

Bevezető gondolatok

Az elkövetkezendő oldalakon az olvasó a diabetes mellitus idült, specifikus szövődményeit tárgyaló dolgozatokat talál. A diabetológián belül napjainkban igen hangsúlyos kutatási terület a microangiopathiás szövődmények patomechanizmusának felderítése, az újabb és újabb terápiás lehetőségek kutatása. A szövődmények szűrésében, a betegek gondozásában jelentős szerep hárul a háziorvosokra.

Vörös Péter dr. dolgozata a nephropathia diabetica klinikumát tekinti át. Rámutat arra a tényre, hogy a korai károsodás igen könnyen felismerhető a microalbuminuria időszakos, rendszeres szűrésével. A terápiában kiemelt jelentőségű a minél jobb anyagcsere-egyensúly elérése és a normotensio biztosítása. Ma már igazolt, hogy a tartós hyperglykaemia, illetve a hypertonia nemcsak a folyamat elindításában, hanem

annak fenntartásában is komoly jelentőséggel bír. A folyamat előrehaladtával a betegek ellátásában a diabetológus és a nephrológus szoros együttműködésére van szükség.

Kovács Illés dr. és Salacz György dr. közös dolgozata a retinopathia diabetica kérdéskörét érinti. Nem vitás, hogy cukorbetegjeink gondozásának egyik alapvető elemét képezi a fundus vizsgálata. A szövődmény kialakulásának megelőzését leginkább a jó anyagcsere-vezetés biztosítja. Kialakult szövődmény esetén a szemész kollégák segítenek, ennek részleteit tárgyalja a dolgozat.

Kempler Péter dr. dolgozata a neuropathia diabetica tünettanát és a kezelés új lehetőségeit tárgyalja. A neuropathia diabetica sokáig eléggé elhanyagolt terület volt a diabetológián belül, az utolsó egy-két évtized kutatómunkája azonban rávilágított e szövődmény klinikai és prognosztikai jelentőségére. A neuropathiában szenvedő betegek kezelése sok gondot jelent, szerencsére napjainkban újabb terápiás lehetőségek váltak ismertté. Ennek részletei is fellelhetők a dolgozatban.

Fövényi József dr. közleménye csatlakozik a neuropathia diabetica klinikumához, hiszen a diabeteses láb patomechanizmusában döntő jelentőségű a neuropathia jelenléte. Könnyen megelőzhető szövődményről van szó, a prevenció letéteményese maga a beteg. A prevenció jelentőségét állandóan hangsúlyozni kell, mert a kialakult szövődmény kezelése időben elhúzódó, kellő kitartást igényel orvostól és betegről egyaránt, s az eredmény bizonytalan.

A szerkesztőség nem titkolt szándéka volt, hogy egy tematikus blokk közlése kapcsán a diabetes mellitus azon szövődményeit tekintse át, amelyek felismerésében, kezelésében a háziorvosokra jelentős szerep hárul. Reméljük, hogy háziorvos kollégáink találnak a közleményekben olyan részleteket, amelyeket a mindennapi betegellátásban hasznosítani tudnak.

Jermendy György dr.

Prof. Dr. Jermendy György
Bajcsy-Zsilinszky Kórház
III. Belgyógyászati Osztály
1106 Budapest, Maglódi út 89-91.

Dr. Vörös Péter

A diabeteses nephropathia gondozása és megelőzése

Összefoglaló:

A diabeteses nephropathia (DN) kialakulása egy viszonylag hosszú, alapvetően panasz- és tünetmentes kórélettani folyamat eredménye. Fontos, hogy a cukorbetegség felismerésétől kezdve mindent megtegyünk kialakulásának megakadályozásáért. Az edukáció célja, hogy a beteg megfelelő egészségügyi ismeretek birtokában, aktívan részt vehessen saját betegségének kezelésében és meg tudja tudni mindennapi élete során a betegségéből adódó nehézségeket, tudatosan mindent meg-

tegyen az akut és krónikus szövődmények megelőzése érdekében. A gondozás feladata a megfelelő egészséges életvitelre nevelés mellett, a tartósan, közel normoglykaemiás, normotenziós állapotot elérése, a microalbuminuria, dyslipidaemia, anaemia, a vesefunkciók romlásának, a folyadék és elektrolit háztartás zavarának mielőbbi felismerése és szükség szerint kezelése. Panaszmentesség esetén is szükséges bizonyos speciális vizsgálatok elvégzése a macro- és microvascularis szövődmények korai felismerésére, súlyosságuk megállapítására a mielőbbi megfelelő beavatkozás érdekében. A veseelégtelenség kialakulása során időben fel kell készíteni a betegeket a számukra optimális veseptlő kezelés elfogadására.

A diabeteses nephropathia (DN) kialakulása egy viszonylag hosszú, alapvetően panasz- és tünetmentes kórélettani folyamat eredménye. Bár a vesét érintő első elváltozások – GFR, glomerulus, illetve vesenagyság növekedés – már a cukorbetegség felismerésekor kimutatható, az incipiens nephropathiát jelentő microalbuminuria megjelenéséig általában 10-15 év, a „klinikailag kimutatható nephropathia” kifejlődéséig 15-20 év telik el. Fontos, hogy ezt a hosszú periódust megállapításától kezdve mindent megtegyünk a DN kialakulásának megakadályozásáért, illetve a kóros folyamatok korai felismeréséért és lassításáért. A betegség természetes lefolyására vonatkozó megállapításokat ugyan

Dr. Vörös Péter
Szent István Kórház
II. Belgyógyászati Osztály
1096 Budapest, Nagyvárad tér 1.

1-es típusú cukorbetegségben írták le először, de figyelembe véve, hogy 2-es típusú diabetesben a betegség kezdetének felismerése bizonytalan, a DN kialakulása, progressziója és terápiája lényegében független attól, hogy az alapbetegség IDDM, vagy NIDDM. Cukorbetegségben a DN klinikai diagnózisa a macroalbuminuria és a diabeteses retinopathia együttes fennállásán, valamint a húgyúti betegségek kizárásán alapul. Jelentőségét jól mutatja, hogy az iparilag fejlett országokban a dialízist igénylő betegek között a diabetes mellitus a végstádiumú vesebetegség leggyakoribb oka.¹ A DN kialakulását és progresszióját befolyásoló legfontosabb tényezők: a genetikai hajlam, a tartós hyperglykaemia, proteinuria, hipertónia, dyslipidaemia, haemostasis zavarok, dohányzás, túlzott alkoholfogyasztás, fehérje dús étkezés. A fentiekből következnek azok a gondozási feladatok és intervenciók lehetőségei, melyekkel megelőzhetjük, vagy késleltethetjük a betegség létrejöttét.

A gondozás általános szempontjai

A gondozás elsődleges célja a DN kialakulásának megelőzése. A cukorbetegséggel való foglalkozások kapcsán fontos szem előtt tartanunk, hogy a DN az 1-es típusú cukorbetegség közel 40%-ában, a 2-es típusúak 12-20%-ában alakul ki. Diabetesben általában több mint kétszer gyakoribb a macroangiopathia (stroke, arteria carotis stenosis, coronaria sclerosis, perifériás vasculáris betegségek), ötvenszer gyakoribb a gangrénás láb és huszonötöszer gyakoribb a vakság, mint nem cukorbetegségben. A diabeteses neuropathia előfordulását 20-40% között adják meg. Ezek az arányok nephropathiás cukorbetegségben még rosszabbak. Amikor már a vesefunkciók beszűkülése is kimutatható, gyakorlatilag mindig számítanunk kell a diabetes többi krónikus szövődményének jelenlétére. Ezért panaszmentesség esetén is el kell végeznünk bizonyos vizsgálatokat a macro- és microvasculáris szövődmények felismerésére, súlyosságuk megállapítására, hogy a szükséges kezelést mielőbbi megkezdhesük. A sikeres terápia a beteg maximális együttműködése és folyamatos oktatása nélkül elkép-

zelhetetlen. A betegeket egyenrangú partnerként kezelve, nagy együttérzéssel kell segítenünk, hogy elfogadják egész életükre szóló betegségeiket, de megtartsák életkedvüket és a lehető legjobb minőségű életet élhessék. Tájékoztatnunk kell – szellemi szintjüknek megfelelő mértékben – a kezelés és az elvégzendő vizsgálatok fontosságáról, lényegéről. A vizitőről vizitire történő folyamatos edukáció célja a beteget képessé tenni arra, hogy megfelelő egészségügyi ismeretek birtokában aktívan részt vehessen saját betegségének kezelésében, hogy meg tudja oldani mindennapi élete során a betegségéből adódó nehézségeket, és valóban mindent megtegyen az akut és krónikus szövődmények megelőzése érdekében. Ebben a hosszú közös munkában alapvető a beteg bizalmának elnyerése, a beteg önbizalmának erősítése, az önellenőrzés eredményeinek folyamatos számonkérése, az elért eredmények és a jövőre vonatkozó tanulságok megbeszélése. A diabetes gondozás keretében, a beteg első vizsgálatakor, majd ezt követően legalább évente el kell végeznünk a beteg teljes körű fizikális vizsgálatát (különös figyelemmel a láb vizsgálatára!), a testsúly-, testmagasság-, vérnyomásméréssel és az EKG készítésével együtt. A laboratóriumi vizsgálatok közül az éhgyomri és postprandiális vércukor, szérum össz-koleszterin, HDL, LDL koleszterin, triglicerid, kreatinin, CN, teljes vizelet, vizelet kvantitatív fehérjeürítés, albuminuria, fructosamin, HbA_{1c} vizsgálata javasolt. Szemészeti konzílium kapcsán tágított pupillák mellett a szemfenék vizsgálata szükséges. Amennyiben a beteg állapota, vagy vizsgálati eredményei nem tesznek szükségessé gyakoribb ellenőrzést, úgy az említett évenkénti átfogó vizsgálatok közötti időszakban az 1-es típusú diabeteses betegeket 1-2 havonta, a 2-es típusúakat negyedfévente kívánatos kontrollálni diabeteses gondozóban. Ilyenkor fizikális vizsgálat, vérnyomás, testsúlymérés, fructosamin, HbA_{1c}, éhgyomri és postprandiális vércukorértékek meghatározása mellett, önellenőrzést végző betegnél a kezelési napló vércukor és vérnyomás eredményeinek megbeszélése elengedhetetlen.

Tekintettel a krónikus diabeteses szövődmények szoros kapcsolatára,

kialakulásuk alattomos jellegére, fontos, hogy időnként kardiológussal, angiológussal, neurológussal is konzultáljunk.

A közel normoglykaemia biztosítása

A cukorbetegség első 10-15 évében a gondozás legfontosabb feladata a krónikus szövődmények megelőzése érdekében a közel normoglykaemiás anyagcsere állapot biztosítása és a hypoglycaemiák elkerülése. A tartósan magas vércukorszint az egyik elindítója azon biokémiai folyamatoknak, amelyek végül a vesefunkciók beszűküléséhez vezetnek.² Általában a HbA_{1c} értékének 2-vel való csökkentése a microangiopathias szövődmények közel felére történő mérséklődésével jár. Ezt igazolta a DCCT és az UKPDS, valamint a Kumamoto tanulmány is különböző betegcsoportokban és az eltérő terápiától függetlenül.³ Önmagában a szövődmények megelőzése érdekében inzulinkezelésre áttérni indokolatlan. A jó vércukor beállítást gyógyszeres kezeléssel (tablettás készítményekkel, inzulin adásával, vagy ezek kombinációjának alkalmazásával) és a diéta követéses betartásával, az egészséges testsúly biztosításával el lehet érni, de sajnos nem mindenkinél. Ideális esetben a vércukor célértéke éhgyomorral 4,0-6,6 mmol/l, étkezés után egy-másfél órával 6,0-8,0 mmol/l között kell, hogy legyen. A HbA_{1c} értéke 7% alatt marad.⁴ Az éhgyomri értékek mellett hangsúlyoznunk kell az étkezés utáni célértékek elérésének fontosságát, hiszen ezek még szorosabb összefüggést mutatnak a szövődmények kialakulásával.⁵

Ugyanakkor a DN kialakulásakor gondolnunk kell az inzulinigény nagyrányú csökkenésére. A GFR beszűkülésekor (amikor még a szérum kreatinin értéke akár a normális tartományban is lehet!), a gyógyszerek vesén keresztüli eliminálása már zavart szenved és így a hypoglykaemia megelőzése érdekében, szükségessé válhat az orális antidiabeticumok és az inzulin dózisának mérséklése. A vércukorértékek megfelelő szinten tartása az egyik legnehezebb feladat. Ehhez folyamatos szakorvosi gondozás szükséges.

A proteinuria szűrése

A proteinuria szűrése igen fontos,

hiszen fokozódása érzékeny előrejelzője a vese károsodásának. Ma a diabetes gondozóknál már mindennél elérhető az érzékenyebb laboratóriumi metodikákkal történő albuminuria meghatározás. A vizsgálat elsődleges célja a microalbuminuriás betegek kiszűrése. Microalbuminuriának azt tartjuk, ha a vizelettel ürített albumin mennyisége 20-200 $\mu\text{mol}/\text{min}$, illetve 30-300 mg/nap között van. Ez alatt normoalbuminuriáról, e felett macroalbuminuriáról beszélünk.⁶ A microalbuminuria szűrést évente kívánatos elvégeznünk, amíg az albuminuriát a normális értékek között találjuk. Amikor a vizelettel ürített albumin mennyisége eléri a microalbuminuria tartományát, akkor további két kontroll vizsgálat szükséges három hónapon belül. A beteget abban az esetben tekinthetjük „microalbuminuriásnak”, ha a három vizsgálatból legalább két alkalommal az albuminuria eléri a microalbuminuria mértékét. Az albuminuria vizsgálat eredménye csak akkor tekinthető elfogadhatónak, ha a beteg a vizsgálat idejében, illetve azt megelőzően kiegyensúlyozott anyagcséréjű volt, nagyobb fizikai megterhelésnek nem volt kitéve, és interkurrens betegsége nem volt, hiszen ezek a körülmények önmagukban is az albuminuria növekedését eredményezik. A microalbuminuriás betegek kiszűrése azért fontos, mert ők a krónikus szövődmények szempontjából nagyobb kockázatú betegcsoportot jelentenek. A proteinuria növekedése a nephropathia önálló rizikótényezője, a hipertónia megjelenéséhez hasonlóan a patológiás folyamatokat jelentősen felgyorsítja. Ugyanakkor az általános érkárosodás mutatója is, a nephropathia progresszióján túl, a micro és macrovascularis szövődmények kialakulásának és az általános életkilátások csökkenésének előrejelzője.⁷ Microalbuminuria diagnózisa esetében, a proteinuria további növekedésének megakadályozása céljából ACE-gátló, vagy angiotenzin receptor blokkoló (ARB) kezelés megkezdése abban az esetben is indokolt, ha a beteg nem hipertóniás.

A hipertónia szűrése

A vérnyomás emelkedésének jelentőségét a patológiás folyamatokban jól mutatja, hogy a cukorbeteg-

ekre oly jellemző microvascularis szövődmények kockázatának csökkenése 1/3 részben vérnyomásfüggő és „csak” 1/4 részben köszönhető az anyagcserehelyzet javításának. A halálozás csökkenése pedig 16%-ban a hipertónia, 12%-ban az anyagcsere jó beállításának a következménye.^{8,9} Éppen ezért a vérnyomást minden vizit alkalmával meg kell mérni és rendkívül céltudatosan, agresszívan törekedni kell a megfelelő célértékek elérésére. A legújabb ajánlás értelmében a normális vérnyomás 120/80 Hgmm, a kezelés célértéke pedig 130/80 Hgmm alatt van.¹⁰ Fontos az ABPM vizsgálatok igénybe vétele is, részben a „non dipper” betegek kiszűrése, részben a még jobb vérnyomás beállítás érdekében. Kívánatos a vérnyomás önellenőrzés is a gondozás folyamatában. Jóllehet a beteg által otthonában mért vérnyomás nem hasonlítható össze egy az egyben a rendelkezés mért vérnyomás értékével, mégis jó kiegészítő információt jelent és a beteg együttműködését is segíti. Hipertónia esetében az ACE gátló, illetve az ARB az elsődleges választandó gyógyszer, bár a legtöbb esetben további gyógyszer-csoportok kombinált adása is szükséges. A hipertónia helyes kezelése csökkenti a proteinuriát, a nephropathia és a cardiovascularis szövődmények progressziójának kockázatát. A különböző gyógyszerek vérnyomás, vagy proteinuria csökkentő hatása külön-külön is előnyös, de természetesen mindkét paraméter normalizálására kell törekednünk, mert a jó vércukor beállítás mellett ezzel tehetünk legtöbbet a DN és a veseelégtelenség megelőzéséért.

Dyslipidaemiák szűrése

Az albuminuria, és így a vesekárosodás progressziójának független rizikótényezőjének számít a szérumban koleszterin szint növekedése is. A zsírsanyagcsere zavarára 2-es típusú cukorbeteg esetében sokszor már a diabetes felismerésekor, 1-es típusú cukorbeteg esetében több éves diabetes tartamot követően kell számítanunk. A kívánatos célérték az LDL esetében 2,6 mmol/l, a trigliceridnél 1,7 mmol/l alatt, a HDL-nél pedig 1,0 mmol/l fölött van.¹¹ Ezen értékek elérése érdekében a megfelelő diéta tartása, statin, fibrát, vagy a két gyógyszer-csoport kombinált alkalmazása szükséges.

A vesefunkciók ellenőrzése

A diabeteses nephropathia kialakulása során a vesefunkciók romlása csak több éves, évtizedes diabetes tartam után következik be. A kezdeti hiperfiltrációt követően, először a kreatinin clearance csökkenését észlelhetjük majd a szérumban kreatinin, CN értéke is fokozatosan emelkedni kezd. A kreatinin clearance 24 órás gyűjtött vizelet alapján történő meghatározása a vizeletgyűjtés gyakori pontatlansága miatt megbízhatatlan. Éppen ezért érdemes alkalmazni a GFR megközelítő jellemzésére a klinikai gyakorlatban a Cockcroft-Gault képletet: $Ccr = [(140 - \text{kor}) \times \text{súly}] / (Pcr \times 72)$ férfiak esetében, illetve $Ccr = [(140 - \text{kor}) \times \text{súly}] / (Pcr \times 72) \times 0,85$ nők vonatkozásában. A képletben Ccr = kreatinin clearance (ml/min), Pcr = plazma kreatinin (mg/dl), kor (év), súly (kg)-ban.

A folyadék és elektrolit háztartás ellenőrzése

A vesefunkciók beszűkülésekor diabetesesekben nagyobb a hajlam az ödéma képződésére, az acidosis kialakulására, mint nem cukorbetegekben. A veseelégtelenség progressziójakor az ásványi anyagcsere változására jellemző a szérumban Na^+ és Ca^{++} tartalmának csökkenése, a K^+ és foszfor szint növekedése. Ezen laborértékek ellenőrzése feltétlenül szükséges a megfelelő kezelés beállításához, illetve fenntartásához. Gyakran kényszerülünk Resonium-A por adására hyperkalaemia esetén. Hyperphosphataemia kialakulásakor foszfátkötők (Calcium carbonicum, és Renagel tableta) alkalmazása, valamint aktív D_3 vitamin adása válik szükségessé a szérumban Ca^{++} , foszfor és PTH szintjének ellenőrzése mellett.

A renalis anaemia szűrése

A vesefunkciók beszűkülésekor számítanunk kell anaemia kialakulására is. Ez az esetek nagyobb részében renalis eredetű, de nem ritka a fokozott gastroenteralis vérzékenységi hajlam miatt a vashiányos anaemia sem. A renalis anaemia általában normochrom normocyter. Rendezésére ma már az eritropoetin kezelése lehetősége adott. A kezelés megkezdése előtt azonban elengedhetetlen, a diagnózis pontos megállapítása, más anaemiáktól való elkü-

lönítése és a vasraktárak feltöltése. A vasanyagcsere egyensúlyát a szérum ferritin szint meghatározásával, a hypochrom vörösvértestek arányának megállapításával és a transferrin szaturáció mértékével ellenőrizhetjük. Az eritropoetin kezelés a betegek életminőségét rendkívül látványosan javítja, és a cardiovascularis betegségek kockázatát is csökkenti.¹²

Retinopathia szűrése

A cukorbetegség felismerésekor az első vizsgálatok kapcsán szükséges a beteg szemészeti szakvizsgálata, hiszen 2-es típusú diabetes esetében a retinopathia jelenléte már ekkor sem meglepő. Ezt követően panasz- és tünetmentesség esetében fél-egyévente kell a beteget szemészeti ellenőrzésre irányítani. A rendszeres szemészeti kontroll nélkül, a megfelelő korai beavatkozások elmulasztása a beteg látásának megromlásához vezet.

Neuropathia szűrése

A neuropathia általában olyan lassan, fokozatosan alakul ki, hogy a kezdeti tüneteknek, panaszoknak a betegek nem tulajdonítanak jelentőséget. Éppen ezért indokolt az anamnézis felvétele kapcsán a neuropathiára utaló esetleges panaszokra, tünetekre történő nyomatókós rákérdezés. A neurológia fizikális vizsgáló módszerek mellett pedig egykét évente szükséges a Rydel-Seiffer-féle kalibrált hangvillával történő vibrációérzés, a Semmes-Weinstein-monofilamentummal egyszerűen végezhető protektív érzés vizsgálata, a cardialis autonóm neuropathia tesztek szűrővizsgálati jelleggel történő elvégzése, valamint a beteg mielőbbi kezelésbe vétele.

Cardiovascularis megbetegedések szűrése

Az ide tartozó megbetegedések kockázatát már a diabetes fennállása önmagában is jelentősen fokozza, de különösképpen rontja az egyén életkilátásait, amennyiben hipertónia, dyslipidaemia, proteinuria, obesitas is fennáll, illetve a beteg dohányos, vagy fizikai aktivitása nem kielégítő. Ilyenkor a megfelelő vizsgálatok szűrő jelleggel történő elvégzése és a felismert betegség mielőbbi hatékony

kezelése rendkívül fontos. A nagy erek doppler vizsgálata, a szív ultrahang, a terheléses EKG, és szükség szerinti további speciális vizsgálatok a sok esetben már fennálló, de még tünetmentes elváltozásokra hívhatják fel a figyelmet, melyek megfelelő kezelése a beteg életét mentheti meg.

Az egészséges életvitel biztosítása

A gondozás kezdetétől fogva fel kell hívni a beteg figyelmét az ideális testsúly elérésének és a megfelelő diéta következetes betartásának fontosságára. Ennek lényege, hogy a napi táplálék 50-55% komplex, magas rosttartamú szénhidrátot, ideális testtömeg kg-onként 0,8-1,0 g fehérjét és a fennmaradó hányadban, nagyobb arányban egyszerűen telítetlen zsírsav tartalmú zsiradékokat tartalmazzon. Nefrológia szempontból a túlzott fehérje fogyasztás feltétlenül káros, míg a napi 0,5-0,85g/kg-ra csökkentett fehérjebevitel nefroprotektív hatású.¹³ A vesefunkciók beszűkülésekor egyre inkább szükséges a fehérjefelvétel csökkentése. Már a veseelégtelenség korai stádiumban csökken a szérumban az esszenciális aminosavak szintje, majd a betegség előrehaladásával fehérje természetű „toxinok” felszaporodásával kell számolnunk. Kialakul a fokozott protein katabolizmus, acidosis és malnutritio. A diétát az esszenciális aminosavak ketoanalógjaival (Ketosteril tableta) kell kiegészítenünk a szervezet leromlásának elkerülése érdekében. A vitaminhiány megelőzésére, a nephropathia progressziója során kialakuló hiperhomociszteinémia mérséklésére, az anaemia kiegészítő kezelésére folsav, B₁₂, B₆ és C vitamin adását ajánlják. Határozottan tanácsolnunk kell a nikotin tilalom szigorú betartását¹⁴, a rendszeres túlzott alkoholfogyasztás kerülését, a vesefunkciók beszűkülésekor pedig a fizikai aktivitás mérséklését. Természetesen mindezek mellett fontos figyelemmel követnünk a betegek lelki állapotát, hiszen közöttük érthetően igen gyakori a depresszió, mely megfelelő kezeléssel szintén enyhíthető.

Vesepótló kezelésre való felkészítés

Sajnos, a legjobb egészségügyi ellátás mellett is a betegek egy részé-

ben a veseelégtelenség kialakulása elkerülhetetlen. A nephropathiás betegeket erre már idejében fel kell készítenünk, és a vesepótló kezelés lehetőségeiről tájékoztatnunk. Amikor a szérum kreatinin a 200 µmol/l értéket eléri, kívánatos nefrológiai konzíliumot igénybe venni és a továbbiakban közös diabetológiai és nefrológiai gondozást megvalósítani. Ez azért fontos, mert a betegek így rutinszerűen kaphatják meg mindazon kezeléseket, melyeket adminisztratív okok miatt jelenleg csak a nefrológiai centrumok tudnak biztosítani (eritropoetin, Ketosteril kezelés). A konzílium során a betegek megismerhetik azokat a kollégákat, akik művese kezelésük alkalmával a segítségükre lesznek, így ezt a kezelést is jobban elfogadják, a megfelelő ismeretekről korábban tájékozódhatnak, a különböző alternatívák közül nyugodtabb körülmények között választhatnak. Így a dialízishez szükséges előkészületek (vírus marker vizsgálatok, Cimino fisztula képzés, vagy Tenckhoff katéter behelyezés), valamint a transzplantációs listára történő felhelyezéshez nélkülözhetetlen szűrővizsgálatok is késedelem nélkül megtörténhetnek. Cukorbetegségben a művese-kezelés megkezdése már 400-500 µmol/l szérum kreatinin szint között szükséges. A kezelés halasztása az életkilátások romlásának olyan fokozott kockázatával jár, melyeket nem érdemes vállalnunk. A vesepótló kezelések közül ma már a peritonealis, vagy a hemodialízis egyaránt elérhető mindenki számára. A két kezelési mód egymással egyenértékű.¹⁵ Az arra alkalmas betegek vese transzplantációban, esetleg pancreas és vese, vagy pancreas sziget és vese kombinált transzplantációjában vese kombinálhatnak, melyek az adott helyzetben a legjobb életminőséget és a leghosszabb túlélést biztosíthatják.

Irodalomjegyzék:

1. American Diabetes Association Clinical Practice Recommendations 2002. *Diabetic nephropathy*. Diabetes Care 2002; 25 suppl.1. 85-89
2. Mark E. Cooper: *Pathogenesis, prevention, and treatment of diabetic nephropathy*. Lancet 1998; 352. 213-219
3. Jermendy Gy, Simon K.: „Evidence based medicine” jellegű tanulmányok a diabetológiában in: Halmos T. Jermendy Gy.: *Diabetes mellitus elmélet és klinikum* (pp 785-821) Medicina Könyvkiadó Rt, Budapest 2002.