

## CTおよびPET-CT検査のご依頼にあたって

いつも中之島クリニックの画像診断をご依頼いただき厚くお礼申し上げます。

さて、診療用放射線の安全利用を図るため、本年4月より医療被ばくに係る適正管理として「放射線診療を受ける者に対する診療実施前の説明」が求められることになりました。

そのため、依頼元医療機関の先生方には、①検査には医療被ばくが伴うこと、②受診者にとってリスクは発生するものの診療上必要なものであり、ベネフィットにつながると判断していること、につきましてご説明いただきたく存じます。

また、当クリニックからは被ばく線量情報をお渡しすることになりますが、個々の受診者の画像データには線量情報(CTDI、DLP)の印字のみとなっております。そのため、実効線量(mSV)につきましては当クリニックの体重50kg~65kgの方々の各検査部位における平均数値を診断参考レベル(DRL)の実効線量と比較したデータ(参考文書をご覧ください)を提供させていただくこととなりますのでご了承のほどお願いいたします。

なお、依頼元の医療機関・医師各位におかれましては、説明を実施したことが分かる記録をカルテに残していただくか、当該依頼書の写しを残していただければ特に問題はございません。

### 【参考】中之島クリニックにおける「最適化」への取り組み

当クリニックでは、診断に適する線量としてDRLを基準にしております。DRLとは診断参考レベルと言われており、各検査の診断に適した線量基準として算出された値です。2015年に日本の医療被ばく線量指標として発信され、今回の改訂における検査線量の基準として盛り込まれています。

DRLは、全国の病院ごとの撮影条件を集計し、全体の75%部分に含まれる値を基準値として算出しています。DRLより高過ぎると過剰な線量で検査している可能性があり、低すぎる場合は診断に適さない線量で検査している可能性があるとの指標になり、定期的な検査線量の見直しに資するものです。

本院もこの指標を参考にし、「最適化」に努めています。DRLに比べ少ない線量もありますが、当クリニック診断医からの指示をふまえ、低線量においても診断結果に影響を及ぼさないよう取り組んでおります。

#### ＝CT検査＝

[使用装置]

キャノンメディカルシステムズ社製 Aquilion64

[装置性能]

キャノン独自の64列検出器を用いた64列同時撮影データ収集、高速・高画質画像再構成技術の組み合わせにより真のボリュームスキャンを実現します。最少スライス厚0.5mmで64列同時にデータ収集が可能となり、高精細画像が高速で得られます。DRLより低い線量で撮影している検査については、画像の出力方法の検討と装置性能を駆使して、画像提供できるように取り組んでおります。

[DRL 比較]

検査部位	当院線量情報			DRL(診断参考レベル)		
	CTDI <sub>vol</sub>	DLP	実効線量(mSv)	CTDI <sub>vol</sub>	DLP	実効線量(mSv)
頭部	70.3	1466	3.1	85	1350	2.8
胸部	15.3	426.4	5.9	15	550	7.7
胸部～下腹部	18.6	827.5	12.4	18	1300	18.2
上下腹部	21.6	912.6	13.6	20	1000	15
上腹部 ダイナミック	17.2	1696.8	25.4	15	1800	27
冠動脈 CTA	78.2	1430	20	90	1400	19.6

※中之島クリニックにおける外来受診者様の体重 50kg～65kg の平均を記したものです。

※体型や体格によって被ばく線量の増減はありますのでご了承ください。(体型が小さい人、体重が軽い人ほど被ばく線量は低くなります)

※被ばく線量は各個人の体型や体格に合わせて最適な線量になるようにコントロールされています。

=PET-CT 検査=

[使用装置]

GE 社製 Discovery IQ.x

[装置性能]

PET 部分は高感度の検出器を採用しており FDG から出る放射線をより多く描出が可能となりました。また 1 回の撮影範囲が 26cm と広い為、短時間での撮影が出来ます。

CT 部分は画像再構成法の進歩により、低被ばくでの高画質な画像が可能となりました。

PET-CT における全身 CT に関する DRL の値は現在出されておられません。今後、DRL が更新される予定の為、そこで全身 CT の値が算出されるものと思われます。更新に伴い、当院でも撮影条件の見直し検討を実施していく予定です。

[DRL 比較]

検査部位	当院線量情報			DRL(診断参考レベル)
	CTDI <sub>vol</sub>	DLP	実投与量(MBq)	実投与量(MBq)
全身	1.59	277.24	165.27	180

※中之島クリニックにおける外来受診者様の体重 50kg～60kg の平均を記したものです。

※体型や体格によって被ばく線量の増減はありますのでご了承ください。(体型が小さい人、体重が軽い人ほど被ばく線量は低くなります)

※被ばく線量は各個人の体型や体格に合わせて最適な線量になるようにコントロールされています。