



RVO

Szanse na uniknięcie „udar” w oku

Niedrożność żył siatkówki

Informacje dla pacjentów
i członków rodziny

 **NOVARTIS**



Stopka redakcyjna

Wszelkie prawa zastrzeżone. Niniejsza broszura wraz ze wszystkimi elementami są chronione prawem autorskim. Bez wyraźnej pisemnej zgody Novartis Pharma GmbH niniejszej broszury nie należy w jakiegokolwiek formie powielać i rozpowszechniać zarówno w całości, jak i w częściach, a także wykorzystywać w inny sposób.



Novartis Pharma GmbH
Roonstraße 25, 90429 Nürnberg
www.novartis.de
www.ratgeber-makula.de

Projekt i tekst:

Jutta Heinze
Schlebuschweg 34, 21029 Hamburg
jutta.heinze@hamburg.de

Układ / realizacja / projekt:

IPG Health Germany GmbH
Großer Hasenpfad 44, 60598 Frankfurt
www.interpublic.com

Redakcja końcowa:

Text+Plan Dr. Ira Lorf
Fischers Allee 59 e, 22763 Hamburg
info@textundplan.de

Źródła zdjęć:

Getty Images, iStock
Lang G, Lang S: Diagnostyka i terapia
niedrożności żył siatkówki. W: Klin Monatsbl
Augenheilkd 227: R141-R155, 2010



Spis treści

Wszystko w zasięgu wzroku: Organ zmysłu oko

Retinopatie: Uszkodzenie siatkówki

Ostrzeżenie dla oka: niedrożność żył siatkówki

Uszkodzone widzenie

Co zagraża żyłom w oku

Wszystko w zasięgu wzroku: diagnostyka

Lepsze widzenie dzięki odpowiedniemu leczeniu

Zdrowy tryb życia - dla dobra oczu

Przydatne adresy i strony internetowe

6–7

8–9

10–17

18–19

20–25

26–27

28–33

34–41

42–43





Wszystko w zasięgu wzroku: Organ zmysłu oko

Ludzkie oko działa jak **najwyższej klasy aparat fotograficzny**. O ile jednak mały aparat cyfrowy waży co najmniej 100 gramów i dzięki temu robi ostre zdjęcia, o tyle mniej niż 10 gramów wystarczy, by nasze oko dokonało technicznie o wiele bardziej imponujących czynów. Zdrowe oko rozróżnia ponad **600.000 odcieni kolorów** i odbiera ponad **10 milionów informacji** na sekundę. Informacje te przekazywane są do mózgu.



Jak działa wzrok

Gdy na coś patrzymy, na przykład na dom, promienie świetlne, które odbijają się od tego domu, jako pierwsze są odbierane przez **rogówkę**. Wiązka światła skupiona przez rogówkę pada na **tęczówkę**. Tęczówka działa jak przyłona w aparacie fotograficznym. W ciemności środkowa przejrzysta część (**źrenica**) otwiera się, a gdy jest jasno, zmniejsza się. Znajdująca się za nią **soczewka** reguluje widzenie z bliska i z daleka, ale z wiekiem traci elastyczność (czego konsekwencją jest starczowzroczność).

Po przejściu przez rogówkę, źrenicę i soczewkę wiązka światła trafia przez **ciało szkliste** na siatkówkę (**łac. retina**), na której znajdują się **komórki wzrokowe**. W centrum siatkówki znajduje się **obszar najbardziej ostrego widzenia (= plamka żółta)**.

Ponad 100 milionów **komórek wzrokowych** bierze udział w przekształcaniu światła w impulsy nerwowe, które są dalej przekazywane do mózgu przez **nerw wzrokowy**. Dzięki temu widzimy na przykład kwiat. Komórki wzrokowe, określane mianem **czopków** zapewniają widzenie barw, a tzw. pręciki odpowiadają za postrzeganie światła i ciemności. Około 95 procent komórek wzrokowych znajduje się w **plamce żółtej**.



Retinopatie: Uszkodzenie siatkówki

Choroby siatkówki określamy mianem **retinopatii**. Choroby naczyniowe oka często prowadzą do chorób siatkówki. Spowodowane jest to tym, że około 130 milionów komórek wzrokowych reaguje bardzo silnie na utrudnienia w dostarczaniu składników odżywczych. Zaburzenia w ich metabolizmie mogą powodować nieodwracalne uszkodzenia i zagrażać widzeniu. Do najbardziej znanych chorób naczyniowych oka należą **retinopatia cukrzycowa** oraz **niedrożność żyły siatkówki**.

Naczynia w niebezpieczeństwie

Po retinopatii cukrzycowej **niedrożność żył siatkówki** jest drugą co do częstości występowania chorobą naczyniową oka. Podczas gdy retinopatia cukrzycowa jest spowodowana przez wysoki poziom glukozy we krwi i może przez dziesięciolecia wpływać na wzrok niemal każdego pacjenta z cukrzycą, niedrożność żył siatkówki jest spowodowana przez **kilka czynników ryzyka** (patrz strony 20-24). Niedrożność tętnic siatkówki zdarza się natomiast dość rzadko.

Badanie przez okulistę

Specjaliści z dziedziny okulistyki diagnozują choroby oczu za pomocą różnych metod badawczych, np.:

› Określenie ostrości wzroku/wydolności wzrokowej

Czytanie przykładowych plansz (litery, cyfry, przedmioty) z odległości 5 m (ostrość wzroku do dali) lub czytanie tekstów z odległości 30-40 cm (ostrość wzroku do bliży)

› Badanie zmian siatkówki i naczyń krwionośnych

Odbicie tylnej części oka za pomocą specjalnego lusterka, źrenice są rozszerzone przy użyciu specjalnego preparatu

› Badanie przedniego odcinka oka

Oglądanie oka za pomocą lampy szczelinowej (wiązka światła w kształcie szczeliny) podłączonej do mikroskopu



Ostrzeżenie dla oka: niedrożność żył siatkówki

Przy niedrożności żył siatkówki **naczynie krwionośne w oku jest zatkane** w całości lub częściowo – przykładowo przez skrzep lub zwapnienie stwardniałych tętnic, które uciskają na żyłę.

W konsekwencji: Krew **nie będzie mogła swobodnie przepływać przez żyły**, dochodzi do **opóźnień** i **spada dopływ substancji odżywczych i tlenu** do siatkówki. Powoduje to wzrost ciśnienia w naczyniach, z których z większą intensywnością wypływa płyn.

W konsekwencji dochodzi przykładowo do krwotoków siatkówkowych lub zatrzymania się płynów w siatkówce.

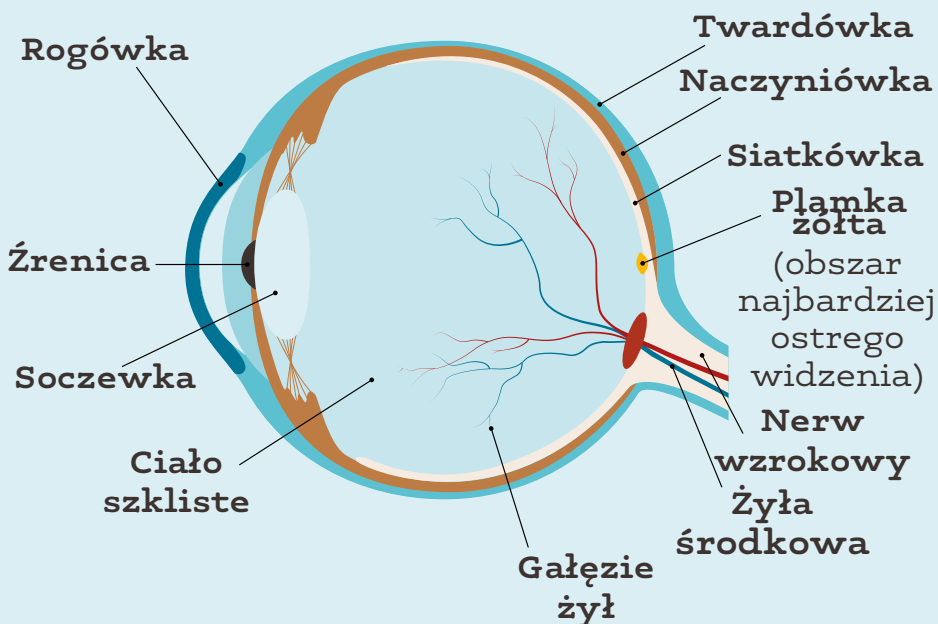
W późniejszym okresie

- dochodzi do większego **nagromadzenia płynów** (np. w obszarze najostrzejszego widzenia = obrzęk plamki żółtej), zaś
- nowe naczynia krwionośne, które zostały utworzone przez **niedostateczny dopływ krwi** do siatkówki, ograniczają widzenie w jeszcze większym stopniu i pogarszają istniejące objawy. W ciężkich przypadkach zachodzi ryzyko ślepoty.

Upośledzenie widzenia w nocy

Niedrożność żył siatkówki często występuje **w nocy**. Przyczyna: Ciśnienie tętnicze krwi zwykle obniża się podczas snu, a równoległe leżenie zwiększa ciśnienie w żyłach oka.

Przy porannym wstawaniu osoby, których dotyczy wspomniane schorzenie, zauważają u siebie objawy takie jak **lekkie do ciężkiego upośledzenie wzroku**. Często zanikają one nieco w ciągu dnia, ale mogą mieć długotrwałe konsekwencje.

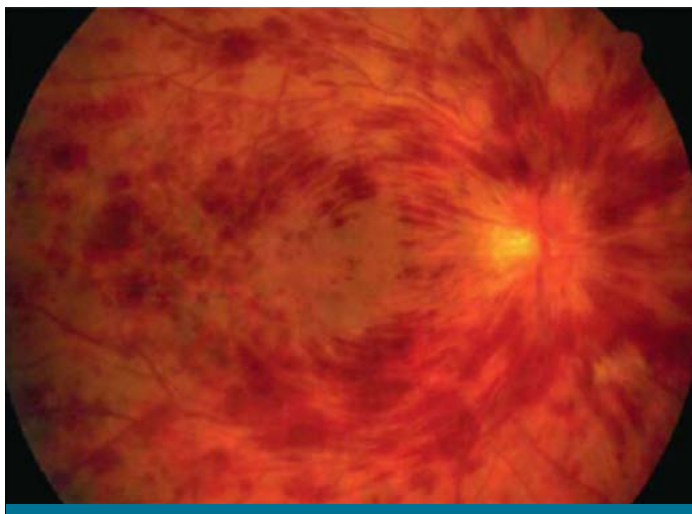


Różne formy i przejawy

Okuliści rozróżniają niedrożność żył siatkówki w zależności od tego, czy niedrożność wpływa na **żyłę środkową** (niedrożność żyły środkowej siatkówki: ang. central retinal vein occlusion: CRVO) czy na **gałąź żyły** (niedrożność gałęzi żyły środkowej siatkówki, ang. branch retinal vein occlusion: BRVO).

Niedrożność żyły środkowej siatkówki (=CRVO)

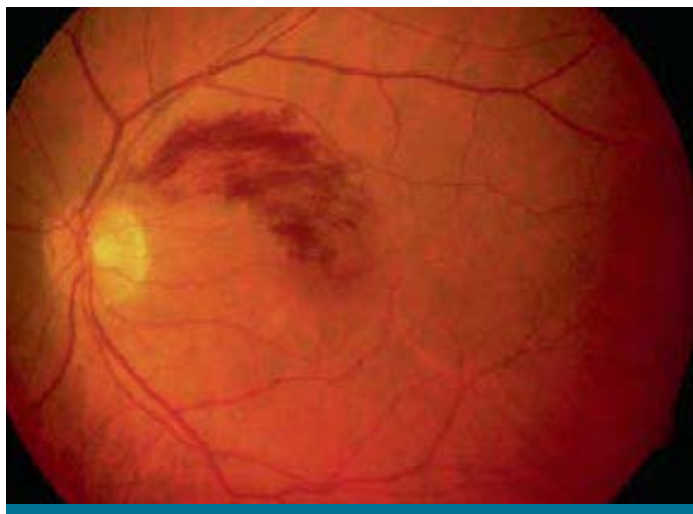
Niedrożność żyły środkowej siatkówki występuje w obszarze tzw. **plamki ślepej** naturalnego zwężenia w obszarze siatkówki. To w tym obszarze znajduje się **wejście i wyjście dla nerwu wzrokowego**, tj. żyła i tętnica środkowa oka.



Niedrożność gałęzi żyły środkowej siatkówki

Niedrożność gałęzi żyły środkowej siatkówki występuje niemal zawsze w miejscach, gdzie **żyły i tętnice krzyżują się w oku**. Niedrożność gałęzi żyły środkowej siatkówki występuje ponad **5 razy częściej** niż niedrożność żyły środkowej siatkówki i prowadzi do mniej poważnych ubytków w polu widzenia.

Stopień, w jakim wzrok cierpi w dłuższej perspektywie, zależy również od tego, czy **żyła zatyka się w całości czy tylko częściowo** oraz jak poważna jest utrata wzroku bezpośrednio po wystąpieniu objawów niedrożności.



Studium przypadku z objawami niedostatecznego krążenia krwi

Oprócz miejsca wystąpienia objawu także **stopień jego nasilenia** odgrywa rolę w przebiegu niedrożności żyły środkowej. Lekarze kierują się **wielkością obszaru**, który z powodu niedrożności żyły jest zaopatrywany w krew bardzo słabo lub wcale (**stopień niedokrwienia**). Im większy jest ten obszar, tym większe ryzyko, że powstaną niepożądane nowe naczynia krwionośne z tendencją do krwawienia (**neowaskularyzacja**).

Niedrożność niedokrwienne: Kwestia proporcji

Tarcza nerwu wzrokowego (brodawka)

Obszar niewydolności krążenia w niedrożności niedokrwiennej



Rola czynnika wzrostu VEGF

VEGF (Vascular Endothelial Growth Factor) to tzw. **czynnik wzrostu** odgrywający ważną rolę, taką jak odnawianie naczyń krwionośnych.

Wywiera to negatywny wpływ na **obrzęk plamki żółtej**, spowodowany przez **niedrożność żyły siatkówki**. Tutaj ten czynnik wzrostu powoduje powstawanie **nowych, niepożądanych i patologicznych naczyń krwionośnych**. VEGF zwiększa również przepuszczalność naczyń krwionośnych, a tym samym **Ryzyko wystąpienia obrzęku** w oku.

Śmiertelne błędne koło

Im większa ilość uszkodzonych naczyń krwionośnych, tym większe ryzyko, że naczynia te w końcu staną się **krucze**, co z kolei doprowadzi do **krwawienia lub obrzęku**. Jeśli utrata przepływu krwi z powodu niedrożności żył siatkówki dotyczy obszaru, który jest ponad 10 razy większy od średnicy głowy nerwu wzrokowego (tarczy nerwu wzrokowego), wówczas dochodzi do **niedrożności niedokrwiennej**.

Takie niedokrwienie może wystąpić w całej siatkówce: często na obszarze **peryferii**, tj. w zewnętrznych obszarach siatkówki, rzadziej w środkowym obszarze wzrokowym.



Fakty i liczby dotyczące niedrożności żyły siatkówki

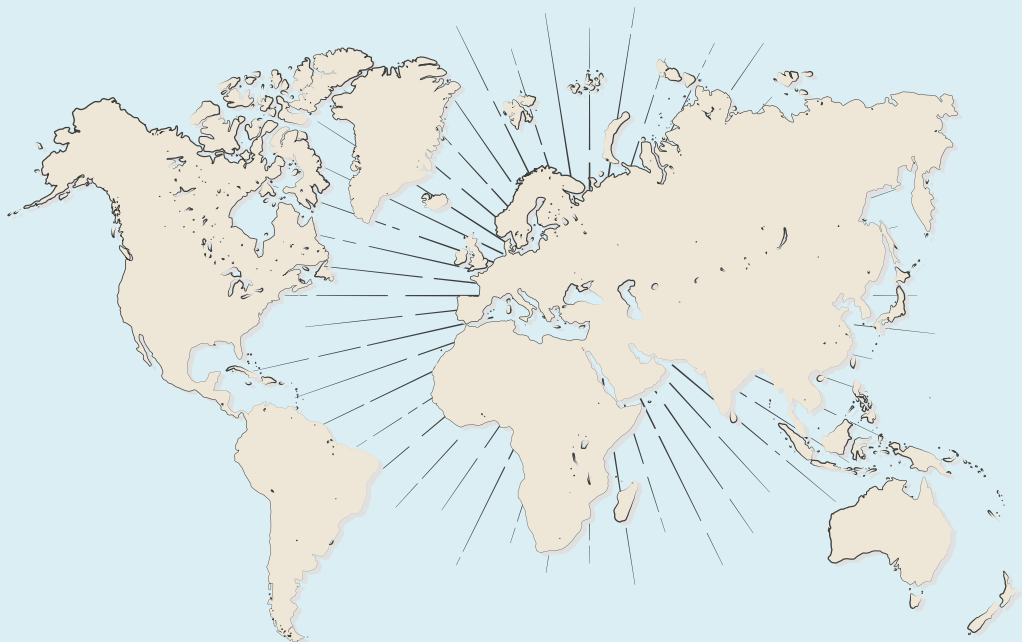
- › Na całym świecie na niedrożność żyły siatkówki choruje około **28 mln osób**, z czego 23 miliony (83.3%) z powodu CRVO, a nieco mniej niż 5 milionów (16.7%) z powodu BRVO.
- › Niedrożność żyły siatkówki dotyka najczęściej osoby w przedziale wiekowym **60 do 70 lat** zarówno w przypadku kobiet jak i mężczyzn.
- › Jednak istnieją również młodsi pacjenci, u których ryzyko niedrożności żyły siatkówki **wzrasta wraz z wiekiem**. Przed 50 rokiem życia niedrożność żyły siatkówki występuje głównie u mężczyzn.
- › U 5-12 % wszystkich pacjentów z niedrożnością żyły siatkówki w przeciągu **pięciu lat od wystąpienia objawów w jednym oku** rozwijają się także objawy **w drugim oku**.

Na całym świecie

ok. **28 mln**

pacjentów cierpi na

niedrożność żyły siatkówki.



E

Uszkodzone widzenie

Niedrożność żył siatkówki prowadzi do **utrąty ostrości widzenia**, i niewyraźnego widzenia. U **ponad jednej czwartej** pacjentów z niedrożnością gałęzi żyły środkowej siatkówki oraz u ponad jednej trzeciej pacjentów z niedrożnością żyły środkowej siatkówki dochodzi do **obrzęku plamki żółtej**. Nagromadzenie płynu i zgrubienie siatkówki występuje w obszarze najostrzejszego widzenia. Objawy charakterystyczne przy obrzęku plamki żółtej: pacjenci skarżą się na „szarą zasłonę” w polu widzenia.

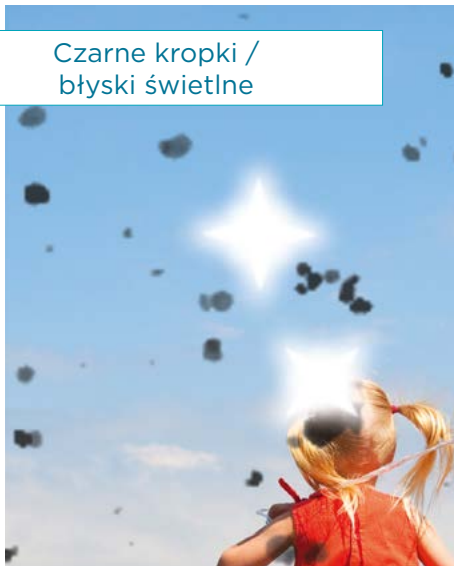
Obniżona jakość życia

Niedrożność żył siatkówki znacząco obniża jakość życia pacjentów, przy czym **niedrożność żyły środkowej siatkówki** powoduje **większe obciążenie** niż niedrożność gałęzi żyły środkowej siatkówki.

Cierpi na tym życie codzienne.

Im poważniejsza jest wada wzroku, tym bardziej cierpi na tym życie codzienne. Niemożność prowadzenia pojazdów jest szczególnie trudna dla osób dotkniętych tym problemem; wiele z nich skarży się również na problemy psychologiczne.

Czarne kropki /
błyski świetlne



Szara zasłona /
niewyraźne widzenie



Ciemne plamy w polu widzenia



Nagłe i drastyczne pogorszenie
ostrości wzroku





Co zagraża żyłom w oku

Okuliści nie potrafią jeszcze dokładnie wyjaśnić, dlaczego dochodzi do niedrożności żył siatkówki. Wiedzą jednak, że jest **kilka czynników** które znacznie zwiększają ryzyko wystąpienia „udar w oku”. Z jednej strony są to różnorodne schorzenia o charakterze organicznym (**czynniki ryzyka systemowego**) takie jak choroby układu krążenia lub zmiany w morfologii krwi. Także **lokalne czynniki ryzyka** takie jak urazy oka lub choroby oczu (np. jaskra). Choroby współistniejące są szczególnie częste w CRVO.

Choroby układu krążenia i układu naczyniowego

Pacjenci w grupie ryzyka wystąpienia **chorób sercowo-naczyniowych**, na przykład z przebytym zawałem serca lub udarem mózgu, są ponad dwukrotnie bardziej narażeni na wystąpienie niedrożności żyły siatkówki (RVO). Największe ryzyko stanowi wysokie ciśnienie krwi.

Wysokie ciśnienie krwi (nadciśnienie tętnicze)

Ponad połowa ludności Niemiec w wieku powyżej 20 lat cierpi na nadciśnienie - około 60 procent mężczyzn i 50 procent kobiet. Wartości **powyżej 140/90 mmHg** są uważane za **wysokie ciśnienie krwi**. Nieznacznie podwyższone wartości można często zredukować poprzez zmiany w stylu życia (sport, dieta), jednak znacznie podwyższone wartości mogą wymagać **leczenia farmakologicznego** i regularnych badań lekarskich. **Ryzyko:** wysokie ciśnienie krwi zwiększa ryzyko wystąpienia RVO prawie trzykrotnie!

Cukrzyca (ang. diabetes mellitus)

W Niemczech na **cukrzycę** choruje **ponad 7 milionów osób**. U dziewięciu na dziesięć występuje cukrzyca typu 2, która zazwyczaj staje się zauważalna dopiero po 50 roku życia. W leczeniu stosowane są tabletki i zalecany jest zdrowy tryb życia, w późniejszym okresie czasami przepisywana jest także insulina. **Ryzyko:** u osób z cukrzycą występuje znacznie zwiększone ryzyko rozwoju niedrożności żył siatkówki.

Zaburzenia metabolizmu lipidów (dyslipidemia)

Szeroko rozpowszechniona choroba dyslipidemii: Choruje na nią około 65 procent mieszkańców Niemiec. Tylko około połowa wie o tym i o związanym z tym ryzykiem **rozwoju miażdżycy**(arteriosklerozy) i **zawału serca**. Prawidłowe stężenie lipidów we krwi zależy od tego, czy i jak wiele innych czynników ryzyka sercowo-naczyniowego jest obecnych.

Ryzyko: Zaburzenia lipometaboliczne występują u 30-60% wszystkich pacjentów z RVO.

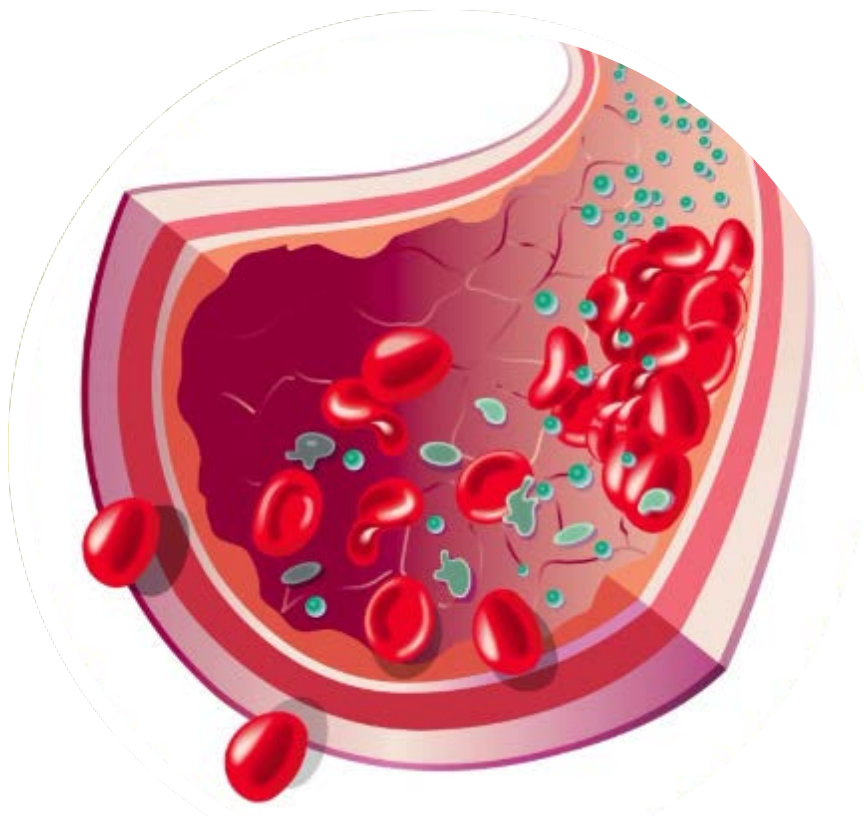
Choroba wieńcowa serca (ang. Coronary Heart Disease)

W grupie wiekowej powyżej 65 lat, 18 procent kobiet i 28 procent mężczyzn ma zdiagnozowaną **chorobę wieńcową** - jest to zwężenie tętnic wieńcowych, które wiąże się z wysokim ryzykiem zawału serca. Do przyczyn CHD należą: znaczna nadwaga (otyłość), wysokie ciśnienie krwi, dyslipidemia, cukrzyca i nikotyna (palenie tytoniu).

Ryzyko: 22-50% wszystkich pacjentów z RVO cierpi na CHD.

Zmiany w morfologii krwi

Pewne osobliwości w obrazie krwi i **zaburzenia krzepnięcia krwi**, które prowadzą do zwiększonego „zlepiania się” krwi, mogą również zwiększać ryzyko niedrożności żył siatkówki.



Choroby oczu

Lokalne czynniki ryzyka, w przeciwieństwie do czynników wymienionych do tej pory, lokalne czynniki ryzyka, które dotyczą samego oka, wydają się wpływać wyłącznie na **niedrożność żyły środkowej siatkówki**. Obejmuje to przede wszystkim **jaskrę**, która w Niemczech prowadzi rocznie do ślepoty u prawie 2 tysięcy osób. U prawie **jednego na dziesięciu pacjentów z jaskrą** (8 proc.) występuje również niedrożność żyły środkowej siatkówki. Lub odwrotnie: jaskra występuje u siedmiu na dziesięciu pacjentów z niedrożnością żyły środkowej siatkówki. Niektóre urazy zwiększają również ryzyko wystąpienia niedrożności żyły środkowej siatkówki.



Dla dobra oczu: Podejmij działania profilaktyczne

Regularne profilaktyczne badania lekarskie pomagają we wczesnej identyfikacji potencjalnych czynników ryzyka dla zdrowia. Szczególnie ważne dla wzroku i profilaktyki RVO:

› Regularne badania okulistyczne

Pacjenci z cukrzycą: co najmniej raz w roku, w razie potrzeby częściej. Każda osoba powyżej 40 roku życia: coroczne badanie przesiewowe w kierunku jaskry (obecnie nie jest to świadczenie w ramach ustawowego ubezpieczenia zdrowotnego, ale jest zalecane przez towarzystwa okulistyczne!)

› Badanie kontrolne 35 u lekarza pierwszego kontaktu

Ogólna kontrola stanu zdrowia dla wszystkich pacjentów w wieku powyżej 35 lat w odstępach 3-letnich (w tym kontrola ciśnienia krwi, poziomu lipidów i cukru we krwi)

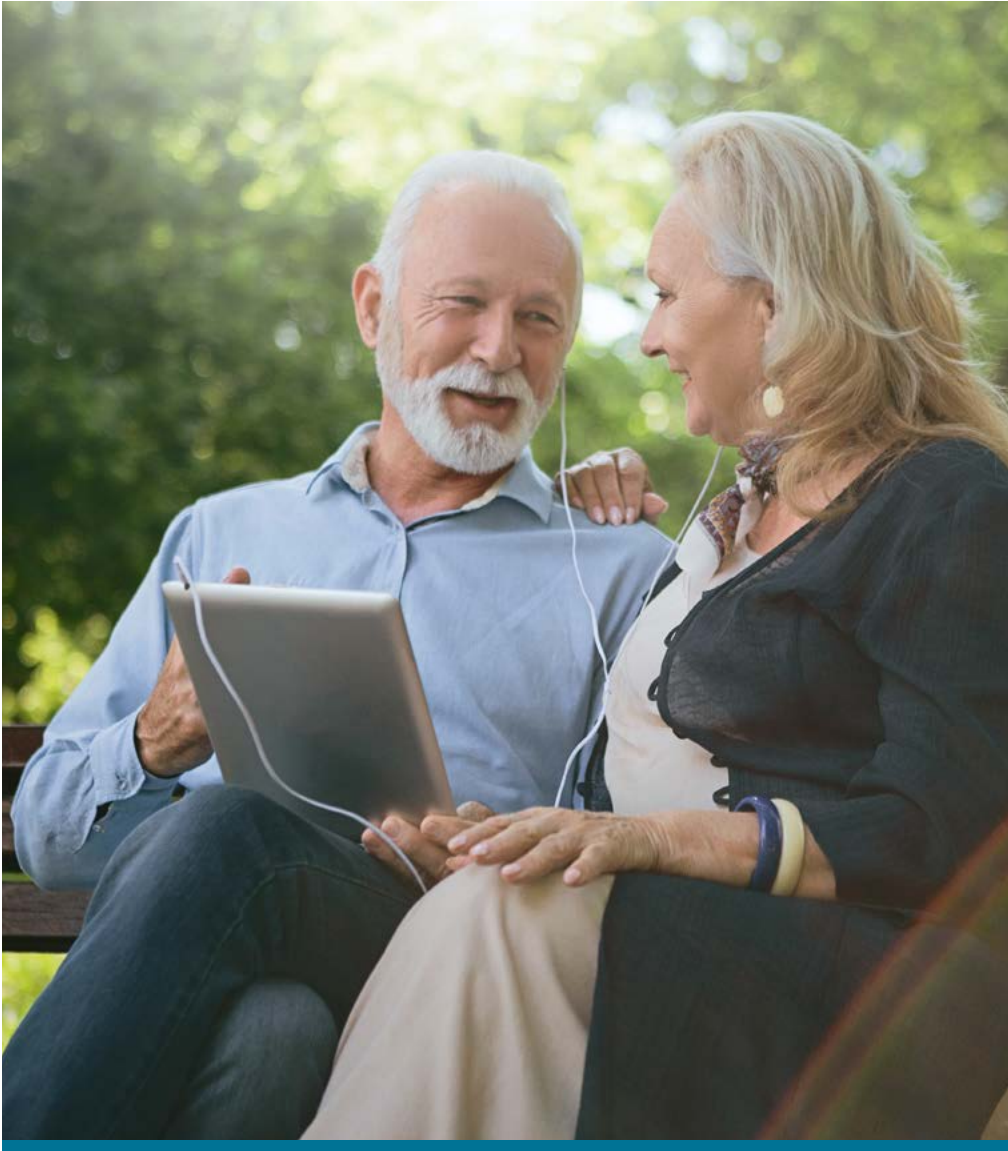


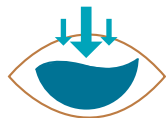
Wszystko w zasięgu wzroku: diagnostyka

Każda osoba, u której występuje zwiększone ryzyko niedrożności żył siatkówki **powinna umówić się na wizytę u okulisty**. U pacjentów z cukrzycą, którzy są szczególnie podatni na retinopatię i/lub obrzęk płamki, zaleca się nawet **częstsze badania kontrolne** (patrz również nasza broszura „Dbaj o oczy przy cukrzycy” – wystarczy zeskanować kod QR znajdujący się na odwrocie). Okuliści zalecają osobom powyżej 40 roku życia coroczne **badania przesiewowe w kierunku jaskry (glaukoma)**. Związany z tym bezbolesny **pomiar ciśnienia wewnątrzgałkowego** nie należy obecnie do zakresu usług świadczonych przez państwowe kasy chorych.

Wykrywanie niedrożności żył siatkówki

Okulista może wykryć RVO i określić stopień jego zaawansowania przy pomocy różnych metod badania. Obejmuje to badania z użyciem specjalnej lampy (**lampa szczelinowa**), **angiografia fluorescencyjna** do wizualizacji naczyń siatkówki oraz kontrolę **ostrości widzenia** oraz **odruchy źreniczne**. Czasami dodatkowo wykonywane jest **badanie krwi (diagnostyka krzepliwości)**.





Lepsze widzenie dzięki odpowiedniemu leczeniu

„**Precz z ryzykiem**” jest podstawową zasadą w leczeniu niedrożności żył siatkówki. Nie poprawia to ograniczonego widzenia, ale **ryzyko dalszej niedrożności jest zredukowane**. Poprawne wartości dla ciśnienia krwi, poziomu cukru we krwi, wartości lipidów we krwi i ciśnienia wewnątrzgałkowego oraz niepalenie tytoniu stanowią zatem podstawę terapii.

Zabiegi poprawiające jakość widzenia

Im wcześniej zostanie zdiagnozowana niedrożność żyły siatkówki i im mniej czasu zajmie jej leczenie, tym większe szanse na wyleczenie.

Zastrzyki z inhibitorem VEGF

W leczeniu niedrożności żył siatkówki, twój okulista w większości przypadków zdecyduje się na **inhibitory VEGF**. Są to według towarzystw okulistycznych leki pierwszego wyboru. Okulista wstrzykuje substancję bezpośrednio do ciała szklanego oka w znieczuleniu regionalnym oka (= zastrzyk do oka). Zabieg ten jest powtarzany w regularnych odstępach czasu.

Jak działają inhibitory VEGF

Skrót VEGF oznacza **czynnik wzrostu** (Vascular Endothelial Growth Factor), który ma **zasadnicze znaczenie w tworzeniu się i rozroście nowych naczyń krwionośnych**. W siatkówce czynnik wzrostu zwiększa przepuszczalność naczyń krwionośnych, a tym samym powoduje zatrzymanie płynów (powstawanie obrzęków) – **a w późniejszej fazie także tworzenie się nowych, niepożądanych naczyń krwionośnych**. Pacjenci z obrzękiem plamki żółtej spowodowanym niedrożnością żył siatkówki mają podwyższone wartości VEGF.

Inhibitory VEGF blokują czynnik wzrostu i zmniejszają wystąpienie **szkodliwych skutków** jego działania. Pozwala to zapobiec wyciekowi płynu do siatkówki, co może zapobiec późniejszemu patologicznemu **rozrostowi nowych naczyń** krwionośnych. Tak więc, przy wczesnym i ciągłym leczeniu, inhibitory VEGF mogą pomóc w zachowaniu, a w wielu przypadkach także w poprawie widzenia.

Leczenie kortyzonem

Leczenie kortyzonem (leczenie sterydami) ma miejsce również poprzez zastrzyk do oka.

Okuliści wstrzykują kortyzon z tzw. efektem depot (o powolnym uwalnianiu) w znieczuleniu regionalnym za pomocą kropli - do ciała szklanego oka.

Według najnowszych badań, preparaty kortyzonu stosowane w w terapii RVO mogą powodować wzrost ciśnienia wewnątrzgałkowego. Jest to uważane za główny czynnik wywołujący jaskrę.

Według towarzystw okulistycznych pacjenci z już stwierdzoną jaskrą nie powinni otrzymywać zastrzyków do oczu z kortyzonem.

Z tego względu leczenie kortyzonem zaliczane jest do tzw. terapii „drugiego rzutu” (**ang. „second-line treatment”**); według niemieckich towarzystw okulistycznych leczenie kortyzonem powinno być stosowane tylko wtedy, gdy pożądaný cel terapeutyczny nie może być osiągnięty za pomocą inhibitorów VEGF lub gdy dochodzi do nawracających objawów niedrożności żył w oku.





Zabiegi laserowe

Procedury laserowe, takie jak **koagulacja laserowa GRID** lub ukierunkowane (ogniskowe) zabiegi laserowe są rozważane głównie wtedy, gdy z powodu **BRVO** w obwodowych obszarach siatkówki utworzyły się nowe, chore naczynia krwionośne.

W przypadku leczenia **niedrożności żyły środkowej siatkówki (CRVO)** nie są one jednak zalecane przez niemieckie towarzystwa okulistyczne. Laserowe leczenie obszarów niedokrwienia w obwodowych obszarach siatkówki może być przeprowadzone w obu typach niedrożności.

Przy wykorzystaniu skoncentrowanej wiązki światła lekarz może **obkurczyć niepożądane nowe żyły i uszczelnić nieszczelne naczynia krwionośne** ale podczas tego zabiegu może również zniszczyć komórki siatkówki. W związku z tym, leczenie to nie może być **powtarzane tak często**.

Laseroterapia powoduje między innymi zmniejszenie produkcji VEGF, co może pomóc w zapobieganiu dalszej utracie wzroku. Z reguły terapia ta nie prowadzi do poprawy widzenia - szczególnie w przypadku obrzęku plamki żółtej.



Zdrowy tryb życia – dla dobra oczu

Lepiej zapobiegać niż leczyć. Przysłowie to ma w sobie sporo prawdy. Jest to spowodowane tym, że niedrożność żyły siatkówki, pomimo wszystkich dostępnych metod leczenia, zazwyczaj nie jest całkowicie wyleczalna. Dlatego tym ważniejsze jest, aby zminimalizować ryzyko wystąpienia RVO. Możesz odegrać ważną rolę w kształtowaniu tego programu prewencyjnego poprzez regularne ćwiczenia, zdrową dietę i rzucenie palenia.

Z dala od dymu nikotynowego

Palenie tytoniu uszkadza nie tylko serce i drogi oddechowe, ale także oczy. Dzieje się tak, ponieważ nikotyna zwęża naczynia krwionośne i sprzyja miażdżycy tętnic. Zmniejsza to dopływ krwi do siatkówki i może powodować jej uszkodzenie.

Szczególne zagrożenie w przypadku cukrzycy i wysokiego ciśnienia krwi

W cukrzycy i nadciśnieniu wysoki poziom cukru we krwi lub wysokie ciśnienie krwi zagrażają drobnym naczyniom w oczach i nerkach. Nikotyna, będąca toksyną dla naczyń krwionośnych, dodatkowo zwiększa ryzyko chorób oczu i nerek.

Pomoc przy rzucaniu palenia

Rzucenie palenia jest trudne dla wielu osób. Rzucenie nikotyny jest skuteczniejsze dzięki specjalnym programom rzucania palenia. Pomocne mogą być również nikotynowe produkty zastępcze, takie jak plastry lub guma do żucia. Tutaj znajdziesz wsparcie:

› **Deutsches Krebsforschungszentrum (DKFZ)**

Znajdź kursy rzucania palenia i nie tylko:
www.anbieter-raucherberatung.de
www.rauchfrei-info.de

› **Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung (BZgA)**

Bezpłatne porady telefoniczne:
+49 800 8313131
www.bzga.de



Oko je z tobą

Zdrowa dieta jest również korzystna dla oczu. Warunkiem jest niespożywanie więcej kalorii niż to konieczne, spożywanie dużej ilości błonnika z owoców, warzyw i produktów pełnoziarnistych, a mniejszej ilości cukru i tłuszczów zwierzęcych (wyjątek: tłuste ryby morskie z ich cennymi kwasami omega-3). Wykazano, że taka mieszanka składników odżywczych ma pozytywny wpływ na ciśnienie krwi, poziom cukru i lipidów we krwi - a tym samym na kilka czynników ryzyka RVO: wysokie ciśnienie krwi (nadciśnienie tętnicze), zaburzenia lipometaboliczne, cukrzyca i znaczna nadwaga (otyłość).

Witaminy dla wzroku

Beta-karoten - roślinny prekursor witaminy A znanej jako „witamina na oczy” - odgrywa rolę w procesie widzenia, a jej niedobór prowadzi do ślepoty nocnej. Bogatymi źródłami są np. marchew, brokuły, papryka, mango, szpinak. Dwa inne karotenoidy - zeaksantyna i luteina - chronią oko przed szkodliwym promieniowaniem UV. Bogatymi źródłami są np. kukurydza, żółtko jajka, sok pomarańczowy. W przypadku luteiny są to dynia, szpinak, zielona papryka, a w przypadku zeaksantyny czerwone winogrona.

Ochrona oczu od kuchni

Agresywne związki tlenu - tzw. **wolne rodniki** - uszkodzają zdrowe komórki, w tym komórki oczu. Tego typu reaktywne substancje są wytwarzane w organizmie między innymi przez palenie tytoniu lub promieniowanie słoneczne.

Różnorodne **witaminy i minerały** pełnią funkcję przeciwutleniaczy, przykładowo **witamina A** (zawarta np. w mleku, pomidorach), **witamina C** (zawarta np. w owocach cytrusowych i jagodach) oraz **witamina E** (np. oleje z kiełków, orzechy).

Inne skuteczne przeciwutleniacze: pierwiastki śladowe **cynk** (zawarty np. w kiełkach pszenicy, nasionach słonecznika) oraz **selen** (zawarty np. w rybach, zbożach).



Prawidłowa waga

Ciężka otyłość (BMI > 30) powoduje wzrost ciśnienia krwi i poziomu cukru we krwi, a tym samym stanowi zagrożenie dla oczu.

Jak obliczyć swój wskaźnik masy ciała (BMI):

Wzór obliczeniowy $\frac{\text{Masa ciała w kg}}{(\text{wysokość ciała w m})^2}$

Przykład BMI $\frac{70 \text{ kg}}{1,70 \text{ m} \times 1,70 \text{ m}} = 24,22 \text{ kg/m}^2$



Waga prawidłowa:
Wartości pomiędzy 18,5 a 24,99 kg/m²

Pamiętaj o ruchu

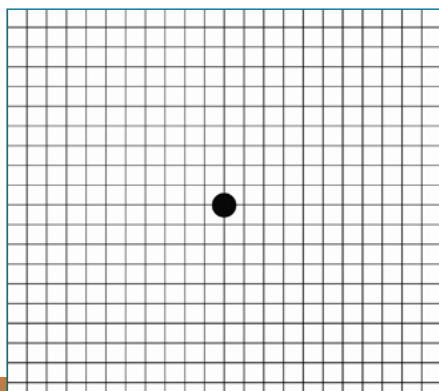
„Kto odpoczywa, ten rdzewieje”. Jak ważne dla zdrowia jest regularne **ćwiczenia fizyczne** zostało również wykazane w badaniu naukowym z udziałem ponad 20.000 uczestników. Wynik: Ci, którzy byli aktywni przez co najmniej **4 godziny tygodniowo** mieli lepszą funkcję naczyń krwionośnych, a tym samym mniejsze ryzyko chorób serca, krążenia i naczyń. Dlatego pamiętaj o ruchu fizycznym - na przykład podczas szybkich spacerów, jazdy na rowerze lub pływania - udowodniono, że ma to pozytywny wpływ na otyłość, wysokie ciśnienie krwi i cukrzycę, a tym samym pośrednio na zdrowie oczu.

Pokonaj swoją wewnętrzną przeszkodę

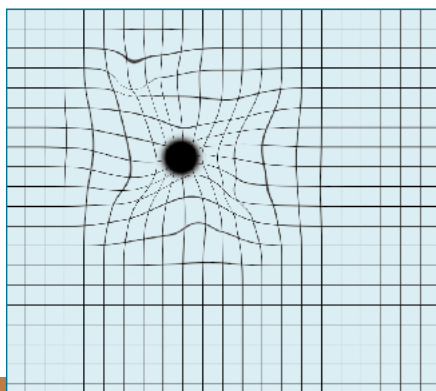
Liczne badania dowiodły, jak wiele może przynieść zdrowa dieta, regularna aktywność fizyczna i rzucenie papierosów. Grupy samopomocy lub specjalne kursy pomagają uczynić życie zdrowszym i nie popadać w stare nawyki.

Samodzielne badanie wzroku

Proszę wykonywać ten test raz w miesiącu od 50 roku życia (nie zastępuje on zalecanej corocznej wizyty u okulisty od 50 roku życia!).



Normalne
widzenie



Ciemna plamka/zniekształcone
widzenie

Do niniejszej broszury dołączyliśmy zakratkowany kwadrat (siatkę Amslera) niezbędny do wykonania testu oraz związany z nim opis.

Dodatkowe zamówienie możliwe jest telefonicznie pod numerem **+49 911 27312100**.



Przydatne adresy i strony internetowe

- › **Blickpunkt Auge –
Rat und Hilfe bei Sehverlust**
www.blickpunkt-auge.de/kontakt.html

- › **Deutscher Blinden- und
Sehbehindertenverband e. V.**
Rungestraße 19, 10179 Berlin
nr tel.: +49 30 285387-0
info@dbsv.org
www.dbsv.org

- › **PRO RETINA Deutschland e. V.**
Kaiserstraße 1 c, 53113 Bonn
nr tel.: +49 228 227217-0
info@pro-retina.de
www.pro-retina.de

- › **Stiftung Auge der DOG –
Deutsche Ophthalmologische Gesellschaft e. V.**
Platenstraße 1, 80336 Monachium
nr tel.: +49 89 5505768-28
info@stiftung-auge.de
www.stiftung-auge.de

› **Internet**

www.augeninfo.de
www.ratgeber-makula.de

› **Deutscher Diabetiker Bund e. V.**

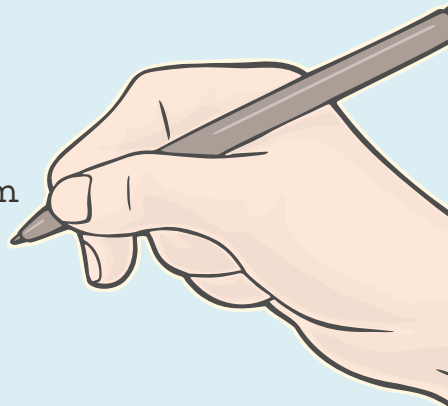
Käthe-Niederkirchner-Straße 16, 10407 Berlin
nr tel.: +49 30 42082498-0
info@diabetikerbund.de
www.diabetikerbund.de

› **Deutsche Hochdruckliga e. V. DHL®**

Berliner Straße 46, 69120 Heidelberg
nr tel.: +49 6221 58855-0
info@hochdruckliga.de
www.hochdruckliga.de

› **Lipid League e. V**

Mörfelder Landstraße 72,
60598 Frankfurt nad Menem
nr tel.: +49 69 96365218
info@lipid-liga.de
www.lipid-liga.de



**Tutaj dowiesz się więcej:
www.ratgeber-makula.de**



**Broszury dostępne również
do pobrania:**



Broszura RVO



Broszura DME