

2018 metų pažangiausių medicinos naujovių dešimtukas

1. Cukrinio diabeto (1 tipo) valdymui skirta hibridinė uždaro ciklo insulino pristatymo sistema

Pirmoji hibridinė uždaro ciklo insulino pristatymo sistema buvo patvirtinta 2016 m. pabaigoje. Ši sistema pakeičia atviro ciklo koncepciją, kurią iš esmės sudarė trys atskiros sistemos (nuolatinis gliukozės stebėjimo prietaisas, insulino pompa ir pacientas, kuris, atsižvelgiant į nuolatinio gliukozės stebėjimo rezultatus, turi nuspręsti, kiek insulino išvirkšti). Hibridinė uždaro ciklo insulino pristatymo sistema leidžia automatizuoti procesą tarp nuolatinio gliukozės stebėjimo prietaiso ir insulino pompos.

2. Neuromoduliacija obstrukcinės miego apnėjos gydymui

Šiuo metu ventiliacija nuolatinio teigiamo slėgio aparatu (CPAP) yra „auksinis“ gydymo standartas, tačiau nutraukto ar netinkamo CPAP naudojimo rizika skatina ieškoti naujų, patogesnių būdų gydyti obstrukcinę miego apnėją. Neuromodulatorius – implantas, miego metu fiksuojantis kvėpavimą ir, kai reikia, stimuliuojantis liežuvį, gerklę bei kvėpavimo raumenis, kad kvėpavimo takai būtų atidaryti. Šių prietaisų implantavimas nesudėtingas ir minimaliai invazinis.

3. Paveldimų tinklainės ligų gydymas taikant genų terapiją

Tikimasi, kad genų terapijoje naudojamas rekombinantinis AAV2 (adenoasocijuotų virusų) vektorius, kuris koduoja funkcinę RPE65 geno kopiją, bus patvirtintas paveldimų tinklainės ligų, sukeltų bialelinės RPE65 mutacijos, gydymui. Su geno RPE65 mutacija siejamos Leberio įgimta amaurozė (dažnesnė vaikams) bei pigmentinis retinitas (dažnesnė suaugusiems). Tikėtina, kad pacientams, sergantiems paveldimomis tinklainės ligomis, galima atstatyti regėjimą taikant genų terapiją.

4. Precedento neturintis mažo tankio lipoproteinų cholesterolio mažinimas

Gydytojai ir mokslininkai jau seniai ieško būdų, kaip sumažinti mažo tankio lipoproteinų (MTL) cholesterolio kiekį. Dar 1986 m. buvo patvirtintas pirmasis statinas, kurio tikslas – blokuoti HMG CoA reduktazės fermentą, kepenyse naudojamą cholesterolio gamybai. Cholesterolio mažinimas statinais nebuvo pakankamai efektyvus daliai pacientų. PCSK9 inhibitoriai yra naujausios klasės MTL cholesterolio kiekį mažinantys vaistai. Teigiama, kad PCSK9 inhibitorių vartojimas kartu su statinais MTL cholesterolio kiekį mažina iki 75%, taip pat sumažėja širdies-kraujagyslių ligų, miokardo infarkto, insulto rizika.

5. Nuotolinės sveikatos priežiūros atsiradimas

Nuotolinės sveikatos priežiūros technologijos gali padėti fiziškai neįgaliems, labiausiai pažeidžiamiems pacientams. Tokia sveikatos priežiūra yra patogi – išauga tikimybė gauti reikalingas sveikatos priežiūros paslaugas, trumpėja gydymo laikas, taupomos lėšos. Numatoma, kad 2018 m. daugiau nei 19 mln. pacientų naudosis nuotolinio stebėjimo prietaisais, kuriais informacija bus perduodama gydytojams. Taip pat kuriamos platformos, kurios padeda tarpusavyje komunikuoti gydytojams–specialistams.

6. Naujos kartos vakcinų platforma

Apskaičiuota, kad vienos vakcinų sukūrimas kainuoja 200 mln. JAV dolerių ir trunka mažiausiai 10 metų. Net jeigu vakcinų raida paspartėtų, reikės reikšmingų inovacijų, kad per trumpą laiką racionalizuotų pristatymą milijonams žmonių, siekiant visiškai apriboti epidemiją. Planuojama, kad 2018 m. bus atnaujinta vakcinų infrastruktūra, kad padėtų greičiau kurti naujas vakcinas bei jas pristatyti į reikiamą vietą. Plėtros išlaidas tikimasi sumažinti virusus inkubuojant tabako augaluose, vabzdžiuose, nanodalelių sistemose. Taip pat planuojama tobulinti vakcinų pateikimo formą – siekiama kurti valgomas, per gleivinę ar per nosį įvedamas vakcinas, vakcinų lustus, vakcinų pleistrus. Nauji vakcinų vystymo, pristatymo, saugojimo ir vakcinavimo būdai yra susiję, siekiant išvengti dabartinių ir būsimų ligų bei epidemijų.

7. Tikslinės krūties vėžio terapijos

Krūties vėžiu sergantiems pacientams, kuriems aptikta BRCA1 ar BRCA2 genų mutacija, atsiranda naujos tikslinio gydymo galimybės. Chemoterapija dažniausiai išardo pirmos eilės vėžio DNR kuriančius baltymus, tačiau BRCA genai turi atsarginį „kopijavimo“ planą ir DNR grandinę sutvarko naudojant poli-ADP-ribozės-polimerazes (PARP). Manoma, kad PARP inhibitoriai gali beveik dvigubai, lyginant su chemoterapija, pailginti laikotarpį be ligos progresavimo.

8. Pagerintas sveikimas po chirurginės operacijos

Iki šiol naudojamas chirurgines strategijas, taikomas prieš ir po operacijos (nevalgyti prieš operaciją, naudoti vaistus skausmui malšinti, po operacijos likti lovoje), būtina pertvarkyti, nes jos nepadedą išvengti komplikacijų. Manoma, jog sukurta ERAS (pagerintas sveikimas po chirurginės operacijos) metodika, kurios laikantis leidžiama pacientams valgyti prieš operaciją bei skatinama reguliariai vaikščioti po operacijos, sumažina komplikacijų dažnį ir pagreitina išgijimą po operacijos. ERAS gali sumažinti kraujo krešulių susidarymą, pykinimą, infekciją, raumenų atrofiją, hospitalizacijos trukmę.

9. Stacionarizuotų pacientų centralizuotas stebėjimas ligoninėje

Ligoninėse jau seniai kovojama su „pavojaus nuovargiu“, kai sveikatos priežiūros personalas tampa desensibilizuotas nuolatiniam triukšmui, kurį skleidžia paciento organizmo stebėjimo sistemos (prietaisai). Centralizuotas pacientų stebėjimas ligoninėje galėtų išspręsti pavojaus pranešimo problemą. Stacionarizuotų pacientų centralizuotam stebėjimui ligoninėje naudojama pažangi įranga, įskaitant jutiklius bei didelės raiškos kameras, skirtus kraujospūdžio, širdies ritmo, kvėpavimo, pulso matavimams. Rizikos stratifikacijos algoritmai įsisavina sudėtingus duomenis ir automatiškai generuoja perspėjimus. Tai teikia vilčių siekiant sumažinti nereikalingų arba mažiau reikšmingų pavojaus signalų skaičių ir pagerinti klinikinius rezultatus.

10. Chemoterapijos sukulto plaukų slinkimo mažinimas vėsinant galvos odą

Teigiama, kad galvos odos vėsinimas, kuris sumažina galvos odos temperatūrą keletą laipsnių prieš chemoterapiją, jos metu ir po jos, yra labai efektyvus plaukų išlaikymui, kai vartojama neoadjuvantinė arba pagalbinė chemoterapija ankstyvosios stadijos krūties vėžiui gydyti. Mokslininkų teigimu, galvos odos vėsinimas gali padėti sumažinti chemoterapijos vaistų įsisavinimą plaukų folikuluose ir/ar sumažinti chemoterapijos žalą plaukų folikulams. Augimo fazėje esantys plaukų folikulai yra jautrūs chemoterapijai, tad alopecija prasideda maždaug po dviejų savaičių nuo gydymo pradžios. Galvos odos vėsinimo veiksmingumas skiriasi priklausomai nuo chemoterapijos tipo ir dozės.

Daugiau skaitykite: <http://innovations.clevelandclinic.org/Summit/Top-10-Medical-Innovations/Top-10-for-2018.aspx>