

左右総腸骨動脈から左右内腸骨動脈に添って剥離操作を進めた。被告高島は、直腸全周の剥離を骨盤内底部まで進めると、直腸前壁の腫瘍部で、直腸と膣壁が強固に癒着していることが認められたため、本件手術前のCT所見も考慮して、がん浸潤の可能性があるかと判断して、同部分の膣壁をくり抜くような形で合併切除した。被告高島は、膣欠損部を吸収糸で縫合し閉鎖した後、さらに直腸の前後壁及び側壁の剥離操作を進めたところで、腫瘍の下端を確認し、吻合用鉗子を用いて直腸を切除した（乙A6、被告高島本人）。

被告高島は、直腸の切除を終えた午後2時50分ころ、手術野を確認すると、下行結腸の剥離部、骨盤腔内に向かつての腹膜切離部、子宮・膣後壁などに、にじみ出るような出血を認めた。被告高島は、それぞれの部位を確認しながら結紮止血、凝固止血、圧迫止血を繰り返した。被告高島は、一とおり止血操作を終えたところで、S状結腸と直腸を自動吻合機を用いて吻合した（乙A6、被告高島本人）。

エ S状結腸と直腸の吻合後止血処置（午後3時ころから午後4時ころ）

被告高島は、自動吻合機による吻合が終了した午後3時ころ、骨盤腔内に血液の貯留を認め、下行結腸を剥離する際に置いたタオルやガーゼにも著しい血液の付着を認めた。そこで、被告高島は、再度、出血状態を入念に観察したが、動静脈性の出血はなく、しみ出す形の出血だけで、結紮止血やサージセルコットン、アビテンなどフィブリン末を用いた止血材料による止血を行った（乙A6、被告高島本人）。

被告高島は、骨盤腔内にドレーンを挿入して固定した。被告高島は、午後4時ころ、骨盤腔内及び下行結腸剥離部にガーゼやタオルを置いて圧迫止血を継続しながら、横行結腸右側に双口式人工肛門を増設するため、開腹器を外した（乙A6、被告高島本人）。

なお、開腹器を外すまでの文江の総出血量は、およそ840mlであり

(別紙診療経過一覧表参照)、これは、通常の超低位前方切除術よりやや多い量であった(乙A7、被告原田本人)。

オ 人工肛門造設(午後4時ころから午後5時ころ)

被告医師らは、文江の横行結腸に人工肛門を造設した。なお、被告医師らは、その間、仙骨部を含む骨盤腔内にタオルガーゼを入れて、圧迫止血を継続したほか、止血材料を用いて止血をしたり、MAP(赤血球濃厚液)を投与するなどした(乙A1、乙A6、被告原田本人)。

カ 人工肛門造設後の止血処置(午後5時ころから午後8時20分ころ)

被告医師らは、人工肛門を造設した直後である午後5時ころ、麻酔科医に血圧低下を指摘され、再度、開腹器を装着して骨盤腔内を検索すると、骨盤腔内の底部である仙骨前面に約200mlの血液貯留を認めた(乙A6、7、被告高島本人、被告原田本人)。

被告医師らは、貯留していた血液を吸引器で吸引した後、骨盤腔内を調べたところ、明らかな出血部位はみられず、S状結腸や直腸の剥離面、腹壁、子宮壁面からしみ出すような出血がみられ、しばらくすると骨盤腔内に血液が貯留するような状態であることを確認した。被告高島は、開腹器を外していた間に開腹器を外したことにより腹壁からウー징グがたれ込んだことも加わったと考えながら、被告医師らは、約3時間にわたり、術野全体について、針糸による結紮止血、アビテンシート及びアビテン末、サージセルコットンなど止血材料を用いた止血、ガーゼやタオルによる圧迫止血、ミラクリッド投与などの止血処置を繰り返した(乙A6、乙A12、被告高島本人)。

なお、このとき貯留していた血液は、さらさらした血液成分が大部分を占めたが、一部に凝血塊が認められた。(乙A7、被告原田本人)

被告原田は、午後7時42分ころ、本件手術開始直後の血液検査で13万あった血小板が6万まで下がっていることを認識し、皮膚切開を加えた

ときに全てがじわっと出血が起こったこと、そのような病態が本件手術中にもややみられて出血しやすい状態があったことから、DICとなっていることを念頭に置いて、血小板濃厚液（PC）の予約手続をした。なお、濃厚血小板は、病院にストックがないので、事前に予約が必要になるところ、被告原田は、本日中に最大30単位入手可能との報告を受けて、至急本件病院に搬送するように強く要請した（乙A7、乙A11、被告原田本人（ただし、午後4時45分過ぎにオーダーしたとの供述部分を除く。））。

キ 本件手術終了（午後8時20分）

被告医師らは、術中、直視下に可能な限りの止血を行い、にじみ出るような出血が減少するのを確認したこと、出血の原因は凝固能の異常による出血傾向と判断したこと、循環動態も維持できていたことから、凝固因子製剤など保存的な治療で対応可能と判断し、逆にこれ以上の長期的な手術をしてもこれに見合った効果が外科的には得られないと判断して、生理食塩水で十分に洗浄した上で閉腹した（弁論の全趣旨）。

(3) 本件手術直後

ア 診療経過等

本件手術後における診療経過（診断・処置等）、検査値及び本件手術後の排液量等は、別紙診療経過一覧表のとおりである。なお、診療経過一覧表に記載した「確認した排液量」は、本件手術後、看護師が記載した三測表（バイタルサイン等を経時的に記載したもの。乙A4、乙A5）に記載されている排液量であり、同排液量は、仙骨前面に留置したドレーンからの出口部分に置かれていたガーゼに含まれた排液量を指すが、これは、腹腔内滲出液や洗浄液も含まれたものである（乙A7、被告原田本人）。

イ 回復室における看護態勢等

被告原田は、本件手術後、文江を回復室に入室させた。回復室は、病棟ナースステーションの隣室にあり、4名の患者に対して常勤看護師が1名

担当する態勢となっている。他方、I C Uは、主に急性心疾患又は透析を要する患者を対象にしており、術後の患者は、回復室で集中的に管理する態勢がとられていた（被告原田本人）。

被告医師らは、文江に対し、人工呼吸器を装着したほか、血圧及び脈拍などのバイタルサインをリアルタイムで監視できるモニターを装着した。また、本件手術後の出血量については、骨盤腔に留置したドレーンからの排液量と性状を経時的に観察することとした（乙A3、乙A4、弁論の全趣旨）。

ウ 午後8時40分ころから8月19日午前0時ころまで

被告原田は、本件手術終了時、文江について出血による軽度ショックの状態であるが、循環血液量減少症が主な症状であるから血液製剤を含めた補液で対処可能と判断し、血圧、循環動態の維持と尿量、排液量を確認しながら術後加療を開始した（乙A1、乙A4、乙A7）。

被告原田は、帰室直後から8月19日午前0時までの約3時間、排液量が非常に多くみられた（別紙診療経過一覧表参照）ため、排液に対するガーゼ交換を頻回に行った（乙A4、乙A7）。

被告原田は、当初の排液について、色が血性色であり、その性状も手術終了時と同じように凝血塊に乏しく、血液が混入したさらさらとした水様であることを確認し、通常の出血の場合は凝血塊を形成することが多いことと比較して、文江の場合、血小板減少、凝固異常を伴っており、かつウー징グが持続していると判断し、FFP（新鮮凍結血漿）、血小板濃縮液（PC）、凝固因子製剤（アルブミン）の投与を行うなどした。これらの製剤を投与した後、文江の血圧は、収縮期血圧110ないし120mmHgに上昇した（乙A4、乙A7、被告原田本人）。

しかし、午後11時ころ、文江の収縮期血圧が90mmHg台に低下し、貧血所見を認めたため、被告原田は、MAP（濃厚赤血球）を投与した（乙

A 4, 乙A 7)。

被告原田は、出血性ショック管理の最も重要な目安となる尿量が帰室後約3時間で1232mlと維持できていたので、ショック状態は改善されたものと判断した(乙A 3, 乙A 7, 被告原田本人)。

エ 午前0時から午前8時ころまで

被告原田は、文江の循環動態をモニターで監視しながら、午前3時まで合計20単位のMAPを投与したところ、収縮期血圧が変動はあるものの90ないし120mmHgに維持され、午前3時過ぎには120mmHgと安定した(乙A 4, 乙A 7, 被告原田本人)。

また、ドレーンからの排液量は減少し始め、その排液の色調は血性から淡血性へと移行し、その性状も一部凝血塊が混じってきた。被告原田は、徐々に止血ができてきたと判断し、午前3時ころ、その旨を被告高島に伝えた(乙A 7, 被告原田本人, 診療経過一覧表参照)。

被告原田は、午前6時、血液検査をしたところ、赤血球688万、Hb 20.7, Ht 60.1% (なお、本件手術直後は、赤血球数245万、Hb 7.5, Ht 21.4%)であり、輸血もゆっくり投与することができたこと、18日午後9時から19日午後6時までの9時間の尿量が2848mlと維持できていたことから、全身状態が改善してきたと判断した(乙A 7, 被告原田本人)。

オ 午前8時10分ころ

被告原田は、午前8時10分ころ、ガーゼ交換を行い、排液の性状に変化はないことを確認した(被告原田本人)。

被告原田は、午前8時20分ころ、被告高島に対し、カンファレンスで、これまでの経過を報告するとともに、文江の現在の状態について、本件手術後から午前6時までの9時間で尿量が2840mlと維持できており、全身状態が落ち着いてきており、出血が止まってきている旨報告した(乙

A 7, 被告原田本人)。

カ 午前9時ころ

被告原田は、カンファレンスが終わった午前9時ころ、回復室で文江のガーゼ交換をしている際、ドレーンからの排液の性状がこれまでと違って凝血塊ではなくなっており、色も鮮血色となり、排液がドレーン挿入部(皮膚)辺縁からもしみ出てくる状態であることを確認した。被告原田は、このような排液の状態に加えて、血圧が少し下がってきたことから、新たな動脈性の出血が起こっており、緊急な対応を要する状態であると判断し、その旨を被告高島に伝えた。被告高島は、被告原田に緊急アンギオ(血管造影止血術)をするよう指示し、被告原田はその手配をした(乙A 7, 被告原田本人)。

被告原田は、文江について、排液が血性となって、かつ排液が急激に増加したこと(別紙診療経過一覧表参照)を認めたため、補液をしたが、午前10時ころ、収縮期血圧が80mmHgまで低下した(乙A 4, 乙A 7)。

キ 午前10時30分ころから8月20日午前0時ころまで

血管造影の結果、左内腸骨動脈から分岐している末梢動脈からの出血が認められたため、その部分をゼルを使用して塞栓し、止血した。放射線科医師が、血管の中にカテーテルを通し、出血が認められている部分にカテーテルを留置した(乙A 2, 被告原田本人)。

その後、文江のドレーンからの排液量は、減少し、文江の全身状態も安定した(別紙診療経過一覧表参照, 乙A 4, 乙A 7)。

(4) その後の経過(8月20日から10月28日まで)

文江は、大量出血に伴う肝機能障害と大量輸血に伴う溶血性の黄疸を生じ、被告医師らは、文江に対して、肝臓の治療(肝底護療法)及びステロイドを全身投与する治療(ステロイドパルス療法)を行った(乙A 2, 被告原田本人)。

文江は、血漿交換療法、持続的血液透析により、経口摂取ができるような状態になったが、その後、胸水がたまるなどして呼吸状態が悪化したため、胸腔ドレナージ等の処置をして、呼吸状態は改善したものの、同月28日、腹腔内に生じた膿瘍が感染源となり、敗血症性ショック状態となり、10月30日、死亡した（乙A2、乙A7、被告原田本人）。

なお、文江は、10月6日及び同月16日の2度、人工肛門部分から出血を起こし、被告医師らが血管造影を行ったところ、上腸間膜動脈の左側の領域の動脈から出血していることが認められたため、出血している部位をスポンジゲルを用いて止血した（被告原田本人）。

(5) 医学的知見

ア 超低位前方切除術に関して

直腸がん手術に際して、直腸の後面（すなわち仙骨前面）にある正中仙骨動静脈、外側仙骨動静脈、静脈叢などからの出血は、最も頻繁に起こり、最も止血が困難であり大量出血に至ることが少なくない。これらの血管は、静脈壁が薄く、仙骨に密着しているため、容易に損傷される。したがって、直腸後方を剥離する際は、これらの動静脈や仙骨前面の静脈を損傷しないように注意すべきとされている（甲B5ないし9、被告原田本人、鑑定人伊藤勝基による鑑定の結果。以下「伊藤鑑定」という。なお、同鑑定人の鑑定補充書を「鑑定補充書」という。）。

手術時間及び出血量は、骨盤の広さ、肥満程度、リンパ節切除範囲により大きく異なるが、手術時間は、3ないし4時間、出血量は、100ないし1000mlのことが多いとされている（甲B3）。

外科手術において3000ml以上出血することは、よくある事態である（伊藤鑑定）。

イ 出血原因と止血処置

出血は、動脈性出血、静脈性出血、ウージング（毛細血管性出血）など

に分類される。ウージングは、血管損傷による破綻性出血のうち、特定の出血点からでなく、広い領域にわたり組織の表面から点状あるいはにじみ出るような出血をいう（甲B15, 39）。

止血処置として、圧迫による止血（出血部位にガーゼなどをあてる）、結紮による止血（出血部位を鉗子などで把持して結紮する）、電気凝固による止血（電気メスを止血点に当てて焼灼する）、止血材料による止血（止血材料を出血創面にあてることにより局所の止血効果を高める）などがあるが（甲B6, 13, 14）、止血として重要なのは、小血管からの止血を前記方法により確実に処置することであるが、毛細血管から出るようなウージングに対してもそれぞれの方法が試みられた後、最終的には自然に止まるのを待つということしかない（鑑定補充書）。

ウ DIC（播種性血管内凝固症候群）に関して

（ア）診断、検査

DICの診断は、凝血学的異常所見（FDP増加、血小板、フィブリノーゲン低下、プロトロンビン時間延長）などが重要な診断要素であるとされているが、一般的に、本件手術当時、全身麻酔下で行われる手術前の検査としては、出血・凝固に関する検査として、出血時間・凝固時間、PT（プロトロンビン時間）を実施するとされている。肝機能障害があるなど凝固障害を疑う所見がみられた場合には、前記各検査に加えてさらに精密検査をする（甲B42, 43, 伊藤鑑定）。

なお、凝血学的異常所見のうち、本件手術当時、フィブリノーゲン検査やFDP検査は、保険適用外であった。

（イ）治療

DICの治療として、抗凝固療法としてヘパリンの大量投与、凝固因子の補充療法としてFFP（新鮮凍結血漿）を大量に投与することなどがあるが、DICに対してはその基礎となった疾患の治療が大切であり、

手術侵襲がDIC発症の原因となっている場合、できるだけ早く手術をやめることが大切である（鑑定補充書）。

2 事実認定の補足説明

(1) 本件手術中の出血量、出血部位、出血の状態及び出血が始まった時期等

ア 出血量について

原告らは、麻酔記録に記載された出血量は実際の出血の状況を正確に反映していないと主張する。

確かに、出血量の確認は、吸引器で吸引された出血量を計量したり、止血等に使用されたガーゼやドレーンの出口部分に置かれていたガーゼから使用前のガーゼの重量を差し引くなどして計量されるところ、ガーゼ等には、腹腔内滲出液や一部洗浄液も含まれており、これらを差し引くことまでは行われていないこと及び出血の一部が術野やその周囲に残されたままであること等（甲B58、弁論の全趣旨）を踏まえれば、実際の文江の出血量は、「確認した出血量」欄記載の出血量に多少の増減をした範囲内にあるものと解することができる。

しかし、前記のような出血量を確認する手法は、一般的に行われているものであってこれ以上に精密な出血量の確認は必要とされていないというべきであること、本件手術中に前記のような手順・方法に反する出血量の確認作業が行われたと窺われる事情は見当たらないことからすれば、確認した出血量は、おおむね正確であり、これを目安に被告医師らが適宜、診断ないし処置をすることが不適切であったとはいえない。

よって、前記確認した出血量をもとに、本件の事実経過ないし過失の有無を検討する。

イ 皮膚切開時からウー징グが認められたことについて

原告らは、皮膚切開とともに、創部、皮下組織を含めて全体からにじみ出るような出血が見られたということについて、①このような状態であっ

たとはカルテに一言も記載されていない、②被告医師らの8月18日及び9月18日における説明に反する、③手術開始時点の血小板数はほぼ正常値の13万であったことに照らして不自然である、④直腸の吻合を終えた後の午後3時45分における出血量が840mlであり、通常の手術よりやや多かった程度であるから、皮膚切開の時点で文江に出血傾向が全くなかったと主張するので以下検討する。

(ア) 被告医師らの供述について

被告高島及び被告原田は、共に皮膚切開時からウー징グが認められたとしているところ、その態様等に関する供述は、皮膚切開時にウー징グが認められたため文江が抗凝固剤を用いているのではないかと確認した等と具体的かつ明確であり、かつ、前記各供述は、皮膚切開時から直腸吻合までの出血量が840mlと通常より多いことにも合致していることに照らし、信用できる。

(イ) ①（カルテに記載のないこと）について

確かに、被告原田は、本件手術終了後、カルテに「術中より出血傾向が認められ、特に仙骨前面より woozing 持続する」（乙A2）と記載したが、皮膚切開時に出血傾向がみられたと記載していない。

しかし、前記記載内容は、皮膚切開時からウー징グが認められたとする被告医師らの供述内容に反するものではないこと、被告医師らは、本件手術中にカルテの記載を行っていたものではなく、本件手術後にまとめて記載しているところ、主治医がカルテを記載するに際し、経時的に本件手術の全経過を逐一記載せず、今後の処置に必要とされる事項を中心に記載することも不自然ではないことを踏まえると、カルテに「皮膚切開時から」との記載がないことは前記認定を左右するものではない。

なお、本件手術中に記載されたカルテ（麻酔記録）にも皮膚切開時からウー징グがあった旨の記載はないが、皮膚切開時に出血傾向があっ