

第 152 回 山口県医師会生涯研修セミナー

令和元年度第 1 回日本医師会生涯教育講座

と き 令和元年 5 月 19 日 (日) 10:00 ~ 15:00

ところ 山口県医師会 6 階 大会議室

特別講演 1

女性アスリートに見られる疾病と治療

南生田レディースクリニック院長 石川 雅一

[印象記：徳 山 沼 文隆]



女性アスリートの三主徴は無月経、骨粗鬆症、利用可能エネルギー不足（最近はこのように表現される）である。歴史的にはアメリカスポーツ医学会が 1992 年「無月経、摂食障害、骨粗鬆症」を女性アスリートの三大健康問題として取り上げたが、1994 年にアメリカ代表の体操選手が減量をきっかけに拒食症となり、多臓器不全のため 22 歳の若さで他界（身長 150cm、体重 22.7kg）したこと等を背景に、「無月経、摂食障害、骨粗鬆症」を女性アスリートの三主徴と定義した。アスリートの摂食障害は 18 ~ 20% にみられ、非アスリートの 5 ~ 9% に比べ頻度が高い。10 代後半 ~ 20 代前半に多く、陸上長距離、ノルディックスキー、柔道、レスリング、ボート、重量挙げ、体操、新体操、フィギュアスケート等の低体重を求められる競技や減量がある競技に多い。

国際オリンピック委員会も、スポーツにおける相対的なエネルギー不足が生体内の免疫系、消化器系、心血管系等、あらゆるところに影響を及ぼすことに危機感を覚え、注意を喚起した。女性アスリートの三主徴は相対的なエネルギー不足が全身へ及ぼす悪影響の中の部分症状といえる。この low energy availability (利用可能エネルギー不足) により脳からの律動的なホルモン分泌が障害されることで、無月経となり、さらに低エストロゲン状態となり骨粗鬆症へと向かう。また、低体重、

低栄養はそれ自体が骨粗鬆症を悪化させる。

energy availability (利用可能エネルギー) とは、食事からとる摂取エネルギーから運動により消費されるエネルギーを引いた残りのエネルギー量のこと、基礎代謝や日常活動に使用可能なエネルギー量である。low energy availability (利用可能エネルギー不足) のスクリーニングとしては、成人では BMI 17.5 以下、思春期では標準体重 85% 以下という基準が簡便であるとして用いられる。

女性アスリートにみられる月経不順や無月経はエネルギー不足のサインであり、早期に治療して月経周期・排卵を正常化させないといけない。通常、重症化は排卵・月経周期正常 → 黄体機能不全 → 無排卵 → 希発月経 → 無月経の経過を辿るが、適切な治療により逆向きに改善していく。また、疲労性骨障害のリスクは女性アスリートの三主徴のうち、一つでも徴候を認めると 2.4 ~ 4.9 倍、三主徴すべて認めると 6.8 倍上昇する。アスリートの疲労骨折は選手生命に重大な結果を引き起こすので、この三主徴に対する医学的介入は傷害予防の観点からも重要となる。

日本人アスリートの現状をみても、BMI が 18.5 未満となるとアスリート群ではコントロール群に比べ、有意に無月経の頻度が上昇している。競技特性別にみると審美系競技で 16.7%、持久

系で 11.6% の無月経がみられる。また、無月経群では月経正常群と比べ、どの年齢層でも腰椎骨密度が低下している。解析すると、女性アスリートにおいて① 10 代で 1 年以上無月経を経験している選手、② 現在 BMI が低い選手は低骨量 / 骨粗鬆症と関連が強いことがわかった。

思春期になると中枢神経系が発達し、中枢からの刺激により卵巣からエストロゲンが分泌されるようになる。エストロゲンの増加に伴い乳房の発育と同時に、長幹骨骨端部分での細胞分裂が増加し身長が伸びる。また、エストロゲンにより子宮内膜の肥厚が起こり、エストロゲンの変動により消退出血が起こる（初経）。また、卵巣はアンドロゲンも合成し、腋毛・陰毛が出現する。エストロゲンのさらなる上昇により、やがて骨端線は閉鎖し、身長の伸びも停止する。思春期からのエストロゲン増加に伴い最大骨量を獲得するのは 18 ~ 20 歳であり、この周辺での無月経等によるエストロゲン低下とエネルギー不足は最大骨量獲得の著しい低下をきたすので極力防がなければいけない。疲労骨折の件数をみても、ともすれば一途に、極端なトレーニングをしがちな思春期の 16 ~ 17 歳で多いことがわかっている（全体の 40%）。

アメリカではアスリートにおける三主徴のスクリーニングを月経、食事摂取・体重、疲労骨折の有無等に関する質問表を使って行っている。無月経（3 か月以上の月経停止、15 歳以上で初経未初来）のアスリートに対しては、まずエネルギー不足のスクリーニング（成人であれば BMI が 17.5 以下、思春期であれば標準体重の 85% 以下、1 か月の体重減少が 10% 以上）を行い、さらにトレーニング量・強度の変化等を検討し、エネルギー不足や 1 年間低エストロゲン状態であると判断されれば、この時点で骨密度測定が行われている。

無月経で受診した場合は妊娠の有無をチェックしたのち、鑑別診断（体重減少性無月経、神経性食思不振症、多嚢胞性卵巣症候群、早発卵巣不全、甲状腺機能異常、高プロラクチン血症等）のために各種ホルモン検査を行うが、アスリートであるかどうかを問診で聞き出すことが重要である。

無月経の治療指針としてはエネルギー不足が

原因であれば、摂取エネルギーの増加または / かつ消費エネルギー（運動量）の減少により不足の改善を図る。ホルモン療法が第一選択ではないが、強いて使用するとすれば経皮エストロジオール製剤がよい。多嚢胞性卵巣症候群の場合、挙児希望がなければ OC や LEP で月経調整を行い、挙児希望があれば clomiphene 等を投与するが、clomiphene はドーピングとなるので注意が必要。その他の疾患であれば、各々の治療指針に従う。エネルギー不足改善への指針はいくつかあるが、国際オリンピック委員会は 300 ~ 600kcal/ 日摂取エネルギーを増やすことを提唱している。体重が増えると実際骨密度は上昇するが、陸上長距離等の競技種目によっては難しいことも多い。アメリカスポーツ医学会では、女性アスリートで 1 年間非薬物療法を施行しても月経が再開しない場合や 16 歳以上の場合、ホルモン療法（エストロゲン投与）を考慮すべきとしている。

治療の注意点として①漢方薬、サプリメント、市販薬（メチルエフェドリン等含有しているもの）はドーピング禁止物質を含んでいる可能性があるため原則使用しない。②筋注や皮下注での投与は行わない。③ OC・LEP 等（いわゆるピル）の経口投与は原則行わない（Global DRO (JADA) 参照）。経皮エストロジオール製剤が、利用可能エネルギー不足改善の指標である LH を抑制しないこと、体重への影響が少ないこと、骨量増加に有効であるという報告が多いので好ましい。ただし、練習や試合日程を考慮し、プロゲステンを投与し消退出血を起こすことが必要である。ビスフォスフォネートは若年女性に対する安全性が確立しておらず、SERM やテストステロンはドーピング禁止物質であるので使用しない。やはりジュニア期からの十分なエネルギー摂取（バランスの良い食事）による予防が重要である。

一方、月経があるために競技に影響を及ぼしたことがあると感じている女性アスリート（本邦）は、ロンドンオリンピックに出場した選手のアンケートでは約 7 割に及ぶ。海外では OC で月経調節を行っている女性アスリートは約 80% に及ぶが、日本では 27% 程度（2016 年データ）と低い。OC・LEP 服用は有酸素性能力や無酸素持久力に影響を与えず、ドーピング違反にもならない。

OC・LEP は初経がくれば服用可能だが、骨成長への影響を考慮する（初経後に OC・LEP を服用し骨成長が阻害された報告はない）。アスリートでは脱水、外傷（手術）、長時間のフライト等がありがちなので、頻度は低いが血栓症には留意する必要がある。一時的な月経周期の調節には中用量ピルが用いられ、月経周期の上で体調がよい時期には個人差があるので、試合・練習日程に合わせて服用させる。

スポーツ貧血は男女ともに比較的よくみられ、陸上やバスケットボール競技に多い。スポーツ

貧血のメカニズムとしては①赤血球としての喪失（消化管潰瘍、腸管血管虚血、腎血管攣縮、膀胱壁摩擦）、②ヘモグロビン鉄としての喪失（footstrike に伴う溶血）、③ミオグロビン鉄としての喪失（筋肉破壊）、④汗中鉄としての喪失、⑤鉄分の腸管吸収の低下、⑥成長スパートによる鉄需要増大、⑦女子においては月経等、が挙げられる。治療としては鉄剤（経口）が原則で、女性には OC・LEP やトランサミン等が用いられる。

特別講演 2

介護医療院の理念と実践

日本医師会常任理事 **江澤 和彦**

〔印象記：常任理事 **清水 暢**〕



日本医師会の常任理事の江澤先生は、宇部市のご出身である。倉敷、宇部の両市に病院・クリニックのみならず老健施設、サ高住、訪問・通所事業所等を多数運営され、その実体験から得られたノウハウを以って、医療・介護の領域だけではなく社会保障制度全般について精通されている。今回は単に介護医療院の話題に留まらず、超高齢社会の日本の現状と今後の方向性、山口県の実態、そして医療・介護のあり方に至るまで、幅広い視点からご講演をいただいた。以下はその講演の要旨である。

高齢化社会の現状と未来

わが国は今後急激な人口減少社会を迎え、それとともに、未だどの国も経験したことのない超高齢社会を迎える。特に 85 歳以上人口は 2040 年まで一貫して増加し 2025 年までは 75 歳以上の人口が年率 4.0% 以上増加、2031 年以降の数年間は 85 歳以上の人口が年率 5% を超えて増加する。つまり、2025 年から 2040 年くらいまでの 15 年間で、地域包括ケアシステムでわが国がど

う乗り越えていくかを世界が注目している。また、2039 年の 166 万人をピークに多死社会が到来し、85 歳以上の死亡者数が急増するが、それに合わせて介護認定を受けずに辛うじて生活は可能であるものの通院や社会参加が不能の高齢者が急増することが予想され、その層を在宅医療で受け止めるかどうかの問題となる。

また、85 歳以上の人口が増えるにしたがって認知症患者数も急増し、80 歳代後半では有病率が過半数を超える。政府も今後は認知症予防の取組みを一層強化していく予定である。2034 年頃に介護保険の 1 号・2 号の被保険者数が逆転し、1 号被保険者数が上回るため、介護保険財源の抜本的な措置を取らない限りは、介護保険サービスの被対象者を絞らざるを得ない状況となる。2015 年からの 10 年間で、75 歳以上の人口の伸びは全国平均で 1.32 倍であるが、市町村間には大きな伸び率の差異があり、1.5 倍を超える自治体が 11.3% あるのに対して、減少する自治体も 16.9% あり、この事実からしても地域包括ケア構築については、自治体によって取る戦略が変わっ

てくることは明白である。

地域医療構想との関係

地域医療構想においては、急性期病床再編が中心になっていると思われがちであるが、介護医療院や在宅医療等の入院外で支える医療が問題であって、病床の機能分化・再編により生じる新たな介護施設や在宅医療のサービス必要量（在宅生活が可能とされる医療区分 1 の 70% と地域差解消分）、即ち 2025 年で約 30 万人分とベースの 100 万人分を合わせた 130 万人をどのようにするか、地域医療構想の成否がかかっているといっても過言ではない。

山口県はご存知の通り、療養病床の入院受療率は高知県に次いで全国第 2 位となる。また、看護配置基準 25 対 1 の施設割合は全国 1 位となっており、潜在的な介護医療院のニーズは高いと考えるべきである。全国的には高齢者向けの住まい及び施設の定員数は、特養が約 60 万人分、急増しつつある有料老人ホームとサ高住が、それぞれ約 48 万人と約 22 万人で合わせて 70 万人分、また、グループホームが約 20 万人分あり、所謂“箱物”の数は多く、これらをどのように有効活用するかが地域医療構想のカギとなる。

山口県では従来言われていた介護保険三施設（介護療養病床、老健、特養）の総定員はちょうど全国平均程度であり、医療療養病床数が多いのが目立っている。現在、全国で約 190 万人の介護職が就業しているが、このうち 50 万人が訪問系サービスに従事している。訪問系サービスの利用者に接する時間は労働時間の 4 割程度で、残りは移動時間として使われており、効率があまり良くない。介護従事者数を考えれば、地域によっては集住化をしてサービス効率を上げることも必要となってくるので、個人的には集住化減算を厳しくすることはあまり良くないと考えている。

2040 年に向けた医療・介護改革としては、元々が国は国土面積の 2 割に 8 割の人口が集中しており、偏在が前提の国柄であるために、人口偏在に見合った提供体制を考えるべきであり、住民に選択肢があることが重要である。例えば限界集落等においては、移転し集住化することにより十分な医療・介護は受けられるが、そのまま住み続

けるとすれば、急病等での先進的な医療は受けられないという覚悟を持って生活していくという選択もあるわけで、住民が選択をしなければならない状況になっていくであろうと思われる。

また、この 5 年間でも介護離職者数が全く減っていない現状では、あまりに自宅介護ばかりにこだわりすぎると、離職による経済的損失も考えれば介護医療院のような医療・介護の提供体制は大いにニーズがあるものと思われる。

山口県の現状

国は都道府県別の介護費や介護保険の認定率の地域差を減らそうとしているが、山口県は一人当たりの介護給付費は全国で低い方から 4 番目、介護の認定率はほぼ全国平均ということで、医療費は高いが介護費はとても低いことが特徴となっている。この原因としては、25 対 1 の医療療養病床が介護保険施設の補完・代替をしている可能性が高い。日医総研のデータからは、山口県は在宅医療や在宅介護の割合が人口当たりの全国平均に比べて低いことが分かるが、それで地域住民が困っているかどうか重要なポイントである。

その他の特徴の詳細については、病院の病床数では療養病床数は前述の通り全国平均を大きく上回っているが、介護保険施設の定員数はほぼ平均で、特養や高齢者住宅の定員数は全国平均を下回る。在宅関係では支援診療所や支援病院の数、在宅医療や訪問看護、訪問介護の利用者数はかなり全国平均を下回っていることが分かる。

介護医療院の創設

平成 29 年の介護保険法の一部改正により、「日常的な医学管理」や「看取り・ターミナル」等の機能と、「生活施設」としての機能を兼ね備えた新類系の介護保険施設として介護医療院が創設された。具体的には「医療の必要な要介護高齢者の長期療養・生活施設」としての位置付けであり、医療機関から変わった場合は病床から外れて、純粋な介護保険施設となる。介護医療院は療養機能強化型で病状不安定な利用者用の I 型と、病状が安定して老健相当の II 型の 2 区分となる。介護医療院に転換するにあたって、職員の配置を増員する等の心配はなく、1 人当たりの面積にしても

基準は 8.0m² ではあるが、若干の減算にはなるが当面は 6.4m² 以上あれば問題はない。ちなみに療養病床の半分以上が 8.0m² をクリアしている。

一方で、老健は従来の在宅復帰に加え在宅支援のための地域拠点となる施設とされ、リハビリテーションを提供する機能維持・回復の役割を担う施設とされた。これにより、特養は生活施設、介護医療院は長期療養・生活施設、老健は在宅支援・在宅療養のための施設といったように明確に色分けされた。また、介護医療院と老健の施設基準の違いとして、介護医療院では病院からの移行を想定しているため処置室・臨床検査施設・X線装置・調剤所等の医療設備が必須となっている。問題となるのが間仕切りであるが、入所者のプライバシーを守り、尊厳ある生活・ケアを保障するために、カーテンだけではなくパーテーションや家具等を設備して十分にプライバシーに配慮することが求められている。なお、間仕切りの整備は地域医療介護総合確保基金の対象となる。

介護医療院の実践

介護医療院の利用対象者の大半が要介護 4 または 5 と想定されている関係から、介護報酬は介護度が上がるほど手厚くなっており、加算点数にしても、介護療養病床で算定出来ていたものは殆どそのまま算定は可能である。医療療養病床からの移行の際に注意していただきたいのは、身体拘束については、介護に関しては高齢者虐待防止法をバックグラウンドとして、医療よりもかなり厳しく規制されている。緊急止むを得ない場合を除いては、身体拘束は認められていないし、緊急止むを得ない場合、即ち①切迫性、②非代替性、③一時性、の判断も、本人・家族から十分な理解を得て施設全体で組織的に判断し、身体拘束についての記録を作成することが義務付けられている。

介護医療院開設に伴って新設されたり、算定要件が見直された加算もあったりと、栄養関連についての改定が多い。移行定着支援加算は、1 日 93 単位で通年では 34 万円となるボーナス加算であって、来年の 3 月末までに申請をすれば 1 年は算定可能であるが、それを過ぎれば算定可能

期間が短縮となる。現在、介護医療院への移行を考えている医療機関のうち、その約 4 割が来年の介護報酬改定を見極めてから移行する予定であり、移行を促進するために作られた加算ではあるが、期待したほどの効果は見込めなかったことになる。

介護医療院の特徴として、ショートステイとデイケア、訪問医療が実施可能となっており、従来からの在宅三本柱である通所及び訪問介護、ショートステイはそのまま継続できるため、在宅療養支援も可能である。従って、介護医療院に入所すればそのままということではなく、在宅と介護医療院を行き来することも可能となっている。

また、介護医療院は総量規制の適応外で、介護・医療療養病床、転換型老健から移行する場合は、自治体は移行を拒むことはできないこととなっている。従って、多くの自治体の第 7 期介護保険事業計画では、介護医療院新設を見込んでいない。その理由は、医療療養病床からの移行が一気に増加すると、自治体の介護保険財政をかなり脅かすこととなり、介護保険料の高騰等を引き起こす可能性があるからである。本来は、その場合の財源は国が手当すべきであるが、もし、自治体が移行を拒むような場合は、日本医師会に相談して頂ければ、しかるべく対応するつもりである。本年 3 月末現在の都道府県別の介護医療院の施設数と療養病床数については、山口県の施設数は 10 施設で北海道に続き 2 番目、療養病床数は 622 床で全国 3 番目となっており、全国的にも療養病床数は 1 万床を超えている。

日本医師会では介護医療院に対して、アンケート調査を実施し、対象施設の基本情報や利用者の状態像、サービスの実施状況等の把握に努めているが、調査の中で ACP の実施状況については、全体の 4 割に留まっていた。介護医療院には、ACP の介入が必要な病態像の利用者が多いものと思われるが、意外な結果であった。ACP については普及に努めているが、本人の意思を最大限尊重するためには、本人と医療ケアチームと十分な話し合いを行い、本人による意思決定を基本としたうえで人生の最終段階における医療・ケアを進めることが最も重要な原則である。ただ、ACP の理念は欧米から入ってきたものであり、日本人

の死生観、宗教観に合うような日本独自のものを作り上げる必要がある。

介護医療院の理念

平成 18 年度の医療制度改革により、介護療養病床の廃止が決定され、それから 12 年経ってやっと生まれたのが介護医療院という新類型であり、その定義は、「利用者の尊厳を最期まで保障し、常態に応じた自立支援を常に念頭に置いた長期療養・生活施設であり、さらに、施設を補完する在宅療養を支援し、地域に貢献し地域に開かれた交流施設として、地域包括ケアシステムの深化・推進に資する社会資源である」である。そして、介護医療院で提供されるサービスは①利用者の意思・趣向・習慣の尊重（個別ケア）、②人生の最終段階における医療・ケア（ACP）、③生活期リハビリテーション（心身機能・活動・参加）、④廃用性症候群の脱却（過剰介護廃止）、⑤自立支援介護（食事・入浴・排泄）、摂食嚥下・栄養・口腔ケア・褥瘡防止、⑥通所リハ・訪問リハ・短期入所、⑦地域貢献（介護者教室・出前講座・カフェ・ボランティア・地域づくり）に集約できる。それらをまとめれば、介護医療院の理念とは①尊厳を保障する施設、②自立支援施設、③入所・在宅療養施設、④生活施設、⑤地域貢献施設、とすることができるが、①の利用者の尊厳を保障することが最大の使命である。

以上で介護医療院に関する講演を終えられたが、最後に、演者が今まで携わってこられてきた医療・介護に関する幅広い事業を通して得られた理念やノウハウを紹介された。そして、演者のライフワークと公言されている“尊厳の保障”については、「好き好んで病気や障害を来している人はいるはずもなく、誰もがその人にとっての本来の普通の生活を望んでおり、その生活の実現、すなわち“尊厳の保障”を実行することがわれわれの役割である」という言葉で講演を締め括られた。

以上で介護医療院に関する講演を終えられたが、最後に、演者が今まで携わってこられてきた医療・介護に関する幅広い事業を通して得られた理念やノウハウを紹介された。そして、演者のライフワークと公言されている“尊厳の保障”については、「好き好んで病気や障害を来している人はいるはずもなく、誰もがその人にとっての本来の普通の生活を望んでおり、その生活の実現、すなわち“尊厳の保障”を実行することがわれわれの役割である」という言葉で講演を締め括られた。

特別講演 3

肝がん治療 — 外科の視点から —

久留米大学医学部外科学講座肝胆膵外科部門教授 奥田 康司

〔印象記：山陽小野田 清水良一〕



はじめに

令和元年 5 月 19 日（日）に開催された第 152 回山口県医師会生涯研修セミナーにて、久留米大学医学部外科学講座肝胆膵外科部門の奥田康司教授による「肝がん治療 — 外科の視点から —」のタイトルでの特別講演を拝聴した。奥田先生は昭和 55 年に山口大学医学部医学科をご卒業後、久留米大学医学部第二外科講座に入局された。昭和 61 年から昭和 62 年にかけて、1 年半に亘り米国のピッツバーグ大学で肝移植術を学ばれ、帰学後、講師、助教授を経て 4 年前の平成 27 年か

ら医学部外科学肝胆膵外科部門の教授に就任されている。

講演要旨

ご講演では原発性肝癌（肝細胞癌）と大腸癌からの転移性肝癌に対する治療を主要テーマとして解説された。

肝癌の疫学

(1) 原発性肝癌（肝細胞癌）

2000 年代に入って、C 型肝炎治療の進歩により C 型肝炎をベースとする肝細胞癌での死亡者

数は減少しているが、脂肪肝や糖尿病からの発癌が増加しており、年間の死亡者数は 3 万人を超えたところで推移しているため、メジャーな領域であることに変わりはない。

(2) 転移性肝癌

大腸癌からの転移性肝癌については、現状は大腸癌発見時の 1 割に同時性肝転移がみられ、大腸癌根治術後の 7% の患者に肝転移が生じる。大腸癌の死亡者数が増加傾向にある中で、転移性肝癌の治療も、もう一つのメジャーな領域といえる。

肝癌の治療

(1) 原発性肝癌（肝細胞癌）の治療

原発性肝癌（肝細胞癌）の治療法の選択については、進行度の低いものは切除術もしくはラジオ波焼灼術の適応で、進行度が高くなれば肝動脈塞栓術や動注化学療法が選択され、一部の局所進行肝細胞癌には切除術も選択されることがある。肝外転移があれば分子標的薬が選択され、進行度は低くても、肝機能が悪いときは肝移植が選択されることもある。その結果、本邦では年間で 3,000 例の肝切除術が行われ、焼灼術が 2,700 例、肝動脈塞栓術も 2,800 例に実施されている。肝移植はドナー不足のため、年間 80 例ほどに留まっている。

これらの治療法のうち、外科の視点での肝細胞癌の治療について、①「肝切除術の進歩」、②「肝細胞癌の切除成績」、③「肝切除を軸とした肝細胞癌に対する集学的治療」の 3 点に焦点を当てた解説がなされた。

①肝切除術の進歩

肝切除術が歴史的にも“great challenge”と言われてきた理由として、肝内外の脈管分枝形態が複雑で、その変異も半数以上にのぼること、また、常に大量出血のリスクを負っており、脈管の誤認・損傷は即致命的合併症に繋がることが挙げられる。特に、1980 年頃までは肝臓外科医はその恐怖に打ち勝って手術を行ってきた時代背景がある。当時の手術は大きく 2 つの方法があり、一つは Lin の鉗子で切離線の残肝側を大きくクランプし、切除側を一刀両断にメスで切り落とした後、切離断端の出血点および胆汁漏出点を縫合していく方法と、もう一つは Finger Fracture Method により肝実質を切離線に沿って指で破碎しつつ、

残った脈管を結紮していく方法である。このころの手術は実際、大量出血の中での手術であった。1980 年代以降は次の 2 つの理由で手術の安全性が高められてきた。一つ目としては、止血能力の備わった各種の肝離断機器の開発が挙げられる。歴史的に言うともまず、超音波吸引装置の開発があり、超音波エネルギーにより類洞出血をコントロールしつつ肝実質を破碎し、残った脈管を結紮切離していくことで、術中の出血量が格段に減少した。その後も止血能力の向上したエネルギーデバイスが次々に開発され、今では肝離断中の出血コントロールは非常にうまくできるようになっている。

二つ目は、画像テクノロジーの進歩により、術前 CT 検査で肝内外の脈管分枝形態を 3 次元の高画質画像として可視化できるようになったことで、脈管の処理が確実にできるようになったことが挙げられる。

現在、久留米大学では肝切除術全体の 4 割を鏡視下で実施しており、炭酸ガスによる腹腔内陽圧効果のため肝静脈系からの出血がほとんど見られなくなったことが最大の利点であり、デバイスとしてハーモニックによるクラッシュ&クランプ法等を用いて、積極的に行っている。他には、最小限の体壁破壊で済むことも鏡視下手術の魅力である。その一方で、脈管誤認による不測の出血が生じた際には止血困難に陥ることもあり、慎重な操作が求められるため、開腹手術よりも手術時間は長くなるのが欠点である。少ない出血量で鏡視下肝切除術を行えるまでには平均して 110 例の手術経験を要する。

肝細胞癌切除後の在院死亡率の変遷では、日本肝癌研究会の統計で、1970 年代は 10～15%、1980 年代前半は 5～10% で、1980 年代半ば以降は 3% 以下となり、2000 年以降は 1% 未満で推移している。なお、年間の症例数が 21 例以下の施設では high volume center の 2.74 倍の在院死亡率であり、施設間格差は存在する。ちなみに、久留米大学では 2007 年から 2016 年までの 10 年間で見ると、1,123 例の肝切除（うち約 4 割が肝細胞癌症例）を経験し、在院死はゼロであった。手術の安全性担保の目的で、日本肝胆膵外科学会高度技術専門医修練施設（198 施設）における 3

年ごとの在院死の統計をもとに、高難度手術の死亡率が 5%を超えている施設には、学会がサイトビジットを実施して検証・指導を行うことになっており、2016 年には 5 施設が該当した。

肝細胞癌の治療症例数は漸増中であるが、2000 年代に盛んに行われた焼灼術は減少傾向にあり、最近では肝切除術、IVR による塞栓術や肝動注療法および全身化学療法が増えてきている。特に、肝切除術がなぜ有効なのかを検証したところ、腫瘍径が 3 cm 以下の腫瘍でも、腫瘍辺縁 1 cm 以内に多数の門脈腫瘍栓を伴うことが判明し、腫瘍から離れた部位の腫瘍栓部位も肝切除術により合併切除できることが予後向上に寄与すると考えられた。さらに、腫瘍径が 3 cm を超えると、主腫瘍から 2 cm 以上離れた担癌門脈 3 分枝の末梢領域への腫瘍栓の拡がりか 2 割の症例で認められたことから、根治性を上げるためには広範囲の切除が要するとの思いで、久留米大学では取り残しのないように術式の選択に注意を払っている。

②肝細胞癌の切除成績

久留米大学での 2002 年～2016 年の肝細胞癌切除術後の 5 年生存率は 73%、10 年生存率は 56%であった。同期間中の肝細胞癌切除後のステージ別 5 年生存率と 10 年生存率をみると、ステージ I では各々 90%と 66%、ステージ II では同 76%と 59%、ステージ III では同 69%と 50%、ステージ IV A では同 42.6%と 30%で、同時期の全国平均よりもすべてのステージで 15%～25%程度良好な予後が得られていた。特に、直近の 7 年間に限ると、久留米大学でのステージ IV A の肝切除後の 5 年生存率は 47.7%と、進行肝細胞癌でも手術ができれば、ほぼ半数の方が長期生存できる時代となっている。

歴史を紐解くと、門脈や下大静脈、さらに心房内にまで腫瘍栓を伴う局所進行肝細胞癌に対しても、1989 年以降は積極的に外科治療を行い始め、時には人工心肺を回しながら肝切除術と脈管内腫瘍栓を切除することもあった。その結果、久留米大学では 5 年以上生存される方も経験していたが、標準術式としてはなかなか受け入れられなかった。今日でも、ヨーロッパにおける肝細胞癌の治療に関するガイドライン (BCLC guideline) では、根治術の望める場合に外科切除を選択する

ことは推奨されるものの、門脈に肉眼的浸潤の見られる肝細胞癌症例には外科切除の適応はなく、塞栓術や分子標的薬による姑息的治療が推奨されている。この場合の根治術の位置付けは、5 年生存率が 40%以上期待できる手術ということである。

久留米大学では 2010 年以降のステージ IV A での術後 5 年生存率が、集学的治療も併せ行うことで、ついに 40%を超えるところまで成績を伸ばすことができ、今日では脈管侵襲のある進行癌症例に対する肝切除術をヨーロッパのガイドラインが示す根治術の範疇に含めるための障壁は除かれたと考えている。

ここに至るまでの経緯を述べると、久留米大学の 2000 年～2012 年の肝細胞癌 723 例中、肝機能が良好な症例で、かつ、UICC 第 7 版 (TNM 分類) のステージ III に該当する肝細胞癌のうち、技術的に切除不能と判定された局所進行癌 51 例に、肝動注化学療法もしくは塞栓術等の内科的治療を行った結果、9 例 (16%) にダウンステージが成功し切除可能となった。その後の症例も含め、今日までの 24 例のダウンステージ成功例の術後成績で 5 年生存率が 61.3%と、40%を大きく上回る満足のいく成績であった。一方、同じく UICC 第 7 版 (TNM 分類) のステージ III に該当する肝細胞癌のうちで、技術的にも肉眼的な取り残しのない切除が可能と判定して、術前の各種内科的治療を行わずに、いきなり肝切除術を行った症例の成績では、5 年生存率は意外にも 16.5%と、根治術というには程遠い成績であった。つまり、術前の内科的治療により、ダウンステージに成功すれば、根治術が可能との結論に至り、後述する集学的治療の確立に繋がった。

③肝切除を軸とした肝細胞癌に対する集学的治療

久留米大学の内科では、以前より肝機能の良いステージ IV A の進行肝細胞癌症例に、内科的治療のうちで、どのレジメが最も奏効率が高いかを検討した研究があった。結論から言うと、久留米大学が独自に開発した「New FP」療法 (微粉末シスプラチンとリピオドールの懸濁液を one shot し、5-FU をシュアフューザーポンプで持続投与する治療) が最も奏効率の高い治療法であることが分かっていた。

そこで、2013 年～2016 年にかけて、切除可能局所進行肝細胞癌（UICC のステージⅢ）に対して、あえて術前補助化学療法として、「New FP」療法を実施した 13 例と術前化学療法を行わず切除した 8 例について術後成績を比較検討した。その結果、「New FP」療法を実施した 13 例のうち 1 例に術前化学療法中に肺転移をきたし、肝切除術には至らなかったものの、残る 12 例の肝切除後の成績は、術後半年以内での再発は 1 例のみで、9 例は無再発生存中であり、観察期間は短いものの 12 例全例が生存中である。一方、術前治療なしでの切除症例 8 例では、術後半年以内の再発が 5 例あり、うち 2 例が死亡し、無再発生存は 2 例のみとなっている。統計学的にも有意差をもって術前補助化学療法群の生存期間が優れていた。おそらく、術前化学療法の期間中に悪性度の高い症例が効率的に肝切除対象症例から除外されることが 1 点と、微小肝内転移巣が術前化学療法でコントロールされ、かつ、術中操作での主腫瘍部からの脈管内播種も起こりにくくなるような機序が術前補助化学療法により惹起されていることの 2 点が、集学的治療による切除成績の向上に繋がっているのではないかと考えている。

（2）転移性肝癌（大腸癌）の治療

米国の MD Anderson Cancer Center および Mayo Clinic のデータによると、大腸癌からの転移性肝癌の予後は、1997 年までは向上はみられないが、1998 年以降は徐々に向上してきている。これは転移性肝癌に対する肝切除術の割合が 1998 年以降に急増してきていることと相関があり、転移性肝癌の生存率を改善するための重要な戦略は肝切除術の適応を拡大し、その実施率をいかに増やすかにかかっている。

久留米大学でも、自験例で転移性肝癌の個々の腫瘍辺縁を肝細胞癌と比較し、周囲への脈管浸潤やリンパ管浸潤が非常に少なく、門脈腫瘍栓や娘結節を伴うこともほとんどなく、個々の腫瘍を丁寧に切除できればかなりの根治性が得られることを検証し、第 118 回日本外科学会定期学術集会で報告している。今日では、肝切除は転移性肝癌に対する治療の核となっており、化学療法との併

用で 5 年生存率が 50%を超える時代となっている。

ご講演では、肝切除の適応拡大に関連して、①「二期的肝切除」、②「化学療法との集学的治療」、③「再切除、再々切除」、④「地域医療連携」について、工夫と現状が解説された。

①二期的肝切除

多発肝転移巣に対する肝切除の一つの工夫として、二期的肝切除が挙げられる。まず、原発巣がある場合には初回手術で原発巣を切除し、化学療法を 5 サイクル実施する。その後、多発肝転移巣に対して、腫瘍の多い方の葉切除を念頭に肝臓への初回手術で切除予定葉の門脈 1 次分枝を結紮し、残存予定葉内の転移巣は切除もしくは焼灼する。その後、2 週間後に肝臓への 2 回目の手術として、門脈結紮等によって萎縮した側の葉切除を行う。異時性の多発肝転移巣に対しても、肝臓へのアプローチは同様の手順で行う。

②化学療法との集学的治療

ヨーロッパの ESMO guideline では大腸癌の肝転移巣に対する治療戦略が腫瘍の生物学的悪性度と手術の難易度の 2 つのパラメーターにより規定されており、悪性度が低く、手術の難易度が低い症例にのみ肝切除が推奨されている。ただし、化学療法実施中にダウンステージに成功したものはコンバージョン切除の対象となる。なお、生物学的悪性度の分類に関しては明確な基準はない。

一方、日本では肝切除の技術的な難易度よりも周術期化学療法を術前に行うか肝切除術後に行うかが議論の対象となっている。演者らは、フランスのレネ・アダム教授がコーディネーターを務める国際共同臨床調査「LiverMetSurvey」に集積されている世界 60 か国の 543 施設から集められた 27,349 症例に対する 32,406 回の肝切除症例について、許可を得た上で解析を行った。解析では術前化学療法群と肝切除単独群を合わせた 19,382 症例を対象に予後を調査した。

その結果、腫瘍の大きさに関係なく、肝内転移個数が 2 個以下の場合、術前化学療法を実施した群の予後が手術単独群よりも有意差をもって僅かに悪く、3～4 個では有意差がなく、転移個数が 5 個以上の場合、術前化学療法群の 5 年生存率が 33.4%であったのに対して、手術単独

群では 26.7% となり、術前化学療法が推奨される結果であった。ただし、日本での成績に関しては今後の研究結果が待たれる。

③再切除・再々切除

転移性肝癌の切除後の再発は、肝臓に単発再発する例が非常に多い。しかし、そのような症例には再切除・再々切除を積極的に行うことで、予後の向上が十分に期待できる。2015 年の東大のデータでも、初回肝切除から 10 年以上生存されている症例の 6 割が複数回の肝切除術を受けておられ、中には肝切除を 7 回受けられた方も含まれている。

④地域医療連携

転移性肝癌に対して、外科医・腫瘍内科医・放射線科医といった癌の集学的治療に携わる専門家が揃っている環境で治療方針が立てられればいいが、肝臓外科専門の外科医がいない施設も多く、切除すれば予後の向上が十分に期待できる症例に外科治療の機会が与えられない事例が報告されるなど、現状は癌治療を行う環境が十分に整っているとは言えない。久留米大学では 3 年前から大学病院と関連病院との間で、転移性肝癌研究会を発足させ、データベースを共有した地域医療連携を通じて大腸癌の肝転移症例の予後向上に積極的に取り組んでいる。

おわりに

奥田先生は、ご講演のラストメッセージとして、最近の化学療法・分子標的治療薬・免疫チェックポイント阻害剤を代表とする免疫療法などが格段に進歩し、癌薬物療法が非常に奏功する時代となったが、そのような時代だからこそ、外科の役割は以前にも増して大きくなったことを強調されて講演を締めくくられた。

ご講演の後、複数回の肝切除が当たり前になった現在、初回肝切除の術中に特に留意すべき点について筆者から質問させていただいたところ、再手術時の肝門部での血流遮断（プリングル法）を容易にするため、胆嚢は切除しないことが肝要との回答を得た。筆者は初回肝切除時には胆摘術をルーチンに行っていたが、鏡視下手術が頻繁に実施される時代となり、術式の変遷を実感した。

奥田先生は山口大学の同級生であり、専門領域も同じであることから、感慨深く、当日の特別講演を拝聴させていただいた。

久留米大学医学部外科学講座肝胆膵外科部門の益々のご発展をお祈り申し上げます。

特別講演 4

医療訴訟における医療水準～判例からみた医療安全～

末永法律事務所弁護士 宮 崎 秀 典

〔印象記：理事 郷 良 秀 典〕



われわれ医師も通常の会話で話題にする「医療水準」について、裁判所はどのように考え位置付けているのか、判例に基づきながら講演された。

講演の要旨は、以下の通りである。

1. 医療機関に課される注意義務と医療水準

医師（医療従事者）は、医療行為を行うにあたって「最善の注意義務」を負う。この診療契約における「最善の注意義務」とは、「善良な管理者の注意をもって、委任事務を処理する義務：善管注意義務」（民法第 644 条）とされる。この注意義務

務に違反して委任者たる患者に損害を与えた場合には、不法行為として損害賠償請求される。訴訟を提起された医療機関が診療、治療に関する注意義務を果たしたか否かを判断するための基準が「医療水準」である。

2. 医療水準に関する判例法理

判例 1：東大輸血梅毒事件

(最高裁判決 昭和 36 年 2 月 16 日)

(概要) 血清反応陰性とする血清検査証明書を持参した給血者に、「身体は大丈夫か」と問うただけで問診や検査をしなかった。輸血を受けた女性が梅毒に感染、後遺症が残った。受血者は、医師に問診、検査義務違反があるとして東大病院を設置する国を提訴した。後に、給血者は梅毒に感染していたが、血清検査時には潜伏期であったことが判明。

(最高裁の判断) いやしくも人の生命および健康を管理する医業に従事する者は、危険防止のために実験上必要とされる最善の注意義務を要求されるとして、有責とした。この判例は、医師の注意義務を定義し、医療水準に関するリーディングケースとなった。

判例 2：高山日赤（未熟児網膜症）事件

(最高裁判決 昭和 57 年 3 月 30 日)

(概要) 昭和 44 年 2 月に出生した未熟児網膜症患者に光凝固治療を行わず、また、そのための転医措置もとらなかったことにつき、説明義務違反及び転医義務違反が問われた。

(最高裁の判断) 厚生省は昭和 50 年 8 月に、未熟児網膜症に対し光凝固法が有効であると報告している。注意義務の基準は診療当時のいわゆる臨床医学の実践における医療水準であり、昭和 45 年初めにおいては光凝固治療は一般的に実施できる状態ではなかったとし、医療機関の不法行為責任及び債務不履行責任を否定した。しかし一方で、昭和 49 年 1 月 2 日に姫路日赤病院で出生した患者に対する同様の判例（姫路日赤事件、最高裁判決 平成 7 年 6 月 9 日）では、要求される医療水準は当該医療機関の性格、所在地域の医療環境の特性などを考慮すべきで一律に解するのは相当ではない、新規治療法に関する知見が類似の特性

を備えた医療機関に相当程度普及している場合、その知見は当該医療機関にとっての医療水準であるとの判断から、医療機関（姫路日赤）は医師らにその知見を獲得させておくべきであった、あるいは他の医療機関への転医など適切な措置を採るべきであったとして、債務不履行とした。

3. 添付文書と医療水準

判例 3：ペルカミン S 事件

(最高裁判決 平成 8 年 1 月 23 日)

(概要) 昭和 49 年 9 月、虫垂炎手術を受けた患者が、麻酔剤：ペルカミン S の副作用により術中心停止となり、重大な脳機能低下症の後遺症が残った。ペルカミン S の添付文書には、注意事項として 2 分間隔で血圧を測定することと記載されていたが、医師は 5 分間隔でしか血圧測定をしていなかったことから、注意義務違反を問われた。

(最高裁の判断) 昭和 30 年代から麻酔薬注入後ショックとなる危険があり頻回な血圧測定を要することは認知されていたが、「頻回」に対する統一した見解はなかった。最高裁は、医薬品を使用するにあたって使用上の注意事項に従わず、医療事故が発生した場合には、これに従わなかったことにつき特段の合理的理由がない限り、当該医師の過失が推定される、との判断から有責とした。

判例 4：Stevens-Johnson 症候群事件

(最高裁判決 平成 14 年 11 月 8 日)

(概要) 昭和 62 年 2 月に精神障害のため入院、複数の向精神薬投与を受け、そのうちのフェノバルの副作用によって Stevens-Johnson 症候を発症、失明した。医師は、同年 3 月 20 日時点で薬疹を疑っていたが、その時点で他の向精神薬を疑い中止、フェノバル中止は同年 4 月 15 日であったことから、注意義務違反を問われた。

(最高裁の判断) 添付文書の「副作用」の項には、(1) 過敏症 (2) まれに Stevens-Johnson 症候群、Lyell 症候群、の記載がある。最高裁は、副作用についての医療上の知見については、その最新の添付文書を確認し、必要に応じて文献を参照するなど、当該医師の置かれた状況下で可能な限りの最新情報を収集する義務がある、との判断か

ら、薬疹など過敏症状を認めたのであるからフェノバルの副作用も疑い中止を検討すべき義務があった、十分な経過観察を行い過敏症状が軽快しない時はフェノバルを中止して経過を観察するなど Stevens-Johnson 症候群の発生を予見、回避する義務を負っていたとして、有責とした。

4. 診療ガイドラインと医療水準

診療ガイドラインとは「特定の臨床状況において、適切な判断を行うために、医師と患者の決定を支援するために系統的に作成された文書であり、学会が一定の手続きを経て策定したもの」である。

診療ガイドラインと異なる治療法を採用したときは、医師側がその判断が合理的であることを説明する必要があり、合理的理由もなく診療ガイドラインと異なる治療法を採用した場合には、過失が事実上推定される。逆に、医師が診療ガイドラインの治療法を採用して悪い結果が生じても過失が事実上推定されることはなく、患者側がその治療法を選択することが不相当であったことを主張立証する必要がある。

5. まとめ

裁判所は、すべての医療機関、医師に最先端の医療水準を要求しているわけではない。医師がその置かれた立場で研鑽を積んでいくことで獲得可能な医療水準を満たしていけば問題は生じない。医薬品の添付文書、診療ガイドラインのほか、厚生労働省の情報、代表的な教科書、主要医学雑誌、学会報告などを定期的にチェックし、常に知識を新鮮なものにする必要がある。

情報として新規の治療法が存在することが分かっているにもかかわらず人的態勢、物的設備の問題でその治療法が実施できない場合には、それが可能な高次の医療機関に転医すべきである。

法曹界にも、医学界にも、どの分野にも、経験(判例や症例など)の積み重ねを根拠とする、ある意味でその分野に特有の論理とそれを説明する用語がある。医事案件が生じて訴訟になった場合、有責か無責かを判断するのは裁判所である。裁判所で用いられる言葉とそのリテラシーを知っておくことは重要であると思われた。

山口県ドクターバンク

医師に関する求人の申込を受理します。なお、医師以外に、看護師、放射線技師、栄養士、医療技術者、理学療法士、作業療法士も取り扱います。最新情報は当会 HP にてご確認ください。

問い合わせ先：山口県医師会医師等無料職業紹介所

〒753-0814 山口市吉敷下東3-1-1 山口県医師会内ドクターバンク事務局

TEL：083-922-2510 FAX：083-922-2527 E-mail：info@yamaguchi.med.or.jp

多くの先生方にご加入頂いております！

お申し込みは
随時
受付中です

医師賠償責任保険

所得補償保険

団体長期障害所得補償保険

傷害保険

詳しい内容は、下記お問合せ先にご照会ください

取扱代理店 山福株式会社
TEL 083-922-2551
引受保険会社 損保ジャパン
日本興亜株式会社
山口支店法人支社
TEL 083-924-3005



損保ジャパン日本興亜