



ATMOS Filtre H.A.S.I.

Meilleur rendu des contrastes en colposcopie

*Exactly
what
I need*

SITUATION INITIALE

Les indications pour une colposcopie sont des anomalies détectées lors d'examens de dépistage au niveau du col de l'utérus. Le but étant de dépister et de traiter précocement des lésions pré cancéreuses graves du col de l'utérus et d'éviter ainsi des carcinomes invasifs. Il faut pour cela un colposcope disposant d'une excellente optique, d'une bonne résolution, d'un grossissement précis et d'un filtre vert efficace. Cela permet au professionnel exercé de reconnaître de manière fiable les modifications importantes telles que par ex. des « vaisseaux atypiques », « mosaïques grossières » et « ponctuations grossières ». Les indications « mosaïques et ponctuations » sont, selon leurs formes respectives, des signes indirects d'un niveau élevé de prolifération dans l'épithélium, et apparaissent suite à la congestion du flux sanguin dans les capillaires de la muqueuse. Les vaisseaux atypiques apparaissent le plus souvent dans le cadre de carcinomes invasifs, et sont plus rarement observés dans le cas d'une néoplasie cervicale intra-épithéliale (NCI III). Afin de reconnaître ces vaisseaux atypiques et également les signes capillaires mentionnés, le médecin a besoin d'un filtre vert offrant un maximum de contraste par rapport aux vaisseaux de la muqueuse. Le résultat est optimal quand le

spectre de la lumière utilisé pour la colposcopie est adapté au spectre d'absorption et d'extinction des vaisseaux à accentuer - dans ce cas avant tout l'hémoglobine et ses dérivés. Les filtres verts utilisés jusqu'à présent augmentaient bien ce contraste avec l'éclairage halogène. Mais après l'introduction de l'éclairage LED. Plusieurs maxima d'absorption peuvent être augmentés. Car l'hémoglobine n'a pas seulement un maximum d'absorption à environ 550 nanomètres, donc dans le domaine des ondes vertes, mais aussi dans le domaine des ondes bleues à environ 450 nanomètres. Le point de départ pour le développement d'un nouveau filtre était de l'adapter aux deux maxima d'absorption et de déterminer si le contraste pouvait ainsi être amélioré.

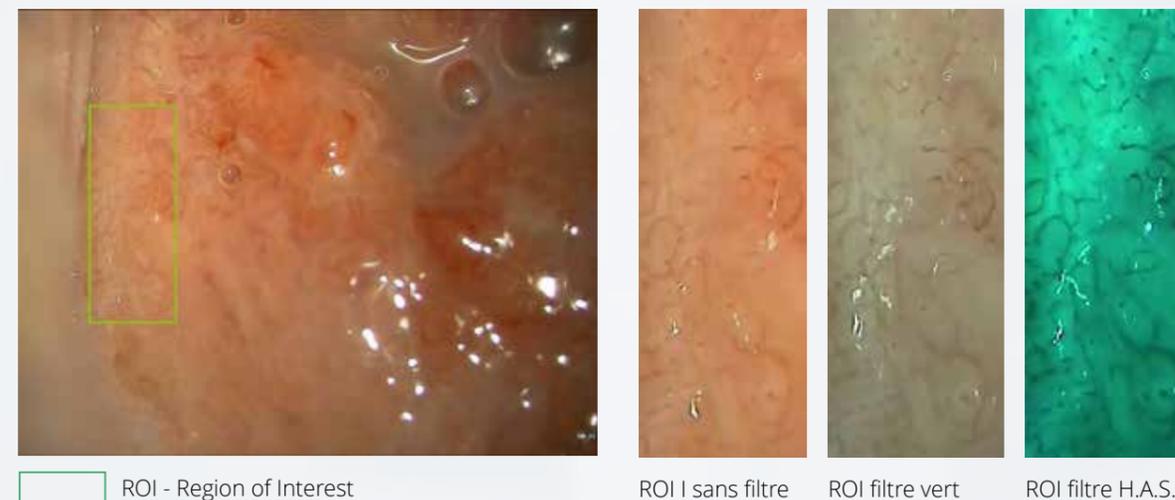
DR. MED. CHRISTOPHER KOBAGK

- Spécialiste en gynécologie et obstétrique
- Diplômé en colposcopie depuis 2008
- Consultation de dysplasie certifiée AGCPC
- Membre de la direction du « Groupe de travail sur les pathologies du col et colposcopie »

MISE EN PLACE ET RÉALISATION DE L'OBSERVATION

Le nouveau filtre Haemoglobin-Absorption-Spectral-Imaging (H.A.S.I.) nouvellement développé respecte les deux maxima d'absorption nommés. Les premiers résultats dans le sens d'« un premier regard » via ce filtre ont été documentés et évalués. Une étude systématique sur la base d'un plus grand nombre de cas est en préparation. Pour la première évaluation d'un échantillon optimisé, des patientes ont été examinées de manière prospective avec un colposcope « ATMOS i View COLPO » intégrant entre autre le filtre H.A.S.I. et une lumière LED spécifique brevetée. Ces patientes présentaient une indication à la colposcopie en raison de résultats suspects lors d'un examen de dépistage du cancer du col de l'utérus. Le colposcope utilisé était équipé d'un filtre vert conventionnel puis d'un filtre H.A.S.I., et les images

ont été comparées. Les examens ont été réalisés par une gynécologue et un gynécologue, tous les deux en possession d'un diplôme de colposcopie depuis plusieurs années. Les régions suspectes ont été documentées sur colpophotogrammes (image simple, filtre vert conventionnel, filtre H.A.S.I., image sous acide) et le contraste a été évalué ensuite de manière mathématique. Un programme informatique a relevé pour chaque pixel d'une image les valeurs de couleur dans les domaines rouge, vert et bleu. Grâce à la différence de couleur par rapport aux pixels voisins, le contraste a pu être calculé, dans plusieurs régions qui ont été remarquées à l'image en raison de modifications des vaisseaux.



ÉVALUATION DU FILTRE H.A.S.I.

Lors de cette évaluation, l'hypothèse de travail a été vérifiée, selon laquelle le filtre H.A.S.I. combiné à une lumière LED spécifique, permet d'observer les modifications de vaisseaux avec un contraste de 20% supérieur à celui fourni par le filtre vert conventionnel jusqu'alors utilisé en colposcopie. Les vaisseaux dans et sur la muqueuse sont représentés plus distinctement. Un bon contraste permet aux médecins exercés

de mieux reconnaître les vaisseaux atypiques et les signes capillaires « mosaïques grossières » et « ponctuations grossières », car ils sont représentés de manière plus précise. Il est possible, avant même de procéder au test d'acidophilie, de représenter des surfaces de variations grossières et de prélever un échantillon si nécessaire, avant que les acides ne fassent effet et puissent influencer sur l'évaluation cytologique.

LE FILTRE H.A.S.I.

(« HAEMOGLOBIN ABSORPTION SPECTRAL IMAGING »)

- H.A.S.I. augmente les contrastes des vaisseaux par rapport à la muqueuse
- Un contraste amélioré permet une meilleure reconnaissance des modifications vasculaires

CONCLUSION ET PERSPECTIVES

Les premières observations à travers le filtre H.A.S.I. ont permis de confirmer qu'il augmente sensiblement le contraste en comparaison aux filtres classiques : en comparaison au filtre vert conventionnel, le filtre H.A.S.I. affiche un contraste amélioré de 20% des modifications des vaisseaux. Cette thèse doit être renforcée à présent par une évaluation prospective.



Pour accéder au site web ATMOS i View COLPO scanner le QR Code.

Première observation via le filtre
H.A.S.I.Octobre/2018
Dr. med. Christopher Koßagk



MedizinTechnik

ATMOS Médical France

3 Allée des Maraîchers
13013 MARSEILLE

Phone + 33 4 91 44 32 94
Fax +33 4 91 44 39 68
E-mail info@atmosmed.com

www.atmosmed.com