

胆道ガン、十二指腸乳頭部ガン、膵管内乳頭粘液性ガン

に対する可視総合光線療法

一般財団法人光線研究所
所長 医学博士 黒田 一明

胆管、胆のう、膵臓などから発生するガンは診断時に進行している例が多く、手術可能でも難度が高く、患者の負担も大きくなります。さらに進行例では抗ガン剤治療の副作用で苦しむ場合もあります。光線療法は、手術前から充分に行うことで術後の回復を促進させ、術後の光線治療はガンの再発予防に寄与します。進行例で手術ができない場合、光線治療はガンの合併症の痛みや全身状態の悪化を少しでも軽減し、食欲や睡眠を改善して生活の質を高め、延命に寄与します。

今回は表題のガンに関しての文献、光線治療例を解説します。膵臓ガン(通常型膵ガン)については本紙570号を参照して下さい。

■ビタミンDは胆管ガン細胞の増殖を抑制する(韓国の研究2011年)

ビタミンDの低値は消化器ガンの発生を増加させることが報告されている。しかしビタミンDと胆管ガンの関連は研究が少ない。試験管内においてビタミンDが胆管ガン細胞に与える影響を検討した。試験管内に入れた2種類の胆管ガン細胞はビタミンDを添加すると、どちらも増殖が抑制された。さらに、胆管ガン細胞に抗ガン剤とビタミンDを同時に添加すると増殖は著名に抑制された。以上から、ビタミンDは、胆管ガン細胞の増殖を抑制し、とくに抗ガン剤との併用で著名に抑制される。

■ビタミンDの合成不全が胆管ガン細胞の増殖を促進する(米国の研究2013年)

ビタミンDは種々のガンに抗腫瘍効果がある。試験管内の実験でビタミンDの投与が胆管ガン細胞に与える影響を検討した。結果、胆管ガン細胞ではビタミンD受容体に増加がみられ、さらにビタミンD分解酵素の増加、ビタミンDを合成する酵素の減少が認められた。一方、ビタミンDの投与は胆管ガン細胞内のビタミンD分解酵素を減少、合成酵素を増加させて胆管ガン細胞の増殖を抑えた。以上から、胆管ガン細胞ではビタミンD合成が充分にできず、そのためビタミンD受容体を増加させ、少しでもビタミンDを作用させてガン細胞の増殖を抑えようとしている可能性が示唆された。

■培養ガン細胞に対する近赤外線抗腫瘍作用(日本の研究2010年)

細胞を接触冷却しながら、波長1100～1800nmの近赤外線を培養ガン細胞に照射し、近赤外線のガン細胞に対する作用を検討した。SCIDマウスに移植したヒト乳ガン細胞およびヌードマウスに移植したメラノーマの腫瘍増殖は近赤外線の照射で抑制された(SCIDマウス、ヌードマウスは免疫不全があり他の動物の細胞移植が可能)。以上から、近赤外線はガン細胞に対し熱エネルギーとは別にガン細胞の増殖を抑える作用があることが示唆された。

■可視総合光線療法(光線療法の光、熱エネルギーの抗ガン作用)

日光浴や光線療法とガンの関係は本紙でも頻繁に取り上げてきました。

- ① 紫外線によるビタミンD産生とガンの関連は、血中ビタミンD濃度が高いとガン発生率や死亡率が低い(ビタミンDの抗腫瘍作用)。また、ビタミンD産生増加はカルシウム代謝を是正するので、この改善もガンの発生を抑制する。

- ② 可視線にはガンによる貧血の改善作用、創傷治癒促進作用、青色光の殺菌作用があり、ガン合併症の改善や予防になる。
- ③ 近赤外線は温熱効果で体温上昇、血行改善を介し免疫機能を強化し抗ガン作用を高める。また、ガン患者に多くみられる冷えが体温の上昇により改善されると抗ガン剤の副作用の軽減になる。さらに、近赤外線にはガン細胞の増殖を直接抑制する抗腫瘍作用がある。光線療法はこれらの総合的作用によりガン治療や再発予防に有益と考えられます。とくに手術ができない進行ガンでは抗ガン剤の副作用、ガンの浸潤、転移に伴う痛みや倦怠感、食欲不振などが全身状態を悪化させ生活の質が低下します。このような病状に光線療法は生活の質を高めることで食欲、便通、睡眠を改善し延命につながり、少しでも楽な日常生活を送ることが可能となります。

可視総合光線療法

治療用カーボン・照射部位・時間

★胆管ガン、十二指腸乳頭部ガン、膵管内乳頭粘液性ガン

1000－5000番、1000－4008番、
1000－5002番、1000－6000番

痛みには

3001－5000番、3001－4008番、
1000－4001番

全身照射

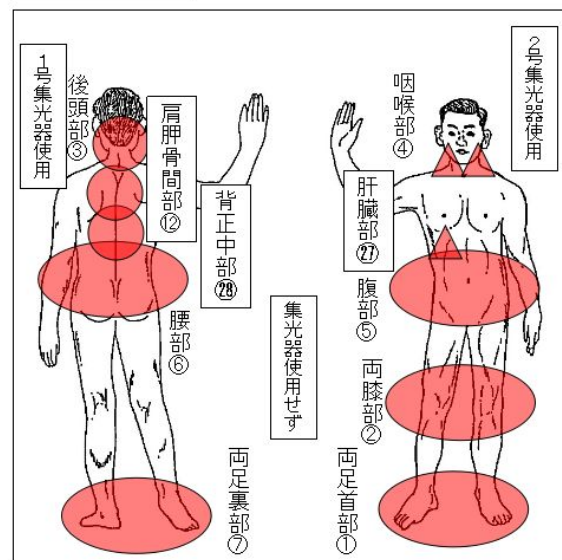
⑦①②⑤⑥②⑧⑫③②⑦④各5～10分間

局所照射

痛む部位があればその部位を1号あるいは2号集光器で各5～10～20分間照射を適宜追加する。1日2～3回照射する場合もある。

照射部位

全身照射



局所照射

患部は集光器をつけて照射する

これらの部位を病態や症状に合せ照射。冷えが強い場合は治療器2台での治療や1日2回の治療がよいことがある。

【注意】胆管ガン、十二指腸乳頭部ガン、膵管内乳頭粘液性ガンは病院での診察、検査、治療が必要で光線治療は病院治療に併用することになります。

■胆管ガン(がん研有明病院より)

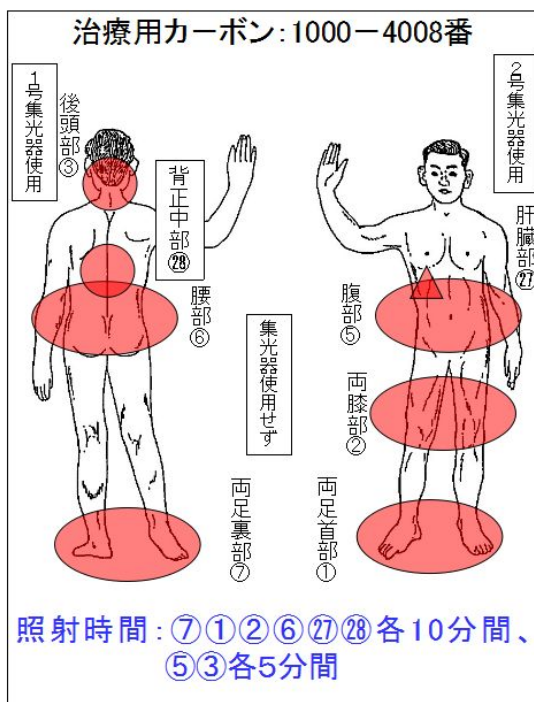
胆管は肝内と肝外胆管に分けられ、肝外胆管の途中で胆汁の一部を貯めておき濃縮する袋が胆のうです。これら肝内外胆管と胆のうをあわせ胆道と呼びます。胆管ガンは胆管から発生する悪性腫瘍で発生した胆管の部位により、肝内胆管ガンと肝外胆管ガンの2種類に分けられます。普通胆管ガンと呼ばれるのは、主に肝外胆管に発生したガンです。胆管ガンの主な症状は、黄疸、かゆみ、腹痛、発熱、食欲不振、全身倦怠感などです。

胆道ガンは、膵臓ガンと並び治りにくいガンです。胆道ガンを治す唯一の方法は手術で、手術できない場合は化学療法を行います。胆道ガンは手術後も再発が少なくなく、手術後の最初の5年間は3～4カ月ごとに腫瘍マーカーを含めた血液検査やCT検査などの画像診断を行い再発の有無を確認します。一般的に病期診断で手術できると診断された場合の5年生存率は10～30%くらい、手術できない時期と診断された場合の1年生存率は10～40%くらいです。

【治療例】胆管ガン 78歳 女性 主婦

症状の経過: 65歳時、実父が脳梗塞で倒れ入院したが1カ月後に亡くなった。その葬儀などで疲れて首、背中、腰の痛みが続いていた。友人から光線治療を勧められ当附属診療所を受診した。自宅で治療用カーボン3001-4008番を使って光線治療を続けた。首などの痛みは治療3カ月後に改善した。70歳時、疲労感が強かったので内科受診したところ黄疸と胆のうの腫れを指摘された。詳しい検査を勧められ大学病院で精査を受けた結果、肝内胆管ガン(ステージⅡ)と診断された。治療法確認のため当所を再診した。

治療の経過: 治療用カーボン1000-4008番を使って入院まで治療を続けた。手術は胆のう、胆管、肝臓の一部を切除した。術後は抗ガン剤を勧められたが断った。光線治療は術後も同じカーボンを使って続けた。その後は定期的な画像検査、血液検査で異常がなく経過した。78歳の現在、光線治療のおかげで再発はなく、体調はよい。⑦①②⑤⑥⑦②⑧ 各5~10分間の照射を毎日続けている。



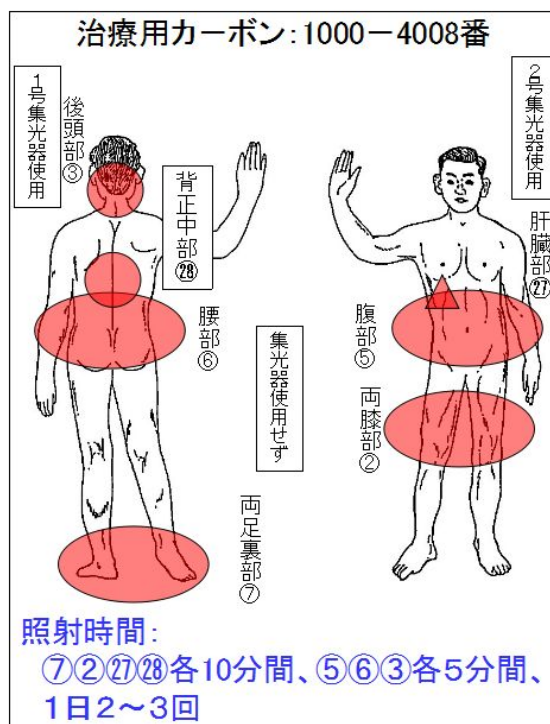
■十二指腸乳頭部ガン(愛知県がんセンター中央病院より)

十二指腸乳頭部は、十二指腸、胆管、膵臓の間に位置する極めて小範囲の領域です。この部位に発生したガンが十二指腸乳頭部ガンです。このガンは50~70歳代男性に多く、発見の契機は、閉塞性黄疸、胆管炎、肝機能障害などです。臨床症状は、黄疸、腹痛、全身倦怠感と発熱などですが、20~30%は無症状です。乳頭部ガンの標準治療は外科手術です。乳頭部ガンは、膵胆道系悪性腫瘍のなかでは比較的予後良好な疾患で、乳頭部ガンの切除症例の5年生存率は約50%、早期乳頭部ガンでは5年生存率は90%以上です。膵実質内までガンが広がっている場合は、膵ガンと同様に予後は極めて不良になります。

【治療例】十二指腸乳頭部ガン 75歳 男性 無職

症状の経過: 光線治療器は両親が長年使用していた。自分も子供の頃から光線治療器を愛用していた。64歳時、黄疸に気づき近医を受診したが精査が必要と言われ国立がんセンター病院を紹介された。黄疸には胆汁ドレーンを入れる処置を受けた。光線治療の確認のため当附属診療所を受診した。

治療の経過: 光線治療は自宅で毎日2~3時間照射した。その後の精査で十二指腸乳頭部ガン(ステージⅡ)と診断され、8時間に及ぶ手術を受け無事に成功した。入院前から光線治療を十分に行っていたので1週間という担当医も驚く早さで退院できた。退院後手術の傷の痛みがあったが、処方された鎮痛剤は服用せず3001-4008番の治療で楽になった。術後3年目の検査は異常なく、転移もみられなかった。術後5年目の検査も異常なく、今後の検査は不要となった。術後11年目の現在(75歳)、元気で毎日約8kmの歩行、筋トレ、水泳を行い、1000-4008番を使って光線治療は継続している。



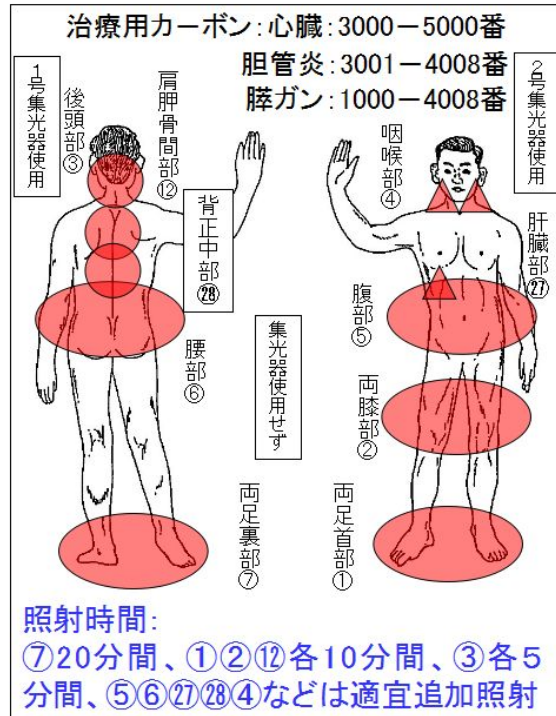
■膵管内乳頭粘液性ガン（IMN、がん研有明病院より）

この腫瘍は、1982年に世界に先駆けて当院から提唱された予後の良い膵ガンで、臨床的に膵管内にできたポリープからドロツとした粘液がたくさんつくられ、色々な部位の膵管が拡張する病気(IPMN)です。一般に、膵液の大通りである主膵管にできたIPMNは、すでにガン化していることが多いため、手術を受けた方がよいと言われています。一方、主膵管から分かれた枝にできたIPMN では、それが3～4cmの大きさでもふくらんだ膵管の中にポリープが見られない時はしばらく様子を見ることができます。

【治療例】膵管内乳頭粘液性腺ガン・大動脈弁閉鎖不全 症術後、腎不全（血液透析中） 76歳、男性 無職

症状の経過：49歳時、急性心筋梗塞症のため入院治療を受けた。退院後は下半身の冷えやだるさがあり漢方薬を服用していたが改善がなく、52歳時、妻の勧めで当附属診療所を受診した。

治療の経過：自宅で毎日治療した。治療により足が温まり下肢のだるさは軽減した。60歳時、以前からあった多発性腎のう胞による腎機能障害が進行したので食事療法をしっかりと実行した。その後は光線治療により体調はよくなった。68歳時、胆管炎から敗血症になり入院治療を受けた。光線治療を行っていたので回復は早く10日後に退院できた。半年後脳出血で入院治療を受けた。この時膵頭部に腫瘍(7mm)の存在が判明しガンの可能性があり、69歳時手術を受けた。73歳時、大動脈弁閉鎖不全症のため人工弁の手術を受けた。術後は光線のおかげで回復が早く担当医が驚いていた。75歳時から血液透析を開始した。76歳の現在、手術を何回も受けたが光線治療のおかげで体調はよい。当所への通院治療と透析施設には週3回の血液透析に通っている。



【治療例】膵管内乳頭粘液性腺ガン・大動脈弁閉鎖不全 症術後、腎不全（血液透析中） 76歳、男性 無職

⑦①②⑥各10分間

⑦②⑤⑥各10分間

⑦①⑫③各10分間

