

Nogals Mechanismus von Migräne („MIGRAINE“) und primäres Offenwinkelglaukom des „normalen“ Drucks im Lichte der Theorie des „mechanischen“ und „vaskulären“ Sehnervs.

Piotr Nogal, Arzt, Glaukomatologe, MA im Sportunterricht

"Vor 130 Jahren bezeichnete Graefe [von Graefe 1857, 1861] als erster das Glaukom ohne erhöhten Augeninnendruck (...) Tief kritisiert, von Graefe weichte von seiner Theorie des Glaukoms ohne erhöhten Augeninnendruck ab, und dieser Druck wurde wiederum als dominanter Faktor in der Pathogenese des Glaukomschadens und das Verschwinden des frontalen Teils des Sehnervs angesehen. **Bisher bleiben jedoch Fragen über die Ätiologie von Glaukom ohne erhöhten Augeninnendruck, wenn so eine Krankheit tatsächlich existiert .**"

Prof. Alon Harris, Glaukomatologe, 2002.

"Klinische Beobachtungen zeigen zweifellos die bedeutende Rolle der peripheren Neuropathie im Verlauf einer Glaukomzerstörung an. [...] Dies beweist auch **Glaukom**, das tritt häufiger bei Menschen mit **vaskuläre Dystonie** und manifestiert sich durch **Migräne-Kopfschmerzen** oder Neigung zu **kalten Händen oder kalten Füßen.**"

Prof. Maria Hanna Nizankowska, Glaukomatologe, Breslau 2002

Die Definition von Migräne nach P. Nogal („MIGRAINE“):

Multi area
Indisposition
Generated
Rapidly
Against
Intraocular pressure „relative“ increase to
Neurological
Emergency

Mehrflächige Indisposition des Organismus schnell induziert durch **„relative okuläre Hypertension“¹ (Die gleich oder höher ist als der Druck des Blutes in den Kapillaren der Choroidea !!!)**, was zu einer intrakraniellen Hypertension durch akute neurologische Störungen führt.

¹ - der vom Autor des Plakats vorgeschlagene Begriff; „IOP relativ zu BP in Choroidea“

Was ist wichtiger in **Offenwinkelglaukom** mit „**Normalem**“ Druck und Migräne..?

Versteckter vor Aplanat-Messungen auf der Cornea **Augenüberdruck** in der hinteren Kammer! oder **Hypotension in der Choroidea..?**

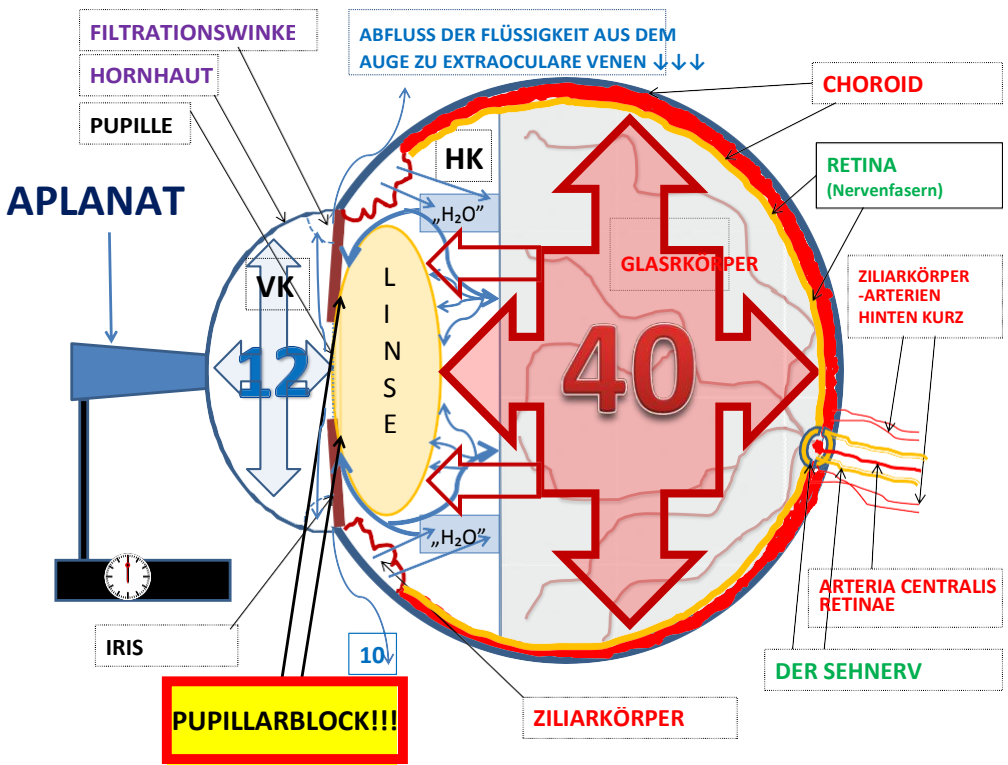
UNTERDRUCKPRÜFUNG DES BLUTDRUCKS BEI DER BEHANDLUNG MIT WASSERHEIZUNG UND GLASKÖRPER IM AUGE:

1936. - Professor Jan Lauber Pole, Wien (**Glaucoma**)

2013. - Dr. Piotr Nogal Pole, Wroclaw (**Glaucoma, Migräne**)

WARUM KÖNNEN WIR immer noch NICHT ↑ den IOP im Normaldruckglaukom und Migräne messen??

SLIDE 1: Aplanat-Messung des intraokularen Druck auf der Hornhaut im Fall von relativ intensivierten Pupillarblock; Druckabfall-VK + Druck Zunahme-HK = ein falscher Nachteil in Bezug auf den Hochdruck in der hinteren Kammer und im Glaskörperraum (nicht äquivalent zu den Druck hinter der Linse und Iris!!!)



Goldmanns Aplanat als „golder Standard“ ..?

Wo messen wir damin den IOP ..? **Auf der Hornhaut!**

In **welchem Bereich** "misst" der Goldmanns-Aplanat **den intraokulären Druck** ..???

Im **vorderen Kammer des Auges..!** ...**UNSINN** ..?!

Tabelle 1: Quantitativer Vergleich der anatomischen Strukturen des Auges, die in den beiden am Primärglaukom beteiligten Okklusionskammern des offenen Winkels mit "normalem" Druck nach der "mechanischen" Theorie (unterdrückte **Nervenstrukturen**), „vaskulären“ Theorie; ischämischen Theorie (**Augengefäße**) und den Ziliarkörper, der das Kammerwasser produziert

ANATOMISCHE STRUKTUR DES AUGES	VORDERE AUGENKAMMER	DIE HINTERE KAMMER UND DER GLASKÖRPERRAUM
DIE NERVENFASERN DER NETZHAUT	0	1
DER SEHNERV (KOPF)	0	1
CHOROID	0	1
ZILIARKÖRPER	0	1
ARTERIA CENTRALIS RETINAE	0	1
ERGEBNIS	0	5

Piotr NOGAL ist der Erfinder vom weltweit ersten **nicht-invasiven Tonometer der hinteren Kammer und / oder Glaskörperraum** des menschlichen Auges ... **Die Idee der Schaffung dieses Tonometers wurde bisher von der ophthalmologischen Umgebung nicht unterstützt ..!**

WIE HABE ICH DEN MIGRÄNE-MECHANISMUS abhängig von **der BT Hypotension im Choroid** und Pupillarblock und von **↑ IOP** - der hinteren Kammer? :

- Vergleich der Symptome **des oberen orbikulären Glaukoms und Augeverletzung-induzierte Migräne** bei Kindern (Tabelle 2)
- Vergleich der systemischen Symptome **von Migräne** mit **Glaukomanfall** (Tabelle 3)
- Blutdruckmessungen (**Hypotension**) in >90% der jungen "**Migränepersonen**" (vor dem 40. Lebensjahr)
- Beobachtung des Druckausgleichs in den Kammern nach der YAG - Iridotomie
- etc...

"Ärzte ohne Kenntnis der Anatomie ähneln Molen; Sie arbeiten im Dunkeln, und die Arbeit ihrer Hände sind die Hügel der Erde..."

Prof. Friedrich Tiedemann, Deutscher Anatom und Physiologe (XVIII/XIX Jahrhundert)

Tabelle 2: Nervenkompressionsstörungen innerhalb der Fissura orbitalis superior (in der Migräne auftretend, ein "vaskulär-nervös" Konflikt; vergrößerte Unterdrückung, aufgrund von Bluthochdruck, der venösen Vene des oberen Auges²; dieser Mechanismus ist nach Angaben des Autors der gleiche mit dem Tolosa-Hunt-Syndrom !!!).

Symptome	Fissura orbitalis superior	Augeverletzung-induzierte Migräne
Kollaps des oberen Augenlids (N. III)	+	+
Ophthalmoparese (N. III, N. IV, N. VI)	+	+
Diplopie (N. III, N. IV, N. VI)	+	+
Lähmungsgefühl der Haut um die Stirn und das obere Augenlid (sensible Nerven aus N.V1; Augennerv)	+	+
Mydriasis (N.III; Okulomotorwurzel -Parasympathikus Ziliarganglion)	+	+

² - Autorentdeckung nach der Beschreibung des Migränemechanismus

Tabelle 3: Vergleich der klinischen Symptome von Glaukomanfall und Migräne-Attacke

Symptome	Der Angriff des Engwinkelglaukoms	Migräne-Attacke
visuelle Phänomene	Regenbogen-Kreise um Lichtpunkte, manchmal blinkend	Visuelle Migräneaura (verschiedene Wallungen und Scotoma)
Kopfschmerz	Schwere Augenschmerzen und Kopfschmerzen, vor allem auf der Seite des kranken Auges, zunächst einseitig	Fängt oft im Auge an, im Orbitalbereich, oft zunächst einseitig
Arterielle Hypertonie	+	+
Übelkeit (Nausea)	+	+
Erbrechen	+	+
Herzrhythmusstörungen	Langsame Herzfrequenz, Arrhythmie	Palpitationen, Arrhythmie
Photophobie (Lichtempfindlichkeit)	+	+
Phonophobia (Geräuschempfindlichkeit)	+	+
Ohnmachts	+	+
Bewusstlosigkeit	+	+
Der hohe IOP (Druck im Auge)	+ / Nicht immer !!!	(?)
Filtrationswinkel	geschlossen	(?)

Der Mechanismus der MIGRANE und des "POSTTRABEKULAREN" GLAUKOMS DES OFFENEN WINKELS (einschließlich „Normal-druckglaukom"), abhängig von dem IOP-Anstieg in der hinteren Kammer mit begleitender arterieller Hypotension mit sekundärer Reduktion des Blutdrucks (BP) in Choroidea gemäß P. Nogal

Blutdruckabfall in der Choroidea !!!;
Choroidea eignet sich für einfache Unterdrückung des Pupillarblocks $\uparrow \rightarrow \uparrow$ des intraokulären Drucks in der HINTEREN KAMMER und im GLASKÖRPERRAUM

Wachstum des Augeninnendrucks in der HINTEREN KAMMER und im GLASKÖRPERRAUM auf den Wert \geq BP in der Choroid (z. B. im unterschiedlich intensivierten Pupillarblock)

DRUCKENTLASTUNG: des Blutes in der Aderhaut und des intraokulären Drucks in HK und GKR -START!

ERREICHUNG "RELATIVER OKULÄREN HYPERTENSION" IN DER HINTEREN KAMMER UND IM GLASKÖRPERRAUM; IOP-HT (GKR) \geq BP in der Choroidea !!!

START DES NOGAL-MECHANISMUS VERSÖHNDEN NACH JAHREN DER STREITIGKEITEN DIE NACHFOLGER BEIDER **GLAUKOM-THEORIEN** : DER **"MECHANISCHEN" THEORIE** und DER **"VASCULÄREN" THEORIE** ! Migräne-Anfangs beschriebenin Nogals **"MIGRAINE"**!

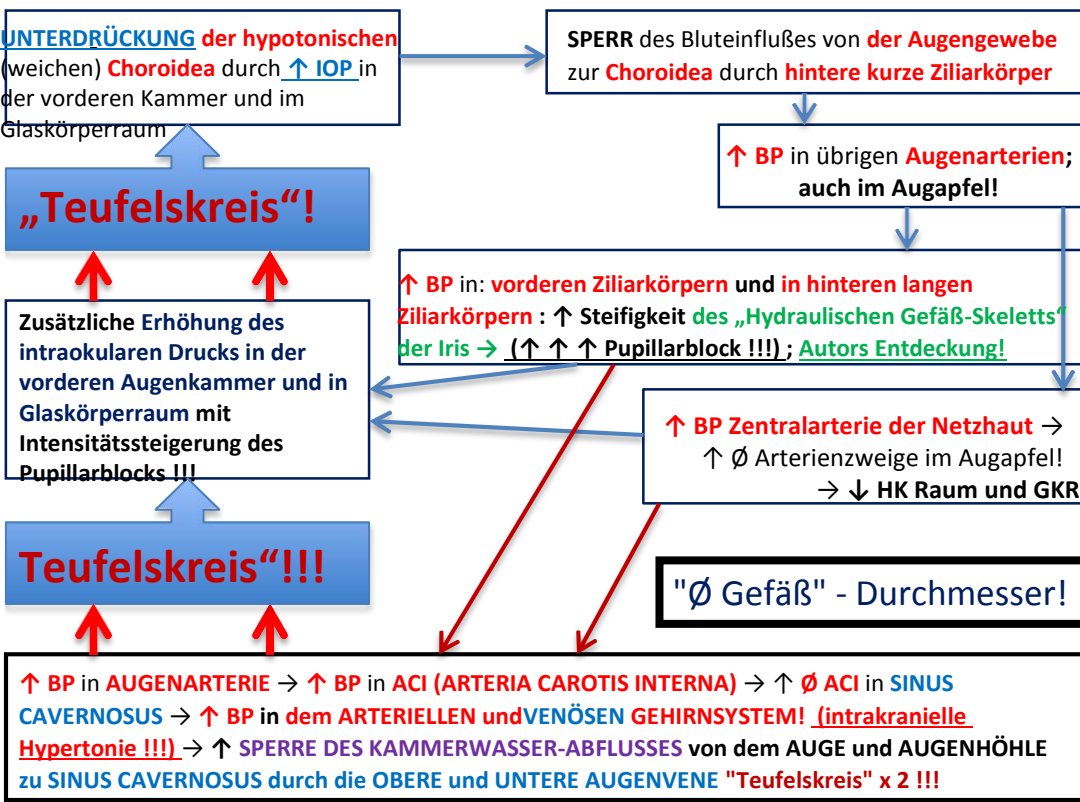


Tabelle 4: Beispiele für Anomalien mit erhöhter Hypertonie aufgrund von arterieller und venöser Hypertonie auf benachbarten Strukturen im Verlauf von Migräne gemäß Nogals **"MIGRAINE"**

PATHOLOGIE	UNTERDRÜCKTE STRUKTUR	ORT DER UNTERDRÜCKUNG	DER DRÜCKENDE FAKTOR
TRIGEMINUS-NEURALGIE	Gasser's Rolle	Sinus cavernosus	\uparrow \emptyset ACI \uparrow VENÖSER BP
AION	DER SEHNERV	visueller Kanal	\uparrow \emptyset Augenarterie
CRVO	Der Sehnerv, zentrale Vene der Retina	Intraorbitaler Abschnitt des Sehnervs	\uparrow \emptyset Zentralarterie der Netzhaut
Periodisches Auswärtsschielen	Nerv VI	Sinus cavernosus	\uparrow \emptyset ACI \uparrow VENÖSER BP
Tolosa-Hunt-Syndrom ⁴	Nerv V1, Nn III, IV, VI, obere Augenvene	Fissura orbitalis superior	\uparrow \emptyset Augenarterie ⁵ \uparrow \emptyset obere Augenvene

⁴ - Die Erklärung, des Tolosa-Hunt-Systems ist eine Entdeckung vom Autor des Plakats; Piotr Nogal
⁵ - bei ca. 20% der Menschen geht die Augenarterie durch die Fissura orbitalis superior!

Ich danke allen Kolleginnen und Kollegen, die es mir ermöglichten, durch das Teilen ihrer Erfahrungen das für die Beschreibung des Migränemechanismus erforderliche Wissen zu sammeln und unter anderem die in der Tabelle aufgeführten Pathologien zu interpretieren.
 Piotr Nogal