

Diabeteses betegek alapellátása Európában

Országok közötti összehasonlítás

Rurik Imre dr.,^{1,2} Nánási Anna dr.,² Orozco-Beltran, Domingo dr.,³ Kolozsvári László Róbert dr.²

¹ Semmelweis Egyetem, Általános Orvostudományi Kar, Családorvosi Tanszék, Budapest

² Debreceni Egyetem, Általános Orvostudományi Kar, Családorvosi és Foglalkozás-egészségügyi Tanszék, Debrecen

³ University Miguel Hernandez, Department of Clinical Medicine, Chair of Family Medicine, Valencia, Alicante, Spain

Kulcsszavak

- alapellátás
- diabetes
- Európa
- gondozás
- kompetencia
- szűrővizsgálatok

Összefoglalás

A diabetes világszerte nagy népegészségügyi problémát jelent. A házi/családorvosok fontos szerepet játszanak a diagnózis felállításában és a kezelésben. Célunk volt a háziorvosok szerepének, kompetenciájának és gyakorlatának vizsgálata Európa országaiban, a különbségek és párhuzamosságok bemutatása az érdeklődő magyar olvasóknak. A gyakorlati háziorvosi teendőkre és kompetenciákra vonatkozó kérdőívet szerkesztettünk és ezt olyan európai szakembereknek küldtük el megválaszolásra, akik saját országukban elismert tekintélynek számítanak az alapellátásban végzett diabetológiai ellátásban és a kutatásban. Összesen 21 országból érkezett vissza 54 kitöltött kérdőív. Mindegyik országban elsősorban az alapellátásban történik a diabetes diagnosztizálása. A szűrés meghíváson vagy szervezett kampányon alapul, azonban néhány országban a szűrés alkalmoszerű vagy önkéntes. Több országban nincs szűrési protokoll, vagy ha igen, azt különféle szakmai testületek állították össze. Az utánkövetés gyakoriságát általában a beteg állapotának vagy laboratóriumi paramétereinek változása határozza meg. A vizsgált európai országokban nincs egységes kompetenciája a háziorvosoknak, ez többnyire az illető ország alapellátási rendszerének pozíciójától, pénzügyi és „visszatérítési” szabályozóitól függ. Ebből a szempontból a volt szocialista országok betegei hátrányosabb helyzetben vannak.

Key words

- competence
- diabetes mellitus
- Europe
- management
- mass screening
- primary care

Comparison between European countries

Diabetes mellitus means a serious public health issue worldwide. General practitioners (GPs) play a pivotal role in the diagnoses and management. Our goal was to investigate the role, competences and practices of GPs within European countries in diabetes care and management, exploring differences and finding similarities between them and to present it for the Hungarian audience. A self-administered questionnaire was constructed focusing to practical primary care (PC) issues and competences in diabetes care. Questionnaires were distributed to European primary care experts, who are key persons and informed experts of their national PC societies. 54 completed questionnaires were received from 21 countries. Diabetes is diagnosed mainly within primary care setting in all participating countries. Target population is reached through invitation or by campaign, but in most countries the screening programs are opportunistic or on voluntary basis. There is no screening protocol in several countries, but if they exist, they are issued by different professional bodies. Frequency of follow-up visits mainly depends on the patients' status and the changes in their laboratory parameters. There are no uniform competences of family physicians in Europe and these are depending mainly on the position of primary care within health care structures, financial and reimbursement regulations of the respective countries. Diabetic patients living in the former "Eastern bloc" countries are visible handicapped.

A cukorbetegség egyre komolyabb népegészségügyi problémát, kezelése növekvő kiadásokat jelent a nemzetgazdaságoknak.¹ A diabetes kezelésének (menedzselésének) eredményességét alapvetően az egészségügyi szakemberek által meghatározott kezelési cél, a beteg öngondoskodása és kooperációja, valamint a betegségről szerzett ismeretei határozzák meg.²

A diabeteses és ezen belül a 2-es típusban szenvedő betegek kezelése elsősorban az alapellátásban zajlik, többnyire szakorvosok részvételével. A betegek számának növekedésével a humán erőforrások elosztása egyre nehezebb, célszerű, hogy a diabetesspecialisták munkáját csak akkor vegyék igénybe, amikor az igazán szükséges. A háziorvosoknak fejleszteniük és napra készen kell tartaniuk ismereteiket a multidiszciplináris ellátó team tagjaként. A gondozásnak része a rendszeres ellenőrzés és a megfelelő szakorvosokhoz való irányítás is.³

Az igényesebb, az ellátásban elkötelezettebb háziorvosok hazai és nemzetközi konferenciáikon rendszeresen megbeszélik problémáikat, átveszik egymás tapasztalatait. A háziorvosok világszervezetének európai tagszervezete

(WONCA-Europe) keretében a kutatásra,⁴ emellett a diabetes alapellátására fókuszáló tudományos szervezet is működik, a Primary Care Diabetes Europe (PCDE).⁵ A kezelési útmutatók és protokollok fontos ismeretek forrásai, algoritmust adnak a kezeléshez, gondozáshoz e krónikus megbetegedés minden vonatkozásában.

A diabetológia nagyarányú fejlődése ellenére nagyon sok cukorbeteg nem éri el a kezelési célértéket, így a szövdmények kialakulásának esélye megmarad.⁶ A beteg személyiségéhez, életmódjához adaptált, individualizált kezelés javíthatja az adherenciát és a kezelés eredményességét. Az utóbbi évtizedekben új, innovatív készítmények jelentek meg a gyógyszerpiacon, ezek egyre több beteg számára váltak hozzáférhetővé.

I CÉLKITÜZÉS

A háziorvosok szerepét, kompetenciáit és gyakorlatát kívántuk megvizsgálni és összehasonlítani az európai országokban, megkeresve nemcsak a hasonlóságokat,

hanem az esetleges különbségeket is, ezeket bemutatni az érdeklődő magyar kollégáknak.

MÓDSZER

Egyszerű, önkitöltős kérdőívet szerkesztettünk, amely a diabetes alapellátási gyakorlatára, az elérhető gyógyszerválasztékra és a nemzeti szabályozások sajátosságaira kérdez rá, 16 nyílt végű kérdésben előre megadott válaszlehetőséget is biztosít. A kérdőívet a megkérdezettek saját megjegyzéseikkel is kiegészíthették. A résztvevőket e-mailban kerestük meg 2020–2021-ben. Mindannyian saját országuk háziiorvosi tudományos szervezeteinek kulcsszereplői, gyakori résztvevői és előadói nemzetközi konferenciáknak, aktív publikációs tevékenységet folytatnak. Legtöbbjük tagja az European General Practice Research Networknek (EGPRN) vagy a PCDE-nek.

A kérdések a diabetes diagnózisának kulcsszereplőire, a létező szűrőprogramokra, a szűrési célcsoport kiválasztására, az elvégzett laboratóriumi vizsgálatokra és azok gyakoriságára vonatkoztak. Rákérdeztünk a rendelkezésre álló kezelési útmutatókra (guideline-okra), az azokat készítő szervezetekre, a kiegészítő vizsgálatok elérhetőségére, a kontrollvizsgálatok gyakoriságára, az étrendi tanácsadás lehetőségére. A kérdőívet elektronikusan (e-mail) küldtük ki, és úgy is kaptuk vissza kitöltve.

A kérdőíveket a WONCA-Europe nemzeti háziorvos tagszervezete vezetője (elnök vagy titkár), illetve 2–4 olyan EGPRN- és PCDE-tag kapta meg, akiket a leírt selekciós módszerrel választottunk ki, illetve néhányukat személyes szakmai kapcsolat alapján.

Összesen 28 országba küldtünk 3–5 kérdőívet. A levelezés Magyarországról történt, ahol az ilyen jellegű, egészségügyi szakembereknek a terápiás vagy diagnosztikus gyakorlatára vonatkozó felmérés nem igényel etikai engedélyt.

EREDMÉNYEK

Összesen 54 kitöltött kérdőívet kaptunk 21 országból. A válaszok a következő országokból érkeztek (a későbbiekben és a táblázatokban is használt rövidítésüket

zárójelben adtuk meg): Ausztria (AU), Belgium (BE), Bosznia és Hercegovina (BH), Bulgária (BG), Egyesült Királyság (UK), Finnország (FI), Franciaország (FR), Görögország (GR), Hollandia (NL), Lengyelország (PL), Macedónia (MK), Magyarország (HU), Németország (GE), Olaszország (IT), Norvégia (NO), Románia (RO), Spanyolország (ES), Svédország (SV), Svájc (CH), Szlovákia (SK), Szlovénia (SI).

Azon ritka esetekben, amikor egy országból többféle válasz is érkezett és ezek nem teljesen fedték egymást, a válaszadókat megkértük a pontosításra. Előfordult, hogy 1-1 ország szakemberei közösen töltötték ki a kérdőívet. A sorszámozott kérdéseket (K) és a válaszokat az 1. táblázat mutatja be.

Szűrés, diagnózis

A diabeteset elsősorban az alapellátásban diagnosztizálják (K1). A legtöbb országban a háziorvos állapítja meg a diagnózist, néhány országban belgyógyász (Görögország, Macedónia, Románia), míg Spanyolországban és az Egyesült Királyságban a speciálisan kiképzett nővéreknek szintén van erre kompetenciája (K2).

A szűrési célcsoportot általában személyre szóló behívással érik el, néhány országban a szűrési programok alkalmasszerűek, vagy önkéntes kezdeményezésen alapulnak (K3–5). A jellemző célcsoportok: családi anamnézis, BMI, nőknél a korábbi várandósság során felismert terhességi diabetes vagy hipertónia (K6). A rizikófelmérő FindRisk kérdőívet⁷ csak kevés országban használják, többben nem ismerik (K7). Alkalmazzák viszont a finn, a magyar és a szlovén háziorvosok.

A leggyakoribb laboratóriumi vizsgálat az orális glukóztolerancia-teszt (OGTT), az éhomi vércukor és a HbA_{1c}-teszt, ezeket általában évente végzik (K8).

Több országban nincs protokoll a szűrésre, ahol van, ott is különféle testületek adták ki: egészségügyi minisztérium, orvosi kamara, nemzeti diabetestársaság vagy egyéb orvosi szervezet (K9–10).

A diagnózis felállítása után laboratóriumi vizsgálatok, antropometriai mérések történnek, és ajánlott a diabetológus vagy endokrinológus szakorvoshoz való továbbküldés (K11). A kontrollvizsgálatok gyakoriságát egyénenként határozzák meg (K12). A legtöbb országban

1. táblázat. A kérdésekre adott válaszok országokénti megoszlása a válaszadók szerint

1. A DM-et általában az alapellátásban diagnosztizálják?					
Igen					
mindenki					
2. Ki a diagnózis kulcsszereplője?					
Háziorvos	Nővér	Belgyógyász	Másik szakorvos, ha véletlenül ismerik fel	Speciálisan képzett nővér	
mindenki	ES	GR, MK	RO	UK	
3. Működik-e bizonyos megbetegedésekre vonatkozó lakossági szűrés?					
Igen		Nem			
BE, BG, BH, CH, DE, ES, FI, FR, HU, IT, MK, NL, NO, SK, SI, SV, UK		AU, GR, PL, RO			
4. A DM szűrése általánosságban működik?					
Igen		Nem			
BG, BH, CH, DE, ES, FI, FR, IT, MK, NL, SK, SI, SV, UK		AU, BE, GR, HU, NO, PL, RO			
5. Hogyan érik el a célpopulációt?					
Meghívással	Kampánnyal	Önkéntes	Opportunistikus		
BG, BH, FR, GR, PL, UK	BG, FI, MK, PL, UK	AU, CH, DE, FI, FR, IT, RO, SK	ES, HU, NL, NO, SI, SV		
6. Létezik-e különös célpopuláció, ha igen, minek alapján?					
Életkor	Családi anamnézis	BMI	Terhességi diabetes	Hipertónia	Elhízás
BG, DE, FR, GR, PL, SI, UK	BH, DE, FI, FR, IT, GR, NL, PL, UK	BG, DE, UK	HU, UK	DE, ES, HU	FI
7. Ismerik-e és használják-e a FindRisk kérdőívet?					
Nem ismerik, nem használják		Ismerik, nem használják		Ismerik és használják is	
AU, BE, BG, BH, DE, FR, GR, IT, MK, NO, PL, RO, SK, SV		CH, ES, NL, UK		FI, HU, SI	
8/a. Milyen laboratóriumi vizsgálatok történnek a szűrés során?					
OGTT		HbA _{1c}		Éhomi vércukor	
AU, DE, FI, HU, IT, MK, NL, NO		AU, BG, BH, CH, DE, ES, GR, IT, MK, NO, SI, SV, UK		BG, BH, CH, DE, ES, FR, HU, MK, SV, UK	
8/b. Milyen gyakran?					
Évente		Kétévente		Minden 5. évben	
AU, BG, ES, FI, GR, IT, NO, SI, SV, UK		DE, SK		HU, PL	

az étrendi/dietetikai tanácsadás az alapellátás keretében történik, míg másutt erre szakosodott diabetológiai centrumokban vagy poliklinikákon (K13).

Kezelés

Az előtérbe helyezett antidiabetikus kezelés eltérhet országonként, de a metformint mindenhol

használják. Szinte minden országban alkalmazzák a felsorolt gyógyszercsoportokat: GLP-1-analógok, inzulinok, szulfanureakészítmények, DPP-4-inhibitorok, SGLT-2-inhibitorok.

Ezeket a gyógyszereket a háziorvos is felírhatja (kezdemenyezheti), de vannak kivételek: Magyarország, Románia, Szlovákia és bizonyos szerek esetében Belgium és Olaszország.

1. táblázat. (folytatás)

9. Létezik-e DM-szűrési protokoll?					
Igen			Nem		
AU, BG, ES, FI, HU, IT, MK, NL, PL, SK, UK			BE, BH, CH, DE, FR, GR, NO, RO, SI, SV		
10. Ezt a protokollt ki adta ki?					
Orvosi kamara	Egészségügyi minisztérium	Orvosi szövetség	Biztosítótársaság	Diabetológiai társaság	Helyi egészségügyi központ
AU, IT, PL, UK	AU, BG, ES, HU, IT, MK, PL, SK, UK	ES, SK, UK	DE, PL	AU, IT	FI
11. Ha a DM-et már diagnosztizálták, milyen vizsgálat vagy továbbküldés szükséges?					
Laboratórium	Antropometria		Specialista	Diabetológus	
mindenki	mindenki		mindenki	CH, RO, SI	
12. Ha a DM-et már diagnosztizálták, milyen gyakoriak a kontroll- és utánkövetési vizsgálatok?					
Betegfüggő/egyéni		Minden 3. hónap		Legalább 6 havonta	
AU, BE, BH, CH, ES, FI, GR, MK, NO, PL, UK		BG, FR, HU, IT, SK, SI, SV		DE, RO	
13. Van-e mód dietetikai/táplálkozási tanácsadásra az alapellátásban?					
Alapellátásban		Centrumban		Kórházban	
BE, BG, BH, DE, ES, FI, FR, NO, PL, RO, SI, UK		DE, GR, HU, IT, MK, NL, PL, SV		AU, BE, DE, ES, GR, IT, NL, NO	
14. Milyen típusú gyógyszerek érhetők el az alapellátásban?					
Metformin	GLP-1	Inzulin	Szulfanilurea	DPP-4-inhibitor	SGLT-2-gátló
mindenki	mindenki, kivéve BG, SI	mindenki, kivéve SI	mindenki, kivéve SI	GR, NL, NO, UK	DE, ES, UK
15. Melyik gyógyszertípust írhatja fel önállóan a háziorvos?					
Metformin	GLP-1	Inzulin	Szulfanilurea	DPP-4-inhibitor	SGLT-2-gátló
mindenki, kivéve RO, SK	mindenki, kivéve BG, HU, IT, MK, RO, SK	mindenki, kivéve BG, BH, HU, MK, RO, SK	mindenki, kivéve MK, RO, SK	mindenki, kivéve BE, BG, HU, IT, MK, RO, SK	mindenki, kivéve BE, BG, IT, MK, RO, SK
16. Létezik-e különbség az árban/térítési díjban, ha azt háziorvos vagy specialista írja fel					
Igen			Nem		
DE, HU, NL, RO			AU, BE, BG, BH, CH, ES, FI, FR, GR, IT, MK, NO, PL, SK, SI, SV, UK		

Hollandiában, Magyarországon, Németországban és Romániában eltérések vannak a támogatási/térítési díjban, ha a gyógyszert nem a háziorvos, hanem belgyógyász, endokrinológus vagy diabetológus rendeli (K14, 15).

Utánkövetés

Miután a diabetes diagnózisa megtörtént, a kezelést beállították, a gondozás általában a háziorvos feladata.

Az utánkövetés során esedékes vizsgálatok ütemezését elsősorban a beteg állapota, illetve a laboratóriumi paraméterek alakulása határozza meg (K12). Több országban a vizsgálatok gyakorisága szabályozott.

Az egyes országok pénzügyi, illetve gyógyszerár-támogatási szabályozói erőteljesen befolyásolják a háziorvosok felírási szokásait (K16). A kérdőívekben tett megjegyzések szerint a háziorvosok gyengébb, a specialistáknak erőteljesebb kompetenciái vannak, ez a szabályozás inkább a volt „szocialista” országokra jellemző, de különböző

2. táblázat. Hasonlóságok és különbségek a 2-es típusú diabetes ellátásában Európa 21 országa között

Ezeket a tevékenységeket mind a 21 országban végzik	<ul style="list-style-type: none"> • A diabetest az alapellátásban diagnosztizálják • A háziorvos a diagnózis felállításának kulcsszereplője • Laboratóriumi vizsgálatok és antropometriai mérések az alapellátásban történnek • A metformint a háziorvos rendeli
Ezeket a tevékenységeket az országok legnagyobb részére (>75%-ban) jellemzők	<ul style="list-style-type: none"> • Az alapellátásban szűrnek diabetes irányában • A szűrési tesztekét évente végzik • A FindRisk kérdőívet nem ismerik vagy nem használják • A HbA_{1c}-tesztet szűrésre is használják • Táplálkozási/dietetikai tanácsadás elérhető az alapellátásban • Az alapellátásban rendelhető: szulfanilureák, inzulin, SGLT-2- és DPP-4-gátlók, GLP-1-analógok • Nincs különbség a gyógyszerek térítési diájában/árában, ha háziorvos vagy specialista írta fel
Ezekben a tevékenységekben eltérés van az országok között	<ul style="list-style-type: none"> • OGTT, vércukor-meghatározás a szűrés során • A szűrőkampányok önkéntesek vagy opportunisztikusak • Az utánkövetés gyakorisága függ a beteg jellemzőitől (individualizált), míg más országokban minden 3 vagy 6 hónapban történik • Néhány országban az étrendi/dietetikai tanácsadás centrumokban vagy kórházakban történik • A diabetesellátási protokollt különféle szakmai szervezetek adják ki (orvoskamara, egészségügyi minisztérium, biztosítótársaság, orvosi társaság, diabetológiai társaság vagy helyi egészségközpont)

szakmai testületek egyet nem értését, illetve a gyógyszerár-támogatás eltéréseit is megemlítették.

Azokat a tevékenységeket, hasonlóságokat és különbségeket, amelyek a vizsgált országok többségében jellemzőek, a 2. táblázatban összegezzük.

MEGBESZÉLÉS

Az alapellátásban történő diabetesellátást európai kontextusban vizsgálva a legfőbb megállapítások a következők:

- a diabetes felismerése, kezelése, menedzselése a háziorvos kompetenciájába tartozik, a rendelőkben is végzik, bár több különbséget is találtunk. A keleti, volt „szocialista” országok háziorvosainak általában kevesebb kompetenciájuk van az ellátásban, nagyon sok feladat a szakorvosokhoz van delegálva, elsősorban pénzügyi okokból,⁸
- a laboratóriumi vizsgálatok képezik a szűrés és kezelés legfőbb módszerét,
- a háziorvosok elvárható közreműködését különbözően adják meg, mert a nemzeti szakmai útmutatókat különböző szakmai testületek vagy szervezetek állították össze,

- a diabetesmenedzselési programok néhány országban ugyan léteznek, de ezek különböző módokon működnek,
- a gyógyszerár-támogatási, visszatérítési rendszerek különbözőek.

Bizonyítékokon alapuló irányelveket minden országban alkalmaznak, hogy az ellátást egységesítsék, bár eltérések vannak a kiadó szervezetek között. Ezek lényegében hasonlóak, többnyire az aktuális ADA-EASD állásfoglaláson alapulnak.⁹

Mindegyik országban az alapellátás a legfontosabb helye a szűrésnek, bár a beválasztási kritériumok nem mindenütt azonosak. Táplálkozási, dietetikai tanácsadás minden országban elérhető, de nem mindenütt az alapellátásban.¹⁰ Jó eredményeket bemutató hazai próbálkozásunk is volt saját forrásból, de ez nem került be az alapellátás rendszerébe.¹¹ Étrendi és életmódi tanácsadásra vonatkozó kísérletek az Irányított Betegellátási Rendszer (IBR) keretében is történtek, de sajnos ezeknek sem lett folytatása, az aktuális projekt véget ért.¹² Ez azért is baj, mert a betegség korai felfedezése, az egészségnyereség mellett, hosszú távon pénzügyi megtakarítást is jelenthet.¹³ Ahogyan a diabetes prevalenciája növekszik, a megelőzésre szükséges áthelyezni a hangsúlyt. Ez azért

is fontos, mert a metabolikus megbetegedések kezelése nagyon költséges.¹⁴

Limitáló tényezők és erősségek

Az egészségügyi rendszerek és ezeken belül a háziiorvosi rendszerek kompetenciája nagyon eltérő az Európai Unióban, így ezek nem hasonlíthatók össze egy rövid felmérésben. Szintén nem lehetett célunk ugyanerre törekedni a nemzeti egészségbiztosítási rendszerek és a gyógyszerfinanszírozás összehasonlítása terén sem. Nem próbálhattunk a nemzeti szakmai irányelvek összehasonlításával, nem vizsgáltuk a felírási gyakoriságokat, arányokat. Ezek egyébként is dinamikusan változnak, lehet későbbi időpontban már más választ kaptunk volna a kérdésekre.

A kitöltésre meghívott partnerek kiválogatása ugyan szubjektívnek tűnhet, azonban hozzáértésük, tudományos és gyakorlati eredményeik publikációikból ellenőrizhető. A háziiorvosi szervezetek vezetői sokkal inkább hajlamosak a válaszadásra, megbízhatóan informáltak saját országuk helyzetéről, míg a nemzeti hatóságok megkeresése, akiket hasonló kérdésekkel már korábban is megpróbáltunk elérni, teljesen eredménytelen volt. Mivel a válaszolási arány nem volt teljes, így vizsgálatunk nem fedi le egész Európát.

KÖVETKEZTETÉSEK

A diabetes kezelésében szélesebb szakmai kompetenciával rendelkeznek azon országok, ahol az alapellátás hagyományosan erősebb és valódi kapuőr funkcióval rendelkezik (Egyesült Királyság, Hollandia, Spanyolország).¹⁵ Ugyanezek gyengébbek a korábbi szocialista országokban.¹⁶ Ezt alapos kutatások már sokszor bizonyították, azonban nincs univerzális recept, hogyan lehetne csökkenteni a különbségeket.

A betegek elvárásai több kompetenciát követelnek meg a háziorvosoktól,¹⁷ hiszen bizonyos, hogy a megfelelő, színvonalas alapellátás tudja a legtöbbet tenni országa egészségéért. A magyar háziorvosok azon része, akik érdeklődést mutatnak a diabetológia irányában és megfelelő képzésben részesültek, szélesebb körű gyógyszerfelírási jogosultságot igényelhetnének, eredményesebb „beteg-centrikus” ellátást tudnának biztosítani.¹⁸

ÉRDEKÖSSZEÜTKÖZÉS

A szerzőknek nincs érdekütközése, ez a kézirat mindenféle anyagi támogatás nélkül készült.

RÖVIDÍTÉSEK JEGYZÉKE

EGPRN: European General Practice Research Network; PCDE: Primary Care Diabetes Europe; WONCA: World Organization of Family Doctors.

IRODALOMJEGYZÉK

1. IDF. Diabetes Atlas Sixth Edition, 2013. <https://diabetesatlas.org/atlas/sixth-edition/>
2. Wens J, Vermeire E, Hearnshaw H, et al.: Educational interventions aiming at improving adherence to treatment recommendations in type 2 diabetes: A sub-analysis of a systematic review of randomised controlled trials. *Diab Res Clin Pract* 2008; 79: 377-88. doi: 10.1016/j.diabres.2007.06.006
3. Kinmonth AL, Dinneen S: Diabetes – Type 1 and type 2 (In: Jones R [ed.]: Oxford Textbook of Primary Medical Care. Oxford University, Oxford, 2004). pp. 779-787.
4. European General Practice Research Network. <https://www.egprn.org>
5. Primary Care Diabetes Europe. <https://www.pcdeurope.org>
6. Ceriello A, Barkai L, Christiansen JS, et al.: Diabetes as a case study of chronic disease management with a personalized approach: the role of a structured feedback loop. *Diab Res Clin Pract* 2012; 98: 5-10. doi: 10.1016/j.diabres.2012.07.005
7. Lindström J, Tuomilehto J: The diabetes risk score: a practical tool to predict type 2 diabetes risk. *Diabetes Care* 2003; 26: 725-731. doi: 10.2337/diacare.26.3.725
8. Jermendy G, Kiss Z, Rokszi G, et al.: A 2-es típusú diabetes antihyperglükémiás kezelésének alakulása Magyarországon 2001-2014 között – az Országos Egészségbiztosítási Pénztár adatbázis-elemzésének eredményei. *Orv Hetil* 2017; 158: 770-778.
9. ADA consensus guideline. <https://diabetologia-journal.org/2018/10/05/new-easd-ada-consensus-guidelines-on-managing-hyperglycaemia-in-type-2-diabetes-launched-at-easd-meeting-new-recommendations-include-specific-drug-classes-for-some-patients-and-enhancing-medication-a>

10. Forouhi NG, Misra A, Mohan V, et al.: Dietary and nutritional approaches for prevention and management of type 2 diabetes. *BMJ* 2018; 361: k2234. doi: 10.1136/bmj.k2234
11. Rurik I, Ruzsinkó K, Jancsó Z, et al.: Primary care nutritional counseling for diabetic patients. *Ann Nutr Metab* 2010; 57: 18-22.
12. Móczár C, Rurik I: Hungarian Managed Care initiatives between 2000 and 2007: regional health outcomes of the Hungarian Care Organizations. *Prim Health Care Res Dev* 2018; 20: e68. doi: 10.1017/S1463423618000701
13. Nagy B, Zsolyom A, Nagyjánosi L, et al.: Cost-effectiveness of a risk based secondary screening program of type 2 diabetes. *Diabetes Metab Res Rev* 2016; 32: 710-729. doi: 10.1002/dmrr.2791
14. Iski G, Rurik SE, Rurik I: Expenditures of metabolic diseases – an estimation on national health care expenditures of diabetes and obesity, Hungary 2013. *Exp Clin Endocrinol Diabetes* 2019; 127: 62-67. doi: 10.1055/a-0630-0318
15. Pavlič DR, Sever M, Klemenc-Ketiš Z, et al.: Process quality indicators in family medicine: results of an international comparison. *BMC Family Practice* 2015; 16: 172. doi: 10.1186/s12875-015-0386-7
16. Semánová C, Rurik SE, Dózsa C, et al.: Primary care behind the former “Iron Curtain”: changes and development of primary healthcare provision in the Eastern part of the European Union. *Prim Health Care Res Dev* 2019; 20: e121. doi: 10.1017/S1463423619000410
17. Vachon B, Huynh AT, Breton M, et al.: Patients' expectations and solutions for improving primary diabetes care. *Int J Health Care Qual Assur* 2017; 30: 554-567. doi: 10.1108/IJHCQA-07-2016-0106
18. Rurik I: Diabetes care in Hungary, 2010. *Primary Care Diabetes* 2010; 4: 257-258.