

Dr. Vereczkei András

Pécsi Orvostudományi Egyetem, I. sz. Sebészeti Klinika
Pécs

A gyomor sebészete

A 2006. évben a gyomor sebészetével foglalkozó cikkek nagyobbik hányadát a bariátriai sebészet dominálja. Ez a limitált hazai beteganyag miatt kevesebb érdeklődésre tarthat számot, de azért a lényegesebb megállapításokra kitértünk. A gyomorrákkal foglalkozó közlemények jórésze az onkológiai és a molekuláris biológiai aspektusokat részletezi, ezek közül a sebész számára is mondandót tartalmazók kerültek kiválasztásra. Megemlítésre kerültek még a lymphomákat és gastrointestinális stromális daganatokat érintő jelentősebb tanulmányok is.

Gyomor adenocarcinoma

A gyomorrák perioperatív kemoterápiájáról közöltek Cunningham és mtsai randomizált prospektív tanulmányt a NEJM-ben. (1) 1994 és 2002 közt 503 resecabilis gyomor, cardia és distalis esophagus adenocarcinomában szenvedő beteget randomizáltak 2 csoportra, 250 és 253 fővel. A citosztatikus kezelés az ECF séma volt, 3-3 ciklust a műtét előtt és után adtak. A műtét során infracolicus és paraaortikus nyirokcsomó szövettani vizsgálatot végeztek, ha ez pozitív volt a további kezelést a klinikus belátására bízták. Ha ez negatív volt, minden direktén érintett szerv resectioja (lép, pancreas, colon stb.) megengedett volt. A szabad resectiók szélnek min. 3 cm-nek kellett lennie. A nyirokcsomó dissectio N2 kiterjesztését a sebészre bízták, de javasolták. A vizsgálatban 129 sebész vett részt a világ minden tájáról, de javarészt Nagy-Britanniából. A műtét 69% és 66%-ban bizonyult kuratívnak a kombináltan és a csak sebészileg kezelt csoportokban. Sebészi szövődményben különbség nem volt.

A kemoterápiát 86%-ban tudták teljesen befejezni, a súlyos toxicitás 12% alatt maradt.

A patológia feldolgozás során a tumor méret ($p < 0.001$), a T1-2 stádium aránya ($p = 0.002$), és az N0-1 stádium aránya ($p = 0.01$) is szignifikánsan kedvezőbb volt a kombináltan kezelt csoportban. Az átlagosan 49 hónapos utánkövetés alatt az átlagos túlélés (36 hó vs 23 hó), a lokális recidíva (14% vs 20%) és a távoli áttét (24% vs 36%) előfordulása szintén jobbnak mutatkozott ($p = 0.009$). Így a halálózási rizikó 25 százalékos csökkenését tudták elérni.

Az eredményeket elemezve rámutatnak, hogy az előrehaladott gyomorrák 5 éves túlélése nem jobb 20-30%-nál. A korábban már vizsgált perioperatív FAMTX kemoterápiás protokoll ezen nem tudott javítani. Ugyanígy nem hozott javulást az eredményekben a csak posztoperatív adott kemoterápia. Eddig csak a posztoperatív kemo-radiációs terápia tudott szignifikáns prognózist javító hatást elérni. Most a perioperatív ECF sémáról is hasonlóan biztató hatást igazoltak. Ezt ráadásul annak a tükrében kell vizsgálni, hogy nemcsak gyomor, hanem cardia és distalis nyelőcső tumoros betegek is részt vettek a vizsgálatban, akikről tudjuk, hogy általában kedvezőtlenebb a prognózisuk. Ráadásul elég heterogén sebészi populáció vett részt a tanulmányban, ami az eredményt szintén ronthatja volna. Igen érdekes még, hogy a kemoterápia adása alatt a modern trendeknek megfelelően trombózis profilaxist alkalmaztak, de ezt nem alacsony mólsúlyú heparinnal, hanem az olcsóbb kumarin származékokkal oldották meg.

A vizsgálat eredményét rontotta, hogy a kombinált csoportba randomizált betegek mindössze 42% tudta tökéletesen befejezni a protokollt. Ez inkurábilis betegség, súlyos toxicitás, korai tumor progresszió és sebészi komplikáció miatt történt. Tudni kell azonban, hogy az ECF protokollt az 1980-as évek végén fejlesztették ki, és azóta biztosan vannak olyan újabb fejlesztésű gyógyszerek melyek legalább hasonló hatást – esetleg kevesebb mellékhatás mellett – tudnak kifejteni. Ennek a vizsgálatnak a tükrében érdemesnek látszik új kombinációk kifejlesztése és klinikai vizsgálata.

A preoperatív kemoradioterápia szerepét vizsgálták Ajani és mtsai a komplett patológia remisszió elérésének tükrében. (2) Multidiszciplináris team segítségével történt a staging és az esetek kiválasztása. Az onkológusok, radiológusok és a sebészek egyaránt pontos utasítást kaptak a protokollt il-

letően, ami korábbi hasonló tanulmányoknál nem történt meg. Előzetes számításaik szerint 20%-os komplett remisszióra lehetett számítani, ehhez 41 beteg kiértékelésére volt szükség. Ehhez 49 beteget vontak be 20 intézet közreműködésével, akiknek átlagos életkora 55 év volt. A kivizsgálás a szokásos protokollon túl magában foglalta az endoszkópos ultrahangot és a laparoszkópos explorációt is. Így T1N1 és T2-3 N0-1 stádiumú eseteket szelektáltak. A betegek először indukciós kemoterápiát kaptak 2 ciklusban, 5-FU (21 napi folyamatos infúzió) és cisplatin (1. és 5. napon) kombinálásával. 1 hét szünet volt a két ciklus közt. Ha toxicitást észleltek, a gyógyszer dózisokat 20%-kal csökkentették. Minimum 1 hónappal a második ciklus kezdetétől számítva indították a kemo-radioterápiát. 5 hét alatt 45 Gy besugárzást, valamint 5-FU folyamatos infúziót (heti 5 napon) és hetente 1 alkalommal paclitaxel citosztatikus kezelést adtak.

5-6 hét kivárás után történt a műtét. Döntően subtotalis vagy totalis gastrectomiát végeztek, de a cardia tumoroknál a resectiót a nyelőcsőre is kiterjesztették néhány esetben. A lépet csak direkt tumoros infiltráció esetén távolították el. A nyirokcsomó eltávolítást D2 szinten várták el, de nem kötelezően. A kontrollt a 3. 6. hónapban majd félévente végezték.

A kiértékelést 43 esetben tudták elvégezni. A kemoterápiát 2 esetben kellett csökkenteni toxicitás miatt. A besugárzás protokolljától 18 esetben tért el az onkológus, mert úgy értelmezte, hogy az individuális mérlegelés ezt megengedi. Ez főleg a besugárzott területet érintette. A betegség progressziója miatti kiesés után 36 beteg került műtetre, 35 esetben tudtak resectiót végezni, ebből 27 (63%) volt R0 kategóriájú. A nyirokcsomó dissectio szintjét 32 esetben tudták biztosan megállapítani, ennek fele volt D2 szintű, ami amerikai statisztikákat tekintve jónak mondható.

Teljes patológiai remissziót 11 betegnél (26%) értek el, ami a vártnál jobb lett. A 21 hónapos átlagos követési idő alatt a betegek átlagos túlélése 23 hónap. Az 1 éves túlélés a komplett remissziós csoportban 82% volt, szemben a többi beteg 69%-os túlélésével, ami biztató de az eltelt idő még kevés végleges következtetés levonására.

A tanulmány konklúziója az, hogy multidiszciplináris megközelítéssel a staging megbízhatóbb, a preoperatív kemoradioterápia jelentős számban komplett remissziót eredményez, a sebészi munka minősége javul és a betegek jobban kezelhetők és követhetők.

A nyirokcsomó dissectio minőségéről végeztek felmérést Észak-Amerikában, Coburn és mtsai a kiváló SEER adatbázis felhasználásával. (3) Annak ismeretében, hogy az egyik legfontosabb prognosztikai faktor a nyirokcsomók érintettsége, az Amerikai Rák Bizottság (AJCC) és a Nemzetközi Rákellenes Egyesület (UICC) 1997-ben megváltoztatta a gyomorrák N kategóriájának meghatározását. Korábban az N1 csoportba a gyomortól 3 cm-re található nyirokcsomók, míg az N2 csoportba a 3 cm-en túl található tumorosan érintett nyirokcsomók kerültek. A változtatás után az N1 csoportot az 1-6, az N2 csoportot a 7-15, míg az N3 csoportot a 16-nál több érintett nyirokcsomót számláló betegek kerültek. Így ez a beosztás megköveteli, hogy legalább 16 nyirokcsomó kerüljön eltávolításra a gyomorműtét során, és az patológiai feldolgozásra is kerüljön. Ha ez nem történik meg, a betegség stádiumbeosztása nem megfelelő, így az adjuváns kezelések indikálása sem történik helyesen. Míg tehát az irodalomban egy, még nem eldöntött vita zajlik a nyirokcsomó disszekció kiterjesztésének mértékéről, a gyakorlatban nem biztos, hogy, az alapvető staging jól történik. Ennek vizsgálatára 1988 és 2002 közt 26322 gyomorrákos beteg adatait elemezték, akik közül 10807 esett át kuratív célú műtéten, nyirokcsomó eltávolítással. Összességében megállapították, hogy a betegek 29%-a került megfelelő kategorizálásra a nyirokcsomó érintettség tekintetében. Ez az arány a kategória módosítás, tehát 1997 előtt 27%-volt, míg ez után 33%-ra nőtt ($p < 0,0001$). Az átlagosan eltávolított nyirokcsomók száma 9-ről 10-re változott, szintén szignifikáns módon ($p < 0,001$). Sajnos ez a növekedés nem lineáris, hanem már elért egy platót több éve. Megállapították, hogy a régióon belül vannak jobban és rosszabbul kategorizált területek (53% vs 19%). A betegek átlagos túlélését vizsgálva kimutatták, hogy a jobban kategorizált területeken szignifikánsan jobb az 5 éves túlélés is. (33 hónap vs 17 hónap) Tovább elemezve a beteg csoportokat kiderült, hogy jobb túlélési adatok mutatkoztak a 60 évnél fiatalabb, a nő, a házasságban élő és a távol-keleti származású betegek körében.

Ez az eltérés nem magyarázható szimplán a stádium helytelen meghatározásával, ami részben a patológiai feldolgozás hibája is lehet, hanem valószínűleg a sebészi ellátás, és onkológiai gondozás minőségbeli eltéréseinek tulajdonítható. Így a cikk legfontosabb következtetése, hogy az eredmények javulására csak az ellátó orvosok (patológusok, sebészek, onkológusok) megfelelő tájékoztatásával és képzettségével lehet számítani.

A D2 lymphadenectomy végrehajtásának tanulási görbét vizsgálták Lee és mtsai, mivel a jó minőségű standardizált sebészi ellátás a klinikai tanulmányok eredményességének egyik legfontosabb faktora. (4) Két fiatal sebész vett részt a vizsgálatban, akik 2 éves gyakorlatot már eltöltöttek gyomor-sebészeti képzésben asszisztensként. Ezután 2001 és 2005 közt pedig 198 total gastrectomiát végeztek, D2 lymphadenectomiával. Ez már a módosított D2 definíció szerint történt, a lépét vagy más szervet csak 4,5%-ban távolítottak el. Akkor tekintették sikeresnek a műtétet, ha több mint 25 nyirokcsomót vettek ki. A minták feldolgozását ugyanaz a tapasztalt patológus végezte el. Az átlagos eltávolított nyirokcsomó szám 40 volt, a legkevesebb 14. Emlékeztetőül, a nyugati standard 16 nyirokcsomót kíván meg! Mindössze 8,6%-ban távolítottak el kevesebb, mint 25 nyirokcsomót. Nem találtak szignifikáns összefüggést a betegek BMI-je és a dissectio sikeressége közt. A sebészek a 35. illetve a 49. műtét után érték el a 90% feletti sikerességi szintet, 8 és 13 hónap után. Az átlagos műteti idő 240 és 202 percről, 188 és 161 percre csökkent az utolsó 25 esetre. A komplikációk száma nem különbözött a szériák első és utolsó időszakában 7 és 18% volt, de utóbbi sebész több idős és előrehaladott stádiumú beteget operált. Hangsúlyozzák, hogy Koreában a rengeteg gyomor tumoros eset miatt megfelelő képzési lehetőség nyílik a fiatal sebészek felkészítése során, amire viszont a minőség kontroll miatt szükség is van.

A gyomorrák nyirokcsomó metasztázisainak kimutatása a műtét előtt sokat segít mind a terápia tervezésében, mind a megfelelő sebészi ellátásban. A rutin képalkotó eljárások (CT, UH) a staging során ezeket alacsony hatásfokkal mutatják ki. Ezért Ozmen és mtsai a lymphoscintigráfiát próbálták meg alkalmazni e célra. (5) Ötven beteget vontak be a vizsgálatba. Endoszkópia során technécium izotópot injektáltak a tumor köré, majd 3 irányból gamma kamerás felvételt készítettek. Az eredményeket az egyéb képalkotók, és a műtét során eltávolított minta patológia feldolgozásának eredményével vetették össze. A szövettan 68%-ban igazolt nyirokcsomó áttétet, melyet a lymphoscintigráfia minden esetben igazolt. Ez szignifikánsan több volt a CT és UH vizsgálatokkal kimutatott metasztázisoknál ($p < 0,01$). Megállapították, hogy a módszer megbízható és a sebész számára hasznos a műtét kiterjesztésének eldöntésében, esetleg minimálisan invazív módszer alkalmazásában.

Ehhez kapcsolódik Kunisaki és mtsainak közleménye, akik megpróbálták a tumor elhelyezkedése és a nyirokcsomó metasztázis helye közt kapcsolatot igazolni. (6) Ehhez 274 gyomorrák miatt resectián és nyirokcsomó dissectián átesett beteg adatait elemezték, akiknél 1-6 áttétes nyirokcsomó mutatkozott. Abban a 102 betegben, akinél csak 1 nyirokcsomó volt érintett, a metasztázis helye 60%-ban konzekvensen ugyanott volt. Sajnos a maradék esetekben az áttét kiszámíthatatlan módon akár a paraaortikus régióban is előfordulhatott. Ha több nyirokcsomó is áttétes volt ez az eloszlási minta nem változott, de a távolabbi helyeken kimutatott érintett nyirokcsomók száma nőtt. Ugyancsak nem volt befolyása a terjedési mintára a daganat invazivitásának. Mindenesetre annak ismerte, hogy adott tumor lokalizáció esetén, mely helyeken várható nagyobb valószínűséggel az áttétes nyirokcsomó, segítheti a sentinel navigációs és minimálisan invazív technikák eredményességének növelését.

A korai gyomorrákban ajánlanak kezelési stratégiát Lo és mtsai (7) 1988 és 2002 közt 1848 gyomorrákos esetük közül 479-nél találtak korai, mucosalis vagy submucosalis daganatot. Felhívják a figyelmet, hogy a távol-keleti patológusok jobban figyelnek a sejtmag és a mirigy struktúra változásaira, ezért egy elváltozást előbb minősítenek korai gyomorráknak, mint adenomának vagy displasiának nyugati kollégáikhoz viszonyítva. A betegek közt a férfiak aránya közel háromszoros volt, az átlagos

életkor 66 év. Minden esetben subtotalis vagy totalis resectiot végeztek, legalább 3 cm-es ép széli zónával. A lymphadenectomy szintje vagy D1 plusz a. gastrica sin., a. hepatica communis és a. lienalis menti, vagy D2 volt. Műtéti halálozásuk 1,7% volt. Az első évben 3 havonta, majd 6 havonta végeztek kontrollt (hasi CT, endoszkópia, labor, MRTG) Az átlagos követési idő 63 hónap volt.

A patológia feldolgozás során 57%-ban mucosalis, 43%-ban submucosalis tumort találtak. Az átlagosan 26 eltávolított nyirokcsomó közt 11%-ban volt metasztázis, ezek 78%-a a submucosalis daganatoknál fordult elő. Ha a mucosalis daganat 1 cm-nél kisebb volt, nem volt metasztázis, ha nagyobb volt csak a perigastricus nyirokcsomókban volt kimutatható. A submucosalis daganatok N2 szintű áttétet is adtak 9 esetben. A nyirokcsomó áttét rizikó faktorai a nyirokér invázió, a tumor méret és tumor mélységi terjedése voltak.

A betegek tumorról kapcsolatos 5 és 10 éves túlélése 96% és 94% volt, ami egyezik a japán statisztikákkal annak ellenére, hogy ott a korai gyomorrák aránya kétszeres (26% vs 50%). Ez a 75 évnél idősebbeknél sem tért el szignifikánsan. Az idősebb kor miatt az összes átlagos túlélés viszont már szignifikánsan rosszabb volt. Daganat kiújulást 21 betegnél észleltek (4%), melynek fő módja (52%) hematogén szórás volt, és ennek rizikó tényezője a nyirokcsomó áttét megléte. Ennek ellenére a kiújult esetek 62%-ban nem volt kimutatott nyirokcsomó áttét az első műtétkor. Mikrometasztázist nem vizsgáltak. A gyomorcsonkban észlelt újabb tumor nagyrészt 1 éven belül jelentkezett, ami felveti, hogy a gondos kivizsgálás és követés ellenére ezek már a műtétkor is jelen voltak.

Megállapítják, hogy a nyirokcsomó áttét jelenléte nem csak a tumor terjedését jelzi, hanem egy agresszívebb viselkedésre is utal, ami miatt a következő stratégiát ajánlják. Ha a daganat mucosalis és 1 cm-nél kisebb, akkor lokális excisio (endoszkópos mucosectomia, laparoszkópos ékresectio), ha mucosalis és 1 cm-nél nagyobb, akkor resectio és D1 lymphadenectomy, ha submucosalis akkor resectio és D1 plusz a. gastrica sin., a. hepatica comm. és a. lienalis menti lymphadenectomy szükséges.

Novotny és mtsai Münchenben, egy 2003-ban a Sloan-Kettering intézetben megalkotott túlélési nomogramot (Kattan) validáltak európai beteganyagra. (8) A nomogram azért készült, hogy a betegek túlélését az UICC beosztásnál pontosabban megjósolja, mivel az viszonylag kevés tényezőt vesz figyelembe. Az utóbbi években rengeteg prediktív tényezőt azonosítottak mely a gyomorrák kimenetelét befolyásolja. Ilyen a tumor mérete, mélysége, a nyirokcsomó státusz, eltávolított-érintett nyirokcsomók száma, metasztázis-mikrometasztázis megléte, a lymphadenectomy kiterjesztése, a Borrmann stádium, a reziduális tumor megléte, a tumor grádusa, a nem, a kor, ér és nyirokér invázió, mikroszatellita instabilitás és számtalan genetikai marker. Ezek közül a Kattan nomogram a nemet, a kort, a tumor elhelyezkedést, a Lauren beosztást, a pozitív-negatív nyirokcsomó számot, és a tumor mélységi terjedését veszi figyelembe, mint egyszerű mindenütt elérhető adatokat. A bevezető intézet után most vizsgálták először más környezetben a nomogram megbízhatóságát. 1985 és 2003 közt 991 betegnél végeztek R0 resectiót D2 lymphadenectomiával. A gyomrot teljesen eltávolították, kivéve ha distalis és intestinális típusú, T1-2 stádiumú daganatról volt szó, amikor subtotalis resectio történt. Az amerikai és a német beteganyagot összehasonlítva néhány jelentős eltérést találtak. Az amerikai anyagban több volt a proximális és a III. stádiumú tumor. Ennek ellenére több subtotalis resectiót végeztek és kevesebb nyirokcsomót távolítottak el. Mégis az amerikai nomogram jól illeszkedett a német betegek tényleges túlélési adataihoz úgy, hogy a 10 éves várható túlélést alul prognosztizálta. Erre a magyarázat a német anyagban végzett radikálisabb műtéti megoldás lehet. Ezért a nomogram tovább fejlesztését javasolják, a kategóriák közé felvéve az ér és nyirokér invázió és a posztoperatív komplikáció jelenlétét, mint szintén könnyen hozzáférhető de igazoltan szignifikáns befolyással bíró tényezők. A nomogram jelentősége azon betegek kiválasztásában van, akik profitálhatnak adjuváns terápiaiból, valamint a nomogramhoz jól lehet viszonyítani újonnan kipróbált módszerek hatásosságát is. A jövő útja az egyes betegre individualizált gyógyítási stratégia lesz, melynek biztosan vannak a nomogramnál precízebb, de annyira költséges meghatározói melyek a napi rutinban sokáig nem lesznek benne. Addig ezeket az általánosan rendelkezésre álló adatokra építő sémákat kell finomítani és használni.

Ehhez kapcsolódóan kell Scartozzi és mtsainak közleményét idézni, akik azt vizsgálták, hogy a perineurális, vascularis és nyirokér infiltráció hogyan befolyásolja a túlélést. (9) 734 kuratív célú műtéten átesett beteg patológiai leleteit vizsgálva szignifikánsan jobb túlélést találtak, ha nem volt az erek idegek és nyirokereik körül tumoros invázió. Így ennek, az általában már minden patológiai leleten megtalálható jellemzőnek a prognosztikai figyelembe vételét javasolják.

A cardia tumorok aránya világszerte nő. A cardia tumorok műtétjéhez szükséges feltárás típusa régebb óta vitatott, de nem eldöntött probléma. Eddig egy vizsgálat történt, mely Siewert 1 és 2 típusú tumorok esetén azt találta, hogy a transthoracalis megközelítés jobb túlélést eredményez, bár a posztoperatív morbiditás magasabb. Néhányan azt állítják, hogy a mediastinális nyirokcsomók megfelelő eltávolítása csak thoracotomiából lehetséges, és ez a felelős a jobb túlélésért. A Siewert felosztás szerint az 1. típus a distalis nyelőben, a 2. típus a cardiában a 3. típus a subcardiális gyomorban elhelyezkedő adenocarcinoma. Maga Siewert is úgy nyilatkozott, hogy az 1. és 2. típus különbözően viselkedik és ezért különböző műtétet is igényel, míg a 2. és 3. típusok inkább hasonlítanak egymásra. A sebészi gyakorlatban viszont a 2. és 3. típus ellátására a thoracolaparotomiás és a laparotomiából végzett transhiatalis feltárás egyaránt használt. Ezért határozták el Sasako és mtsai (10), hogy összehasonlítsák a bal oldali thoracolaparotomia, és a laparotomiából végzett transhiatalis resectio eredményeit egy prospektív randomizált klinikai tanulmányban. A szokásos kivizsgálási protokollt követően 302 beteget akartak bevonni a tanulmányba 4 év alatt 27 nagy esetszámú intézet részvételével. A tumor a nyelőcső kevesebb mint 3 cm-es szakaszára terjedhetett ki, és a kuratív műtét elvégzésének nem volt preoperatív kimutatott akadálya. Mindkét csoportban totalis gastrectomia és az érintett nyelőcső szakasz eltávolítása, valamint D2 szintű nyirokcsomó dissectio volt a cél, a lép rutin eltávolításával. A lassú esetgyűjtés miatt azonban 250 főre csökkentették a vizsgált betegszámot. Az első analízist az esetek 2/3-nak elérésével végezték. (167 fő) Ekkor 82 beteg volt a thoracolaparotomiás és 85 a transhiatalis csoportban. Az R0 resectiók aránya 90% volt, ami az elvártnál (70%) magasabb. A resectió szél érintettségét vizsgálva nem találtak szignifikáns eltérést, szám szerint érdekes módon a thoracolaparotomiás csoportban volt több pozitív eset (2 vs 4). A várakozásnak megfelelően a thoracolaparotomiás csoportban magasabb volt a szövődmények aránya (28% vs 42%) ami ugyan nem szignifikáns, de ezen belül a pneumónia és a bronchoscopos légúti ellátás igénye szignifikánsan több volt. A thoracolaparotomia átlagosan 30 perccel tovább tartott, több transzfúzióra volt szükség és a betegek több időt töltöttek az intenzív osztályon. A túlélési adatokat áttekintve azonban a várttal ellentétes eredményt találtak, mely miatt a vizsgálatot megszakították és lezárták. Ugyanis a thoracotomiás csoportban a számított 5 éves túlélés 39% volt a transhiatalis csoport 53%-val szemben, ami ugyan nem szignifikáns, de mivel a kiindulási hipotézis az volt hogy a thoracolaparotomia ilyen szempontból kedvezőbb, ez ennek mindenképp ellentmond. A daganat kiújulási módja nem különbözött a két csoportban, kivéve a 3-as típusú daganatok peritoneális carcinosisát, mely a thoracolaparotomiás csoportban lényegesen több volt (17% vs 3%). Feltételezik, hogy ennek hátterében a kifejezettebb immunszuppresszió állhat, a megterhelőbb műtét, a több transzfúzió és szövődmény miatt.

Megállapították, hogy a Siewert 2. és 3. típusú cardia carcinómák esetén a thoracolaparotomiás megközelítés a várttal szemben nem javítja a túlélést és sokkal több szövődményt okoz ezért alkalmazása nem ajánlható.

Az irodalom régebb óta vitatja hogy a cardia tumorok resectiójakor kimutatott érintett resectió szélnek van-e prognosztikus jelentősége. Ez az irodalom szerint 5% és 35% közt fordul elő. A cardia tumorok egyébként önálló entitásként szerepelnek a gyomordaganatok közt, eltérő patológiai és prognosztikai jellemzői miatt. Az érintett resectió szél terápiás dilemmát okoz az onkológus és a sebész számára is. Shen és mtsai ebből a szempontból tekintették át cardia tumoros anyagukat 1995 és 2000 közt. (11) Kuratív céllal 191 beteget operáltak, 57 éves átlagos életkorral és 67%-os férfi aránnyal. A betegek a Siewert beosztás szerinti 2.-3. kategóriába tartoztak, és ennek megfelelően laparotomiából végzett transhiatalis feltárással resectálták a gyomrukát. Minden esetben totális resectio és D2

szintű lymphadenectomy történt. A betegek 65%-ban a lépét is eltávolították nyirokcsomó áttét vagy direkt tumor ráterjedés miatt. A vizsgált időszakban általában posztoperatív 5-FU alapú kemoterápiát alkalmaztak, kivéve a T2N0M0 vagy ez alatti stádiumokat. Pozitív reszekciós szél 8,4%-ban észleltek (16 eset). A III és IV stádiumú betegek esetén az arány 10,5% és 26,5% volt. I stádiumban ilyen eset nem, II stádiumban 2,3%-ban fordult elő. Ez szignifikánsan összefüggött a tumor méretével, a serosa és a nyirokcsomó érintettségével és a stádiummal. Ezek közül független rizikó faktor a méret és az invázió mértéke volt. A betegek túlélését vizsgálva – 44 hónapos átlagos követéssel – azt 60 hónapnak találták. Ezen belül az érintett resectiós szélű esetek szignifikánsan ($p < 0,001$) rövidebb ideig éltek (34 hónap vs 62 hónap). Ez persze önmagában csalóka adat, és sok korábbi szerző is ebbe a hibába esett, mert a túlélést stádiumra bontva és így vizsgálva más eredmény kapható. Ennek megfelelően a III és IV stádiumokra vizsgálva a pozitív és negatív margójú eseteket, a túlélés 29 hónapnak illetve 38 hónapnak adódott, ami nem szignifikáns. Ebben a csoportban variancia analízist végezve az érintett reszekciós szél nem volt független prognosztikai tényező.

Azt a következtetést vonták le, hogy az előrehaladott cardia tumorok esetén az érintett reszekciós szél inkább a tumor agresszív viselkedésére és késői stádiumára utal, mint egy lokális problémára. A nyelőcsőre törő adenocarcinoma ugyanis gyakran lap szerint terjedővé és a mélyben magasra kúszóvá alakul. Ezzel együtt válik a daganat a serosát is áttörővé, ami miatt a prognózist már nem a varratvonalban kiújuló daganat, hanem a távoli metasztázisok fogják meghatározni. Természetesen ez az alacsonyabb stádiumú daganatokra nem biztos hogy igaz, ezért azt ajánlják, hogy ilyen esetben a sebész fontolja meg az intraoperatív fagyasztásos vizsgálat elvégzését, mert kisebb daganat esetén igen is lehet prognosztikai szerepe az érintett resectiós szélnek. Ennek eldöntésére a jelen vizsgálati populáció nem volt alkalmas, de érdemesnek látszik az I-II stádiumú daganatok ilyen irányú külön áttekintése megfelelő esetszám mellett.

A laparoszkópos gyomor resectióval kapcsolatos tapasztalataikról számolnak be Kiyama és mtsai 101 műtétjük kapcsán. (12) Ezeket 2001 és 2005 közt végezték, a japán ajánlásoknak megfelelően korai rákok esetén 98 betegnél, amiktől 3 súlyos társbetegségben szenvedő előrehaladott rák kapcsán tértek csak el, a minimálisan invazív módszer várt előnyei miatt. A laparoszkópos beavatkozásokat az egyszerűbb ékresectiókkal kezdték, majd egyre nehezebb megoldásokat alkalmaztak. Így 13 localis, 16 pylorus megtartásos, 56 distalis, 11 proximális és 5 totalis resectiót végeztek. Ezt főként D1, és D1 plusz a. hepatica communis szintű nyirokcsomó dissectióval egészítették ki, D2 szintig csak egy alkalommal. Az átlagosan eltávolított nyirokcsomók száma 13 (D1) és 33 (D2) közt volt. A műtétek során új fejlesztésű flexibilis laparoszkópos optikát használtak, mely az ábrázolást nagyban javította. Az átlagos műtéti idő 255 perc volt, a vérvesztés 128 ml. 10 esetben észleltek műtét után szövödményt (csak az első 27 műtét során), ezek vérzésből, infekcióból és stroke-ból tevődtek össze, 1 esetet konvertáltak, reoperációra nem kényszerültek. A posztoperatív átlagos ápolás 13 nap volt, ami rövidebb, mint amit saját konvencionális műtétjeiknél elértek. A cikk konklúziója az, hogy kellő gondossággal bővítve a laparoszkópos gyomorsebészeti palettát, jó eredménnyel lehet a műtéteket végezni, de ez tetemes időt és fáradságot igényel, ami árán elérhető előny egyrészt a csökkent posztoperatív fájdalom másrészt a kisebb sebzésből eredő kozmetikai eredmény és a sebkomplikációk csökkenése.

A népesség öregedésével a gyomordaganatos betegek közt az idősebbek aránya folyamatosan nő. A felmérések szerint a 70 éve felettiiek aránya közöttük már több mint 30%. Ezért látták indokoltnak Gretschel és mtsai, hogy retrospektíven áttekintsék beteganyagukat az időseken végzett kuratív célú gyomor resectiókra fókuszálva. (13) Ehhez 1992 és 2002 közt operált 363 esetüket 3 csoportra osztották: 60 év alattiakra (1. csoport), 60-75 év közöttiekre (2. csoport) és 75 év felettiekre (3. csoport). Elemezték a betegek rizikófaktorait, a resectio és a lymphadenectomy kiterjedtségét, a mortalitási és morbiditási adatokat valamint az első 2 évben 6 havonta majd évente végzett kontrollok eredményeit.

A műtét előtti rizikófelmérés során a korral betegek egyre nagyobb hányada került ASA 3 vagy e feletti kategóriába szignifikáns különbséggel. 1. csoport 51%, 2. 76% és 3. 83%. A kuratív (R0) műtétek aránya a csoportok közt nem különbözött (62%-64%). A totalis gastrectomia aránya (1.: 74%, 2.: 54% 3.: 46%) és a D2 lymphadenectomy aránya (1.: 78%, 2.: 53%, 3.: 31%) viszont szignifikánsan csökkent az idősebb korban. Az ASA rizikó stádiumnak megfelelően szignifikánsan több beteget vesztettek el az idősök közül (1.: 0%, 2.: 1%, 3.: 8%). A posztoperatív morbiditásban nem volt lényeges különbség. A betegkövetés során a kevésbé radikális műtétek ellenére nem észleltek a tumorral kapcsolatos túlélésben különbséget (1.: 63%, 2.: 53%, 3.: 61%) Az összes halálozás természetesen a magasabb korcsoportban nagyobb volt. Még érdekesebb hogy a lokális kiújulásban (1.: 11%, 2.: 13%, 3.: 4%) és a távoli kiújulásban (1.-2.: 33%, 3.: 25%) az idősebbek jobb arányt mutattak.

Megállapították, hogy az idősebb korban végzett gyomor resectiók halálozása jelentős, melyet az igen gondos betegszelekcióval lehet csökkenteni. Emellett viszont ha a beteg a műtétet túléli a betegség prognózisa, akkor sem lesz rosszabb, ha a beavatkozás radikalitását csökkentjük. Ennek oka egyrészt feltehetően a daganatok kevésbé agresszív viselkedése, lassabb növekedése, mely miatt a kevésbé radikális műtét is hasonló R0 resectió arányt eredményez. Másrészt a betegek jelentősebb részét veszítik el közvetlenül nem a daganat miatt, de ezek közt feltehetően vannak recidív tumoros esetek, ami viszont így nem mindig derül ki.

A gyomorrák esetén viszonylag gyakran kialakuló peritoneális carcinosis kimutatási esélyeit vizsgálták szintén Gretschel és mtsai (14) Tudjuk, hogy a carcinosis a prognózist rendkívüli módon rontja, és gyakran feleslegessé teszi a laparotomiát így ennek szövődményeit is el lehet kerülni. A Japán Gyomorrák Társaság osztályozta a betegséget 3 csoportra. P1: kevés áttét tumor közeli felszínen, P2: kevés áttét távoli felszínen, P3: sok áttét távoli felszínen. 660 beteg esetén vizsgálták, hogy a hasi ultrahang, a hasi CT és a laparoszkópia milyen arányokban mutatják ki a hashártyai terjedést. A laparoszkópia volt a legérzékenyebb módszer, mely 85%-ban míg a CT és ultrahang mindössze 28% illetve 19%-ban volt megbízható. A laparoszkópia nem volt megfelelő P1 terjedés esetén a bursa omentalis elégtelen explorációja miatt, de a laparotomia is 2 esetben nézte el a carcinosist.

A betegek a sebész mérlegelése szerinti terápiát kapták, és a túlélési adatokat elemezték. Azt találták, hogy P1 stádium esetén, kombinált sebészi és citosztatikus terápiát kapó betegek átlagosan 23 hónapig éltek, szemben a csak sebészi (8 hó), csak kemoterápiás (7 hó) és szupportív terápiás (1 hó) csoportokkal. A P3 stádiumban viszont a kemoterápiás csoportnál találták a leghosszabb túlélést (9 hó) a kombinált csoporttal szemben (6 hó).

A vizsgálat konklúziója az, hogy az endoszkópos (endoszkópos UH) stádium meghatározással T3-4 stádiumba kerülő betegeknél a laparoszkópia szükséges, és P3 carcinosis esetén további műtét nem javasolható. P1 stádium esetén viszont van értelme a sebészi resectiónak ha az érintett peritoneum is eltávolításra kerül, és ez után szisztémás vagy hasúri kemoterápia szükséges. Az igazolt carcinosis esetén kezdett neoadjuváns kezeléstről jelenleg még nincsenek adatok a prognózis alakulását illetően.

A gyomorrák miatt csonkolt gyomorban kialakuló csonk karcinóma jellegzetességeit vizsgálták Ohashi és mtsai (15) Az már régebb óta ismert és vizsgált, hogy benignus gyomorbetegség miatt végzett resectio után a csonk karcinóma 15-20 évvel később alakul ki, főként az anasztomózis vonalban, Billroth II szerinti resectiot követően. Ebben legfontosabb szerepet az epés duodenum nedvnek tulajdonítják. A gyomor tumor miatt végzett csonkolások után kialakuló gyomorrákok közül sem ilyen jól vizsgáltak. Emiatt 1970 és 2002 közt intézetükben gyomorrákkal operált 9814 beteg adatait tekintették át. Közülük 108 esetben történt csonk karcinóma miatt műtét. 54 beteget saját maguk operáltak először is, másik 54 esetben csak a csonk karcinóma miatt történt kezelés, másutt végzett primer műtét után. Minden esetben kuratívnak bizonyult primer műtét történt. A csonk karcinóma patológiai jelentését vizsgálva a tumor kialakulásának helyét, a góccok számát és nagyságát valamint stádiumát figyelték.

A csomókarcinóma a primer műtét után átlagosan 7, 5 évvel alakult ki (1-41 év). Az esetek 66%-a jelentkezett 10 éven belül. Olyan eseteket ahol reziduális tumor merült fel kizártak. Az első műtét során leggyakrabban végzett rekonstrukció a Billroth I szerinti volt (66%). A csomókarcinóma nagyrészt korai típusú volt (62%), és 70%-ot saját maguk operáltak először is. Ez a magas korai stádium kiváló gondozási rendszerüknek köszönhető. A csomókarcinóma leggyakoribb kiindulási helye a kis görbülettől a hátsó falig tartó régió volt és nem az anasztomózis vonal, függetlenül a korábbi rekonstrukciós módszertől. A 67 T1 stádiumú beteg közül 25-nél endoszkópos mucossectomia történt, a többinél kompléciós gastrectomia D1-2 nyirokcsomó dissectióval. Ezek közül az átlagos 44 hónapos követés alatt senkit sem vesztek el. A III-IV stádiumban lévő esetek közül viszont 6% alatti volt a számított 5 éves túlélés.

A cikk üzenet az, hogy a tumor miatti gyomor resection átesett betegeket legalább 10, de inkább 15 évig évente kell gasztroszkópizálni, hogy a csomókarcinómát korán észleljük. Ekkor a műtét sikere garantálható. Ha viszont a korábbi műtéttel megváltoztatott nyirokkeringésbe is betör a daganat, akkor a kiterjesztett lymphadenectomy sem képes meggátolni a gyors és atípusos progressziót, ami különösen rossz prognózissal jár. A daganat kialakulásában pedig nem az anasztomózis vonalát érintő krónikus epés irritációnak, hanem a már létező mucosális metaplasziának, atrophias gastritisnek van szerepe.

Az újabb vizsgálatok alapján, a gyomorrák kialakulásában a *Helicobacter pylori* I osztályú carcinogénként szerepel, igazolt epidemiológiai összefüggés miatt. A *H. pylori* szerepét a gyomorrák prognózisában viszont alig vizsgálták. A rendelkezésre álló adatok azt sugallták, hogy a *H. pylori* pozitív betegek túlélése jobb. Ezek a vizsgálatok viszont mind retrospektívek voltak, inkurábilis eseteket is tartalmaztak, a vizsgált csoportok nem voltak hasonlóak, ráadásul a baktérium kimutatása csak egy módszerrel történt. Emiatt indítottak Meimarakis és mtsai egy prospektív vizsgálatot a kérdés tisztázására. (16) 1992 és 2002 közt 212 beteget vontak be a tanulmányba, akik közül 166 került teljes elemzésre és követésre. A betegek kuratív célú totalis (127 eset) vagy subtotalis (39 eset) gastrectomián és D2 szintű nyirokcsomó dissectión estek át. A műtési preparátumból mintát vettek a *H. pylori* szövettani és mikrobiológiai vizsgálatára, valamint serum ELISA tesztet végeztek a Roche és Dade Behring cégek kitjeivel. Ezek szenzitivitása egyaránt 100% volt, a specificitása viszont csak a szérum tesztnek volt elfogadható (92%) a másik kettő alacsony (51% és 43%) volt. Azokat tekintették fertőzöttnek, akiknek legalább egy tesztje pozitív volt, vagy orvosilag dokumentált fertőzése szerepelt az anamnézisében. A betegeket az első 2 évben 3 havonta majd 3 évig 6 havonta ellenőrizték.

A betegek átlagos életkora 65 év volt, a distalis tumorok aránya 3:1. Splenectomy 35 esetben történt. A betegek között 125 *H. pylori* pozitív, és 41 negatív volt. A negatívak közt a proximális tumorok aránya és az emelkedett CEA szint szignifikánsan több volt. Az átlagos követési idő 53 hónap volt. A betegségmentes túlélés a pozitív csoportban 56 hónap, a negatív csoportban 19 hónap volt ($p=0,0009$). Ha a betegeket stádium beosztás szerint osztályozták, az I.-II. stádiumban hasonlóan szignifikáns különbséget találtak (poz.: 100 hónap, neg.: 36 hónap). A III.-IV. stádiumban viszont nem volt jelentős különbség (21 hó vs 18 hó) Független prognosztikai faktornak bizonyult a *H. pylori* fertőzöttség, a mélységi invázió, a nyirokcsomó érintettség és a 67,5 év feletti kor.

A jelenség okait keresve úgy gondolják, hogy a bakteriális fertőzöttség mellett kialakuló krónikus gyulladás a B-sejtes helyi tumor ellenes immunreakcióban adjuvánsként szerepel és azt fokozza. Ezt alátámasztja az a humán vakcinációs tapasztalat, hogy a cholera toxoid adásakor fennálló *H. pylori* fertőzöttség az immunválaszt erősíti. Ezen kívül kimutatták, hogy az OX40 tumor necrosis faktor receptor, a tumorban lévő regulatórikus T sejtek nagyobb számán jelenik meg, ha a nincs *H. pylori* fertőzés. Ez pedig a T sejt védekezési funkciójának csökkenését eredményezi.

Tehát azok a gyomor tumoros betegek, akik *H. pylori* negatívak, kedvezőtlenebb prognózisra számíthatnak különösen az egyébként kedvezőbb korábbi stádiumokban. Ezért ezekben az esetekben az adjuváns terápiás módszereket indokolt alkalmazni.

A nagyméretű, 8 cm feletti átmérőjű gyomordaganatok külön entitást képviselnek, mivel többségük előrehaladott betegséget jelent, távoli metasztázisokkal, ami a radikális műtétet lehetetlenné teszi. Több szerző is felveti, hogy ezek az esetek nem műtetre valók, mert az agresszív beavatkozások ellenére is a csak a kemoterápiával kezelt betegek túlélésével egyező eredményt lehet elérni. Kobayashi és mtsai ebből a szempontból tekintették át 1988 és 2002 közt operált 2460 gyomorrákos esetüket. (17) Közülük 415 beteg felelt meg a beválasztási kritériumoknak, a 8 cm-nél nagyobb tumor-nak, T2-4 stádiummal kombinálva. A betegek gastrectomián és D2 lymphadenectomián estek át. A patológiai feldolgozás során 188 esetben (45%) R2 reszekciót írtak le, 11 esetet R1-nek minősítettek a pozitív peritoneális citológia miatt. A stádium 86%-ban T3-4 volt, nyirokcsomó érintettséget 87%-ban, makroszkópos peritoneális és máj áttétet 30% és 7%-ban találtak.

Az átlagos túlélési idő 18 hónap volt, az öt éves túlélés 26%. A követés során az R0 esetek 44%-ban alakult ki áttét, melynek döntő hányada peritoneális volt (48%). Megerősítik, hogy a 8 cm-nél nagyobb gyomor tumorok prognózisa rossz, akkor is ha radikális műtétet lehet végezni, ami az esetek kb. felében várható. Ahol radikális műtét nem kivitelezhető, ott kemoterápiával a műtéthez hasonló túlélést lehet elérni. A kurábilis reszekcióra alkalmasnak látszó esetekben is el kell kerülni a kiterjesztett nyirokcsomó dissectiót, mert ez nem befolyásolja szignifikánsan a túlélést. Viszont ennek a betegcsoportnak válna legjobban a hasznára a neoadjuváns terápia, melyről már kimutatták, hogy az R0 reszekciók számát képes növelni. Azt azonban még bizonyítani kell, hogy az operabilitás növekedésével a túlélési adatok is javulnak-e.

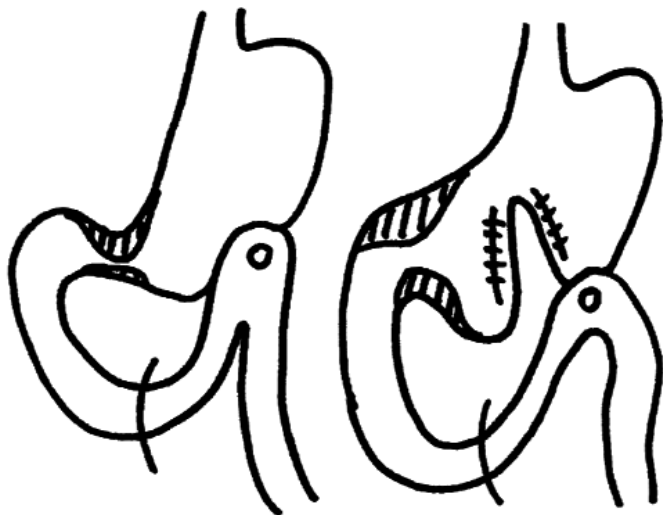
A gyomor tumor eltávolításával együtt végzett splenectomia hatásáról az irodalomban található közlemények megoszlanak. Az egyik nézet szerint a teljes nyirokcsomó dissectiót megkönnyíti, és teljessé teszi a lép eltávolítása, ezzel javult a túlélési arány. A másik nézet szerint a lép eltávolítása miatt gyengülő immunrendszernek köszönhetően a túlélés csökken. A fellelhető cikkek ezeket a következtetéseket retrospektív elemzésekből vonták le, számos támadható részlettel. Ezért végeztek Yu és mtsai egy prospektív randomizált vizsgálatot, a kérdés tisztázása céljából. (18) Ehhez 1995 és 1999 közt 207 beteget randomizáltak a lép eltávolítására vagy megőrzésére, kuratív célú gyomor daganat eltávolítása kapcsán. A lépet vagy pancreast közvetlenül infiltráló és a lép artéria vagy hílus melletti nyirokcsomókat masszívan érintő tumorokat kizárták. A nyirokcsomó disszekció minimum D2 szintű volt. Azokban az esetekben amikor a lépet megőrizték az a. lienalis menti és a lép hílusában elhelyezkedő nyirokcsomókat eltávolították.

Az egyik csoportba 103, a másikba 104 eset került, jellemzőikben szignifikáns eltérés nem mutatkozott. A posztoperatív szövődmények a splenectomiás csoportban magasabbak voltak, de nem jelentősen. Ezzel szemben az 5 éves túlélés jobbnak bizonyult a splenectomia után (54% vs 48%) szintén nem szignifikánsan. Alcsoportokban vizsgálva a különbséget szintén nem találtak jelentős különbséget. A prognózist szignifikánsan befolyásolta a stádium, az invázió mélysége, a nyirokcsomó státusz, a metasztázis megléte és az R kategória. Külön elemezve azokat az eseteket, amikor a lép artéria vagy hílus menti nyirokcsomók pozitívak voltak, szintén nem tudták a splenectomia előnyét bizonyítani.

A jelenleg rendelkezésre álló adatok alapján a profilaktikus splenectomia és a makroszkóposan negatív lép környéki nyirokcsomók eltávolítása nem javasolható.

Az inoperábilis distalis gyomor tumorok palliációjára a gastro-jejunalis bypass (GEA) a megfelelő módszer. Erre javasolnak Kwon és mtsai egy módosított eljárást. (19) Ismert hogy a tumoros gyomron készített GEA után viszonylag gyakran jelentkezik gyomorürülési zavar, ami táplálkozási akadályt és a tumoros leromlás felgyorsulását eredményezi. Emellett a tumorból eredő vérzés illetve a tumor propagáció miatti anasztomózis beszűkülés komplikálhatja még a kórlefolyást. A gyomormegosztásos gastrojejunostomát 1997-ben írták le először jó eredményekről beszámolva, de a módszer szélesebb felhasználásáról nincsenek adatok. A műtét lényege, hogy a bypass anasztomózistól distalisan a nagygyömbülettől indulva, egy haránt gépi varratsort készítenek, mely a kisgyömbület mentén

egy 3 cm-es tunnelt hagy meg a gyomor lumenéből. (1. ábra) A vizsgálat során 17 irresecabilis distalis gyomortumor esetében végezték el a módosított bypass műtétet, melynek eredményét 18 hagyományos GEA adataival vetették össze. A betegek követése során azt tapasztalták, hogy a módosított bypass műtéten átesett betegek hamarabb tudtak orális diétára visszatérni és a kórházból távozni, szignifikánsan kevesebb transzfúziót igényeltek, súlyuk kevésbé csökkent és az átlagos túlélési idő is szignifikánsan hosszabb lett.



A módosítás jelentőségét abban látják, hogy az étel biztosabban bejut a bypass anasztomózisba így a táplálékfelvétel megfelelőbb. Egyúttal elkerüli a tumor felszínét, azt nem irritálja, és így kevésbé okoz vérzést. Emellett a distalis gyomorrészlet nincs teljesen lezárva, ezért nem kell tartani annak pangásától esetleg szétrepedésétől. Technikailag pedig egyszerűen kivitelezhető a módosítás és időigénye is minimális. A gyógyíthatatlan betegek életminőségét pedig a rövid várható élettartam alatt kevésbé rontja.

1. ábra. A gyomor megosztásos gastrojejunostomia

A gyomor gastrointestinalis stromális tumorai

A gyomorban elhelyezkedő GIST-ek laparoszkópos eltávolításáról megoszlanak az irodalmi vélekedések. Elsősorban az onkológusok a laparoszkópos ellátás ellenzői, de több sebészi közlemény is a 2 cm-es nagyságot tartja a laparoszkópos műtét felső limitjének. A kevés esetszám miatt nagyobb szériákról eddig nem voltak adatok. Most Novitsky és mtsai anyagából jelent meg az eddigi legnagyobb laparoszkópos reszekciókról szóló referátum. (20) 1996 és 2005 közt ötven alkalommal végeztek különböző típusú laparoszkópos gyomor műtéteket GIST esetén. A betegek vezető tünete a dyspepsia, anaemia, vérzés és fájdalom voltak. A nemek aránya megegyezett, a betegek 90%-a 60 év feletti volt. A műtéti típust a tumor mérete és elhelyezkedése határozta meg. Ennek alapján laparoszkópos esophagogastrectomiát (1) antrectomiát (2) ékresectiót (27) transgastrius ékresectiót (13) endoluminális submucosalis resectiót (4) és kézzel asszisztált ékresectiót (3) végeztek. A műtét alatt minden esetben endoszkópos segítséget is igénybe vettek. Az átlagos műtéti idő 135 perc volt (49-295) a vérvesztés 85 ml (10-450). A tumor egy esetben sem rupturált, nem volt konverzió és intraoperatív szövődmény sem. Műtét után 4 esetben volt minor komplikáció. A kórházi tartózkodás 3.8 nap volt átlagosan. A daganatok 78%-a proximálisan helyezkedett el a gyomorban, az átmérő 1 és 8,5 cm (átlagosan 4,4 cm) közt változott. A resectiós szélek minden esetben negatívak voltak. Az átlagosan 36 hónapos utánkövetés során 92%-ban tumormentes túlélést találtak. A 4 recidív esetben a daganat mindig májban és 1 esetben még diffúzan a peritoneumon jelent meg ismételten. Közülük 3 beteg halt meg, 1 esetben pedig imatinib kezelés és májresectió történt. A recidív eseteket elemezve szignifikáns összefüggést találtak a tumor mérettel (7 cm) a mitotikus indexszel (>10/50 nagyfelbontású látótér) a tumor ulcerációval és a tumor necrosissal. Az irodalmi adatokkal egyezően minden recidív esetük a magas rizikójú NIH csoportból került ki, és ezek az esetek desminre negatívak voltak.

Az eredményeket tárgyalva hangsúlyozzák az egyéni mérlegelés szükségességét a laparoszkópos megközelítés indikálásában. Ők a 10 cm feletti tumor méretet, a kedvezőtlen lokalizációt (cardia) és a sebész tapasztalatlanságát tartják fő ellenérvnek. A daganat közvetlen manipulálását laparoszkópos eszközzel nem ajánlják, a tartó öltésekkel való megemelés, vagy a kézzel asszisztált módszer választását javasolják. Akárcsak a vastagbél daganat kezdeti korszakában, a laparoszkópos módszert nem lehet sem tiltani sem standardnak tekinteni. Ajánlani lehet viszont a kis és közepes méretű daganatok esetén a fent részletezett szempontokat figyelembe véve.

Hasonló következtetésre jutottak Nguyen és mtsai is, akik 43 laparoszkópos GIST műtét eredményét elemezték, melyek közül 28 (65%) helyezkedett el a gyomron. (21) Ez jelenleg a második legnagyobb közölt anyag. A gyomor tumorok átlagos mérete (4,6 cm) az előző szériával egyezett, a vékonybél tumorok kisebbek voltak (3,7 cm). Az átlagos műtéti idő 143 perc (46-336), a vérveszteség 50 ml (20-1000) volt. Ők total gastrectomiát nem végeztek, csak intraluminális, ék, distalis, subtotalis és sleeve resectio történt. Egy alkalommal laparoszkópos distalis pancreas resectióval kombinálták a műtétet. Három esetben konvertáltak kiterjedt tumor invázió vagy a cardia közelsége miatt. A vékonybél tumorok esetén szegmens resectio történt. Itt 2 esetben kellett konvertálni, egyidejű colon carcinoma és tályogot okozó korábbi GIST perforáció miatt. Mortalitásuk 1 esetben volt, és a szövődmények is gyakrabban fordultak elő (9%). Utánkövetési adatokról ennek rövid ideje miatt nem számolnak be. Mivel ez a team is a laparoszkópos műtétek elismert művelője, a két széria eredményeinek különbözősége rávilágít az eset szelekció fontosságára a sikeresség biztosítása érdekében.

A célzott terápiának a sebészi reszekabilitásra kifejtett hatását vizsgálták Andtbacka és mtsai előrehaladott kiújult és metasztatikus GIST eseteiben. (22) Ehhez retrospektív módon elemezték 2001 és 2004 közt ilyen diagnózissal kezelt 46 betegüket. Közülük 22 volt férfi 24 nő, átlagos életkoruk 56 év volt. A GIST primer manifesztációja 46%-ban a vékonybél, és 28%-ban a gyomor volt, ami megerősíti a tényt, hogy a gyomor manifesztáció a jobb és az intestinális a rosszabb prognózisú, hiszen itt egy eleve rossz prognózisú eseteket tartalmazó szériáról van szó. 11 esetben primer előrehaladott GIST (5cm-nél nagyobb méret vagy környező szerv infiltráció gyanúja) 7 esetben primer de már metasztázist adó GIST, és 28 esetben korábban operált de kiújult vagy metasztatizáló GIST miatt történt kezelés, melyet műtét követett. A kezelés 400 mg imatinib volt, melyet 600 (13%) vagy 800 mg-ra (17%) emeltek további progresszió esetén. Az átlagos kezelési idő 13 hónap volt. Ez szignifikánsan hosszabb volt kiújult vagy metasztatizáló csoportban. A kezelésre adott választ minden esetben 2-3 havonta végzett CT és 21 esetben FDG-PET alapján ítélték meg. A válasz szerint 4 csoportot alakítottak ki. 1.: komplett válasz, 2.: részleges válasz (folyamatos regresszió, vagy kezdeti regresszió után stabil betegség) 3.: változatlan betegség 4.: progresszív betegség (kezdeti regressziós után progresszió, vagy folyamatos progresszió). A kezelésre valamilyen választ 38 esetben tapasztaltak, de 18 esetben ez csak átmeneti volt, és a betegség ismét progrediált. A CT és PET eredmények 78%-ban azonos eredményt adtak, a maradék esetekben viszont a CT volt megbízhatóbb, ugyanis a fokozott metabolikus aktivitás nélküli területen a szövettani vizsgálat életképes tumort igazolt, amit a CT is így azonosított.

A kezelés után végzett műtét során 22 esetben (48%) tudtak R0 resectiót végezni, ide tartozott az összes primer de előrehaladott GIST 11 esete. Ezen 11 beteg közül 10 esetben komplett, vagy részleges választ értek el imatinibbel, 1 esetben pedig progressziót mutattak ki. Az, hogy ennek ellenére sikerült a teljes eltávolítás alátámasztja a gyanút, hogy a képalkotókkal igazolt előrehaladott stádium leírás nem teljesen megbízható lelet a reszekabilitást illetően. A patológiai lelet teljes remissziót a 11 beteg közül csak egy esetben igazolt. A közel 20 hónapos posztoperatív követés során 10 beteg tumormentes, abban az egy esetben amelyik korábban nem reagált imatinibre multiplex peritoneális metasztázisok alakultak ki.

A másik 11 kompletten reszekált beteg a 35 kiújult vagy metasztatikus eset közül került ki. A radiológiaiailag jól reagáló betegek ebben a csoportban nagyobb valószínűséggel kerültek R0 resectióra (91%) Patológia komplett remisszió 2 esetben volt igazolható. Mind a 11 betegnél műtét után is folytatták a célzott terápiát, és a közel 31 hónapos átlagos utánkövetés során mind él. Hat esetben (55%) alakult ki újabb recidíva vagy metasztázis, melyet 1 esetben tudtak ismét eltávolítani (szoliter májátét) 2 esetben pedig palliatív műtétet végeztek. A 24 inkompletten reszekált beteg közül 19 (79%) van életben, közel 12 hónapos átlagos utánkövetéssel.

Ez a vizsgálat jelenleg az egyetlen, mely az előrehaladott vagy metasztatikus GIST imatinib kezelésével foglalkozik, a viszonylag ritka betegség miatt nem nagy esetszámmal. Mégis vannak

benne figyelemre érdemes megállapítások. Az imatinib kezelés képes ilyen esetekben is tumor regressziót kiváltani, ami radikális műtét elvégzését teszi lehetővé. A kezelés során a képalkotókkal észlelt progresszió rossz prognosztikai jel, ezért feltehetően a betegeket már a regressziós ideje alatt meg kell operálni, főleg ha az esetleg várható további regresszió a műtéti megoldást már nem befolyásolja. A képalkotókkal végzett állapotváltozás jól mutatja a kezelésre adott választ, erre a CT jobbnak tűnik, mint a PET. Viszont a CT elemzése során nem csak a tumor méretét, hanem denzitását, erősítését, újabb kis góccok megjelenését is figyelembe kell venni. A PET a kezdeti választ jól mutatta, de a reziduális betegséget már nem. Bár az összehasonlítás csak irodalmi beteganyagokkal lehetséges, ezek alapján a túlélés az imatinib kezelés és R0 műtét után javulni látszik. Továbbra is kérdéses maradt, hogy az előrehaladott vagy metasztatikus esetek profitálnak-e az inkomplett reszekcióból. Ilyen esetekben az életminőséget javító egyszerű beavatkozások indokolhatók, minden más csak alapos megfontolással végezhető.

Gyomor lymphoma

Az irodalom ez évben is érzékelhetően alátámasztja a gyomor lymphoma kezelésében a sebészi módszerek háttérbe szorulását. Alig jelenik meg azonban arról adat, hogy mennyi azoknak a szövődményeknek a száma, amikor valóban szükség van sebészi ellátásra. Erre koncentrálna végezték el retrospektív elemzésüket Spectre és mtsai (23) Diffúz nagy B sejtes lymphomával 73 beteget kezelték 1990 és 2005 közt, I-IV stádiumig. Minden beteg kezdetben kemoterápiát kapott, majd 62%-ban alakult ki komplett remisszió. 8 betegnél (11%) csak parciális remissziót értek el, közülük 4-nél ismételt kemoterápiát, radioterápiát és autológ csontvelő transzplantációt követően szintén teljes remissziót értek el, 4 beteget elvesztettek. Az 3 éves túlélés 63% volt, az átlagos túlélési idő 90 hónap. A szövődmények közül a gyomorr vérzés 8 betegnél fordult elő, 6 esetben ez már bevezető tünet volt a kezelés előtt. Konzervatív terápia 6 esetben volt sikeres, 1 esetben angiográfia és embolizáció, végül 1 esetben műtét, subtotalis gastrectomia történt. Minden esetben aktív betegség mellett észlelték a vérzést, és a későbbiekben 5 beteg az alap kórok progressziója miatt halt meg. A kemoterápia alatti vérzés rizikófaktora a kezelést már megelőző vérzés, és alacsony hemoglobin szint volt. A vérzés egyébként rossz prognosztikai tényezőnek bizonyult, ebben a csoportban az átlagos túlélési idő 11,5 hónap volt.

A gyomorürülési zavar, magas ileus volt a másik gyakori sebészi szövődmény, ezt is 8 esetben észlelték. Ez viszonylag későn, átlagosan a 4. kemoterápiás ciklus alatt alakult ki. 3 esetben konzervatív terápiával, nasogastricus drainage-zsal és parenterális táplálással uralták a kórképet. 3 esetben műtétet kellett végezni, 2 totál gastrectomiát és egy gastrojejunális bypassst. Ennél a 6 betegnél az elzáródás idején már nem volt kimutatható aktív betegség, csak tumor elhalás, gyulladás és kiterjedt hegesezés. Azt a két beteget, akinél aktív betegség mellett alakult ki a passage akadály, elvesztették. A konzervatíván kezelt betegek több héttel tovább tartózkodtak a kórházban, és közülük egynek még mindig táplálkozási zavara van. Ennek a csoportnak az átlagos túlélési ideje 94 hónap volt, hasonlóan az általános túléléshez, és egy rizikótényezőt sem találtak a vizsgált paraméterek közt, mely az elzáródást valószínűsítette volna.

Perforációt, mely szintén az emlegetett komplikációkhoz tartozik egy esetben sem észleltek. További két beteget kellett megoperálni kemoterápiára rezisztens betegség, és relapszus miatt. Összességében tehát a betegek 8%-a igényelt sebészi beavatkozást.

Összefoglalásként megállapítják, hogy a tanulmányok legtöbbje nem számol be részletesen a sebészi beavatkozást igénylő esetekről, azokról pedig egyáltalán nem, akik sebészi konzíliumot igényeltek. Pedig utóbbiak száma elég nagy, jelen esetben 25%, bár csak kis részük szorult végül tényleges műtéti megoldásra. Ezek a komplikációk mindenesetre jelentős morbiditási tényezőként szerepelnek, az ápolást meghosszabbítják és az életminőséget rontják. Az irodalmi adatok alapján a vérzés 0-12%-ig, a perforáció 0-5%-ig terjedően fordul elő. Érdekes, hogy gyomorürülési zavarról az irodalomban nem tesznek említést, pedig biztosan előfordul. Igaz, hogy viszonylag késői tünetként, a túlélést nem befolyásolva, de néhány esetben műtétet igénylően. Ilyenkor a lymphoma már nem aktív, és

a krónikus hegesedés okozza tünetet, melyet érdemes konzervatív módon, akár tágitással is kombinálva kezelni, a műtéti megoldások közül pedig az egyszerűbbeket kell választani.

A gyomor lymphoma modern kezeléséről írt Fischbach összefoglaló referátumot, amit azért érdemes elolvasni, mert ő volt az a szerző, akinek 2000-ben megjelent cikke a leggyakoribb hivatkozási alap volt a sebészi terápia jogosultságának alátámasztására. (24) A diagnosztika területén a legalább 10 helyről vett endoszkópos biopszia és az endoszkópos ultrahang szerepét hangsúlyozza, melyek a korrekt staging felállításában nélkülözhetetlenek. A *Helicobacter pylori* kimutatása azért fontos, mert az adatok szerint mind a MALT, mind egyes DLBCL lymphoma típusok kialakulásában szerepet játszik. A MALT lymphoma esetében a *H. pylori* eradikációval elért remisszió most már hosszú távú vizsgálatok tükrében is tartósnak bizonyult, sőt vannak olyan közlemények melyek az eradikáció után kimutatható minimális reziduális betegség esetén is a "wait and see" stratégiát javasolják, rendszeres endoszkópos-biopsziás kontroll mellett.

A sebészi resectio korábbi érveit – hogy a staging csak így tökéletes, az R0 resectio a legjobb terápia, a túlélés így a legjobb, megelőzi a szövődményeket (vérzés, perforáció stb.) és a tumor tömeg csökkentésével reziduális betegség esetén javítja a radio-kemoterápia hatékonyságát – történelminek lehet tekinteni. A radio-kemoterápia (CHOP), melyet kolóniastimuláló faktor vagy célzott monoklonális antitest (rituximab) adásával lehet kombinálni, ugyanis legalább ugyanolyan, de több közlemény szerint is jobb túlélést eredményez, mint a műtét. Ráadásul a műtéttel járó szövődmények és a csonkolt gyomorból származó életminőség romlás is kiküszöbölődik. A radioterápia dózisének csökkentésére is folynak vizsgálatok, melyek előzetes eredménye szerint ez a gyógyulási ráta csökkenése nélkül elvégezhető. A cikk végén javasolt ellátási stratégia táblázatában műtéti indikáció már nem szerepel. Ezt egy különleges szituációkra készített felsorolás tartalmazza, melyben az endoszkóppal nem uralható vérzés (ennek számát korábban túlbecsülték), a perforáció (nagyon ritka), konzervatív terápiára rezisztens esetek (szintén ritka) és a beteg kívánságára végzett beavatkozás szerepelnek.

Bariátriai sebészet

A PubMeden a "gyomoron végzett műtét" keresést elvégezve, 2006-ban több mint 2000 cikket lehetett találni. A tendenciát jelzi, hogy az állomány leszűkítésével az kóros kövérség témakörére, még több mint 1000 közlemény maradt. Tehát világviszonylatban, regionális eltérésekkel persze, ez a műtéti típus fogja rövidesen a leggyakrabban végzett beavatkozás helyét elfoglalni.

Az Egyesült Államok bariátriai sebészetének az elmúlt 18 évben bekövetkezett változását elemzik Samuel és mtsai Ebben segítségükre volt az 1986 óta létező Nemzetközi Bariátriai Sebészeti Regiszter, melyből 41860 operált beteg kiértékelését végezték el. (25) A regiszterben főleg az Egyesült Államok (78 hely) de Európa és Kanada (7 hely) nagyobb centrumainak adatai is szerepelnek, így a következtetések főként Észak-Amerikára vonatkoztathatók. Megállapították, hogy a vizsgált időszak alatt az egyszerű restriktív műtétek aránya 67%-ról 6%-ra csökkent. Ide VBG (vertical banded gastroplasty és a gastric banding tartozik). Ezzel szemben nőtt a komplex, restriktív és malabszorptív komponenst is tartalmazó beavatkozások aránya, 33%-ról 94%-ra. Jelenleg a leggyakrabban végzett komplex műtét a Roux-en-Y gastric bypass (RYGB) (64%) és a vertical gastric bypass (28%) Mindez az összes műtéti szám 2,5-szeresre növekedésével járt. Nőtt a betegek átlagos életkora 37 évről 41 évre követve a populáció öregedését, és az átlagos BMI is, 45-ről 49-re. A központokban dolgozó bariátriai műtétekre specializálódott sebészek száma is megduplázódott.

A betegek súlycsökkenését elemezve megállapítható hogy a legnagyobb fogyást a komplex műtétekkel lehet elérni. Ezek főként laparoszkópos módszerrel végezve, igen bonyolultak és technikailag nehezek, mégis azok, akik egyszer elsajátították a módszert, mindig előnyben részesítik a nyitott műtéttel szemben. A műtét további hátránya az életet is fenyegető varratelégtelenség, az állandó orvosi felügyeletet igénylő malabszorpció kialakulása, a belső sérvek okozta ileus veszélye,

az anasztomózis szűkületek kialakulása. Viszont a társbetegségek szignifikáns javulása mely az egészségügyi kiadásokban megnyilvánuló csökkenést von maga után, ezzel a műtéttel biztosítható leginkább. Ezt tükrözve 2006 februárjában a Medicare biztosító engedélyezte biztosítottainak a bariátriai műtétek finanszírozását, a laparoszkópos gastric banding, a nyitott és laparoszkópos RYGB és a duodenális switch-csel kombinált biliopancreatikus diverzió típusokra.

Az Egyesült Államokban 2001 óta engedélyezett a gyomorgyűrű beültetése, így a legnagyobb esetszámokat közlő cikkek utánkövetési ideje viszonylag rövid. Egy korábbi másik típusú restriktív bariátriai műtét kedvezőtlen tapasztalatai miatt a tartós súlycsökkenést illetően, az amerikai sebészek a mai napig kételkedve figyelik a kedvező nemzetközi tapasztalatokat. Pedig ezekhez közelítő hosszabb távú eredményekről számolnak be Sarker és mtsai (26) 2001 és 2005 közt 409 gyomorgyűrűt ültettek be. Közülük 387 beteget tudtak tartósan kontrollálni. Ezek műtét előtti BMI-je 50,5 volt, a 80%-a nő, az átlagos életkora 42 év. Pars flaccida technikával Inamed LapBand gyűrűt ültettek be. Intraoperatív komplikációjuk nem volt. Posztoperatív mortalitásuk, szívinfarktus miatt 1 esetben volt. 4 esetben konzervatívan kezelt tüdőembólia, 1 esetben a 10. napon a gyűrű alatti gyomorperforáció alkotta morbiditásukat. A követés során 22 gyűrű elcsúszás és 17 töltő szelence probléma alkotta a szövődmények döntő hányadát. Így teljes szövődmény arányuk 12% lett.

A súlycsökkenést figyelve, a betegeket a gyűrűvel eltöltött évek alapján kategorizálták. 1, 2 és 3 év után 44%, 48% és 53%-os túlsúlyvesztést figyeltek meg. Ez közelít az európai nagyobb szériák eredményeihez, és alátámasztja, hogy a gastric banding műtéttel is lehet hosszútávon tartós súlycsökkenést elérni.

Itt kell megemlíteni, hogy általában a túlsúly 50%-nak elvesztését tekintik az eredményesség kritériumának, azonban több olyan adat is rendelkezésre áll, hogy a 30% feletti súlyvesztés már jelentős javulást okoz a társbetegségek tekintetében, és így a megelőzhető halálozás csökkentésében.

Szintén az Egyesült Államokból származik az a nagy esetszámú cikk, mely 1001 bariátriai műtéten átesett beteget dolgoz fel. Rosenthal és mtsai 2000 és 2003 közt laparoszkópos gyomor bypass vagy laparoszkópos gyomorgyűrű beültetést végeztek átlagosan 56-os BMI-vel rendelkező betegeiken. (27) Az átlagos ASA stádium III-as volt. A gastric bypass csoport 1 év alatt 73% -át, a gastric banding csoport 54%-át adta le túlsúlyának. A gyomor bypass műtét után 32%-os volt a szövődmény ráta, melynek 12% major komplikáció volt. A gyomorgyűrű csoportban 13% volt a teljes szövődmény arány. Halálozásuk nem volt. Ez alátámasztja a korábbi közleményeket, melyek a gyomorgyűrűnél írják le a legkisebb súlyvesztést, a legkevesebb szövődmény kialakulása mellett.

Említésként kell Ledoux és mtsai cikkét idézni, akik a restriktív (51 gyomor gyűrű) és malabszorptív műtétek (40 gastric bypass) nutricionális következményét összehasonlítva szintén arra a megállapításra jutnak, hogy a malabszorptív műtétek után kivételesen sok zsírban oldódó és B12 vitaminhiány, valamint anaemia és hypoproteinaemia alakult ki. (28)

A szövődmények medicolegális következményeit vizsgálták Cottam és mtsai bariátriai műtétekkel kapcsolatban. (29) 100 bírósági anyagot átnézve, a perelt műtét 84%-a gastric bypass, 3%-a vertical gastropasty, 4%-a biliopancreatikus diverzió, 9%-a egyéb eljárás volt. Az fő ok 53%-ban anasztomózis elégtelenség, 33%-ban hasi tályog, 18%-ban ileus, 10-10%-ban légúti szövődmény és szervek sérülése és 8%-ban tüdőembólia vagy ezek kombinációja volt. A betegek 53%-a belehalt a szövődménybe. Orvosi hibát 28%-ban állapítottak meg, főként késedelmes diagnózis és félreértelmezett tünetek miatt.

Varia

A teljes gyomor eltávolítás utáni gastrointestinális hormon kisiklások tehetők valószínűleg felelőssé a betegek étvágytalanságáért, elégtelen kalória beviteléért és testsúlycsökkenéséért. Kalmár

és mtsai azt vizsgálták, hogy a gastrectomia utáni rekonstrukció módszere befolyásolja ezt a folyamatot. (30) Ehhez 7 beteget Roux-en-Y, 11 beteget Roux-en-Y és aborális pouch, 10 beteget Roux-en-Y, megtartott duodenális passage és aborális pouch rekonstrukciók után vizsgáltak, az eredményeket 6 egészséges önkénteshez viszonyítva. A mért paraméterek a vércukor, az insulin, a cholecystokinin és a somatostatin plazma koncentrációk voltak. Azt találták, hogy a postprandiális insulin és somatostatin szintek közt szignifikáns eltérés nem volt az operált csoportok közt, de mindkét érték lényegesen eltért a normál kontrollokhoz képest. Ezzel szemben a duodenális passage megőrzése jelentősen mérsékelte az étkezés utáni vércukor szint emelkedését, és a szintén csökkentette a cholecystokinin szintet a többi beteghez képest, és nem tért el szignifikánsan az egészségesektől. Ez azért lényeges, mert a jóllakottság, telítettség érzésének kialakulásáért valószínűleg az emelkedett cholecystokinin szint a felelős. Ebből azt a következtetést vonják le, hogy a teljes gyomor eltávolítás utáni hormonális egyensúly felborulást egy pouch közbeiktatása nem, a duodenális passage megőrzése viszont jelentősen mérsékli. Ez a különbség hosszabb idő után csökken ugyan, de az első évben biztosan jobb életminőséget és tápláltsági állapotot eredményez.

A duodenális óriásfekély ellátására javasolnak Jani és mtsai egy egyszerű és új módszert. (31) Ilyen fekélyek aránya a perforáció miatt operált betegek közt 2,4%. Gyakran okoznak terápiás problémát, mert a perforációs nyílás zárása nehéz, és emiatt varratelégtelenség alakulhat ki, melynek reoperációja már a nehéz műtétek közé tartozik. Az új módszer vizsgálatára egy 100 beteget felölelő randomizált prospektív vizsgálatot végeztek 1993 és 1998 közt 5 éves utánkövetéssel. A vizsgálatba a 2 cm-nél nagyobb átmérőjű fekélyvel rendelkező betegek kerültek. Az kontroll csoportban az ismert Graham típusú omentopexiát végezték. Az új módszeres csoportban a perforációs nyíláson át előemelt nasogastricus szondához egy felszívódó öltéssel hozzáerősítették a cseplesz szabad részletét, majd ennek 5-6 cm-es darabját a lumenbe húzták a szonda segítségével. Ez a cseplesz "dugó" a perforációs nyílást elzárta, majd annak széléhez körbe 5-6 csomós öltéssel rögzítették a csepleszt, felszívódó öltéssel. A betegpopuláció jellemzői a két csoportban hasonlóak voltak. A fekélyek átmérője 20 és 30 mm közt változott. A hasüregi leoltás a két csoportban 40 és 44 százalékban igazolt bakteriális kolonizációt, főleg E.coli, Klebsiella és Proteus kórokozók. A posztoperatív időszakban a hagyományos módszerrel operált csoportban 6 alkalommal észleltek varrat elégtelenséget, mely miatt reoperáció történt, de minden esetet elveszítettek szepszis miatt. Az új módszerrel varratelégtelenségük nem volt, de szepszis miatt 4 beteget ebben a csoportban is elvesztettek. A szepszisek magas aránya a feltehetően az elkésett beteg jelentkezés miatt fordult elő, amit a pozitív mikrobiológia eredmények is alátámasztanak. Posztoperatív, műtetet nem igénylő és mortalitást nem okozó vérzés 4%-ban volt a hagyományos és 8%-ban az új módszeres csoportban. A 6 héttel később végzett endoszkópia során a hagyományos csoportban 6 esetben találtak obstrukciót, míg a másik csoportban egy esetben sem. A fél éves kontrasztanyag nyelési vizsgálat szűkülete igazolt a hagyományos csoport 12 és az új módszeres csoport 5 tagjában. A betegek 64%-át tudták 5 évig követni, a hagyományos csoport 3 esete került a gyomorkimeneti szűkület miatt ismételt műtetre, ilyen a másik csoportban nem fordult elő.

Szintén a komplikált duodenális perforáció ellátására javasolnak Shyu és mtsai új megoldást. (32) Amikor a fekély egyszerű zárása nehézséget okoz, a varratelégtelenség kiújulása fenyeget. Ezt fokozza a gyomortartalom ürülése miatti irritáció mely a varratvonalat éri, vagy a stenosis miatt kialakuló gyomor pangás. Az egyszerű suturán és cseplesz megerősítésen kívül csak bonyolultabb megoldások léteznek, mint pl. az antrum resectio. Ezért kezdtek egy új teóriát vizsgálni, mely a gyomor megosztásából és GEA készítéséből áll.

Ismert hogy az antrumcsonk hátrahagyása a duodenumon anasztomózis fekélyek kialakulásához vezet, mivel az antrum neutrális és alkalikus vegyhatású pH-ja hypergastrinaemiát és hyperaciditást okoz. Ha viszont a gyomor kettéosztása feljebb, a gyomor corpuson, az incisura felett 2

cm-rel történik ez a jelenség elmarad. A teória bizonyítására kutya kísérletet végeztek 18 állaton. A csoport harmadán az antrum, másik harmadán a gyomor corpus varrógéppel történt lezárása után gastrojejunostomiát készítettek. A maradék állat ál-műtéten esett át. 60 nap múlva serum gastrin szintet és antrális G sejt és parietális sejt számot határoztak meg mikroszkópos elemzéssel. Minden vizsgálat szignifikánsan magasabb értéket mutatott az antrumnál megosztott gyomrú csoportban. Ezzel összhangban, ebben a csoportban a 6 állat közül 4-ben anasztomózis fekély alakult ki, míg a többi esetben nem.

A kedvező eredmények miatt 8 súlyos állapotú, óriás fekélyperforáció miatt felvett betegükön végezték el a gyomor corpus megosztásos műtétjét, a fekély egyszerű zárása mellett. Az epe drainálására laterális duodenostomát készítettek 2-3 hétre. Az átlagos életkor 74 év volt, a fekély átmérője 5 cm feletti. A shockos állapoton túl legalább egy jelentős comorbitással találkoztak. A betegeket 2 évig követték 4 havi kontrollal.

Három esetben észleltek a hátrahagyott drainnel kontrollálható kisebb anasztomózis elégtelenséget a duodenum suturánál. Ezek a betegek egyébként valószínűleg reoperációra kerültek volna. Az orális táplálást a 7. posztoperatív napra minden esetben elindították. A betegek minden esetben savszekréció csökkentő gyógyszert szedtek. A serum gastrin szint 6 esetben normális volt, 2 esetben pedig megemelkedett maradt a 2. év végén. 1 betegnél alakult ki ulcus az anasztomózis vonalában, aki nem szedte a szekréció gátló gyógyszerét. Őt reoperálták a distalis gyomrot resecálták, vagotomiát és a GEA revízióját végezve.

Az új eljárást egyszerűnek és biztonságosnak találták, de javasolják hogy a savszekréciót csökkentő gyógyszer adását a műtétet követően, vagy már a műtét során a vagotomia elvégzését.

Irodalom:

1. Cunningham D, Allum WH, Stenning SP, Thompson JN, Van de Velde CJ, Nicolson M, Scarffe JH, Lofts FJ, Falk SJ, és mtsai (MAGIC Trial Participants): Perioperative chemotherapy versus surgery alone for resectable gastroesophageal cancer. *N Engl J Med.* 2006 Jul 6;355 (1):11-20.
2. Ajani JA, Winter K, Okawara GS, Donohue JH, Pisters PW, Crane CH, és mtsai: Phase II trial of preoperative chemoradiation in patients with localized gastric adenocarcinoma (RTOG 9904): quality of combined modality therapy and pathologic response. *J Clin Oncol.* 2006 Aug 20;24 (24):3953-8.
3. Coburn NG, Swallow CJ, Kiss A, Law C.: Significant regional variation in adequacy of lymph node assessment and survival in gastric cancer. *Cancer.* 2006 Nov 1;107 (9):2143-51.
4. Lee JH, Ryu KW, Lee JH, Park SR, Kim CG, Kook MC, Nam BH és mtsai: Learning curve for total gastrectomy with D2 lymph node dissection: cumulative sum analysis for qualified surgery. *Ann Surg Oncol.* 2006 Sep;13 (9):1175-81.
5. Ozmen MM, Zulfikaroglu B, Kucuk NO, Ozalp N, Aras G, Koseoglu T, Koc M.: Lymphoscintigraphy in detection of the regional lymph node involvement in gastric cancer. *Ann R Coll Surg Engl.* 2006 Nov;88 (7):632-8.
6. Kunisaki C, Shimada H, Nomura M, Matsuda G, Otsuka Y, Ono H, Akiyama H.: Distribution of lymph node metastasis in gastric carcinoma. *Hepatogastroenterology.* 2006 May-Jun;53 (69):468-72.
7. Lo SS, Wu CW, Chen JH, Li AF, Hsieh MC, Shen KH, Lin HJ, Lui WY.: Surgical Results of Early Gastric Cancer and Proposing a Treatment Strategy. *Ann Surg Oncol.* 2006 Nov 9.
8. Novotny AR, Schuhmacher C, Busch R, Kattan MW, Brennan MF, Siewert JR.: Predicting individual survival after gastric cancer resection: validation of a U.S.-derived nomogram at a single high-volume center in Europe. *Ann Surg.* 2006 Jan;243 (1):74-81.
9. Scartozzi M, Galizia E, Verdecchia L, Berardi R, Graziano F, és mtsai: Lymphatic, blood vessel and perineural invasion identifies early-stage high-risk radically resected gastric cancer patients. *Br J Cancer.* 2006 Aug 21;95 (4):445-9.
10. Sasako M, Sano T, Yamamoto S, Sairenji M, Arai K, Kinoshita T, Nashimoto A.: Hiratsuka M; Japan

- Clinical Oncology Group (JCOG9502). Left thoracoabdominal approach versus abdominal-transhiatal approach for gastric cancer of the cardia or subcardia: a randomised controlled trial. *Lancet Oncol.* 2006 Aug;7 (8):644-51.
11. Shen JG, Cheong JH, Hyung WJ, Kim J, Choi SH, Noh SH.: Influence of a microscopic positive proximal margin in the treatment of gastric adenocarcinoma of the cardia. *World J Gastroenterol.* 2006 Jun 28;12 (24):3883-6.
 12. Kiyama T, Mizutani T, Okuda T, Fujita I, Yamashita N, Ikeda K és mtsai: Laparoscopic surgery for gastric cancer: 5 years' experience. *J Nippon Med Sch.* 2006 Aug;73 (4):214-20.
 13. Gretschel S, Estevez-Schwarz L, Hunerbein M, Schneider U, Schlag PM.: Gastric cancer surgery in elderly patients. *World J Surg.* 2006 Aug;30 (8):1468-74.
 14. Gretschel S, Siegel R, E.-Schwarz L, Hunerbein M, Schneider U, Schlag PM.: Surgical strategies for gastric cancer with synchronous peritoneal carcinomatosis. *Br J Surg.* 2006 Dec;93 (12):1530-5.
 15. Ohashi M, Katai H, Fukagawa T, Gotoda T, Sano T, Sasako M.: Cancer of the gastric stump following distal gastrectomy for cancer. *Br J Surg.* 2006 Oct 20;94 (1):92-95
 16. Meimarakis G, Winter H, Assmann I, Kopp R, Lehn N, Kist M, Stolte M és mtsai: Helicobacter pylori as a prognostic indicator after curative resection of gastric carcinoma: a prospective study. *Lancet Oncol.* 2006 Mar;7 (3):211-22.
 17. Kobayashi O, Tsuburaya A, Yoshikawa T, Osaragi T, Murakami H és mtsai: The efficacy of gastrectomy for large gastric cancer. *Int J Clin Oncol.* 2006 Feb;11 (1):44-50.
 18. Yu W, Choi GS, Chung HY.: Randomized clinical trial of splenectomy versus splenic preservation in patients with proximal gastric cancer. *Br J Surg.* 2006 May;93 (5):559-63.
 19. Kwon SJ, Lee HG.: Gastric partitioning gastrojejunostomy in unresectable distal gastric cancer patients. *World J Surg.* 2004 Apr;28 (4):365-8.
 20. Novitsky YW, Kercher KW, Sing RF, Heniford BT.: Long-term outcomes of laparoscopic resection of gastric gastrointestinal stromal tumors. *Ann Surg.* 2006 Jun;243 (6):738-45.
 21. Nguyen SQ, Divino CM, Wang JL, Dikman SH.: Laparoscopic management of gastrointestinal stromal tumors. *Surg Endosc.* 2006 May;20 (5):713-6.
 22. Andtbacka RH, Ng CS, Scaife CL, Cormier JN, Hunt KK, Pisters PW és mtsai: Surgical resection of gastrointestinal stromal tumors after treatment with imatinib. *Ann Surg Oncol.* 2007 Jan;14 (1):14-24.
 23. Spectre G, Libster D, Grisariu S, Da'as N, Yehuda DB, Gimmon Z, Paltiel O.: Bleeding, obstruction, and perforation in a series of patients with aggressive gastric lymphoma treated with primary chemotherapy. *Ann Surg Oncol.* 2006 Nov;13 (11):1372-8.
 24. Fischbach W.: Gastric lymphoma – still a result of surgery? *Chirurg.* 2006 Jun;77 (6):512, 514-7.
 25. Samuel I, Mason EE, Renquist KE, Huang YH, Zimmerman MB, Jamal M.: Bariatric surgery trends: an 18-year report from the International Bariatric Surgery Registry. *Am J Surg.* 2006 Nov;192 (5):657-62.
 26. Sarker S, Myers J, Serot J, Shayani V.: Three-year follow-up weight loss results for patients undergoing laparoscopic adjustable gastric banding at a major university medical center: does the weight loss persist? *Am J Surg.* 2006 Mar;191 (3):372-6.
 27. Rosenthal RJ, Szomstein S, Kennedy CI, Soto FC, Zundel N.: Laparoscopic surgery for morbid obesity: 1,001 consecutive bariatric operations performed at The Bariatric Institute, Cleveland Clinic Florida. *Obes Surg.* 2006 Feb;16 (2):119-24.
 28. Ledoux S, Msika S, Moussa F, Larger E, Boudou P, Salomon L, Roy C és mtsai: Comparison of nutritional consequences of conventional therapy of obesity, adjustable gastric banding, and gastric bypass. *Obes Surg.* 2006 Aug;16 (8):1041-9.
 29. Cottam D, Lord J, Dallal RM, Wolfe B, Higa K, McCauley K, Schauer P.: Medicolegal analysis of 100 malpractice claims against bariatric surgeons. *Surg Obes Relat Dis.* 2006 Dec 26;
 30. Kalmar K, Nemeth J, Kelemen D, Agoston E, Horvath OP.: Postprandial gastrointestinal hormone production

is different, depending on the type of reconstruction following total gastrectomy. *Ann Surg.* 2006 Apr;243 (4):465-71.

31. Jani K, Saxena AK, Vaghasia R.: Omental plugging for large-sized duodenal peptic perforations: A prospective randomized study of 100 patients. *South Med J.* 2006 May;99 (5):467-71.
32. Shyu JF, Chen TH, Shyr YM, Su CH, Wu CW, Lui WY.: Gastric body partition for giant perforated peptic ulcer in critically ill elderly patients. *World J Surg.* 2006 Dec;30 (12):2204-7