

温熱療法（ハイパーサーミア、Hyperthermia）について

人間の体の中には何十兆というたくさんの細胞があります。

正常な細胞と比べがん細胞の方が高温に弱いことがわかっています。温熱療法は RF 波（高周波）を使って患部を温めることで、その中の悪い細胞だけを選択的に死滅させる方法です。40 分～60 分の治療を、週 1～2 回行います。

RF 波（高周波）を組織に加え、温度が 39 度～41 度になると免疫細胞（NK 細胞、インターフェロン γ 、マクロファージ等）が著明に活性化し、がん組織を死滅させることが期待されています。さらに患部に対し抗がん剤の取り込みが通常の数倍多くなり、薬物効果を一段と高めるので抗がん剤の投与量が少なくでき、副作用の軽減が期待できます。

また、放射線治療とハイパーサーミアを併用することにより、放射線効果をさらに高め、放射線抵抗性のがん（黒色腫等）に有効なことも実証されています。

RF 波について

RF 波はラジオ波のことで、皆さんがご存じのラジオが使っている周波数領域のことをさします。電波を患部に通し、人間の身体を持っている水分を振動させることで熱を発生させ、温めようというシステムです。

人間の身体に電波を通すと「感電しないのか」と不安になる方もいらっしゃると思いますが、この機械は実際に感電するような電流は流れないので大丈夫です。それでも不安な方は遠慮なく医師にお尋ねください。

装置について

電極はコンピューターとつながっています。そのコンピューターを操作するために RF 波を通電させて身体を温めます。電極は直径が 7cm のものから 30cm まであり上下をくみあわせて、身体の表面にあるがん組織から深いところにあるがん組織まで温めることができます。

効果の期待できる部位

咽頭、口腔、喉頭、肺（がん性胸膜炎）、食道、乳房、再発乳がん、肝臓、胃、胆道、すい臓、十二指腸、結腸、直腸、子宮、膀胱、前立腺、軟部組織、メラノーマ（悪性黒色腫）、リンパ節転移などがあげられます。

しかし、白血病など血液のがんは、あまり報告されていません。また、脳、眼球は適応外です。

ハイパーサーミア治療を受けられる方へ

1. 上半身加温の場合は加温前の食事は控えましょう。
2. 汗を多くかきますのでタオル等準備しておきましょう。
3. 治療後は水分を十分に補給しましょう。

<治療計画>

1. 治療部位の CT を行います。
2. 治療部位の決定。
その画像を治療計画用のコンピューターに読み込んで、骨、脂肪、筋肉、内臓と腫瘍を識別し、電極の大きさや出力を組み合わせ、治療に最適な条件を割り出します。

<治療準備>

1. 加温する部分の着衣を脱ぎます。
2. 身につけている金属物はずします。
3. 治療テーブルに横たわります。
4. 電極が身体の前後に当てられます。

<治療中>

1. 高周波を加えます。
2. 治療時間は 40 分ぐらいです。
3. 部分的に皮膚面が熱くなる時があれば先生に声をかけて下さい。
4. その間汗をかくぐらい身体が温かくなります。

<治療後>

1. 治療が終了すると電極が離されます。
2. 治療テーブルが下がります。
3. 治療テーブルから降ります。
4. 水分の補給をしてください。

皮膚表面のピリピリ感や熱感を治療中に感じることはありますが、身体に副作用はありません。まれに、皮下にしこりができ、痛みを感じる場合もありますが、数日で自然に周辺組織になじみ痛みも消失します。治療後 24 時間ぐらいは、全身倦怠感が残りますが、24 時間を過ぎると元にもどります。