

Műtéti kockázatok

Az emberi élet kockázata közül talán legkevésbé kívánt és mégis gyakran előforduló a kockázatnak az a formája, amikor egy betegség, kóros állapot megoldása céljából műtetre kerül sor. Ilyenkor az emberi szervezetet lehetőleg optimális körülmények között, többnyire tervezetten, szakember által végrehajtva olyan külerőszaki behatás éri, amelynek végzésével a kockázatot elszenvető maga is egyetért.

Jogi megfogalmazásban a kockázat „*valamely tevékenységgel szükségszerűen együtt járó eredménytelenség, károsodás, vagy veszély bekövetkeztének lehetősége*” (10).

Az orvosi tevékenységben szinte minden beavatkozásnak van kisebb-nagyobb kockázata. Sajnos — a dolgok természetéből adódóan — ezt a kockázatot mindig a betegnek kell vállalnia. Az sem tagadható, hogy bármely, a tudomány állásának megfelelő szabályszerűséggel végrehajtott beavatkozás eredmény nélkül maradhat, vagy éppen károsodást, veszélyt, legsúlyosabb esetben halált okozhat. Sótónyi (10) szerint a műtéti kockázat körébe tartozik minden olyan egészségkárosodás vagy halál,

- a) amely a tevékenységnek nem szükségszerű velejárója,
- b) amelynek bekövetkezése éppen ezért előre nem látható,
- c) így eleve nem háriható el,
- d) amely az orvosi foglalkozás szabályainak mindenben megfelelő tevékenység mellett következett be.

A kockázattól megkülönbözteti a jog a *gondatlanságot* (Btk.14. §), amelynek két formája van. A *luxuria*, amikor valaki előre látja magatartásának káros következményét, de könnyelműen bízik annak elmaradásában, illetve a *negligentia*, amikor valaki a káros következmények lehetőségét azért nem látja előre, mert a tőle elvárható figyelmet vagy körültekintést elmulasztja.

Az orvosi beavatkozásokhoz — így a műtéthez is — minden esetben szükség van a beteg vagy hozzátartozója hozzájárulására. A műtétnél az egyéni felelősség érvényesül. Az Egészségügyi Törvény 44. §-a I. bekezdésének b. pontja kimondja „az orvos nem alkalmazhat olyan vizsgálati vagy gyógyító eljárást, amelynek kockázata nagyobb az elhárítás elmaradásával járó kockázatnál”. („Operatio non sit gravior ipso morbo”). Sajnos a gyógyító orvostudomány nagyon sok

területére érvényes az a régi latin mondás: „Nil prodest quod non possit laedere idem” („Semmi sincs, ami használna, s ugyanakkor ne ártana”).

A műtéttel kapcsolatos kockázati tényezőket didaktikailag 3 csoportra oszthatjuk:

1. a beteggel (szervezetével, betegségével) kapcsolatos,
2. a beavatkozásból adódó,
3. a műtétet végzők személyével összefüggő tényezőkre.

Ad 1. A műtéti kockázat tekintetében alapvető fontosságú a beteg jelen állapota (status praesens). E tekintetben hosszú ideig döntő volt a beteg kora. Ma már csupán orvostörténeti érdekességű *Clairmont* 1936-ban tett megállapítása, aki az operálhatóság felső határát 50 éves korban adta meg! (11). Napjainkban a fejlett egészségüggyel rendelkező országok általános sebészeti beteganyagának több, mint 25-a (!) 70 év feletti. Érdekes *Keszler* és *munkatársai* (4) adata, amely szerint 1962-ben Magyarországon throacotomián átesett betegeknek csupán 10%-a (!) volt 60 év feletti, 7 év múlva, 1969-ben pedig már 24%-a (!). Hangsúlyozandónak tartjuk, hogy a sebész „nem az anyakönyvet operálja”, így a beteg kora nem elsődleges, döntő fontosságú a műtét elvégezhetősége szempontjából. A mindennapok gyakorlatában sajnos nem ritka az olyan 40—50 éves beteg, akinek szervezete számos tényező (előrement betegség, önpusztító szenvedély, nyomorúságos körülmények, szerencsétlen életvitel), miatt „elhasználtabb”, mint sok 70 év feletti egyéné. A *nagyfokú, kóros elhízás* nemcsak a sebész számára jelenthet technikai nehézséget, hanem a beteg részére is fokozott kockázatot a posztoperatív időszakban. A *rossz tápláltsági állapotot* is kockázati tényezőnek kell tekintenünk, elsősorban a rosszabb sebgyógyulás, kisebb műtéti teherbíróképesség szempontjából. Ennek hátterében gyakran súlyos alapbetegség, hypoproteinaemia, a szervezet védekezőképességének csökkenése áll, amely a műtét előtti időszakban nem mindig javítható, vagy korrigálható teljesen. A beteggel összefüggő kockázati tényezőnek tekintjük előzetesen lezajlott vagy aktuálisan is manifeszt *társbetegségeket*.

Közülük elsősorban a *rosszindulatú daganatok* állnak a figyelem előterében. A normális életfunkciókhoz elengedhetetlen *vese- és májműködés súlyos zavarai* (veseelégtelenség, májsugorodás stb.) többnyire lehetlenné teszik a sebészi beavatkozás végzését. A *keringési rendszer* előzetesen lezajlott *betegségei* a múltban nagyon gyakran jelentettek műtéti ellenjavallatot („gyenge a szíve”, „nem bírja a műtétet”). Valóban, a manifeszt vagy akutan jelentkező súlyos keringési zavar ma is így értékelendő. Az előzetesen lezajlott szívinfarktus napjainkban azonban más elbírálás alá eshet. Kiterjedése, lokalizációja, a szív koszorúereinek aktuális állapota ma is nagy gondosságot, körültekintő felmérést igényel. Gondoljunk azonban arra a tényre, hogy napjaink elfogadott műtéti beavatkozása a szívtültetés, amikor is az operált beteg szívének állapota olyan rossz, hogy önmagában ez indokolja a műtétet, s arra sok esetben sikerrel kerül sor. Természetesen ma is jelentős kockázati tényezőt jelentenek a fennálló *magas vérnyomás betegség, cukorbetegség, véralvadási zavarok* és sok más a *szervezetet egészében érintő* körkép. Ezek preoperatív tisztázása, lehetőség szerinti korrekciója, a műtét kivitelezésében történő figyelembevétele és a posztoperatív szakban való ellenőrzése, egyensúlyban tartása alapvető feladata a sebészi ténykedésnek. Ebből a szempontból felmérhetetlen segítséget jelent a mai modern aneszteziológia és intenzív terápia. Ezek nélkül sok műtéti be-

avatkozás nem volna elvégezhető, illetve az operált beteg gyógyulása nem volna lehetséges!

A műtéti kockázat szempontjából nem hagyhatók figyelmen kívül azok az előző vagy egyidejű kezelések, amelyekben a beteg átesett. Ilyen szempontból nagy jelentősége van az előzetes *immunoszuppresszió*nak, a *szteroid kezelésnek*, *sugárkezelésnek*, *antikoaguláns terápia*nak.

A beteggel kapcsolatos kockázati tényezők objektív felmérésére, a rizikó-csoportok meghatározására számos kísérlet, vizsgálatsorozat történt. Közülük az első az American Society of Anaesthesiology (ASA) által 1941-ben közzétett csoportosítás (9). Ez az alábbi 5 rizikócsoportot különbözteti meg:

1. Egészséges
2. Enyhe szervrendszeri elváltozás
3. Súlyos szervrendszeri elváltozás
4. Dekompenzált súlyos szervi zavar(ok)
5. Közvetlenül halállal fenyegető állapot.

Az elmúlt évtizedek során több skála- és pontértékelés alapján állítottak fel betegségfelmérő, státusrögzítő, terápiás, patofiziológiás mérőrendszereket (5,6,7). Közülük az ismertebbek az APACHE I-II-III (Acute Physiology and Chronic Health Evaluation), a NYHA (New York Health Association), az ISS (Injury Severity Score), a TISS (Therapeutic Intervention Scoring System), a TOSS (Time Oriented Score System), a SAPS I-II (Simplified Acute Physiology Score), a Child beosztás, a Glasgow-i coma scoring stb. Mindezek sok hasznos információt jelenthetnek a műtéti kockázat felmérésében és a kezelés módszereinek kialakításában. Magunk mégis teljes mértékben egyetértünk Keszler és Bélai (3) megállapításával: „a kockázat megítélésében az orvosi intuiciót és tapasztalást nem lehet és nem szabad számadatok korlátai közé szorítani!”

Ad 2. A beavatkozásból adódó kockázati tényezők összefügghetnek a *környezet körülményeivel*. Sajnos a műtéti beavatkozásra nem mindig kerülhet optimális körülmények között sor (1, 2). Nemritkán a beavatkozás életmentő, azonnal elvégzendő, az optimális körülmények biztosítására nincs idő vagy lehetőség. Nem kell külön magyarázni a *háborús körülmények* között végzett műtétek kockázatának fokozott voltát. *Balesetből* adódó műtéti javallat gyakran sürgető, a sérülés jellege olyan lehet, hogy az élet megmentése az első feladat, s kell, hogy a fokozott kockázatot vállaljuk. A *rossz műtői körülmények*, a *magas páratartalom*, *légkondicionálás hiánya* mind fokozott kockázati tényezőként jelentkeznek, s nem csupán a műtői team kényelmi szempontjait rontják. Sajnos a világ számos országában ezek az alapvető követelmények nincsenek maradéktalanul biztosítva (1, 2). E tekintetben hazánkban is vannak még napjainkban jelentős különbségek.

A műtéti körülményekkel kapcsolatos kockázati tényezők közé kell sorolnunk a műtéti érzéstelenítéssel, aneszteziával, a műtéti vérpótlással, előkészítéssel, műtéti behatolás megválasztásával összefüggő körülményeket, lehetőségeket. Ezek részben már átvezetnek az altatást és a műtétet végzőkkel (aneszteziológus, sebész, asszisztencia) összefüggő kockázati tényező csoportba.

Az orvosi tevékenység (nem csak műtéti) kockázatának összetevőit Sótónyi 1996-ban megjelent könyvében (10) az alábbiakban körvonalazza:

- a) a betegség, sérülés súlyossága
- b) az anatómiai viszonyok rendellenessége

- c) egyedi reakciók
- d) objektív tényezők (helyi adottságok, műszerezettség, személyi, tárgyi feltételek)
- e) szubjektív tényezők (tapasztalat, lelkiállapot stb.)
- f) a beavatkozás természete (előkészítés, kivizsgálás lehetősége)
- g) a beavatkozás rutin vagy újszerű volta
- h) diagnosztikus tévedések, hiányosságok
- i) kiegészítő vizsgálatok
- j) eszköz-, berendezés-meghibásodás, hiba
- k) meteorológiai tényezők.

Az aneszteziával összefüggésben alapvetően fontos, hogy annak módját (helyi, általános) helyesen válasszuk meg, általános érzéstelenítés során az intubáció és lélegeztetés módja, az aspiráció megelőzése, a beteg fektetése stb.

A beteg számára az operáló teammal összefüggésben lévő kockázati tényezőt jelenthet a *nem megfelelő műtéti előkészítés és sterilítés*. Tervezett műtét esetén (nem akut beavatkozás) a megfelelő műtéti előkészítésre többnyire van idő és lehetőség. Akut, életveszélyt elhárító beavatkozás végzésekor ez sajnos nem mindig optimálisan biztosított. A sterilitás kérdése minden műtéti ténykedés alap tétele! A beavatkozáshoz használt eszközök, anyagok sterilitása biztosított kell hogy legyen! Sterilitási hiba megbocsáthatatlan, s minden műtéti ténykedésnek alapját képezi a tökéletes sterilítés. E területen — feltételezve a megfelelő körülményeket — kompromisszum nem tehető! Sajnos nemritkán a beavatkozás jellege, a műtéti terület fertőzött volta zárja ki ezen alapkövetelményt.

Ad 3. Alig vitatható kockázati tényezőt jelent maga a *sebész, illetve a műtétet végző team* is. Így van ez akkor is, ha az oki összefüggés a kockázat és a szövődmény létrejötte között nem mindig, vagy nem egyértelműen mutatható ki. Tagadhatatlan szerepe lehet a sebész technikai felkészültségének, szövetkimélő technikájának, a műszer és a varróanyag helyes megválasztásának. A szakirodalomból ismert tény, hogy a tapasztalatlan sebész által végzett műtétek fertőzési szövődményeinek aránya mintegy négyszerese a tapasztalténak. Az antibiotikumok felfedezése a műtéti fertőzések legyőzésében szinte beláthatatlan segítséget jelentett. Egyesek ennek birtokában olykor megfeledkeznek a minuciózus, szövetkimélő műtéti technikáról. Teljes mértékben osztanunk kell *Wangensteen* véleményét: „Megléhet, hogy az antibiotikumok a harmadosztályú sebészből másodosztályút képesek formálni, de sohasem tudnak másodosztályúból elsőosztályút kialakítani”. (12)

A kockázat szempontjából a műtét időtartamának jelentősége a laikus társadalomban napjainkban fetiszizált, eltúlzott. „Tessék mondani, mennyi ideig tart a műtét?” — kérdezi gyakran az operálandó beteg vagy hozzátartozója, ennek alapján mérve le a várható műtéti megterhelést, kockázatot. A mai aneszteziológia lehetőségeinek figyelembevételével direkt összefüggést feltételezni a műtét időtartama és terhe között helytelen és értelmetlen. Rövidebb ideig tartó, testüreget megnyitó kiterjedt szöveteltávolítást szükségessé tévő vagy életfontos szerv funkcióját jelentősen befolyásoló műtét a beteg számára sokkal nagyobb megterhelést jelent, mint egy több óráig tartó, felszínen lezajló beavatkozás. Természetesen ugyanolyan típusú műtét végzésekor előnyösebb, ha az gyorsabban történik meg. E szempontból a sebész manualitásának, tapasztalatának, a műtét optimális körülményeinek szerepe alig vitatható. A

beteg sorsa szempontjából kevésbé fontos, hogy a műtétet az operátor mennyi idő alatt végzi el, sokkal inkább az, hogy azt operálja-e meg, amit kell, s úgy ahogyan kell! Ezek a szempontok a beteg további sorsa szempontjából fontosabbak, mint az órával „versenyt futó”, a műtétet mechanikus, iparosmunkává degradáló, „szikezsonglőr” ténykedése. Természetesen nem elég a műtétről elméleti fejtegetéseket ex katedra közölni, azt optimálisan el is kell végezni! Szilárd meggyőződésem azonban az, hogy az agy és a kéz nem antagonisták szervek! A sebész — és főleg betege — számára a jó elméleti felkészültség és a kiváló dexteritás egyaránt fontosak!

Nehezen lemérhető, a környezet számára is gyakran rejtett marad, mégis rendkívül fontos a sebész fizikai és szellemi felkészültsége, állapota (fáradtság, kialvatlanság, túlterheltség, alkohol fogyasztása, gyógyszer rendszeres szedése, betegségek stb.). Ezek negatív hatása gyakran csak akkor válik ismertté, amikor már valami látványos probléma (műhiba) történt. Sokszor maga az illető sem tulajdonít ezeknek kellő jelentőséget, vagy egyáltalán nem realizálja ezek súlyát. Ilyen esetben a környezetnek kötelessége — elsősorban a beteg, de a sebész érdekében is —, hogy ezen körülmény súlyára felhívja a figyelmet, s így az ebből adódó — olykor nagyon súlyos — problémák elkerülhetőek legyenek.

Lehet, hogy az olvasó szokatlanul tartja, hogy erről is szó került, de a műtéti kockázat nemcsak a beteget érinti (bár elsősorban tagadhatatlanul őt), hanem a műtétet végző orvosokat is. Tágabb értelemben ez is a műtéti kockázat kategóriájába tartozik. Nem csupán a műtét alatti fizikai megterhelés, fertőződés lehetősége, hanem a műtéttel összefüggésben fellépő szövődményekkel kapcsolatos — olykor alig elviselhető — lelkiismereti teher, önvád, stressz ismeretes azok számára, akik ezt a ténykedést gyakorolják. *Nováknak* (8) a műtéti kockázatról 1941-ben írt könyvében olvashatók az alábbiak: „A sebészi pálya napfényes oldalán megmentett betegek, családjukhoz visszatérők ezrei állnak, de mellettük az árnyék korán befejezett életeket, árvákat és özvegyeket, gyámolítás nélkül maradt aggokat takar”. Joggal állapítja meg *Szolzsényicin* Rák-kórház című munkájában: „Mi sebészek kockázatot vállalunk, aknamezőn járunk” (12). Teljes mértékben osztom a nagy tapasztalatú sebész-aneszteziológus *Szell Kálmán* megállapítását: „A sebészeten tulajdonképpen minden a kockázat körül forog” (12).

A műtéti kockázattal kapcsolatos fenti gondolatok összefoglalása után joggal tehetjük fel a kérdést *Keszlerrel* és *Bélaival* (3): „Ha mindezen feltételnek optimálisan eleget teszünk, biztosított-e a siker? A válasz: nem.” Sajnos egyet kell velük érteni. Mégis legfőbb feladatunknak kell tekintenünk, hogy optimális elméleti és gyakorlati felkészültséggel, lelkiismerettel és gondossággal, a tudomány és a klinikai társszakmák művelőinek segítségével és összefogásával a gondjainkra bízott betegek számára a műtéti kockázatot a minimumra csökkentjük. „A vaincre sans péril, on triomphe sans gloire” (a küzdelem veszély nélkül, győzelem dicsőség nélkül) — írja *Pierre Corneille* *Le Cid* című művében. Bizonyára így van ez az élet sok területén. Nekünk, sebészeknek mégis azt kell célul kitűznünk, hogy sikeres műteteinket betegeink gyógyítására minél kisebb kockázattal végezzük.

IRODALOM:

- 1 Bonn D.: UK perioperative deaths: better facilities needed. *Lancet*. 1996. 348. 1505
- 2 Geroulanos S. and Hell K.: Risk factors in surgery. Editiones Roches. Basel, Switzerland. 1994
- 3 Keszler P., Bélati F.: Műteti kockázat a mellkasebészetben. *Pneumol. Hung.* 1979. 32. 245
- 4 Keszler P., Mészáros Zs., Ábrahám L.: Emphysema és életkor a mellkasebészetben. *Tuberkulózis és Tüdőbetegs.* 1971. 24. 196.
- 5 Kéri Gy., Tekeres M., Simor T. és mtsai: Osztályozási módszerek betegségek súlyossági fokának megítélésére (APACHE II). *Anaesth. Int. Ther.* 1987. 17. 189
- 6 Kiss B. és Jobbágy L.: Az intenzív betegellátásban általánosan használható betegség-súlyossági és prognosztikai rendszerek. *Anesth. Int. Ther.* 1997. 27. 27.
- 7 Knaus WA, Draper EA, Wagner DP, Zimmerman HE: APACHE II. A severity of disease classification system. *Crit. Care med.* 1985. 13. 818
- 8 Novák E.: Műteti kockázat. Budapest. 1941. Királyi Magyar Egyetemi Nyomda.
- 9 Sakland M.: Grading of patients for surgical procedures. *Anaesthesiology*. 1941. 2. 281
- 10 Sótornyai P.: Igazságügyi orvostan. Semmelweis Kiadó. Budapest. 1996
- 11 Széll K.: A műteti biztonság növelésének lehetőségei az ezredforduló időszakában. *Orv. Hetil.* 1988. 129. 1903.
12. Széll K.: Személyes közlés.

Borvendég János

A gyógyszerfogyasztás kockázata

Gyógyszereket betegségek kezelésére, megelőzésére használunk, tehát egyértelműen a jobbítás szándékával. Van-e a gyógyszerzedésnek, -fogyasztásnak valamiféle kockázata? Természetesen van. Mindenki, aki gyógyszert fogyaszt — legyen az relatíve ártalmatlan gyógyszer —, kockázatot vállal. Természetesen a kockázat különböző mértékű lehet. A kockázat megítélése, ami elsősorban a gyógyszert rendelő orvos feladata, nem egyszerű feladat. Hiszen itt nemcsak az a kérdés, hogy az adott gyógyszer milyen mértékű, milyen súlyosságú károsodást okozhat, és milyen gyakorisággal, hanem az is, hogy milyen betegség gyógykezelésére kívánjuk a szert alkalmazni. Ha a gyógyszer hatásossága bizonyított, azaz bizunk a gyógyszerben, akkor súlyos betegség esetén könnyebben vállaljuk azt a kockázatot, hogy a gyógyszer a kívánatos terápiás hatásán túl, egyidejűleg, esetleg, nemkívánatos mellékhatást is okozhat.

Miből adódik a gyógyszerfogyasztás kockázata? Elsősorban a gyógyszer okozta nemkívánatos hatásból vagy mellékhatásból. Ritkábban minőségi hiba is okozhatja, ez utóbbi megakadályozására számos technikai és adminisztratív intézkedés történt, illetve történik. A gyógyszerminőség ellenőrzése több lépésből áll, felelősséget vállal benne a gyógyszer előállítója és a gyógyszert törzskönyvező nemzeti hatóság is.