

# Hjernesvulster



# Indhold



- 2 Indledning
- 3 Hvad er symptomerne på en hjernesvulst?
- 4 Hvilke undersøgelser skal der til?
- 6 Hvor syg er jeg?
- 9 Hvilken behandling findes der?
- 16 Er der andre behandlingsformer?
- 18 Hvad sker der, når behandlingen er overstået?
- 20 Bliver jeg rask?
- 22 Hvis kræften ikke kan fjernes?
- 23 Hvorfor opstår en hjernesvulst?
- 24 Hvad kan jeg selv gøre?
- 26 Ordliste
- 27 Hvor kan jeg læse mere?
- 28 Hvor kan jeg få hjælp og rådgivning?
- 29 Om hjernen

# Indledning

For de fleste mennesker kommer en kræftdiagnose som et chok. Der er mange måder at reagere på. Mange overvældes af angst og tanken om, at de måske dør af sygdommen. For nogle virker diagnosen handlingsslammende, fordi alting pludselig synes uoverskueligt og urimeligt. Andre går i gang med at lægge planer for, hvordan de kan håndtere sygdommen og behandlingen.

En hjernesvulst er en alvorlig sygdom, men der forskes hele tiden i at gøre behandlingen bedre, så patienterne kan leve længere med en god livskvalitet.

Denne pjece giver svar på en række spørgsmål om sygdommen og dens behandling. Du kan også læse om, hvor du kan få professionel rådgivning og kontakt til andre i samme situation.

Ikke to sygdomsforløb er ens. Derfor er det de læger og sygeplejersker, der behandler dig, der allerbedst kan svare på spørgsmål om netop din sygdom.

*December 2013*

# Hvad er symptomerne på en hjernesvulst?

Symptomerne på en hjernesvulst kan variere fra person til person. Hjerne-svulster kan både give generelle symptomer, fordi svulsten øger trykket i hjernen, og lokale symptomer, som skyldes, at hjernens funktion forstyrres i det område, hvor svulsten sidder.

## Generelle symptomer

De generelle symptomer skyldes, at kraniet ikke kan udvide sig, når svulsten bliver større. Derfor stiger trykket inde i kraniet, efterhånden som svulsten vokser. Stigende tryk i hjernen viser sig ved tiltagende hovedpine, træthed, sløvhed, kvalme og opkastninger. Uden behandling kan det øgede tryk i hjernen medføre bevidstløshed.

## Lokale symptomer

De lokale symptomer afhænger helt af, hvor i hjernen svulsten sidder. Symptomerne udvikler sig oftest over uger eller måneder.

Symptomerne kan være:

- epileptiske anfald
- hovedpine
- lammelser (nedsat kraft i arme eller ben)
- føleforstyrrelser
- synsforstyrrelser
- taleforstyrrelser (afasi)
- nedsat hørelse og/eller susen for ørene (ved svulster på hørenerven),
- svimmelhed og/eller balancebesvær (ved svulster på hørenerven)
- hormonforstyrrelser (ved svulster i *hypofysen*).

Nogle gange opdager man en hjernesvulst tilfældigt, når en patient bliver undersøgt for noget andet, f.eks. ved mistanke om en hjerneblødning eller efter et slag mod hovedet.



Læs mere om symptomerne på [www.cancer.dk/hjernesvulster](http://www.cancer.dk/hjernesvulster)



# Hvilke undersøgelser skal der til?

Før diagnosen kan stilles, skal du have foretaget en række undersøgelser.

## **Neurologisk undersøgelse**

Lægen vil først undersøge nervesystemet ved en såkaldt neurologisk undersøgelse, hvor man bl.a. undersøger muskelstyrke, koordination, reflekser og dit syn. Formålet med undersøgelsen er at finde ud af, om der er tegn på, at nervesystemet er påvirket og ikke fungerer, som det skal.

## **Scanning**

Hvis lægen har mistanke om en svulst, bliver du henvist til en scanning, enten en *CT-scanning* eller en *MR-scanning*. En MR-scanning er mere nøjagtig, men ofte kan man udelukke en hjernesvulst med en CT-scanning. Derfor foretager man nogle gange en CT-scanning først.

## **Vævsprøve**

Diagnosen kan først endelig stilles, når en vævsprøve (*biopsi*) fra svulsten er undersøgt i mikroskop. Da en svulst i hjernen skal behandles, uanset om den er god- eller ondartet, tager man ofte først en vævsprøve under operationen.

**Hvis det ikke er muligt at operere**, kan man tage vævsprøven i forbindelse med CT- eller MR-scanningen. Lægen tager vævsprøven med en nål gennem et lille hul, der laves i kraniet.

## **Andre undersøgelser**

Hos nogle er der behov for at foretage andre undersøgelser. Det kan f.eks. være *PET-scanning* eller specielle former for MR-scanninger.

Ved en PET-scanning sprøjter man et radioaktivt sporstof ind i kroppen. Det sætter sig de steder, hvor der er kræftsvulster.



Mens MR- og CT-scanning viser, hvordan svulsten ser ud, viser en PET-scanning svulstens "stofskifte" (metabolisme). PET-scanning viser altså svulstens aktivitetsniveau.

### **Pakkeforløb på kræftområdet**

Patienter med kræft i hjernen bliver tilbudt et såkaldt pakkeforløb. Formålet er, at du som patient sikres et hurtigt og sammenhængende forløb.

Pakkeforløbene er et forsøg på at koordinere undersøgelser og behandling, så du blandt andet undgår unødigt ventetid.

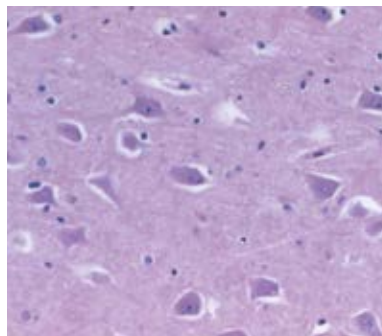


Læs mere på [www.cancer.dk/pakkeforloeb](http://www.cancer.dk/pakkeforloeb)

# Hvor syg er jeg?

For at vurdere dine muligheder for at blive rask og kunne tilbyde dig den bedste behandling skal lægerne vide, hvilken type svulst det drejer sig om. I langt de fleste tilfælde kan lægerne først afgøre dette, efter at du er blevet opereret.

De fleste hjernesvulster inddeles både efter type (vævet, de opstår i) og graden af ondartethed i cellerne (*malignitet*). Både grad og type har betydning for, hvilken behandling der er bedst.



**Figur 1**  
Normalt hjernevæv.

## Om hjernesvulster

En hjernesvulst kan være godartet eller ondartet. De hyppigste former for hjernesvulster kaldes gliomer og inddeles i lav-grads og høj-grads gliomer. De har forskellig prognose og behandles forskelligt.

Gliomers gradinddeling:

- Grad 1 og 2 betegnes lav-grads gliomer
- Grad 3 og 4 betegnes høj-grads gliomer

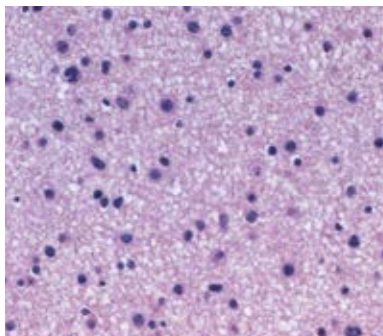
Inddelingen i grader afhænger af, hvor hurtigt svulsten vokser.

Læs mere side 7.

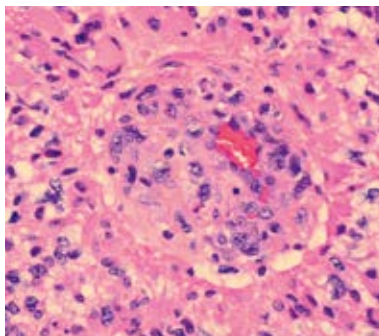
Hvis en kræftsygdom spreder sig til hjernen fra et andet sted i kroppen (f.eks. fra lungerne), kaldes det for hjernemetastaser.

Læs mere på [www.cancer.dk/hjernemetastaser](http://www.cancer.dk/hjernemetastaser).





**Figur 2**  
Hjernesvulst (Astrocytom) grad 2.



**Figur 3**  
Hjernesvulst (Glioblastom) grad 4.  
Bemærk at der kommer flere og flere celler til (de mørke) fra figur 1-3.

## Inddeling i grader

Ved at kigge på vævsprøven i mikroskop kan lægen se, hvilken type hjernesvulst der er tale om, og hvor ondartede cellerne i svulsten er.

Hjernesvulster inddeles i graderne 1 til 4 ud fra, hvor hurtigt de vokser. Grad 1 og 2 er mindst ondartede og vokser langsomt (lav-grads gliomer). Grad 3 og 4 er mest ondartede og vokser hurtigt (høj-grads gliomer).

Det er meget almindeligt, at en hjernesvulst indeholder celler af forskellige grader. Svulsten kategoriseres i så fald efter de mest ondartede celler. Hjernesvulster spreder sig sjældent uden for hjernen, da hjernen har en særlig barriere ud mod blodbanen.

## Forskellige typer hjernesvulster

Der findes mange forskellige typer hjernesvulster. Svulsterne kan opstå i selve hjernevævet og befinder sig dermed inde i hjernen, mens andre opstår i hjernens hinde. Hjernesvulster navngives efter det væv, de er opstået i. F.eks. er gliomer de svulster, der opstår i hjernens støttevæv (glia), og meningeomer er de svulster, der opstår i hjernens hinde (meninges).

## Hypphigheden af de mest almindelige typer hjernesvulster

<b>Glioblastoma multiforme</b> – opstår i hjernens støttevæv og er hurtigvoksende.	20-25 pct.
<b>Astrocytom</b> – opstår i hjernens støttevæv.	20 pct.
<b>Ependymom</b> – opstår i hjernens støttevæv.	3-5 pct.
<b>Oligodendrogliom</b> – opstår i hjernens støttevæv.	2-5 pct.
<b>Medulloblastom</b> – opstår i celler, som endnu ikke er helt udviklede. Medulloblastom er hyppigst hos børn.	2-5 pct.
<b>Meningeom</b> – opstår i hjernens hinder.	20-25 pct.
<b>Neurinom (Schwannom)</b> – sidder altid på nerverne, oftest hørenerverne.	6-8 pct.
<b>Hypofyseadenom</b> – opstår i hypofysens celler.	6-8 pct.
<b>Andre</b>	8-10 pct.



Læs mere om de forskellige typer hjernesvulster på [www.cancer.dk/hjernesvulster](http://www.cancer.dk/hjernesvulster)

# Hvilken behandling findes der?

Behandlingen afhænger af, om det er muligt at fjerne hjernesvulsten og af svulstens type og størrelse. Derfor kan behandlingen variere fra patient til patient. Hjernesvulster kan behandles med operation, strålebehandling og kemoterapi enten alene eller i kombination.

## Prednisolon (binyrebarkhormon)

De fleste mennesker med hjernesvulster får Prednisolon, som er *binyrebarkhormon*. Det er medicin, som bl.a. modvirker, at der kommer væske ud i hjernen (*ødem*).

### Bivirkninger ved Prednisolon

Der er en række bivirkninger ved behandling med Prednisolon, men bivirkningerne skal ses i forhold til, hvad du kan opnå ved behandlingen. Den hjælper betydeligt på nogle af svulstens symptomer, og der findes ikke andre behandlinger, som er bedre til at behandle væske i hjernen.

Bivirkningerne kan være et ændret udseende. Ansigtet kan blive rundt og rødmosset (kaldes måneansigt). Vægten kan øges, og kroppen kan blive tykkere med fedtphobning på maven. Du kan også opleve svind af muskulatur på arme og ben. Bivirkningerne kan også være sukkersyge, fordi medicinen ændrer dit stofskifte. Huden kan blive tynd og skrøbelig, så du let får blodansamlinger. Du kan også føle dig opstemt eller "speedet" og få problemer med at sove.

En alvorlig bivirkning er afkalkning af knoglerne (osteoporose), som skal forebygges ved at tage et kalktilskud.

Nogle får symptomer på for meget mavesyre og udvikler måske mavesår. I nogle tilfælde kan mavesåret komme uden forudgående symptomer, fordi Prednisolon har en tendens til at dæmpe kroppens reaktioner. På grund af de mange bivirkninger anbefales det, at man så hurtigt som muligt trapper dosis ned til en lavere vedligeholdelsesdosis. Nedtrapningen skal dog ske gradvis, så kroppen får tid til at blive afvænnet. Bivirkningerne fra binyrebarkhormon vil forsvinde i takt med, at medicinen nedtrappes. I sjældne tilfælde kan f.eks. sukkersygen og forandringer i huden dog blive en varig bivirkning.

## Operation

Når en scanning af hjernen giver mistanke om en hjernesvulst, bliver næsten alle patienter opereret for at be- eller afkræfte mistanken. Målet med operationen er altid at fjerne svulsten helt, men under operationen er det en balancegang at fjerne svulsten og samtidig undgå at skade hjernen varigt. En svulst, som sidder dybt i hjernen, kan som regel ikke fjernes. Hvis svulsten ikke kan fjernes helt, kan lægen enten tage en vævsprøve (biopsi) eller fjerne så meget af svulsten som muligt.

Delvis fjernelse hjælper i visse tilfælde med at lette dine symptomer, fordi trykket i hjernen nedsættes. Delvis fjernelse af svulsten kan også nedsætte den mængde svulstvæv, der eventuelt efterfølgende skal behandles med strålebehandling og/eller kemoterapi.

De fleste operationer for hjernesvulster foretages i fuld bedøvelse. Men det er også muligt at operere i lokalbedøvelse. Det kaldes ofte 'vågen operation'.

Svulsten kan fjernes på forskellige måder. Nogle svulster kan fjernes med ultralyd, der ødelægger svulsten. Det er en meget skånsom metode. For at kirurgen bedre kan orientere sig under operationen benyttes nogle gange såkaldt neuronavigation. Det betyder, at kirurgen bruger en elektronisk pegepind, som er koblet til en computer, hvor din CT- eller MR-scanning er lagt ind på forhånd. Det virker som en slags GPS.

## Shunt

Hvis der ophobes væske i hjernens hulrum, kan en *shunt* anlægges ved en mindre operation. En shunt er et langt, tyndt rør, der transporterer væsken fra hjernens hulrum ned til eksempelvis bughulen, hvorfra kroppen selv opsuger den. Shunten fungerer altså som et dræn. Men drænet kan kun give afløb for den øgede væske i hjernens hulrum – ikke den væske, som befinder sig mellem cellerne, altså ødemet.



Med pegepinden kan kirurgen se, hvor i hjernen han eller hun arbejder, og det er derfor muligt at operere med stor nøjagtighed.

En anden mulighed er at anvende et fluorescerende stof, som du skal indtage før operationen. Stoffet vil ophobes i svulsten, og derved kan lægen under operationen se svulstvævet under et mikroskop, og i de fleste tilfælde fjerne mere, end hvis man ikke anvender stoffet.

### **Bivirkninger ved operationen**

Det er en alvorlig sag at operere i hjernen, og der er altid en risiko for, at hjernen kan tage skade. Heldigvis har de fleste patienter det godt efter en hjerneoperation. Det første døgn efter en operation skal du være på intensivafdelingen, hvor du overvåges. Mange kommer op allerede dagen efter operationen, når dræn og eventuelle drop er fjernet.

Mange oplever med det samme en bedring af deres tilstand, fordi trykket i hovedet er aftaget.

Nogle patienter har det dog dårligt efter en langvarig og kompliceret operation, og enkelte har behov for at ligge i respirator lige efter operationen.

Ved enhver hjerneoperation er der risiko for, at hjernens funktion kan blive påvirket, fordi hjernen er et vanskeligt sted at operere. Hjernen kan også tage skade, hvis der under eller efter operationen opstår en

blødning, væskeansamling (ødem) eller kredsløbsforstyrrelser i hjernen. Det kan medføre f.eks. en lammelse, epilepsi, væskeansamlinger, tale- eller synsforstyrrelser. Skaden viser sig ofte lige efter operationen. I nogle tilfælde er genoptræning heldigvis mulig.

Andre komplikationer kan være betændelse i operationssåret eller i hjernehinden, som er en slags meningitis. Betændelse kan ofte behandles med antibiotika, men nogle gange er det nødvendigt at operere igen.

De fleste operationer kan heldigvis gennemføres med få eller slet ingen komplikationer.

## Strålebehandling

Strålebehandling ødelægger kræftcellerne. Selve bestrålingen er smertefri og tager kun nogle få minutter hver gang. Kun det område af hjernen, hvor der er kræftceller, bliver bestrålet. Med moderne stråleapparater kan man ramme det syge væv meget præcist. Derfor kan strålerne ødelægge celler i svulster uden at påvirke de normale celler ret meget. På den måde bliver den skadelige virkning på de raske celler så lille som mulig.

Rygning og alkohol – mere end 4 genstande dagligt – kan medføre komplikationer ved operationen. Komplikationer kan være infektioner, hjerte- og lungeproblemer, blødning og dårlig heling af sår. Rygning øger også komplikationerne ved strålebehandling.

Du kan nedsætte din risiko for komplikationer ved at holde op med at ryge og ved at overholde lavrisikogrænserne.

Sundhedsstyrelsens officielle anbefalinger vedrørende operation er:

- Overhold lavrisikogrænserne
  - Hold helt op med at drikke alkohol mindst 4 uger før operationen, hvis du normalt drikker mere end 4 genstande om dagen.
  - Hold helt op med at ryge senest 6 uger før operationen
- Læs mere side 24-25.





Næsten alle får strålebehandling ambulant, dvs. at du ikke behøver at være indlagt.

Strålebehandling foregår ved, at hovedet bestråles udefra. Der bliver støbt en form til ansigtet, som du har på under strålebehandlingen. Almindeligvis får du strålebehandling 5 dage om ugen i en eller flere uger.

Nogle gange anvendes **stereotaktisk strålebehandling**. Det er en behandling, hvor strålerne enten kommer fra mange kilder med forskellig placering eller fra en strålekilde, der hele tiden bevæger sig. På den måde bliver koncentrationen af stråler høj i selve svulsten, mens det omgivende væv kun får lidt eller slet ingen bestråling. Behandlingen gives i en eller flere doser og kan som regel kun bruges ved små velafgrænsede svulster og gives derfor næsten ikke til patienter med dårligt afgrænsede tumorer (grad 3 og 4 gliomer).

### **Bivirkninger ved strålebehandling**

Strålebehandling kan give bivirkninger, men mennesker reagerer meget forskelligt på behandlingen. Nogle bivirkninger kommer tidligt, dvs. oftest under selve behandlingen eller inden for få uger. Andre kan komme meget sent, op til år efter behandlingen. De fleste bivirkninger ved stråle-

behandling forsvinder kort tid efter, at behandlingen er afsluttet, men nogle bivirkninger kan være varige.

### **Bivirkninger ved ydre strålebehandling**

Ydre strålebehandling påvirker huden som ved en solskoldning, og der kan opstå rødme eller kløe. Det behandlede område bør have så meget luft som muligt, men det skal beskyttes mod solen. Det er godt at være forsigtig med sæbe og lignende på det strålebehandlede område.

Håret falder ofte af i det bestrålede område, men hos mange vokser håret ud igen efter afsluttet behandling. Hvis dit hårtab er varigt, kan du få tilskud til paryk. Personalet på afdelingen kan hjælpe dig.

Andre bivirkninger kan være hovedpine og kvalme. I nogle tilfælde oplever patienten, at de første symptomer kommer tilbage, se side 3. Disse tilstande skyldes hævelse og kan afhjælpes med binyrebarkhormon.

Ydre strålebehandling kan på lang sigt medføre en demenslignende tilstand, hvor især hukommelsen er nedsat. I sjældne tilfælde kan denne tilstand være så invaliderende, at patienten ikke kan tage vare på sig selv.

### **Bivirkninger ved stereotaktisk strålebehandling**

Stereotaktisk strålebehandling giver ikke de samme bivirkninger som ved ydre strålebehandling. Bivirkningerne ved stereotaktisk strålebehandling skyldes som regel påvirkning af hjernevæv i nærheden af svulsten. Derfor kan denne behandling kun anvendes ved mindre svulster, som ikke ligger i nærheden af vigtige hjernestrukturer, som f.eks. synsnerver.

## **Kemoterapi**

Kemoterapi er en medicinsk behandling med cellegifte. Kemoterapi gives enten som piller eller gennem et drop (intravenøst). Et drop er en tynd slange, der bliver lagt ind i en blodåre, så medicinen blander sig med blodet og kommer rundt i hele kroppen. Der er forskellige slags kemoterapi. Du skal som regel ikke indlægges under behandlingen.

Kemoterapi gives ofte i kombination med strålebehandling (grad 4 gliomer og Oligodendrogliomer grad 3). Mange patienter med tilbagefald behandles udelukkede med kemoterapi eller i kombination med en ny operation. Kemoterapi virker ikke på alle typer hjernesvulster.



### **Bivirkninger ved kemoterapi**

Ved kemoterapi kommer medicinen rundt i hele kroppen. Den ødelægger derfor ikke kun kræftcellerne, men også nogle af de normale celler. Det kan give en del bivirkninger, men de forsvinder oftest igen.

Bivirkningerne ved kemoterapi afhænger meget af den type medicin, du får. De mest almindelige bivirkninger er uoplagthed, træthed, manglende appetit, kvalme, opkastninger og hårtab.

### **Nye behandlinger**

Hvis almindelig kemoterapi og stråler ikke længere virker på sygdommen, bliver mange patienter i Danmark behandlet med lægemidlet bevacizumab – enten alene eller i kombination med kemoterapi. Behandlingen består bl.a. af en kombination af 2 stoffer, bevacizumab (Avastin®) og irinotecan (Campto®). Behandlingen modvirker bl.a., at der dannes nye blodkar, som oftest ses ved kræftsvulster, og som har betydning for, at kræftsvulsten får "føde". Ca. 25 pct. af patienter med glioblastom får gavn af denne behandling. Hvis du har en anden type svulst, kan kombinationen være mindre effektiv. Der laves hele tiden forsøg med nye behandlinger. Det kan være med helt nye lægemidler eller en kombination af kendte og nye behandlinger.

### **Tal med personalet på afdelingen**

Hvis du skal have strålebehandling eller kemoterapi, kan personalet hjælpe med råd og vejledning om, hvordan du mindsker ubehaget ved dine bivirkninger.

# Er der andre behandlingsformer?

## Forsøgsbehandling

Forsøgsbehandling er en videnskabelig undersøgelse med en ny type behandling, hvis virkning man endnu ikke kender til bunds. Inden f.eks. ny medicin kan godkendes, skal den afprøves på et vist antal patienter, der har accepteret at deltage.

Der findes ingen generelle regler for, hvem der kan modtage forsøgsbehandling. Det afhænger blandt andet af svulstens type, og om der er tale om behandling på diagnosetidspunktet eller ved tilbagefald. Det afhænger også af, hvor stor hjernesvulsten er. Tidligere behandling kan også have betydning.

Ved forsøgsbehandling er der altid en fastlagt plan (protokol) for, hvor mange patienter der skal have behandlingen, hvor længe behandlingen skal vare osv.

I samarbejde med de højt specialiserede eksperimentelle afdelinger forsøger man hele tiden, at give visse patienter ny og uprøvet behandling.



Læs mere i pjecen "Kliniske forsøg" og på [www.cancer.dk/forsog](http://www.cancer.dk/forsog)

## Eksperimentel behandling

Eksperimentel behandling er behandling, der ikke er afprøvet eller tilstrækkeligt bevist. Der er sjældent en protokol for behandlingen, og den gives til personer, hvor alle andre muligheder for behandling er udtømt. Formålet er at yde patienter med en livstruende kræftsygdom den bedst mulige behandling i den konkrete situation.

Eksperimentel behandling foregår på højt specialiserede kræftafdelinger og de tilknyttede forskningsafdelinger. Hospitalslægen kan via Sundhedsstyrelsen indstille patienter til denne type behandling. Et ekspertudvalg i Sundhedsstyrelsen rådgiver din behandlende læge om



eksperimentel behandling. Denne mulighed kaldes også 'second opinion'-ordningen.



Læs mere på

[www.cancer.dk/eksperimentel](http://www.cancer.dk/eksperimentel)

[www.cancer.dk/secondopinion](http://www.cancer.dk/secondopinion)

Sammenslutningen af kræftafdelinger (SKA) på [www.skaccd.org](http://www.skaccd.org)

## Alternativ behandling

Alternativ behandling er behandlingsformer, som lægerne almindeligvis ikke tilbyder på sygehuset. Det kan ikke anbefales at sige nej til de godkendte behandlinger. Hvis du supplerer med alternativ behandling, er det vigtigt, at du taler med din læge. Nogle alternative behandlingsformer kan nemlig påvirke den behandling, du får på sygehuset.

Du skal være opmærksom på, at der sjældent er udført videnskabelige forsøg med de alternative behandlinger, og at man derfor ikke ved ret meget om hverken effekt eller bivirkninger.



Læs mere på [www.cancer.dk/alternativ](http://www.cancer.dk/alternativ)

# Hvad sker der, når behandlingen er overstået?

Det er helt normalt, hvis du ikke har nogen energi og føler dig træt efter behandlingen. En del patienter får desuden senfølger, som de skal lære at leve med. Nogle har stor gavn af at bruge den hjælp og støtte, som Kræftrådgivningen rundt om i landet og RehabiliteringsCenter Dallund tilbyder. Se side 28.

## Kontrol

Når behandlingen er slut, vil du blive tilbudt regelmæssig kontrol. Hyppigheden af kontrolbesøg afhænger af graden (1-4, se side 6-7) på den svulst, du har fået fjernet, og udfaldet af din behandling. Ved kontrolbesøgene vil din læge høre, hvordan det går, og om du er generet af tegn på sygdom eller af den medicin, du måske får. Du vil som regel få lavet en kontrolscanning (MR) for at se effekten af behandlingen.

Kontakt lægen, hvis du mærker nye symptomer. Symptomerne er oftest de samme, som da sygdommen blev konstateret. Det kan for eksempel være vedvarende hovedpine, synsforstyrrelser eller tiltagende hyppighed af epileptiske anfald.

## Angsten for tilbagefald

Afslutningen af behandlingen er ikke nødvendigvis ensbetydende med, at du som kræftpatient eller pårørende kan lægge sygdommen fuldstændigt bag dig og fortsætte det liv, du levede før. Mange kræftpatienter er bange for tilbagefald og bliver meget opmærksomme på deres krop.

Hvis du har det på samme måde, kan det måske være en hjælp for dig at tale med din læge om din bekymring. Du kan også bruge andre kræftpatienters erfaringer. Kræftens Bekæmpelse kan hjælpe med at skabe kontakt til f.eks. samtalegrupper, se side 28.



## Epilepsi

En hjernesvulst kan hos nogle medføre epilepsi. Epileptiske anfald kan være meget forskellige. Nogle får kramper/trækninger i arme og ben, nogle taber bevidstheden, mens andre oplever mildere anfald.

Epilepsien forsvinder ikke altid efter operationen, selvom hele svulsten er fjernet. Det er derfor normalt at fortsætte med epilepsibehandling resten af livet. For selv efter operationen vil der være vævsforandringer i hjernen, som kan udløse et anfald. Du har ikke ondt under et anfald, og det går over af sig selv. Men epilepsi kan medføre en følelse af usikkerhed, fordi du ikke har kontrol over dig selv, og hvad der er sket. Hvis du har kørekort, kan der blive tale om kørselsforbud i en periode. Læs mere om reglerne for epilepsi og kørekort på Epilepsiforeningens hjemmeside.



Læs mere på [www.epilepsiforeningen.dk](http://www.epilepsiforeningen.dk) og  
[www.epilepsi.dk](http://www.epilepsi.dk)

# Bliver jeg rask?

Det er chokerende for de fleste at få at vide, at de har kræft. Mange tænker som noget af det første på, om de skal dø. En hjernesvulst er en alvorlig sygdom, og prognosen afhænger primært af, hvor svulsten sidder, og hvilken type der er tale om.

Typen giver et fingerpeg om dine muligheder for at blive helbredt. Nedenfor kan du læse mere om fremtidsudsigterne for patienter med en hjernesvulst. Det er vigtigt at huske på, at statistik ikke siger noget om netop din situation.

## Hvad siger statistikken?

Statistik siger noget om grupper af mennesker – ikke om enkeltpersoner. Din prognose afhænger af typen af hjernesvulst, hvor den sidder og hvor ondartet cellerne er. Din alder, hvor godt behandlingen virker, og om du lider af andre sygdomme spiller en rolle. Nogle bliver helt raske igen. Du kan godt spørge lægen om netop din prognose, men du må ikke forvente, at lægen vil kunne sige noget med sikkerhed.


Her nævnes nogle af de hyppigste hjernesvulster og deres prognose. Husk at der hér er tale om gennemsnit og ikke om den enkelte patient.

### **Meningeomer**

Hvis svulsten kan fjernes helt, er man helbredt. Svulster, som sidder et vanskeligt tilgængeligt sted, og som derfor ikke kan fjernes helt, vokser ud på ny og skal så måske opereres igen. Nogle svulster har en større tilbøjelighed til at komme igen end andre. Du bliver ofte kontrolleret i mange år efter en operation. Nogle svulster kan komme igen efter mange år, selv om de tilsyneladende var fjernet helt. I nogle tilfælde anbefales det derfor at få foretaget en kontrolscanning efter 5-10 år.

### **Astrocytomer (grad 2) og Oligodendrogliomer (grad 2 og 3) og Ependymomer**

Nogle svulster kan fjernes helt, og man kan leve i årevis efter operationen. I andre tilfælde kan en godartet svulst ikke fjernes helt, og den giver derfor symptomer igen på et senere tidspunkt. De fleste patienter



lever 5-10 år, nogle længere. Nogle patienter med Oligodendrogliom grad 3 kan blive helbredt, hvis de behandles med en kombination af operation, strålebehandling og kemoterapi.

### **Glioblastoma multiforme og Astrocytomer (grad 3)**

Glioblastoma multiforme er en af de mest ondartede hjernesvulster. Glioblastoma multiforme og Astrocytomer (grad 3) vokser altid ud igen, selv om de behandles med en kombination af operation, stråler og kemoterapi. Tilbagefald af høj-grads gliomer behandles ofte med en kombination af operation og kemoterapi/bevacizumab. I mange tilfælde vil behandlingen være livsforlængende og give en god livskvalitet.

Alder, generel helbredsstatus og brug af binyrebarkhormer er alle faktorer, der uafhængigt af behandlingen har betydning for levetiden.

### **Hypofyseadenomer**

Nogle hypofyseadenomer kan fjernes helt og kommer aldrig igen. Andre vil vokse langsomt, hvis de ikke er fjernet helt, og en ny operation kan komme på tale. Hvis det drejer sig om hormon-dannende svulster, vil nogle eller alle symptomer forsvinde, hvis svulsten er fjernet helt, og hormondannelsen er blevet normal. Hvis man har fået kropsforandringer pga. sygdommen *akromegali*, er forandringerne dog som regel varige, også selv om behandlingen har været vellykket.

### **Neurinomer**

Neurinomer kommer sjældent igen, hvis de er fjernet helt. Hvis man har været nødt til at efterlade noget af svulsten ved operationen, vokser denne rest meget langsomt.

# Hvis kræften ikke kan fjernes?

Det er ikke altid, at en hjernesvulst kan helbredes. Hvis det er tilfældet, kan lægerne tilbyde en lindrende behandling. Lindrende behandling helbreder ikke, men den kan som regel være livsforlængende og give en bedre livskvalitet.

## Lindrende behandling

Væskeophobning omkring svulsten kan afhjælpes med Prednisolon, som har stor lindrende effekt. Se side 9.

Øget væsketryk i hjernen afhjælper man i sjældne tilfælde ved hjælp af et dræn (shunt). Drænet sidder på et plastikrør, der går fra hjernens hulrum til bughulen. Se side 10.

## Behandling ved tilbagefald

Ved tilbagefald er det muligt at blive opereret op til flere gange.

Antallet af mulige operationer kan dog begrænses af, at det kan være svært at få huden til at hele efter flere operationer – især hvis man også har fået strålebehandling. En operation skal i mange tilfælde følges op med kemoterapi. Eksperimentel behandling er en mulighed i særlige tilfælde.





## Hvorfor opstår en hjernesvulst?

Forskerne ved kun lidt om årsagen til, at en hjernesvulst opstår, men hyppigheden stiger med alderen. Der findes arvelige sygdomme, som øger risikoen for svulster i hjernen eller rygmarven – som f.eks. neurofibromatose og von Hippel-Lindaus sygdom. Man ved, at røntgenstråling kan medføre svulster i hjernen. Det har været diskuteret meget, om højspændingsledninger og mobiltelefoner øger risikoen. Der er foretaget mange undersøgelser, men ingen af dem har vist, at højspændingsledninger og mobiltelefoner kan fremkalde hjernesvulster.

# Hvad kan jeg selv gøre?

At få en kræftdiagnose kan være en stor omvæltning med mange tanker og bekymringer. På [www.ditliv.dk](http://www.ditliv.dk) kan du finde viden og øvelser om mad, søvn, bevægelse og tanker. Mange kræftpatienter er optaget af, om de kan gøre noget selv. Tobak og alkohol er områder, hvor du kan sætte ind.

## Ryger du?

Ryger du, og har du en hjernesvulst, er det en god idé at holde op. Rygning påvirker din behandling, så du kan få en række komplikationer ved operation og strålebehandling. Det er også sværere for dit sår at hele efter en operation.

Du kan altså risikere at tilbringe flere dage på hospitalet på grund af komplikationer, der skyldes rygning.

## Hjælp til rygestop?

Det kan være svært at holde op med at ryge. Særligt midt i et sygdomsforløb. Du kan få gratis rygestopmaterialer og personlig rådgivning til rygestop på Stoplinien, tlf. 80 31 31 31 og på [www.stoplinien.dk](http://www.stoplinien.dk).

Kroppen heler bedre efter en operation, hvis du ikke ryger. Sundhedsstyrelsen anbefaler, at du holder helt op med at ryge senest 6 uger inden en operation. Efter operationen er det bedst slet ikke at begynde at ryge igen.

Strålebehandling har også en bedre effekt, hvis du ikke ryger.

Du kan også sende en sms med teksten "rygestop" til 1231. Mange kommuner og apoteker har også tilbud om rygestop.



Læs mere på [www.cancer.dk/rygestop](http://www.cancer.dk/rygestop)

## Drikker du for meget?

Personer, der drikker mere end 4 genstande dagligt, har flere komplikationer ved operation, f.eks. infektioner, hjerte- og lungeproblemer samt øget risiko for blødning og sårkomplikationer. De er indlagt i længere tid end personer, der drikker mindre. Drikker du normalt mere end 4 genstande om dagen, bør du helt undlade at drikke mindst 4 uger før operationen. Efter behandlingen anbefales det at være mådeholden med alkohol, dvs. overholde lavrisikogrænserne.

## Hjælp til at ændre alkoholvaner?

Din læge eller sygehuset kan rådgive og støtte dig, hvis du har brug for hjælp til at ændre dine alkoholvaner, inden du skal i behandling. Du kan også få information og rådgivning på [www.hope.dk](http://www.hope.dk) eller ringe til HopeLinjen på tlf. 80 33 06 10, der tilbyder gratis og anonym telefonrådgivning og støtte til at håndtere alkoholproblemer.

## Sundhedsstyrelsens lavrisikogrænser

- Højest 7 genstande om ugen for kvinder
- Højest 14 genstande om ugen for mænd
- Højest 5 genstande ved samme lejlighed

# Ordlister

**Akromegali:** Sygdom, der skyldes godartet væksthormon-producerende svulst i hypofysen. Svulsten er skyld i, at bl.a. fingre, fødder og underkæbe begynder at vokse.

**Binyrebarkhormon:** Medicin, der bruges til at modvirke hævelse i hjernen på grund af væske. I daglig tale kan stofferne eksempelvis hedde Prednisolon eller Medrol.

**Biopsi:** Vævsprøve.

**CT-scanning:** En speciel røntgenundersøgelse, hvor der bliver taget en serie røntgenbilleder, der bearbejdes af en computer.

**Hypofysen:** Lille kirtel på hjernens underside, der producerer hormoner, som kontrollerer andre kirtler og mange af kroppens funktioner.

**Malignitet:** Graden af ondartethed i svulstens celler.

**Metastaser:** Løsrevne celler fra en kræftsvulst kan danne nye svulster, som kaldes metastaser. Metastaser er af samme type som den oprindelige svulst. Der er altså ikke tale om en ny kræftsygdom.

**MR-scanning:** Kaldes også for magnet-scanning. Det er en undersøgelse, hvor patienten placeres i et kraftigt magnetfelt. Ved at sende almindelige radiobølger ind i kroppen og registrere ekkoet kan computeren omdanne signalet til et meget præcist billede af kroppens indre dele.

**PET-scanning (Positron Emissions Tomografi):** Billedundersøgelse, som ved hjælp af radioaktivt mærkede sporstoffer kan vise, om der er kræft i kroppen, og hvor den sidder.

**Shunt:** Et langt, tyndt rør, der kan transportere overskydende væske væk fra hjernens hulrum og eksempelvis ned til bughulen.

**Ventrikler:** Fire forbundne hulrum i hjernen.

**Ødem:** En hævelse, der oftest skyldes unormal ophobning af væske.

# Hvor kan jeg læse mere?

Kræftens Bekæmpelse har udgivet en række pjecer, som kan være nyttige at læse i forbindelse med en kræftsygdom.

**“Jeg har fået kræft – Hvad kan jeg selv gøre?”**

**“Et liv som pårørende – at være tæt på en kræftpatient”**

**“Dine rettigheder som kræftpatient”**

**“Kræft og seksualitet”**

**“Kliniske forsøg”**

**“Kostråd til kræftpatienter”**

**“Spørg lægen”**

**“Overvej du alternativ behandling?”**

**“Når far eller mor får kræft – en bog til kræftramte familier”**

**“Kontrolforløb – om livet efter endt behandling”**

Pjecerne kan bestilles på [www.cancer.dk/pjecer](http://www.cancer.dk/pjecer) eller på tlf. 35 25 71 00. Du kan også læse mere om din sygdom på [www.cancer.dk/hjernesvulster](http://www.cancer.dk/hjernesvulster).

Kræftens Bekæmpelses hjemmeside [www.cancer.dk](http://www.cancer.dk) har information om alt fra behandling og råd til pårørende til forebyggelse og forskning.

## Udenlandske hjemmesider

MacMillan Cancer Support er en af Europas ledende hjemmesider med information om kræft: [www.macmillan.org.uk](http://www.macmillan.org.uk)

National Cancer Institute (NCI) er det amerikanske sundhedsministeriums kræftorganisation: [www.cancer.gov](http://www.cancer.gov)

# Hvor kan jeg få hjælp og rådgivning?

Kræftens Bekæmpelse har Kræftrådgivninger forskellige steder i landet. Her kan du få personlig rådgivning ved at ringe eller møde op personligt. Du kan få råd og vejledning på [www.cancer.dk](http://www.cancer.dk) eller dele erfaringer og viden på nettet med andre patienter og pårørende på [www.cancerforum.dk](http://www.cancerforum.dk). Du kan også ringe til Kræftlinjen. Det er Kræftens Bekæmpelses gratis telefonrådgivning for kræftpatienter og pårørende.

## **Kræftrådgivninger**

Du finder den nærmeste Kræftrådgivning på [www.cancer.dk/kræftraadgivning](http://www.cancer.dk/kræftraadgivning) eller ved at ringe til Kræftens Bekæmpelse på tlf. 35 25 75 00.

## **[www.cancerforum.dk](http://www.cancerforum.dk)**

Cancerforum er Kræftens Bekæmpelses online forum for kræftpatienter og pårørende. Her kan du oprette din personlige profil og udveksle erfaringer med andre, der har kræft tæt inde på livet.

## **Telefonrådgivningen Kræftlinjens åbningstider**

Hverdage 9.00-21.00, Lørdag - søndag 12.00-17.00. Helligdage lukket  
Tlf. 80 30 10 30

## **RehabiliteringsCenter Dallund**

På Dallund kan kræftpatienter komme på kursus og få inspiration og ny energi til at komme videre efter sygdommen.  
Læs mere på [www.dallund.dk](http://www.dallund.dk).

# Om hjernen

Hjernens funktion er at styre kroppen. Den kontrollerer og regulerer kroppens funktioner og bearbejder og lagrer indtryk og erfaringer. Hjernen ligger inde i kraniet og består af storhjernen, lillehjernen og hjernestammen.

**Storhjernen** vejer cirka 1300-1500 gram og har form som en valnød. Hver halvdel inddeles i pandelappen, isselappen, nakkelappen og tindingelappen, som hver især huser og styrer forskellige af hjernens funktioner. En svulst kan give forskellige symptomer afhængig af, hvor den sidder og dermed, hvilken del af hjernen den trykker på.

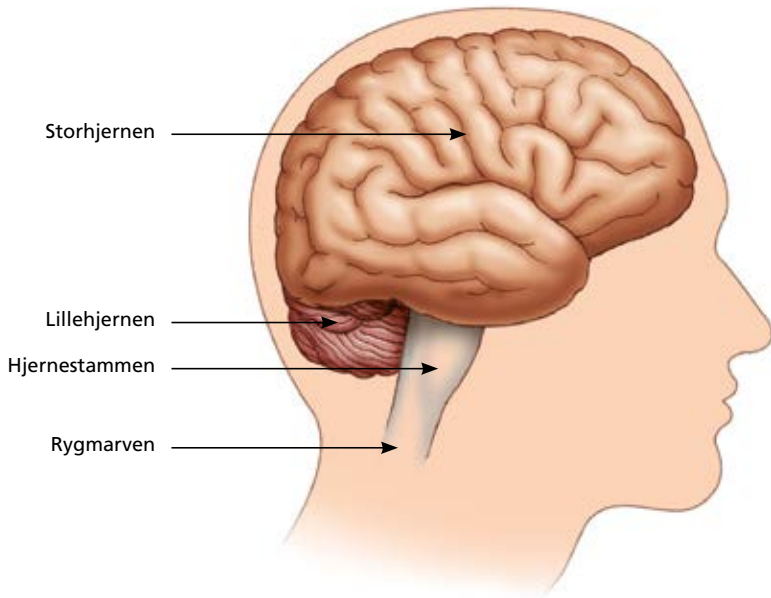
**Lillehjernen** ligger bagtil under storhjernen. Lillehjernen styrer koordinering af bevægelser og kroppens balanceevne.

Hjernens højre side styrer handlinger i venstre side af kroppen og omvendt. Hvis en knude trykker på en del af hjernen i højre side, vil det i venstre side af kroppen påvirke de funktioner, som styres af det område, hvor knuden befinder sig. Der er visse funktioner som f.eks tale og sprog, som næsten kun sidder i den ene hjernehalvdel. For sprogets vedkommende er det hyppigst den venstre side.

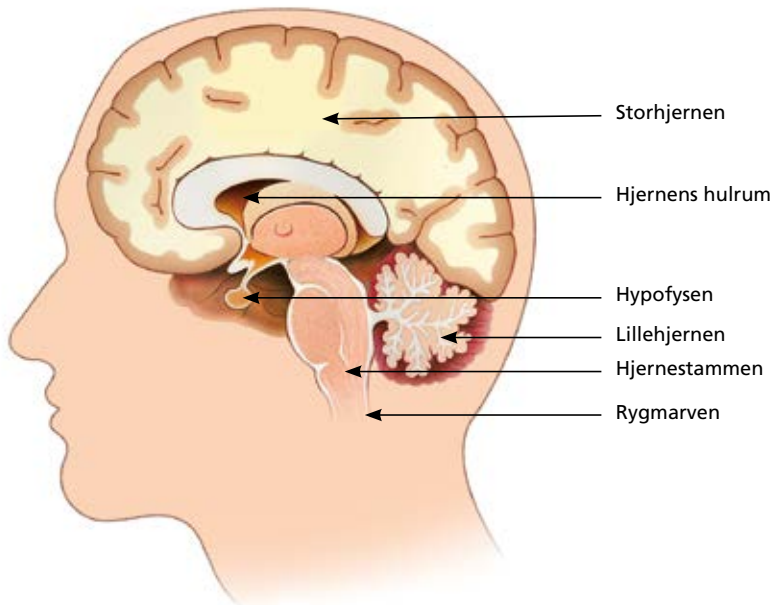
**Hjernestammen** forbinder hjernen med rygmarven. Den starter tæt på hypofysen i bunden af hjernen og udgør fortsættelsen nedadtil mod rygmarven. Her styres blandt andet hjerteslag og vejrtrækning.

**Hypofysen** ligger på hjernens underside tæt på synsnerven. Hypofysen regulerer en række af kroppens kirtler og danner desuden flere hormoner.

Hjernen er omgivet af **hjernebinderne** (meninges), der fungerer som beskyttelse for hjernen, og af et støddæmpende lag væske, som dannes i hjernens hulrum (*ventrikler*). Hvis afløbet af denne væske blokeres, kan der opstå vand i hovedet.



Hjernen og rygmarven



Hjernen vist i tværsnit



# Om hjernen



Beskrivelse og illustration  
findes på indersiden  
af flappen.



Udgiver: Kræftens Bekæmpelse, 4. udgave, 2013. Første gang udgivet i 2008.

Redaktion: Overlæge, dr. med. Iben Holten og mag.art. Ann-Britt Kvernød  
i samarbejde med overlæge, dr. med. Michael Kosteljanetz og overlæge,  
dr.med. Hans Skovgaard Poulsen.

Layout: Rumfang.dk

Fotos: Tomas Bertelsen

Illustrationer: Henning Dalhoff

Tryk: [www.SvendborgTryk.dk](http://www.SvendborgTryk.dk), Svanemærket tryksag – licens nr. 541-072

Pjecen er udgivet med støtte fra Sundhedsstyrelsen

ISBN-nr: 978-87-7064-218-7



**Kræftens Bekæmpelse**  
Strandboulevarden 49  
2100 København Ø  
Telefon 35 25 75 00

[www.cancer.dk](http://www.cancer.dk)

