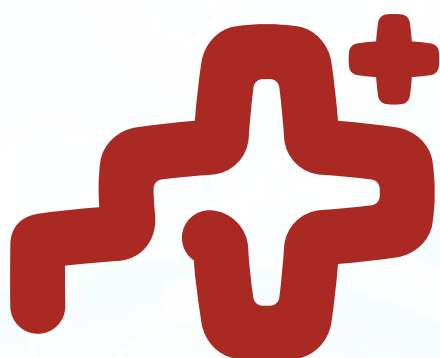




MÁME NA VIAC!

CHCEME MODERNÚ MEDICÍNU A INOVÁCIE V SLOVENSKOM ZDRAVOTNÍCTVE.

Technologické inovácie robia náš život pohodlnejší, šetria peniaze a námahu. **Inovácie v medicíne** prinášajú ešte viac: **zachraňujú životy.**

Slovenské zdravotníctvo má dve tváre. Na jednej strane máme mnoho úspešných lekárov, vedcov a medicínskych startupov, ktoré aj v skromných podmienkach dokázali, že na Slovensku vieme robiť špičkovú vedu, výskum či objavy celosvetového významu. Mnohí lekári a vedci sa presadili v zahraničí a vrátili sa na Slovensko s cieľom posunúť zdravotníctvo vpred. Sú to ľudia, ktorí už dnes ukazujú, že na Slovensku máme na viac.

Na druhej strane slovenské zdravotníctvo zápasí s nedostatočnou infraštruktúrou, vybavením a klesajúcim počtom zdravotníkov. Je legitímne v takejto situácii vôbec hovoriť o investíciách do ďalších inovácií?

Ťažko sa odôvodňujú investície do pokroku, keď chýbajú základné veci. Nie je však práve viac inovácií spôsobom ako vystúpiť z tohto začarovaného kruhu? Aký dopad majú inovácie na životy pacientov?

O týchto otázkach chceme diskutovať v kampani „Máme na viac!“

AKO FUNGUJÚ NAJMODERNEJŠIE MEDICÍNSKE POSTUPY?

Viete čo znamenajú tieto výrazy?



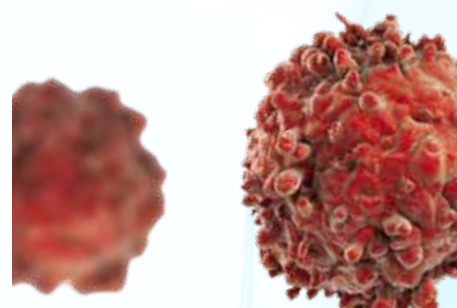
PERSONALIZOVANÁ LIEČBA

Tak, ako si ľudia nechávajú ušiť šaty na mieru, rovnako im dnes v mnohých prípadoch môže doktor odporučiť aj individuálnu liečbu vhodnú iba pre nich. Pozorovaním lekári zistili, že rôzni pacienti s rovnakou diagnózou často reagujú úplne odlišne na identickú liečbu. Vďaka obrovskému pokroku v genetike už vieme, prečo to tak je a v čom sme odlišní. Lekári tak môžu aplikovať individuálnu liečbu pre konkrétneho pacienta. To zvyšuje pravdepodobnosť jej úspechu.



IMUNOTERAPIA

Naše telo si vďaka imunitnému systému dokáže s mnohými votrelcami poradiť samo. Občas sa však škodca maskuje a telo ho nevie nájsť, inokedy ho nepozná a nevie ako s ním bojovať. Imunoterapia spočíva v tom, že telu, konkrétne bielym krvinkám, opäť pomôže cudzie, choré, bunky nájsť a bojovať s nimi. Najčastejšie sa táto terapia využíva pri onkologických ochoreniach, ale je taktiež základom niektorých vakcín.



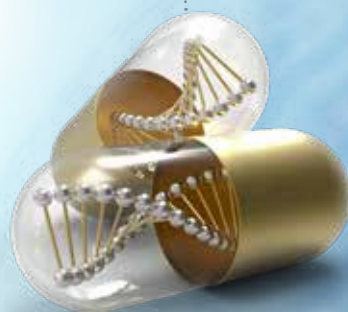
BIOLOGICKÁ LIEČBA

Podstata tejto liečby je v tom, že účinné látky majú biologický pôvod. To znamená, že sú produktom živého organizmu, prípadne môžu byť ešte vylepšené v laboratóriu, aby sa zlepšila ich účinnosť. Ide napríklad o rastové hormóny alebo inzulín. Lekári takto často liečia aj onkologické ochorenia, ako napríklad rakovinu hrubého čreva, pľúc a prsníka. Ak je biologická liečba namierená na špecifické molekuly, ktoré napr. zabráňujú rastu rakovinového nádoru, tak ide o cieľenú terapiu.



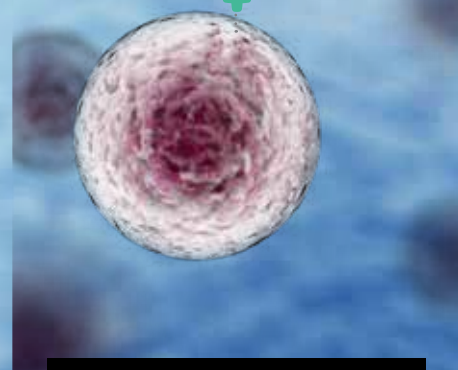
CIELENÁ TERAPIA

Cielená terapia sa používa na boj proti určitým typom rakoviny. Použiteľná je len vtedy, ak dokáže lekár v tele pacienta nájsť určitý konkrétny cieľ. Tým sú najčastejšie rôzne molekuly, ako napríklad bielkoviny (enzýmy, receptory) na povrchu alebo vo vnútri buniek. Na rozdiel od bežnej chemoterapie, ktorá pôsobí na všetky rýchlo sa deliace bunky, vrátane zdravých, je táto liečba pri ničení buniek viac špecifická.



GÉNOVÁ TERAPIA

Génová terapia je založená na princípe opravy nesprávne fungujúcej časti DNA. Ak je v reťazci DNA chyba, bunka produkuje zlý proteín a to môže spôsobovať mnoho rôznych ochorení. Prostredníctvom nosiča, ako napríklad geneticky upravený vírus či baktéria, je do tela vložená náhradná časť DNA reťazca, ktorá tento problém rieši. Génová terapia ponúka do budúcnosti obrovské možnosti liečby mnohých chorôb ako napríklad hemofília, svalová dystrofia či vrodené/dedičné ochorenia.



BUNKOVÁ TERAPIA

Bunková terapia spočíva v prenose celých živých buniek do tela pacienta. Vo väčšine prípadov ide o kmeňové bunky, ktoré môžu pochádzať buď od samotného pacienta alebo od darcu. Kmeňové bunky ešte nie sú diferencované, a tak sa v tele môžu transformovať na takú bunku, akú telo potrebuje. Najčastejšie sa využíva táto liečba pri ochoreniach kĺbov, neurológii či kardiológii.

Svitá diabetikom na lepšie časy?

Liečba cukrovky prešla revolúciou

Ľudia s cukrovkou kedysi prežili 2 roky, so šťastím 5. Dnes môžu dokonca vyšplhať na Mont Everest, ako sa to podarilo diabetikovi Josu Fiejoovi. Budúcnosť je ešte nádejnejšia. Čaká nás liečba podkožným implantátom, výmenou nefunkčných buniek či dokonca vakcínou.



MINULOSŤ:

Prvý inzulín bol zo zvieracích žalúdkov

Pred 4 tisícročiami ľudia zomierali na cukrovku v rozmedzí niekoľkých rokov. Ich jedinou nádejou boli extrakty z rastlín. Prelom prišiel až takmer o 6 tisícročí neskôr, keď vedci Frederick Banting a Charles Best izolovali inzulín z psieho pankreasu. Čistý, použiteľný inzulín, sa im však podarilo získať až neskôr, zo žalúdka hovädzieho a bravčového dobytku. Život diabetika tak predĺžili na niekoľko desiatok rokov.



SÚČASNOSŤ:

Striekačky nahradili moderné zariadenia

Dnes sa cukrovka lieči antidiabetikami a inzulínom. Ten sa už však vyrába moderne, umelo. Namiesto injekčných striekačiek diabetici na aplikáciu inzulínu používajú bezbolestné inzulínové perá či pumpy. Najmodernejšie pumpy dokážu nepretržite sledovať glykemický profil, aby lekár lepšie pochopil individuálne potreby pacienta.



BUDÚCNOSŤ:

Na liečbu diabetu môže existovať vakcína

Vyhliadky na budúcnosť diabetickej liečby pripomínajú sci-fi román. Vedecký pokrok priniesie napríklad mikro-organ, produkujúci inzulín ako skutočný pankreas. Prvý pacient, liečený takouto metódou, dnes už nie je závislý na inzulínovej liečbe. Revolúciou môže byť tiež podkožná náplasť, produkujúca inzulín, „prerobenie“ kmeňových buniek pacienta na zdravé či vakcína, ktorá nefunkčné bunky skrátka „vypne“.



ZAUJÍMAVOSŤ

Najnovší glukomer meria hladinu cukru v krvi pomocou elektromagnetických vĺn. Diabetici sa tak konečne vyhnú ihlám.

180

– počet nových antidiabetík, ktoré môžeme mať v budúcnosti k dispozícii.



MUDR. ADRIANA ILAVSKÁ, PHD, MBA, MPH

DIABETOLOGIČKA



**MÁME
NAVIAC!**

V porovnaní s minulosťou, ako dnes vyzerá liečba diabetu?

Dlho sme poznali len dva typy tabletiiek. Dnes rýchlo pribúdajú nové účinné molekuly, vďaka ktorým vzniká veľa nových druhov liečiv. Každé z nich má svoje výhody. Diabetici totiž trpia aj inými sprievodnými ochoreniami, ako problémami so srdcom a cievami, obličkami či pečeňou. Vďaka novým druhom tabliet dokážeme každému z nich „ušiť“ liečbu na mieru. Tým, že vyberieme liek, ktorý znižuje hladinu krvného cukru a zároveň eliminuje či nezhoršuje sprievodný problém.

Myslíte si, že sa diabetici raz vyhnú ihlám?

Kedysi sa používali klasické injekcie, ktoré sa museli pravidelne vyvárať. Potom prišli užšie a menšie jednorazové inzulínové ihly. Dnes sú dokonca ešte užšie a tiež kratšie. To, že by sa diabetici vyhli ihlám, si teda želáme všetci. Raz by sa to mohlo stať. V zahraničí a aj na Slovensku máme okrem širokého spektra moderných liekov aj kvalitný výskum nových molekúl, z ktorých by mohli v budúcnosti byť kvalitné lieky. Výskum sa uberať aj vývojom nových medicínskych technológií a pomôcok. Vo svete je vo vývoji inzulín v tabletách. Pre diabetikov to predstavuje nádej, že sa v budúcnosti skutočne vyhnú podávaniu inzulínu injekčne.

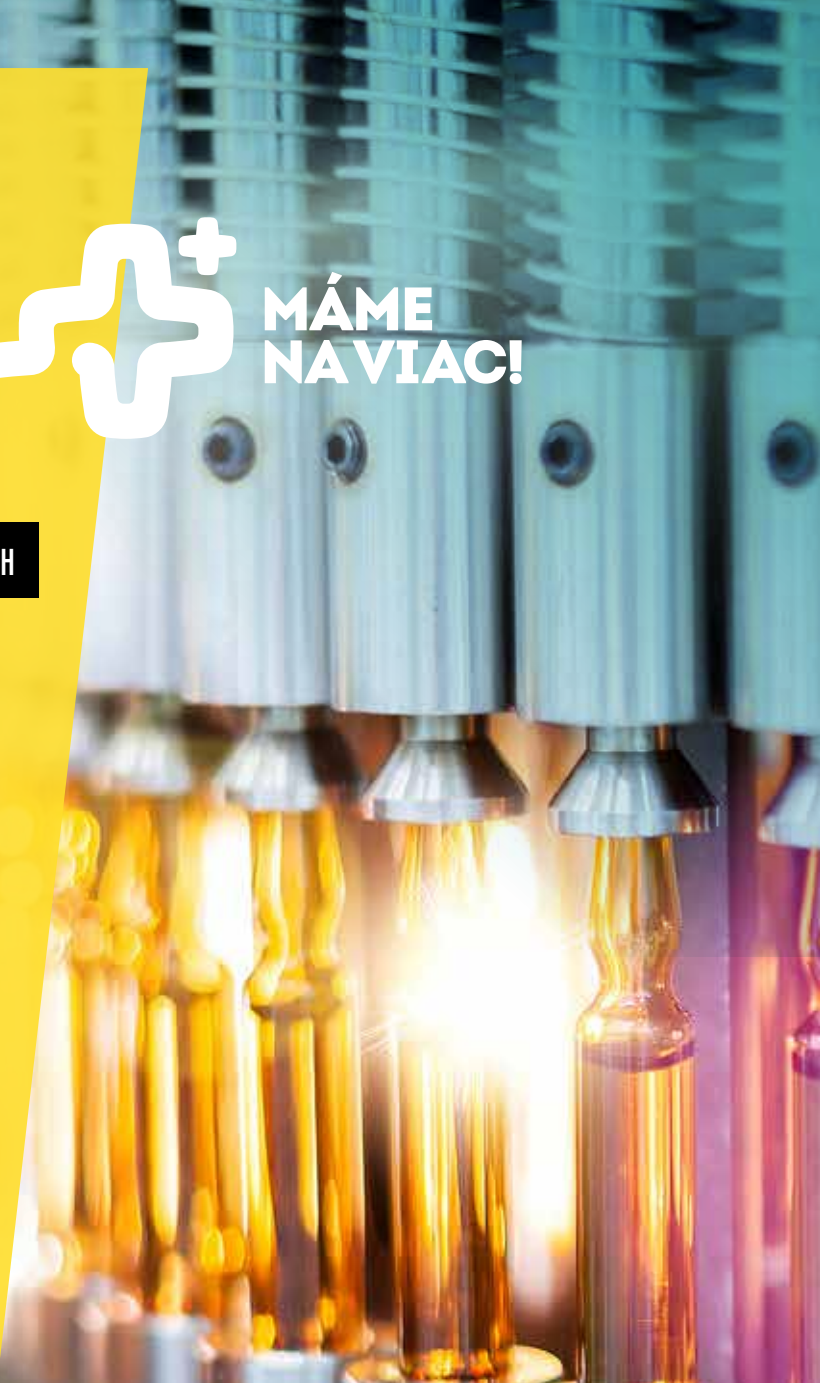
Ako by sme podľa vás mohli diabetes vyliečiť?

Cieľom moderného genetického inžinierstva je, aby sme mohli preprogramovať celý proces, ktorý ochorenie spôsobuje. Mohli by sme opäť naštartovať funkciu pankreasu a tvorbu buniek, produkujúcich inzulín. Pacient by

si tak už inzulín nemusel pichať vôbec, alebo by ho užíval iba občas, vo forme tabliet.

Máte nejakú osobnú skúsenosť s tým, že by inovatívna liečba zmenila život pacienta?

Jeden z mojich pacientov mal dlhodobu vyššiu hladinu cukru. Snažil sa dodržiavať diétu, ale výsledky stále nevyzerali dobre, pretože bol po úraze a nedokázal sa dostatočne hýbať. Jeho klasickú liečbu sme teda nakombinovali s inovatívnymi liekmi, ktoré nezvyšovali hmotnosť a súčasne znížili riziko ochorenia srdca a ciev. Zafungovali veľmi dobre, dokonca mu ešte pár kilogramov ubrali a jeho hladina cukru sa ustálila. Tiež som liečila človeka, u ktorého sa opakovane striedala vysoká a nízka hladina cukru. Počas dňa si ju musel pravidelne merať a nemohlo sa mu stať, že by sa nenajedol. To výrazne komplikovalo jeho pracovné nasadenie. Potom sme vyskúšali inovatívnu liečbu s novými molekulami a hladina cukru sa ustálila. To mu pomohlo ako v práci, tak aj v rodinnom živote.



Choroba, na ktorú nestačí zlato, má nového súpera

Pre pacientov s reumatoidnou artritídou aj tie najobyčajnejšie činnosti dlho znamenali bolestivé trápenie. Karta sa však obracia. Na svete je nová liečba, ktorá im zabezpečí plnohodnotný život bez bolesti.



MINULOSŤ:

Stáročia nevedeli, o čo ide

Reumatoidná artritída je zápalové ochorenie, ktoré najčastejšie postihuje kĺby na rukách a nohách. Imunitný systém pacientov napadá ich vlastné bunky. Ešte v prvej polovici minulého storočia sa artritída liečila obyčajnými liekmi proti bolesti, ktoré pacientovi uľavili, s chorobu však bojovať nedokázali. Prelom nastal v roku 1949, keď na liečbu pacienta s artritídou použili glukokortikoidy. Tie viedli k výraznému a rýchlemu zlepšeniu liečby; pri dlhodobom používaní však mali závažné nežiaduce účinky.



SÚČASNOSŤ:

S ochorením sa dá normálne žiť

Od 80. rokov sa na liečbu používa metotrexát a ďalšie lieky, ktoré oslabujú imunitný systém, ako napríklad soli zlata, či lieky proti malárii. Tieto liečivá už nielen zmierňujú príznaky, ale dokážu zmierniť a spomaliť aj samotný priebeh choroby. Problémom je, že vo veľkom množstve môžu vyvolať nežiaduce účinky a po čase prestanú u mnohých pacientov účinkovať. Na prelome tisícročí sa začala používať biologická liečba, ktorá bojuje proti bunkám, ktoré vyvolávajú zápal. Zároveň ale kosti a chrupavky v kĺbe chráni, aby ich zápal ďalej neničil. Najdôležitejšie je, že pacienti žijú bez bolesti, alebo majú bolesti podstatne menej.



BUDÚCNOSŤ:

Lieky zmenia správanie buniek

Za dverami je budúcnosť a vedci už vedia, čo nový výskum prinesie. Malými cieľenými molekulami, ktoré sa k pacientom dostanú v najbližších rokoch, jadro bunky presvedčia, aby netvorilo toľko zápalových molekúl. Tým sa záťaž na kĺbe zmierni a celé ochorenie sa spomalí ešte viac. Riešením v budúcnosti môže byť aj personalizovaná génová terapia. Vedci však najprv musia správne identifikovať gény, ktoré sú zodpovedné za vznik reumatoidnej artritídy.



Jedným z vynálezcov biologického lieku, ktorý sa používa na liečbu reumatoidnej artritídy, je aj mikrobiológ slovenského pôvodu profesor Ján Vilček.



PROF. MUDR. IVAN RYBÁR, PHD.

REUMATOLÓG



**MÁME
NAVIAC!**

Ako dobre dnes poznáme reumatoidnú artritídu?

Zatiaľ ešte nevieme určiť príčinu jej vzniku. Veľmi dobre však rozumieme procesu vývoja a priebehu choroby. Keď ochorenie vznikne, sme schopní rozpoznať jednotlivé stupne a určiť, ako bude postupovať zápal. Vďaka tomu ho dokážeme cielene blokovať. Vedci navyše stále pracujú na tom, aby sme mechanizmu jednotlivých stupňov zápalu rozumeli ešte lepšie a prichádzali s ešte účinnejšími spôsobmi, ako ho tlmiť.

Ktorá súčasná metóda liečby reumatoidnej artritídy má podľa vás najväčší potenciál?

Liečba sa v posledných rokoch vyvíja veľmi rýchlo. V minulosti, tak do roku 1999 až 2 000, bol problémom nízky počet strategických antireumatických liekov, ktoré navyše neriešili podstatu problému. Nevedeli sme navodiť remisiu, teda úplné utlmenie ochorenia. Mohli sme iba zmierniť príznaky a pacienti tak trochu zlepšiť kvalitu života. Preto sú pre mňa najvýznamnejšou inováciou biologické lieky. Tie dokážu úplne utlmiť ochorenie tak, že sa neprejaví aj celé roky a chorý človek môže normálne žiť. Dobrou správou tiež je, že cena biologických liekov by mala postupne klesať.

Ako teda vyzerá život človeka s reumatoidnou artritídou po príchode biologickej liečby?

Ešte pred dvadsiatimi rokmi by boli dokonca aj pacienti so stredne rozvinutým ochorením vyradení z bežného života. Ide pritom často o ľudí v strednom veku, ktorí majú svoje rodiny, pracovný život, hypotéky, pôžičky či ciele. Keď totiž zápal pretrváva dlhodobo, vedie k deštrukcii kĺbov. Pred nástupom biologických liekov

to veľakrát vyústilo až k invalidite. Ľudia neboli schopní pracovať a rodina sa o nich musela starať. Dnes dokážeme utlmiť príznaky u veľmi vysokého percenta pacientov tak, že môžu žiť úplne normálny život. A pokiaľ aj ochorenie neustúpi úplne, vieme jeho negatívne vplyvy znížiť na minimum tak, aby človek nebol výrazne obmedzovaný.

Čo pre vás znamenajú inovácie v medicíne? Prečo sú dôležité?

Som veľmi šťastný, že pôsobím v tomto období. V reumatológii som 40 rokov a za posledných 20 som mal možnosť vidieť, kam až sa posunula liečba reumatoidnej artritídy a ako sa mení osud pacientov k lepšiemu. To má veľký prínos pre štát. Tým, že nenecháme všetkých ľudí s touto chorobou odísť do invalidného dôchodku a že môžu naďalej pracovať, šetríme náš sociálny systém. Je pravda, že štát do modernej terapie musí niečo investovať, ale vráti sa to tým, že pacient nezaťažuje štát ďalšími nákladmi z verejných zdrojov. Naopak, je produktívny a prispieva do systému.

Poviete nám nejaký pozitívny príbeh z praxe, spojený s inovatívnou liečbou?

V posledných rokoch som viackrát liečil mladé pacientky, ktoré mali v úvode veľmi prudký priebeh ochorenia. Tento si vynútil už po niekoľkých mesiacoch trvania artritídy rýchle nasadenie biologickej liečby. Tá ich po niekoľkých mesiacoch doviedla k hlbokaj a udržanej remisii, ktorá neskôr umožnila aj vysadenie biologickej liečby tým, že ochorenie úplne odznelo. Teraz sa majú dobre, žijú normálny život, netrápia ich nijaké ťažkosti. Dostávajú iba udržiavaciu liečbu. To dokazuje, že keď sa liek podá cielene, v správnom množstve, v pravý čas a pacient naň dobre reaguje, je možné navodiť ústup reumatoidnej artritídy, ktorý môže trvať dlho.

Namiesto chorého srdca vytlačíme nové na 3D tlačiarňi

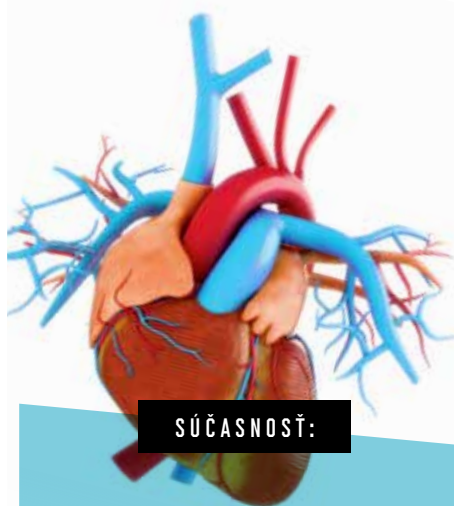
Výraz akútneho koronárneho syndrómu (AKS) znie komplikovane, no ide o dve známe ochorenia: infarkt a hrudníkovú angínu. Kedysi sa liečil tabletkami a pokojom na lôžku. Dnes srdce operujeme cez stehennú tepnu a v budúcnosti by sme mohli poškodený orgán dokonca nahradiť novým: vytlačeným na 3D tlačiarňi.



MINULOSŤ:

Liečilo sa výťažkom z maku

Vyššie 3 500 rokov staré múmie sú dôkazom, že srdcové problémy trápili už starobylých Egypťanov. Účinnú liečbu sme však nepoznali až do prelomu 19. a 20. storočia. Vtedy sa pacientom podával najmä morfin získaný z maku. V 60. a 70. rokoch sa pomaly začali objavovať účinnejšie lieky a operačné metódy. Lekári však stále s istotou nevedeli, či pacient prežije alebo zomrie.



SÚČASNOSŤ:

Život zachraňuje balón

Dnes existuje veľa účinných liekov. Ak nepomôžu, AKS sa rieši operačne. Na rozdiel od minulosti už nie je potrebné otvárať pacientovi hrudník. Lekár zavedie trubičku so špeciálnym balónom cez stehennú tepnu až do oblasti zúženej srdcovej tepny. Balón sa nafúkne a tepnu roztiahne. Možnosťou je tiež zavedenie výstuže, ktorá zabráni opätovnému zúženiu tepny.



BUDÚCNOSŤ:

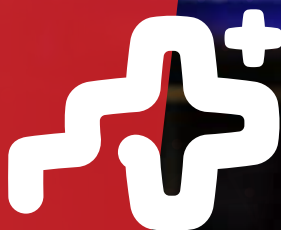
Čarovanie s bunkami a syntetické srdcia

Kľúčom k riešeniu AKS môže byť DNA. V tej je zakódovaná informácia o náchyllosti na srdcové ochorenia. Rovnaká DNA ako v bunkách srdca sa nachádza aj vo všetkých ostatných bunkách ľudského tela. Teoreticky teda dokážeme z buniek kože chorého pacienta vytvoriť rovnaké bunky ako má v srdci. Následne ich môžeme bez operácie skúmať alebo na nich skúšať účinok rôznych liekov. Alebo nám pomôže nové srdce. Vo Švédsku už vyrobili umelé, ktoré je zatiaľ najúspešnejším pokusom o zosťrojenie fungujúceho ľudského orgánu. Jeho vonkajšie steny sú vytlačené na 3-D tlačiarňi a vyplnené silikónovým materiálom.



12 % pacientov hospitalizovaných v roku 1998 kvôli tzv. STEMI infarktu zomrelo. Vďaka pokroku to dnes je už menej ako 6 %.

“

**MUDR. ZUZANA FERENČÍKOVÁ****KARDIOLOGIČKA****MÁME
NA VIAC!****Ako ste srdce liečili v minulosti a ako liečba vyzerá dnes?**

Kardiológia je oblasť medicíny, ktorá za posledné roky prešla najväčším rozvojom. Kedysi bol pacient s akútnym koronárnym syndrómom prijatý do nemocnice, kde dostával lieky a čakal, čo sa s ním stane. V krajnom prípade išiel na otvorenú operáciu hrudníka. Dnes môže byť liečený intervenčne, teda zavedením milimetrových katétrov do ciev. Chirurgická aplikácia mimotelového obehu, teda systému, ktorý srdcu pomáha pumpovať krv, býva mnohokrát až posledným riešením.

Prečo stále nedokážeme zachrániť všetkých pacientov s AKS?

Myslím si, že najväčším problémom je čas. Moment, odkedy si pacient uvedomí symptómy až po transport do centra, kde sa akútny koronárny syndróm lieči. V tomto smere však za posledných desať rokov Slovensko spravilo veľký pokrok. Predtým sme tu mali len tri takéto centrá, dnes je ich sedem.

Aká je dnes kvalita života človeka po infarkte?

Záleží na tom, ako rýchlo je podaná liečba a ako veľkú časť srdcového svalu dokážeme zachrániť. Pokiaľ pomoc poskytneme včas, kvalita života pacienta je veľmi vysoká. Vďaka modernej medicíne sú ľudia, ktorí si dva či tri dni poležia v nemocnici a idú domov. Okrem toho, že by mali jesť lieky, fungujú úplne normálne.

Čo je podľa vás ďalším krokom vo vývoji liečby AKS?

Sú to najmä inovácie v oblasti liekov, ktoré ovplyvňujú zrážanlivosť krvi. Bránia

teda vzniku zrazenín v srdcových cievach. Výskumníci tiež zdokonaľujú látky na znižovanie cholesterolu či tlmenie zápalu cievnej steny. Revoluťou si prešli aj stenty, teda výstuže, ktorými rozťahujeme cievu. Pred dvadsiatimi rokmi boli obyčajné, kovové, dnes sú potiahnuté liekmi.

Môže podľa vás niekedy v ľudskom tele fungovať umelé srdce?

Pred 50-timi rokmi sme si nevedeli predstaviť, že zavedieme do ciev stent. Dnes už pacientom s ťažkým srdcovým zlyhaním zavádzame umelý podporný systém srdca. Ľudovo povedané, dostanú do srdca čerpadlo, ktoré im získa čas, kým pôjdu na transplantáciu. Technika napreduje a či raz budeme mať aj umelé srdce v pravom slova zmysle ukáže čas. No nevylučujem to.



Našli sme Achillovu pätu rakoviny pľúc. A nie len jednu

Pred desiatimi rokmi bola rakovina pľúc rozsudkom smrti. Dnes má pacient možností viac. Prakticky každý deň vedci zistia o tomto zákernom nepriateľovi niečo nové, čo im pomáha vyvíjať účinnejšie lieky, vďaka ktorým prežívajú pacienti dlhšie a kvalitnejšie.

MINULOSŤ:

Rakovinu skúšali „vypáliť“

Rakovinu pľúc poznajú ľudia už tisícročia. Slovom carcinos ju pomenoval Hippokrates v čase, keď si grécki filozofi mysleli, že chorobu spôsobuje prebytok takzvanej čiernej žlče v tele. Egypťania zas verili, že ide o boží trest a ochorenie liečili „chirurgicky“ - vypaľovaním s pomocou rozžeravej tyče. To, že rakovina súvisí s fajčením, vdychovaním toxických látok a ďalšími faktormi (napr. genetikou a životným štýlom) sa podarilo zistiť až v minulom storočí.

SÚČASNOSŤ:

Už poznáme nástupcu chemoterapie

Keď chcete vedieť, ako zlikvidovať svojho nepriateľa, musíte ho najskôr poznať. Vedci zistili o podstate tohto ochorenia už veľmi veľa. Dnes sa stále najčastejšie lieči chemoterapiou. Aby bola čo najúčinnnejšia a mala čo najmiernejšie vedľajšie účinky, vedci ju pravidelne zdokonaľujú a zlepšujú tak kvalitu života pacientov. Už dnes vidíme aj záblesky budúcnosti. Viacerí pacienti majú vďaka pokroku v diagnostike šancu využívať nové metódy liečby, ako napríklad cieľnú terapiu alebo imunoterapiu.

BUDÚCNOSŤ:

Detektívna práca sa vyplatila

Nové lieky dokážu napríklad zablockovať kopírovací mechanizmus rakovinovej bunky, „otráviť“ ju zvnútra alebo „vyhladovať“ nádor tak, že zastavia tvorbu krvných vlásočníc, cez ktorý je vyživovaný. V budúcnosti bude možno existovať na mieru šitá, personalizovaná, liečba pre väčšinu pacientov.



ZAUJÍMAVOSŤ

Mnohé z liečiv používaných pri cielej terapii sú dnes dostupné aj vo forme tabletiiek. To výrazne zvyšuje komfort pacienta. Podstupuje menej vpichov, vyhne sa infúziám a nemusí tráviť u lekára toľko času, keďže si vie liek aplikovať sám.



**MÁME
NAVIAC!**



MUDR. PETER KASAN

KLINICKÝ ONKOLÓG

Ako sa zmenila kvalita života s rakovinou pľúc oproti minulosti a čomu za túto zmenu vd'áčiame?

V sedemdesiatych rokoch minulého storočia bola pokročilá rakovina pľúc považovaná za neliečiteľnú chemoterapiou. Menej pokročilé štádiá sa liečili zväčša operáciou alebo ožarovaním. Neskôr sa objavila nová generácia chemoterapie – takzvané druho a treťo-generačné cytostatiká. Kým predtým bola u väčšiny pacientov hranica prežívania osem mesiacov, tieto nové lieky ju posunuli na 15 až 17 mesiacov. Zmenila sa aj kvalita života pacientov. Napríklad tí, u ktorých choroba vďaka tejto liečbe nie je aktívna, nepociťujú ani jej príznaky.

V ktorom inovatívnom postupe vidíte najväčšiu nádej?

Za najinovatívnejšiu považujem takzvanú cieľnú terapiu, pretože táto liečba má najlepšie výsledky čo sa týka prežívania bez zhoršovania ochorenia. Kedysi bolo nemysliteľné, že by pacient s rozsiahlou pľúcnou rakovinou a s metastázami napríklad v pečeni alebo v kostiach prežíval päť rokov. Teraz s cieľnými liekmi vieme dosiahnuť aj takto dlhý čas a pacienti vďaka nim majú kvalitnejší život. Vo väčšine prípadov nie sú hospitalizovaní, žijú v domácom prostredí, sú relatívne dobre fyzicky výkonní a choroba je dlhodobo kontrolovaná. Za posledné obdobie sa do liečebnej praxe dostalo niekoľko inovatívnych nových liekov, ktoré zásadne ovplyvňujú prognózu pacienta.

Prečo nemôžeme využiť cieľnú terapiu alebo imunoterapiu na liečbu všetkých pacientov?

Aby táto liečba zaberala, musíme nájsť na povrchu nádorových buniek isté znaky – v medicíne ich voláme biologické

markery. V súčasnosti ich má na povrchu buniek jednoznačne vyznačených asi 15 percent pacientov. Problém je u tých, u ktorých tieto signály nenájdeme alebo sú premenlivé. Ak totiž ciele na povrchu buniek nie sú, liek nemá kde fungovať.

Čo to pre pacienta znamená, keď sa v rámci liečby zúčastní klinickej štúdie?

Pacient má šancu dostať v rámci liečby nový liek, o ktorom už sú informácie, že bude pravdepodobne účinnejší ako doterajší spôsob liečby. Obvykle ide o takzvané randomizované klinické štúdie. Buď je pacient v skupine so štandardnou liečbou alebo s novým liekom a výsledky oboch skupín sa porovnávajú. To je základný princíp. Všade vo svete sa pacientom s ťažko liečiteľnými ochoreniami odporúča, aby sa klinických štúdií zúčastňovali. Majú totiž šancu dostať novšiu, účinnejšiu liečbu ako bola ich doterajšia, štandardná.

Rakovina krvi spôsobovala invaliditu, dnes s ňou môžete aj športovať.

Mnohopočetný myelóm je druhým najčastejším typom rakoviny krvi na Slovensku, hneď po leukémii. Pred 20-timi rokmi by bol človek s touto diagnózou odkázaný na lôžko, kvôli častým zlomeninám stavcov. Dnes môže pri včasnom podchytení choroby zvládnuť aj dlhší cyklistický výlet. Vďaka metódam budúcnosti ako je individuálna liečba na mieru je dokonca šanca, že choroba ustúpi a už sa nikdy opäť neprejaví.



MINULOSŤ:

Od toniku k transplantáciám

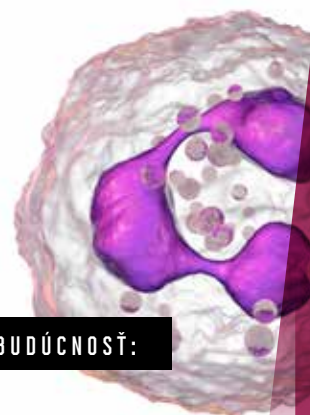
V minulosti lekári predpisovali železo a chinín, ktorý je dnes kľúčovou zložkou toniku. Až v roku 1958 sa začala používať prvá chemoterapia. Tá však ničila všetky bunky v tele, nielen tie rakovinové. Pacienti trpeli zlomeninami kostí a v najhorších prípadoch skončili veľmi rýchlo ako invalidi. V 80. rokoch prišla transplantácia buniek kostnej drene, čo prinieslo posun v prežívaní. No kvalita života sa nijako výrazne nezlepšila.



SÚČASNOSŤ:

Cielená terapia chráni zdravé bunky

Dnes sa už pri včasnom podchytení ochorenia dá úplne predísť zlomeninám. Vo svete sa rozvíja cielená liečba, ktorá dokáže identifikovať rakovinové bunky a zasiahnuť ich bez toho, aby ničila aj zdravé bunky. Znalosť ochorenia sa dokonca posunula natoľko, že lekári dokážu vo veľa prípadoch určiť konkrétny druh myelómových buniek. Vďaka novým účinným molekulám potom nastavia liečbu tak, aby čo najlepšie vyhovovala diagnóze konkrétného človeka.



BUDÚCNOSŤ:

Liečba, ušitá na mieru

Budúcnosťou liečby mnohopočetného myelómu je biotechnológia. Liečba, ktorá by dokázala „opraviť“ imunitný systém tak, aby opäť fungoval správne a proti rakovinovým bunkám bojoval sám. Možná je aj takzvaná dizajnovaná imunoterapia. Bunky mnohopočetného myelómu sú trochu iné u každého jedného pacienta. Lekár by ich teda v budúcnosti nemusel len zaradiť ku širšiemu druhu, ako je tomu dnes. Mohol by preskúmať individuálnu podobu myelómovej bunky u konkrétného človeka a „nadizajnovať“ špecifickú liečbu iba preňho.



ZAÚJÍMAVOSŤ

Na prelome tisícročia bola priemerná dĺžka života ľudí s mnohopočetným myelómom 4 roky. Dnes sa zdvojnásobila na 8 rokov. Liečba raz môže byť dokonca tak účinná, že sa ochorenie zmení zo život ohrozujúceho na chronické a dokonca by sa už nemuselo prejavíť nikdy.

“



MUDR. EMÍLIA FLOCHOVÁ

HEMATOLOGICKA



**MÁME
NA VIAC!**

Ako dnes vyzerá život človeka s rakovinou krvi, konkrétne s mnohopočetným myelómom?

Kvalita života ľudí s mnohopočetným myelómom sa za posledných 10 až 15 rokov zlepšila, predĺžilo sa prežívanie pacientov a znížil sa počet závažných trvalých následkov ochorenia. Vďaka za to najmä novým liekom, ale aj skoršej diagnostike. Keď sa v minulosti ochorenie neskoro diagnostikovalo a neexistovala kvalitná podporná liečba, ľudia s mnohopočetným myelómom mali veľakrát závažné obličkové a kostné postihnutie, často nezvratné, ktoré ich výrazne obmedzovalo v pohybe a spôsobovalo trvalé bolesti. To sa už v súčasnosti stáva menej, väčšinou iba vtedy, keď pacient príde veľmi neskoro s pokročilým ochorením. Kvalitu života ľudí s mnohopočetným myelómom zlepšuje aj to, že sa môžu liečiť ambulantne a nemusia dlhodobo ležať v nemocnici.

Ako by mohla vyzeráť liečba budúcnosti?

Nielen v klinických skúšaníach ale aj v klinickej praxi už používame cieľenú liečbu. Teda liečbu, ktorá je zameraná priamo na špecifické znaky nádorovej bunky a závažne nepoškodzuje zdravé tkanivá. Existujú lieky, ktoré nielen usmrcujú nádorovú bunku, ale aj podporujú vlastnú imunitu pacienta, aby bojovala s nádorom. Vo vzdialenejšej budúcnosti by liečba mnohopočetného myelómu mohla byť vysoko individualizovaná. Pre každého pacienta by sa na základe analýzy jeho vlastných nádorových buniek vyvinula vysoko špecifická cieľená liečba. Ale táto metóda je v súčasnosti len vo vývoji, v rámci klinických skúšok. Či bude mať za pár rokov široké využitie, zatiaľ nevieme.

Ktorá inovácia má podľa vás v dohľadnej budúcnosti najväčší potenciál?

Myslím si, že najmä kombinovaná liečba, účinkujúca rozličnými mechanizmami. Teda napríklad cieľená liečba, namierená proti špecifickým znakom nádorovej bunky spolu s liekmi, ktoré zabíjajú nádorové bunky a zároveň stimulujú imunitu pacienta, aby bojovala s nádorom.

Je reálne mnohopočetný myelóm úplne vyliečiť?

V súčasnosti nie, ja si však myslím, že v blízkej budúcnosti bude. Pred desiatimi, pätnástimi rokmi bola doba prežívania tri až päť rokov. Dnes sa predĺžila na približne 8 až 10 rokov. V súčasnosti sa dokonca začína hovoriť o tom, že ak pacienti včas dostanú kombinovanú inovatívnu úvodnú liečbu, je možné ich úplne vyliečiť.

Napadá vám nejaký pozitívny príbeh z vašej praxe, spojený s inovatívnou liečbou?

V súčasnosti máme viac naozaj pozitívnych prípadov, kedy inovatívna liečba zmenila osudy pacientov, u ktorých konvenčná chemoterapia už nebola účinná. Napriek tomu, že aj inovatívnu liečbu stále musíme podávať dlhodobo, ľudia vďaka nej môžu viesť relatívne plnohodnotný život. Venovať sa svojej rodine, ale aj rôznym záujmom či športovým aktivitám.

Vedci vyvinuli protilátku na boj s chorobou, ktorá kradne spomienky

Doktor Alois Alzheimer si na začiatku 20.storočia poznačil slová pacientky Augustine Deter: „Stratila som samú seba.“ Práve ona bola prvou pacientkou s Alzheimerovou chorobou. Kedysi sa pacienti dožívali maximálne 5 rokov. Dnes sa neliečiteľné ochorenie stalo liečiteľným. Raz môžeme zabúdanie úplne zastaviť, vďaka novej prelomovej liečbe.



MINULOSŤ:

Cesta k pokroku trvala 92 rokov

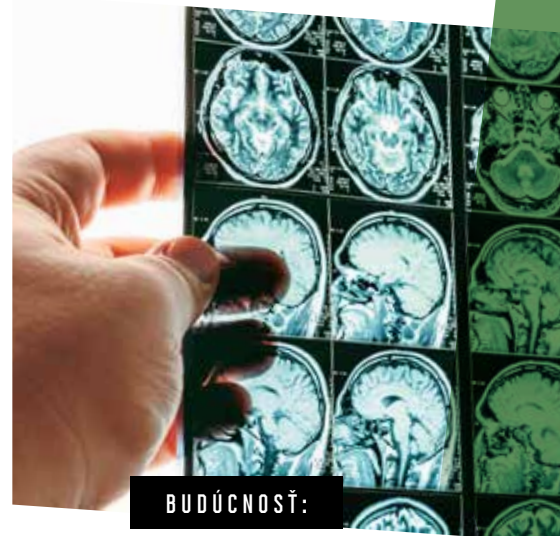
Augustine Deter si nevedela spomenúť na detaily života a trpela úzkosťami. Keď zomrela, jej mozog bol prvým krokom k rozvoju liečby ochorenia. Doktor Alzheimer vykonal pitvu, aby mohol lepšie porozumieť jednej z najčastejších chorôb mozgu na svete. Prvý liek, ktorý ako-tak zlepšoval pamäť a reakcie pacienta, bol však schválený až o takmer storočie neskôr, v roku 1993.



SÚČASNOSŤ:

Lieky dokážu zlepšiť život

Dnešné lieky na Alzheimerovu chorobu sú natoľko účinné, že dokážu spomaliť priebeh ochorenia, zredukovať zabúdanie a zmätenosť. Okrem toho pacientom pomáhajú aj doplnkové lieky na zmenu nálad, rôzne antidepresíva či antipsychotiká a tiež prípravky na zlepšenie spánku. V roku 2017 bolo vo vývoji 105 látok na liečbu Alzheimerovej choroby, z ktorých štvrtina je dnes už skoro na konci schvaľovacieho procesu.



BUDÚCNOSŤ:

Protilátka proti zabúdaniu

Najväčšou nádejou pre pacientov je objav protilátky bojujúcej s proteínom, ktorý sa usádza v mozgu a spôsobuje Alzheimerovu chorobu. Klinické štúdie už dokázali, že takáto liečba skutočne výrazne spomaľuje napredovanie choroby. V budúcnosti by mohla ochorenie dokonca úplne vyliečiť. Vo výskume je dokonca aj očkovacia látka, ktoré by mohla úplne zabrániť vzniku Alzheimerovej choroby.



ZAÚJÍMAVOSŤ

Vo vývoji je viac ako 100 rôznych liekov proti Alzheimerovej chorobe. Niektoré sa zameriavajú na riešenie symptómov, iné hľadajú riešenie na úplne vyliečenie. Zlom by mohol prísť už o niekoľko rokov.



MUDR. MÁRIA KRÁLOVÁ, CSC.

PSYCHIATRIČKA



**MÁME
NA VIAC!**

Ako vyzerá život človeka s Alzheimerovou chorobou? Uvedomuje si vôbec, že ňou trpí?

Príznaky choroby začínajú nenápadne, najčastejšie poruchami krátkodobej pamäti. Pacient zabúda, kam odložil okuliare, čo má nakúpiť alebo či si už vzal svoje lieky. Neskôr sa ochudobňuje slovná zásoba, pridáva sa porucha úsudku - pacient celkom nechápe realitu, môže prekvapiť nesprávnym rozhodnutím v situáciách, ktoré dovtedy riešil ľahko - a zhoršuje sa aj dlhodobá pamäť. Ak sa napríklad pacient vyberie na prechádzku, nevie sa vrátiť domov. Práve v tomto štádiu človek stráca kritický náhľad, neuvedomuje si svoje nedostatky a necíti sa byť chorým.

Oproti minulosti, ako sa zmenila kvalita života s dnes dostupnými liekmi?

Možnosť vyliečenia Alzheimerovej choroby dnes ešte neexistuje. Oproti relatívne nedávnej minulosti sú však k dispozícii lieky, ktoré môžu zlepšiť kvalitu života chorých aj ich opatrovateľov. Liečba je symptomatická, teda zameraná na príznaky. Upravuje hladiny látok, ktoré v mozgu prenášajú nervové vzruchy. Neodstráni príčinu choroby, ale spomalí ju, prípadne na istý čas pozastaví jej postup. Takáto liečba je najúčinnnejšia, ak sa s ňou začne v čo najvčasnejšom štádiu choroby. V tom prípade dokáže „darovať“ pacientovi i jeho rodine ešte niekoľko rokov kvalitného života, bez potreby hospitalizácie či umiestnenia v ústave.

Prečo je riešenie Alzheimerovej choroby také komplikované, v čom sa líši od iných chorôb?

Pri Alzheimerovej chorobe mozgové bunky z doposiaľ nie celkom známej príčiny

prestávajú normálne pracovať a hromadia sa v nich a okolo nich „chybné“ bielkoviny. Mozgové bunky ich nevedia odstrániť a postupne hynú. Tento proces si však nevieme pozrieť „na vlastné oči“ - za života pacienta si nevieme zobrať kúsok mozgového tkaniva, napríklad na histologické vyšetrenie, ako je to bežné pri iných orgánoch v tele. Navyše, proces degenerácie mozgových buniek nepodmieňuje len jeden činiteľ, podieľajú sa na ňom rôzne faktory, z ktorých mnohé detailne nepoznáme. To, samozrejme, komplikuje vývoj inovatívnych terapeutických postupov. Jednou z najdôležitejších komplikácií diagnostiky a liečby Alzheimerovej choroby je však skutočnosť, že nielen laická verejnosť, ale aj mnohí zdravotníci si prejav choroby všimnú neskoro, pretože v našej spoločnosti ešte stále panuje nesprávny názor, že k starnutiu zákonite patria únava, slabosť, smútok a zabúdanie.

Aká najslubnejšia inovácia sa práve vyvíja?

Problematika neurodegeneratívnych ochorení, teda aj Alzheimerovej choroby, je dnes nepochybne jedným z najrýchlejšie sa rozvíjajúcich odvetví medicíny. Aktuálne je vo vývoji a v klinickom skúšaní niekoľko látok, ktoré zasahujú najmä do tvorby a hromadenia patologických bielkovín v mozgu. A to tým, že ovplyvňujú imunitné reakcie organizmu. Ide vlastne o akési „očkovanie“ proti týmto škodlivým látkam. Môže byť pasívne, kedy sa podávajú protilátky priamo proti týmto látkam. Druhá možnosť je aktívna imunizácia, kedy sa pacientovi podáva látka, ktorá vyvolá jeho vlastnú imunitnú reakciu. Teda telo si samo vyrobí protilátky.

