



DME/PDR

Zachować wzrok przy cukrzycy

Retinopatia cukrzycowa

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:

McCANN Health Germany GmbH
Großer Hasenpfad 44, 60598 Frankfurt
www.mccannhealth.de

Redakcja końcowa:

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

Źródła zdjęć:

Getty Images
iStock
Dr med. Robert Wilke
(Bayreuther Straße 30, 01187 Dresden)



Spis treści

Cukrzyca – co się za tym kryje?	6–17
Następstwa choroby: Zaatakowane naczynia krwionośne	18–21
Wokół tematu oka	22–23
Jak działa oko?	24–25
Choroby siatkówki powodowane cukrzycą	26–29
Jak cukrzyca wpływa na zaburzenia widzenia	30–31
Prosta samokontrola z wykorzystaniem siatki Amslera i testu widzenia ACTO	32–35
Przyjrzyjmy się dokładnie: Badania oczu	36–37
Poprawa widzenia: Sposoby leczenia uszkodzeń oczu	38–41
Problemy ze wzrokiem obniżają jakość życia	42–45
Smacznie zjeść	46–49
Przydatne adresy i strony internetowe	50–51





Cukrzyca – co się za tym kryje?

Diabetes mellitus, potocznie nazywaną także cukrzycą, zalicza się na całym świecie do najczęstszych **przewlekłych chorób metabolicznych**. Nawiązując do typowego wydalania cukru w moczu Diabetes mellitus w dosłownym tłumaczeniu oznacza „miodowy słodki przepływ”. Już w starożytności uczeni zdiagnozowali zachorowanie na podstawie próbki smaku moczu. W dzisiejszych czasach dostępny jest szeroki zakres możliwości diagnostycznych, aby stwierdzić zaburzenia metabolizmu.

Nieprawidłowy metabolizm cukrów

W przypadku Diabetes mellitus komórki organizmu nie przyswajają prawidłowo cukru z krwi (**glukoza = cukier gronowy**). Powoduje to wzrost poziomu cukru we krwi (hiperglikemia). Do wychwytu glukozy z krwi organizm zapewnia wytwarzany w trzustce hormon **insulinę**. Tak jak strażnik insulina dba o to, żeby cukier we krwi dotarł do komórek organizmu i został tam przekształcony w energię. Im więcej cukru krąży we krwi, tym większe jest wydzielanie insuliny.

Ale u pacjentów z cukrzycą ta wzajemna zależność nie działa prawidłowo.

Lekarze dzielą cukrzycę na dwa rodzaje: **Cukrzyca typu 1 i cukrzyca typu 2**.

Objawy typowe dla cukrzycy typu 1

› Zmniejszenie produkcji insuliny:

W tej chorobie autoimmunologicznej trzustka wytwarza za mało insuliny lub w ogóle jej nie wytwarza.

Objawy typowe dla cukrzycy typu 2

› Osłabione działanie insuliny:

Uwolniona insulina działa w ograniczonym zakresie w komórkach organizmu.

Wszystko zależy od typu cukrzycy

Jeżeli zdiagnozowana zostanie cukrzyca typu 1 lub cukrzyca typu 2, różne testy laboratoryjne umożliwiają zaklasyfikowanie jej do typów specjalnych i podkategorii.



Cukrzyca typu 1

Ta potocznie nazywana także **cukrzycą młodzieńczą** postać choroby występuje, abstrahując od wyjątków, z reguły przed ukończeniem 40 roku życia – często już u dzieci i młodzieży. Wszyscy pacjenci na ten rodzaj choroby od początku potrzebują leczenia insuliną. Cukrzyca typu 1 jest niestety nieuleczalna. Zdrowy styl życia, dobrze dostosowane leczenie i regularne kontrole pozwalają jednak prowadzić pacjentom przeważnie w miarę możliwości normalne życie.

Cukrzyca typu 2

Ta postać cukrzycy nazywanej kiedyś także **cukrzycą dorosłych** rozwija się i daje się odczuć najczęściej dopiero po ukończeniu 50 lat. Niemniej jednak obecnie jest także coraz więcej zachorowań na cukrzycę typu 2 wśród bardzo młodych pacjentów.

Osoby z cukrzycą typu 2 z reguły (przynajmniej w początkowej fazie) nie potrzebują tabletek z insuliną na obniżenie poziomu cukru we krwi (czasami także specjalnych zastrzyków), a zdrowy tryb życia z reguły wystarcza.



Fakty i liczby dot. cukrzycy

- › Szacuje się, że w Niemczech jest 7,5 miliona cukrzyków, około 95 procent cierpi na cukrzycę typu 2.
- › W krajach zachodnich cukrzyca jest uważana za najczęstszą przewlekłą chorobę metaboliczną występującą wśród dzieci i młodzieży.
- › Wg Światowej Organizacji Zdrowia (WHO) cukrzyca jest siódmą w kolejności przyczyną zgonów na świecie.
- › Pacjenci z cukrzycą dwa lub trzy razy częściej mają zawał serca lub udar mózgu w porównaniu do osób, które nie cierpią na cukrzycę.



Okresowe badania kontrolne są obowiązkowe, gdyż tylko szybko podjęte leczenie pozwoli zachować dobry wzrok!



Możliwe przyczyny

Istnieje kilka powodów, dlaczego ktoś ma cukrzycę. **Cukrzyca typu 1** jest jedną z chorób autoimmunologicznych, w których układ odpornościowy nagle zaczyna „wariować”, przykładowo może to być spowodowane przez czynniki genetyczne lub stres fizyczny (np. ciężka choroba/operacja).

Natomiast przyczyną cukrzycy typu 2, jak wyjaśniają naukowcy, jest połączenie dziedzicznych cech genetycznych i niezdrowego stylu życia. Jest to przede wszystkim nieprawidłowa dieta, nadwaga i brak aktywności fizycznej.



Niebezpieczny kwartet: zespół metaboliczny

Niektórzy cukrzycy cierpią na inne choroby, które razem z cukrzycą tworzą bardzo niebezpieczny kwartet: zespół metaboliczny. To krytyczne połączenie ma bardzo szkodliwy wpływ na serce, krążenie i naczynia krwionośne i zwiększa ryzyko zawału serca i udaru mózgu :

- › Wysokie stężenie cukru we krwi lub stwierdzona cukrzyca typu 2
- › Dyslipidemia (podwyższony poziom lipidów we krwi)
- › Nadciśnienie tętnicze ($> 130/85$ mmHg)
- › Otyłość brzuszna (obwód w pasie ≥ 94 cm (mężczyźni) i ≥ 80 cm (kobiety))

Typowe dolegliwości

Jeżeli metabolizm cukru jest całkowicie zaburzony, to niezależnie od typu cukrzycy – eksperci mówią o przecukrzeniu lub niedocukrzeniu (patrz s. 16–17). Poza tym klasyczne objawy dwóch postaci tej choroby różnią się między sobą.



Objawy cukrzycy typu 1

- › wzmożone pragnienie, częste oddawanie moczu
- › Utrata masy ciała, zwiększenie apetytu
- › Zaburzenia widzenia, uderzenie krwi w głowie

Objawy cukrzycy typu 2

- › Ciągłe poczucie głodu, zwiększenie masy ciała
- › Swędząca skóra (bez widocznych zmian skórnych)
- › Zmęczenie, znużenie, pogorszenie nastroju
- › Kobiety: Zaburzenia cyklu
Mężczyźni: Problemy z erekcją
- › Podatność na infekcje (w szczególności pęcherza, skóry)
- › Czasami: wzmożone pragnienie, częste oddawanie moczu, problemy ze wzrokiem

Za dużo lub za mało: Niedocukrzenie i przecukrzenie

U cukrzyków występuje czasami zaburzenie metabolizmu cukru, zwłaszcza w przypadku przyjmowania za dużej lub za małej ilości leków. Ekstremalne zaburzenia wynikające ze zbyt wysokiej lub niskiej wartości poziomu cukru we krwi mogą w najgorszym przypadku wywołać śpiączkę cukrzycową. Dlatego należy zwrócić uwagę na następujące symptomy:

› Niedocukrzenie (hipoglikemia)

Niepokój, zamęt, duży apetyt (na słodkie), pocenie się, drżenie, zaburzenia widzenia, szybki puls

Pierwsza pomoc:

Podanie produktu zawierającego cukier (lemoniada, cukier gronowy – potem kawałek chleba), niezwłocznie wezwać lekarza

› Przecukrzenie (hiperglikemia)

Zapach acetonu przy wydechu (zapach taki jak lakieru do paznokci), zaburzenia świadomości, ból brzucha, mdłości

Pierwsza pomoc:

Natychmiast wezwać lekarza (ew. pogotowie ratunkowe, nr tel.: 112)





Następstwa choroby: Zaatakowane naczynia krwionośne

Dalsze następstwa skracają długość życia cukrzyków o około 8 lat w porównaniu do osób, które nie chorują na cukrzycę.

Oprócz zagrożenia hiperglikemią albo hipoglikemią źle ustawiony poziom cukru we krwi może wywołać różne problemy zdrowotne w całym organizmie – przede wszystkim w **naczyniach krwionośnych i nerwach**. W perspektywie długofalowej zwiększone stężenie cukru we krwi negatywnie wpływa na różne układy i narządy.

Makroangiopatie

Zmiany w dużych tętnicach charakterystyczne dla cukrzyków lekarze nazywają **makroangiopatiami**. Naczynia krwionośne zmienione na skutek zbyt wysokiego poziomu cukru we krwi ulegają zwapnieniu i zwężają się (arterioskleroza), zwiększa się ryzyko zawału serca, udaru mózgu oraz niewydolności krążenia w nogach (choroba tętnic obwodowych/PAVK, tzw. „choroba okien wystawowych”).

Makroangiopatie cukrzycowe są w Niemczech przyczyną około 40 000 amputacji rocznie! Poza tym ok. dwu-/trzykrotnie zwiększa się ryzyko udaru mózgu.

Mikroangiopatie

Terminem **mikroangiopatie** określa się uszkodzenia małych naczyń krwionośnych (włosowatych), które oddziałują przede wszystkim na oczy (retinopatia cukrzycowa) i nerki (nefropatia cukrzycowa). Najgroźniejszymi późniejszymi powikłaniami są utrata wzroku i niewydolność nerek. W całym kraju z powodu retinopatii cukrzycowej co 6 godzin jeden pacjent chory na cukrzycę traci wzrok; w wyniku nefropatii rocznie jest ponad 2000 nowych przypadków dializy.

Gdy cukier trafia do oka

Oko, nasz najważniejszy narząd zmysłu, w szczególności jest wrażliwy na nieprawidłowe ukrwienie. Uszkodzenia oczu zalicza się na najgorszych długofalowych powikłań cukrzycy. Pomimo coraz lepszej diagnostyki oraz dobrych możliwości leczenia cukrzycę w krajach rozwiniętych nadal uważa się za najczęstszą przyczynę poważnych zaburzeń widzenia / utraty wzroku w wieku pomiędzy 40 a 80 lat.

Neuropatie

Przewlekła cukrzyca dotkliwie wpływa także na ścieżki neuronowe. Zaburzenia czucia w nogach i stopach (takie jak mrowienie, pieczenie lub ból) oznaczają **neuropatię obwodową**.

Neuropatia autonomiczna dotyczy narządów wewnętrznych i zaburza funkcjonowanie, m.in. żołądka, jelit i pęcherza (problemy z wypróżnianiem) oraz układu sercowo-naczyniowego (zaburzenia rytmu serca i ciśnienia krwi).



Najlepsza ochrona: regularne kontrole

Regularne kontrole poziomu cukru we krwi oraz leczenie indywidualnie dostosowane do pacjenta i jego wyników (tabletki, insulina oraz zmiana stylu życia) zapewniają najlepszą ochronę przed chorobami powiązanymi z cukrzycą. Im lepiej jest ustawiony poziom cukru we krwi i im bardziej jego poziom jest stały, tym mniejsze jest zagrożenie, że dojdzie do utrzymujących się trwale uszkodzeń w organizmie.



Dlatego wszyscy diabezy powinni odbywać:

- › okresowe badania kontrolne u lekarza (poziom cukru we krwi, poziom lipidów we krwi, ciśnienie krwi, badania nerek).
- › regularne badania oczu u okulisty, nawet gdy nie odczuwają dolegliwości związanych ze wzrokiem (częstotliwość wykonywania kontroli zależy od diagnozy).



Wokół tematu oka

„Strzegł go, jak źrenicy oka swego”, jest już powiedziane w Biblii (5. Mojż. 32, 10). To porównanie ze Starego Testamentu symbolizuje troskę o coś szczególnie cennego i lepiej niż jakiekolwiek inne przysłowie lub cytat daje jej wyraz.

Już w tamtych czasach ludzie byli w pełni świadomi, jak cenną wartością jest wzrok, a także jakiej ochrony i uwagi wymaga ten jeden z naszych najważniejszych zmysłów.

Oko - narząd o dużej sprawności

Ludzkie oko to wyjątkowy narząd: Zdrowe oko rozróżnia ponad **600.000 odcieni kolorów** i odbiera ponad 10 milionów informacji na sekundę, które przekazuje do mózgu. Za tak niezwykłym osiągnięciem stoi **ok. 7,5 grama** – to właśnie mniej więcej tyle waży ludzkie oko.

Niezbędne dla zmysłów

Prawie trzy czwarte wszystkich odbieranych przez nas informacji trafia do mózgu przez układ wzrokowy!



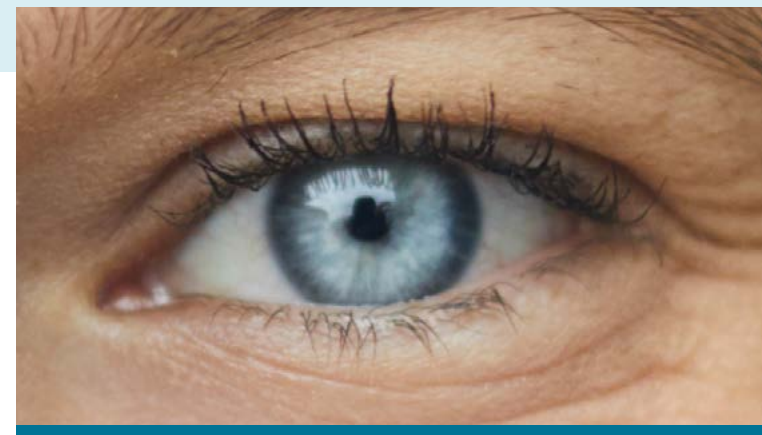
Co warto wiedzieć na temat oka

› Kolor oczu

Tylko ok. 10% ludności świata ma niebieskie mieszka w Skandynawii oraz w krajach bałtyckich. Kolor oczu określa Iris (tęczówka) oka.

› Mięśnie gałki ocznej

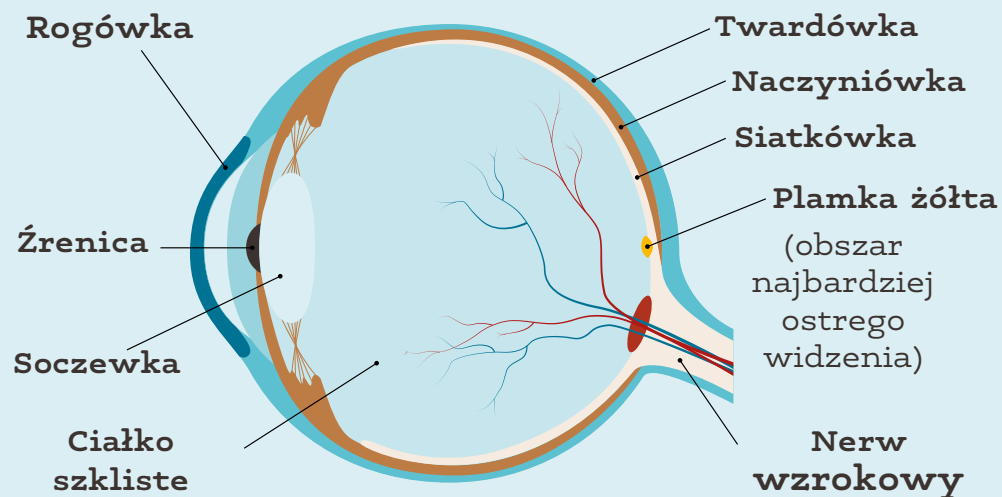
Ciężka praca: Sześć różnych mięśni gałki ocznej 6 różnych mięśni gałki ocznej porusza każdym z naszych oczu w kierunku, w którym patrzymy – wielokrotnie, po 100 tys. razy dziennie! Jeżeli jeden z tych mięśni przestanie pracować prawidłowo, dochodzi do powstania obrazów wtórnych.





Jak działa oko?

Nasze oczy działają jak bardzo nowoczesny aparat fotograficzny. Powszechnie stosowana minikamera waży około 100 g, naszemu oku wystarcza mniej niż 10 g do lepszych osiągnięć pod względem technicznym.



Od pierwszego wejrzenia do gotowego obrazu

Gdy na coś patrzymy, na przykład na dom, promienie świetlne, które odbijają się od tego domu, jako pierwsze są odbierane przez **rogówkę**. Przez rogówkę skupiona wiązka światła pada na **Iris** (tęczówkę).

Przesłona otwarta – przesłona zamknięta

Iris (tęczówka) działa jak migawka w aparacie: w ciemności przejrzysta część środkowa (**żrenica**) 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. To powód występowania starczowzroczności. Po przejściu przez rogówkę, żrenicę i soczewkę wiązka światła trafia przez ciało szkliste na siatkówkę (**łac. retina**), na której znajdują się komórki wzrokowe a w centrum siatkówki **obszar najbardziej ostrego widzenia (= plamka żółta)**.

Miliony komórek – jeden obraz

Ponad 100 milionów komórek wzrokowych przekształca światło w impulsy nerwowe, które nerw wzrokowy przekazuje do mózgu – i w ten sposób widzimy obserwowany dom. Komórki wzrokowe, określane mianem **czopków** zapewniają widzenie barw, a tzw. pręciki odpowiadają za czułość wzroku na jasność i ciemność. Około 95 procent komórek wzrokowych znajduje się w ciałku żółtym. **Plamką ślepą** natomiast w medycynie określa się to miejsce, w którym nerw wzrokowy opuszcza gałkę oczną.



Choroby siatkówki spowodowane cukrzycą

Głównie dwie choroby powodują problemy ze wzrokiem u diabetyków: **retinopatia cukrzycowa** oraz **makulopatia cukrzycowa** lub **cukrzycowy obrzęk plamki żółtej**. W wielu przypadkach, choć nie zawsze, choroba prędzej czy później dotyka obu oczu; zwłaszcza jeżeli w jednym oku występuje już choroba siatkówki spowodowana cukrzycą.

Retinopatia cukrzycowa

Wysoki poziom cukru we krwi trwale uszkadza drobne naczynia siatkówki i prowadzi do najczęstszych chorób siatkówki powodowanych cukrzycą, retinopatii cukrzycowej (**DR**).

Różne uszkodzenia oczu mają coraz większy negatywny wpływ na wzrok – zależnie od stopnia nasilenia choroby. Dodatkowo w każdym stadium retinopatii cukrzycowej (**DR**) **może wystąpić cukrzycowy obrzęk plamki żółtej (DME)**, co może doprowadzić do utraty wzroku (patrz s. 30, 31).

Podstępnie skradające się ryzyko

Początkowe stadium choroby eksperci określają mianem nieproliferacyjnej retinopatii cukrzycowej (**NPDR**). W tym stadium zmiany naczyniowe dotyczą tylko siatkówki. Występują krwawienia, dochodzi do odkładania się (złogów) tłuszczu i białka oraz do niewielkich tętniaków naczyń; to powoduje, że do siatkówki nie trafia wystarczająco dużo substancji odżywczych i tlenu.

To stadium osoby chore rzadko zauważają, ponieważ pomimo uszkodzenia siatkówki we wstępnej fazie najczęściej nie cierpią jeszcze z powodu pogorszenia widzenia. Jeśli w dalszym przebiegu choroby tworzą się niepożądane i patologiczne nowe naczynia krwionośne, które wrastają także w ciało szkliste oka, mówi się o **retinopatii cukrzycowej proliferacyjnej (PDR)**. Te nowo utworzone naczynia krwawią. Jeżeli dojdzie do krwawienia do ciała szklanego, znacznie pogarsza się ostrość wzroku.



Dlaczego choroby oczu zauważa się dopiero wtedy, gdy są w zaawansowanym stadium?

Uszkodzenie siatkówki spowodowane cukrzycą dotyczy początkowo często obszarów brzegowych siatkówki (peryferii) i tym samym są poza centralną częścią pola widzenia. Dlatego w tym stadium najczęściej nie występują żadne zaburzenia widzenia. Poza tym drugie, zdrowe oko przez długi czas jest w stanie kompensować ewentualne zaburzenia widzenia.

Makulopatia cukrzycowa i cukrzycowy obrzęk plamki żółtej

Z powodu powolnej progresji spowodowanych cukrzycą chorób siatkówki osoby chore najczęściej zauważają zaburzenia widzenia dopiero w zaawansowanym stadium uszkodzenia siatkówki w obszarze najostrejszego widzenia, plamce żółtej (**macula**) na środku siatkówki (**makulopatia**). Nagromadzenie płynu oraz zgrubiała siatkówka w tym miejscu (**cukrzycowy obrzęk plamki żółtej/DME**) stanowi dla diabetyków zagrożenie utraty wzroku.

E

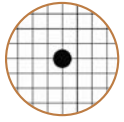
Jak cukrzyca wpływa na zaburzenia widzenia

O łagodnej retinopatii diabetycy dowiadują się często przypadkowo podczas wizyty u okulisty. W zaawansowanym stadium choroby występują charakterystyczne zaburzenia, które można łatwo zauważyć. Przykłady na następnej stronie.

Typowe objawy spowodowanych przez cukrzycę uszkodzeń oczu

- » Nieostre, zamazane widzenie (przy cukrzycowym obrzęku plamki żółtej)
- » Ciemne plamy i/lub czerwone zamglonie w polu widzenia (przy krwawieniu do ciała szklanego lub przy uszkodzonych częściach siatkówki)
- » „Szara zasłona”/„widzenie zamglone”, zniekształcone widzenie (przy makulopatii lub przy cukrzycowym obrzęku plamki żółtej)
- » „Błyski świetlne” i „czarne kropki” przy początkowej fazie odklejania siatkówki (w przypadku odklejania się siatkówki istnieje ryzyko utraty wzroku – szybko skontaktuj się z okulistą!)
- » Nagłe i drastyczne pogorszenie się ostrości wzroku (przy krwawieniu do ciała szklanego)





Prosta samokontrola Testy widzenia wykonywane w domu

Naszemu mózgowi udaje się utrzymać dobre widzenie nawet przez długi czas, gdy oczy zostały już znacznie uszkodzone na skutek cukrzycy, jak na przykład na skutek **retinopatii cukrzycowej proliferacyjnej (PDR)** albo **cukrzycowego obrzęku plamki żółtej (DME)**. W rezultacie chorzy często w początkowej fazie w ogóle nie zauważają żadnych problemów ze wzrokiem – zwłaszcza, że wzrok zwykle nie pogarsza się z dnia na dzień, ale pogorszenie postępuje powoli. Tym ważniejsze jest, żeby na podstawie prostych testów widzenia wykonywanych w domu jak najwcześniej wykryć zaburzenia widzenia, których samemu nawet się jeszcze nie dostrzega.



~ 15 % diabetyków
po 15 latach choroby
cierpi na uszkodzenie
siatkówki w okolicy plamki
żółtej (makulopatia).

Kontrola wzroku w domu

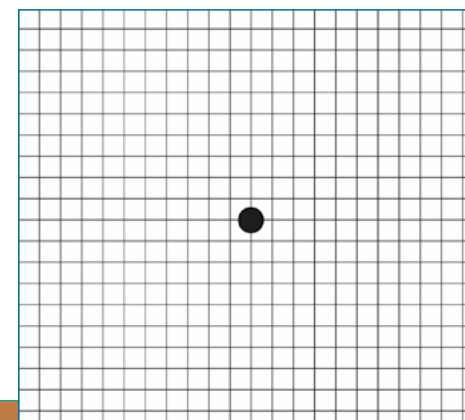
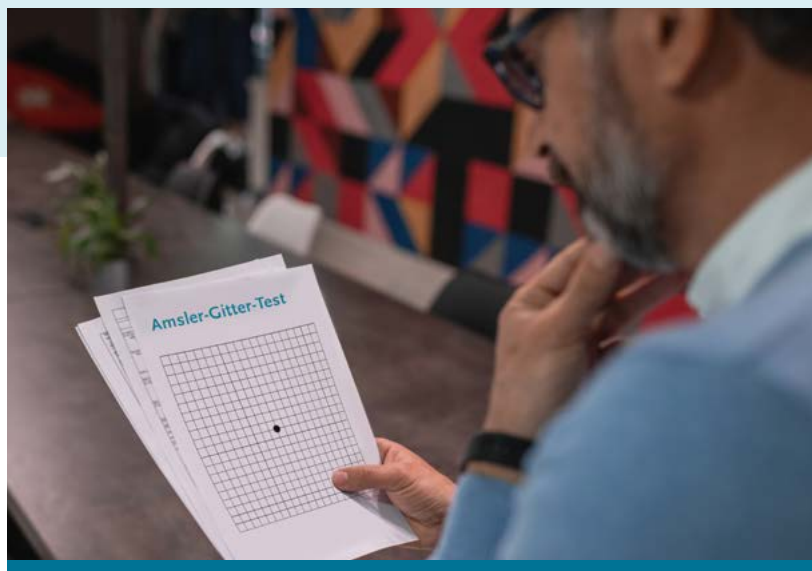
Gdy chorzy na cukrzycę zauważą, że mają problemy ze wzrokiem, choroba jest już zwykle w zaawansowanym stadium. Wykonanie w domu prostego i szybkiego testu, tzw. **testu siatki Amslera**, może pomóc odpowiednio wcześniej – także w okresie między wizytami kontrolnymi u lekarza – wykryć pierwsze oznaki retinopatii cukrzycowej proliferacyjnej (PDR) albo cukrzycowego obrzęku plamki żółtej (patrz wkładka). Najlepiej jest przyklepić test siatki w widocznym miejscu, np. na drzwiach lodówki lub w łazience.

Test **siatki Amslera** stanowi również część testu widzenia ACTO, który obejmuje również inne testy widzenia. Znajdą jest Państwo online na stronie www.acto.de.

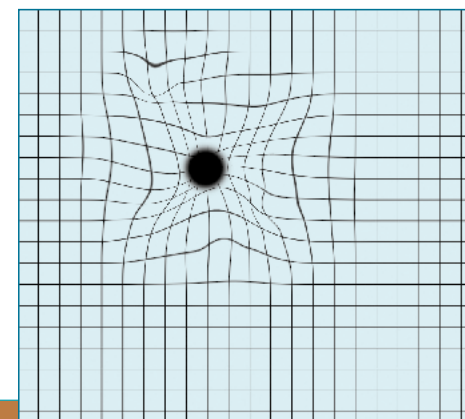
Bardzo ważna wskazówka: Te testy widzenia nie zastępują okresowych badań kontrolnych u okulisty zalecanych dla pacjentów z cukrzycą! Uszkodzenia oczu spowodowane chorobą mogą występować, nawet jeżeli osoba chora nie zauważa żadnych problemów ze wzrokiem.

Szybki test do wykonania w domu: Siatka Amslera

Dzięki **testowi siatki Amslera** można w bardzo łatwy sposób we własnym domu sprawdzić, czy plamka żółta funkcjonuje prawidłowo.



Normalne widzenie



Ciemna plamka/
niekształcone widzenie

Do niniejszej broszury dołączyliśmy zakratkowany kwadrat (siatkę Amslera) niezbędny do wykonania testu oraz oraz należący do niego opis.

Dodatkowe zamówienie możliwe jest telefonicznie – nr tel. +49 911 27312100.



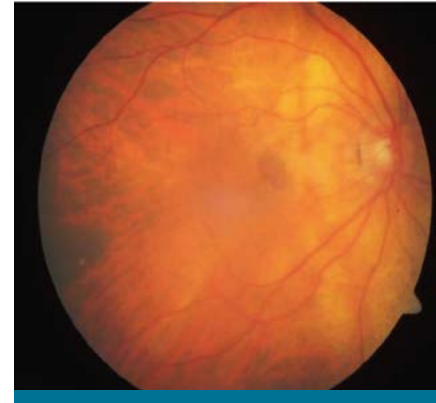
Przyjrzyjmy się dokładnie: Badania oczu

Badanie dna oka (oftalmoskopia) raz w roku to dla diabetyków jedno z okresowych badań kontrolnych. To bezbolesne badania pokazuje zmiany w naczyniach krwionośnych, złoży oraz krwawienia na siatkówce. Ponieważ lekarz musi w tym celu zakropić specjalne krople, które rozszerzają źrenice, aby jak najlepiej obejrzeć siatkówkę, oczy są bardziej wrażliwe na jasne światło. Dlatego pacjenci nie mogą przez kilka godzin jeździć rowerem ani samochodem.

Wskazówka: Na wizytę należy zabrać ze sobą okulary przeciwsłoneczne.

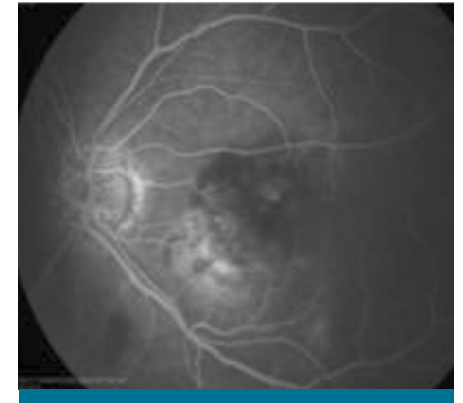
Badania w zależności od przebiegu choroby

W przypadku występującej retinopatii należy rozważyć dokładniejsze i częstsze badania okulistyczne. Jest to przykładowo **angiografia fluoresceinowa** do zobrazowania naczyń siatkówki przy użyciu żółtego barwnika wstrzykniętego do żyły ramiennej czy **optyczna tomografia koherencyjna (OCT)**, która – podobnie jak badanie USG – umożliwia obejrzenie poszczególnych warstw siatkówki (patrz zdjęcia po prawej stronie).



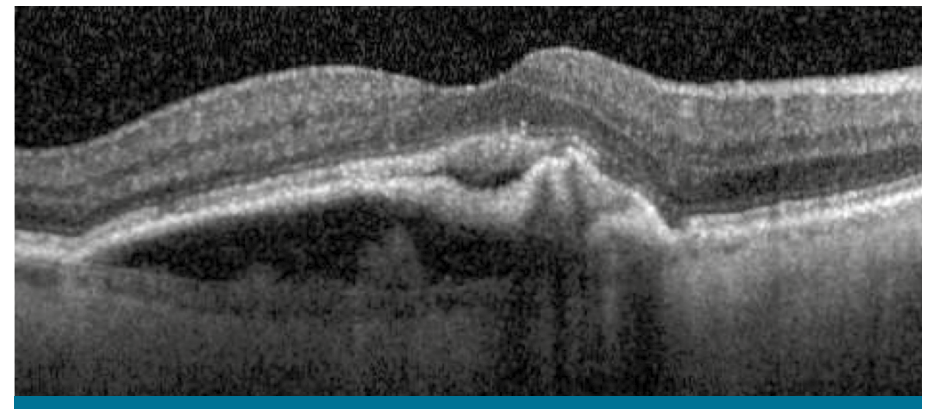
Oftalmoskopia

Przedstawienie dna oka (siatkówki) - bezpośrednie spojrzenie



Angiografia fluoresceinowa

Dokładne przedstawienie naczyń siatkówki - bezpośrednie spojrzenie



Optyczna tomografia koherencyjna (OCT)

Przedstawienie warstw siatkówki - przekrój



Poprawa widzenia: Sposoby leczenia uszkodzeń oczu

Optymalnie ustawiony **poziom cukru i lipidów we krwi, ciśnienie krwi** oraz rzucenie palenia to podstawy leczenia długofalowych konsekwencji cukrzycy. Ukierunkowane leczenie uszkodzeń siatkówki spowodowanych cukrzycą zależy od stadium choroby. W szczególności dwie metody leczenia mogą przyczynić się do poprawy sprawności widzenia i/lub zapobiec utracie wzroku: **Leczenie zastrzykami i leczenie laserowe.**

Leczenie zastrzykami z inhibitorami wzrostu

Właśnie w przypadku zaburzeń ostrości widzenia z powodu retinopatii proliferacyjnej (PDR) albo cukrzycowego obrzęku plamki żółtej (DME) specjalne zastrzyki w oko do ciała szklanego zapewniają poprawę i zmniejszenie objawów. „Zastrzyki w oko” wykonywane w znieczuleniu miejscowym zawierają tak zwane inhibitory VEGF, które hamują dokładnie ten czynnik wzrostu, który sprzyja tworzeniu się nowych naczyń krwionośnych w oku oraz zwiększa przepuszczalność naczyń krwionośnych i powoduje tym samym powstawanie obrzęków.



Niemal bez bólu: nie bój się „zastrzyku w oko”!

Faktycznie: Pomysł, żeby zrobić sobie zastrzyk w oko, początkowo wydaje się czymś nieprzyjemnym. Dzięki znieczuleniu miejscowemu po podaniu specjalnych kropli do oczu prawie nic nie będziesz odczuwać – tę wypracowaną od ponad dziesięciu lat metodę uważa się za prawie bezbolesną. Iniekcje wykonują wyłącznie specjalnie wykształceni i regularnie szkoleni okuliści w sterylnych warunkach na sali operacyjnej w swoim gabinecie lub w klinice.





Jak działają inhibitory VEGF

Skrót VEGF oznacza czynnik wzrostu (Vascular Endothelial Growth Factor), który sprzyja tworzeniu się nowych naczyń krwionośnych w oku.

Jeśli tworzą się nowe, nieszczelne naczynia, może między innymi dojść do nagromadzenia się płynu w oku (powstaje obrzęk).

Inhibitory VEGF blokują ten czynnik wzrostu i mogą zmniejszać ryzyko powstania w oku niepożądanych naczyń krwionośnych i obrzęków.

Niektóre uszkodzenia, do których już doszło, można ewentualnie naprawić, stosując te substancje: Patologiczny rozrost naczyń krwionośnych oraz zatrzymanie płynów mogą ustąpić w wyniku leczenia, a w najlepszym wypadku wzrok może się nawet poprawić!

Laseroterapia siatkówki

Zabiegi laserowe bierze się pod uwagę w szczególności wtedy, gdy na obszarach brzegowych siatkówki w oku utworzyły się nowe, patologiczne naczynia krwionośne (retinopatia proliferacyjna).

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.

Laseroterapia powoduje między innymi, że produkuje się mniej VEGF.

W ponad połowie przypadków to leczenie może zapobiec postępującej utracie wzroku.



Problemy ze wzrokiem obniżają jakość życia

Niektórzy czują się już ograniczeni, gdy kiedyś w drugiej połowie życia w żaden sposób nie udaje im się pominąć klasycznych okularów do czytania. Ten przykład obrazuje, jak bardzo osobom z cukrzycą dokuczają spowodowane chorobą ograniczenia wzroku. Jest to sprawa dużo bardziej poważna niż tylko problem z przeczytaniem kilku nieczytelnych linijek. Pogarszający się wzrok oznacza dla diabetyków nie tylko utratę niezależności, lecz także już i tak obniżoną jakość życia. Prowadzenie samochodu, oglądanie telewizji, wyjście do kina czy czytanie – nadchodzi taki moment, że takie aktywności stają się niemożliwe przy postępującym uszkodzeniu oczu.

Niestety to nadal temat tabu: utrudnienia w codziennym funkcjonowaniu

Im bardziej wzrok się pogarsza, tym mniej chorzy sobie ufają.

Niektórzy wycofują się z aktywnego życia, ponieważ nie chcą być obciążeniem dla innych, albo czują, że są wykluczani z powodu ich ograniczenia. Wymiana doświadczeń z innymi pacjentami pomaga wzmocnić poczucie własnej wartości i lepiej radzić sobie w codziennym życiu (patrz adresy na stronie 50-51).





Wskazówki na co dzień

Zwykle sprawy powszednie ułatwiają pacjentom chorym na cukrzycę radzenie sobie ze swoją chorobą – zaczynając od znalezienia właściwej pary skarpetek przez odpowiednią pielęgnację skóry aż po dobrze dobrane pomoce stosowane przy zaburzeniu wzroku.

› Odpowiednio pielęgnowane

Specjalne produkty do pielęgnacji skóry z substancjami czynnymi, czyli mocznikiem i mleczanem, z ceramidami lub karnityną zabezpieczają szczególnie wrażliwą skórę diabetyków przed wysuszaniem i infekcjami powodowanymi przez grzyby czy bakterie.

PORADA: Zapytaj w aptece o odpowiednie preparaty

› Stopy w centrum uwagi

U osób chorych na cukrzycę stopy to słaby punkt (rogowacenie, zranienia, odleżyny). Codziennie badaj swoje stopy, sprawdzaj, czy nie ma obić, odleżyn, zranień, raz w miesiącu korzystaj z usług medycznej pielęgnacji stóp i pamiętaj o noszeniu odpowiedniego obuwia (w razie potrzeby ortopedycznego).

PORADA: Używaj nawilżających kremów do

stóp

› Dobrze wiedzieć

Jest dużo różnych pomocy dla ludzi z zaburzeniami wzroku (np. lupy do czytania), które dopasowuje się do potrzeb pacjentów.

PORADA: Pomoce są dostępne w sklepie medycznym lub u optyka

› Doskonale ubrany

Specjalne koszulki, bielizna i skarpety z miękkimi ściągaczami dzięki dodanym włóknom srebrnym lub sojowym działają dezynfekująco i wspomagająco.

PORADA: Zapytaj o te produkty w sklepie medycznym



Smacznie zjeść

Czasy, w których pacjenci z cukrzycą musieli rygorystycznie przestrzegać diety, dzięki nowoczesnym metodom minęły. Są nadal wyjątki: Pacjenci, którzy przed posiłkami wstrzymują sobie ustaloną dawkę insuliny, muszą obliczać, ile mogą spożyć węglowodanów, przeliczając je na jednostki chlebowe (**WW**) (wyminiennik węglowodanowy). Jest to jednostka obliczeniowa węglowodanów (czyli cukru, skrobi, itd.) w żywności. Jednostka chlebowa odpowiada 12 g węglowodanów.

Kalorie, waga i stosunek składników odżywczych

Pacjenci z pompami insulinowymi, z dostosowanym indywidualnie do ich leczenia insuliną albo leczeni farmakologicznie nie muszą w dzisiejszych czasach rezygnować ze smacznego jedzenia. W ich przypadku znaczenie ma odżywianie dostosowane do zapotrzebowania na kalorie o prawidłowym stosunku składników odżywczych oraz **pozbycie się zbędnych kilogramów**. Dużą rolę odgrywa również **indeks glikemiczny**, który przedstawia skutki spożywania produktów spożywczych na poziom cukru we krwi.



Wybór produktów spożywczych wg indeksu glikemicznego

Im niższy jest **indeks glikemiczny (GI)** produktu spożywczego, tym mniej insuliny organizm musi dostarczyć.

Oto niektóre przykłady optymalnego doboru produktów spożywczych:

- » Produkty pełnoziarniste (chleb i makaron z mąki pełnoziarnistej, ryż naturalny, płatki owsiane), nabiał, jajka, warzywa liściaste i kapustne, rośliny strączkowe, jabłka, gruszki

Unikaj natomiast niżej wymienionych produktów spożywczych o wysokim GI:

- » Produkty z białej mąki, musli czekoladowe, płatki kukurydziane, gotowane ziemniaki i wyroby z nich (np. pyzy, pure), owoce z puszek, napoje na bazie kakao, skrobia spożywcza/zagęszczacze do sosów

Wątpliwy wybór: Produkty dla chorych na cukrzycę

Artykuły spożywcze dla osób chorych na cukrzycę spotykają się z krytyką. Ponieważ przeważnie nie tylko kosztują więcej niż inne produkty, ale często zawierają również więcej kalorii i tłuszczu niż porównywalne standardowe produkty spożywcze. Podejrzewa się, że dodawana w wielu przypadkach fruktoza – zamiast sacharozy – sprzyja otyłości.

Profesjonalne porady pomagają

Jako pacjent z cukrzycą skorzystaj z porad zdrowego żywienia – zapytaj o nie swojego lekarza!



Przydatne adresy i strony internetowe

› **Deutscher Diabetiker Bund e. V.**

Käthe-Niederkirchner-Straße 16, 10407 Berlin
Nr tel.: +49 30 420 824 98-0
info@diabetikerbund.de
www.diabetikerbund.de

› **diabetes.DE – Deutsche Diabetes-Hilfe**

Albrechtstraße 9, 10117 Berlin
Nr tel.: +49 30 201 677-0
info@diabetesde.org
www.diabetesde.org

› **Deutscher Blinden- und Sehbehindertenverband e. V.**

Rungestraße 19, 10179 Berlin
nr tel.: +49 30 285 387-0
info@dbsv.de
www.dbsv.org

› **Blickpunkt Auge – Rat und Hilfe bei Sehverlust**

www.blickpunkt-auge.de/kontakt.html

› **PRO RETINA Deutschland e. V.**

Kaiserstraße 1 c, 53113 Bonn
Sekretariat:
pn.–czw. w godz. 8:00–16:00, pt. w godz.
8:00–14:00
nr tel. +49 228 227 217-0
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 5505 768-28
info@stiftung-auge.de
www.stiftung-auge.de

› **Internet**

www.bewahren-sie-ihr-augenlicht.de
www.augeninfo.de
www.ratgeber-makula.de



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



**Broszury
dostępne
również
do pobrania:**

