

Az egészségügy, mint tudományos intézmény, mint a kutatás terepe



Az új gyógyszerek kifejlesztéséhez kapcsolódó klinikai vizsgálatok éves átlagban 90 milliárd forintnyi értéket „termelnek” a magyar gazdaság számára. A klinikai kutatások, a humán gyógyszervizsgálatok gyógyító intézetekben zajlanak, ezért az egészségügyet jogosan lehet – „láthatatlansága” ellenére is – a tudomány

legnagyobb intézményének nevezni. A szóhasználatot a gyógyszeripari innovációról, az innovatív klinikai kutatásról nemrégiben tartott konferencia (MTA, 2015. március 4.) előadótól hallottuk. Az Innovatív Gyógyszergyártók Egyesülete (AIPM), az Európai Gyógyszergyártók és Egyesületek Szövetsége (EFPIA), a Nemzeti Kutatási, Fejlesztési és Innovációs Hivatal, az EMMI, a Semmelweis Egyetem vezetői előadásai – pozíciójuknak, sajátos intézményi és orvosi szempontjaiknak megfelelően – szóltak a gyógyszeripari innováció versenyképességéről általában, és konkrétan a magyarországi klinikai kutatásoknak a gazdaságban, az egészségügyi ellátásban megmutatkozó előnyeiről.

A tudományos vívmányok a beteg számára a hatékonyabb, minőségi, eredményes gondozásban, a társadalom (gazdaság) számára pedig a növekvő bevételben, az ellátási költségek megtakarításában mutatkoznak meg. A konferencián, mindezen előnyök bemutatása mellett több feladat is megfogalmazódott: cél megőrizni hazánk korábban megszerzett kedvező versenyhelyzetét, sőt az előnyös pozíciót a gyógyszeripari innovációban, a klinikai kutatásokért folyó versenyben tovább kell erősíteni. A kutatás révén előálló tudományos-szakmai fejlődést pedig gazdasági befektetés formájában is célszerű az egészségügyi, a politikai nyilvánosság előtt megjeleníteni. Mind a vizsgálóhelyek, mind a felkészült szakemberek biztosításában jól teljesít hazánk, vélik szakértők, ám hangsúlyozzák, további ösztönzőkre van szükség. Az erősödő nemzetközi versenyben így lehet megőrizni az elért eredményeket – hangzott el „Az egészségügy, mint a legnagyobb magyar tudományos intézmény” mottóval tartott konferencia előadásain.

A napjainkban fejlesztett hatóanyag helyének megtalálása szigorú eljárásrendet követel, s az ennek során keletkező adatokat pontosan kell dokumentálni, feldolgozni, hogy az eredmények a legnagyobb biztonsággal álljanak rendelkezésre, hangsúlyozta **Dr. Pálinkás József**. A Nemzeti Kutatási, Fejlesztési és Innovációs Hivatal elnöke a nagy adatbázis (ún. Big Data) szükségessége mellett érvelt, utalva az EU versenyképességi tanácsának véleményére is. A

megfelelő tudományos következetesség mellett elemi érdeünk, hogy a kutatási tevékenység a legjobb protokoll szerint menjen végbe. A tudományos intézetet, az egyetemet, a klinikák együttműködésére minden adott, szögezte le.

Az ellátásra pozitív hatást jelentő klinikai vizsgálatok résztvevőit az egészségügy stratégiai partnereinek nevezte **Dr. Zombor Gábor**, az egészségügyért felelős államtitkár. A kutatási helyszínekről világszerte nagy versenyben születik döntés. Mivel a szaktudás, a szakszerű magatartás, a korrekt adminisztráció adhat esélyt arra, hogy hazánk továbbra is helyzetben maradjon, azt kérte a szereplőktől, hogy az eredményesség érdekében precíz eljárásrendben, etikusán végezzék a vizsgálatokat.

KÖLTSÉGVETÉSI MEGTAKARÍTÁS

Egyrészt a klinikai vizsgálatot végzőkhöz jutó bevétel, másrészt a betegeknek ingyen adott gyógyszer csökkenti az egészségügynek nyújtandó költségvetési támogatás mértékét – emelte ki a vizsgálatok gazdasági hasznát **Dr. Pozsgay Csilla**, az újonnan alakult Országos Gyógyszerészeti és Élelmiszerbiztonsági Intézet megbízott vezetője. Az elvégzett klinikai vizsgálatok számában hazánk az első 10 közé tartozik az ország-listán, a népességarányos betegszámot tekintve pedig a 4. helyen áll. Évente 20 ezernél több beteg vesz részt klinikai vizsgálatban, 2014-ben 370 új engedélyt adtak ki. Mindez arra utal, hogy sikerült bizalmi tőkét kiépíteni, s hogy adottak a minőségbiztonság/biztosítás feltételei. Minthogy az adott időszak terápiáját korszerűségben, hatékonyságban mindig megelőzi az innovatív szerek fejlesztése, minden vizsgálat fontos impulzust ad a szakmának számára. Az orvosoknak a vizsgálatokban való részvételhez fűződő anyagi érdekét célszerű transzparens módon kimutatni. (A jelentős hasznot hozó tanulás, szakmai fejlődés magától is megmutatkozik.) A fentiek alapján értelemszerű, hogy fontos erősíteni ezt a tevékenységet, hiszen a 2016-tól érvényes EU-s szabályozás csökkentheti a ma még létező versenyelőnyt. Elvárás, hogy a gyógyító szakma folyamatos párbeszédben álljon az innovatív gyártókkal, mert a kapcsolat erős hozzáadott értéket hoz létre nemzetgazdasági szinten. Ezért a maga részéről mindig partner lesz a terület fejlesztésében, zárta szavait Dr. Pozsgay Csilla.

ÉSSZERŰ GYÓGYSZERFELHASZNÁLÁS

A vizsgálati megbízás elnyerésénél döntő szempont a megfelelő jogi szabályozás, az átlátható környezet, a szakmai pályába épített kellő kompetencia – emelte ki előadásában **Dr. Richard Bergström**, aki szólt az európai verseny-

előnyről, az ipari célú tudományos kutatás-fejlesztési irányelvekről is. Az Európai Gyógyszergyártók és Egyesületek Szövetségének (EFPIA) vezérigazgatója ismertette, hogy a klinikai kutatások célállomásait a vállalati döntéshozatal során miként választják ki. A feltételeket teljesítő szereplők nyerik el a megbízást, első helyen ebben Németország áll. Az Egyesült Királyságot Franciaország követi, a kelet-közép-európai térségben hazánk mellett a lengyelek és a csehek a legsikeresebbek. A fő kutatási, fejlesztési (R + D) beruházások megoszlása 2007 óta relatíve stabil volt, az elmúlt 6 évben a kutatás kezdett lemaradni. A klinikai vizsgálatokban a hangsúly (az EU és Észak-Amerika részvételi aránya) kezd Brazília, Szingapúr, Kína előnyére eltolódni, állapította meg az európai szervezet elnöke. Igaz, a laboratóriumi „gyártósorok” tele vannak, azaz számos ígéretes kutatási fejleményre lehet számítani. Ezekről részletesebben is szólt Dr. Richard Bergström a lapunk tudósítójának adott interjújában. 40-50 új hatóanyag nál indulhatnak meg hamarosan a preklinikai vizsgálatok. A vezérigazgató egyik példája a cisztás fibrózis (CF) ellátására szolgáló szer, ami olyan sikeresnek ígérkezik, hogy az érintetteknek akár átlagos élet-tartam is elérhető. A CF-es beteg korábban 20-25 évet élhetett, ez a tartam napjainkra 35-40 évre nőtt, a forradalmian új szerrel sokan nem tünet-, hanem betegségmentessé is válhatnak! (A CF kialakulásáért többféle genetikai ok felel, az új hatóanyag a betegek 40%-ának hozhat gyógyulást.) Hatékony szerek várhatóak a skizofrénia, a depresszió, a diabétesz, a Parkinson által sújtottak számára is. Kiemelkedő példa a közelmúltból a hepatitisz C elleni gyógyszer, amely a fertőzöttek 97%-át tudja meggyógyítani. Dr. Bergström maga is elismeri, jogos azon filozofálni, hogy így viszont még nagyobbra nő a szakadék az elméleti lehetőség és a gyakorlati esély között. Az EFPIA vezérigazgatója ugyanakkor leszögezte, a fejlett világ országainak egészségügyében is feszítő gondot okoz mindez. Az iparnak az a célja, hogy tudassa a társadalommal, a politikai döntéshozókkal, az egészségügy vezetőivel, hogy mik a lehetőségek, mik állnak (állhatnak) a gyógyítók rendelkezésére. Annak tisztázására, és megértetésére, hogy a kormányzat értelemszerűen az eredményre (outcome) fizet, mindenütt társadalmi párbeszédre van szükség. A svéd vezérigazgató üzenetének lényege, hogy az új szereket minél gyorsabban vezessék be, s legyen racionális a gyógyszerfelhasználás. Ami pedig az adatgyűjtés új koncepcióját érinti – jól jön a rengeteg adat (BIG DATA), mondja, így hitelesebben lehet majd verifikálni, egy-egy kórra pontosan milyen adatsor vonatkozik egyértelműen. Sokat segíthet a populációs adatok elemzése, s az, ha nagyobb a hozzáférés a szövetmintákhoz, a klinikai vizsgálati adatokhoz. Az elektronikus orvosi adatgazdagság mellett fókuszba állítandó elvárás: az új technológiák, valamint a nagysebességű, alacsony költségű genetikai szekvenálás elérése. Ma már nem jelent újdonságot a biotechnológia fogalma, a köznyelv is hall, olvas az összejt, a géntechnológia, a robotberendezések, a robotika, a képképzés vívmányairól. Magyarázatra inkább az m-health szorul, amikor mobil kommunikációs eszközök lépnek be a szolgáltatásba.

A svéd szakember arra utalt, hogy például egy zokniként viselt eszköz képes megmérni a vércukorszintet, majd egy központtal kapcsolatba lépve továbbítja az adatot, aminek alapján az ellátó megtalálja a válaszadás módját, hogy beavatkozzon a beteg állapotába.

ADATBANKOK AZ EGÉSZSÉGIPARBAN

A fejlődés csúcса, ha majd olyan mini komputert hordunk magunknál (magunkon), amely folyamatosan figyeli az életfunkcióinkat, és jelzi, ha gond van, sőt a beavatkozás módozataira is tesz javaslatot. Még az iparnak és a gyógyszerészeknek kell olyan rendszert kiépíteni, hogy például a széria szám alapján ki lehessen mutatni, adott személynek melyik (új) gyógyszerre van éppen szüksége.

A K+F két pillére az az alapelv, hogy a biomedicina és a közegészségügy terén úgy próbálja az egyén és a közösség egészségét javítani, hogy a tudományos eredményeket átfordítja/lefordítja (translation medicine), hogy azokból mihamarabb gyógyszer, diagnosztikus eszköz, eljárás lehessen. A klinikai kutatások jövőbeni beruházásainak másik fejlődési iránya a networkbe rendeződő innováció. A költségek amúgy exponenciálisan növekednek. Az EFPIA keresi, hogy melyik adatgyűjtési módszer az inkább célravezető. Hasznosabb-e a hagyományos modell, amikor korlátozott számban, de pontosan ellenőrzött adatok állnak rendelkezésre, vagy előnyösebb-e a BIG DATA, azaz a hatalmas adattömeg, amelyet különféle, gyakran nem pontosan meghatározott céllal gyűjtöttek (ide érkeztek a hordozható bioszenzorokból, biobankokból, olykor a betegektől eredő outcome adatok). A vezérigazgató szerint Svédország nagy befektetéssel készül az egészségre vonatkozó adatok (regiszterek, feljegyzések, rekordok) rendbe tételére, fejlesztésére. Ami pedig az EFPIA tagvállalatait illeti, a vizsgálatok megtervezésénél sokat költenek a K+F-re, s a befektetés megtérül.

A magyarországi klinikai vizsgálatok jelentősen hozzájárulnak a gyógyítás minőségi javulásához, mondta az „Intézményi és orvosi szempontok a sikeres klinikai kutatómenedzsment gyakorlatában” című előadásában **Dr. Molnár Mária Judit** (Semmelweis Egyetem). A vizsgálatokban gyakorló klinikusként is részt vevő rektor-helyettes azt is hozzáfűzte, az egyetemeken felhalmozott tapasztalatok felhasználása szükséges ahhoz, hogy az ország megtartsa kiemelt szerepét. Célként jelölte meg, hogy minél hatékonyabb, biztonságosabb gyógyszerek kerüljenek a piacra gyorsan, költséghatékonyan. Miközben a kutatásfejlesztésre szánt összeg hatványozottan nő világszerte, a piacra kerülő molekulák száma változatlan. Napjainkban 1 gyógyszer kifejlesztése 1 milliárd US dollárba kerül, a folyamat 2-8 év, és 6 molekulából általában 1 kerül piacra. A biológiai termékeknek kicsit magasabb az arány.

2012-ben a klinikai vizsgálatok 70%-át végezték fejlett államokban, mintegy 40 ezer regisztrált helyen. Azóta a megbízás kezd a kevésbé fejlettekhez kanalizálódni. Ami a kontinens színterét illeti: Németország áll az élen (itt az átlagnál 1,5-szer több a vizsgálat), ami az árat illeti, Orosz-

ország a legolcsóbb. Az amerikai árszint a referencia, a viszonyítási alap 70%-áért végzik a munkát hazánkban – költséghatékonyan, de egyben jó színvonalon is. Nálunk valamelyest nő a vizsgálatok száma, miközben átlagban másutt csökken.

SOKAK RÉSZVÉTELE AZ EREDMÉNY GARANCIÁJA

A vizsgálatoknál több szereplő (szponzor, hatóság, etikai bizottság, vizsgálóhely, klinikai vizsgáló team, betegszervezet) hatékony részvétele garantálja az eredményességet. Az akadémiai intézetek részt vesznek a protokoll kialakításában, s már a fázis I. szakaszhoz kapcsolódva tudják biztosítani a progresszivitás legnagyobb szintjét. A klinikai teamben dolgozó elismert szakember egyben jó publikációs lehetőséghez is jut. A mellé delegált alvizsgáló, a study koordinátor segíti a hatékony munkát, valamint a képzett study nurse, aki a betegekkel áll folyamatos kapcsolatban, gondoskodik az időpontok betartásáról, sőt a jó minőségű adatok szolgáltatásáról, a megfelelő kommunikációról. Mert nem elhanyagolható kérdés, milyen módon zajlik a szervezés, szerzik be a beleegyező nyilatkozatot, garantált-e a transzparencia a szerződésalkötésnél, a bevételeknél. Cél, hogy a vizsgálat adjon módot a szakmai továbbfejlesztésre, vegyen benne részt minél több fiatal szakember, nyújtson ez számukra karrier lehetőséget, ezzel segítve itthon tartásukat. A team nem szívességet tesz, nem bér munkát folytat, hanem szolgálatot, hangsúlyozta az SE rektor-helyettese.

Az evidencián alapuló orvoslás egyik építőköve a klinikai vizsgálat. A jó klinikai vizsgálatot is oktatni, majd tovább képezni kell. A jó minőségű adatok eléréséhez garanciát ad, ha az egyetemen is nagy hangsúlyt helyeznek a gyakorlatra. A vizsgáló legyen tisztában az etikával, mindenki a megfelelő feladatot végezze, legyen egyenletes a terhelés. Külön dedikált szervezeti egységben, kijelölt helyszínen, kellően kalibrált eszközökkel végezzék a vizsgálatot, másoktól elkülönítve. Legyen a közelben intenzív terápiás osztály (ITO), a hatóság járjon el gyorsan az engedélyezésnél, a szerződésalkötéskor – a díjazás kiszámítását pedig egységesen, átláthatóan végezzék az országban. A nagyszámú beteget úgy szervezzék be a trial-ba, hogy nagy részüket mindvégig sikerüljön is benn tartani. A vizsgálatok többsége egyre komplexebb: hosszabb a folyamat, több az adat, de a kieső is. A study koordinátor számára egyre nehezebb teljesíteni a feltételeket, amit feltétlenül célszerű figyelembe venni. Az új kihívásra született válasz az „adaptive design”, amikor az alkalmazkodás rugalmasabb, lehet módosítani. Új elem a kockázat alapú („risk-based”) monitorozás, ekkor a rendszer nem feltétlenül ellenőrzi az összes adatot.

MINŐSÉG, IDŐ, KÖLTSÉG

A vizsgálatokban résztvevő szakemberek elvárása ugyanaz, mint amit velük szemben fogalmaznak meg: tudásuk gyarapodjon, a tapasztalatokat a következő kezeléskor tudják használni. Ez előnyös a számukra. A betegek

haszna pedig az, hogy a szponzor segítségével eddig nem ismert kezeléshez juthatnak – ez különösen az onkológiai és a ritka betegek esetében fontos nyereség. A fejlemények adott intézmény megítélését is javítják. Jó volna tudományos („szciento”)metriás adatokat is gyűjteni, vetette fel Dr. Molnár rektor-helyettes, javasolta, kérdezzék meg az egyes szakembereket, hányszor vettek részt klinikai vizsgálatokban, s így ez az adat is szerepeljen az impakt faktor mellett. Elemzések mutatják, hogy az EU forrásból növelhető fejlesztésekkel (új centrum, tréning, jogi szakemberek) 20-30%-kal (18-20 milliárd forinttal) több bevétel érhető el, miáltal a központi költségvetésbe 7-11 milliárdos adóbevétel növekedés juthat.

Dr. Jakab Zoltán, az Innovatív Gyógyszergyártók Egyesületének elnöke a legnagyobb kutatási intézménynek nevezte az egészségügyet, ahol sok és nagy a fejlődés. Bár olvasmány élménye, miszerint két éven belül lehetséges lesz a fejtűltetés, csak a science fiction területe, de arra hivatkozott, napjainkban is használnak nano-robotot, működik a nanotechnológia, a genetika, genomika, a személyre szabott terápia. Az egészségipar arányának a gazdaságon belüli növekedése az ipari fejlődésben is meghatározó lehet. A technológiák további fejlesztése céljából a kormányzat úgy határozott, hogy az innovációt a gazdaság számára kiemelt feladatként, kitorési pontként kezeli.

AZ INNOVÁCIÓ A GYÓGYSZERIPAR HAJTÓEREJE

Szoros az egészséghatás és a gazdasági hatás közötti összefüggés. Ennek jó példája a HPV vakcina, a hepatitisz terápia, a HIV ellenes szerek léte, a tirozinkináz gátlók (a vesesejtes és egyéb rákok kezelésében), TNF-alfa gátlók alkalmazása (az autoimmun kórok, a reumatológiai, a gyulladós bélbetegségek terápiájában), az orális antidiabetikum (inzulin). A gyógyszeripari innovációban általánosságban nagy figyelmet kapnak a központi idegrendszeri betegségek (pl. Alzheimer), az anyagcsere-, és a légzőszervi kórképek.

Hazánk számára nagy lehetőséget jelent a kutatás nemzetközivé, a gyógyszeripari innováció hálózatossá válása, integráló szerepe, valamint az, hogy egyre többféle partner vesz részt az együttműködésben. Magyarország erős a versenyben, s ha nyitottak vagyunk az új módszerek befogadására vagy kitalálására, az eredmények sem maradnak el. A kutatásnál 2,5-szer drágább a fejlesztés, és kétszer olyan időigényes. Az AIPM felmérése szerint a tagvállalatoknál mintegy 300 újonnan indított vizsgálat zajlik, ami évente 86-95 milliárd forintos befektetést, azaz hazai költést jelent. Ebből 34-38 milliárdnyi adó és járulékbérvétel ered, 30 milliárd Ft pedig az ágazatban marad (ez vizsgálati, intézeti díj formájában az egészségügy szereplőire kerül). Hazánk versenyfeltételein azonban célszerű további javításokat végrehajtani. Mivel a biztosítási rendszeren keresztül limitált a gyógyszerhez való hozzájutás, hasznos a betegek bevonása, ami az orvosokkal való bizalmi viszonyuk miatt könnyen megy. A kellő szaktudással rendelkező résztvevőknek megvan a szakmai, anyagi motivációjuk, az árak verseny-

képesek, és az elvégzett vizsgálat minősége jó. Ugyanakkor a versenyképességet javítani kell. Az AIPM becslése szerint környezeti változtatással, 20-30%-kal lehet növelni a vizsgálatok számát. 15-20%-os hátrányt jelent a populáció kis mérete, ráadásul a magyar egészségügyön belül igen egyetlen az infrastruktúra. Nem mindenütt állnak rendelkezésre, és főleg, nem azonos áron a diagnosztikai lehetőségek. Pontos regiszterekre van szükség, és az kell, hogy a központosítás ne korlátozza a szerződés-kötési szabadságot.

NEM CSAK ÜZLET

Hazánkban 20-25 éve zajlanak klinikai kutatások, ezen időszak alatt kialakult a megfelelő szakembergárda, és sikerült az EU terápiás guideline-oknak megfelelően magas betegszámot elérni – állítja **Dr. Kuluncsics Zénó** (Innovatív Gyógyszergyártók Egyesülete) a hazánkban végzett klinikai kutatások előnyeit az intézmények, a vizsgáló teamek és a betegek szemszögéből elemezve. A fejlesztésre nagy az igény, ma is túl szűk körhöz jutnak el az innovatív szerek.

Előnyös, ha az intézménynek 30 napja van az egész jogi procedúra lefuttatására. Ki kell dolgozni annak módját, hogy az egészségügyi szakdolgozók hogyan kapják meg a tiszteletdíjat. Nálunk a vizsgálok nem saját névre kapják a tiszteletdíjat, holott az átláthatóságot segítené, ha nem volna érdekük vállalkozásba (bt, kft) kivinni a megbízást. Előfordult, hogy azért veszítettünk el megbízást, mert kiszámíthatatlan volt, hogy adott vizsgálatért adott labor mennyit számláz. Sok esetben a CT, MR vizsgálat ára messze meghaladja a nemzetközi árakat. A jövőben legyen mód limitálásra, például az OEP ár kétszeresében húzzák meg a maximumot – javasolja az AIPM klinikai kutatásokért felelős vezetője. Dr. Kuluncsics fontos üzenete, a résztvevők motiváltságának megtartása. Úgy véli, módosítani kellene a díjazás megoszlását az intézmény (60%) és a résztvevők (40%) között. Vagyis jelentősen több beteget lehetne bevonni, ha az intézet csak 30%-ot tartana meg, a 70%-ot pedig bérjellegű kiadásként osztanának szét a vizsgálatban résztvevő szak személyzet között.

Sürgette a központosított, naprakész adatbázis kidolgozását, hogy lehessen pontosan tudni, mennyi az adott beteg

az országban, hol találhatóak, hol kezelik őket – ehhez többszintű informatikai rendszer kidolgozására van szükség. Ez a rendszer segítene tiszta képet mutatni, hogy folyik-e klinikai kutatás adott intézményben, hol a dedikált iroda. Miközben az előző 25 évben a szakemberek sok tapasztalatot gyűjtöttek, sokszor még saját intézetükben sem ismerik el ezt a munkát. Az AIPM szakembere úgy látja, pár egyszerű lépéssel fokozni lehetne a beérkező vizsgálatok számát.

MEGOLDANDÓ FELADATOK

Kerüljön sor a modern terápiás protokollok adaptációjára, számítástechnikai alkalmazására, az adatbázisok hatékony felhasználására. Legyen folyamatos továbbképzés, hozzáférés a legmodernebb terápiához. A megfelelő gyógyszer mielőbb jusson el a megfelelő beteghez. Sikerüljön a szakembereket itthon tartani, működjön a nemzetközi összefogás. Ez esetben az tovább fejleszhető a klinikai vizsgálatokból származó értéktérítés. A betegek számára ingyenesen rendelkezésre bocsátott gyógyszerelés a költségvetés egészségügyi kiadásait csökkenti. A klinikai vizsgálatokért kifizetett juttatások, mint bevételek, az egészségügyi intézmények működését segítik. Emellett igen jelentős a munkahelymegtartó, motiváló, az orvosi életpályát támogató és a tudományos elismertséget biztosító hatásuk is.

A hazai klinikai vizsgálatok jelentős mértékben hozzájárulhatnak az innovatív terápiák itthoni alkalmazásához is. Nemzetgazdasági értékük akár 20-30%-kal növelhető a jelenlegihez képest, azaz évi 18-28 milliárd forint közötti többletbevétel érhető el, ami a következő 10 évben akár szinten is tartható. Ennek érdekében azonban erősíteni kell a versenylőnyt biztosító tényezőket, s ösztönözni kell a gyógyszergyártók kutatás-fejlesztési célú befektetéseit Magyarországon.

Itthon évente közel 20 ezer beteg jut kísérleti gyógyszerekhez, és kap új esélyt általuk. Az új hatóanyagok egyre javuló életminőséget hozhatnak a krónikus betegeknek, esetenként teljes tünetmentességet biztosítva. Az innovatív gyógyszer kutatások korunk leginkább égető egészségügyi problémáira keresik a választ: a kutatási ráfordítások közel felét például új onkológiai hatóanyagok kifejlesztésére költik.

Fazekas Erzsébet

IME

IX. Országos Egészség-gazdaságtani Konferencia

2015. június 24-25. szerda-csütörtök

Helyszín: Best Western Hotel Hungaria
1074 Budapest, Rákóczi út 90.