

Diabetes – Tanuljunk egymástól!

Diabetológiai továbbképzés

Budapest, Marriott Hotel,
2016. október 7–8.

A *Diabetológia és Anyagcsere Alapítvány*, valamint a *Semmelweis Egyetem, II. Belgyógyászati Klinika* közös rendezésében, *Prof. Dr. Somogyi Anikó* tudományos szervező vezetésével nagy sikerű továbbképzést tartottak. A rendezvényen 350-en vettek részt. A kurzus követelményeit 24 PhD-hallgató teljesítette.

A kétnapos program kilenc fő- és négy variazsekcijában összesen 40 előadás hangzott el.

Az *első szekcióban* a klinikai farmakológia és a diabetesvizsgálatok kerültek megtárgyalásra.

Mathiász Dóra nyitó előadása – *A célzott terápiák jelentősége a klinikai vizsgálatok szempontjából* – megadta a megfelelő alaphangot a konferencia sikerességéhez.

A Humán Genom Projekt sikeres befejezését követően szükségszerűen megindult a genomika fejlődéséhez nélkülözhetetlen egyéb szakterületek fejlesztése is, mert a laboratóriumi technikák, informatika, bioinformatika megfelelő szintje nélkül sem a vizsgálatok elvégzése, sem az eredmények értelmezése nem lehetséges. A farmakogenomika célja a személyre szabott gyógyszeres kezelések kifejlesztése. A „precision medicine” a betegségek kezelése során az egyes egyének genetikai tulajdonságait, a klinikai tüneteket, a környezeti tényezők hatásait komplexen szemléli. Alapja az adott betegség molekuláris patológiai eredetének meghatározása, betegalcsoportok képzése, az egyed genetikai fogékonysága ismeretében felállított preventív és gyógyszerterápiás stratégia kialakítása.

Tamásné Németh Ágnes és *Boér Kinga* beszámolt az Országos Gyógyszerészeti és Élelmezés-egészségügyi Intézet által 2015–2016-ban engedélyezett klinikai vizsgálatok kapcsán arról, hogy az anyagcsere-betegségek alá tartozó indikációs terület, amelynek legnagyobb hányada a diabetes mellitus, a klinikai vizsgálatok számát tekintve az ötödik helyen áll. Jelentősnek mondható, hogy növekszik a gyermekeken végzett vizsgálatok száma. Az utóbbi években megjelentek a glargin inzulin biohasonló változatával végzett klinikai vizsgálatok is. A forgalomba került új, innovatív gyógyszerek klinikai fejlesztésében a hazai vizsgálóhelyek is fontos szerepet játszottak.

Néhány hatóanyaggal 10–15 vizsgálat is indult Magyarországon.

Firneisz Gábor a gestációs diabetes genetikafejlődését saját kutatási eredményei ismertetésén keresztül mutatta be. 2015-re a T2DM kialakulásához asszociáltan összesen már 153 egy pontos nukleotid-polimorfizmus (SNP) vált ismertté. Egy nemzetközi keretrendszerben (EFS) zajlott magyar-osztrák genetikai tanulmányban összesen 960 vizsgálatba bevont várandós nő közül 820 személytől származó (GDM – kontroll a különböző diagnosztikai kritériumok szerint: módosított 99’WHO: 303/517, IADPSG: 287/533) DNS-min-tában 77 génavariáns vizsgálatát sikeresen végezték el. Eredményeik megerősítették az MTNR1B gén rs10830963/G allél jelentős kockázati szerepét a GDM kialakulásában (OR = 1,84/1,64 [IADPSG/m’99WHO], p = 0,0007/0,006). További négy génavariánsról bizonyítható Közép-Európában is, hogy befolyásolják a GDM kialakulásának kockázatát, és négy génavariáns pedig az OGTT során mért plazmaglükózértékekre van hatással.

A „Varia” program a fájdalmas diabete-ses neuropathiáról szól.

Bereczky Dániel hangsúlyozta az edukáció fontosságát, hogy minél kevesebb amputáció történjen. Az idegkárosodás az esetek többségében a mindennapi orvosi gyakorlatban is megbízhatóan felismerhető mind a szomatikus, mind az autonóm neuropathia esetében egyszerű, gyors és noninvaszív vizsgálómódszerek segítségével.

A *Családorvosi Fórum* előadói érdekes esetbemutatókkal hívták fel a figyelmet a diabetes kezelésének finomhangolására.

Somos Éva két időskorú, nefrológiai gondozás alatt álló, beszűkült vesefunkciójú cukorbetegnek a beállított, szulfanilureák csoportjába tartozó gliquidonkezelését linagliptinre módosította. Az új terápia mellett a hypoglykaemiás rosszulletek nem jelentkeztek.

Magyar Anna két betegének esetismertetésén keresztül hívta fel a figyelmet azokra a tényezőkre, amelyek beleszólhatnak a szénhidrátháztartás egyensúlyába. Az interkurrens betegségek vagy lelki megpróbáltatások drámai változást képesek okozni, amelyek szoros követésében a diabetológiában jogfosztott háziorvosnak is fontos szerep jut.

A *Társbetegségek modern kezelése* szekcióban *Harangi Mariann* a dyslipidaemiák kezelése kapcsán a statinok, fibrátok és az LDL-aferezis alkalmazásáról beszélt. Ha familiáris hypercholesterinaemiában, a homozigóta és a különösen súlyos heterozigóta

beteg esetében az orális lipidcsökkentő kezelés nem elég hatékony, szelektív LDL-aferezis-kezelés is alkalmazható. Ez az extrakorporális kezelési forma hatékonyan csökkenti az össz- és LDL-C-szintet, valamint a lipoprotein(a) szintjét is. Kedvezően befolyásolja a gyulladást és oxidatív folyamatokat, javítja a rheológiai paramétereket és vasodilatator hatást fejt ki. Rendszeres alkalmazása csökkenti a cardiovascularis megbetegedések kockázatát a veszélyeztetett betegcsoportban.

Nagy Géza a *Társbetegségek modern kezelése 9-es típusú proproteinkonvertáz szubtilizin/kexin (PCSK9) gátlás* címmel tartott előadást. Dyslipidaemiában az életmódváltás és a rendelkezésre álló gyógyszerek ellenére sem sikerül mindig elérni a lipidcélértékeket. Nehezíti a hatékony kezelést az antihyperlipaemiás szerekkel szembeni intolerancia, illetve mellékhatások is (például rhabdomyolysis, májenzim-emelkedés, diabétogén hatás stb.), amelyek korlátozzák a gyógyszerek alkalmazhatóságát. A PCSK9 egy új ígéretes farmakológiai célpontja az LDL-koleszterin csökkentésének. Jelenleg három monoklonális antitesttel (alirocumab, evolocumab, bococizumab) zajlanak késői fázisú klinikai vizsgálatok, amelyek közül az evolocumab már hazánkban is gyógyszerári forgalomban van.

Ladányi Erzsébet előadásában a diabetesre jellemző idült szövődmények között kiemelt fontosságú nephropathia aktuális kérdéseivel és gondozásával foglalkozott. A diabeteses nephropathia a leggyakoribb oka a dialízist igénylő veseelégtelenségnek. Az előadó ismertette a krónikus vesebetegség gondozásának legfontosabb pilléreit, az adekvát szénhidrátanyagcsere-kontrollt és antihipertenzív kezelést, a renalis anaemia időben történő felismerését és eritropoetinnel történő optimális korrekcióját, az albuminuria rendszeres ellenőrzését. Az előadásban beszélt a diabeteses nephropathiás betegek gondozásának feltételeiről, javasolt beutalásuk rendjéről és a nephrológiai szakrendelések feladatáról.

A „Varia” program előadója, *Karádi István* az antilipidaemiás kezelés előnyeit diszkutálta diabetes mellitusban. A diabeteses dyslipidaemia fokozottan veszélyeztetett teszi a betegeket a cardiovascularis történésekre. Az LDL-koleszterin csökkentése statinokkal jóval meghaladják a statinkezelés esetleges hátrányait. Ezetimib – amely ma már a statinkezelés mellé az európai és magyar ajánlásokban is javasolt lipidcsökkentő – hozzáadásával a célértékek elérésének javulása és az atheroscleroticus plakk regressziója mellett a cardiovascularis események csökkenése is várható.

A „Nőgyógyászat – diabetes” szekcióban *Baranyi Éva* a gestatiós diabetes 2016-os hazai diagnosztikus ajánlásáról beszélt. A nem felismert szénhidrátanyagcsere-zavar miatt gyakrabban alakul ki pre-eclampsia-toxaemia, intrauterin elhalás, koraszülés, macrosomia, újszülöttkori hypoglykaemia, valamint a gestatiós diabetes (GDM) után nagy a valószínűsége a diabetes kialakulásának. A GDM szűrésére Európában 2014-ig a WHO 1999-es módszertani útmutatásában leírt 75 grammos cukorterhelés volt a legáltalánosabban használt. A Hyperglycemia and Adverse Pregnancy Outcomes (HAPO) tanulmány adatainak ismeretében az International Association of Diabetes and Pregnancy Study Groups (IADPSG) 2010-ben új kritériumrendszert tett közzé. Ennek ismeretében a Magyar Diabetes Társaság (MDT) a GDM diagnosztikájára vonatkozóan hazánkban is új ajánlást fogalmazott meg a teljes körű szűrésre, éhomi és random laboratórium vizsgálatra, a 16–18. terhességi hét között 75 grammos OGTT végzésére, illetve ennek megismétlésére a 24–28. héten, valamint a rizikócsoportban negatív OGTT esetén is, a terhesség 30–32. hetében ismételt vizsgálat mérlegelésére.

Déli Tamás a leggyakoribb női endocrinopathia, a policisztás ovárium szindróma (PCOS) kialakulásában szerepet játszó genetikai predispozíciónak és környezeti faktoroknak a jelentőségéről, a hypothalamus-hypophysis-gonád tengely és a GnRH-pulzusok regulációs zavaráról, az inzulinrezisztenciáról és az inzulin mediálta jelátviteli utak kóros aktivációjáról, valamint az adrenalis és ovarialis eredetű hyperandrogenismusról beszélt. Összefoglalta a gyógyszeres kezelési lehetőségeket a terápiás célok elérése érdekében, különös tekintettel a metformin szerepére.

Pigniczkiné Rigó Adrienne a policisztás ovárium szindróma pszichológiai vonatkozásairól tartott előadást. Az epidemiológiai vizsgálatokon túl közlemények hívják fel a figyelmet a betegségtársulás lehetséges háttér-folyamataira, rávilágítva a metabolikus, hormonális, immunológiai és lelki/viselkedéses interakciók szerepére.

A kórkép menedzseléséhez szükséges életmódváltás az érintettek többsége számára megterhelő, így a viselkedésváltozáshoz szükséges ismeretek, attitűd és készségek megtámogatása elengedhetetlen.

Rosta Klára a diabetesben szenvedő betegek perioperatív kezelésének kulcskérdéseit hangsúlyozta. A kifejezett hyperglykaemia és a ketoacidosis, valamint a hypoglykaemia megelőzése, a folyadék- és elektrolit-háztartás egyensúlyának fenntar-

tása alapvető fontosságú. Intraoperatív hyperglykaemiával sebészi beavatkozás alatt gyakrabban kell számolni az akut metabolikus és hormonális változások és a sérülésre adott stresszválasz eredményeként. A műtéteket végző orvosoknak figyelembe kell venni, hogy cukorbetegekben gyakrabban fordul elő perioperatív fertőzés és nagyobb a posztoperatív cardiovascularis morbiditás és mortalitás.

A „Varia” programban *Cseh Károly Szulfanilureareceptorok, szulfanilurea hatások* címmel a biokémia és molekuláris biológia mélységeibe engedett betekintést. A szulfanilureáknak az inzulin szekretagóg hatásán kívül számos extrapancreaticus, pleiotrop hatása ismert. Ezek közvetítésében a SUR-ok mellett az EPAC2 is szerepet játszik. Ilyen hatások a következők: az inzulin hepaticus felvételének, clearance-ének és a gliukoneogenezisnek a csökkentése, a gliukagonszekréció gátlása, a GLUT4-expresszió fokozása, az inzulinreceptorok számának és érzékenységének növelése, a perifériás cukorfelhasználás elősegítése, a nagy molekulatömegű adiponectin termelődésének fokozása, antiinflammatorikus, antioxidáns, angiogenikus aktivitás, a kardioprotektív hatás, az AGE-k toxikus hatásainak csökkentése, hemovascularis hatások, a VEGF-, FGF2-szintek csökkentése, a GCSF-GMCSF termelődés stimulálása – hangzott el az előadásban.

Nádas Judit az orális antidiabetikumok legújabb alkalmazott csoportjának, a szulfanilureáknak (amelyek az aktuális vércukorszinttől függetlenül fokozzák a béta-sejtek inzulinszekrécióját) a helyéről, szerepéről tartott előadást a korszerű ellátásban. A nem pancreasselektív szulfanilureák – a glimepid kivételével – gátolják az ischaemiás prekonkondicionálást, ezért használatuk kevésbé támogatott. Nem renalis eliminációja folytán jelentősen beszűkült veseműködés (eGFR < 30 ml/min) esetén csak a gliquidon használata jön szóba. A gliclazid szulfanilureareceptorhoz való kötődése alapján pancreasselektív, így nem gátolja az ischaemiás prekonkondicionálást. A gliclazid biztonságosságát nagy, prospektív vizsgálat (ADVANCE) igazolta. A szulfanilureáknak szerepe van a monogénes diabetesformák közé tartozó MODY (Maturity Onset Diabetes of the Young) bizonyos formáinak kezelésében is. A szulfanilureák közül a csoporton belüli kedvező tulajdonságai miatt a gliclazid a leginkább preferált készítmény. A gyógyszercsoport leggyakoribb mellékhatása a hypoglykaemia és a testsúlygyarapodás.

A „Beszéljünk a diétáról!” szekcióban először *Kubányi Jolán* ismertette az

OKOSTÁNYÉR® táplálkozási útmutatót, amelyet a Magyar Dietetikusok Országos Szövetsége állított össze a Magyar Tudományos Akadémia Élelmiszer-tudományi Tudományos Bizottsága ajánlásával. Az új magyar táplálkozási ajánlás időközben az értelmezést és a gyakorlati megvalósítást segítő lexikkal és receptúrával bővült. Az útmutató a legújabb tudományos eredményeket figyelembe véve határozza meg, hogy mi kerüljön napi szinten a tányérra az egészség megóvása és a betegségek elkerülése érdekében.

Mák Erzsébet és munkatársai a divatdiétákkal kapcsolatos fontos megállapításait ismertették. Megszámlálhatatlanul sok diétás ajánlás ismert diabeteses betegek számára is, de ezek sok esetben figyelmen kívül hagyják a diabetes kezelésének mind orvosi, mind dietetikai protokolljait. Többféle diétacsoport létezik, amelyek alkalmatlanok, sőt károsak a cukorbetegség kezelésére: fehérjegyazdag diéták (17 napos diéta); extrém zsírszegény diéták (például Ornish-diéta); minimális szénhidrát-fogyasztáson alapuló étrend (például: ketogén diéta). Veszélyt hordoznak az étrendi típusok is: alapvető nyersanyagok kizárása az étrendből (paleolit étrend). Mennyiségi korlátok nélküli, illetve intermitáló koplalásra (például volumetric diéta, harcosok étrendje, 5:2 étrend) épülő étrendek egyáltalán nem képesek alkalmazkodni a megváltozott anyagcsereviszonyokhoz. A túlzott szabályozáson alapuló étrendek (GAP-diéta) sem jelentenek megoldást, amely diéták káros hatására fel kell hívni a betegek figyelmét.

Szálka Brigitta egy, a cukorbetegség számára, a veszprémi Pannon Egyetem Informatikai Kutató-Fejlesztő Központ vezetésével kifejlesztett táplálkozási segítő, „Lavinia” mobilalkalmazást ismertett. A Lavinia a diabeteses páciensek életmód-naplózását, étrendi értékelését hivatott támogatni. Az előadásban a Lavinia mobilalkalmazással kardiológiai rehabilitációra került, illetve járóbeteg-környezetben végzett három klinikai vizsgálat eredményességét mutatta be. A helyes életmód elsajátítását a mobilalkalmazás támogatta. A páciensek a naplózással töltött csekély időráfordításért cserébe megbízható visszajelzést kapnak életmódjukról, étrendjükéről. Eredményeik alapján az alkalmazás használatával mérhető javulás várható a diabetesesek HbA_{1c}-értékeire és fiziológias paramétereire nézve.

Blázovics Anna kultúrtörténeti vonatkozások ismertetésén keresztül hívta fel a figyelmet a diabetes kezelésében évezredek során alkalmazott gyógynövények bioaktív

molekuláinak hatásmechanizmusára és hatékonyságára. Az ősi egyiptomi, Ájurvéda, kínai és görög-római orvosi receptek számos gyógynövénye a mai napig is használatban van a diabetes tüneteinek és szövődményeinek enyhítésére. A napjainkban divatosá vált gyógynövénytartalmú étrendkiegészítők alkalmazása azonban orvosi felügyelet mellett biztonságos. A bizonytalan eredetű és összetételű készítmények kerülendők, mert súlyos és életveszélyes állapotokat idézhetnek elő.

Lichthammer Adrienn előadása a mesterséges és természetes édesítőszerokról szólt. A cukorfogyasztás egy évszázad alatt a 200-szorosára nőtt. A testtömegfelesleggel küzdőknek, cukorbetegségben, magas vérnyomásban, érlemeszesedésben, köszvény stb. esetén célszerű édesítőszeret használni. Az Európai Élelmiszer-biztonsági Hatóság (EFSA) álláspontja szerint az engedélyezett édesítőszer és cukorpótlók – a meghatározott mennyiségben – biztonságosan fogyaszthatók. A Táplálkozástudományi és Dietetikai Akadémia és az EFSA az engedélyezett energiamentes édesítőszer fogyasztását gyermekeknek és kismamáknak biztonságosnak ítélte.

„A társbetegségek diagnosztikájának és kezelésének problémái” szekció szintén izgalmas előadásokat hozott.

Rudas Gábor kiemelten foglalkozott az MR-vizsgálatok jelentőségével, felhívva a figyelmet a feleslegesen kért CT-vizsgálatokra a diabetes szövődményeinek diagnosztikájában.

Kunos László témája az obstruktív alvási apnoe (OSA) gyakorisága és a diabetes volt. A bármely korban fellépő OSA előfordulása T2DM esetén kiemelkedően magas (68–86%), az OSA kezelése (continuous positive airway pressure – CPAP, mucosal atomisation device – MAD) javíthatja az inzulinérzékenységet.

Purebl György „Pszichogén alvászavarok és diabetes” címmel tartott előadásában felhívta a figyelmet arra, hogy a megzavart alvás kapcsolatban áll számos nagy népegészségügyi jelentőségű betegséggel, köztük a diabetezzel is. Az alvás-ébredés, az étvág és az anyagcsere szabályozása számos fiziológiai mechanizmuson keresztül kapcsolódik (orexinek, leptin-, grellinszintézis, illetve receptorérzékenység). A megzavart alvás növeli a szénhidrátok fokozottabb preferenciáját az étkezések során, és negatívan befolyásolja a glükóztoleranciát, ezzel növelve az elhízás és másodlagosan a kettes típusú diabetes kockázatát.

Czeglédi Edit a különösen veszélyes diabetes és az evészavarok komorbiditásáról tartott előadást mindkét betegségtípusban.

Az T1DM-beteg serdülőknél a bulimia nervosa és a falászavar a leggyakoribb. A diabulimia előfordulási gyakorisága a fiatal nők körében 30% feletti. Az önálló diagnosztikai kategóriaként megjelent falászavar a T2DM kialakulásában is játszhat kóros szerepet. Az előadás során bemutatásra kerültek azok az adaptív, problémafókuszú és emóciófókuszú megküzdési módok, amelyekkel hatékonyan kezelhetők a maladaptív evési magatartást kiváltó helyzetek, illetve elkerülhetők az érzelmileg triggerelt evésrohamok.

Az első nap egy fiatal tehetség, *Káel Csaba* dzsesszkoncertjével zárult.

A második nap első előadásokra a „Speciális diabetesformák”-ról szólt.

A Molnár Mária Judit vezette szekció előadásai felhívták a figyelmet a genetikai vizsgálatok jelentőségére a pontos diagnózis felállítására, a prognózis becslése és a megfelelő terápia kiválasztása érdekében. A vezető előadás felvázolta a legújabb fejleményeket a molekuláris diagnosztika területén a diabeteses állapot felismerésében. Számos adat támasztja alá azt a koncepciót, hogy a helyes mitokondriális funkció kritikus a megfelelő glükózindukált inzulinszekréció fenntartásában. Néhány mitokondriális DNS (mtDNS) -mutáció felelős a cukorbetegség kialakulásáért. A leggyakoribb mutáció, az A3243G-mutáció, mitokondriális DNS-kódolású tRNA (Leu,UUR) génben van. Ebben az esetben a metformin adása kontraindikált a laktacidózis miatt.

Balogh István és munkatársai *A monogénes diabeteses genetikája* címmel a Debrecenben folyó genetikai kutatásokat ismertette. A fiatal felnőttkorban jelentkező MODY (maturity-onset diabetes of the young) és a tranziens vagy permanens neonatalis diabetes kórképek a ritka betegségek közé tartoznak. A körülbelül tucatnyi MODY-génben bekövetkező heterozigóta mutációk befolyásolhatják a pancreas béta-sejt-fejlődését és működését, de lehetnek enzimet kódoló génmutációk is. A transzkripció faktor MODY-k két leggyakoribb típusa a HNF1A-MODY (MODY3) és a HNF4A-MODY (MODY1). A GCK-MODY (MODY2) kezelést általában nem igényel. A neonatalis diabetesben a leggyakoribb okok a káliumfüggő ATP-csatorna fehérjét kódoló génekben (KCNJ11, ABCC8) bekövetkező funkcióváltoztató mutációk. Mivel a csatorna egyik alegysége a szulfonilurea- (SU-) receptor, így a SU-gyógyszerek kiválóan használhatók a betegség kezelésében.

Halász Adrienn a tisztás fibrosishoz (CF) társuló diabetes (cystic fibrosis related

diabetes) problematikájával foglalkozott. Ebben a ritka betegségben a kloridcsatorna veleszületett működészavarát a cystic fibrosis transmembrane conductance regulator (CFTR) -kódoló gén autoszomális recesszív módon öröklődő mutációja okozza. Az ismert közel 2000 mutáció közül hazánkban a phe508del a leggyakoribb.

A betegségre jellemző pangó váladék, a baktériumok kolonizációja az alsó és felső légutakban, pancreasban, májban, ivarszervekben krónikus gyulladást, fibrosist eredményez. A folyamatos inflammatio, infekciók és gyakori kortikoszteroid-kezelés hozzájárul az inzulinrezisztencia kialakulásához. A CFRD gyakran tünetmentes, de már a klinikai tünetek megjelenése előtt rontja a beteg állapotát és a tüdőfunkciót. A CFRD szűrésére az orális glükóztolerancia-teszt (OGTT) végzése ajánlott. CF-ben a BMI- és a légzésfunkciós értékek, illetve a beteg életkilátása között összefüggés igazolt.

Grosz Zoltán a diabetesben jelentkező központi idegrendszeri szövődményekről tartott előadást. Míg a diabetes szövődményeiről számtalan ismeret található a medicusoktatásban használt könyvekben, addig az idegrendszeri szövődmények nem szerepelnek sem kézikönyvekben, sem tankönyvekben, holott a központi idegrendszer, mint szabályzó és egyben felhasználó, a szénhidrát-háztartáshoz funkcionálisan szorosan integrált. Mind a glükóz ellátását, mind a vér-agy gát működését alteráló folyamatok szerepet játszanak a diabetes akut és krónikus szövődményeinek kialakításában. A diabetes hatásai a központi idegrendszerre metabolikus és vascularis útvonalakon érvényesülve heveny és idült kialakulású szövődmények formájában érhetők tetten.

A soron következő „Varia” program kertében *Keresztes Katalin* a bázisinzulinkezelés gyakorlati szempontjaival, *Hermányi Zsolt* a GLP1-receptor-agonistákkal, az azonosságok és különbségek jelentőségével, a terápiaválasztás szempontjaival, *Bibok György* a vércukor-önellenőrzés területén elérhető újdonságokkal foglalkozott. Az egyszerű vércukorméréseken túlmutató paramétereikről és az okoseszközökkel, online vércukornaplókkal történő adatfeldolgozásról beszélt, amelyek segítik az egyénre szabott vércukormérési rendszerek használatát és a terápia sikerességét.

A délutáni szekció – „A diabetes kezelésének nehézségei: családorvosi fórum” – előadói *Rinfel József*, *Rosta László* és *Rurik Imre* voltak, akik a praxis mindennapi gondjairól, feladatairól számoltak be. *Rurik Imre munkatársaival* 2652, hatvan év

főlötti személy bevonásával elvégzett öt vizsgálatuk eredményeiből válogatva mutatta be azokat az adatokat, amelyekkel a vizsgáltak által különböző életkori szakaszokban mért testtömegük, azok változásának dinamikája és a későbbiekben kialakult diabetes és magasvérnyomás-betegség között kerestek kapcsolatot, amely alapján egyértelműen igazolódtak a fiatalok elhízás kardiometabolikus veszélyei. A statisztikai összefüggések felhívják a figyelmet a családorvos prevenció tevékenységének fontosságára.

Az utolsó nagy témakör, az „Életkori problémák a cukorbetegség kezelésekor” első előadója, *Luczay Andrea* a gyermekkori 1-es típusú diabetes mellitus incidenciájával foglalkozott. A három év alatti esetek több mint fele diabeteses ketoacidosisban kerül felismerésre, gyakran acetonaemiás hányás, infekció, légzészavar merül fel diagnózisként. A korosztályra jellemző kiszámíthatatlan tényezők jelentős pszichés terhet jelentenek a család számára. A „totyogó” életkorban az akut veszélyek mellett a késői tartós idegrendszeri károsodást is okozó súlyos hypoglykaemiák kivédése nehéz feladat a kevésbé jellegzetes tünetek és kommunikációs nehézségek miatt. A kezelésben egyre nagyobb szerepet kapnak a folyamatos szubkután inzulinadagolást biztosító pumpák és a folyamatos szöveti cukormonitorizálás eszközei. A HbA_{1c} célértéke 7,5% alatti, azonos a gyermekkor más szakaszaiban elfogadottal.

Tóth-Heyn Péter a serdülők diabeteses témakörrel foglalkozott. A számtalan életkori sajátságához kötődő problémán felül a serdülőkori diabetes kezelésének legfőbb nehézségeit három nagy csoportba lehet sorolni: 1. kontrainzuláris hormonhatások; 2. gyors növekedés jelentősen megnövekedett kalória-, szénhidrát- és inzulinigény-

nyel; 3. szembenállás a szülői akarattal. A serdülők nehezen tudják felvállalni betegségüket, ezért a megelőző edukáció szerepét kell hangsúlyozni. Szerencsésnek mondható, hogy a serdülők technikai újítások (inzulinpumpa, szenzorok, telemedicina) felé való nyitottsága előnyt jelent a diabetes kezelésében. Bár még nem szembesülnek a diabetes szövődésével, a kamasz lányok mégis felelősebben gondolkodnak jövőjükéről, a fiúk inkább a mának élnek.

Felszeghy Enikő a gyermekkor, a kisiskoláskor diabeteses kapcsán a gyermekkorra elsődlegesen jellemző 1-es típusú diabetes mellitus (1TDM) jellemzőivel és kezelésével foglalkozott. Előadásában a gyermekkor és kisiskoláskor speciális élethelyzetét hangsúlyozta, bemutatva a kezelés komplexitását, a lehetséges inzulinadagolási rezsimeket, az étkezések jellegzetességeit és a sportolás hatásait. Felhívta a figyelmet, hogy a kezelés csoportmunka, aminek részét képezi az orvos mellett a dietetikus, a diabetológiai szakasszisztens, a pumpanurse, a gyógytornász, a pszichológus és jó esetben az óvoda/iskola pedagógus is, de legfontosabb tagja a diabeteses gyermek és családja. A megfelelő edukációra szükség van, ezért országos szinten képzett gondozói hálózatnak kell rendelkezésre állni. Ezt a célt igyekszik megvalósítani a gyermekdiabetológiai közösség, sokszor a média, az alapítványok és az önszervező csoportok segítségével is felhasználva.

Sármán Beatrix a felnőttkor diabetesesével kapcsolatos problémákat mutatta be, különös hangsúlyt helyezve a speciális esetekre, mint a pancreatogen és szekunder diabetesformák, a terhességi diabetes és a diabeteses nők gyermekvállalása, illetve a terhességi gondozás. Foglalkozott a praediabetesben megkezdhető kezelésekről, és

az úgynevezett kevert diabetesformával is, ami azt jelenti, hogy mindkét diabetesstípus előfordulhat ugyanabban a betegben. Ebben az esetben megfontolandó, hogy a gyógyszerelésnél az inzulin és a metformin mellett szóba jön-e a 2-es típusú cukorbetegség kezelésében használt készítmények alkalmazása.

Pusztai Péter az életkori problémákat vette sorba a cukorbetegség kezelése kapcsán. A nemzetközi statisztikákat figyelembe véve, a 80 évesnél idősebbek közül minden harmadik embernek tartós segítségre, gondozásra lesz szüksége. Becslések szerint 2050-re 2,5-szer több 80 éves lesz, mint 2008-ban volt. Az idősödéssel megjelenik az úgynevezett „5 i”: immobilitás, inkontinencia, instabilitás, intellektuális hanyatlás és a iatrogenia, ami egyéni/családi és társadalmi szinten is komoly kihívást jelent. A diabeteskezelési célértékek: funkcionális függetlenségben 7,0–7,5%/53–59 mmol/mol; funkcionális függőség eseteiben – esendőségben – 7,0–8,5%/53–70 mmol/mol; demenciában 7,0–8,5%/53–70 mmol/mol. A Magyar Diabetes Társaság 2014-ben jelentette meg a felnőttkori cukorbetegség kezeléséről és gondozásáról szóló ajánlását. Az elsőként választandó gyógyszerként a metformint jelölték meg a mellékhatások mérlegelése mellett, amelyek az időskorban különös jelentőséget kapnak.

A tudományos program végén *Somogy Anikó* összegezte az elhangzottakat, majd *Karsai György* a Diabetológia és Anyagcserre Alapítvány részéről zárta a konferenciát.

A kétnapos konferencia kitűnő előadásait a hallgatóság kitartó figyelemmel és nagy elismeréssel értékelte. Gratulálunk a kiváló továbbképző tanfolyamhoz!

Blázovics Anna dr.