

gnostickému významu zobrazovacích metod je zásadní, že pětileté přežití je závislé rovněž na velikosti nádoru. V případech ca in situ je 84%, a dále se významně snižuje pro velikosti < 1 cm, 1,1–2 cm a > 2 cm na 40 %, 20 % a 13 % (28). Prognostický význam velikosti nádoru reflektuje rovněž TNM klasifikace.

V roce 2024 jsou pilířem diagnostiky CP zobrazovací metody, a to, seřazeno podle senzitivity, endoskopická ultrasonografie (EUS), magnetická rezonance (MR) a výpočetní tomografie (CT). Lineární EUS se v randomizované studii ukázala jako přesnější než radiální, pro MR jsou preferovány přístroje 3 T před 1,5 T. Diagnostika onemocnění je v přítomnosti symptomů většinou pozdní, chirurgická resekabilita je v těchto případech pouze 20 % a 3 roky přežije jen čtvrtina nemocných. Časná stadia onemocnění s lepší prognózou jsou v naprosté většině asymptomatická. Při současné absenci relevantního biologického markeru je jedinou šancí na zvýšení zachytu časných stadií CP použití EUS a/nebo MR v bezpříznakové populaci (CT je vzhledem k radiální zátěži nevhodné).

Z prostředí laiků často zaznívá požadavek na populační screening. Klasická WHO kritéria pro screening (Wilson a Jungner, 1968) však nejsou splněna. CP není častým onemocněním, celoživotní riziko v běžné populaci je 1,6 % a není k dispozici vhodný test. Na současné úrovni poznání je celosvětově akceptován názor, že rizika převažují nad benefity a populační screening proto nemůže být doporučen. Například U.S. Preventive Services Task Force (USPSTF) v roce 2019 vydala doporučení proti screeningu CP v běžné populaci (kategorie „D“, not helpful, potential for significant harm) (29).

Aktuálně je odborná pozornost soustředěna na stavy se zvýšeným rizikem CP. Teoreticky zajímavý je zejména koncept časně diagnostiky v populaci nově vzniklých diabetiků (New-Onset Diabetes, NOD). Je dlouhodobě známo, že CP je silně diabetogenní, jen 9 % nemocných má normální glykemii. U osob s NOD ve věku > 50 let bylo zjištěno, že je CP diagnostikován v 0,9 % případů v průběhu následujících 3 let (pro populaci stejného věku bez DM je toto riziko 0,11 %). Vzhledem k tomu byly vypracovány modely umožňující identifikaci diabetiků ohrožených CP (29, 30). Jeden z nich vyvinuli Sharma et al. v roce 2018 jako tzv. END-PAC skóre, zohledňující glykémii, věk a změnu hmotnosti (30). Stejný autorský kolektiv vypracoval koncept 3 fází metabolických a měkko-tkáňových změn, které předcházejí klinické manifestaci nádoru. Tyto patofyziologicky zajímavé poznatky je zatím obtížné prakticky využít, ale studie na toto téma stále probíhají. Například v letošním roce byly publikovány výsledky studie REGARD, která probíhala ve 3 státech USA. Autoři vyvinuli počítačový algoritmus, vyhledávající osoby s NOD v elektronické databázi zdravotnických dokumentací, a aplikovali ho v období 2018–2022. Celkem zařadili 18 944 osob, medián sledování byl 2,3 roku. CP diagnostikovali u 82 (0,43 %) osob (Chari et al, abstrakt DDW 2024). V této oblasti lze očekávat další objevy a je potěšitelné, že do zkoumání problematiky přispívají také čeští vědci (31).

Surveillance CP u osob s vysokým (> 5 %) rizikem je aktuálním tématem současné preventivní gastroenterologie. Například Americká společnost pro gastrointestinální endoskopii (ASGE) doporučuje screening (v USA není běžně používán termín surveillance) osob s hereditárními syndromy a zárodečnými mutacemi (BRCA 2, ATM, BRCA1, PALB2, Lynchův syndrom v rodinách s PC, FAMMM (CDKN2), Peutzův-Jeghersův

syndrom (STK11) nebo rodinnou anamnézou CP u nejméně jednoho příbuzného 1. stupně a jednoho příbuzného 2. stupně. Doporučený protokol zahrnuje EUS a/nebo MR v jednoročních intervalech (32). Frekvence vyšetření vychází z modelů progresu CP, v případě nálezu podezřelé léze se interval zkracuje. Za průlomovou v této problematice lze považovat studii konsorcia CAPS (Cancer of Pancreas Screening), jejíž poslední výsledky prezentovali Dbouk et al. v roce 2022 (33). V celkem 8 centrech v USA sledovali 1 461 osob, u kterých byl CP diagnostikován v 9 případech, z toho 7 (78 %) bylo v I. stadiu a 8 bylo resekabilních. Medián přežití činil 9,5 roku (ve srovnání s 1,5 roku u osob mimo screening), pětileté přežití bylo 73,3 %. Diagnostická výtěžnost činila 1 na 160 paciento-roků (33). Ve studii realizované the Dutch Familial Pancreatic Cancer Surveillance Study Group byla resekabilita onemocnění pouze 60 %, což je vysvětlováno predominancí nositelů CDKN2A mutace v souboru, kteří mají agresivnější typ CP (34).

Je důležité si uvědomit, že surveillance nemá pouze přínosy, ale rovněž významná rizika. Hlavním problémem je nedostatečná specifita metod a z ní vyplývající fenomén „low-yield surgery“. Tento termín označuje „zbytečný“ operační zákrok, jehož výsledkem není odstranění CP ani high-grade prekursoru. Je udávána až ve 47 % s pooperační morbiditou 19,9 %. Dále se ukazuje, že i přes relativně krátký interval 1 roku, zachycený CP nemusí být vždy časný. Například v recentní metaanalýze Chhoda A et al. (zahrnující 13 studií sledujících celkem 2169 osob ve vysokém riziku) byly zachycené CP ve více než 50 % v pokročilém (> T1) stadiu (35). Diskutován je rovněž vliv na psychiku dispensarizovaných osob.

Problematikou nákladové efektivity se na mikrosimulačním modelu v podmínkách USA zabývali Peters MLB et al. Pro willingness-to-pay (WTP) 100 000 USD za jeden rok (quality-adjusted life year, QALY) prokázal nákladovou efektivitu v případě sledování mužů s RR 12,3 (CDKN2A) od věku 55 let a RR 22 (STK11) od 40 let. U žen to bylo pouze pro CDKN2 od věku 45 let (36).

V České republice organizuje Česká gastroenterologická společnost projekt HEPACAS (Hereditary PANcreatic ANcer Screening). Pracovní platformou jsou Centra vysoce specializované péče pro digestivní endoskopie, jejichž seznam je dostupný na webové stránce společnosti <https://www.cgs-cls.cz/>. Na stejné webové stránce je zveřejněn jednoduchý vstupní dotazník pro potenciální pacienty. Centra disponují potřebným personálem a technologickým vybavením a mají návaznost na ostatní odbornosti, především radiologii, chirurgii a onkologii. Zásadní je samozřejmě také role klinických genetiků. Stanovisko odborných společností k problematice surveillance vysokorizikových osob bylo v loňském roce publikováno v časopise Gastroenterologie a hepatologie, kde je možné najít indikační kritéria k zařazení do programu (37). Dalším tuzemským projektem je SCREPAN, realizovaný Masarykovým onkologickým ústavem v Brně.

## Hepatologie

### MASLD – nejčastější chronické jaterní onemocnění současnosti

V současné době čelíme významnému nárůstu incidence a prevalence jaterních chorob a přibývá také úmrtí v důsledku těchto onemoc-