

# CHIRURGIA SPECJALISTYCZNA - OKULISTYKA

Jaskra diagnostyka, leczenie

# JASKRA diagnostyka, leczenie

## Jaskra (łac. Glaukoma)

Postępująca i nieodwracalna choroba oczu wywołana głównie przez podniesione ciśnienie wewnątrz gałki ocznej. Prowadzi do znacznego pogorszenia lub całkowitej utraty wzroku poprzez uszkodzenie nerwu wzrokowego i komórek zwojowych siatkówki.

# JASKRA diagnostyka, leczenie

## Symptomy:

- ból oka
- łzawienie oczu
- mdłości
- migrena
- odczuwalne wypychanie oka
- skurcz powiek
- wymioty
- zaburzenie widzenia
- zaczerwienienie oczu
- zapalenie spojówek
- zawroty głowy

# JASKRA diagnostyka, leczenie

Wyróżnia się następujące odmiany choroby:

- Jaskra prosta
- Jaskra z normalnym ciśnieniem śródgałkowym
- Jaskra wtórna
- Jaskra z otwartym kątem przesączania
- Jaskra z zamkniętym kątem
- Jaskra ostra
- Jaskra barwnikowa

# JASKRA diagnostyka, leczenie

## Diagnoza

Ze względu na brak większych dolegliwości w przebiegu choroby, zaleca się badania kontrolne. Rozpoznanie następuje na skutek stwierdzenia charakterystycznych zmian zanikowych tarczy nerwu wzrokowego oraz ubytków w polu widzenia. W tym celu wykonywane są badania pomiarowe ciśnienia śródgałkowego, ocena stanu tarczy nerwu wzorkowego, badanie pola widzenia oraz gonioskopie (badanie kąta przesączania).

# Badanie diagnostyczne w przebiegu jaskry - HRT

- **Cel wykonania badania HRT**
- W przebiegu jaskry dochodzi zwykle do zaniku włókien nerwowych siatkówki. Zaniki te ujawniają się na dnie oka w postaci zagłębienia (ubytku) w tarczy nerwu wzrokowego. W czasie badania dna oka okulista widzi zagłębienie w tarczy nerwu wzrokowego, ale dopiero precyzyjna ocena przy pomocy skaningowej oftalmoskopii laserowej (badanie HRT) może wykryć pogorszenie się parametrów w następujących po sobie badaniach kontrolnych.
- **Na czym polega badanie HRT?**
- Badanie HRT polega na przekazywaniu obrazu tarczy nerwu wzrokowego do komputera, który ocenia i analizuje ubytki w tarczy w przebiegu obserwacji, porównując badanie pierwsze z późniejszymi. HRT jest badaniem nieinwazyjnym. Pacjent w czasie badania powinien być skupiony i patrzeć na znacznik. Nie wymaga rozszerzenia źrenic, ale w szczególnych warunkach (zaćma, zmętnienie rogówki) mimo poszerzenia źrenicy wynik badania może być trudny do interpretacji.

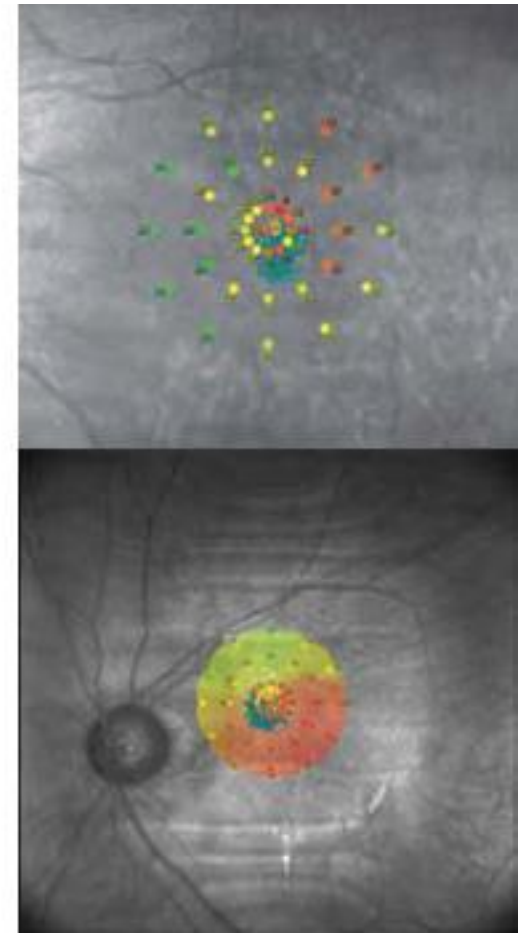
# Badanie diagnostyczne w przebiegu jaskry - HRT

- 1. HRT to bardzo istotne badanie dla oceny neuropatii jaskrowej. Badanie HRT powinno być wykonywane tylko przez lekarza z dużym doświadczeniem – wymaga bowiem wyznaczenia w pierwszym badaniu granicy tarczy nerwu wzrokowego, czego nie umie wykonać technik. Od prawidłowego zakreslenia tych granic zależy bowiem automatyczne zakwalifikowanie przez aparat danego obrazu tarczy do prawidłowej, podejrzanej lub uszkodzonej przez jaskrę.
- 2. Najważniejsza jest jednak możliwość śledzenia postępu jaskry przez powtarzanie badania HRT co 6-8 lub 12 miesięcy (w zależności od stanu zaawansowania jaskry) w tych samych warunkach „zakreślonych” przy pierwszym badaniu HRT ( tzn. badaniu na tym samym aparacie, na którym wykonano badanie pierwsze). Dodatkowym atutem tego badania jest możliwość stereoskopowej oceny zagłębienia w tarczy nerwu wzrokowego, które powinien każdorazowo wykonać i opisać lekarz wykonując badanie. Bez opisu i oceny stabilności lub progresji w stosunku do badań poprzednich otrzymany wydruk z badania jest tylko kolorową kartką papieru!

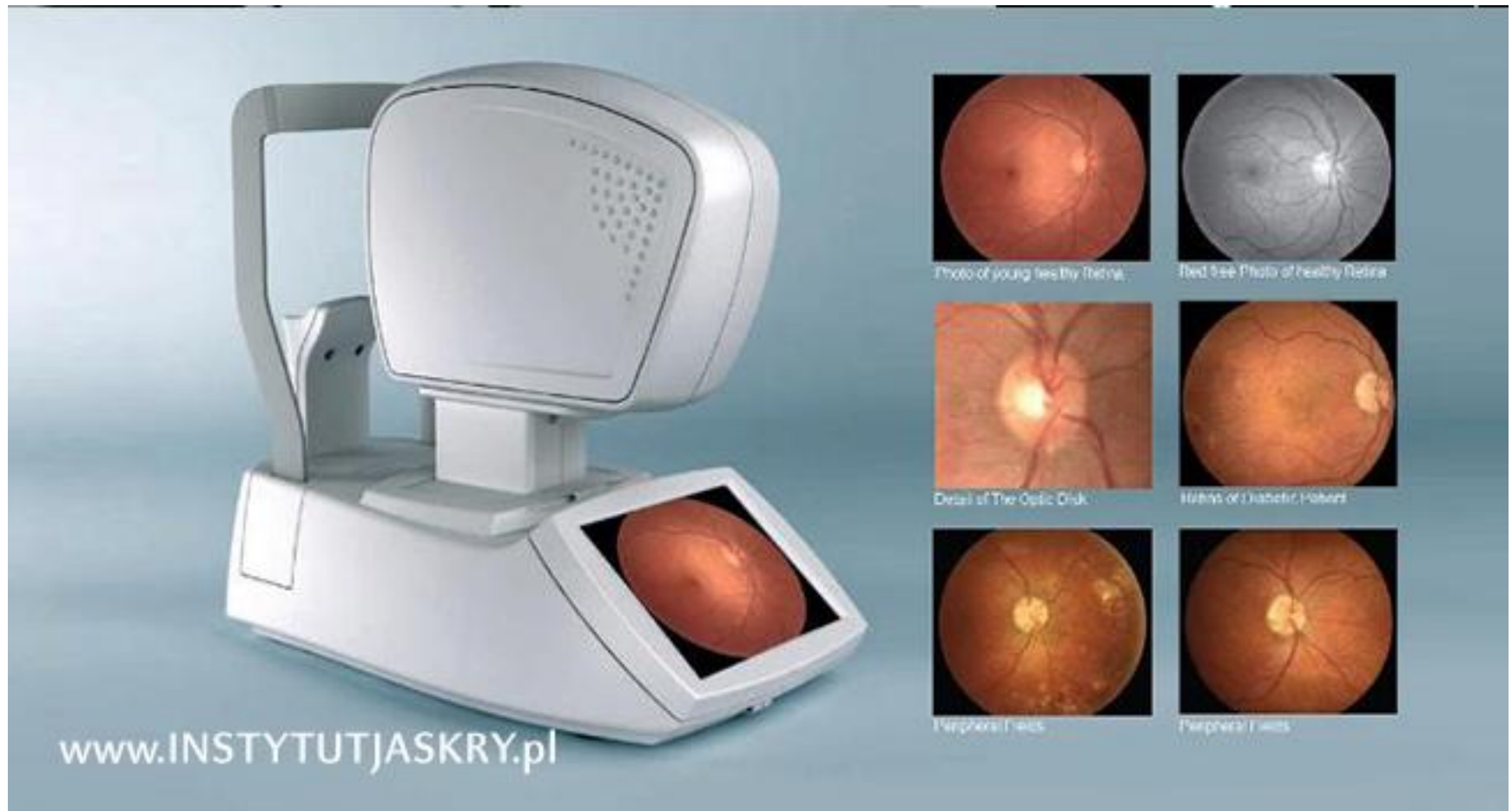
# Badanie diagnostyczne w przebiegu jaskry - HRT



[www.INSTYTUTJASKRY.pl](http://www.INSTYTUTJASKRY.pl)



# Badanie diagnostyczne w przebiegu jaskry - HRT



# Badanie diagnostyczne w przebiegu jaskry - HRT

## **Wskazania do wykonania badania HRT**

- ocena zagłębienia w tarczy i zakwalifikowanie jej do: prawidłowej, podejrzanej jaskrowo, patologicznej.
- najważniejsze wskazania: możliwość śledzenia postępu zagłębienia w tarczy, a więc udokumentowania progresji jaskry

## **Częstotliwość wykonywania badania HRT**

- Jeśli pacjent jest w grupie ryzyka badanie HRT należy wykonywać co 8-10 miesięcy. Jeśli pacjent choruje na jaskrę – co 6 miesięcy.

## **Metody przygotowania pacjenta do badania HRT**

- Badanie nie wymaga żadnego przygotowania ze strony pacjenta, jest bezbolesne, może być wykonywane bez poszerzania źrenic.

# JASKRA diagnostyka, leczenie

## Leczenie

Wczesne wykrycie i podjęcie leczenia może zapobiec uszkodzeniu wzroku. Leczenie farmakologiczne polega na stosowaniu głównie kropli do oczu (np. parasympatykomimetyki, niektóre betablokery czy inhibitory anhidrazy węglanowej) oraz leków w postaci tabletek. Inne metody to laseroterapia (trabekuloplastyka, irydotomia) oraz zabiegi operacyjne (trabeculektomia, irydektomia, skleroiridektomia, goniotomia, fotokoagulacja). Dawniej zalecano zażywanie marihuany i kannabinoidów (przede wszystkim THC) powodujących obniżenie ciśnienia śródgałkowego, obecnie tę budzącą wątpliwości terapię zastąpiono nowopowstałymi lekami.

# JASKRA diagnostyka, leczenie

Selektywna Laserowa Trabekuloplastyka (SLT) jest jedną z najnowszych, skutecznych metod w leczeniu jaskry zarówno z otwartym jak i zamkniętym kątem przesączania. Metoda ta została zarejestrowana w Stanach Zjednoczonych w 2001 roku.

Zabieg selektywnej trabekuloplastyki laserowej (SLT) wykonywany jest laserem Q switch Nd:YAG o długości fali 532 nm, który wpływa na komórki trabeculum – nie powodując jednak ich koagulacji i niszczenia. Mechanizm leczniczy SLT polega prawdopodobnie na oddziaływaniu selektywnym lasera na ścianę komórek trabeculum zawierających melaninę a pozostałe struktury trabeculum pozostają niezmienione. W przypadku SLT czas trwania impulsu jest bardzo krótki (3 ns) podczas dużego wyładowania energii. W ALT mamy do czynienia z impulsem kilkakrotnie dłuższym co prowadzi do absorpcji energii wewnątrz polimera melaniny na otaczającą tkankę łączną.

# JASKRA diagnostyka, leczenie



Laser Q switch Nd:YAG  
o długości fali 532 nm,  
który wpływa na komórki  
trabeculum – nie powodując  
jednak ich koagulacji i  
niszczenia

# JASKRA diagnostyka, leczenie

## IRYDOTOMIA laserowa

Wykorzystuje wysokoenergetyczne, krótkie impulsy w miejscu skupienia energii, powodujące mikroeksplozje tkanek. Zabieg polega na wytworzeniu otworu (irydotomii) w obwodowej części tęczówki - dodatkowej drogi przepływu cieczy wodnistej pomiędzy komorą przednią i tylną. Metoda znajduje zastosowanie w jaskrze zamykającego się kąta, po wystąpieniu ostrego ataku w jednym oku zabieg wykonuje się w oku towarzyszącym, we wtórnym zamknięciu kąta przesączania z blokiem źrenicznym.

# JASKRA diagnostyka, leczenie

## IRYDOTOMIA PRZEBIEG ZABIEGU

Na około godzinę przed wykonaniem zabiegu podaje się lek (w postaci kropli) zapobiegający wzrostowi ciśnienia wewnątrzgałkowego po zakończeniu zabiegu. Jeżeli źrenica nie zwęży się maksymalnie jak to jest możliwe (np. źrenica jest usztywniona w wyniku ostrego ataku jaskry) podaje się jeszcze jedne krople. Powodują one napięcie tęczówki, co ułatwia zabieg oraz łagodzi pooperacyjny wzrost ciśnienia wewnątrzgałkowego.

Najlepszym miejscem wykonania irydektomii jest górno-skroniowy kwadrant obwodowej części tęczówki. Przed bezpośrednim użyciem lasera nakłada się specjalną soczewkę kontaktową. Aby tęczówka została przzerwana, wiązka laserowa musi być precyzyjnie zogniskowana. Silne wydzielanie się ziaren barwnika świadczy o pomyślnym przzerwaniu tęczówki. Aby prawidłowo wykonać irydektomię potrzeba średnio siedmiu impulsów laserowych. Jeśli osoba wykonująca zabieg ma duże doświadczenia może ich liczbę zmniejszyć do jednego lub dwóch.

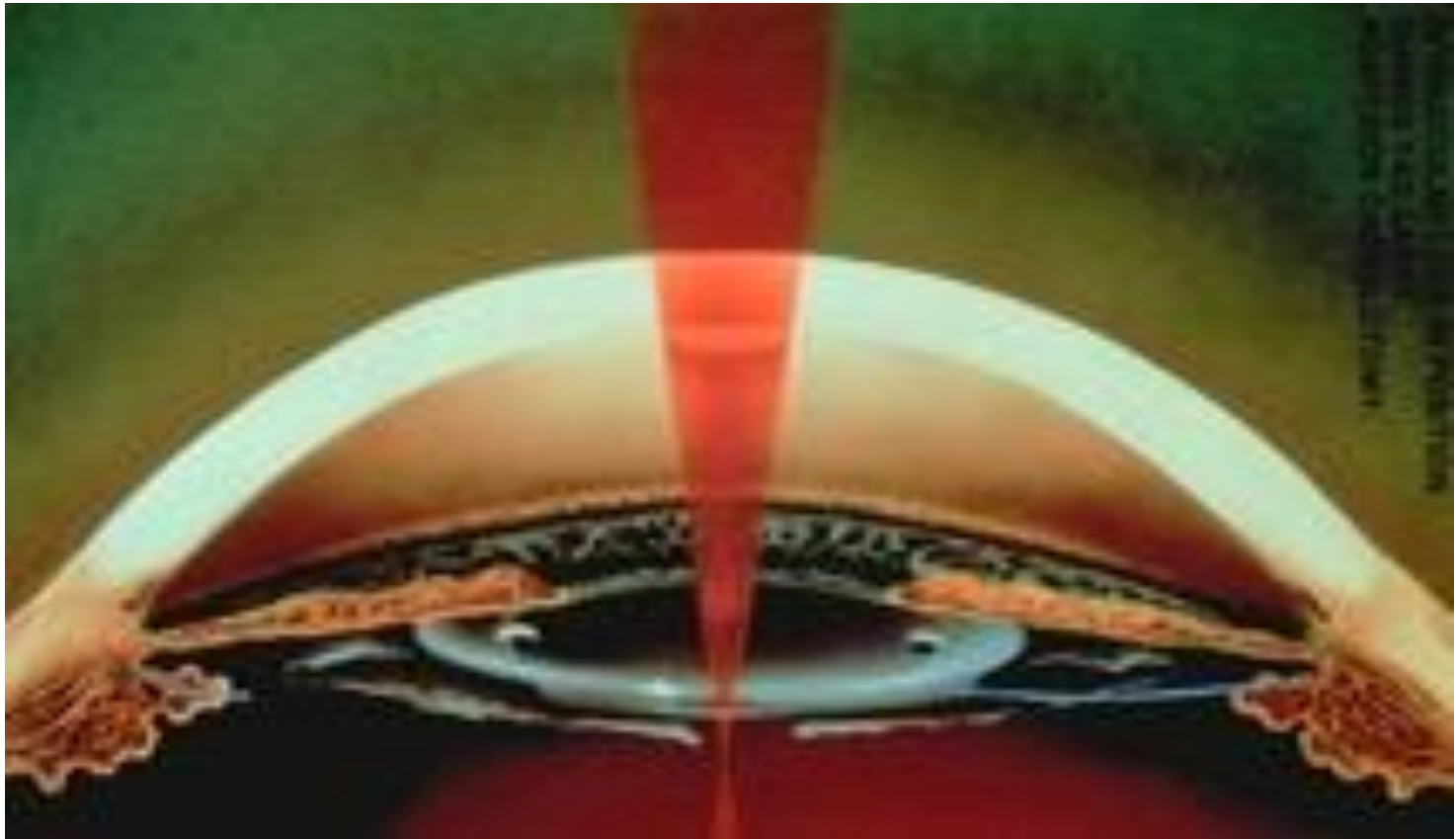
# JASKRA diagnostyka, leczenie



Laser ND YAG służący do  
irydonomii laserowej

# JASKRA diagnostyka, leczenie

## Irydotomia



# JASKRA diagnostyka, leczenie

## **Irydektomia**

Irydektomia - jest to okulistyczny zabieg operacyjny polegający na udrożnieniu kąta przesączania poprzez przypodstawne wycięcie tęczówki oka, stosowany w leczeniu jaskry o zamkniętym kącie przesączania.

Odmianą jest scleroiridektomia, w której oprócz powyższych działań dodatkowo wycina się twardówkę

## **Goniotomia**

Okulistyczny zabieg operacyjny stosowany w leczeniu jaskry wrodzonej polegający na przecięciu kąta przesączania celem jego udrożnienia.

Odmianą tego zabiegu jest goniopunkcja, polegająca na nakłuciu kąta przesącznia.

# JASKRA diagnostyka, leczenie

## Grupy ryzyka

Wyróżnia się następujące czynniki sprzyjające rozwojowi choroby:

- wiek powyżej 40 lat
- jaskra w najbliższej rodzinie
- choroby kardiologiczne (nadciśnienie tętnicze)
- zaburzenia krążenia obwodowego
- migrena, bóle głowy
- znaczny stopień wady wzroku (nadwzroczność, krótkowzroczność)
- inne choroby gałki ocznej (retinopatia cukrzycowa, uraz)
- leczenie kortykosteroidami