és a MDKT teszt eredménye nincs kapcsolatban, mégis figyelemfelkeltő az összefüggés iránya. Mindeközben az orvoslátogatás alskála viszont egyenes irányú kapcsolatban van az MDKT eredményével. Feltételezésem szerint a látens változók klasszikus példájához hasonló összefüggésről lehet ebben az esetben szó: „a tűzkár nagysága kapcsolatban van a kivezényelt tűzoltók számával”.

Nem megfelelő HbA1c értékek esetén - mint láttuk, a kezelőorvos az adherencia megítélésében hagyatkozik erre az egyébként objektív, ám nem csupán az adherenciára utaló adatra – tapasztalatom alapján az eszköztelenség okán is, és mert dietetikus, edukátor elérhető, a beteg rutinszerűen kerül vissza a diabetológiai oktatásra. Így elképzelhetővé válik az, hogy megfelelő orvoslátogatás mellett a bármilyen egyéb okból nem együttműködő beteg, természetesen képességei függvényében, egyre nagyobb tudásra tesz szert a betegségét illetően. Mindezt alátámasztja a DSMQ orvoslátogatás alskálájának legfontosabb tényezőkkel kapcsolatos vizsgálata, ami szerint az orvoslátogatás mint láttuk, egyrészt az orvosba vetett bizalommal (MHLC) mutat szignifikáns kapcsolatot, ezen túl pedig az MDKT eredményével. Minél rendszeresebben, a megbeszéltek szerint jár tehát a beteg kontrollvizsgálatra, annál nagyobb tudással

rendelkezik a betegségét illetően, ez azonban az önmenedzsment pozitív irányban való alakulását nem hozza magával. Az attitűdökkel kapcsolatban megállapíthatjuk, hogy azok gyenge, illetve elfogadható kapcsolatban vannak a DSMQ skáláival és alskáláival szinte függetlenül attól, hogy tematikájukban melyikhez illeszkednének, ami leginkább a megfelelő mérőeszköz hiányában, a kérdéssor-alkotás módszer részben leírt módjának eredménye lehet (a különböző attitűdre vonatkozó tételek, mivel ugyanazon néhány megállapítás átiratai, egymással is szoros összefüggésben vannak).

#### 5.2.5. A depresszív hangulat, az énhatékonyság és a DSMQ-val mért önmenedzsment kapcsolatára vonatkozó eredmények

A depresszióval kapcsolatos feltevés, miszerint az az énhatékonyságon keresztül gyakorol hatást az önmenedzsment egészére (62, 63, 103), igazolódott. A depressziós pontszámok az életkor, a nem és a BMI kontrollja mellett (a BMI szignifikáns hatásával együtt) 11%-ban magyarázzák a DSMQ varianciáját, a depresszióra utaló pontszámoknak az énhatékonyság mellett közvetlen hatásuk már nincs a DSMQ-ra, viszont az énhatékonysággal együtt vizsgálva indirekt és teljes hatás is érvényesül. Ebből következően és a mediációs elemzés eredménye szerint az énhatékonyságot a depresszió mediátorának tekinthetnénk az önmenedzsmentre vonatkozóan. Ugyanakkor, mivel a depressziós pontszámok hatása a DSMQ alakulására vonatkozóan önmagában sem magas, ez az énhatékonyság elsőprő hatása mellett elszigetelődik, így a mediáció hangsúlyozása helyett inkább az állapítható meg, hogy a cukorbetegség menedzselésével kapcsolatos erős énhatékonyság érzés protektív tényező a depressziós pontszámok egyébként sem kifejezetten jelentős önmenedzsmentre gyakorolt negatív hatásával szemben. Ezzel együtt a mintában a klinikailag jelentős depresszió előfordulása a nemzetközi szakirodalomnak megfelelő (12), tehát a depresszió önmenedzsmentre vonatkozó minimális hatásával kapcsolatos megállapítást nem magyarázza, hogy a mintában kevésbé lenne jelen a kérdőív alapján vélhetően depressziósok aránya.

#### 5.2.6. A DSMQ-val és alskáláival kapcsolatba hozható tényezők

Feltételeztem, hogy a DSMQ-val összefüggésbe hozható legfontosabb pszichoszociális aspektusok körvonalazódnak a fenti hipotézisek tesztelése nyomán. Ezen tényezők komplexebb elemzése mellett azonban a DSMQ összpontszámra vonatkozóan egyedül az énhatékonyság szerepe vált egyértelművé, illetve e mellett a nondirektív szociális támogatás tűnik bizonyos mértékben jelentősnek, vagyis a

feltételezett bonyolultabb összefüggésrendszer helyett szinte kizárólag az énhatékonyság meghatározó volta azonosítható.

Az alsókálák a hipotézisnek megfelelően részben különböző tényezőkkel hozhatók összefüggésbe az eredmények alapján. Ugyan mind a glükóz-menedzsment, diétás kontroll és fizikai aktivitás szempontjából ugyancsak meghatározó az énhatékonyság, a glükózmenedzsment esetén e mellett az antidiabetikum iránti attitűd szerepe is tetten érhető, ahogy a fizikai aktivitás terén is az erre vonatkozó attitűd tűnik jelentősnek, illetve a fizikai erőfeszítéssel kapcsolatos lehetséges korlátot jelentő magasabb BMI-érték és a régebb óta fennálló betegség (ami több okból is nagyobb valószínűséggel járhat csökkent fizikai teljesítőképességgel) logikusnak tekinthető kapcsolata mellett a nondirektív szociális támogatás szerepe igazolódott. A nondirektív szociális támogatás és a nem szerepe főként a diétás kontroll kapcsán körvonalazódott még. Mindezekhez képest az orvoslátogatás alsókála a nemmel, a tudásteszttel és az MHLC orvosba vetett bizalom alsókálával jelzett kapcsolata a fentiekhez képest eltérő mintázatot mutat (ez esetben nincs szerepe például az énhatékonyságnak sem). (Bár az eredmények értelmezésénél fontos figyelembe venni, hogy az MHLC ezen alsókálája a Cronbach  $\alpha$  érték alapján kevésbé megbízható.)

## 6. Következtetések

A kérdőíves keresztmetszeti vizsgálatban 262 2-es típusú diabétesssel élő beteg öngondoskodását meghatározó pszichoszociális tényezőit tanulmányoztam. A vizsgálat keretében egy diabetológusokból és pszichológusból álló szakértői csoport segítségével lefordítottuk a DSMQ, Diabetes Self-management Questionnaire-t, aminek magyar elnevezése: Diabétesz Önmenedzsment Kérdőív. A 16 tételű, felhasználóbarát, az öngondoskodás minden lényeges aspektusát felmérő kérdőív eredetije azzal a céllal jött létre, hogy a cukorbetegség-gondozás alapvető biológiai mutatójával, a HbA1c-vel kapcsolatot mutasson, megalapozva ezzel az önbeszámoló, szubjektív mérőeszköz hitelét. Az eredeti, 2013-as vizsgálatban Schmitt és munkatársai (42) a HbA1c és a főskála között  $r=-0,23$  -as erősségű fordított kapcsolatot talált, a jelen vizsgálatban valamivel magasabb, de nagyságrendileg azonos  $r=-0,28$ -as korreláció figyelhető meg. Fontos megjegyezni, hogy mivel a HbA1c nem egy az egyben reflektál az önmenedzsmentre, még csak nem is azonos a sorozatos vércukormérés átlagaival, értéke függ például az anaemiától, vesebetegségtől, gyulladáshoz vezető tényezőktől, számolni kell az ún. terápiás inercia jelenséggel is, ami szerint a diabetológusok hajlamosak a szükségesnél később intenzifikálni a terápiát, magasabban tartva ezzel a vércukorértékeket, aminek figyelembe vételével az önbeszámoló kérdőív (ami szintén nem azonos a tényleges viselkedéssel) és a HbA1c közötti összefüggés mértéke reálisnak tekinthető (28, 129).

A DSMQ, mint a közelmúltban kidolgozott mérőeszköz, mára már számos más nyelvre adaptált változata (44, 46-48, 130), ezúttal is egyértelműen valid, jól használható eszköznek bizonyult.

A felmérés során a nemzetközi szakirodalomban szokatlan, mégis kézenfekvő módon megkértük a vizsgálatban résztvevő betegek kezelőorvosait, hogy próbálják megbecsülni betegük adherenciáját. Ennek eredményeként, ugyan a vizsgált paraméterekkel csak mintegy 20%-ban nyílt rálátás arra, mi alapján hozza meg az erre vonatkozó döntését az orvos, illetve számos egyéni, szubjektív, kevésbé mérhető vagy összesíthető szempont merülhet fel a kérdés kapcsán, az eredmény alapján úgy tűnik, hogy a diabetológus kevés információra kénytelen támaszkodni: főként a HbA1c

alakulását, illetve azt veszi figyelembe, hogy a beteg megjelenik-e az előre egyeztetett kontroll időpontokban. Emellett magasabb életkor esetén az orvos hajlamos az adherenciát túlbecsülni. Megállapítható tehát, hogy a DSMQ mérőeszköz a diabetológiai ellátásba illesztésével az orvos és a betegekkel együttműködő társszakmák képviselőinek is jóval pontosabbá válhatna a beteg önmenedzsmenjére vonatkozó becslése, ami megkönnyítené a diabetológus terápiaválasztását, ahogy az adherencia fejlesztésének szükségességét is egyértelműsítene, illetve megmutatná, annak melyik aspektusára kell több időt fordítani. Azaz az akár az orvosra várakozó beteg által néhány perc alatt kitölthető kérdőív, a jelen vizsgálati eredményekből kiindulva, jelentős mértékben hozzájárulhat a hazai diabetológiai gondozás hatékonyságához.

Fontos kiemelni, hogy az eredmények értelmében a cukorbetegséggel és annak kezelésével kapcsolatos tudás nem játszik jelentős szerepet az önmenedzsmen alakulásában, ahogy az már korábbi vizsgálatok nyomán is felmerült (76). Jelen vizsgálat arra enged következtetni, hogy a bármilyen okból nem megfelelő önmenedzsmenettel rendelkezők, vélhetően a probléma detektálása kapcsán szokásszerűen ismételt edukációk miatt esetenként szélesebb körű tételes tudással rendelkeznek, mint azok, akiknek az együttműködése bizonyos vonatkozásokban megfelelőbb. Mindez utal az önmenedzsmen felmérésének elégtelenségére, illetve nonadherencia esetén a kezelők eszköztelenségére, és ezek révén arra, hogy nem a szükséges pontokon történik az öngondoskodást valóban segítő beavatkozás. Így tehát ez az adat is megerősíti a DSMQ gyakorlatban való alkalmazásának szükségességét. A feltevést erősíti, hogy a DSMQ orvoslátogatás alkálaja jelzett kizárólag kapcsolatot a tudásteszt eredményével. Ok-okozati összefüggés az elvégzett vizsgálat alapján nem megállapítható, noha az eredmények azt sugallják, hogy a rendszeres orvoslátogatás következménye a nagyobb mértékű tudás, ennek azonban az önmenedzsmen egyéb aspektusaira és az önmenedzsmen egészére nincs hatása.

Ugyanakkor, a vizsgálat tárgyát képező, az idősebb korosztályt képviselő minta számot ad arról, hogy alapvetően a kezelőorvosában bízik (jobban, mint saját magában), ami önmenedzsmen szempontjából is lényeges, illetve egyúttal lehetőséget ad a kezelőorvossal való kapcsolat és kommunikáció révén az adherenciával összefüggő pszichológiai tényezők formálására.

A cukorbetegség-önmenedzsment pszichoszociális tényezőit vizsgáló elemzés során, a nemzetközi szakirodalomnak megfelelően az énhatékonyság szerepe kiemelkedő jelentőségűnek bizonyult (6). Kijelenthető tehát, hogy a betegek adherenciájának sikere nagyrészt a beteg azon vélekedésén múlik, hogy az orvossal egyeztetett terápiás előírásokat minden körülmények között képes -e végrehajtani. A korábbi vizsgálatokat is megerősítő jelen eredmény alapján tehát az énhatékonyság önmenedzsmentre gyakorolt, robusztusnak mondható hatása miatt a kezelőorvosnak a terápia fontos összetevőinek megbeszélése során érdemes külön figyelmet fordítania arra, hogy a beteg el tudja-e képzelni az öngondoskodás lépéseinek végrehajtását a hétköznapiak során. Illetve más szavakkal megfogalmazva: úgy tűnik, hogy a beteg önmenedzsmenttel kapcsolatos sikerélménye a legmeghatározóbb az önmenedzsment hosszútávú fenntartása szempontjából. Mindez fontos üzenet a kezelőorvos számára: akár a kezelési célok fokozatos bevezetésével, az önmenedzsment sikerének, a beteg hatékonyságérzetének folyamatos monitorozásával az önmenedzsment hatékonyabbá válhat.

Ezen túl, a vizsgálat alapján a depresszió önmenedzsmentre gyakorolt negatív hatása is kiküszöbölhető kellően erős énhatékonyság mellett. Ehhez hasonló, az énhatékonyság depresszió és önmenedzsment közötti mediáló szerepére már néhány korábbi vizsgálat is felhívta a figyelmet (62, 63, 103, 131). Az énhatékonyság elsöprő jelentősége miatt - a mintában a nemzetközi irodalomnak megfelelő depresszióra utaló adatok előfordulása mellett is (5) - az önmenedzsmentet önmagában is alacsony százalékban befolyásoló depresszióra utaló pontszámokat figyelembe véve megállapítható, hogy a depresszióra utaló értékek önmenedzsmentre gyakorolt hatásának jelentősége az énhatékonyság mellett nem számottevő.

Az énhatékonyság mellett ugyancsak alig érvényesül, mégis a diétás előírások és a testmozgás betartása szempontjából lényeges tényezőnek bizonyult a nondirektív szociális támogatás szerepe. Az, hogy főképp a diéta betartására vonatkozóan (és nem például a gyógyszeresedés, vagy az orvoslátogatás rendszeressége kapcsán) tapasztalható a nondirektív szociális támogatás jelentősége, könnyen párhuzamba állítható a testsúlycsökkentéssel kapcsolatos szakirodalom szociális támogatásra vonatkozó eredményeivel, ahol szintén kiemelik a társas támogatás szerepét (132). A téma kapcsán fontos észrevétel, hogy míg férfiak esetén mind a direktív, mind a nondirektív szociális támogatás csökkenti a depresszív hangulat mértékét (és ez utóbbinak van számottevő



hatás az önmenedzsmentre), addig nőknél a szociális szupport direktív formája éppen ellenkező hatású, a depresszióra utaló pontszámok emelkedésével jár.

Bár a nemzetközi és hazai szakirodalom is (12, 13, 102, 133) a 2-es típusú cukorbetegség körében nagy arányban előforduló depresszió szűrését sürgeti, amely szempont a szakmai protokollokban (2, 18) egyelőre nem jelenik meg kellő nyomatékkal, amellett, hogy a vizsgálat alátámasztja ennek szükségességét az eredmények alapján legalább ennyire fontos szempontnak tűnik az is, hogy ne csak a diszfunkcionális működés szűrése, hanem a lehetséges protektív tényezők, mint az éhhatékonyág felmérése is megtörténjen. Az éhhatékonyág, mint potenciális erőforrás szerepe a leghangsúlyosabb ugyanis a diabétesz önmenedzsment szempontjából, ami mintegy elsőpri a depresszió önmenedzsmentre gyakorolt jelentőségét is. Ugyanakkor, mint láttuk, a nemzetközi protokollokban a DSMES program (Diabetes self-management education and support; Diabétesz önmenedzsment betegedukációs és támogatási program) hangsúlyozása révén az éhhatékonyág és ennek fejlesztése is a diabétesz gondozás kiemelet szempontjának tekinthető (20). A komplex program hatékonyságát speciálisan képzett szakemberek biztosítása révén javasolják, akiknek lehetőségük van az egyénre szabott megközelítése mellett az esetleges hangulatzavarra utalójeleket is kiszűrni és a beteg ellátását biztosítani (21). Ezen szempontok hazai adaptációja során inkább az edukáció vált hangsúlyossá (18), az ezzel kapcsolatos gyakorlat eredményeinkben is tükröződik, noha az eredmények értelmében az éhhatékonyág kiemelkedő jelentőségű hazai mintán is, ahogyan arra a nemzetközi protokollok is felhívják a figyelmet (20). Eredményeink szerint tehát a nemzetközi protokollban megjelenő, a betegek támogatására vonatkozó szempontokat szükséges lenne a magyar viszonyoknak megfelelő rendszerbe hangsúlyosabban beilleszteni, amire lehetőség lenne az önmenedzsment és a diabétesz specifikus éhhatékonyág rendszeres ellenőrzésén és a depresszió szűrésén keresztül.

A vizsgálat céljai megvalósultak: sikerrel validáltunk, eddig a hazai gyakorlatban nem elérhető, olyan multidimenzionális mérőeszközt, aminek segítségével a diabetológusok és a betegség ellátásában szerepet kapó társszakmák képviselői hiteles képet kaphatnak a 2-es típusú cukorbetegséggel élők öngondoskodásáról, illetve annak minden lényeges aspektusáról. Emellett a kérdőív használatával lebonyolítottuk a 2-es típusú cukorbetegséggel élők önmenedzsmentjét befolyásoló pszichoszociális tényezők feltérképezését, amihez hasonló átfogó vizsgálat Magyarországon eddig nem történt.

## Jelen kutatás korlátai

A kutatás alapvető korlátja, hogy mivel keresztmetszeti vizsgálatról van szó, okozati következtetés levonására nem alkalmas.

A vizsgálat során a HbA1c értékekre vonatkozóan még pontosabb eredményt kaptunk volna, ha nem csupán egy, a vizsgálat időpontjától maximum 6 hónap különbséggel detektált értéket tudunk lejegyezni, hanem akár egy éven belül fellelhető legalább 3 érték átlagolásával dolgozhatunk. Erre főként a nem klinikai helyszíneken nem nyílt lehetőség, hiszen ide az egészségügyi adatokba való betekintésre vonatkozó engedély pusztán a kérdőívek felvételének idejére korlátozódott. (Elsősorban ez az oka annak is, hogy esetenként hiányzott a HbA1c-re vonatkozó adat, aminek pótlására nem volt lehetőség.) Emellett a multicentrikus vizsgálatból adódóan a HbA1c-értékek több különböző laborból származtak, amelyek között kalibrációs különbségekből is adódhatnak eltérések.

Ezzel párhuzamosan limitálja az eredmények általánosíthatóságát a szövődményekre vonatkozóan, hogy nagyon egyszerű, önbeszámoló adatokat gyűjtöttünk. Az erre vonatkozó információ megbízhatóbb és szélesebb körű lehetett volna szintén az egészségügyi dokumentáció alapján, ugyanakkor az egészségügyi adatokhoz való hozzáférés már említett korlátozottsága, illetve személyi kapacitás korlátjai miatt erre nem volt lehetőség.

Az osztályos betegek alacsony száma miatt az osztályos és ambuláns betegek közötti összehasonlítással kapcsolatos (éppen ezért elenyésző számú) eredmény megbízhatósága bizonytalan.

A korrelációs együtthatók értéke bizonyos esetekben (ahogy ezt az eredmények bemutatásánál is feltüntettem) rendkívül alacsony, ezért ezek következtetések levonására kevésbé alkalmasak.

Emellett megjegyzendő, hogy főként a depresszió megítélésére klinikai interjú révén (amire a vizsgálat kivitelezhetősége miatt nem nyílt lehetőség) megbízhatóbb adattal lehetne dolgozni, ami esetleg hatással lehet a depresszió, énhatékonyság és önmenedzsment viszonyára.

Ugyanígy a BMI alapjául szolgáló testsúly és testmagasság értékek is származhattak volna konkrét mérési eredményből, ami szintén a személyi feltételek miatt valósult meg inkább önbeszámoló módszerrel.

Az attitűdökkel kapcsolatos felmérés megfelelő mérőeszköz hiányában egy gyógyszerattitűdre vonatkozó skála átdolgozásával történt, ami miatt az erre vonatkozó adatok mélyebb, összetettebb elemzése a statisztikai hiba elkerülése érdekében nem történhetett meg.

### Kitekintés

A cukorbetegség önmenedzsmentre vonatkozó pszichoszociális vizsgálata során a hozzáférhető modellek és szakirodalmi adatok alapján megközelítőleg olyan arányban tudtuk magyarázni az önmenedzsment variációját, ahogy a keretrendszerként használt egészségmagatartással kapcsolatos modellek alapján lehetséges (57). A későbbekben a szokások alakulásával kapcsolatos elképzelések fejlődése révén az adherens viselkedés szokássá válására érdemes kiterjeszteni a vizsgálatokat. Emellett igen fontos információt adna a mérőeszközök hitelének további megítélésében is az adherens viselkedés minél direkter megfigyelése.

Az énhatékonyság, és különösen a depresszió önmenedzsmentet befolyásoló hatását csökkentő szerepének további ellenőrzése szükséges, mivel a jelen vizsgálat mellett is a témakörben elérhető adat egyelőre korlátozott.

Az eredmények alapján az énhatékonyság fejlesztésére vonatkozó pszichológiai beavatkozások kidolgozása és hatékonyságvizsgálata lenne célszerű 2-es típusú cukorbetegséggel élők körében. Ugyancsak az énhatékonyság fejlesztése szempontjából hasznos lenne a kezelőorvos énhatékonyságot segítő kommunikációs mintáinak megfigyelése, megismerése.

### Az értekezésben bemutatott legfontosabb új eredmények

1. A vizsgálat egyik legfontosabb eredménye a DSMQ (Diabetes Self-management Questionnaire / Diabétesz Önmenedzsment Kérdőív), a 2-es típusú diabéteszrel élők önmenedzsmentjét felmérő multidimenzionális mérőeszköz magyar nyelvre

adaptálása és validálása, ami révén a hazai gyakorlatban eddig nem elérhető, olyan eszközt adunk a diabetológusok és a betegség ellátásában szerepet kapó társszakmák képviselőinek, aminek segítségével az adherens viselkedés legfontosabb aspektusai felmérhetők. Mivel a cukorbetegség kezelésében dolgozó klinikusok számára ez az információ igen korlátozottan hozzáférhető, ugyanakkor a terápia indikálása szempontjából is alapvető, a DSMQ segítségével a fentiek értelmében vélhetően jelentősen javítható lenne a hazai diabetológiai gondozás eredményessége. Emellett természetesen a kérdőív elérhetősége várhatóan további hazai vizsgálatokat facilitál.

2. Szintén meghatározó eredmény, hogy igazoltuk a nemzetközi szakirodalomban is hangsúlyosan jelentkező, az énhatékonyság mint pszichológiai konstruktum igen jelentős befolyásoló szerepét a 2-es típusú cukorbetegséggel élők önmenedzsmentjére vonatkozóan, ami fontos új irányt jelöl ki az öngondoskodás fejlesztéséhez. Az önmenedzsment javításával és ezen keresztül a betegség hatékonyabb kezelésével pedig mind az egyén mind a betegség jelentette gazdasági és társadalmi terhet csökkenthető.
3. Külön figyelemre méltó a vizsgálat nyomán az énhatékonyságnak a depresszióra utaló pontszámokat befolyásoló szerepe, amivel a depresszió adherenciára gyakorolt, széles körben megállapított negatív hatásával szemben lehetséges beavatkozási pontot jelöl ki a diabéteszsel komorbid depressziót kezelő pszichológus számára, illetve új utakat nyit meg az orvos-beteg kommunikáció további gyógyító lehetőségei felé. Az ezzel kapcsolatos eredmények a nemzetközi szakirodalomban is csak az utóbbi években, néhány vizsgálat kapcsán elérhetők, így ezzel a vizsgálat eredménye az aktuális nemzetközi diskurzushoz is hozzájárul.
4. A depresszió szűrésének fontosságát jelen disszertáció kapcsán is tovább hangsúlyozzuk, emellett a szakirodalomban eddig szokatlan módon, a protektív tényezők, mit az énhatékonyság fontosságára, és szűrésére is felhívom a figyelmet 2-es típusú cukorbetegséggel élők körében az öngondoskodás javítása érdekében.

## 7. Összefoglalás / Summary

Bevezetés: A 2-es típusú cukorbetegség hatékony kezelése, a szövődmények megelőzése nagyrészt önmenedzsment függvénye, a betegek jelentős része azonban nem tud megfelelően együttműködni a komplex terápiás rezsimmel. Az önmenedzsment alapos felmérése hozzájárulhat a betegek hatékonyabb támogatásához és a betegség okozta teher csökkentéséhez nem csak egyéni, de társadalmi és gazdasági szinten is.

Célkitűzések: Célul tűztem ki a diabétesz önmenedzsment felmérését segítő multidimenzionális DSMQ (Diabetes Self-management Questionnaire) kérdőív adaptációját és validálását, illetve a DSMQ használatával történő adatgyűjtést: a 2-es típusú cukorbetegséggel élők önmenedzsmentjét befolyásoló pszichoszociális tényezők feltérképezését, amihez hasonló átfogó vizsgálat Magyarországon egyelőre nem történt.

Módszerek: Keresztmetszeti, kérdőíves, multicentrikus vizsgálatunk nyomán 262 fő adatait elemeztük. A szakirodalmi adatok és az egészségmagatartás ismert modelljei által körvonalazott, az adherenciát meghatározó pszichoszociális tényezőket vizsgáltuk.

Eredmények: A DSMQ jól használható, minden vonatkozásban valid mérőeszköz, kapcsolatot mutat objektív paraméterekkel: HbA1c-vel ( $r=-0,283$ ,  $p<0,01$ ), BMI-vel ( $r=-0,257$ ,  $p<0,01$ ). A kezelőorvos egyszerű, a betege adherenciájára vonatkozó becsléséhez képest jelentős információ többletet hordoz. A pszichoszociális tényezők közül az önmenedzsmentre vonatkozóan elsöprő jelentőségűnek bizonyult az énhatékonyság szerepe ( $\beta=0,674$ ;  $t=7,206$   $p<0,01$ ;  $F=9,611$ ,  $p<0,01$ ,  $R^2=0,437$ ), amin túl főként a diétás kontroll szempontjából a nondirektív szociális támogatás jelentősége kiemelkedő (NDSS) ( $\beta=0,325$ ,  $t=3,575$   $p<0,01$ ). A szociális támogatás különböző formái iránti preferencia a nemek között jelentősen eltérő. Az énhatékonyság emellett a depresszió öngondoskodásra gyakorolt negatív hatása szempontjából is védőfaktor lehet.

Megbeszélés: A DSMQ mérőeszköz beillesztése a gyógyító gyakorlatba hozzájárulhat a hazai diabétesz gondozás hatékonyságának növeléséhez. Az énhatékonyság igazolt szerepe, mint az önmenedzsment szempontjából jelentős protektív tényező új lehetőségeket nyit a 2-es típusú diabéteszszel komorbid depresszió kezelése, és az adherencia fejlesztése szempontjából.

Introduction: The management of type 2 diabetes mellitus (DM) and the prevention of complications mostly depend on self-management, whereas adherence with complex regimes is not satisfying in a significant proportion of the patients. A thorough assessment of self-management can contribute to more effective patient support and reduce the burden caused by the disease, not only at individual, but also at societal and economic levels.

Aims: My goal was the adaptation and validation of the DSMQ (Diabetes Self-Management Questionnaire), a multidimensional instrument designed to assess DM self-management. My second objective was to study psychological factors influencing self-management with the use of the DSMQ, as similar investigation was not performed in Hungary until now.

Methods: In our cross-sectional, multicentric survey data was collected from 262 patients living with DM. We analysed the relationship between DSMQ and psychosocial factors determining adherence based on the literature and widely known health behaviour models.

Results: DSMQ was found to be an easy to use, valid instrument, correlating with objective DM indicators: HbA1c ( $r=-0,283$ ,  $p<0,01$ ), BMI ( $r=-0,257$ ,  $p<0,01$ ). The DSMQ provides important extra information compared to the healthcare professional subjective estimation of adherence. From the psychosocial factors, self-efficacy showed a widespread impact on self-management ( $\beta=0,674$ ;  $t=7,206$   $p<0,01$ ;  $F=9,611$ ,  $p<0,01$ ,  $R^2=0,437$ ). The importance of nondirective social support (NDSS) was an independent predictor only regarding dietary control ( $\beta=0,325$ ,  $t=3,575$   $p<0,01$ ). We found a gender difference regarding the preference to the forms of social support. Self-efficacy can be a protective factor against the negative effect of depression on self-management.

Discussion: Using DSMQ in daily medical practice can contribute to the effectiveness of diabetes care in Hungary. We confirmed the importance of self-efficacy as a significant protective factor regarding self-management, that can open new opportunities regarding the treatment of comorbid depression and the development of adherence in type 2 DM.

## 8. Irodalomjegyzék

1. WHO. World Health Organization://[www.who.int/news-room/factsheets/detail/diabetes](http://www.who.int/news-room/factsheets/detail/diabetes) 2022 [letöltve: 2023.01.23.].
2. Davies MJ, D'Alessio DA, Fradkin J, Kernan WN, Mathieu C, Mingrone G, Rossing P, Tankova T, Tsapas A, Buse, JB. Management of Hyperglycemia in Type 2 Diabetes, 2018. A Consensus Report by the American Diabetes Association (ADA) and the European Association for the Study of Diabetes (EASD). *Diabetes Care*. 2018;41(12):2669-2701.
3. Ogurtsova K, da Rocha Fernandes JD, Huang Y, Linnenkamp U, Guariguata L, Cho NH, Cavan D, Shaw JE, Makaroff LE. IDF Diabetes Atlas: Global estimates for the prevalence of diabetes for 2015 and 2040. *Diabetes Res Clin Pract*. 2017;128:40-50.
4. Domjan BA, Ferencz V, Tanczer T, Szili-Janicssek Z, Barkai L, Hidvegi T, Jermendy G, Kempler P, Winkler G, Gero L, Tabak AG Large increase in the prevalence of self-reported diabetes based on a nationally representative survey in Hungary. *Prim Care Diabetes*. 2017;11(2):107-111.
5. Świątoniowska-Lonc N, Tański W, Polański J, Jankowska-Polańska B, Mazur G. Psychosocial Determinants of Treatment Adherence in Patients with Type 2 Diabetes - A Review. *Diabetes Metab Syndr Obes*. 2021;14:2701-2715.
6. Mohebi S, Azadbakht L, Feizi A, Sharifirad G, Kargar M. Review the key role of self-efficacy in diabetes care. *J Educ Health Promot*. 2013;2:36.
7. Ortiz M, Ortiz E, Gatica A, Gomez D. Psychosocial Factors Associated with Adherence to Treatment of Type 2 Diabetes Mellitus. *Terapia Psicológica*. 2011;29(1):5-11.
8. Pereira MDG, Ferreira G, Machado JC, Pedras S. Beliefs about medicines as mediators in medication adherence in type 2 diabetes. *Int J Nurs Pract*. 2019;25(5):e12768.
9. Paschalides C, Wearden AJ, Dunkerley R, Bundy C, Davies R, Dickens CM. The associations of anxiety, depression and personal illness representations with glycaemic control and health-related quality of life in patients with type 2 diabetes mellitus. *J Psychosom Res*. 2004;57(6):557-564.



10. Rafael B, Konkoly Thege B, Kovács P, Balog P. [Anxiety, depression, health-related control beliefs, and their association with health behavior in patients with ischemic heart disease]. *Orvosi hetilap*. 2015;156(20):813-822.
11. Zuberi SI, Syed EU, Bhatti JA. Association of depression with treatment outcomes in Type 2 Diabetes Mellitus: a cross-sectional study from Karachi, Pakistan. *BMC Psychiatry*. 2011;11:27.
12. Owens-Gary MD, Zhang X, Jawanda S, Bullard KM, Allweiss P, Smith BD. The Importance of Addressing Depression and Diabetes Distress in Adults with Type 2 Diabetes. *J Gen Intern Med*. 2019;34(2):320-324.
13. Nagy G, Rosta K, Szémán B, Sasvári-Székely M, Somogyi A. [Clinical aspects of the link between diabetes and depression]. *Orvosi hetilap*. 2011;152(13):498-504.
14. Rafael B, Horváth L, Szemán F, Várkonyi T, Lengyel C, Dávid A. [Association of diabetes mellitus with depression, anxiety and quality of life]. *Orvosi hetilap*. 2022;163(45):1789-1797.
15. Hargittay C, Márkus B, Vörös K, Tabák G. [Co-occurrence of diabetes and depression, their potential bidirectional association and the significance of their screening]. *Orvosi hetilap*. 2019;160(21):807-814.
16. Blonde L, Umpierrez GE, Reddy SS, McGill JB, Berga SL, Bush M, Chandrasekaran S, DeFronzo RA, Einhorn D, Galindo RJ, Gardner TW, Garg R, Garvey, WT, Hirsch IB, Hurley DL, Izuora K, Kosiborod M, Olson D, Patel SB, Pop-Busui R, Sadhu AR, Samson SL, Stec C, Tamborlane WV, Tuttle KR, Twining C, Vella A, Vellanki P, Weber SL. American Association of Clinical Endocrinology Clinical Practice Guideline: Developing a Diabetes Mellitus Comprehensive Care Plan-2022 Update. *Endocr Pract*. 2022;28(10):923-1049.
17. Davies MJ, D'Alessio DA, Fradkin J, Kernan WN, Mathieu C, Mingrone G, Rossing P, Tsapas A, Wexler DJ, Buse JB. Management of hyperglycaemia in type 2 diabetes, 2018. A consensus report by the American Diabetes Association (ADA) and the European Association for the Study of Diabetes (EASD). *Diabetologia*. 2018;61(12):2461-2498.
18. Karádi I, Jemendy G, Gaál Z, László G, Tibor H, Péter K. 2020. EüK. 12. szám EMMI irányelv 4 Az Emberi Erőforrások Minisztériuma egészségügyi szakmai irányelve a diabetes mellitus kórismézéséről, a cukorbeteg antihyperglykaemiás kezeléséről és gondozásáról felnőttkorban (hatályos: 2020.07.16 - ). Budapest: Emberi Erőforrások Minisztériuma; 2020.

[https://www.hbcs.hu/uploads/jogszabaly/3172/fajlok/2020\\_EuK\\_12\\_szam\\_EMMI\\_iranyelv\\_4.pdf](https://www.hbcs.hu/uploads/jogszabaly/3172/fajlok/2020_EuK_12_szam_EMMI_iranyelv_4.pdf) (letöltve: 2023.03.03.)

19. Kollégium ES. Egészségügyi szakmai irányelv–A diabetes mellitus kórismézéséről, a cukorbetegség antihyperglykaemiás kezeléséről és gondozásáról felnőttkorban. *Diabetologica Hungarica*. 2020;28.
20. Davies MJ, Aroda VR, Collins BS, Gabbay RA, Green J, Maruthur NM, Rosas S E, Del Prato S, Mathieu C, Mingrone G, Rossing P, Tankova T, Tsapas A, Buse JB. Management of hyperglycaemia in type 2 diabetes, 2022. A consensus report by the American Diabetes Association (ADA) and the European Association for the Study of Diabetes (EASD). *Diabetologia*. 2022;65(12):1925-1966.
21. Powers MA, Bardsley JK, Cypress M, Funnell MM, Harms D, Hess-Fischl A, Hooks B, Isaacs D, Mandel ED, Maryniuk MD, Norton A, Rinker J, Siminerio LM, Uelman S. Diabetes Self-management Education and Support in Adults With Type 2 Diabetes: A Consensus Report of the American Diabetes Association, the Association of Diabetes Care & Education Specialists, the Academy of Nutrition and Dietetics, the American Academy of Family Physicians, the American Academy of PAs, the American Association of Nurse Practitioners, and the American Pharmacists Association. *Diabetes Care*. 2020;43(7):1636-1649.
22. Fisher L, Glasgow RE, Strycker LA. The relationship between diabetes distress and clinical depression with glycemic control among patients with type 2 diabetes. *Diabetes Care*. 2010;33(5):1034-1036.
23. De Geest S, Sabaté E. Adherence to long-term therapies: evidence for action. *European journal of cardiovascular nursing : journal of the Working Group on Cardiovascular Nursing of the European Society of Cardiology*. 2. England2003. p. 323.
24. Cramer JA, Roy A, Burrell A, Fairchild CJ, Fuldeore MJ, Ollendorf DA, Wong PK. Medication compliance and persistence: terminology and definitions. *Value in health : the journal of the International Society for Pharmacoeconomics and Outcomes Research*. 2008;11(1):44-47.
25. Stauder A. Self-Management. In: Buda B, Kopp M, editors. *Magatartástudományok*. Budapest: Medicina; 2001. 655-668
26. Aschner P. New IDF clinical practice recommendations for managing type 2 diabetes in primary care. *Diabetes Res Clin Pract*. 2017;132:169-170.

27. Krass I, Schieback P, Dhippayom T. Adherence to diabetes medication: a systematic review. *Diabetic medicine : a journal of the British Diabetic Association*. 2015;32(6):725-737.
28. Wang M, Hng TM. HbA1c: More than just a number. *Aust J Gen Pract*. 2021;50(9):628-632.
29. Bloomgarden Z. Beyond HbA1c. *Journal of diabetes*. 2017;9(12):1052-1053.
30. Karagiannis T, Avgerinos I, Liakos A, Del Prato S, Matthews DR, Tsapas A, Bekiari E. Management of type 2 diabetes with the dual GIP/GLP-1 receptor agonist tirzepatide: a systematic review and meta-analysis. *Diabetologia*. 2022;65(8):1251-1261.
31. Khunti K, Ceriello A, Cos X, De Block C. Achievement of guideline targets for blood pressure, lipid, and glycaemic control in type 2 diabetes: A meta-analysis. *Diabetes Res Clin Pract*. 2018;137:137-148.
32. Szigethy E, Jancsó Z, Móczár C, Ilyés I, Kovács E, Róbert Kolozsvári L, Rurik I. Primary care of patients with high cardiovascular risk : Blood pressure, lipid and diabetic target levels and their achievement in Hungary. *Wien Klin Wochenschr*. 2013;125(13-14):371-380.
33. IDF Diabetes Atlas Brussels, Belgium: International Diabetes Federation; [cited 2017.] [https://diabetesatlas.org/upload/resources/previous/files/8/IDF\\_DA\\_8e-EN-final.pdf](https://diabetesatlas.org/upload/resources/previous/files/8/IDF_DA_8e-EN-final.pdf) (letöltve: 2023.03.03.)
34. Lu Y, Xu J, Zhao W, Han HR. Measuring Self-Care in Persons With Type 2 Diabetes: A Systematic Review. *Evaluation & the health professions*. 2016;39(2):131-84.
35. Clifford S, Perez-Nieves M, Skalicky AM, Reaney M, Coyne KS. A systematic literature review of methodologies used to assess medication adherence in patients with diabetes. *Current medical research and opinion*. 2014;30(6):1071-1085.
36. Sandbaumhüter FA, Haschke M, Vogt B, Bohlender JM. Indexed plasma drug concentrations for drug adherence screening in hypertensive patients. *Ann Cardiol Angeiol (Paris)*. 2018;67(3):119-126.
37. Eigenmann CA, Colagiuri R, Skinner TC, Trevena L. Are current psychometric tools suitable for measuring outcomes of diabetes education. *Diabetic medicine : a journal of the British Diabetic Association*. 2009;26(4):425-436.
38. Vincze A, Losonczy A, Stauder A. The validity of the diabetes self-management questionnaire (DSMQ) in Hungarian patients with type 2 diabetes. *Health and quality of life outcomes*. 2020;18(1):344.

39. Konerding U. Which kind of psychometrics is adequate for patient satisfaction questionnaires? *Patient Prefer Adherence*. 2016;10:2083-2090.
40. Diamantopoulos A, Winklhofer HM. Index Construction with Formative Indicators: An Alternative to Scale Development. *Journal of Marketing Research*. 2001;38(2):269-277.
41. Fayers P, MaH DJ. Causal variables, indicator variables and measurement scales: an example from quality of life. *Journal of the Royal Statistical Society: Series A (Statistics in Society)*. 2002;165(2):233-253.
42. Schmitt A, Gahr A, Hermanns N, Kulzer B, Huber J, Haak T. The Diabetes Self-Management Questionnaire (DSMQ): development and evaluation of an instrument to assess diabetes self-care activities associated with glycaemic control. *Health and quality of life outcomes*. 2013;11:138.
43. Schmitt A, Reimer A, Hermanns N, Huber J, Ehrmann D, Schall S, Kulzer B. Assessing Diabetes Self-Management with the Diabetes Self-Management Questionnaire (DSMQ) Can Help Analyse Behavioural Problems Related to Reduced Glycaemic Control. *PLoS One*. 2016;11(3):e0150774.
44. Kaddech N, Guelmami N, Bonsaksen T, Doggui R, Beji C, El Ati J. Adaptation and Psychometric Evidence of the ARABIC Version of the Diabetes Self-Management Questionnaire (A-DSMQ). *Healthcare (Basel)*. 2022;10(5).
45. Thojsampa S, Mawn B. Psychometric evaluation of the Thai translation of the Diabetes Self-management Questionnaire in type 2 diabetes. *Int J Nurs Sci*. 2017;4(3):236-238.
46. Bukhsh A, Lee SWH, Pusparajah P, Schmitt A, Khan TM. Psychometric properties of the Diabetes Self-Management Questionnaire (DSMQ) in Urdu. *Health and quality of life outcomes*. 2017;15(1):200.
47. Diaconu L, Gaita L, Timar B, Diaconu L, Lazar S, Timar R, Popescu S. Validation and Cross-Cultural Adaptation of the Diabetes Self-Management Questionnaire (DSMQ) and the Social Phobia Inventory (SPIN) in Romanian Patients with Diabetes Mellitus. *Medicina (Kaunas)*. 2022;58(12).
48. Okoye OC, Ohenhen OA. Assessment of diabetes self-management amongst Nigerians using the diabetes self-management questionnaire: a cross-sectional study. *Pan Afr Med J*. 2021;40:178.
49. Norman P, Bennett P, Smith C, Murphy S. Health locus of control and health behaviour. *J Health Psychol*. 1998;3(2):171-180.

50. Ajzen I. Models of human social behavior and their application to health psychology. *Psychology & Health*. 1998;13:735-9.
51. Leventhal H, Leventhal E, Cameron L. Representation, procedures and affect in illness-regulation: A perceptual-cognitive model. In: Baum A, Revenson T, Singer J, editors. *Handbook of health psychology*. NJ: Erlbaum; 2000. p. 19-47.
52. Leventhal H, Phillips LA, Burns E. The Common-Sense Model of Self-Regulation (CSM): a dynamic framework for understanding illness self-management. *Journal of behavioral medicine*. 2016;39(6):935-946.
53. Schwarzer R. Health behavior change. In: Friedman HS, editor. *The Oxford handbook of health psychology*. Oxford: Oxford University Press; 2011. p. 591-611.
54. Irwin MR. Historical Origins of the Health Belief Model. *Health Education Monographs*. 1974;2(4):328-335.
55. Bandura A. Self-efficacy: toward a unifying theory of behavioral change. *Psychol Rev*. 1977;84(2):191-215.
56. Icek Ajzen and Christine T. Correspondence Between Health Attitudes and Behavior. *Basic and Applied Social Psychology*.7(4):259-76 , year = 1986.
57. Berkes T. A szándéktól az önszabályozásig.A viselkedés előrejelzésének modelljei egészségviselkedések esetében. *Mentálhigiéné és Pszichoszomatika*. 2015;16(2):115-158.
58. Armitage CJ. Can the theory of planned behavior predict the maintenance of physical activity? *Health psychology : official journal of the Division of Health Psychology, American Psychological Association*. 2005;24(3):235-45.
59. Urbán R. Útban a magatartásszemponitú egészségpszichológia felé: az egészségmagatartás pszichológiai elemzése. *Magyar Pszichológiai Szemle*; 2001. p. 593-622.
60. Bandura A. Health promotion by social cognitive means. *Health Educ Behav*. 2004;31(2):143-164.
61. Shortridge-Baggett LM. Self-efficacy: measurement and intervention in nursing. *Sch Inq Nurs Pract*. 2001;15(3):183-188.
62. Devarajoo C, Chinna K. Depression, distress and self-efficacy: The impact on diabetes self-care practices. *PLoS One*. 2017;12(3):e0175096.
63. Gao Y, Xiao J, Han Y, Ji J, Jin H, Mawen DG, Zhong Y, Lu Q, Zhuang X, Ma Q. Self-efficacy mediates the associations of diabetes distress and depressive symptoms with type 2 diabetes management and glycemic control. *Gen Hosp Psychiatry*. 2022;78:87-95.

64. Wallston BS, Wallston KA, Kaplan GD, Maides SA. Development and validation of the health locus of control (HLC) scale. *Journal of consulting and clinical psychology*. 1976;44(4):580-585.
65. Rotter JB. Generalized expectancies for internal versus external control of reinforcement. *Psychol Monogr*. 1966;80(1):1-28.
66. Wardle J, Steptoe A. Socioeconomic differences in attitudes and beliefs about healthy lifestyles. *J Epidemiol Community Health*. 2003;57(6):440-443.
67. Knappe S, Pinguart M. Tracing criteria of successful aging? Health locus of control and well-being in older patients with internal diseases. *Psychology, health & medicine*. 2009;14(2):201-212.
68. Horne R, Chapman SC, Parham R, Freemantle N, Forbes A, Cooper V. Understanding patients' adherence-related beliefs about medicines prescribed for long-term conditions: a meta-analytic review of the Necessity-Concerns Framework. *PLoS One*. 2013;8(12):e80633.
69. Martin M, DiMatteo R., Kelly B., Haskard Z, Leslie R. Improving patient adherence: a three-factor model to guide practice. *Health psychology review*.6(1):74-91 , 2012.
70. Peter A, Hall PhD, Fong GT. Temporal self-regulation theory: A model for individual health behavior. *Health psychology review*.1(1):6-52 , 2007.
71. Liddelow C, Mullan B, Boyes M, Ling M. Can temporal self-regulation theory and its constructs predict medication adherence? A systematic review and meta-analysis. *Health psychology review*. 2022:1-36.
72. Biessels GJ, Despa F. Cognitive decline and dementia in diabetes mellitus: mechanisms and clinical implications. *Nat Rev Endocrinol*. 2018;14(10):591-604.
73. Kautzky-Willer A, Harreiter J. Sex and gender differences in therapy of type 2 diabetes. *Diabetes Res Clin Pract*. 2017;131:230-241.
74. Schmitt DP, Realo A, Voracek M, Allik J. Why can't a man be more like a woman? Sex differences in Big Five personality traits across 55 cultures. *Journal of personality and social psychology*. 2008;94(1):168-182.
75. Polonsky WH, Henry RR. Poor medication adherence in type 2 diabetes: recognizing the scope of the problem and its key contributors. *Patient Prefer Adherence*. 2016;10:1299-1307.
76. Nam S, Chesla C, Stotts NA, Kroon L, Janson SL. Barriers to diabetes management: patient and provider factors. *Diabetes Res Clin Pract*. 2011;93(1):1-9.

77. Rosenstock J, Bajaj HS, Janež A, Silver R, Begtrup K, Hansen MV, Jia T, Goldenberg R. Once-Weekly Insulin for Type 2 Diabetes without Previous Insulin Treatment. *N Engl J Med*. 2020;383(22):2107-2116.
78. Bray GA, Edelstein SL, Crandall JP, Aroda VR, Franks PW, Fujimoto W, Horton E, Jeffries S, Montez M, Mudaliar S, Pi-Sunyer FX, White NH, Knowler WC. Long-term safety, tolerability, and weight loss associated with metformin in the Diabetes Prevention Program Outcomes Study. *Diabetes Care*. 2012;35(4):731-737.
79. Rosland AM, Piette JD, Lyles CR, Parker MM, Moffet HH, Adler NE, Schillinger D, Karter AJ. Social support and lifestyle vs. medical diabetes self-management in the diabetes study of Northern California (DISTANCE). *Annals of behavioral medicine : a publication of the Society of Behavioral Medicine*. 2014;48(3):438-447.
80. Köbling T, Váradi Z, Katona É, Somodi S, Kempler P, Páll D, Zrínyi M. Predictors of dietary self-efficacy in high glycosylated hemoglobin A1c type 2 diabetic patients. *J Int Med Res*. 2020;48(6):300060520931284.
81. Stewart DW, Gabriele JM, Fisher EB. Directive support, nondirective support, and health behaviors in a community sample. *Journal of behavioral medicine*. 2012;35(5):492-499.
82. Fisher EB, La Greca AM, Greco P, Arfken C, Schneiderman N. Directive and nondirective social support in diabetes management. *International journal of behavioral medicine*. 1997;4(2):131-144.
83. Zhang X, Wang F, Wu S, Hu K, Yusufu M, Sun X, Fisher, EB. Development and evaluation of the Directive and Nondirective Support Scale for Patients with Type 2 Diabetes. *Int J Nurs Sci*. 2020;7(4):45345-9.
84. Tifferet S. Gender Differences in Social Support on Social Network Sites: A Meta-Analysis. *Cyberpsychol Behav Soc Netw*. 2020;23(4):199-209.
85. Ratanawongsa N, Karter AJ, Parker MM, Lyles CR, Heisler M, Moffet HH, Adler N, Warton EM, Schillinger D. Communication and medication refill adherence: the Diabetes Study of Northern California. *JAMA Intern Med*. 2013;173(3):210-218.
86. Linetzky B, Jiang D, Funnell MM, Curtis BH, Polonsky WH. Exploring the role of the patient-physician relationship on insulin adherence and clinical outcomes in type 2 diabetes: Insights from the MOSAic study. *Journal of diabetes*. 2017;9(6):596-605.
87. Persell SD, Keating NL, Landrum MB, Landon BE, Ayanian JZ, Borbas C, Guadagnoli E. Relationship of diabetes-specific knowledge to self-management

activities, ambulatory preventive care, and metabolic outcomes. *Prev Med.* 2004;39(4):746-752.

88. Alharbi S, Alhofaian A, Alaamri MM. Illness Perception and Medication Adherence among Adult Patients with Type 2 Diabetes Mellitus: A Scoping Review. *Clin Pract.* 2023;13(1):71-83.

89. Mc Sharry J, Moss-Morris R, Kendrick T. Illness perceptions and glycaemic control in diabetes: a systematic review with meta-analysis. *Diabetic medicine : a journal of the British Diabetic Association.* 2011;28(11):1300-10.

90. Schuz B, Wolff JK, Warner LM, Ziegelmann JP, Wurm S. Multiple illness perceptions in older adults: effects on physical functioning and medication adherence. *Psychol Health.* 2014;29(4):442-457.

91. Canaway R, Manderson L. Quality of life, perceptions of health and illness, and complementary therapy use among people with type 2 diabetes and cardiovascular disease. *Journal of alternative and complementary medicine (New York, NY).* 2013;19(11):882-890.

92. Al-Amer R, Ramjan L, Glew P, Randall S, Salamonson Y. Self-Efficacy, Depression, and Self-Care Activities in Adult Jordanians with Type 2 Diabetes: The Role of Illness Perception. *Issues Ment Health Nurs.* 2016;37(10):744-755.

93. Nie R, Han Y, Xu J, Huang Q, Mao J. Illness perception, risk perception and health promotion self-care behaviors among Chinese patient with type 2 diabetes: A cross-sectional survey. *Appl Nurs Res.* 2018;39:89-96.

94. Giandalia A, Ragonese M, Alessi E, Ruffo MC, Sardella A, Cuttone A, et al. Long-Term Influence of Locus of Control and Quality of Life on Metabolic Profile in Elderly Subjects with Type 2 Diabetes. *Int J Environ Res Public Health.* 2022;19(20).

95. Petricek G, Vuletić Mavrinac G, Vrcić-Keglevic M. [Health locus of control assessment in diabetes mellitus type 2 patients]. *Acta Med Croatica.* 2009;63(2):135-143.

96. Williams JS, Lynch CP, Voronca D, Egede LE. Health locus of control and cardiovascular risk factors in veterans with type 2 diabetes. *Endocrine.* 2016;51(1):83-90.

97. Dhipayom T, Krass I. Medication-taking behaviour in New South Wales patients with type 2 diabetes: an observational study. *Aust J Prim Health.* 2015;21(4):429-437.

98. Rao D, Maurer M, Meyer J, Zhang J, Shiyanbola OO. Medication Adherence Changes in Blacks with Diabetes: A Mixed Methods Study. *Am J Health Behav.* 2020;44(2):257-270.



99. Bell RA, Andrews JS, Arcury TA, Snively BM, Golden SL, Quandt SA. Depressive symptoms and diabetes self-management among rural older adults. *Am J Health Behav.* 2010;34(1):36-44.
100. Fisher L, Mullan JT, Arean P, Glasgow RE, Hessler D, Masharani U. Diabetes distress but not clinical depression or depressive symptoms is associated with glycemic control in both cross-sectional and longitudinal analyses. *Diabetes Care.* 2010;33(1):23-28.
101. Rafael B, Konkoly Thege, B., Kovács, P., & Balog, P. Szorongás, depresszió, egészségkontrollhit és az egészség-magatartással való kapcsolatuk ischaemiás szívbetegek körében. *Orvosi Hetilap* 2015. p. 813-822.
102. Szatmári S, Orbán-Kis K, Mihály I, Lázár AS. [Diabetes, dementia, depression, distress]. *Ideggyogy Sz.* 2017;70(9-10):293-299.
103. Lin K, Park C, Li M, Wang X, Li X, Li W, Quinn L. Effects of depression, diabetes distress, diabetes self-efficacy, and diabetes self-management on glycemic control among Chinese population with type 2 diabetes mellitus. *Diabetes Res Clin Pract.* 2017;131:179-186.
104. Damanik J, Yunir E. Type 2 Diabetes Mellitus and Cognitive Impairment. *Acta Med Indones.* 2021;53(2):213-220.
105. Guillemin F, Bombardier C, Beaton D. Cross-cultural adaptation of health-related quality of life measures: literature review and proposed guidelines. *J Clin Epidemiol.* 1993;46(12):1417-1432.
106. Streiner DL. Being inconsistent about consistency: when coefficient alpha does and doesn't matter. *J Pers Assess.* 2003;80(3):217-222.
107. Costa DS. Reflective, causal, and composite indicators of quality of life: A conceptual or an empirical distinction? *Qual Life Res.* 2015;24(9):2057-2065.
108. Morisky DE, Ang A, Krousel-Wood M, Ward HJ. Predictive validity of a medication adherence measure in an outpatient setting. *J Clin Hypertens (Greenwich).* 2008;10(5):348-354.
109. Moon SJ, Lee WY, Hwang JS, Hong YP, Morisky DE. Accuracy of a screening tool for medication adherence: A systematic review and meta-analysis of the Morisky Medication Adherence Scale-8. *PLoS One.* 2017;12(11):e0187139.
110. Barbera J, Naibert N, Komperda R, Pentecost TC. Clarity on Cronbach's Alpha Use. *Journal of Chemical Education.* 2021;98(2):257-258.

111. Fitzgerald JT, Funnell MM, Hess GE, Barr PA, Anderson RM, Hiss RG, et al. The reliability and validity of a brief diabetes knowledge test. *Diabetes Care*. 1998;21(5):706-710.
112. Stallwood L. Relationship between caregiver knowledge and socioeconomic factors on glycemic outcomes of young children with diabetes. *J Spec Pediatr Nurs*. 2006;11(3):158-165.
113. Murata GH, Shah JH, Adam KD, Wendel CS, Bokhari SU, Solvas PA, et al. Factors affecting diabetes knowledge in Type 2 diabetic veterans. *Diabetologia*. 2003;46(8):1170-1178.
114. Colleran KM, Starr B, Burge MR. Putting diabetes to the test: Analyzing glycemic control based on patients' diabetes knowledge. *Diabetes Care*. 2003;26(7):2220-2221.
115. Broadbent E, Petrie KJ, Main J, Weinman J. The brief illness perception questionnaire. *J Psychosom Res*. 2006;60(6):631-637.
116. Konkoly Thege B, Rafael B, Rohánszky M. Psychometric properties of the multidimensional health locus of control scale form C in a non-Western culture. *PLoS One*. 2014;9(9):e107108.
117. Horne R, Weinman J, Hankins M. The beliefs about medicines questionnaire: The development and evaluation of a new method for assessing the cognitive representation of medication. *Psychology & Health*. 1999;14(1):1-24.
118. Moriarty AS, Gilbody S, McMillan D, Manea L. Screening and case finding for major depressive disorder using the Patient Health Questionnaire (PHQ-9): a meta-analysis. *Gen Hosp Psychiatry*. 2015;37(6):567-576.
119. Caldwell RA, Pearson JL, Chin RJ. Stress-moderating effects: Social support in the context of gender and locus of control. *Personality and Social Psychology Bulletin*. 1987;13:5-17.
120. Bova C, Route PS, Fennie K, Ettinger W, Manchester GW, Weinstein B. Measuring patient-provider trust in a primary care population: refinement of the health care relationship trust scale. *Research in nursing & health*. 2012;35(4):397-408.
121. Lorig K, Ritter PL, Villa FJ, Armas J. Community-based peer-led diabetes self-management: a randomized trial. *The Diabetes educator*. 2009;35(4):641-51.
122. Mokkink LB, Terwee CB, Patrick DL, Alonso J, Stratford PW, Knol DL, et al. The COSMIN study reached international consensus on taxonomy, terminology, and definitions of measurement properties for health-related patient-reported outcomes. *J Clin Epidemiol*. 2010;63(7):737-745.

123. Mokkink LB, Terwee CB, Patrick DL, Alonso J, Stratford PW, Knol DL, et al. The COSMIN checklist for assessing the methodological quality of studies on measurement properties of health status measurement instruments: an international Delphi study. *Qual Life Res.* 2010;19(4):539-549.
124. Cohen J. *Statistical power analysis for the behavioral sciences.* New York: LEA; 1988.
125. JASP Team (2023). *JASP (Version 0.17.1)[Computer software].* Corp. I. IBM SPSS Statistics for Windows. 22 ed. Los Angeles, CA2013.
126. Michalos AC. *Encyclopedia of quality of life and well-being research.* Canada: Springer Reference; 2014. p. 151.
127. Vincze Á, Stauder A. [Association between self-efficacy, depression and self-care in type 2 diabetes mellitus]. *Orvosi hetilap.* 2023;164(17):667-674.
128. Khunti K, Gomes MB, Pocock S, Shestakova MV, Pintat S, Fenici P, et al. Therapeutic inertia in the treatment of hyperglycaemia in patients with type 2 diabetes: A systematic review. *Diabetes, obesity & metabolism.* 2018;20(2):427-437.
129. Mirzaei H, Siavash M, Shahnazi H, Abasi MH, Eslami AA. Assessment of the psychometric properties of the Persian version of the diabetes self-management questionnaire (DSMQ) in patients with type 2 diabetes. *J Diabetes Metab Disord.* 2022;21(1):123-31.
130. Tovar E, Rayens MK, Gokun Y, Clark M. Mediators of adherence among adults with comorbid diabetes and depression: The role of self-efficacy and social support. *J Health Psychol.* 2015;20(11):1405-1415.
131. Elfhag K, Rössner S. Who succeeds in maintaining weight loss? A conceptual review of factors associated with weight loss maintenance and weight regain. *Obes Rev.* 2005;6(1):67-85.
132. Hargittay C, Gonda X, Márkus B, Sipkovits Z, Vörös K, Kalabay L, et al. [The relationship between anxiety and diabetes]. *Orvosi hetilap.* 2021;162(31):1226-1232.

## 9. Saját publikációk jegyzéke

### A disszertációhoz közvetlenül kapcsolódó publikációk:

Vincze, Agnes; Losonczy, Antonia; Stauder, Adrienne  
The validity of the diabetes self-management questionnaire (DSMQ) in Hungarian patients with type 2 diabetes  
HEALTH AND QUALITY OF LIFE OUTCOMES 18 : 1 Paper: 344 , 9 p. (2020)

Vincze, Agnes; Stauder, Adrienne  
Énhatékonyság, depresszió és öngondoskodás kapcsolata 2-es típusú diabetes mellitusban (Association between self-efficacy, depression and self-care in type 2 diabetes mellitus)

ORVOSI HETILAP 164 : 17 pp. 667-674. , 8 p. (2023)

### A disszertációhoz közvetve, vagy nem kapcsolódó publikációk listája:

Vincze, Ágnes ; Megyeri, Andrea ; Losonczy, Antónia ; Pintér, Éva ; Nagy, Zsolt ; Demeter, Judit  
Betegségrepresentáció és érzelmi állapot kapcsolata lymphomás betegeknél  
HEMATOLÓGIA-TRANSZFUZIOLÓGIA 53 : 2 pp. 121-126. , 6 p. (2020)

Vincze, Á ; Perczel-Forintos, D  
Kognitív viselkedésterápiás intervenciók krónikus testi betegségekben  
In: Perczel-Forintos, Dóra; Mórotz, Kenéz (szerk.) Kognitív viselkedésterápia  
Budapest, Magyarország : Medicina Könyvkiadó (2019) 888 p. pp. 299-321. , 23 p.

Vincze, Ágnes ; Kertész, Laura ; Czeglédi, Edit  
A diabetes, a stressz és az alvásproblémák kapcsolata a Hungarostudy 2013 kutatás adatainak fényében  
ORVOSI HETILAP 160 : 47 pp. 1872-1880. , 9 p. (2019)

Istenes, Ildikó ; Vincze, Ágnes ; Demeter, Judit ; Nagy, Zsolt  
Új irányok a daganatellenes kezelés indukálta szenzoros neuropathiák kezelésében  
[Novel therapeutic targets in the treatment of antitumor therapy induced peripheral neuropathy]  
HEMATOLÓGIA-TRANSZFUZIOLÓGIA 51 : 3 pp. 141-150. , 10 p. (2018)

Vincze, Ágnes ; Gaál-Weisinger, Júlia ; Hana, Eid ; Istenes, Ildikó ; Körösmezey, Gábor ; Mucsi, Orsolya ; Tárkányi, Ilona ; Nagy, Zsolt ; Demeter, Judit  
Életminőség krónikus myeloid leukaemiában [Quality of life in chronic myeloid leukemia]  
HEMATOLÓGIA-TRANSZFUZIOLÓGIA 50 : Suppl. 2 pp. 28-35. , 8 p. (2017)

## 10. Köszönetnyilvánítás

Mindenekelőtt Dr. Stauder Adrienne témavezetőmnek tartozom köszönettel, aki a kezdetektől észrevételeivel, javaslataival támogatta a vizsgálat létrejöttét, kivitelezését majd az eredmények értelmezését és publikálását. Emellett a legmegfelelőbb pontokon és módon motivált, ami nélkül ez a munka nem készült volna el.

Szeretném hálámat kifejezni ezen túl mindazoknak, akik hozzájárultak a vizsgálat lebonyolításához, ötleteikkel támogatták a munkafolyamat különböző fázisát. Mindenekelőtt köszönetet mondok a vizsgálóhelyek (Belgyógyászati és Onkológiai Klinika; Péterfy S. Kórház – Rendelőintézet; Mester u. Szakrendelő) vezetőinek a vizsgálat engedélyezéséért, és mindazon orvosoknak és asszisztenseknek, akik lehetővé tették a vizsgálat lebonyolítását és betegek számára a részvételt. Vizsgálóhelyenként névsorban: Dr. Domján Beatrix A., Faragó Judit, Prof. Dr. Gerő László, Dr. Putz Zsuzsanna, Dr. Svébis Márk, Prof., Dr. Tabák Gy. Ádám; Dr. Bosznai Enikő, Dr. Csapó Ibolya, Dr. Ladányi Ágnes; Dr. Baló Tímea, Dr. Csécei Gyöngyi. A kérdőívfelvételt Losonczi Antónia, pszichológus hallgató (azóta kiváló pszichológus) tette gördülékennyé, ahogy neki köszönhetem az adatok rögzítését is. Az elemzésben nyújtott ötleteiért, statisztikai segítségéért Román Nórának és Kazinczi Csabának tartozom hálával!

## Mellékletek

### 1. melléklet: A vizsgálat során alkalmazott kérdőív

#### I.

Életkora:

KÓD: (A kérdező tölti ki!)

Neme:  férfi  nő

Testsúlya:  kg

Magassága:  cm

Legmagasabb iskolai végzettsége:

8 általános vagy kevesebb  szakiskola  érettségi  felsőfokú végzettség

Jelenlegi gazdasági aktivitása:

**aktív:**

munakviszonya van/dolgozik

**inaktív:**

nyugdíjas/ rokkant nyugdíjas/  
GYES-en/GYED-en van, tanuló, egyéb

Hogyan ítéli meg az anyagi helyzetét a magyar lakosság átlagához képest?

Jelentősen alatta  
van

Inkább alatta van

Átlagos

Inkább felette van

Jelentősen felette  
van

Családi állapota / kivel-kikkel él együtt?:

egyedülálló, egyedül él

egyedülálló, családtagjaival  
(pl. gyerekeivel) él

párkapcsolatban él  
/ házas

Mikor diagnosztizálták 2-es típusú cukorbetegségét?

Kevesebb, mint  
egy éve

Kb. 1 éve

1-3 éve

3-5 éve

Több, mint 5 éve

Válassza ki, pillanatnyilag mit ír elő kezelőorvosa cukorbetegsége kézbentartáshoz?

(Több választ is megjelölhet!)

diétát kell tartani

rendszeres testmozgást végezni

rendszeresen vércukrot ellenőrizni, diétás naplót vezetni

gyógyszert szedni napi.....(db) tablettát

inzulint beadni napi.....alkalommal

Van-e más krónikus betegsége a cukorbetegsége kívül kívül?

Igen

Nem

Kérjük, nevezze meg ezt / ezeket:.....

2. A következőkben, kérjük ítélje meg, hogy a cukorbetegség szövődményeként gyakran megjelenő alábbi tünetek közül érinti-e valamelyik.	
	Tapasztalom /- tam ezt a szövődményt
Végtagszibbadás-, fájdalom (Idegbántalom, neuropátia)	nem (0) igen
Vesebetegség	nem (0) igen
Szemszövődmény (Retinopátia)	nem (0) igen
Érszűkület (Perifériás verőér betegség)	nem (0) igen
Alsóvégtagi panaszok (pl. lábszárfekély, gangréna)	nem (0) igen
Szexuális működés zavar (pl. potenciazavar)	nem (0) igen
Szív-érrendszeri problémák (pl. koronáriabetegség, infarktus)	nem (0) igen
Agyi érbetegség (pl. stroke, TIA)	nem (0) igen

Mióta kell cukorbetegség vagy más krónikus betegség miatt rendszeresen gyógyszert szednie / inzulint használnia? Arra az első időpontra gondoljon, amióta orvosa bármilyen gyógyszer rendszeres alkalmazását javasolta Önnek.

Nem szedek más betegség miatt gyógyszert  Kevesebb, mint 1 év  1-3 éve  3-5 éve  Több, mint 5 éve

Naponta összesen hány tablettát kell szednie / hány alkalommal kell inzulint beadnia?  
(A cukorbetegség és az egyéb krónikus betegség miatt szedett gyógyszerekkel együtt!)

Tabletta: .....db/nap

Inzulin:.....alkalom/nap

Amennyiben cukorbetegsége miatt kezelésben részesül (gyógyszert szed és / vagy inzulint használ), kérjük, válaszoljon az alábbi kérdésekre.

(Ha cukorbetegsége karbantartásához nem kell sem gyógyszert szednie, sem inzulint használni, kérjük a kérdőívet a II. kérdésbloknál folytassa!) >>>>>

Különböző egyének számos problémát azonosítottak a gyógyszereszedési szokásaikkal kapcsolatban. Minket most az érdekelne, hogy Önnek mik a tapasztalatai. A kérdésekre nincs jó vagy rossz válasz. Kérjük, válaszoljon mindegyik kérdésre a gyógyszereszedéssel kapcsolatos személyes tapasztalatai alapján. (Kérjük, jelölje meg a megfelelő választ)

1. Előfordul néha, hogy elfelejti bevenni a gyógyszerét és/vagy beadni az inzulint?	Igen	Nem
2. Az emberek néha nem elfelejtik, hanem más okokból nem veszik be a gyógyszerüket. Az elmúlt két hetet felidézve, volt olyan nap, amikor nem vette be a gyógyszerét és/vagy nem adta be inzulinját?	Igen	Nem

2

3. Előfordult már, hogy orvosa tudta nélkül ritkábban szedte a gyógyszert / adta be inzulinját vagy abbahagyta annak szedését / beadását, mivel rosszabbul érezte magát, amikor alkalmazta a gyógyszert?	Igen	Nem
4. Előfordul néha, hogy elfelejti magával vinni gyógyszerét / inzulinját, amikor elutazik vagy elmegy otthonról?	Igen	Nem
5. Tegnap bevette a gyógyszert és /vagy beadta inzulinját?	Igen	Nem
6. Előfordul, hogy abbahagyja a gyógyszer szedését és/vagy inzulin adását, mert úgy érzi, hogy tünetei már uralhatók?	Igen	Nem
7. Vannak, akik számára igazi kényelmetlenséget jelent a gyógyszer mindennapi szedése és/vagy inzulin beadása. Előfordul, hogy terhesnek érzi a gyógyszer szedésére / inzulin adására vonatkozó előírások betartását?	Igen	Nem

Milyen gyakran fordul elő, hogy nehezen jut eszébe bevenni az összes gyógyszert és/vagy beadni inzulinját?

0	1	2	3	4
Soha/ritkán	Időnként	Néha	Általában	Mindig

**II. >>>>** (Amennyiben nem szed gyógyszert /nem használ inzulint cukorbetegsége miatt, a kérdőív kitöltését itt folytassa!)

Az alábbiakban cukorbetegsége kezelésével kapcsolatos, az öngondoskodásra utaló állításokat talál. Gondoljon az elmúlt 8 hétre, és ítélje meg, hogy a felsorolt állítások milyen mértékben jellemzők Önre.	Nagyon gyakran jellemző (3)	Többnyire jellemző (2)	Néha jellemző (1)	Nem jellemző (0)
1. Gondosan és figyelmesen ellenőzöm a vércukorszintem. <input type="checkbox"/> A vércukormérés nem része a kezelésemnek <sup>1</sup> .	3	2	1	0
2. Kialakított étrenddel könnyen elérem a kívánt vércukorszintet.	3	2	1	0
3. Minden orvosi vizsgálatra elmegyek, amit a cukorbetegségem kezeléséhez javasolnak.	3	2	1	0
4. A cukorbetegségem kezeléséhez szükséges orvosságot (gyógyszer(ek) /inzulin) az előírtaknak megfelelően alkalmazom. <input type="checkbox"/> Cukorbetegségem miatt orvosságot (gyógyszer/inzulin) nem kell alkalmaznom.	3	2	1	0
5. Időnként sok édességet vagy más magas szénhidrát tartalmú ételt eszem.	3	2	1	0
6. Rendszeresen vezetek vércukornaplót (vagy rögzítem az értékeket a vércukormérőben). <input type="checkbox"/> A vércukormérés nem része a kezelésemnek.	3	2	1	0
7. Hajlamos vagyok elkerülni a cukorbeteg gondozáson való megjelenést.	3	2	1	0

<sup>1</sup> Amennyiben az állításban megfogalmazottak nem képezik részét cukorbetegsége kezelésének, a megfelelő négyzetbe tegyen X-et!



8. Rendszeres testmozgást végzek annak érdekében, hogy elérjem az optimális vércukorszintet.	3	2	1	0
9. Az orvosom vagy dietetikusom által javasolt diétához szigorúan ragaszkodom.	3	2	1	0
10. Nem ellenőrzöm elég gyakran a vércukorszintem ahhoz, hogy a megfelelő vércukorkontroll elérhető legyen. <input type="checkbox"/> A vércukormérés nem része a kezelésemnek.	3	2	1	0
11. Kerülöm a fizikai aktivitást, noha az segítségemre lenne a cukorbetegségem karbantartásában.	3	2	1	0
12. Hajlamos vagyok megfélelkezni a diabétesz kezelésére használt orvosságom beviteléről (gyógyszer/inzulin). <input type="checkbox"/> Diabéteszem miatt orvosságot (gyógyszer/inzulin) nem kell alkalmaznom.	3	2	1	0
13. Néha valószínűsítős falásrohamom van (amit nem hipoglikémia vált ki).	3	2	1	0
14. A cukorbetegségem kezelése érdekében gyakrabban fel kellene keresnem a kezelőorvosom.	3	2	1	0
15. Hajlamos vagyok kihagyni az eltervezett fizikai aktivitást.	3	2	1	0
16. Nem gondoskodom eléggé a cukorbetegségem kezeléséről.	3	2	1	0

A következő kérdéseknél kérjük, jelölje meg azt a számot, amely legközelebb áll a véleményéhez.

**1. Milyen mértékben van hatása a betegségnek az életére?**

egyáltalán nincs hatással    0   1   2   3   4   5   6   7   8   9   10    jelentősen kihat az életemre

**2. Mi a véleménye, meddig fog betegsége elhúzódni?**

nagyon rövid ideig    0   1   2   3   4   5   6   7   8   9   10    örökké

**3. Hogy érzi, mekkora kontrollja van a betegségére felett?**

egyáltalán nincs    0   1   2   3   4   5   6   7   8   9   10    teljes kontroll

**4. Hogy érzi, milyen mértékben segíthet a kezelés a betegségén?**

egyáltalán nem    0   1   2   3   4   5   6   7   8   9   10    nagyon jelentősen segít

**5. Mennyire tapasztalja meg a betegségéből származó tüneteket?**

egyáltalán nincsenek tünetek    0   1   2   3   4   5   6   7   8   9   10    számos komoly tünet van

**6. Mennyire foglalkozik a betegségével?**

egyáltalán nem    0   1   2   3   4   5   6   7   8   9   10    nagy mértékben

**7. Hogy érzi, mennyire értette meg a betegségét?**

egyáltalán nem	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	nagyon tisztán
<b>8. Milyen mértékben hat a betegsége érzelmileg Önre? (pl. dühössé, kiborulttá, ijedtté válik, ha rá gondol?)</b>												
egyáltalán nem hat rám	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	nagy mértékben hat rám

**Kérjük válaszoljon az alábbi kérdésekre a megfelelő négyzet megjelölésével!**

Egy kérdésre egy választ adjon!

- A cukorbeteg diéta olyasmi, ...
  - amit a legtöbb ember követ
  - ami legtöbbünk számára választható egészséges étrendet jelent
  - ami legtöbbünk számára túl sok szénhidrátot tartalmaz
  - ami legtöbbünk számára túl sok fehérjét tartalmaz
- Az alábbiak közül melyik tartalmazza a legtöbb szénhidrátot?
  - sült csirke
  - ementáli sajt
  - héjában sült burgonya
  - sós mogyoró
- Az alábbiak közül melyik tartalmazza a legtöbb zsírt?
  - alacsony zsírtartalmú tej
  - narancslé
  - kukorica
  - méz
- Az alábbiak közül melyik az, ami bármikor „büntetlenül” beilleszthető a napi étrendbe?
  - bármilyen cukrozatlan étel
  - bármilyen diétás étel
  - bármely „cukor nélkül” címkét viselő étel
  - bármilyen 20 kalóriánál kevesebbet tartalmazó étel
- A glikozilált hemoglobin (A1) teszt az elmúlt... vonatkozó átlagos vércukorszintet méri.
  - 1 napra
  - 1 hétre
  - 6-10 hétre
  - 6 hónapra
- Mi a vércukorszintmérés legjobb módja?
  - vizeletvizsgálat
  - vérérvizsgálat
  - mindkettő egyformán jó
- Milyen hatása van a cukrozatlan gyümölcsének a vércukorszintre?
  - csökkenti
  - emeli
  - nincs hatása
- Mit NEM tanácsos magunkhoz venni, ha leesik a vércukorszintünk?
  - 3 keménycukorkát
  - fél pohár 100%-os narancslevet
  - 1 pohár diétás üdítőt
  - 1 csésze alacsony zsírtartalmú tejet
- Hogyan hat a testmozgás egy jól karbantartott személy vércukorszintjére?
  - csökkenti
  - emeli
  - nincs hatása
- Egy fertőzés várhatóan ...
  - megemeli a vércukorszintet
  - lecsökkenti a vércukorszintet
  - nem változtat a vércukorszinten
- Lábainknak legjobban úgy viselhetjük gondját, ha ...
  - naponta figyeljük és megmossuk
  - naponta masszírozzuk alkohollal
  - napi egy órán keresztül áztatjuk
  - egy számmal nagyobb cipőt hordunk
- Az alacsonyabb zsírtartalmú ételek fogyasztása csökkenti a(z) ... kockázatát.
  - idegrendszeri betegség
  - vesebetegség
  - szívbetegség
  - szembetegség

13. A zsibbadás és bizsergés a(z) ... tünete lehet.
- vesebetegség
  - idegrendszeri betegség
  - szembetegség
  - májbetegség
14. Az alábbiak közül mi NEM a cukorbetegség szövődménye?
- látásproblémák
  - veseproblémák
  - idegrendszeri problémák
  - légúti problémák
15. A ketoacidózis jele lehet...
- a remegés
  - az izzadás
  - a hányás
  - az alacsony vércukorszint
16. Min kell változtatnia, ha influenzás?
- kevesebb inzulint kell kapnia
  - kevesebb folyadékot kell fogyasztania
  - több fehérjét kell fogyasztania
  - gyakrabban kell ellenőriznie vércukor- és ketonszintjén
17. Ha közepes hatástartamú (pl. NPH- vagy lente) inzulint vett magához, az inzulinreakció.... belül várható.
- 1-3 órán
  - 6-12 órán
  - 12-15 órán
  - több mint 15 órán
18. Közvetlenül ebéd előtt észébe jut, hogy reggeli előtt elfelejtette beadni az inzulinadagját. Mit kell tennie?
- ki kell hagynia az ebédet, hogy csökkenjen a vércukorszintje
  - meg kell kapnia a reggeli inzulinadagját
  - a reggeli inzulinadagja kétszeresét kell megkapnia
19. Ha azt kezdi érezni, hogy leesett a vércukorszintje, ...
- ellenőriznie kell a vércukorszintjét, hogy megállapíthassa, mennyi inzulinra van szüksége
  - mozognia kell
  - le kell feküdnie
  - gyümölcslevet kell innia
  - meg kell kapnia a rendes inzulinadagját
20. Alacsony vércukorszintet okozhat, ha ...
- túl sok inzulin van a véráramában
  - túl kevés inzulin van a véráramában
  - túl sok ételt fogyasztott
  - túl keveset mozgott
21. Ha reggel hozzájut a szokásos inzulinadagjához, de nem reggelizik, vércukorszintje várhatóan ...
- nőni fog
  - csökkenni fog
  - változatlan marad
22. Magas vércukorszintet okozhat, ha ...
- nincs elég inzulin a véráramában
  - kihagy egy étkezést
  - későn tízóraizik vagy uzsonnázik
  - sok a keton a vizeletében
23. Az alábbiak közül mi eredményezhet alacsony vércukorszintet?
- az erős fizikai megterhelés
  - a fertőzés
  - a túlevés
  - az inzulinadag kihagyása

### III. Kinek/ kiknek a segítségére számíthat?

	inkább hátráltat	egyáltalán nem segíti	segíti	jelentős mértékben segíti	nincs ilyen személy
1. házastársa	-1	0	1	2	X

2. más családtagja	-1	0	1	2	X
3. barátja vagy szomszédja	-1	0	1	2	X
4. betegtársa	-1	0	1	2	X

**A terápiás előírások betartását (pl. rendszeres gyógyszereszedést) mennyire segíti...**

**Kérem, jelölje meg, hogy azzal a személlyel kapcsolatban, aki Önt leginkább támogatja, mennyire jellemzőek az alábbi állítások.**  
Amennyiben több személy is egyformán támogatja, válasszon ki közülük egyet és ezúttal csak rá gondoljon a válaszadásnál!

	egyáltalán nem jellemző			nagyon jellemző	
	0	1	2	3	
1. Érdeklődik az egészségem / állapotom iránt.	0	1	2	3	
2. Noszogat, hogy haladjak a dolgaimmal.	0	1	2	3	
3. Közösen oldjuk meg a problémákat.	0	1	2	3	
4. Sajátjának tekinti a problémáimat és gyakran kézbe is veszi azokat.	0	1	2	3	
5. Rámutat, ha értelmetlen vagy helytelen módon vélekedem vagy cselekszem.	0	1	2	3	
6. Bármilyen fontos kérdésről bátran beszélhetek vele.	0	1	2	3	
7. Van, hogy megmondja, mit csináljak.	0	1	2	3	
8. Számos ötletet, tanácsot ad.	0	1	2	3	

<b>Az elmúlt 2 hétben milyen gyakran okoztak Önnek gondot az alábbi panaszok?</b>	Egyszer sem	Néhány napig	A napok több mint felében	Majdnem minden nap
1. Kevés érdeklődés vagy örömezés tevékenységei során	0	1	2	3
2. Szomorúság, lehangoltság vagy reménytelenség	0	1	2	3
3. Nehezen tud elaludni, éjszaka könnyen felébred, vagy túl sokat alszik	0	1	2	3
4. Fáradtság vagy kevés energia	0	1	2	3
5. Rossz étvágy vagy túlzott evés	0	1	2	3



<b>Az elmúlt 2 hétben milyen gyakran okoztak Önnek gondot az alábbi panaszok?</b>	Egyszer sem	Néhány napig	A napok több mint felében	Majdnem minden nap
6. Rossz érzések saját magával kapcsolatban, vagy olyan gondolatok, hogy Ön sikertelen, vagy csalódást okozott önmaga vagy családjá számára	0	1	2	3
7. Koncentrációs nehézségek, például újságolvasás vagy tévénézés közben	0	1	2	3
8. Mozgása vagy beszéde annyira lelassult, hogy mások is észrevehették, vagy ellenkezőleg, olyan nyugtalan volt, hogy a szokásosnál sokkal többet mozgott	0	1	2	3
9. Olyan gondolatok, hogy jobb lenne meghalni, vagy hogy valamilyen módon kárt tehetne önmagában	0	1	2	3

Amennyiben bejelölt egy vagy több problémát, mekkora nehézséget okoztak ezek a problémák a munkahelyén, otthoni teendői ellátásában vagy más emberekkel való kapcsolatában?

Egyáltalán nem okoztak nehézséget <input type="checkbox"/>	Kis nehézséget okoztak <input type="checkbox"/>	Nagy nehézséget okoztak <input type="checkbox"/>	Kifejezetten nagy nehézséget okoztak <input type="checkbox"/>
---	--	---	--

**Az alábbiakban olvasható minden mondat egy, az Ön egészségi állapotával kapcsolatos állítást tartalmaz, melyekről el kell döntenie, hogy egyet ért-e velük vagy sem. Kérjük, figyeljen arra, hogy MINDEN EGYES ÁLLÍTÁSNÁL válasszon, és hogy CSAK EGY számot karikázzon be!**

	Egyáltalán nem érték egyet	Inkább nem érték egyet	Valamelyest nem érték egyet	Valamelyest érték	Inkább egyetérték	Teljesen egyetérték
1. Ha az állapotom romlik, rajtam múlik, hogy milyen hamar érzem ismét jobban magam.	1	2	3	4	5	6
2. Ami az állapotomat illeti: lesz, ami lesz.	1	2	3	4	5	6
3. Ha rendszeresen látogatom az orvosomat, kevesebb problémám lesz az egészségi állapotommal.	1	2	3	4	5	6
4. A legtöbb dolog, ami hatással van az állapotomra, véletlenszerűen történik.	1	2	3	4	5	6

	Egyáltalán nem érték egyet	Inkább nem érték egyet	Valamelyest nem érték egyet	Valamelyest érték	Inkább egyetérték	Teljesen egyet érték
5. Bármikor rosszabbodik az állapotom, fel kell keresnem egy egészségügyi szakembert.	1	2	3	4	5	6
6. Kifejezetten felelős vagyok az állapotom romlásáért vagy javulásáért.	1	2	3	4	5	6
7. Más embereknek fontos szerepe van abban, hogy az állapotom javul, változatlan marad vagy rosszabbodik.	1	2	3	4	5	6
8. Az én hibám, ha az állapotom rosszabbodik.	1	2	3	4	5	6
9. A szerencsének nagy szerepe van abban, hogyan javul az állapotom.	1	2	3	4	5	6
10. Az, hogy az állapotom javuljon, mások erőfeszítésein múlik.	1	2	3	4	5	6
11. Bármilyen javulás következik be az állapotomban, az a jó szerencsétől függ.	1	2	3	4	5	6
12. A legfontosabb dolog, ami hatással van az állapotomra, az az, hogy én magam mit teszek.	1	2	3	4	5	6
13. Akár javul, akár romlik az állapotom, az az én érdemem, illetve hibám.	1	2	3	4	5	6
14. Pontosán követni az orvos utasításait a legjobb módja annak, hogy ne romljon az állapotom.	1	2	3	4	5	6
15. Ha romlik az állapotom, azt a sors akarta így.	1	2	3	4	5	6
16. Ha szerencsém van, az állapotom javulni fog.	1	2	3	4	5	6
17. Ha romlik az állapotom, az amiatt van, mert nem törődtem magammal eleget.	1	2	3	4	5	6
18. A másoktól kapott segítségtől függ, milyen gyorsan javul az állapotom.	1	2	3	4	5	6

Mennyire biztos abban, hogy...	<i>egyáltalán nem biztos benne</i>									<i>teljesen biztos benne</i>
1. ...képes 4-5 óránként étkezni minden nap, beleértve a reggelit is?	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

2. ...tartani tudja a diétáját, ha olyasvalakivel étkezik, vagy olyannak is készít ételt, aki nem cukorbeteg?	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
3. ...megfelelő ételt választ akkor is, ha éhes (pl. étkezések között vagy nassoláshoz)?	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
4. ...képes heti 4-5 alkalommal 15-30 perces testmozgásra?	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
5. ...meg tudja előzni, hogy vércukorszintje kórosan lecsökkenjen testmozgás közben?	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
6. ...tudja, mit kell tennie, amikor a vércukra a kívánatosnál magasabb vagy alacsonyabb?	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
7. ...meg tudja ítélni, hogy milyen, a betegségében bekövetkezett változás esetén szükséges orvoshoz fordulnia?	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
8. ...hogyan kézbent tudja tartani a cukorbetegségét úgy, hogy az ne zavarja a napi tevékenységekben?	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

**Az alábbiakban a kezelőorvosával kapcsolatos állításokat talál. Olvasson el minden állítást és ítélje meg, melyik válasz írja le legjobban azt, ahogyan kezelőorvosával kapcsolatban érez. Karikázza be a válaszának megfelelő számot!**

	soha	ritkán, néha	alkalmanként	többnyire	minden esetben
1. Milyen gyakran vitatja meg Önnel kezelőorvosa a terápiás lehetőségeket, mielőtt döntést hoz a kezelésével kapcsolatban?	0	1	2	3	4
2. A kezelőorvosom a lehető legjobb ellátást biztosítja számomra.	0	1	2	3	4
3. A kezelőorvosom őszinte érdeklődést mutat a személyem iránt.	0	1	2	3	4
4. A kezelőorvosom tökéletes hallgatóság.	0	1	2	3	4
5. A kezelőorvosom elfogad olyannak, amilyen vagyok.	0	1	2	3	4
6. A kezelőorvosom elmondja a teljes igazságot az egészségemmel kapcsolatos problémákról.	0	1	2	3	4
7. A kezelőorvosom önálló személyként kezel.	0	1	2	3	4

	soha	ritkán, néha	alkalmanként	többnyire	minden esetben
8. A kezelőorvosom érezteti velem, hogy megérdemlem a rám fordított idejét és energiáját.	0	1	2	3	4
9. A kezelőorvosom minden találkozó alkalmával időt szán arra, hogy végighallgasson.	0	1	2	3	4
10. Nyugodtan beszélhetek a kezelőorvosomnak személyes problémáimról.	0	1	2	3	4
11. Jobban érzem magam miután találkoztam a kezelőorvosommal.	0	1	2	3	4
12. Milyen gyakran jut eszébe, hogy kezelőorvost váltson?	0	1	2	3	4
13. Mennyire tartja tiszteletben kezelőorvosa a személyes igényeit?	0	1	2	3	4

**Szeretnénk fölteni néhány kérdést arról, milyen elképzelései vannak az Önnek javasolt terápiáról illetve az orvosi javaslatokról általában. Ezek olyan állítások, amelyeket orvosi kezelésben részesülő személyek fogalmaztak meg. Kérjük, jelölje meg, mennyire ért egyet az alábbi állításokkal. Kérjük, állításonként csak egy választ jelöljön meg.**

1. Jelenlegi egészségi állapotom ...	Teljesen egyet- érték	Egyetérték	Bizonytalan vagyok	Nem értek egyet	Egyáltalán nem értek egyet				
	1	2	3	4	5				
	... a cukorbetegségemre alkalmazott orvosságtól (gyógyszer / inzulin) függ.				1	2	3	4	5
	... a javasolt diétától függ.				1	2	3	4	5
... a javasolt testmozgástól függ.				1	2	3	4	5	
2. Az, hogy cukorbetegségemre gyógyszert kell szednem / inzulint kell használnom aggodalommal tölt el.	1	2	3	4	5				
3. Az életem ellehetetlenülne...	Teljesen egyet- érték	Egyetérték	Bizonytalan vagyok	Nem értek egyet	Egyáltalán nem értek egyet				
	1	2	3	4	5				
	... a cukorbetegségemre alkalmazott orvosság (gyógyszer / inzulin) nélkül.				1	2	3	4	5
	... a javasolt diéta betartása nélkül.				1	2	3	4	5
... a javasolt testmozgás nélkül.				1	2	3	4	5	
4. A cukorbetegségem miatt szükséges...	Teljesen egyet- érték	Egyetérték	Bizonytalan vagyok	Nem értek egyet	Egyáltalán nem értek egyet				
1	2	3	4	5					



	... orvosságok (gyógyszer /inzulin) nélkül nagyon beteg lennék.	1	2	3	4	5
	... diéta betartása nélkül nagyon beteg lennék.	1	2	3	4	5
	... testmozgás nélkül nagyon beteg lennék	1	2	3	4	5
5.	Néha aggódom a cukorbetegségemre alkalmazott orvosságok (gyógyszer / inzulín) hosszútávú hatása miatt.	1	2	3	4	5
6.	A cukorbetegségem miatt alkalmazott orvosságok (gyógyszer / inzulín) rejtélyesek számomra.	1	2	3	4	5
7. Jövőbeli egészségem...	Teljesen egyet- érték 1	Egyetérték 2	Bizonytalan vagyok 3	Nem értek egyet 4	Egyáltalán nem értek egyet 5	
	... a cukorbetegségemre alkalmazott orvosságtól (gyógyszer / inzulín) függ.	1	2	3	4	5
	... a javasolt diétától függ.	1	2	3	4	5
	... a javasolt testmozgástól függ.	1	2	3	4	5
8. A cukorbetegségem miatt szükséges...	Teljesen egyet- érték 1	Egyetérték 2	Bizonytalan vagyok 3	Nem értek egyet 4	Egyáltalán nem értek egyet 5	
	... orvosság (gyógyszer /inzulin) felborítja az életem.	1	2	3	4	5
	... diéta betartása felborítja az életem.	1	2	3	4	5
	... testmozgás felborítja az életem.	1	2	3	4	5
9.	Néha aggódom, hogy túlságosan függővé válok a cukorbetegségemre alkalmazott orvosságoktól (gyógyszer / inzulín)	1	2	3	4	5
10. A cukorbetegségem miatt..	Teljesen egyet- érték 1	Egyetérték 2	Bizonytalan vagyok 3	Nem értek egyet 4	Egyáltalán nem értek egyet 5	
	alkalmazott orvosság (gyógyszer / inzulín) megvéd az állapotrosszabbodástól.	1	2	3	4	5
	... szükséges diéta megvéd az állapotrosszabbodástól.	1	2	3	4	5
	... javasolt testmozgás megvéd az állapotrosszabbodástól.	1	2	3	4	5

## 2. melléklet: A normalitás tesztek eredménye<sup>5</sup>

	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
kezelőorvos sztt az adherencia	,150	51	,006	,937	51	,009
Életkor	,097	51	,200*	,972	51	,266
Testtömeg	,079	51	,200*	,963	51	,112
Magasság cm	,101	51	,200*	,963	51	,111
kg/(m)2	,100	51	,200*	,970	51	,226
HbA1c	,138	51	,016	,932	51	,006
anyagi helyzet megítélése	,328	51	,000	,829	51	,000
napi hány tablettát szed	,277	51	,000	,705	51	,000
napi hány alkalommal ad be inzulint	,334	51	,000	,725	51	,000
Szövődmény mértéke	,198	51	,000	,853	51	,000
DSMQ_összpontszám	,142	51	,012	,961	51	,094
Diabetes Önmenedzselési Skála GM-alskála (glükóz menegement)	,132	51	,028	,943	51	,016
DSMQ_DC-alskála (diétás kontroll)	,176	51	,000	,948	51	,025
DSMQ_PA-alskála (fizikai aktivitás)	,133	51	,025	,929	51	,005
DSMQ_HU-alskála (orvoslátogatás)	,282	51	,000	,708	51	,000
IPQ összpontszám átlag	,117	51	,079	,967	51	,167
Általános diab. kérdések összpontszám	,115	51	,088	,960	51	,083
Nondirektív támogatás	,207	51	,000	,828	51	,000
Depresszió	,131	51	,029	,940	51	,012
Belső kontroll	,130	51	,032	,943	51	,016
Énhatékonyság	,110	51	,175	,962	51	,106
Orvos-Beteg kapcsolat	,190	51	,000	,806	51	,000
Diab. Spec. Gyógyszer attitűd	,109	51	,184	,977	51	,404
Diab. Spec. Diéta attitűd	,183	51	,000	,895	51	,000
Diab. Spec. Testmozgás attitűd	,137	51	,018	,951	51	,035
Általános gyógyszerattitűd	,095	51	,200*	,985	51	,781
Szociális támogatottság	,193	51	,000	,913	51	,001

\*. This is a lower bound of the true significance.

a. Lilliefors Significance Correction