

Advanced Technologies & Treatments for Diabetes 2018 beszámoló

2018. február 14-17-ig rendezték meg Bécsben az idei ATTD kongresszust. Jómagam először vettem részt ezen a konferencián, és meglepődtem a nagyságán, több mint 2900 résztvevője volt. A program nagyon impozáns volt, párhuzamos szekciókkal, sokszor nehéz volt eldönteni, melyikre üljön be az ember, így is sok jó előadásról lemaradtam.

Szakmai szempontból sok újdonságot hallottam, néhányat kiemelnék ezekből.

A HbA1c használatával több előadás is foglalkozott. Az ismert, hogy a HbA1c-szint nagyon jól korrelál a szövődmények kialakulásával és populációs szinten jól tükrözi az átlag vércukorszintet, ezért epidemiológiai vizsgálatokban előszeretettel használjuk. Bár az ADAG-vizsgálatban az ujjbegyből mért vércukorértékek átlagával igen jól korrelált ($r=0,9$), egy fiatalokban végzett vizsgálatban a CGM (folyamatos szöveti cukormonitorozás) adatokból számolt átlag vércukorszinttel már kevésbé jól korrelált ($r=0,7$), tehát individuálisan meglepő különbségek észlelhetők. Ezen vizsgálatokban is látható volt, hogy a többségnél a 7%-os HbA1c 8,3 mmol/l –es átlag vércukorszintet jelent, néhányaknál azonban ugyanezen HbA1c-szint 11,1 mmol/l-est. Emellett a HbA1c-szint nem tartalmaz információt a glikémiás variabilitásról, a hipoglikémiák számáról és súlyosságáról, és arról, hogy az illető mennyi időt tölt a cél vércukortartományban (time-in-range). Ráadásul Miller és mtsai 2015-ben publikált vizsgálata alapján 1-es típusú cukorbetegekben (T1DM) a súlyos hipoglikémiák előfordulása hasonló a különböző HbA1c-szintű csoportokban, tehát a magas HbA1c-vel bíró betegeknek is gyakran fordul elő súlyos hipoglikémia.

A glükóz variabilitás jelentős probléma T1DM betegekben, a variabilitás növekedésével mind a hiper-, mind a hipoglikémiák gyakoribbá válnak. Ez nem csak az ismert szövődmények kialakulása miatt fontos, hanem kiszámíthatatlanságot okoz, ami egy jelentős zavaró tényező a betegek életében, családottságot és adherencia csökkenést is okozhat. A glükóz variabilitásra azonban nehéz egy megfelelő paramétert találni, közel 13 különböző modellt fejlesztettek ki a számítására, legtöbbjük a vércukorszint változás amplitúdóit veszi figyelembe, néhány pedig a céltartományon kívül eltöltött idő hosszát. Fentiek miatt több matematikai modellt terveztek már, melyek többek között figyelembe veszik az átlag vércukorszintet, a hipoglikémiák számát és súlyosságát, a glükóz variabilitást, a céltartományon kívül eltöltött idő hosszát. Ismertebbek a kocka-modell, vagy a pentagon-modell. Ezek a modellek a CGM-adatok értelmezésében, a terápiás hibák megtalálásában nyújtanak segítséget.

Létezik már hibrid típusú inzulinpumpa, azonban a zártkörű inzulinpumpa rendszerek (mesterséges hasnyálmirigy) kifejlesztése még várat magára, melynek két nagyobb akadálya van. Az egyik, hogy a leggyorsabban ható inzulinok is közel 15 perces késéssel hatnak, a másik, hogy a szöveti glükózmérők is minimum 5 perces késéssel észlelik a vércukorszint változását. Napjainkra 2 ultragyors hatású inzulint fejlesztettek ki, és újabb 2 ultragyors inzulin áll kifejlesztés alatt, melyektől azt várjuk, hogy használhatóak lesznek a mesterséges hasnyálmirigy rendszerekben.

Súlyos hipoglikémiák kezelésére sikeresen kifejlesztettek egy orron át (nasalisan) beadható glucagon sprét, ami náthás betegekben is jól felszívódott. Alkalmazása egyszerűbb, hiszen nem kell a két komponenst stressz szituációban összekeverni.

A konferencia kiemelt témája volt a döntéstámogató szoftverek használata T1DM-ben. Itt szintén számos algoritmust és programot fejlesztettek már ki, a kiállítók között is sokan szerepeltek. Ahogy észrevettem, a használt algoritmusok között jelentős különbség volt. 2-es típusú cukorbetegségben már jól használhatóak ezen programok, és vizsgálat is bizonyította, hogy az orvosoknál jobban titrálják-számítják az inzulin dózisokat a programok. 1-es típusúak kezelése természetesen sokkal nagyobb kihívás, itt lényegesen nagyobb különbség is volt az egyes programok között, talán a legfontosabbak, hogy hány tényezőt vettek figyelembe, és hogy tanul-e a program a saját hibáiból. Részemről a leginnovatívabb és általam legjobban várt döntéstámogató szoftver 1-es típusú diabetesben a Boris Kovatchev által vezetett virginiai munkacsoport fejlesztése. Ezen szoftver az általuk kifejlesztett variancia-grid analízist (VGA) modellt használja, a kalibráláshoz is itt szükség van 2 hét CGM használatra, ezt követően azonban jól értelmezhetően mutatja meg, hogy túlkorrekciók, bázishiány/többlet, vagy aluldozírozás a fő oka a rossz anyagcsere-helyzetnek. Jelenleg egy 64 fős vizsgálatban tesztelik a szoftver használatát - ebben is előrébb vannak a konkurensekhez képest, hiszen azok ha csináltak is vizsgálatot, 30 fő alattiak volt. A TypeZero Technologies fejleszti a szoftvert, részemről nagyon várom a piacra dobását.

Kiállítók száma is meglepően sok volt, és a szervezők nagy hangsúlyt fektettek a feltörekvő startup vállalkozások bemutatására is.

A posztterek között sokan foglalkoztak adherencia javítással, döntéstámogató szoftverek klinikai használatával, ill. az ultragyors hatású inzulinok vizsgálati eredményeinek bemutatásával.

Összességében elmondhatom, hogy egy nagyszerű konferencián vettem részt, nagyon magas volt a szakmai színvonal, rengeteg információval gazdagodtam.

Dr. Svébis Márk

SE I. sz. Belgyógyászati Klinika, Budapest