

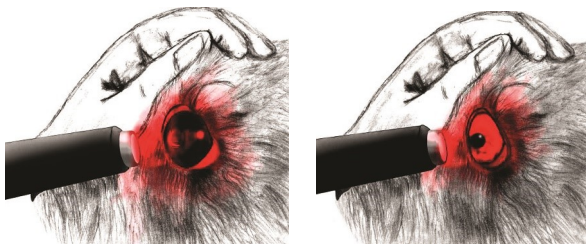
取扱説明書

一般診療における身体検査の一環にアイリスベットlightを用いた検査を取り入れることで、網膜や視神経などの対光反射経路の異常をスクリーニングすることができます。病気が進行してしまう前の早期に異常を検出できるため、飼い主様にも喜ばれます。



使用方法：

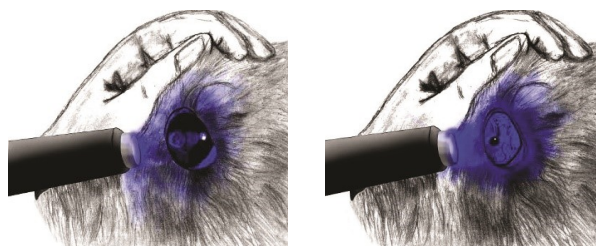
1. 本体後部にあるスイッチをONにする。
2. 上面の操作パネルにある電源ボタン (⏻) を押すと、自動的に赤色光モードになり、赤色ダイオードが点灯する。診察室の電気を消し、動物を暗所で10秒間順応させる。
3. 装置を動物の左眼から約2.5cm (原文では2.5cmですが、動物の安全のため5-8cmを推奨します。) 離して持ち、側面のボタンを押して発光させる。
4. 左眼に赤色光を10秒間照射し、瞳孔径の変化を観察する。10秒後または瞳孔が最大限に縮小した後、光源を眼から遠ざける (通常最大縮瞳が生じるのに3~4秒かかる)。



検査開始時-瞳孔散大

検査の終了-瞳孔縮小

5. 30秒後、暗室に順応し瞳孔が十分に拡張した後、同様に右眼に赤色光を10秒間照射し、瞳孔径の変化を観察する。
6. 赤-青ボタンを押して青色光モードに切り替え (青色光モードになると、操作パネルの青色ダイオードが点灯)、瞳孔を拡張させるために30秒間待つ。
7. 約2.5cm (原文では2.5cmですが、動物の安全のため5-8cmを推奨します。) の距離から左眼に青色光を10秒間照射し、瞳孔径の変化を観察する。10秒後または瞳孔が最大限に縮小した後、光源を眼から遠ざける (通常、最大縮瞳が生じるのに3~4秒かかる)。青色光を照射すると、通常、正常な眼では完全な縮小がやや速く生じる。



検査開始時-瞳孔散大

検査の終了-瞳孔縮小

8. 30秒後、暗室に順応し瞳孔が十分に拡張した後、同様に右眼に青色光を10秒間照射し、瞳孔径の変化を観察する。
9. アイリスベットlightでの観察結果及び他の検査項目の結果を見て、診断を行う。他の眼検査をしてない場合、瞳孔対光反射の評価のみで最終診断を確定することはできないが、間接対光反射の結果も踏まえ、視覚系異常の可能性のある部位 (網膜、視神経または脳の障害) を判断することはできる。

使用上の注意：

- ・動物の目からの距離は5-8cmを推奨します。近すぎると動物の目に当たる可能性がありますのでご注意ください。
- ・アイリスベットlightは精密光学機器なので、慎重に取り扱ってください。
- ・アイリスベットlightは、殺菌薬剤に浸したり、オートクレーブによる滅菌はできません。
- ・本体が汚れた場合は、柔らかい布で拭き取ってください。エタノール等は使用しないでください。
- ・長期間使用しない場合は、本体後部にあるスイッチをOFFにしてください。
- ・機器本体の分解・改造行為は行わないでください。



Vision Biomedical Solutions

Nikola Tesla 115

25260 Apatin, Serbia, Europe

Web: www.cpupil.com

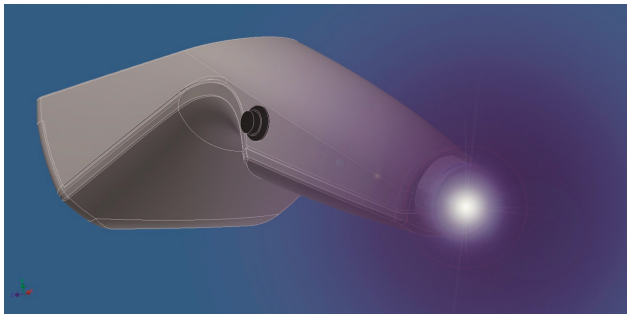
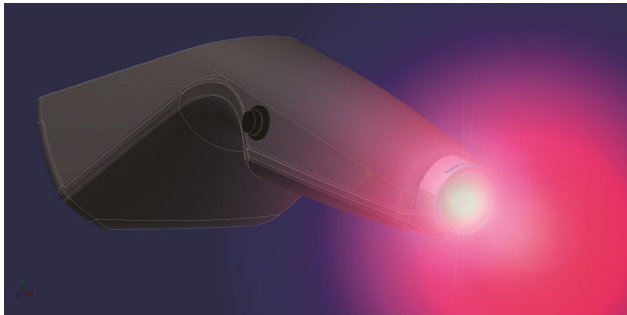
Email: cpupilreflex@gmail.com

 **Meni-One**

製造販売業者：株式会社 メニワン
〒452-0805 名古屋市西区市場木町390番
TEL 052-325-3823
www.meni-one.com

アイリスベットlightとは

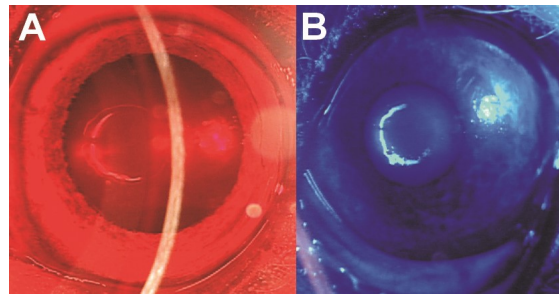
アイリスベットlightは、桿体細胞、錐体細胞およびメラノプシン保有網膜神経節細胞に赤色光および青色光を照射することで生じる瞳孔対光反射 (chromatic pupil light reflex : cPLR) を用いて網膜および視神経の機能を迅速にスクリーニングする検査装置である。



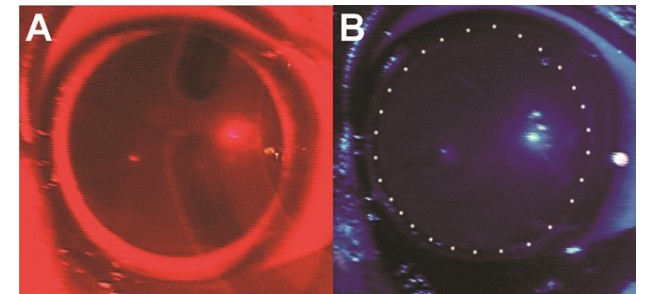
アイリスベットlightは網膜及び視神経疾患のスクリーニング用医療機器です。

アイリスベットlightを用いた検査は、網膜および視神経の機能に関する情報が素早く得られる。強い光の照射によって常に迅速で完全な縮瞳が得られる。赤色光照射後に瞳孔反応がなく、青色光照射後に正常反応である場合には、網膜疾患を示唆している (赤陰性・青陽性/網膜疾患)。赤色光および青色光照射後に瞳孔反応がない場合には、視神経疾患を示唆している (赤陰性・青陰性/視神経疾患)。異常部位の絞り込みには間接対光反射も確認が必要です。

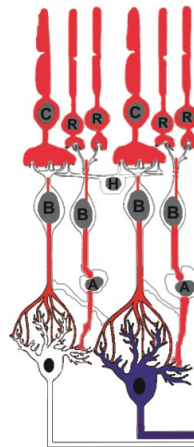
赤色光および青色光に対する異常な瞳孔反応は、網膜または視神経の疾患の初期の徴候であり、視力障害に及ぶ前に速やかに治療することが可能となる。



赤陰性・青陽性 / 網膜疾患



赤陰性/青陰性 / 視神経疾患



メラノプシンおよび非メラノプシン介在性PLR (瞳孔対光反射) の原理

赤色光刺激は桿体経路及び錐体経路を活性化する。桿体細胞、錐体細胞および/または網膜内層ニューロンに接続するipRGC (内因性光感受性網膜神経節細胞 (メラノプシン含有)) に何らかの病変があると、赤色光に対するPLR反応が低下する。視神経病変があると、検査に用いる赤色光、青色光に関係なく (メラノプシンおよび非メラノプシン介在性の) 信号伝達が低下する。視神経炎から回復する患者では、ipRGCの傷害によってPLRおよび眩目反応の回復が妨げられることがある。しかし、十分な数のRGC (網膜神経節細胞) が残っている場合には、視覚はまだ維持される。

C : 錐体細胞、R : 桿体細胞、H : 水平細胞、B : 双極細胞、A : アマクリン細胞

瞳孔対光反射試験の基本的な生理学的原理

イヌの眼に対する瞳孔対光反射試験の生理学的原理 (Dr. Sinisa Grozdanic, DVM, PhD, Dipl ACVO 提供画像)。波長480 nmの青色光は短波長および中波長感受性錐体細胞のオプシン、メラノプシンおよびロドプシン (桿体細胞) を活性化する。波長630nmの赤色光は短波長感受性錐体細胞のオプシンおよびメラノプシンを活性化できない。また、波長630nmの赤色光はロドプシン (桿体細胞) および中波長感受性錐体細胞のオプシンに対しては、それらの感受性スペクトルの遠端を活性化していることから、これらの特異的光受容体 (イヌの網膜の主要な光受容体である桿体細胞および中波長感受性錐体細胞) に病的変化があると、異常な電気反応をもたらすことがあり、これが不完全なPLRまたは瞳孔エスケープ (散瞳現象) を伴うPLRとして、特に赤色光照射後に認められることがある。

