

CYCLO G6のご紹介



レーザー本体：CYCLO G6

専用プローブ：

- G-プローブ
- マイクロパルス P3 プローブ

仕様

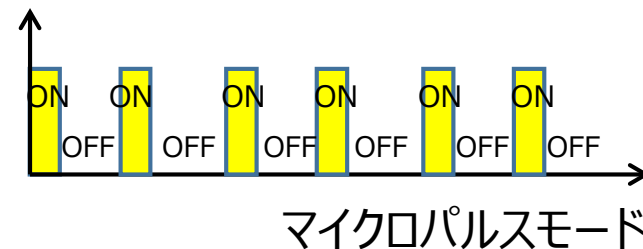
- 治療光 810nm
- 連続波（CWモード）と
マイクロパルス波（MPモード）を持つ
- 治療光最大出力 3000mW

マイクロパルスとは

- 連続波の照射時間を、より短くすることができる技術。

照射時間 msec単位の制御を、 μ sec単位に
(CWパルスモードの照射時間を短くする技術)

- 照射時間のOFFタイムに、熱の冷却が行われ、温度上昇がおこりにくくなる。



- 毛様体へ熱を与えることにより、
緑内障を治療するレーザー光凝固装置
 1. 連続波（CW）による経強膜毛様体光凝固
 2. マイクロパルス波（MP）を使用した
低エネルギーな経強膜毛様体光凝固
- FDA 2015年承認済
- 全世界で200台/年以上の売上実績あり。

※2017年7月調べ

NEW!

Gプローブ

難治性
緑内障用

奏効機序が明確であるが侵襲性が強く、重篤な合併症の可能性がある。

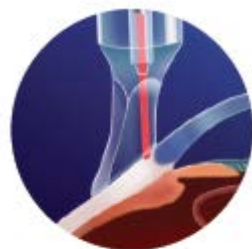
1回限り（理論上）

CW（連続波）

毛様体皺壁部の
細胞の破壊を行う

外来やオペ室での治療が可能

先端はくさび形状



マイクロパルス P3プローブ

原発性開放隅角緑内障等
（様々な病型・Stage）

低エネルギーでの治療であるため、重篤な合併症がなく、合併症の発生率が低い

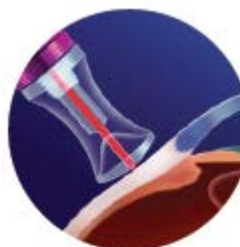
再治療可能

MP（マイクロパルス）

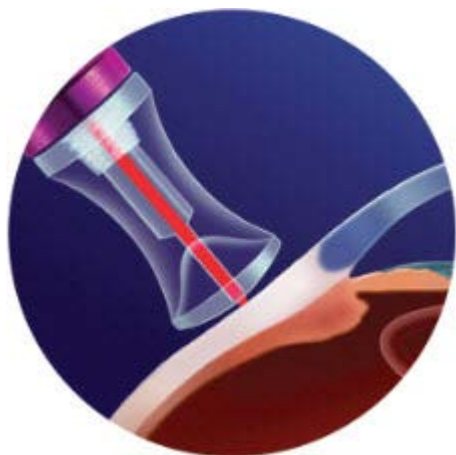
毛様体扁平部の
細胞を刺激する。
（破壊なし）

外来やオペ室での治療が可能

先端はカーブ形状

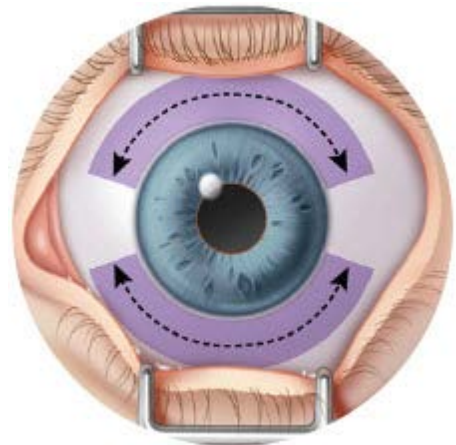


マイクロパルスP3プローブ（以下MPプローブと表記）



プローブをあてる位置

- 眼球の表面に対して垂直にたて、あててください。



レーザー照射

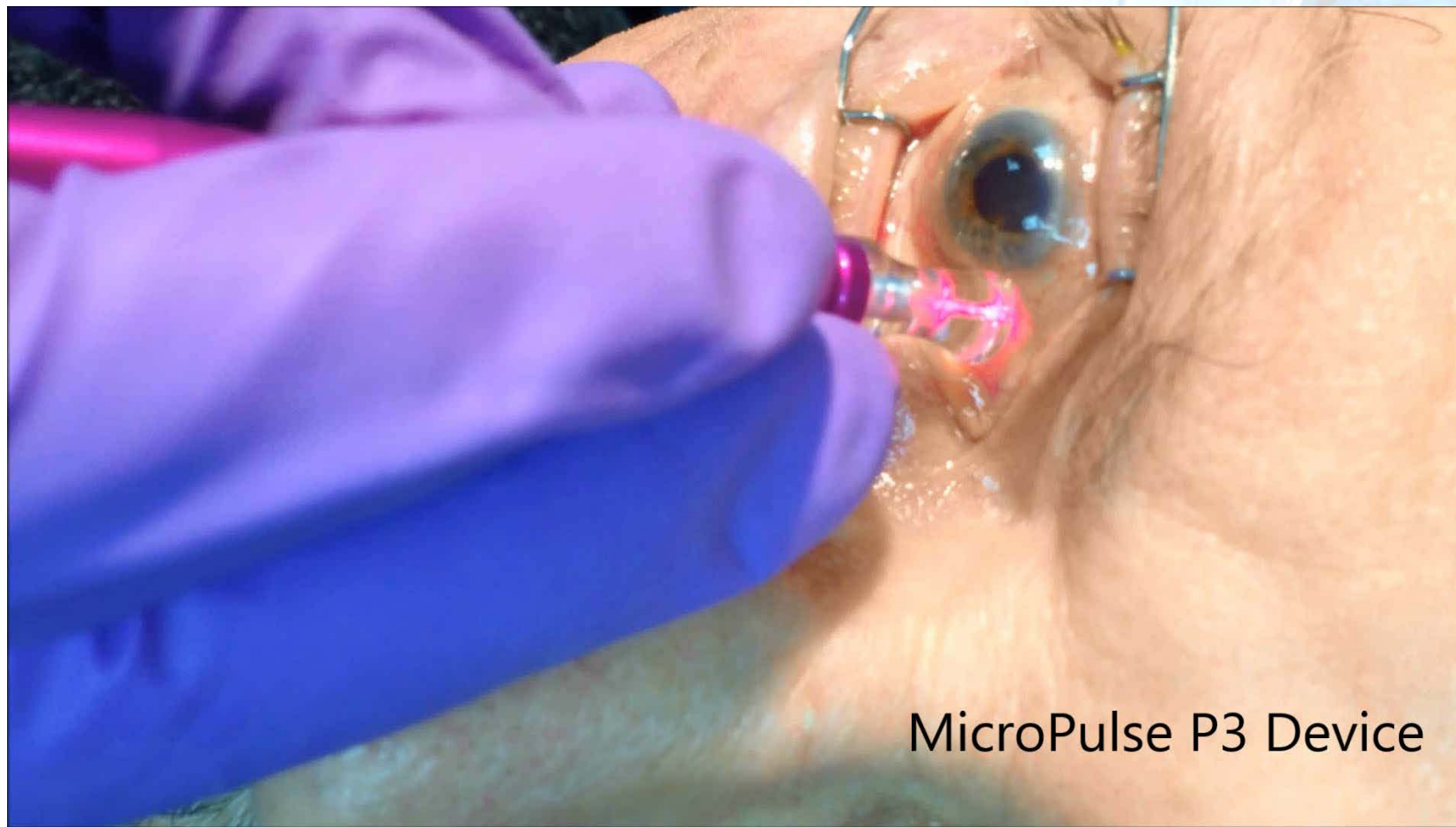
MPプローブは、照射時間を決め、ファイバーを強膜に押し当てて、且つスライドさせながらレーザー照射を行います。

設定例：照射時間	80sec×2
出力	2000mW
DutyCycle	31.3%



<https://www.youtube.com/watch?v=DEEilfKL7Co>

7/11



MicroPulse P3 Device

マイクロパルスP3プローブ

- 非切開・非観血治療で、低侵襲な治療
- 合併症の発生率は低く、重篤な合併症がない
- 様々なステージの緑内障に適応
- 薬物治療との併用も可能
- 反復治療可能
- 外科的手術後の眼圧コントロールも可能
- 効果が得られなかった際には、非切開であるため外科的手術への移行も可能

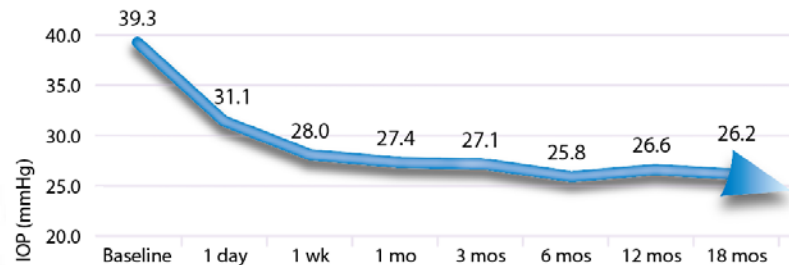
マイクロパルスP3プローブ

シンガポール国際大学（NUHS）によれば

- 18カ月後の眼圧下降率33%
- 薬剤61%減少（2.1から1.3剤へ）
- 1.3回の治療で、成功率73%

※N=38

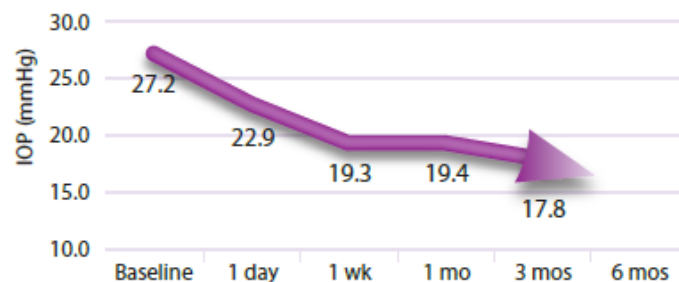
NUHS Prospective Clinical Study³



3. Tan A, Chockalingam M, Aquino M, Lim Z, See J, Chew P. Micropulse transscleral diode laser cyclophotocoagulation in the treatment of refractory glaucoma. *Clin Experiment Ophthalmol*. 2010;38(3):266-72

多施設研究による発表でも、眼圧下降効果が確認されている

Multi-Center Retrospective Data^{2,4}



2. Radcliffe N, Vold S, Kammer J, Ahmed I, Parekh P, Noecker R, Khatana A. MicroPulse Trans-scleral Cyclophotocoagulation (mTSCPC) for the Treatment of Glaucoma Using the MicroPulse P3 Device. AGS, San Diego February 26 - March 1, 2015.

4. Jeffrey Kammer, MD, Vanderbilt Eye Institute, Nashville, TN | Anup Khatana, MD, Cincinnati Eye Institute, Cincinnati, OH | Robert Noecker, MD, MBA, Ophthalmic Consultants of Connecticut, Fairfield, CT | Parag Parekh, MD, MPA, Laurel Eye Clinic, Brookville, PA | Nathan Radcliffe, ND, Weill Cornell Medical College, New York, NY | Steven Vold, MD, Vold Vision, LLC, Fayetteville, AR

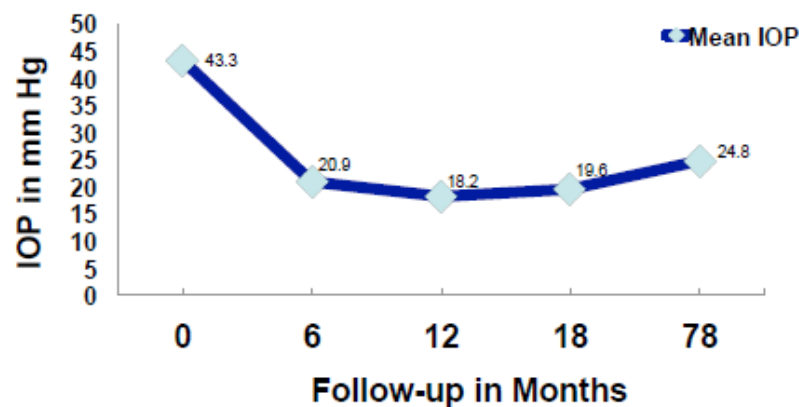
マイクロパルスP3プローブ

シンガポール国際大学（NUHS）によれば

- 78カ月後の成功率67%。
- その際の眼圧下降率39%
- 不成功であった33%では眼圧下降率17%

※N=14

Figure 2. Mean IOP over time after MPCPC



Maria Cecilia Aquino¹, Paul Chew^{1,2}. Long-term Efficacy of Micropulse Diode Transscleral Cyclophotocoagulation in the Treatment of Refractory Glaucoma. European Glaucoma Society, Prague 19-22 June, 2016

2014年の発表では

- Gプローブによる治療と同等の眼圧下降効果が得られている。
- 治療成功率は75%と高く、低眼圧症の発生は0件

※N=24づつ

	MicroPulse TSCPC	TSCPC
Pre-op IOP	36.5 mmHg	35.0 mmHg
N Total of 48	24 pts	24 pts
Average Follow-up	17.5 months	17.5 months
IOP Reduction	45%	45%
Success Rate (≤21 mmHg at 18 months)	75%	29%
Prolonged Hypotony	0	5
Mean # of Treatments	1.6	1.3

Aquino M, Barton K, Tan A, Sng C, Loon SC, Chew P. Micropulse versus continuous wave transscleral diode cyclophotocoagulation in refractory glaucoma: a randomized exploratory study. *Clin Experiment Ophthalmol*. 2015 Jan;43(1):40-6. doi 10.1111/ceo.12360 Epub 2014 Jun 21.

緑内治療に変化を与えるメリット

- 非切開・非観血治療で、低侵襲な治療
- 合併症の発生率は低く、重篤な合併症がない
- 様々なステージの緑内障に適応
- 薬物治療との併用も可能
- 反復治療可能
- 外科的手術後の眼圧コントロールも可能
- 効果が得られなかった際には、非切開であるため外科的手術への移行も可能

