

Čo je
rakovina pankreasu?

Odpovieme na
niektoré vaše otázky.

Rakovina pankreasu

ESMO príručka pre pacientov

Informácie pre pacientov na základe ESMO odporúčaní z klinickej praxe

Táto príručka bola vytvorená, aby pomohla vám, vašim priateľom, rodine a poskytovateľom starostlivosti lepšie pochopiť rakovinu (karcinóm) pankreasu a jej liečbu. Obsahuje informácie o príčinách vzniku tohto ochorenia a jeho diagnostiky, najnovšie informácie o dostupných možnostiach liečby a informácie o možných vedľajších účinkoch.

Medicínske informácie uvedené v tomto dokumente sú založené na ESMO odporúčaní z klinickej praxe pre rakovinu pankreasu, ktoré boli vytvorené, aby pomohli lekárom s diagnostikou a manažmentom pri stanovení diagnózy a liečby. Všetky ESMO odporúčania z klinickej praxe sú pripravované a recenzované vedúcimi odborníkmi na základe dôkazov získaných z najnovších klinických skúšaní, výskumu a názorov expertov.

Informácie zahrnuté v tejto príručke nesuplujú rady vášho lekára, ktorý pozná celú vašu anamnézu a bude sa o vás starať podľa toho, aká liečba je pre vás najvhodnejšia.

Slová označené **farbou** sú vysvetlené v slovníku na konci dokumentu.

Príručku pripravili a recenzovali:

Zástupcovia spoločnosti European Society for Medical Oncology (ESMO):

Erika Martinelli; Jean-Yves Douillard; Claire Bramley a Svetlana Jezdic

Zástupcovia spoločnosti European Oncology Nursing Society (EONS):

Tanya Voitiekute a Anita Margulies

Zástupca spoločnosti Pancreatic Cancer Europe:

Ali Stunt

Zástupcovia spoločnosti European Cancer Patient Coalition (ECPC):

Lydia Makaroff a Anna Rek

Slovenský preklad a revíziu textu zabezpečil Národný onkologický inštitút v Bratislave v spolupráci s patientskou aliancou NIE RAKOVINE.

Viac informácií o European Society for Medical Oncology: www.esmo.org

Viac informácií o Národnom onkologickom inštitúte: www.noisk.sk

Viac informácií o patientskej aliancii NIE RAKOVINE: www.nierakovine.sk

2	ESMO príručka pre pacientov
4	Rakovina pankreasu: Súhrn dôležitých informácií
7	Čo je pankreas?
8	Čo je rakovina pankreasu?
10	Aké sú príznaky rakoviny pankreasu?
11	Ako často sa vyskytuje rakovina pankreasu?
13	Čo spôsobuje rakovinu pankreasu?
14	Ako sa diagnostikuje rakovina pankreasu?
15	Ako bude stanovená liečba?
18	Aké sú liečebné možnosti rakoviny pankreasu?
21	Aké sú liečebné možnosti resekabilného karcinómu pankreasu?
22	Aké sú liečebné možnosti hranične resekabilného karcinómu pankreasu?
23	Aké sú liečebné možnosti lokálne pokročilého karcinómu pankreasu?
24	Aké sú liečebné možnosti metastatického karcinómu pankreasu?
25	Klinické skúšanie
27	Podporná liečba
30	Aké sú možné nežiaduce účinky liečby?
36	Čo bude ďalej po skončení liečby?
38	Podporné skupiny
39	Literatúra
40	Slovník

Rakovina pankreasu: Súhrn dôležitých informácií

Nasledujúce informácie budú podrobne prediskutované v tejto príručke.

Úvod

- Rakovina pankreasu vzniká v bunkách **pankreasu**. Väčšina karcinómov pankreasu vychádza z **exokrinného pankreasu**. Ide o časť **pankreasu**, ktorá produkuje **tráviace enzýmy**.
- Presné príčiny vzniku rakoviny pankreasu sú neznáme, napriek tomu však bolo identifikovaných niekoľko **rizikových faktorov**, ako je fajčenie, **mutácie** v určitých **génoch** a výskyt karcinómu pankreasu u pokrvných príbuzných.
- Rakovina pankreasu je štvrtou najčastejšiou príčinou úmrtia u mužov a žien celosvetovo a najčastejšie postihuje starších ľudí – priemerný vek v čase diagnózy je 71 rokov u mužov a 75 rokov u žien.

Diagnostika rakoviny pankreasu

- Včasné štádia rakoviny pankreasu sa najčastejšie neprejavujú žiadnymi symptómami. Ťažkosti sprevádzajúce pokročilejšie štádia karcinómu pankreasu sú ožltnutie kože, bolesti brucha a strata hmotnosti.
- Diagnóza rakoviny pankreasu sa zvyčajne stanovuje na základe nálezov **počítačovej tomografie (CT)**, pri ktorej sa v **pankrease** zobrazí **nádor**. **Biopsia** sa vykonáva na potvrdenie a bližšiu špecifikáciu typu prítomného **nádoru**.
- Ďalšie testy a vyšetrenia pomáhajú určiť pokročilosť nádorového ochorenia. Napríklad **endoskopická ultrasonografia** a/alebo **magnetická rezonancia (MR)** môžu ukázať, ako ďaleko sa karcinóm v tele rozšíril. Zväčšené **lymfatické uzliny** môžu byť tiež vyšetrené **biopticky** s cieľom určiť, či sú postihnuté nádorovými bunkami.
- Štádium rakoviny pankreasu sa určuje podľa veľkosti samotného **nádoru**, postihnutia **lymfatických uzlín** a podľa toho, či došlo k rozšíreniu ochorenia do iných častí tela. Určenie štádia ochorenia je užitočné pri rozhodovaní o najoptimálnejšej liečbe.

Liečebné možnosti rakoviny pankreasu

- Liečba rakoviny pankreasu závisí od veľkosti, lokalizácie a štádia **nádoru** a od toho, či môže byť chirurgicky odstrániteľný (**resekabilný**, **hranične resekabilný** alebo **neresekabilný**).
- Liečebné možnosti rakoviny pankreasu zahŕňajú chirurgickú liečbu, **chemoterapiu** a **chemorádioterapiu**.
- Pacient by mal byť v plnej miere informovaný o svojom ochorení a prizvaný do rozhodovania o možnostiach liečby.

Lokalizovaný karcinóm pankreasu

- Ak sa ochorenie vyhodnotí ako **resekabilné**, pacienti s **lokalizovaným** karcinómom pankreasu môžu podstúpiť chirurgický zákrok s cieľom odstrániť **nádor**. Typ operácie závisí od lokalizácie **nádoru** – **pankreatoduodenektómia** sa typicky vykonáva na odstránenie **nádorov** v hlave pankreasu, zatiaľ čo **distálna pankreatektómia** sa vykonáva na odstránenie **nádorov** v tele alebo chvoste pankreasu (viac informácií o anatómii pankreasu nájdete v časti: “Čo je pankreas?”).
- Po chirurgickom zákroku môžu pacienti podstúpiť **adjuvantnú chemoterapiu**. Najčastejšie sa aplikuje cytostatikum nazývané **gemcitabín** alebo **5-fluorouracil** s **kalciumfolinátom (5-FU/FA)**, niektorí pacienti však môžu mať podaný v rámci **chemoterapie** iný typ cytostatika alebo kombinácie cystostatík.
- Pacienti s **hranične resekalnými nádormi** zvyčajne podstupujú **neoadjuvantnú chemoterapiu** s **gemcitabínom** alebo kombináciu cytostatík **5-FU/FA + irinotekan + oxaliplatina** (známy ako **režim FOLFIRINOX**) s cieľom pokúsiť sa zmenšiť **nádor** pankreasu z **hranične resekalného** na **resekalný** s následnou možnosťou chirurgického odstránenia tohto nádoru. Liečba **chemorádioterapiou** môže byť takisto použitá po **neoadjuvantnej chemoterapii**. Ak aj po takejto liečbe **nádor** zostane **hranične resekalný**, pacientom môže byť ponúknutá ďalšia **chemoterapia**.

Lokálne pokročilý karcinóm pankreasu

- **Lokálne pokročilý** karcinóm pankreasu zvyčajne nie je možné chirurgicky odstrániť, preto sa považuje za **neresekalný**. Lieči sa zvyčajne chemoterapiou **gemcitabín**, hoci niektorí pacienti sú zaradení do **klinických skúšaní**.

Metastatický karcinóm pankreasu

- **Metastatický** karcinóm pankreasu sa lieči **chemoterapiou**. Možnosti liečby zahŕňajú **FOLFIRINOX**, **nab-paklitaxel** v kombinácii s **gemcitabínom** alebo **gemcitabín** v monoterapii, a to v závislosti od celkového a výkonnostného stavu pacienta.
- Ak nádorové ochorenie napreduje, pacientom, ktorí boli liečení **gemcitabínom**, môže byť ponúknutý **nanolipozómový irinotekan (nal-IRI)** v kombinácii s **5-FU/FA**.

Podporná liečba

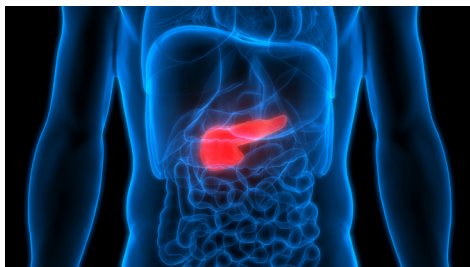
- Pacientom s rakovinou pankreasu by mala byť k dispozícii **nutričná podpora** s cieľom zabrániť poklesu hmotnosti. Pacientom je tiež potrebné ponúknuť **enzýmové** doplnky v prípade, že samotný **pankreas** neprodukuje dostatočné množstvo **tráviacich enzýmov**. U niektorých pacientov dôjde k rozvoju **diabetu** s nutnosťou podávania **inzulínu** na kontrolu hladiny cukru v krvi.
- **Paliatívna** starostlivosť je dôležitou súčasťou starostlivosti o pacientov s karcinómom pankreasu a **plánovanie zdravotnej starostlivosti vopred** môže pomôcť zabezpečiť, aby sa splnili želania pacienta ohľadom jeho budúcej zdravotnej starostlivosti.

Kontroly počas/po liečbe

- Načasovanie termínov kontrol sa môže v rôznych regiónoch líšiť. Po operácii je súčasťou kontrolných vyšetrení zhodnotenie **nutričnej podpory** a liečby pankreatickými **enzýmami** alebo **inzulínom**.
- Pacienti, ktorí pociťujú akékoľvek nové príznaky, by mali podstúpiť kontrolné **CT vyšetrenie** na vylúčenie progresie alebo recidívy nádorového ochorenia.
- Podporné skupiny môžu pomôcť pacientom a ich rodinám lepšie pochopiť rakovinu pankreasu a naučiť sa zvládať všetky aspekty tohto ochorenia od určenia diagnózy až po dlhodobé následky ochorenia. Pancreatic Cancer Europe poskytuje informácie v podpornej skupine v Európe na stránke: <https://www.pancreaticcancereurope.eu/>

Čo je pankreas?

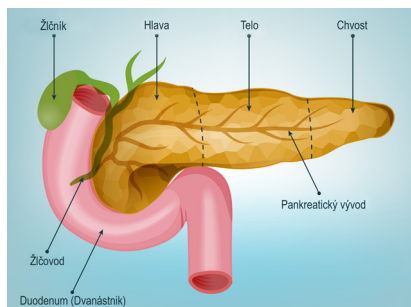
Pankreas je orgán v tvare listu, ktorý produkuje **tráviace enzýmy** a **hormóny**, ako napríklad **inzulín**. Je uložený v hornej časti brušnej dutiny za žalúdkom. Hlavné cievy, ktoré krvou zásobujú pečeň, črevá, obličky a dolnú časť tela, sú uložené v tesnej blízkosti **pankreasu**.



Poloha **pankreasu** v brušnej dutine.

Pankreas je uložený v tesnej blízkosti hlavných tepien a žíl v brušnej dutine

Pankreas má tri časti – hlavu, chvost a telo. **Tráviace enzýmy** a **hormóny** produkované v **pankrease** putujú z **pankreasu** do **duodena** (prvej časti tenkého čreva, tzv. dvanástnika) cez kanálik nazývaný **pankreatický vývod**. Časť pankreasu produkujúca **hormóny** sa nazýva **endokrinný pankreas**, časť produkujúca **tráviace enzýmy** sa nazýva **exokrinný pankreas**.



Čo je rakovina pankreasu?

Rakovina pankreasu je malignita (zhubné nádorové ochorenie), ktorá vzniká v určitých bunkách **pankreasu**. Väčšina karcinómov pankreasu (približne 95 %) vzniká v **exokrinnom pankrease**. **Nádory** môžu vzniknúť aj v **endokrinnom pankrease**, avšak tieto sú zriedkavé a často ide o **benígne** (nezhubné) nádory. Táto príručka poskytuje informácie o karcinóme **exokrinného pankreasu**.

Väčšina karcinómov pankreasu vzniká z exokrinných buniek pankreasu

Aké rozličné typy rakoviny pankreasu poznáme?

Existujú tri hlavné typy karcinómu pankreasu:

- **Adenokarcinóm:** Je najčastejší typ rakoviny pankreasu, vyskytuje sa v približne 80 % všetkých prípadoch. Takmer všetky **adenokarcinómy** vznikajú v bunkách vystielajúcich **pankreatické vývody**.
- **Cystické nádory:** Tieto spôsobujú vznik cysty (tekutinou naplnený vak) v **pankrease**. Väčšinou ide o **benígne** (nezhubné) cysty, hoci niekedy môžu byť aj zhubné.
- **Karcinóm z acinárnych buniek:** Tieto karcinómy vznikajú v **acinárnych bunkách pankreasu**, ktoré sú lokalizované na konci **vývodov** a produkujú **tráviace enzýmy**.



Karcinóm pankreasu sa klasifikuje nasledovne:

Lokalizovaný karcinóm pankreasu

Lokalizovaný karcinóm pankreasu znamená, že karcinóm je obmedzený kompletne len na **pankreas** a nerozšíril sa nikde inde do tela.

Lokálne pokročilý karcinóm pankreasu

Karcinóm pankreasu popisujeme ako **lokálne pokročilý**, ak sa rozšíril do tkanív v okolí **pankreasu** alebo regionálnych **lymfatických uzlín**, resp. obkľučuje alebo blokuje prietok príľahlych veľkých ciev, avšak nedošlo k rozšíreniu do iných častí tela.

Lokálne pokročilý karcinóm pankreasu sa rozšíril mimo tkaniva pankreasu, avšak nie do vzdialených miest tela

Metastatický karcinóm pankreasu

Metastatický karcinóm **pankreasu** znamená, že sa nádor rozšíril do ďalších častí tela a vytvoril **metastázy** (zhubné **nádory** na vzdialených miestach).

Aké sú príznaky rakoviny pankreasu?

Vo včasných štádiách sa rakovina pankreasu často krát neprejavuje žiadnymi príznakmi. Ako ochorenie napreduje, príznaky sa zvyknú objavovať a to v závislosti od lokalizácie primárneho **nádoru**, či sa nachádza v hlave, tele alebo chvoste pankreasu. **Nádory** hlavy pankreasu zvyknú mať viac príznakov ako tie z tela alebo chvosta – toto je spôsobené tým, že **nádor** v hlave pankreasu môže tlačiť na **žlčovod** alebo **pankreatický vývod** a spôsobovať stav nazývaný **ikterus**. Príznaky spôsobené rakovinou pankreasu môžu zahŕňať (Ducreux et al., 2015):

- Ožltnutie kože a očných bielok (pri **nádoroch** hlavy pankreasu).
- Bolesť brucha.
- Chudnutie.
- Mastné stolice.
- Príznaky novovzniknutého **diabetu**, ako sú smäd, časté močenie a **únava**.



Rakovina pankreasu má vo včasných štádiách zvyčajne len nepatrné príznaky

Ak sa u vás objaví niektorý z predchádzajúcich príznakov, mali by ste navštíviť svojho lekára. Avšak, je dôležité podotknúť, že predchádzajúce príznaky sa môžu vyskytnúť aj u ľudí, ktorí nemajú rakovinu pankreasu; môžu byť spôsobené inými príčinami.

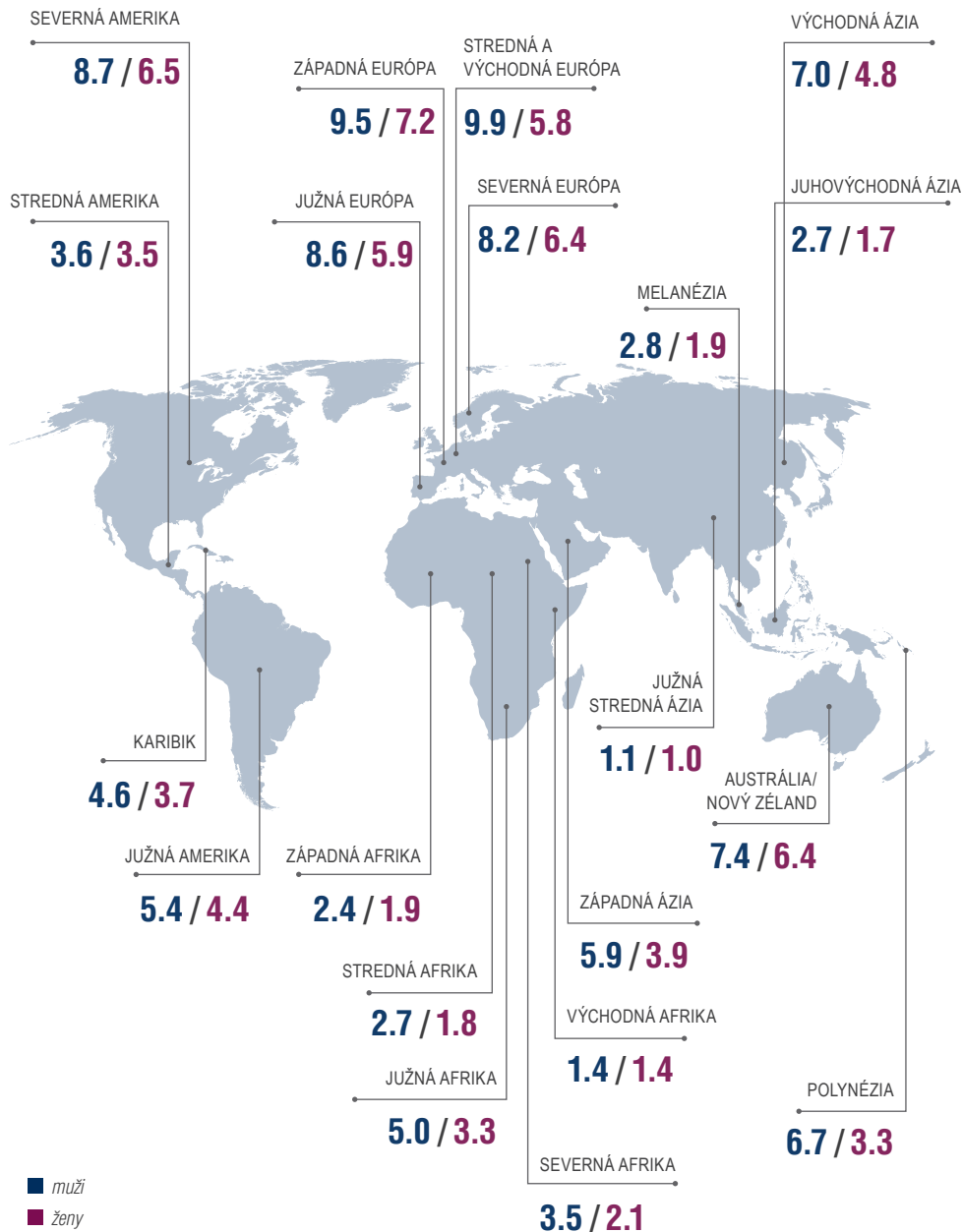
Ako často sa vyskytuje rakovina pankreasu?

Rakovina pankreasu je hlavnou príčinou úmrtí na nádorové ochorenia

Karcinóm pankreasu je štvrtou najčastejšou príčinou úmrtia na rakovinu u mužov aj žien (*Malvezzi et al., 2017*). Najčastejšie postihuje starších ľudí – priemerný vek v čase diagnózy je 71 rokov u mužov a 75 rokov u žien (*Ducreux et al., 2015*). Najvyšší výskyt karcinómu pankreasu sa zaznamenal v Európe a Severnej Amerike. Najnižší výskyt je v Severnej Afrike a Južnej časti Strednej Ázie (*Ferlay et al., 2018*).

Rakovina pankreasu

Na mape je zobrazený odhadovaný počet novozistených prípadov rakoviny pankreasu diagnostikovaných v roku 2018 na 100 000 ľudí v populácii daného regiónu (Ferlay et al., 2018).



Čo spôsobuje rakovinu pankreasu?

Príčiny rakoviny pankreasu nie sú veľmi dobre známe, avšak identifikovaných bolo niekoľko **rizikových faktorov**. Je dôležité si uvedomiť, že prítomnosť **rizikového faktora** síce zvyšuje riziko vzniku rakoviny, avšak neznamená to, že s určitosťou vznikne karcinóm.



Presné príčiny vzniku rakoviny pankreasu nie sú objasnené

RIZIKOVÉ FAKTORY

Vyšší vek
Fajčenie
Obezita
Anamnéza diabetu
Anamnéza pankreatitídy
Nadmerný príjem alkoholu
Infekcia <i>Helicobacter pylori</i> , hepatitída B alebo infekcia vírusom HIV
Vysoký príjem masla, nasýtených tukov, červeného mäsa alebo spracovaných potravín
Nízky príjem ovocia a zeleniny
Pôsobenie niektorých chemikálií
Mutácie v určitých génoch
Prítomnosť rakoviny pankreasu v rodinnej anamnéze
Určité dedičné ochorenia ako napríklad hereditárna pankreatitída

Existuje viacero **rizikových faktorov** spojených so vznikom rakoviny pankreasu, aj keď jednotlivé faktory sa nemusia dať aplikovať na každého jedinca, u koho vznikne toto ochorenie (Ducreux et al., 2015).

Ako sa diagnostikuje rakovina pankreasu?

Diagnóza rakoviny pankreasu je založená na výsledkoch nasledovných vyšetrení a testov:

Klinické vyšetrenie

Ak máte príznaky rakoviny pankreasu, lekár vám skontroluje kožu a oči a požiada vás o vzorku moča na diagnostiku prejavov **ikteru**. Lekár môže takisto urobiť aj fyzikálne vyšetrenie **palpovaním** (nahmataním) brucha na zistenie akýchkoľvek abnormalít.



Zobrazovacie vyšetrenia

Lekár vám môže odporučiť vyšetrenie **počítačovou tomografiou (CT)**. Ide o zobrazovaciu techniku, ktorá umožňuje lekárom vidieť vnútorné orgány v priečnych rezoch. **CT vyšetrenie**, ktoré je najčastejšie využívaným zobrazovacím vyšetrením pri diagnostike karcinómu pankreasu, môže ukázať, či sa v **pankreas** nachádza **nádor**. Niekedy sa môžu použiť aj ďalšie zobrazovacie vyšetrenia, vrátane **ultrazvuku**, ktorý využíva vysokofrekvenčné zvukové vlny na vytvorenie obrazu vnútra tela, resp. **magnetickej rezonancie (MRI)**, ktorá využíva na vytvorenie obrazu magnetické polia a rádiové vlny.

CT vyšetrenie sa zvyčajne používa na potvrdenie prítomnosti rakoviny pankreasu

Ako bude stanovená liečba?

Ako bude stanovená liečba? Liečba bude závisieť najmä od štádia nádoru.

Štádium ochorenia

Určenie rozsahu ochorenia (štádia) sa používa na opis veľkosti, pozície a prítomnosti rozšírenia nádoru zo samotného **pankreasu**. Na získanie týchto informácií ste mohli podstúpiť **CT vyšetrenie**, **endoskopickú ultrasonografiu** a/alebo **MRI** (Ducreux et al., 2015).

- **CT vyšetrenie:** Dokáže zobrazíť lokalizáciu **nádoru** aj to, či došlo k rozšíreniu ochorenia do **lymfatických uzlín** alebo orgánov, ako sú pľúca či pečeň.
- **Endoskopická ultrasonografia:** Je typ **ultrazvukového vyšetrenia**, pri ktorom **ultrazvuková** sonda je pripojená na koniec **endoskopu**, ktorý sa zavedie cez ústa do žalúdka. Toto umožňuje snímať obrazy z vnútra tela. Pacientom sa zvyčajne pred vyšetrením podávajú **sedatíva**, aby mali väčší komfort. Počas **endoskopickej ultrasonografie** je možnosť odobrať aj vzorky tkaniva (**biopsie**) pomocou biopptickej ihly prechádzajúcej cez **endoskop**. Ide o užitočnú metódu na overenie prítomnosti nádorových buniek v **lymfatických uzlinách**.
- **MRI:** Toto vyšetrenie sa môže použiť na určenie štádia rakoviny pankreasu u niektorých pacientov – napríklad na odhalenie abnormálnych nálezov na pečeni, ktoré by mohli byť pri **CT vyšetrení** prehliadnuté.



Po určení diagnózy môžu doplnkové zobrazovacie vyšetrenia ukázať, ako veľmi je pokročilý karcinóm pankreasu

Vyšetrenia na meranie hladín určitých **biomarkerov** môže tiež ovplyvniť rozhodovanie o výbere liečby. Niektoré karcinómy pankreasu produkujú proteín nazývaný **karcinómový antigén 19-9 (CA 19-9)**, a hladiny tohto proteínu v krvi môžu lekárovi poskytnúť cennú informáciu o rakovine pankreasu a napomôcť tak vybrať tú najvhodnejšiu liečbu (Ducreux et al., 2015). Tiež však platí, že hladina **CA 19-9** môže byť zvýšená aj pri iných zdravotných okolnostiach a naopak, niektoré **nádory** pankreasu neprodukujú biomarker **CA 19-9**. Preto samotné meranie biomarkeru **CA 19-9** nepostačuje na rozhodnutie o liečbe, môže sa však použiť spolu s inými výsledkami testov, aby pomohli určiť najoptimálnejšiu liečbu.

Na určenie rozsahu ochorenia (štádia) podľa veľkosti a šírenia nádoru sa používajú písmená a čísla. Rakovina pankreasu sa klasifikuje štyrmi štádiami s označením rímskymi číslicami od I po IV. Všeobecne nižšie číslo znamená lepšiu **prognózu** pre pacienta. TNM klasifikačný systém určenia štádia hodnotí:

- Aká je veľkosť rakoviny, **tumoru** (T).
- Či sa rakovina rozšírila do **lymfatických uzlín** (N).
- Či sa rakovina rozšírila do vzdialených oblastí, **metastázy** (M).

Určenie štádia ochorenia pomáha pri výbere najvhodnejšej liečby na rakovinu pankreasu

Kritéria určenia štádia rakoviny pankreasu sú definované nižšie v tabuľke (*Ducreux et al., 2015; Cancer Research UK, 2017*). Tabuľka môže vyzeráť komplikovane, lekár vám však vysvetlí, ktorá časť tejto tabuľky sa týka vášho ochorenia a ako štádium vášho ochorenia vplýva na výber liečby.

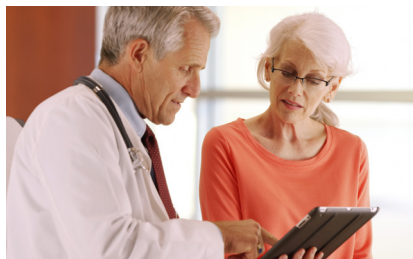
Štádium IA. Karcinóm je ohraničený na pankreas a je menší ako 2 cm; lymfatické uzliny nie sú postihnuté (T1-N0-M0)	T	• Nádor je limitovaný na pankreas a je ≤ 2 cm v najväčšom rozmere (T1)
	N	• Bez metastáz v regionálnych lymfatických uzlinách (N0)
	M	• Bez vzdialených metastáz (M0)
Štádium IB. Karcinóm je ohraničený na pankreas a je väčší ako 2 cm, avšak menší ako 4 cm; lymfatické uzliny nie sú postihnuté (T2-N0-M0)	T	• Nádor je limitovaný na pankreas a je > 2 cm v najväčšom rozmere (T2)
	N	• Bez metastáz v regionálnych lymfatických uzlinách (N0)
	M	• Bez vzdialených metastáz (M0)
Štádium IIA. Karcinóm začal prerastať do okolitých tkanív ako duodenum alebo žlčovod, avšak bez postihnutia priľahlých veľkých krvných ciev alebo lymfatických uzlín (T3-N0-M0)	T	• Nádor presahuje pankreas, avšak bez infiltrácie truncus coeliacus alebo arteria mesenterica superior (T3)
	N	• Bez metastáz v regionálnych lymfatických uzlinách (N0)
	M	• Bez vzdialených metastáz (M0)
Štádium IIB. Karcinóm môže prerastať do okolitých tkanív pankreasu; karcinóm postihuje regionálne lymfatické uzliny, avšak nepostihuje priľahlé veľké krvné cievy (T1-N1-M0 or T2-N1-M0 alebo T3-N1-M0)	T	• Nádor je limitovaný na pankreas a je ≤ 2 cm v najväčšom rozmere (T1) alebo je > 2 cm v najväčšom rozmere (T2) • Nádor presahuje pankreas, avšak bez infiltrácie truncus coeliacus alebo arteria mesenterica superior (T3)
	N	• Metastázy v regionálnych lymfatických uzlinách (N1)
	M	• Bez vzdialených metastáz (M0)
Štádium III. Karcinóm postihuje priľahlé veľké krvné cievy a môže postihovať regionálne lymfatické uzliny (T4-akékoľvek N-M0)	T	• Nádor infiltruje truncus coeliacus alebo arteria mesenterica superior (T4)
	N	• Bez metastáz v regionálnych lymfatických uzlinách (N0) • Metastázy v regionálnych lymfatických uzlinách (N1)
	M	• Bez vzdialených metastáz (M0)
Štádium IV. Karcinóm sa rozšíril do iných častí tela (Akékoľvek T-akékoľvek N-M1)	T	• Nádor je limitovaný na pankreas a je ≤ 2 cm v najväčšom rozmere (T1) alebo je > 2 cm v najväčšom rozmere (T2) • Nádor presahuje pankreas, avšak bez infiltrácie truncus coeliacus alebo arteria mesenterica superior (T3) • Nádor infiltruje truncus coeliacus alebo arteria mesenterica superior (T4)
	N	• Bez metastáz v regionálnych lymfatických uzlinách (N0) • Metastázy v regionálnych lymfatických uzlinách (N1)
	M	• Vzdialené metastázy (M1)

Systém na určenie štádia pre karcinóm pankreasu.

Aké sú liečebné možnosti rakoviny pankreasu?

Liečba bude závisieť od veľkosti, lokalizácie a štádia **nádoru**, ako aj od miery celkového zdravia a úrovne fyzickej kondície. Možnosti liečby sa diskutujú s pacientom a berú sa do úvahy preferencie pacienta. Liečba je prediskutovaná s **multidisciplinárnym tímom**, to znamená, že sa k liečbe vyjadria experti z rôznych oblastí liečby rakoviny (napríklad chirurgovia, onkológovia, rádiológovia, rádioterapeuti a sestry).

Je dôležité, aby pri viacerých liečebných možnostiach bol pacient plne zapojený pri rozhodovaní. Lekár by mal poskytnúť pacientom možnosť, aby si mohli vybrať takú liečbu, ktorá zohľadní ich potreby a odráža to, čo je pre nich dôležité. Je to 'spoločné rozhodovanie'.



Je dôležité, aby boli pacienti plne zapojení pri rozhodovaní o ich liečbe

Váš lekár rád odpovie na všetky vaše dotazy, ktoré sa týkajú liečby. Nasledovné tri jednoduché otázky vám môžu pomôcť pri rozhovore o liečbe s vaším lekárom alebo iným zdravotníkom:

- Aké mám liečebné možnosti?
- Aké sú možné výhody a nevýhody týchto možností?
- Aká je pravdepodobnosť, že mi liečba pomôže alebo budem mať vedľajšie účinky?

Lekár môže odporučiť nasledovné liečebné možnosti rakoviny pankreasu.

Chirurgická liečba

Chirurgické odstránenie **nádoru (resekcia)** je jedinou **kuratívnu** liečbou karcinómu pankreasu. Cieľom **resekcie** je odstrániť karcinóm s **okrajom** zdravého tkaniva s cieľom zabrániť návratu ochorenia. Každopádne je dôležité vedieť, že **resekcia** je možná u menej ako 20 % pacientov (Ducreux et al., 2015). To je spôsobené tým, že zvyčajne už v čase diagnózy je karcinóm rozšírený do iných častí tela alebo postihuje veľké krvné cievy. **Resekcia** nádorov, ktoré obrastajú veľké krvné cievy, je len zriedkavo možná, keďže kompletne odstránenie **nádoru** by mohlo spôsobiť závažné poškodenie krvných ciev.



Chirurgické odstránenie nádoru je v súčasnosti jedinou možnosťou ako vyliečiť karcinóm pankreasu

Karcinóm pankreasu sa klasifikuje ako **resekabilný**, **hranične resekabilný** alebo **neresekabilný**:

Resekabilný	• Zvyčajne obmedzený na pankreas a susediaci s oblasťami ako tenké črevo, žlčový alebo žalúdok • Bez postihnutia veľkých krvných ciev • Tieto nádory sú vhodné na resekciu
Hranične resekabilný	• Zvyčajne obmedzený na pankreas, avšak postihujúci veľké krvné cievy – čo môže skomplikovať efektívnu resekciu nádoru s rizikom ponechania niekoľkých nádorových buniek v mieste pôvodného nádoru • Nie vždy je jasné, či nádor môže byť odstránený alebo nie • Pred rozhodnutím či je možná resekcia nádoru, môžu byť potrebné detailné zobrazovacie vyšetrenia s cieľom zistiť vzťah nádoru ku krvným cievam
Neresekabilný	• Blokovanie alebo kompletne obrastanie veľkých krvných ciev, alebo rozšírenie ochorenia znemožňuje resekciu • Lokálne pokročilý a metastatický karcinóm pankreasu sú neresekabilné

Resekabilita karcinómu pankreasu.

Chemoterapia

Chemoterapia môže zničiť alebo spomaliť rast nádorových buniek a na liečbu rakoviny pankreasu patrí medzi často využívaný spôsob liečby. U niektorých pacientov sa **chemoterapia** môže podávať ako **adjuvantná** liečba (po **resekcii**) alebo ako **neoadjuvantná** liečba (pred **resekciou**) (Ducreux et al., 2015).

Medzi **chemoterapeutiká** používané na liečbu rakoviny pankreasu patria:

- **Gemcitabín**
- Kombinácia **5-fluorouracilu** a **kalciumfolinátu (5-FU/FA)**
- Kombinácia **5-FU/FA + irinotekan + oxaliplatina** (známa ako **FOLFIRINOX**)
- Kombinácia **nab-paklitaxel** a **gemcitabín**
- Kombinácia **lipozomálneho irinotekanu (nal-IRI)** a **5-FU/FA**

Je dôležité si uvedomiť, že nie každý z týchto liekov je vhodný pre každého pacienta. Niektorí pacienti nemusia byť vo veľmi dobrom stave na to, aby dokázali tolerovať liečbu s určitým **režimom chemoterapie**, preto lekár pri výbere optimálnej liečby zhodnotí váš celkový zdravotný stav a fyzickú kondíciu. Možno ste už počuli o nových liekoch na karcinóm pankreasu – opýtajte sa vášho lekára na tieto nové lieky ako aj na možnosť zúčastniť sa **klinických skúšaní** (viac informácií nájdete v časti “Klinické skúšania”).

Chemoterapia je často používaná na liečbu rakoviny pankreasu

Chemorádioterapia

Chemorádioterapia je kombináciou **chemoterapie** a **rádioterapie**. **Rádioterapia** používa **ionizované žiarenie** na poškodenie **DNA** nádorových buniek, čo spôsobuje ich zánik. **Chemorádioterapia** pri rakovine pankreasu pozostáva z **rádioterapie** v kombinácii s **chemoterapiou kapecitabín**, čo je **pro-drug** cytostatika **5-FU** (Ducreux et al., 2015).

Aké sú liečebné možnosti resekabilného karcinómu pankreasu?

Liečba **resekabilného** karcinómu pankreasu zvyčajne zahŕňa **resekciu nádoru**, po ktorej nasleduje **adjuvantná chemoterapia**.

Chirurgická liečba

Cieľom chirurgickej **resekcie** je odstrániť karcinóm s okolitým **okrajom** zdravého tkaniva. Po operácii je odstránené tkanivo vyšetrené pod mikroskopom s cieľom potvrdiť, že celý karcinóm bol kompletne odstránený.

Typ operácie závisí od lokalizácie a veľkosti **nádoru**.

Nádory v hlave pankreasu sa odstraňujú operačnou technikou nazývanou **pankreatoduodenektómia** (tiež známa ako Whippleova operácia). V prípade **pankreatoduodenektómie** sa hlava **pankreasu** odstráni spolu s **duodenum** (dvanástnikom), žlčníkom, časťou žalúdka a časťou **žlčového**. **Nádory** tela a chvosta pankreasu sa odstraňujú **distálnou pankreatektómiou**, čo zahŕňa **resekciu** tela a chvosta **pankreasu**, aj odstránenie **sleziny** (Ducreux et al., 2015).



Počas **resekcie nádoru** sa realizuje tiež **lymfadenektómia** (odstránenie príľahlých **lymfatických uzlín**). Odstraňuje sa minimálne 15 **lymfatických uzlín** a po operácii sú vyšetrené s cieľom vylúčiť ich postihnutie bunkami karcinómu pankreasu (Ducreux et al., 2015).

Typ operačného zákroku závisí od lokalizácie nádoru v pankrease

Chemoterapia

Po chirurgickej **resekcii** pacienti zvyčajne podstúpia **adjuvantnú chemoterapiu** na báze **gemcitabínu** alebo **5-FU/FA** (Ducreux et al., 2015). Štandardy liečby sa však nepretržite vyvíjajú a niektorým pacientom môže byť podávaný odlišný **režim chemoterapie** – napríklad najnovšie výsledky **klinických skúšaní** nedávno preukázali, že **adjuvantná chemoterapia** v schéme **FOLFIRINOX** je efektívnejšia než **gemcitabín** u pacientov po **resekcii**, hoci tento **režim** so sebou prináša vyšší výskyt nežiaducich účinkov v porovnaní s **gemcitabínom** (Conroy et al., 2018). Ďalšie **klinické skúšanie** dokázalo, že **adjuvantná liečba gemcitabínom** v kombinácii s **kapecitabínom** je efektívnejšia v porovnaní s monoterapiou **gemcitabínom** (Neoptolemos et al., 2017). Lekár vám vysvetlí všetky dostupné možnosti **adjuvantnej** liečby.

Aké sú liečebné možnosti hranične resekabilného karcinómu pankreasu?

Liečba **hranične resekabilného** karcinómu pankreasu má zmenšiť veľkosť **tumoru** za pomoci **chemoterapie** a **chemorádioterapie**, s potenciálom dosiahnuť možnosť **resekcie**.

Chemoterapia

V prípade **hranične resekabilného** karcinómu pankreasu prichádza do úvahy iniciálna liečba **neoadjuvantnou chemoterapiou**. V tejto indikácii sa najčastejšie používa **gemcitabín** alebo **FOLFIRINOX**. Kedykoľvek je však možné, odporúča sa zaradiť pacientov s **hranične resekabilnými nádormi** do **klinických skúšaní**, kde môžu dostať aj iný typ **neoadjuvantnej** liečby (viac informácií nájdete v časti “*Klinické skúšania*”) (Ducreux et al., 2015).



Chemorádioterapia

Po **neoadjuvantnej chemoterapii** môžu pacienti podstúpiť **chemorádioterapiu** s cieľom pomôcť zmeniť **nádor** z **hranične resekabilného** na **resekabilný** (Ducreux et al., 2015).

Iniciálna liečba hranične resekabilného karcinómu pankreasu má za cieľ zmenšenie veľkosti nádoru a dosiahnutie resekability

Chirurgická liečba

Po **neoadjuvantnej** liečbe **chemoterapiou** a **chemorádioterapiou** sa prehodnocuje **nádor**, či už je teraz **resekabilný**. Tí pacienti, ktorých **nádor** je aktuálne **resekabilný**, podstúpia operáciu s možnosťou podávania následnej **adjuvantnej chemoterapie** (viac informácií nájdete v časti: “*Aké sú liečebné možnosti resekabilného karcinómu pankreasu?*”). Pacienti, u ktorých **nádor** zostal **neresekabilný**, môžu dostať ďalšiu **chemoterapiu**.

Aké sú liečebné možnosti lokálne pokročilého karcinómu pankreasu?

Lokálne pokročilý karcinóm pankreasu sa považuje za **nereseekabilný** a lieči sa zvyčajne **chemoterapiou**.

Chemoterapia

Lokálne pokročilý karcinóm pankreasu sa zvyčajne lieči chemoterapiou **gemcitabín** (Ducreux et al., 2015). Ďalšie typy liečby môžu byť podávané v rámci **klinických skúšaní** (viac informácií nájdete v časti “Klinické skúšania”).

Chemorádioterapia

Niektorí pacienti s **lokálne pokročilým** karcinómom pankreasu môže dostať **chemorádioterapiu**, avšak táto možnosť liečby nie je v Európe tak častá (Ducreux et al., 2015).



Lokálne pokročilý karcinóm pankreasu sa zvyčajne lieči chemoterapiou

Aké sú liečebné možnosti metastatického karcinómu pankreasu?

Cieľom liečby **metastatického** karcinómu pankreasu je zmierniť príznaky a zlepšiť kvalitu života.

Chemoterapia

Výber **chemoterapie** na liečbu **metastatického** karcinómu pankreasu závisí od celkového zdravotného stavu pacienta. Pacientom vo veľmi dobrom zdravotnom stave schopným zvládnuť kombinovanú liečbu sa zvyčajne ponúka **chemoterapia** v schéme **FOLFIRINOX** alebo **nab-paclitaxel** v kombinácii s **gemcitabínom**. Pacientom, ktorých zdravotný stav je o čosi horší kvôli samotnému ochoreniu, môže byť podávaná monoterapia **gemcitabín** alebo **nab-paclitaxel** plus **gemcitabín**. Ak nádorové ochorenie progreduje po chemoterapii na báze **gemcitabínu**, pacienti môžu byť následne liečení **nal-IRI** v kombinácii s **5-FU/FA** (Ducreux et al., 2015). Ďalšie typy liečby môžu byť podávané v rámci **klinických skúšaní** (viac informácií nájdete v časti “Klinické skúšania”).

Chemoterapia je štandardnou liečbou metastatického karcinómu pankreasu, avšak nie každý liek je vhodný pre každého pacienta

Niektorí pacienti nebudú schopní tolerovať liečbu **chemoterapiou**. Týmto pacientom je vhodnejšie ponúknuť podpornú liečbu než **chemoterapiu** (viac informácií nájdete v časti “Podporná liečba”).



Klinické skúšania

Šance na vyliečenie karcinómu pankreasu sú relatívne nízke. Výskum pokračuje v identifikovaní nových liekov alebo nových kombinácií už existujúcich liekov s cieľom zlepšiť **prognózu** pacientov. Lekár vám môže navrhnúť účasť v **klinickom skúšaní**. Ide o výskumné projekty s cieľom (*ClinicalTrials.gov, 2017*):

- Testovať nové typy liečby a zistiť, aká je ich účinnosť.
- Zamerať sa na nové kombinácie už existujúcich liekov alebo hľadať odlišný spôsob podávania týchto liekov s cieľom zvýšiť ich účinnosť a zredukovať ich nežiaduce účinky.
- Porovnať účinnosť liekov používaných na kontrolu príznakov ochorenia.



Klinické skúšania napomáhajú zvyšovať úroveň poznatkov v oblasti liečby nádorových ochorení, čo môže prispievať k mnohým benefitom, pokiaľ ste ochotný zúčastniť sa skúšania. Počas skúšania a aj po jeho uplynutí budete starostlivo sledovaní, a nové liečebné metódy môžu priniesť benefit oproti doteraz používaným liečebným postupom. Je však dôležité uvedomiť si, že niektoré nové liečebné postupy sa v konečnom dôsledku neukážu tak účinné ako tradičná liečba alebo môžu mať vyššie riziko nežiaducich účinkov, čo samozrejme znižuje ich benefit (*ClinicalTrials.gov, 2017*).

Klinické skúšania napomáhajú zvyšovať úroveň poznatkov o ochorení a umožňujú vývoj nových liečebných metód, čo prináša veľa výhod, pokiaľ ste ochotný zúčastniť sa

Niekoľko nových liečiv na liečbu rakoviny **pankreasu** vstupuje do **klinických skúšaní** vrátane **imunoterapeutických** liekov, ktoré stimulujú imunitný systém organizmu na boj s nádorovými bunkami.

Pembrolizumab je **imunoterapeutický** liek, ktorý blokuje bielkovinu tzv. **proteín programovanej bunkovej smrti 1 (PD-1)** na povrchu imunitných buniek, ktorý preukázal sľubné výsledky pri liečbe u niektorých pacientov s **metastatickým** karcinómom pankreasu (*Weiss et al., 2018*).

PARP inhibitory blokujú účinok **enzýmu**, ktorý sa podieľa na oprave **DNA**. **Rucaparib** je **PARP** inhibítor, ktorý preukázal sľubné výsledky u pacientov s **lokálne pokročilým** alebo **metastatickým** karcinómom pankreasu, ktorí mali **mutáciu** v **génach** nazývaných **BRCA1** and **BRCA2** (*Shroff et al., 2018*). **Olaparib** je ďalší **PARP** inhibítor, ktorý sa už v súčasnosti používa na liečbu niektorých typov nádorových ochorení, ktoré majú prítomnú **BRCA1** a **BRCA2** **mutácie**. **Olaparib** je v súčasnosti skúmaný u pacientov s **metastatickým** karcinómom pankreasu s prítomnosťou **BRCA1** a **BRCA2** **mutácií** (*Golan et al., 2017*).

Máte právo prijať alebo odmietnúť účasť na **klinickom skúšaní** bez akýchkoľvek následkov na kvalitu vašej liečby. Ak sa váš lekár nepýta na účasť na **klinickom skúšaní** a chcete sa dozvedieť viac informácií o tejto možnosti, môžete sa opýtať svojho lekára, či existuje **klinické skúšanie** pre vašu diagnózu (*ClinicalTrials.gov, 2017*). Môžete si tiež vyhľadať viac informácií o prebiehajúcich **klinických skúšaniach** na webovej stránke organizácie European Organisation for Research and Treatment of Cancer (EORTC): <http://www.eortc.org/clinical-trials/ongoing-clinical-trials/>.

Môžete sa tiež informovať na webovej stránke Národného onkologického inštitútu: (<https://www.noisk.sk/pacient/klinicke-skusania>).

Podporná liečba

V priebehu ochorenia, protinádorová liečba môže byť podporovaná ďalšími liečebnými postupmi, ktorých cieľom je predchádzať komplikáciám ochorenia, alebo samotnej liečby. Cieľom je dosiahnuť maximálnu možnú kvalitu života pre pacienta. Tieto postupy zahŕňajú podpornú a **paliatívnu** starostlivosť, starostlivosť o prežívajúcich i zomierajúcich pacientov, ktorá má byť koordinovaná **multidisciplinárnym tímom** (Jordan et al., 2018).

Podporná starostlivosť môže pacientom pomôcť pri zvládaní ich diagnózy, liečby a dlhodobých následkov liečby rakoviny pankreasu

Podporná starostlivosť

Podporná starostlivosť zahŕňa liečbu príznakov rakoviny a nežiaducich účinkov liečby. Dôležitou súčasťou podpornej starostlivosti u pacientov s rakovinou pankreasu je **nutričná podpora** – veľká časť pacientov s rakovinou pankreasu stráca hmotnosť následkom samotného **nádoru** alebo po operácii žalúdka či čreva. **Nutričný poradca** vám dokáže poradiť s výberom vhodnej diéty vrátane nutričných doplnkov v prípade potreby. Výhodnejšie je jesť viackrát denne menšie vysokokalorické jedlá než väčšie porcie jedla. **Nutričný poradca** vám tiež môže odporučiť nutričné doplnky presne podľa vašich potrieb.

Pacienti s rakovinou pankreasu môžu mať poruchu vstrebávania tukov a bielkovín zo stravy, čo je spôsobené nedostatočnou produkciou **tráviacich enzýmov** v **pankrease**, buď kvôli samotnému karcinómu pankreasu alebo z dôvodu operačného odstránenia časti **pankreasu**. Tento stav sa nazýva **insuficiencia exokrinného pankreasu** a v takom prípade je nutné užívať doplnkové **enzýmy** pred každým jedlom na správne trávenie (Vujasinovic et al., 2017).



Súčasťou podpornej starostlivosti je dietologické a nutričné poradenstvo

Nádory pankreasu alebo chirurgická liečba karcinómu pankreasu môžu postihnúť tiež tvorbu **inzulínu**, t.j. **hormónu** regulujúci hladinu cukru v krvi. Na uistenie, že sa u vás nevyvinul **diabetes mellitus** (cukrovka), vám bude v krvi sledovaná hladina cukru. Niektorí pacienti si budú musieť sami vyšetrovať hladinu cukru v krvi a aplikovať si injekcie **inzulínu**. Tento úkon sa môžete jednoducho naučiť a pomôcť vám môže špeciálne vyškolená sestra.

Paliatívna starostlivosť

Paliatívna starostlivosť je termín používaný na opis doplnkových zásahov, ktorá zahŕňa liečbu príznakov počas celého priebehu ochorenia, ako aj podporu pri zhoršujúcej sa **prognóze** ochorenia. **Paliatívna** starostlivosť v prípade rakoviny pankreasu sa môže často týkať aj zákrokov zameraných na riešenie prejavov spôsobených **nádorovou** obštrukciou **žlčového** alebo **duodena**. Toto sa zvyčajne rieši zavedením špeciálne upravenej rozťahovateľnej rúrky (alebo **stentu**) v **celkovej anestézii** na zachovanie priechodnosti **žlčového** alebo **duodena** (Ducreux et al., 2015). Liečba bolesti je tiež dôležitou súčasťou **paliatívnej** starostlivosti o pacientov s rakovinou pankreasu. Existuje niekoľko možností liečby bolesti pre pacientov s rakovinou pankreasu, ktoré s vami prediskutuje váš lekár. Okrem štandardných analgetík ako je napríklad paracetamol a ibuprofen, sa používajú lieky tzv. opioidy. Na kontrolu neuropatickej bolesti sa popri iných analgetikách používajú aj antidepresíva alebo antikonvulzíva. Niekedy sa na úľavu od bolesti brucha používa liečba **blokáda plexus coeliacus**, ktorá sa aplikuje injekciou **lokálneho anestetika** do okolia pletene nervov tzv. **plexus coeliacus** a môže poskytnúť úľavu od bolesti až na 3 mesiace (Ducreux et al., 2015).

Váš lekár môže s vami prediskutovať **pokročilé plánovanie zdravotnej starostlivosti**. Tento proces napomáha pacientom lepšie porozumieť priebehu ich ochorenia, prináša možnosť konzultácií a povzbudzuje ich, aby zväžili svoje želania týkajúce sa ich starostlivosti. Základným cieľom **pokročilého plánovania zdravotnej starostlivosti** je pomôcť pacientom prijímať informované rozhodnutia, ktoré im umožnia podstúpiť najoptimálnejšiu liečbu v súlade s ich osobnými, kultúrnymi, duchovnými a morálnymi želaniami (Agarwal and Epstein, 2017).

Paliatívna starostlivosť pomáha riešiť príznaky rakoviny pankreasu

Starostlivosť na konci života

Starostlivosť o pacientov na konci života s nevyliciteľným nádorovým ochorením sa primárne zameriava na zabezpečenie komfortu a poskytnutie adekvátnej úľavy od fyzických a psychických ťažkostí. **Pokročilé plánovanie zdravotnej starostlivosti** pomáha poskytovať vhodnú starostlivosť na konci života individuálne pre každého pacienta. Rozhovory o starostlivosti na konci života môžu byť nepríjemné, avšak podpora by mala byť v tomto čase vždy k dispozícii pre vás aj vašu rodinu.



Pokročilé plánovanie zdravotnej starostlivosti zaručuje, že sa prihliada na želania pacienta

Starostlivosť po onkologickej liečbe

Podpora pacientov, ktorí prežili rakovinu, zahŕňa sociálnu podporu, získavanie poznatkov o ochorení a rehabilitáciu. Napríklad psychologická podpora vám môže pomôcť vyrovnať sa s obavami alebo so strachom, ktoré ovplyvňujú kvalitu života pacienta. Pacienti často zisťujú, že sociálna podpora je nevyhnutná pre zvládanie diagnózy, liečby a emocionálnych následkov. Plán starostlivosti pre pacientov, ktorí prežili rakovinu, vám môže pomôcť obnoviť komfort vo vašom osobnom, profesionálnom a spoločenskom živote. Ďalšie informácie a rady o tejto problematike nájdete v ESMO príručke pre pacientov (<https://www.esmo.org/for-patients/patient-guides/survivorship>).

Aké sú možné nežiaduce účinky liečby?

Tak ako pri akejkoľvek liečbe, môžete mať nežiaduce účinky aj z protinádorovej liečby. Najbežnejšie vedľajšie účinky pre každý typ liečby sú uvedené nižšie spolu s informáciami o tom, ako ich možno zvládnuť. Môžu sa vyskytnúť aj iné nežiaduce účinky, než sú uvedené nižšie. Je dôležité, aby ste sa porozprávali so svojim lekárom o možných vedľajších účinkoch, ktoré vás znepokojujú.

Lekári klasifikujú nežiaduce účinky protinádorovej liečby priradením každej udalosti "stupeň", na stupnici od 1 – 4 podľa jej závažnosti. Vo všeobecnosti sa nežiaduce účinky stupňa 1 považujú za mierne, stupňa 2 za stredne závažné, stupňa 3 za závažné a stupňa 4 za veľmi závažné. Presné kritéria používané na priradenie stupňa tomu ktorému nežiaducemu účinku sa však líšia v závislosti od toho, o ktorý nežiaduci účinok ide. Cieľom je vždy identifikovať a riešiť akýkoľvek nežiaduci účinok predtým, než sa stane závažným, takže by ste mali čo najskôr oznámiť svojmu lekárovi akékoľvek nežiaduce účinky.



Je dôležité informovať svojho lekára o akýchkoľvek nežiaducich prejavoch liečby

Únava je veľmi častá u pacientov podstupujúcich liečbu rakoviny a môže byť príznakom liečby ale aj samotného ochorenia. Váš lekár vám pomôže vybrať účinný spôsob ako bojovať s **únavou**, napríklad dostatočne dlhým spánkom, správnym výberom stravy, správnou mierou aktivity (*Cancer.Net, 2017*). Nechutenstvo a chudnutie môžu byť rovnako prejavom ochorenia ale aj jeho liečby. Výraznejšia strata hmotnosti zahŕňa zväčša svalové aj tukové tkanivo, a môže viesť k všeobecnej slabosti, zníženej mobilite, strate samostatnosti ako aj stavom napätia a depresie (*Escamilla and Jarrett, 2016*). Lekár vás môže poslať na konzultáciu k **nutričnému poradcovi**, ktorý zohľadní vaše nutričné požiadavky a poradí vám, ktoré zložky stravy sú pre vás najpotrebnejšie (viac informácií nájdete v časti: "Podporná liečba").

Chirurgická liečba

Chirurgická liečba rakoviny pankreasu je veľký operačný zákrok s dlhodobým zotavovaním. Hospitalizácia môže trvať až 2 týždne. V závislosti od toho, ako dobre funguje po operácii **pankreasu**, môžete mať ťažkosti s príjmom stravy a vstrebávaním živín zo stravy. **Nutričná podpora** a nahrádzanie **enzýmov** vám môže pomôcť zabezpečiť potrebnú adekvátnu výživu (viac informácií nájdete v časti “Podporná liečba”). Niekedy môže byť pri chirurgickom zákroku odstránená časť **pankreasu**, čo znemožní **pankreasu** dostatočnú tvorbu **inzulínu**, následne preto budete musieť používať **inzulínové** injekcie na reguláciu hladiny cukru v krvi (viac informácií nájdete v časti: “Podporná liečba”).

Chirurgická liečba karcinómu pankreasu je veľký operačný zákrok s dlhodobými zdravotnými problémami

Rádioterapia

Okamžité nežiaduce účinky **rádioterapie** vznikajú väčšinou v dôsledku účinkov rádiácie (žiarenia) na kožu a orgány v okolí **pankreasu**. Medzi hlavné nežiaduce účinky **rádioterapie** patrí **únava**, nevoľnosť, hnačka a porucha trávenia. Počas **rádioterapie** je dôležité starať sa o pokožku na prevenciu pred vznikom infekcie a na zníženie bolesti. V prípade výskytu akýchkoľvek účinkov váš lekár a sestra vám poradia ako ich zvládnuť.

Chemoterapia

Nežiaduce účinky **chemoterapie** sa líšia v závislosti od liekov a použitých dávok – môžu sa objaviť niektoré z nižšie uvedených, pričom je však veľmi nepravdepodobné, že sa u vás objavia všetky z nich. Môžu sa u vás vyskytnúť aj nežiaduce účinky, ktoré nie sú uvedené nižšie.

Väčšina nežiaducich účinkov **chemoterapie** je dočasná a dá sa kontrolovať pomocou liekov alebo zmenami životného štýlu – váš lekár vám ich pomôže zvládnuť (*Macmillan, 2016*). Na zvládnutie niektorých nežiaducich účinkov môžete podniknúť kroky aj v domácom prostredí – ďalšie informácie a rady, ktoré sa týkajú riešenia nežiaducich účinkov **chemoterapie** nájdete v Príručke o karcinóme pankreasu: (<https://pancreaticcanceraction.org/booklets/understanding-pancreatic-cancer/book4>), alebo požiadajte o brožúru príslušnú patientsku organizáciu.

V nasledujúcej tabuľke sú uvedené najčastejšie nežiaduce účinky **chemoterapie**, ktoré sa môžu použiť na liečbu rakoviny pankreasu.

CHEMOTERAPEUTIKUM	MOŽNÝ NEŽIADUCI ÚČINOK	RIEŠENIE NEŽIADUCICH ÚČINKOV
5-fluorouracil (5-FU) (Fluorouracil SPC, 2017)	• Agranulocytóza • Alopécia • Anémia • Anorexia • Asténia • Bronchospazmus • Hnačka • Hyperurikémia • Imunosupresia • Kardiotoxicita • Krvácanie z nosa • Leukopénia • Mukozitída • Neutropénia • Nevoľnosť • Pancytopenia • Ruka-noha syndróm • Trombocytopenia • Únava • Vracanie	• Počas celej vašej liečby bude pravidelne sledovaný krvný obraz, aby sa zistila neutropénia, anémia, leukopénia, agranulocytóza, trombocytopenia alebo pancytopenia. Lekár následne prispôbi liečbu podľa aktuálnych výsledkov a poradí vám ako predísť vzniku infekcie • Príznaky, ktoré sa týkajú gastrointestinálneho systému (nevoľnosť, vracanie, hnačka) a mukozitída, bolesť brucha môžu viesť k nechutenstvu (anorexia) alebo k slabosti (asténia). Lekár vám poradí ako zvládnuť tieto nežiaduce účinky • Ako prevenciu a liečbu ruka-noha syndrómu skúste udržiavať ruky a nohy v chladnej vode (máčanie, kúpanie alebo plávanie). Vyhnite sa teplej/horúcej vode. Ruky a nohy udržiavajte čo najviac voľné (bez ponožiek, rukavíc alebo tesných topánok). Ak sa u vás prejaví ruka-noha syndróm závažného stupňa, bude možno potrebné upraviť časový plán liečby, avšak vo väčšine prípadov sú príznaky mierne a liečiteľné krémami a masťami a po ukončení liečby ustúpia • Pred liečbou a počas liečby sa sledujú funkcie srdca s cieľom minimalizovať riziko poškodenia srdca • Alopécia môže byť nepríjemná pre mnohých pacientov. Lekár vám poradí, ako sa môžete vyrovnáť s týmto nežiaducim prejavom liečby • Ak máte krvácanie z nosa alebo dýchavičnosť, oznámte to svojmu lekárovi, pomôže vám ich zvládnuť
Capecitabine (Xeloda SPC, 2018)	• Anorexia • Asténia • Bolesť brucha • Hnačka • Nevoľnosť • Ruka-noha syndróm • Stomatitída • Únava • Vracanie	• Príznaky, ktoré sa týkajú gastrointestinálneho systému (nevoľnosť, vracanie, hnačka, bolesť brucha) môžu viesť k nechutenstvu (anorexia) alebo k slabosti (asténia). Lekár vám poradí ako zvládnuť tieto nežiaduce účinky • Prevencia a liečba stomatitídy spočíva v dodržiavaní dôslednej hygieny ústnej dutiny, je potrebné používať ústne vody s obsahom steroidov a jemné zubné pasty. Pri rozvíjajúcich sa ústnych vredoch môžete použiť zubnú pastu so steroidmi. Pri závažnejšom stupni stomatitídy (zápale ústnej dutiny) (2. a vyšší stupeň), vám môže lekár odporučiť zníženie dávkovania alebo aj prerušenie liečby až do odznenia príznakov stomatitídy. Vo väčšine prípadov sú tieto príznaky mierne a zvyčajne zaniknú po ukončení liečby • Ako prevenciu a liečbu ruka-noha syndrómu skúste udržiavať ruky a nohy v chladnej vode (máčanie, kúpanie alebo plávanie). Vyhnite sa teplej/horúcej vode. Ruky a nohy udržiavajte čo najviac voľné (bez ponožiek, rukavíc alebo tesných topánok). Ak sa u vás prejaví ruka-noha syndróm závažného stupňa, bude možno potrebné upraviť časový plán liečby, avšak vo väčšine prípadov sú príznaky mierne a liečiteľné krémami a masťami a po ukončení liečby ustúpia

CHEMOTERAPEUTIKUM	MOŽNÝ NEŽIADUCI ÚČINOK	RIEŠENIE NEŽIADUCICH ÚČINKOV
Gemcitabín (Gemcitabine SPC, 2017)	• Alopécia • Anémia • Bielkoviny v moči • Chripkové príznaky • Dyspnoe • Edémy • Kožné výrazky • Krv v moči • Leukopénia • Nevoľnosť • Trombocytopénia • Vracanie • Zvýšenie pečeneových enzýmov	• Počas celej vašej liečby bude pravidelne sledovaný krvný obraz, aby sa zistila anémia, leukopénia alebo trombocytopénia. Lekár následne prispôbi liečbu podľa aktuálnych výsledkov a poradí vám ako predísť vzniku infekcie • Lekár vám pomôže predchádzať a riešiť účinky liečby na tráviaci trakt, ako sú nevoľnosť a vracanie • Dyspnoe je zvyčajne mierne a ustupuje rýchlo aj bez liečby • Alopécia môže byť nepríjemná pre mnohých pacientov. Lekár vám poradí, ako sa môžete vyrovnáť s týmto nežiaducim prejavom liečby. Niektoré nemocnice poskytujú tzv. chladiace čiapky na zníženie vypadávania vlasov • Počas liečby budú sledované funkcie pečene a obličiek • Oznámte lekárovi akékoľvek príznaky opuchov, vyrážok na koži alebo príznakov podobných chrípke, pomôže vám ich zvládnuť
Irinotekan (Irinotecan SPC, 2018)	• Alopécia • Anémia • Hnačka • Horúčka • Neutropénia • Nevoľnosť • Trombocytopénia • Vracanie • Zvýšené riziko infekcií • Zvýšenie pečeneových enzýmov	• Počas celej vašej liečby bude pravidelne sledovaný krvný obraz, aby sa zistila anémia, neutropénia alebo trombocytopénia. Lekár následne prispôbi liečbu podľa aktuálnych výsledkov a poradí vám ako predísť vzniku infekcie • Lekár vám pomôže predchádzať alebo riešiť účinky liečby na tráviaci trakt, ako sú nevoľnosť, vracanie a hnačka • Alopécia môže byť nepríjemná pre mnohých pacientov. Lekár vám poradí, ako sa môžete vyrovnáť s týmto nežiaducim prejavom liečby. Niektoré nemocnice poskytujú tzv. chladiace čiapky na zníženie vypadávania vlasov • Počas liečby budú sledované funkcie pečene

CHEMOTERAPEUTIKUM	MOŽNÝ NEŽIADUCI ÚČINOK	RIEŠENIE NEŽIADUCICH ÚČINKOV
Lipozomálny irinotekan (nal-IRI) (Onivyde SPC, 2016)	• Alopécia • Anémia • Anorexia • Asténia • Bolesť brucha • Dehydratácia • Hnačka • Horúčka • Leukopénia • Nedostatok draslíka a horčíka v krvi • Neutropénia • Nevoľnosť • Periférne edémy • Pokles hmotnosti • Stomatitída • Trombocytopénia • Únava • Vracanie • Závraty	• Počas celej vašej liečby bude pravidelne sledovaný krvný obraz, aby sa zistila anémia, neutropénia, leukopénia alebo trombocytopénia. Lekár následne prispôbi liečbu podľa aktuálnych výsledkov a poradí vám ako predísť vzniku infekcie • Príznaky, ktoré sa týkajú gastrointestinálneho systému (nevoľnosť, vracanie, hnačka, bolesť brucha) môžu viesť k nechutenstvu (anorexia) alebo k slabosti (asténia). Lekár vám poradí ako zvládnuť tieto nežiaduce účinky • Prevencia a liečba stomatitídy spočíva v dodržiavaní dôslednej hygieny ústnej dutiny, je potrebné používať ústne vody s obsahom steroidov a jemné zubné pasty. Pri rozvíjajúcich sa ústnych vredoch môžete použiť zubnú pastu so steroidmi. Pri závažnejšom stupni stomatitídy (zápale ústnej dutiny) (2. a vyšší stupeň), vám môže lekár odporučiť zníženie dávkovania alebo aj prerušenie liečby až do odznenia príznakov stomatitídy. Vo väčšine prípadov sú tieto príznaky mierne a zvyčajne zaniknú po ukončení liečby • Alopécia môže byť nepríjemná pre mnohých pacientov. Lekár vám poradí, ako sa môžete vyrovnat' s týmto nežiaducim prejavom liečby. Niektoré nemocnice poskytujú tzv. chladiace čiapky na zníženie vypadávania vlasov • Ak máte závraty alebo opuchy, oznámte to svojmu lekárovi, pomôže vám ich zvládnuť
nab-paklitaxel (Abraxane SPC, 2018)	• Alopécia • Anémia • Anorexia • Artralgia • Asténia • Hnačka • Horúčka • Kožné vyrážky • Leukopénia • Lymfopénia • Myalgia • Neutropénia • Nevoľnosť • Periférna neuropatia • Stomatitída • Trombocytopénia • Únava • Vracanie • Zápcha	• Počas celej vašej liečby bude pravidelne sledovaný krvný obraz, aby sa zistila anémia, neutropénia, leukopénia, lymfopénia alebo trombocytopénia. Lekár následne prispôbi liečbu podľa aktuálnych výsledkov a poradí vám ako predísť vzniku infekcie • Príznaky, ktoré sa týkajú gastrointestinálneho systému (nevoľnosť, vracanie, hnačka, zápcha) môžu viesť k nechutenstvu (anorexia) alebo k slabosti (asténia). Lekár vám poradí ako zvládnuť tieto nežiaduce účinky • Oznámte lekárovi, sestre akékoľvek príznaky periférnej neuropatie (mravčenie alebo necitlivosť v rukách alebo nohách), pomôžu vám ich zvládnuť • Prevencia a liečba stomatitídy spočíva v dodržiavaní dôslednej hygieny ústnej dutiny, je potrebné používať ústne vody s obsahom steroidov a jemné zubné pasty. Pri rozvíjajúcich sa ústnych vredoch môžete použiť zubnú pastu so steroidmi. Pri závažnejšom stupni stomatitídy (zápale ústnej dutiny) (2. a vyšší stupeň), vám môže lekár odporučiť zníženie dávkovania alebo aj prerušenie liečby až do odznenia príznakov stomatitídy. Vo väčšine prípadov sú tieto príznaky mierne a zvyčajne zaniknú po ukončení liečby • Alopécia môže byť nepríjemná pre mnohých pacientov. Lekár vám poradí, ako sa môžete vyrovnat' s týmto nežiaducim prejavom liečby. Niektoré nemocnice poskytujú tzv. chladiace čiapky na zníženie vypadávania vlasov • Ak máte bolesti kĺbov alebo svalov, informujte svojho lekára, pomôže vám ich zvládnuť

Pokračovanie na ďalšej strane

CHEMOTERAPEUTIKUM	MOŽNÝ NEŽIADUCI ÚČINOK	RIEŠENIE NEŽIADUCICH ÚČINKOV
Oxaliplatina (Oxaliplatin SPC, 2017)	• Alergická reakcia • Alopécia • Anémia • Anorexia • Asténia • Bolesť brucha • Bolesť chrbta • Bolesť hlavy • Dyspnoe • Hnačka • Horúčka • Kašeľ • Kožné choroby • Krvácanie z nosa • Leukopénia • Lymfopénia • Neutropénia • Nevoľnosť • Periférna neuropatia • Reakcia v mieste podávania infúzie • Stomatitída • Trombocytopénia • Únava • Vracanie • Zápcha • Zmeny chuti • Zníženie draslíka v krvi • Zvýšené riziko infekcií • Zvýšenie cukru a sodíka v krvi • Zvýšenie pečenných enzýmov	• Počas celej vašej liečby bude pravidelne sledovaný krvný obraz, aby sa zistila anémia, neutropénia, leukopénia, lymfopénia alebo trombocytopénia. Lekár následne prispôbi liečbu podľa aktuálnych výsledkov a poradí vám ako predísť vzniku infekcie • Príznaky, ktoré sa týkajú gastrointestinálneho systému (nevoľnosť, vracanie, hnačka, bolesť brucha, zápcha) môžu viesť k nechutenstvu (anorexia) alebo k slabosti (asténia). Lekár vám poradí ako zvládnuť tieto nežiaduce účinky • Ak máte pretrvávajúci kašeľ, informujte svojho lekára alebo sestru. Výrazné dyspnoe je možné liečiť liekmi nazývanými opioidy alebo benzodiazepíny a v niektorých prípadoch sa používajú aj steroidy (Kloke and Cherny, 2015) • Oznámte svojmu lekárovi alebo sestre akékoľvek príznaky periférnej neuropatie (mravčenie alebo necitlivosť v rukách alebo nohách), pomôžu vám ich zvládnuť • Prevencia a liečba stomatitídy spočíva v dodržiavaní dôslednej hygieny ústnej dutiny, je potrebné používať ústne vody s obsahom steroidov a jemné zubné pasty. Pri rozvíjajúcich sa ústnych vredoch môžete použiť zubnú pastu so steroidmi. Pri závažnejšom stupni stomatitídy (zápale ústnej dutiny) (2. a vyšší stupeň), vám môže lekár odporučiť zníženie dávkovania alebo aj prerušenie liečby až do odznenia príznakov stomatitídy. Vo väčšine prípadov sú tieto príznaky mierne a zvyčajne zaniknú po ukončení liečby • Ak zaznamenáte v mieste podania injekcie/infúzie pocit pálenia alebo zmeny na koži, krvácanie z nosa alebo bolesť hlavy, informujte svojho lekára alebo sestru, pomôžu vám ich zvládnuť • Počas liečby budú sledované funkcie pečene

Dôležité nežiaduce účinky spojené s jednotlivými chemoterapeutikami používanými pri liečbe karcinómu pankreasu. Najnovší súhrn charakteristických vlastností lieku (SPC) možno nájsť na: <http://www.ema.europa.eu/ema/>.

Čo bude ďalej po skončení liečby?

Sledovanie po liečbe

Počas kontrolných vyšetrení môžete diskutovať o čomkoľvek, čo vás trápi

Po ukončení liečby lekár s vami naplánuje kontrolné vyšetrenia. Počas nich sa vás lekár opýta na všetky príznaky, ktoré sa u vás vyskytujú, aby sa ubezpečil, že dostávate vhodnú nutričnú a psychosociálnu podporu. Môžete absolvovať aj krvné testy na vyšetrenie hladiny onkomarkeru **CA 19-9**. Ak hodnoty onkomarkeru **CA 19-9** stúpajú, môže to signalizovať návrat alebo zhoršenie ochorenia. Ak pociťujete akékoľvek nové ťažkosti alebo príznaky zhoršenia ochorenia, lekár vám môže odporučiť **CT vyšetrenie**.



Čo ak potrebujem ďalšiu liečbu?

Napriek najlepšej novej liečbe na túto diagnózu existuje možnosť, že sa ochorenie vráti. Rakovina, ktorá sa vráti, sa nazýva **rekurencia**. Žiaľ, **rekurencia** rakoviny pankreasu po **resekcii** je veľmi častá. Liečba, ktorú vám navrhne lekár, závisí od rozsahu **rekurencie**. Lekár s vami prediskutuje všetky liečebné možnosti.

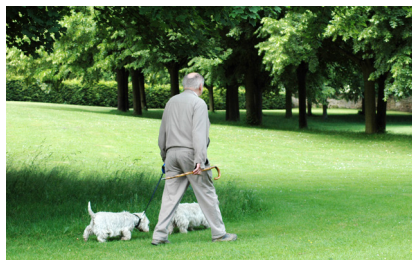
Starostlivosť o zdravie

Po absolvovanej liečbe rakoviny pankreasu sa môžete cítiť veľmi unavení a citovo labilní. Doprajte svojomu telu čas na zotavenie sa, a uistite sa, že dostatočne oddychujete, ak sa však cítite dobre, nie je dôvod na obmedzovanie aktivít. Je dôležité, aby ste sa o seba správne starali a aby ste mali dostatočnú podporu okolia.

- **Ak to potrebujete, veľa oddychujte:** Doprajte svojomu telu čas na zotavenie. Doplnkové metódy, ako napríklad joga, relaxačné cvičenia, muzikoterapia alebo arteterapia vám môžu pomôcť uvoľniť sa a lepšie zvládať nežiaduce účinky liečby. Informujte sa u svojho lekára, či nemocnica, v ktorej ste boli liečení, ponúka možnosti doplnkových terapií.
- **Správne sa stravujte a buďte aktívny:** Zdravé stravovanie a aktívny životný štýl vám môžu pomôcť zlepšiť telesnú kondíciu. Dôležité je pritom začať pomaly a záťaž zvyšovať postupne až vtedy, keď sa cítite lepšie.

Zdravý, aktívny životný štýl prispeje k vášmu fyzickému a psychickému zotaveniu

Pravidelné cvičenie je dôležitou súčasťou zdravého životného štýlu, pomáha k lepšej telesnej kondícii a zamedzuje zvyšovaniu telesnej hmotnosti. Počúvajte pritom pozorne rady lekára alebo sestry a informujte ich o akýchkoľvek ťažkostiach zaznamenaných pri cvičení.



Dlhodobé nežiaduce účinky

Dlhotrvajúce účinky liečby rakoviny **pankreasu** sa dajú zvládnuť, preto je dôležité o nich povedať vášmu lekárovi alebo sestre, ktorí budú s vami pracovať na vytvorení tzv. Plánu pre pacientov po liečbe rakoviny pankreasu. Po chirurgickej liečbe vzniká trvalé zníženie tvorby **tráviacich enzýmov** a **inzulínu**, preto po zvyšok vášho života budete potrebovať **nutričnú podporu** aj liečbu **enzýmami** alebo **inzulínom** (viac informácií nájdete v časti „Podporná liečba“).

Ďalšie informácie a rady o tom, ako sa čo najlepšie zaradiť naspäť do bežného života po liečbe nádorového ochorenia, nájdete v ESMO príručke pre pacientov „Život po stanovení onkologickej diagnózy“: (www.esmo.org/for-patients/patient-guides/survivorship).



Emočná podpora

Je prirodzené, že ste zahltení pocitmi, keď vám bola diagnostikovaná rakovina a keď ste ukončili jej liečbu. Ak pociťujete úzkosť alebo depresiu, konzultujte to u svojho lekára alebo sestry – môžu vám odporučiť špecializovaného poradcu alebo psychológa, ktorý má skúsenosti s emočnými problémami ľudí s nádorovým ochorením. Taktiež vám môže pomôcť, ak sa pridáte k podpornej skupine a môžete tak hovoriť s ďalšími ľuďmi, ktorí presne chápu, čím si prechádzate.



Podporné skupiny

V Európe sú vytvorené podporné skupiny, ktoré pomáhajú pacientom a ich rodinám, zorientovať sa v problematike rakoviny pankreasu. Môžu byť lokálne, národné alebo medzinárodné a pracujú na tom, aby pacienti dostali adekvátnu a včasnú starostlivosť a boli edukovaní. Tieto skupiny vám môžu pomôcť lepšie pochopiť vašu chorobu, naučia vás vyrovnávať sa s ňou, aby ste žili v rámci možností čo najkvalitnejšie.



Pancreatic Cancer Europe je platforma, ktorá spája skupiny pacientov, odborníkov, politikov a novinárov so spoločným záujmom o zlepšenie starostlivosti o pacientov s rakovinou pankreasu. Viac sa môžete dozvedieť od svojej národnej alebo miestnej onkologickej spoločnosti.

Informácie môžete získať od týchto organizácií:

Pancreatic Cancer Europe: <https://www.pancreaticcancereurope.eu/>

Pacientska aliancia NIE RAKOVINE: www.nierakovine.sk

Občianske združenie Liga proti rakovine: www.lpr.sk

Literatúra

Agarwal R and Epstein AS. Palliative care and advance care planning for pancreas and other cancers. *Chin Clin Oncol* 2017;6(3):32.

Cancer.Net. 2017. Fatigue. Available from: <http://www.cancer.net/navigating-cancer-care/side-effects/fatigue>. Accessed 27th September 2018.

Cancer Research UK. 2017. Pacreatic cancer: Stages, types and grades. Available from: <https://www.cancerresearchuk.org/about-cancer/pancreatic-cancer/stages-types-grades>. Accessed 27th September 2018.

ClinicalTrials.gov. 2017. Learn about clinical studies. Available from: <https://clinicaltrials.gov/ct2/about-studies/learn>. Accessed 27th September 2018.

Conroy T, Hammel P, Hebbar M, et al. Unicancer GI PRODIGE 24/CCTG PA.6 trial: a multicenter international randomized phase III trial of adjuvant mFOLFIRINOX versus gemcitabine (gem) in patients with resected pancreatic ductal adenocarcinomas. *J Clin Oncol* 2018;36(Suppl):Abstr LBA4001.

Ducreux M, Cuhna AS, Caramella C, et al; ESMO Guidelines Committee. Cancer of the pancreas: ESMO Clinical Practice Guidelines for diagnosis, treatment and follow-up. *Ann Oncol* 2015;26(Suppl 5):v56–v68.

Escamilla DM and Jarrett P. The impact of weight loss on patients with cancer. *Nurs Times* 2016;112(11):20–22.

Ferlay J, Ervik M, Lam F, et al. Global cancer observatory: Cancer Today. Lyon, France: International Agency for Research on Cancer 2018. Available from: <https://gco.iarc.fr/today>. Accessed 27th September 2018.

Golan T, Oh D-Y, Reni M, et al. POLO: A randomized Phase III trial of olaparib maintenance monotherapy in patients with metastatic pancreatic cancer who have a germline BRCA1/2 mutation. *J Clin Oncol* 2017;34(15):abstract TPS4152.

Jordan K, Aapro M, Kaasa S, et al. European Society for Medical Oncology (ESMO) position paper on supportive and palliative care. *Ann Oncol* 2018;29(1):36–43.

Kloke M and Cherny N. Treatment of dyspnoea in advanced cancer patients: ESMO Clinical Practice Guidelines. *Ann Oncol* 2015;26(Suppl 5):v169–v173.

Macmillan. 2016. Possible side effects of chemotherapy. Available from: <https://www.macmillan.org.uk/information-and-support/treating/chemotherapy/side-effects-of-chemotherapy/possible-side-effects.html>. Accessed 27th September 2018.

Malvezzi M, Carioli G, Bertuccio P, et al. European cancer mortality predictions for the year 2017, with focus on lung cancer. *Ann Oncol* 2017;28(5):1117–1123.

Neoptolemos JP, Palmer DH, Ghaneh P, et al; European Study Group for Pancreatic Cancer. Comparison of adjuvant gemcitabine and capecitabine with gemcitabine monotherapy in patients with resected pancreatic cancer (ESPAC-4): a multicentre, open-label, randomised, Phase 3 trial. *Lancet* 2017;389(10073):1011–1024.

Shroff RT, Hendifar A, McWilliams RR, et al. Rucaparib monotherapy in patients with pancreatic cancer and a known deleterious BRCA mutation. *JCO Precis Oncol* 2018;2018.

Vujasinovic M, Valente R, Del Chiaro M, et al. Pancreatic exocrine insufficiency in pancreatic cancer. *Nutrients* 2017;9(3):E183.

Weiss GJ, Blaydorn L, Beck J, et al. Phase Ib/II study of gemcitabine, nab-paclitaxel, and pembrolizumab in metastatic pancreatic adenocarcinoma. *Invest New Drugs* 2018;36(1):96–102.

SLOVNÍK

5-FLUOROURACIL

Typ **chemoterapie** podávanej cez vpich do žily na hornej končatine alebo hrudníku

ACINÁRNA BUNKA

Pankreatická bunka, ktorá tvorí, ukladá a vylučuje **tráviace enzýmy**

ADENOKARCINÓM

Karcinóm pochádzajúci zo žľazových (sekrečných) buniek

ADJUVANTNÁ (LIEČBA)

Ďalšia liečba podávaná po primárnej liečbe na zníženie pravdepodobnosti návratu rakoviny

AGRANULOCYTÓZA

Závažný nedostatok bielych krviniek, zvyčajne neutrofilov

ALOPÉCIA

Vypadávanie vlasov

ANÉMIA

Stav charakterizovaný nedostatkom červených krviniek alebo hemoglobínu (bielkovina v červených krvinkách, ktorá prenáša kyslík v tele)

ANOREXIA

Zníženie alebo strata chuti do jedla

ARTERIA MESENTERICA SUPERIOR

Hlavná tepna v bruchu, ktorá krvou zásobuje črevá

ARTRALGIA

Bolesť kĺbov

ASTÉNIA

Abnormálny pocit slabosti alebo nedostatku energie

BENÍGNY

Nezhubný

BIOMARKER

Biologická molekula nachádzajúca sa v tkanive, krvi alebo iných telesných tekutinách, ktorá je ukazovateľom stavu či ochorenia alebo opisuje správanie choroby

BIOPSIA

Medicínsky výkon, pri ktorom sa odoberie malé množstvo buniek alebo tkaniva na vyšetrenie pod mikroskopom

BLOKÁDA PLEXUS COELIACUS

Zákrok, pri ktorom sa vstreknú **lokálne anestetikum** do okolia **plexus coeliacus** na zmiernenie bolesti

BRCA1

Gén, ktorý za normálnych okolností kontroluje rast **nádoru**, avšak pri **mutácii** má opačný účinok

BRCA2

Gén, ktorý za normálnych okolností kontroluje rast **nádoru**, avšak pri **mutácii** má opačný účinok

BRONCHOSPASMUS

Stiahnutie svalov, ktoré ohraničujú dýchacie cesty v pľúcach

CELKOVÉ ANESTETIKUM

Liek, ktorý spôsobí prechodnú stratu vedomia počas operácie

CHEMORÁDIOTERAPIA

Spoločne aplikovaná **chemoterapia** a **rádioterapia**

CHEMOTERAPIA

Typ protinádorovej liečby, ktorý brzdí rast rakovinových buniek tým, že ich ničí tak, že sa nemôžu deliť a šíriť sa

CHLADIACA ČIAPKA

Čiapka, ktorá chladí pokožku hlavy pred, počas a po liečbe, aby sa znížili účinky liečby na vlasové folikuly

DIABETES

Stav, pri ktorom obličky tvoria veľké množstvo moču. Zvyčajne sa týka cukrovky, pri ktorej je v krvi vysoká hladina cukru

DIETOLÓG

Kvalifikovaný zdravotník, odborník na diétu a výživu

DISTÁLNA PANKREATEKTÓMIA

Chirurgická liečba na odstránenie tela a chvosta **pankreasu**

DNA

Deoxyribonukleová kyselina - chemická látka, ktorá prenáša genetické informácie do buniek tela

DUODENUM

Prvá časť tenkého čreva

DYSPNOE

Dýchavičnosť

EDÉM

Nahromadenie tekutín v tele, ktoré spôsobuje opuchnutie postihnutých tkanív

ENDOKRINNÝ PANKREAS

Bunky **pankreasu**, ktoré produkujú **hormóny**

ENDOSKOP

Tenký, trubicovitý nástroj používaný na prezeranie tkanív vnútri tela

SLOVNÍK

ENDOSKOPICKÁ ULTRASONOGRAFIA

Postup, pri ktorom sa do tela vloží **endoskop** s **ultrazvukovou sondou** a **bioptickou ihlou**, aby sa pomocou **ultrazvuku** vytvoril obraz a mohla odobrať **biopsia**

ENZÝM

Bielkovina, ktorá urýchľuje chemické reakcie v tele

EXOKRINNÝ PANKREAS

Bunky **pankreasu**, ktoré produkujú **tráviace enzýmy**

FOLFIRINOX

Chemoterapeutický režim, ktorý obsahuje **5-FU/FA** + **irinotekan** + **oxaliplatina**

GEMCITABÍN

Typ **chemoterapie** podávanej cez vpich do žily na hornej končatine alebo hrudníku

GÉNY

Časti **DNA** zodpovedné za produkciu látok, ktoré telo potrebuje pre správne funkcie tela

HEREDITÁRNA PANKREATITÍDA

Vrodená choroba, pri ktorej sa opakujú epizódy zápalov **pankreasu**

HORMÓN

Látka tvorená žľazami v tele. **Hormóny** cirkulujú v krvnom riečisku a kontrolujú činnosť určitých buniek alebo orgánov

HRANIČNE RESEKABILNÝ (NÁDOR)

Nádor, ktorý nie je ani jednoznačne **resekabilný** ani jednoznačne **neresekabilný**

HYPERURIKÉMIA

Nahromadenie kyseliny močovej (vedľajšieho produktu metabolizmu) v krvi

IKTERUS

Stav, pri ktorom koža a očné bielka zožltnú, moč stmavne a stolica sa stane svetlejšou ako normálne. Vyskytuje sa, keď je poškodená funkcia pečene alebo je zablokovaný **žlčovýd**

IMUNOSUPRESIA

Oslabenie imunitného systému tela a jeho schopnosti bojovať s infekciami a inými chorobami

IMUNOTERAPIA

Typ protinádorovej liečby, ktorý stimuluje imunitný systém tela v boji proti rakovine

INSUFICIENCIA EXOKRINNÉHO PANKREASU

Stav, pri ktorom **pankreas** neprodukuje dostatočné množstvo **tráviacich enzýmov** potrebných na trávenie stravy a vstrebávanie živín

INZULÍN

Hormón produkovaný **endokrinným pankreasom**, ktorý ovplyvňuje hladinu cukru v krvi

IONIZUJÚCE ŽIARENIE

Akýkoľvek typ častíc alebo elektromagnetických vln, ktoré majú dostatočnú energiu na ionizáciu alebo odstránenie elektrónov z atómu (napríklad **röntgen**)

IRINOTEKAN

Typ **chemoterapie** podávanej cez vpich do žily na hornej končatine alebo hrudníku

KALCIUMFOLINÁT

Určitá forma kyseliny listovej, ktorá sa používa na zmiernenie toxických účinkov niektorých cytostatik

KAPECITABÍN

Typ **chemoterapie** podávanej v tabletkovej forme

KLINICKÉ SKÚŠANIE

Štúdia, ktorá porovnáva účinky jednej liečby s inou

KURATÍVNA (LIEČBA)

Liečba, ktorej úlohou je vyliečiť rakovinu

LEUKOPÉNIA

Zníženie počtu leukocytov (typ bielych krviniek) v krvi, ktorého dôsledkom je zvýšenie rizika infekcií u pacienta

LOKALIZOVANÝ (KARCINÓM PANKREASU)

Rakovina, ktorá postihuje iba **pankreas** a nerozšírila sa do iných častí tela

LOKÁLNE ANESTETIKUM

Liek, ktoré spôsobuje návratné vymiznutie pocitu bolesti v mieste jeho podania

LOKÁLNE POKROČILÝ (KARCINÓM PANKREASU)

Rakovina, ktorá sa rozšírila z počiatočného miesta do okolitých tkanív alebo **lymfatických uzlín**

LYMFADENEKTOMIA

Chirurgické odstránenie **lymfatických uzlín**

LYMFATICKÉ UZLINY

Malé štruktúry v lymfatickom systéme, ktoré fungujú ako filter škodlivých látok, ako sú nádorové bunky alebo baktérie

LYMFOPÉNIA

Abnormálne nízky počet lymfocytov (druh bielych krviniek) v krvi, čo vystavuje postihnutých jedincov zvýšenému riziku infekcie

SLOVNÍK

MAGNETICKÁ REZONANCIA (MRI)

Zobrazovacie vyšetrenie, ktoré na vytvorenie detailného obrazu vnútra tela využíva silné magnetické pole a rádiové vlny

METASTATICKÝ (KARCINÓM PANKREASU)

Rakovina, ktorá sa rozšírila zo svojho prvého (primárneho) miesta pôvodu do iných častí tela

METASTÁZY

Tumory (zhubné nádory), ktoré pochádzajú z primárneho nádoru a rozšírili sa na iné miesto v tele

MUKOZITÍDA

Zápal a ulcerácia (tvorba vriedkov) membrán vystielajúcich **gastrointestinálny** (tráviaci) **systém**

MULTIDISCIPLINÁRNY TÍM

Skupina zdravotníckych pracovníkov z rôznych oblastí zdravotníctva (napríklad onkológ, zdravotná sestra, fyzioterapeut, rádiológ, chirurg, rádioterapeut), ktorí pacientom poskytujú špecifické zdravotné služby. Činnosti tímu sa koordinujú v závislosti od plánu starostlivosti o pacienta

MUTÁCIA

Trvalá zmena v sekvencii **DNA**, ktorá tvorí **gén**, takže sa sekvencia líši od toho, čo sa vyskytuje u väčšiny ľudí

MYALGIA

Bolesť svalov

NAB-PAKLITAXEL

Typ **chemoterapie** podávanej cez vpich do žily na hornej končatine alebo hrudníku

NÁDOROVÝ ANTIGÉN 19-9 (CA 19-9)

Bielkovina uvoľňovaná do krvi nádorovými aj normálnymi bunkami. Vysoké hladiny **CA 19-9** môžu byť prejavom rakoviny pankreasu. Hladiny **CA 19-9** sa môžu použiť na hodnotenie účinnosti protinádorovej liečby alebo návratu ochorenia

NANOLIPOZÓMOVÝ IRINOTECAN

Typ **chemoterapie** podávanej cez vpich do žily na hornej končatine alebo hrudníku

NEOADJUVANTNÁ (LIEČBA)

Liečba, ktorá sa podá na zmenšenie **tumoru**, predtým ako sa podá hlavná liečba

NERESEKABILNÝ

Taký (nádor), ktorý nemožno chirurgicky odstrániť (resekovať)

NEUTROPÉNIA

Abnormálne nízke hodnoty neutrofilov v krvi, čo zvyšuje riziko infekcie

NUTRIČNÁ PODPORA

Proces, pri ktorom zdravotnícky pracovník usmerňuje pacientov, aby jedli vhodné potraviny, ktoré spĺňajú ich výživové potreby

OBEZITA

Abnormálne alebo nadmerné hromadenie tuku v tele, ktoré môže poškodiť zdravie

OKRAJ

Okraj tkaniva odstránený počas operácie nádoru. **Okraj** sa opisuje ako negatívny alebo čistý, ak sa nenájdu rakovinové bunky na okraji odstráneného tkaniva, čo znamená, že nádor bol kompletne odstránený. **Okraj** sa opisuje ako pozitívny alebo postihnutý, ak sa na okraji odstráneného tkaniva nachádzajú rakovinové bunky, čo znamená, že nádor nebol kompletne odstránený

OLAPARIB

Liek, ktorý sa používa na liečbu niektorých typov rakoviny s **mutáciami v BRCA-1 a BRCA-2 génoch**

OXALIPLATINA

Typ **chemoterapie** podávanej cez vpich do žily na hornej končatine alebo hrudníku

PALIATÍVNA (STAROSTLIVOSŤ)

Starostlivosť o pacientov s pokročilou a progresívnou chorobou. Zameriava sa na poskytovanie úľavy od bolesti, symptómov a fyzického a emocionálneho stresu, bez toho, aby sa zaoberala príčinou stavu

PALPOVAŤ

Stláčanie povrchu tela s cieľom nahmatať orgány alebo tkanivá pod povrchom

PANCYTOPÉNIA

Nízke počty červených krviniek, bielych krviniek a krvných doštičiek v krvi

PANKREAS

Orgán v brušnej dutine, ktorý produkuje **tráviace enzýmy** a **hormóny**

PANKREATICKÝ VÝVOD

Kanáliky, cez ktoré pankreatické šťavy vytekajú do tenkého čreva

PANKREATITÍDA

Zápal **pankreasu**

PANKREATODUODENECTÓMIA

Chirurgické odstránenie hlavy **pankreasu** spolu s **duodenom** a časťou žalúdka

SLOVNÍK

PARP

Poly(ADP-ribózo) polymeráza, **enzým** zapojený do opravovania **DNA**

PEMBROLIZUMAB

Typ **imunoterapie**, ktorá blokuje bielkovinu **PD-1** na povrchu imunitných buniek tzv. T-bunky; toto spôsobí aktiváciu T-buniek, ktoré následne začnú vyhľadávať a likvidovať rakovinové bunky. Podáva sa cez vpich do žily na hornej končatine alebo hrudníku

PERIFÉRNA NEUROPATIA

Poškodenie nervov v končatinách tela. Medzi príznaky môže patriť bolesť, zvýšená citlivosť, znecitlivenie alebo slabosť rúk, nôh alebo dolných končatín

PERIFÉRNE EDÉMY

Nahromadenie tekutiny v dolných končatinách a členkoch, ktoré spôsobuje opuchnutie postihnutých tkanív

PLEXUS COELIACUS

Zväzok nervov v hornej časti chrbta

POČÍTAČOVÁ TOMOGRAFIA (CT)

Zobrazovacie vyšetrenie, pri ktorom sa používajú **röntgenové lúče** a počítač na vytvorenie detailných obrazov vnútra vášho tela

POKROČILÉ PLÁNOVANIE ZDRAVOTNEJ STAROSTLIVOSTI

Dobrovoľná diskusia o budúcej starostlivosti medzi pacientom a poskytovateľom zdravotnej starostlivosti

PRO-DRUG

Neaktívna forma lieku, ktorá sa v tele premieňa na aktívnu formu

PROGNÓZA

Pravdepodobný výsledok zdravotného stavu

PROTEÍN 1 (PD-1) PROGRAMOVANEJ SMRTI BUNIEK

Predpokladá sa, že tento bunkový proteín napomáha **tumoru** vyhnúť sa rozpoznaniu vlastným imunitným systémom

RÁDIOTERAPIA

Liečba vysokoenergetickou radiáciou, ktorá sa častokrát používa na liečbu rakoviny

REKURENCIA

Návrat rakoviny

RESEKABILNÝ

Taký, ktorý je možné chirurgicky odstrániť (resekovať)

RESEKCIA

Chirurgické odstránenie tkaniva

REŽIM

Plán liečby

RIZIKOVÝ FAKTOR

Faktor, ktorý zvyšuje riziko vzniku ochorenia

RÖNTGEN (RTG)

Zobrazovacie vyšetrenie, pri ktorom sa využíva typ žiarenia, ktoré preniká do tela a umožňuje lekárovi posúdiť stav vo vnútri tela

RUCAPARIB

A **PARP** inhibítor v klinickom vývoji na liečbu nádorových ochorení spôsobených **mutáciami v génoch BRCA1 a BRCA2**

RUKA-NOHA SYNDRÓM

Stav charakterizovaný bolesťou, opuchom, zníženou citlivosťou, mravenčením alebo začervenaním rúk alebo nôh. Niekedy sa vyskytuje ako nežiaduci účinok určitých cytostatík

SEDATÍVA

Lieky používané na upokojenie pacienta, zmiernenie jeho úzkosti alebo ako pomoc človeku pri zaspávaní

SLEZINA

Orgán, v ktorom sa tvoria lymfocyty a filtruje krv, ukladajú sa v ňom krvinky a ničia zastarané krvinky

STENT

Malá trubička, ktorá sa používa na zachovanie priechodnosti dýchacích ciest alebo tepien

STEROID

Typ lieku na zmiernenie opuchov a zápalu. Niektoré **steroidy** majú aj protinádorový efekt

STOMATITÍDA

Zápal vnútornej strany úst (afty)

TRÁVIACE ENZÝMY

Skupina **enzýmov**, ktoré štiepia jedlo na menšie telu vstrebateľné častičky živín

TRÁVIACI TRAKT

Systém orgánov (pažerák, žalúdok a črevá) zodpovedných za príjem, trávenie potravy pre potreby organizmu a výdaj nestrávených zvyškov jedla z organizmu

TROMBOCYTOPÉNIA

Nedostatok krvných doštičiek v krvi. To spôsobuje krvácanie do tkanív, modriny a spomalenie zrážania krvi pri zranení

TRUNCUS COELIACUS

Veľká tepna v bruchu

SLOVNÍK

TUMOR

Hrčka alebo nekontrolovateľný rast buniek. **Tumory** môžu byť **benígne** (nezhubné) alebo **maligne** (zhubné). V tejto príručke termín **tumor** označuje rakovinový rast, pokiaľ nie je uvedené inak

ULTRAZVUK

Typ zobrazovacieho vyšetrenia, pri ktorom sa zvukové vlny menia na obrázky pomocou počítača

ÚNAVA

Extrémna vyčerpanosť

VÝVODY

Kanáliky alebo cievy v tele, ktorými prechádzajú tekutiny

ŽLČOVOD

Kanálik, ktorým prechádza žlč v pečeni a z pečene

Táto príručka bola vytvorená s cieľom pomôcť vám, vašim priateľom a rodine lepšie pochopiť podstatu rakoviny pankreasu a jej liečebné možnosti, ktoré sú dostupné. Medicínske informácie použité v tomto dokumente sú založené na odborných odporúčaníach z klinickej praxe spoločnosti European Society for Medical Oncology (ESMO) na liečbu rakoviny pankreasu. Odporúčame vám, aby ste sa opýtali svojho lekára na vyšetrenia a typy liečby pre váš typ a štádium rakoviny pankreasu.

Túto príručku pripravila v mene ESMO spoločnosť Kstorfin Medical Communications Ltd.

© Copyright 2018 European Society for Medical Oncology. Všetky práva vyhradené celosvetovo.

European Society for Medical Oncology (ESMO)
Via Ginevra 4
6900 Lugano
Switzerland

Tel: +41 (0)91 973 19 99

Fax: +41 (0)91 973 19 02

E-mail: patient_guides@esmo.org

**Pomôžeme vám pochopiť rakovinu pankreasu a dostupné
liečebné možnosti.**

Pacientske príručky spoločnosti ESMO sú vytvorené s cieľom pomôcť pacientom, ich príbuzným a opatrovateľom pochopiť povahu rôznych typov nádorov a zhodnotiť najlepšie existujúce liečebné možnosti. Medicínske informácie použité v patientskych príručkách sú založené na odborných odporúčaníach z klinickej praxe spoločnosti ESMO, ktoré slúžia onkológom ako pomôcka pre diagnostické a liečebné postupy a sledovanie po liečbe u rôznych typov nádorových ochorení.

Viac informácií nájdete na webovej stránke **www.esmo.org**

