

**MAGYAR TUDOMÁNYOS AKADÉMIA
KÉMIAI TUDOMÁNYOK OSZTÁLYA**

ÉLELMISZERTUDOMÁNYI TUDOMÁNYOS BIZOTTSÁG

rendezésében

**2018.november 23-án
tartandó**

373.

TUDOMÁNYOS KOLLOKVIUM

előadásainak rövid kivonata

344. füzet

Budapest



MAGYAR TUDOMÁNYOS AKADÉMIA
KÉMIAI TUDOMÁNYOK OSZTÁLYA
ELNÖK

MEGHÍVÓ

az MTA Élelmiszertudományi Tudományos Bizottság
2018. novemberi ülése keretében rendezett

373. Tudományos Kollokviumra

Időpont: 2018. november 23. péntek, 9.30 órakor

Helyszín: Semmelweis Egyetem Egészségtudományi Kar, Alkalmazott
Egészségtudományi Intézet, Dietetikai és Tápl. tud. Tsz., 1088 Budapest, Vas u. 17.

Elnök: Veresné dr. Bálint Márta

9.30-9.50

Veresné dr. Bálint Márta:

Elnöki köszöntő (Prof. Dr. Barna Mária (80 éves) és Prof. Dr. Bíró György (90 éves))

9.50-10.20

Prof. Dr. Barna Mária, Rurik Imre, Bíró György:

Táplálkozási ajánlások egészséges felnőttek számára

10.20-10.50

dr. Sarkadi Nagy Eszter, Zentai Andrea, dr. Greiner Erika, Illés Éva, Bakacs Márta:

A hazai lakosság tápláltsági állapotának változása, a tápláltsági állapot vizsgálatok jelentősége napjainkban.

10.50-11.20 SZÜNET

11.20-11.40

Dr. Bíró Lajos:

Mesterséges intelligencia a táplálkozástudomány és a dietetika szolgálatában

11.40-12.00

Pálfi Erzsébet, Gaál Jánosné, Horváth Zoltánné, Sütő Ágnes, Barna Mária:

A táplálékallergiás betegek komplex kezelése - A Magyar Táplálékallergia és Táplálékintolerancia Adatbank 18 éves működése

Budapest, 2018. november. 9.

Simonné Dr. Sarkadi Livia
ÉTB elnök

Dr. Gelencsér Éva
ÉTB társelnök

Táplálkozási ajánlások egészséges felnőttek számára

Barna Mária, Rurik Imre, Bíró György

Semmelweis Egyetem ETK Dietetikai és Táplálkozástudományi Tanszék

A táplálkozástudomány egyik nagy kihívása, hogy helyesen értelmezze: milyen szerepe van a táplálkozásnak a krónikus megbetegedések keletkezésében.

A lakosság kedvezőtlen egészségi állapotára hívta fel a figyelmet a magyar egészségügyi rendszer teljesítményértékelő jelentése, mely azt mutatta, hogy a születéskor várható élettartam az EU 28 tagállamának rangsorában férfiak a 24., a nők a 26. helyen állnak. ... Ezért elsősorban a táplálkozás/életmód függő krónikus, elsősorban a kardiovaszkuláris és a daganatos megbetegedések a felelősek”

A Nurses' Health Study eredményei azt sugallják, hogy

- egészséges táplálkozással,
 - a dohányzás teljes mellőzésével,
 - a rendszeres fizikai aktivitással,
 - és a normál testtömeg megtartásával
- a kardiovaszkuláris betegségek 74%-a,
a koszorúér betegségek 82%-a,
a 2-es típusú diabetesz 91%-a megelőzhető lenne.

Az előadás a táplálkozási ajánlásokat és az utóbbi évek táplálkozási vizsgálatainak adatait szembeesíti.

A magyar lakosság táplálkozási szokásai nem felelnek meg az egészséges életmódra vonatkozó ajánlásoknak és ez nagymértékben növeli a táplálkozás/életmódfüggő megbetegedések kockázatát.

A prevenciós programoknak ezeket a tényezőket figyelembe kell venni.

A hazai felnőtt lakosság tápláltsági állapot változása – a tápláltsági állapot vizsgálatok jelentősége napjainkban

Sarkadi Nagy Eszter, Zentai Andrea, Greiner Erika, Illés Éva, Bakacs Márta
Semmelweis Egyetem ETK Dietetikai és Táplálkozástudományi Tanszék

A tápláltsági állapot alatt a tápanyag és energiaszükséglet kielégítettségét értjük, amely függ a felvett tápanyagok mennyiségétől és hasznosulásuktól. A tápláltsági állapot meghatározása antropometriai mérések, biokémiai paraméterek (biomarkerek) meghatározása, klinikai megfigyelések és táplálkozási adatfelvétel alapján történik.

Magyarországon az 1985-ös Első Magyarországi Reprezentatív Táplálkozási Vizsgálat biztosított adatokat a lakosság tápláltsági állapotáról, ezt azóta öt országos, felnőtt lakosságot érintő vizsgálat követte. A vizsgálatok a fő táplálkozási adatfelvételi módszereket, 24 órás visszakerdezést és három napos táplálkozási naplót alkalmaztak, egyes vizsgálatokban kombinálva ezeket élelmiszergyakorisági kérdőíves adatfelvétellel. Önbevallásos vagy mért antropometriai (testtömeg és testmagasság) adatok minden vizsgálatból rendelkezésre állnak. Biokémiai paraméterek meghatározására az első és második (1985-1988, 1992-1994) vizsgálatban volt lehetőség.

Az antropometriai adatfelvétel alapján az elhízás gyakorisága a nyolcvanas évekhez képest 2009-re megduplázódott, ami 2014-ben már nem mutatott növekedést. A makrotápanyagok közül a fehérjebevitel az összenergiabevitel százalékában keveset változott: az összes vizsgálatban 14,5-15,5E% közötti értéket mutat. Az 1985-88-as vizsgálatban az összes bevitt energia 41%-át adták a zsírok, majd az 1990-es évektől ez 36-38E%-ra csökkent, míg ezzel párhuzamosan a szénhidrátokból származó energiahányad növekedett. 1985-ről 2003-ra a telített zsírsavak bevitele férfiaknál és nőknél átlagosan 30%-kal csökkent, és azóta nem mutatott szignifikáns változást. A hozzáadott cukorbevitel az összenergiabevitel arányában az ezredforduló után csökkent, fontos viszont megjegyezni, hogy 2009 után egy növekedés figyelhető meg, különösen a fiatalabbaknál. A sóbevitel ugyan csökkenő trendet mutat, de még mindig jelentősen az ajánlás felett van.

A lakossági táplálkozási és tápláltsági vizsgálatok szolgáltatják az adatokat a túlsúly / hasi elhízás / alultápláltság hazai előfordulásáról, a táplálkozási adatfelvétel alapján vannak ismereteink a táplálkozásban rejlő étrendi kockázatokról. Az időszerű adatok adják az alapot szakpolitikai beavatkozások tervezéséhez és hatásuk monitorozásához. A lakosság táplálkozási adatai nemcsak az egészségpolitika, hanem az élelmiszeripar, étrend-kiegészítő ipar és a közétkeztetés szakemberei számára is nélkülözhetetlenek. Eszközül szolgálnak nemzeti táplálkozási stratégia kialakításához, fontosak az aktuális táplálkozási

Mesterséges intelligencia a táplálkozástudomány és a dietetika szolgálatában

Biró Lajos

Semmelweis Egyetem ETK Dietetikai és Táplálkozástudományi Tanszék

NutriComp Táplálkozástudományi Bt.

Mindennapi életünk egyre több területén jelennek meg ún. „okoseszközök”, segítve például a munkát (ipari termelést), a kommunikációt, a szórakozást és rekreációt, de megtalálhatóak a tudomány – így a gyógyítás, az egészségmegőrzés és -megelőzés, a dietetika és az étkeztetés területein is. Közös jellemzőjük, hogy működésük, működtetésük háttérében mindig egy-egy tudományterület innovatív „gondolat-esszenciája” kerül alkalmazásra, számítógépes adatbázisok és algoritmusok, egyszerűbben fogalmazva: mesterséges intelligencia (MI) formájában. Az „okoseszközök” a virtuális világban gyakran már kommunikálnak is egymással (Internet of Things; IoT), a jövőben ez még elterjedtebbé fog válni. A tudományos életben azonban ezek mellett sokszor nagyon bonyolult, specializált szoftver programokat – szakértői rendszereket is használnak.

Az élettudományok – ezen belül a táplálkozástudomány – a MI alkalmazhatósága terén relatív hátrányban van pl. a matematikai-, fizikai- vagy mérnöktudományokkal való összevetésben, akár csak az élő szervezetek nagyobb fokú variabilitása és funkcionális sokszínűségük okán is. Például arra a látszólag egyszerű kérdésre is, hogy egy kórállapot elkerülése/megelőzése tekintetében milyen típusú étrend követendő, sokféle – de azért mégsem számtalan - „jó” válasz adható. Azonban a „megfelelő étrend” megvalósítási módja (összetevőinek mennyisége és minősége), kombinálva a fogyasztó személy genetikájával, testi-lelki állapotával, külső és belső (mikrobiom) környezetével valamint preferenciáival már olyan fokú változékonyságot jelent, amelynek még a MI eszközeivel történő objektív „algoritmizálása” is nagy nehézségekbe ütközik – sokszor szinte megvalósíthatatlan. Hasonló problémákkal szembesülünk pl. az orvosdiagnosztika vagy a várható gyógyszerhatás terén is.

A táplálkozástudomány, dietetika és az élelmezés/étkeztetés területein ma már használhatunk olyan szakértői rendszereket, MI-ra épülő szoftvereket, melyek képesek meghatározott dietetikai célokat kitűző receptek/étrendek tervezésére. Azonban egyre komolyabb kihívást jelent, hogy az élelmiszeripar által előállított hagyományos vagy attól eltérő, speciális élelmiszerek tápanyag összetételi adatai általában (mind az élelmiszerek, mind a tápanyagok számát tekintve) csak részlegesen állnak rendelkezésre, valamint hogy ezek (adekvát vagy potenciálisan) jelenlévő allergén komponenseit is figyelembe kell venni pl. diétás étrendtervezés (közétkeztetés) esetén. Munkacsoportunk már korábban beszámolt olyan hazai fejlesztésű tápanyagszámító szoftver fejlesztéséről és megvalósításáról, amely dietoterápiás- és tápanyag-célok optimalizálásával, szezonáltság, árkategória és allergén struktúra figyelembevételével automatikusan képes étrendeket tervezni. A legújabb fejlesztések azonban lehetővé teszik azt is, hogy a szakértői szoftver keretein belül a felhasználó ellenőrzött körülmények közt tudjon élelmiszer összetételi adatokat modellezni, és a konkrét élelmiszere jellemző allergén információkat is hozzáfűzni, jelentősen növelve a tervezett étrend adatainak információtartalmát és megbízhatóságát. További innováció, hogy a tervezett mintaétrendek „egy gombnyomással” mentesíthetők akár több allergén komponensről is a megfelelő élelmiszerek automatikus minőségi és mennyiségi cseréjével.

A táplálékallergiás betegek komplex kezelése - A Magyar Táplálékallergia és Táplálékintolerancia Adatbank 18 éves működése

Pálfi Erzsébet, Gaál Jánosné, Horváth Zoltánné, Sütő Ágnes, Barna Mária
*Semmelweis Egyetem Egészségtudományi Kar Alkalmazott Egészségtudományi Intézet
Dietetikai és Táplálkozástudományi Tanszék*

A Táplálékallergia és Táplálékintolerancia Adatbank hazánkban, az európai adatbankok mintájára, egy Tempus-Phare pályázat keretében 2000-ben alakult meg az akkori Dietetikai Tanszék vezetőjének, Barna Mária Professzor Asszonynak a kezdeményezésére, így már 18 éve tájékoztatja az allergiás fogyasztókat. Kezdetben hiánypótlóként gyűjtötte össze, tartotta nyilván azoknak az élelmiszereknek a listáját, amelyek a gyártók nyilatkozata alapján nem tartalmazták a kérdéses allergént, és nem is szennyeződhetek azzal a gyártási eljárás során, tehát teljes biztonsággal fogyaszthatók a táplálékallergiások. Az Adatbank működése a gyártó cégekkel való szoros együttműködésen alapult; pontosan meghatározott, önként vállalt jogi keretek között történt. Az Adatbank saját definíció alapján határozta meg a mentességet, és termékcsoportonként regisztrálta az élelmiszereket közel 12 éven keresztül. Az allergén komponenseket nem tartalmazó („free from”, „mentes valamitől”) élelmiszerek ismerete lehetővé tették az allergiás betegek biztonságos táplálkozását. A évente kiadott „free from” élelmiszerlisták száma 5000–9000 között, a regisztrált termékek száma 300-600 között változott.

A terméklisták összeállítása mellett 2010-2015. között az Adatbank dietetikus munkatársai ingyenesen hívható telefonszámon diétás tanácsadást tartottak.

Az Adatbank feladatköre az Európai Unióhoz történő csatlakozás után, a kötelező allergénjelölés és az allergénmentes termékek szabályozásával megváltozott. Az egyre pontosabb allergénjelölés következtében az Adatbank által összeállított allergénmentes terméklisták háttérbe szorultak és nagyobb hangsúlyt kapott a dietetikusok által tartott tanácsadás, az allergiás fogyasztók hatályos jogszabályok által biztosított allergénjelölés értelmezésére, a „mentes” étrend összeállításának szabályaira történő tanítása, valamint az online tájékoztatás.

Az előadásban az Adatbank 18 éves működésének bemutatása mellett a táplálékallergiás betegek tájékoztatásának aktualitásáról is szó lesz.