

nemocniční

# zpravodaj

Říjen  
2023

Představujeme

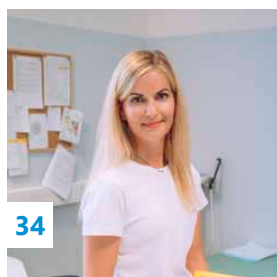
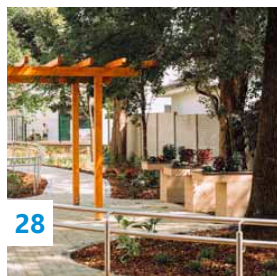
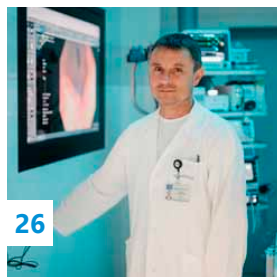
**ONKOLOGICKÉ  
ODDĚLENÍ**

Domácí lékař

**Bolesti zad**

**Pacientům nově pomáhá  
rehabilitační zahrada**

# Obsah



## 1 Úvodník předsedy představenstva

## 2 Představujeme: Onkologické oddělení

- 2 Historie a současnost Onkologického oddělení Nemocnice České Budějovice, a.s.
- 7 Ambulantní část
- 8 Lůžková část
- 8 Lůžková část JIP a denní stacionář
- 10 Nelékařský zdravotnický personál (NLZP)
- 11 Klinický farmaceut
- 11 Oddělení přípravy cytostatik
- 12 Systémová léčba
- 12 Pracoviště radioterapie Onkologického oddělení
- 16 Speciální ozařovací techniky
- 18 Fyzikálně technický úsek
- 19 Multidisciplinární týmy a poradny
- 22 Psychologická péče
- 22 Sociální péče
- 23 Příjmová kancelář a sekretariát
- 23 Dokumentační pracovnice
- 24 Jihočeské onkologické dny – JOD

## 26 Diagnostika a sledování efektu léčby je v centru digestivní endoskopie na špičkové úrovni

## 28 Pacientům nově pomáhá rehabilitační zahrada

## 30 Domácí lékař – Bolesti zad

## 32 Lexikon zdraví – Režimová opatření a pohybový režim u pacientů po totální endoprotéze kolenního/kyčelního kloubu

## 34 Formy výživy z pohledu nutričního terapeuta

## 37 ERAS – nové možnosti péče o pacienty po velkých chirurgických výkonech

## 39 Vzdělávání – Prevence přenosu tropických nemocí krví byla hlavním tématem R&D Days

## 40 V Budapešti se konal kongres Evropské akademie pro neurologii

## 41 Individualizace a standardizace při tvorbě výživy nedonošených novorozenců

## 42 Na salcburské konferenci pro mladé neurochirurgy přednášely špičky oboru

## 43 Světový den dárců kostní dřeně

## 44 Světový den srdce v Nemocnici České Budějovice, a.s.

## 46 Mokračky "vypekly" pro Dětské oddělení přes 30 tisíc korun

## 47 Naše úspěchy – Týmy českobudějovické nemocnice získaly cenná prvenství na sportovních hrách jihočeských nemocnic



Úvodník předsedy představenstva

# MUDr. Ing. Michal Šnorek, Ph.D.

**V minulém Nemocničním zpravodaji jsem na pozadí celostátní iniciativy Sekce mladých lékařů České lékařské komory s názvem Lékaři jsou jenom lidi psal o posunu v hodnotovém systému současné generace mladých zaměstnanců týkajícím se pracovního a osobního života. Dovolte mi nyní na toto téma volně navázat úvahou o motivaci a (ne)naplněných očekáváních.**

Při nástupu do prvního zaměstnání se absolventi nacházejí v klíčovém okamžiku svého života a jsou postaveni před řadu rozhodnutí, která ovlivní nejen jejich pracovní, ale často také osobní život. Pracoviště, s kterým spojí svůj osud, si v závislosti na individuálních prioritách a osobních zkušenostech vybírají podle řady kritérií, mezi něž patří odborná úroveň a reputace pracoviště, možnosti dalšího vzdělávání a kariérního růstu, pracovní podmínky, kolegiálnost a pracovní prostředí, specializace daného zařízení či dostupnost moderních technologií a vybavení.

Přestože je medicína krásnou disciplínou, která zažívá obrovský rozmach, někteří mladí pracovníci po několika letech v práci hovoří o ztrátě motivace, nenalezení smyslu práce, nenaplněných očekáváních či pocitech vyhoření. Zdrojem této možné frustrace může být nepoměr mezi očekáváními a skutečností, kterou život přináší. Pokud máme očekávání malá, pravděpodobně nebudeme skutečností zklamáni. V případě velkých očekávání však na onu skutečnost klademe mnohem větší nároky.

Studium lékařství nás učí o pomíjivosti lidského života. Nakládáme ale s touto znalostí správně? Přítomnost je přece



vším, co skutečně máme. Tím, že neustále hledíme do budoucnosti nebo přemýšlíme o minulosti, přehlédneme bohatství života. Místo zaměření se na různé životní cíle a mety uvažujeme o životě jako o hudebním díle, při jehož poslechu není cílem dosáhnout konce skladby, ale vychutnat si každý její tón.

Již od mateřské školy je člověk vystaven tlaku, aby na pomyslném žebříčku stoupal stále výš a výš. Když se studenti dostanou na vysokou školu, stále jdou krok za krokem, zkoušku za zkouškou – až do onoho skvělého okamžiku, kdy jsou připraveni vyrazit do „skutečného“ světa. Přichází boj o úspěch ve zvolené profesi, v medicíně jsou dalšími milníky kmenová a následně atestační zkouška. A pak najednou, ve střední etapě života, když se člověk dostane k pomyslnému cíli, může zjistit, že nepřišel žádný trvalý pocit

uspokojení, ale že se cítí vlastně stejně jako kdykoli předtím. Přitom jde o zcela přirozenou vlastnost potřeb. Potřeba, je-li uspokojena, přestává být potřebou.

Kolegyně, kolegové, lékaři i nelékařští zdravotničtí pracovníci, drazí zaměstnanci. Mějte vize, bez nich není možné jít kupředu. Žijte však přítomným okamžikem. To, co právě děláte, dělejte nejlépe, jak umíte. Až se dostanete do své vysněné cílové destinace a budete uvažovat o další motivaci a smyslu vašeho konání, vězte, že v tu chvíli jste již součástí budoucnosti a cesty někoho jiného, ať už v práci, nebo doma. A to přece dává ten pravý a největší smysl.

# Onkologické Oddělení

## Historie a současnost Onkologického oddělení Nemocnice České Budějovice, a.s.

Až do roku 1948 byla léčebná péče o onkologicky nemocné věcí jednotlivých oborů, které vzájemně nespolupracovaly, a tak nebylo možné zajistit komplexní péči. Léčba zářením měla v nemocnici v Českých Budějovicích tradici, hloubkový rentgen na Interní oddělení umístil primář MUDr. Jan Michl již před rokem 1945 pro léčbu nenádorových a některých nádorových onemocnění. Také Gynekologické oddělení, vedené primářem MUDr. Janem Příbrzkým, zavedlo již před druhou světovou válkou pro léčbu rakoviny dělohy endokavitární léčbu zářením (brachyterapii), která byla na svou dobu moderní a fungovala na bázi celulek s radonem. V ostatních případech pacienti se zhoubným nádorem vyhledávali pomoc na klinikách a speciálních ústavech v Praze, pokud to jejich sociální postavení dovoľovalo.

Po druhé světové válce došlo po šesti letech stagnace k výraznému rozvinutí léčebně preventivní péče v mnohých úsecích zdravotnictví. Ukázalo se, že neoperativní léčba pacientů se zhoubnými nádory, tehdy zejména léčba zářením, již nemůže být vyhrazena jen dvěma ústavům v Praze a Brně. Neodpovídalo to ani rozsahu potřebné péče, ani dostupnosti pro nemocné. Proto bylo rozhodnuto o zřízení dalších pracovišť pro léčbu zářením. Jako první bylo zřízeno oddělení pro léčbu zářením v tehdejší státní oblastní nemocnici v Českých Budějovicích. Primářem se stal MUDr. František Vaďura, který do té doby působil jako odborný lékař ve státním Radioléčebném ústavu při městské nemocnici v Praze 8 – Bulovce.

Léčebné možnosti byly v tehdejší době velmi skromné. Používalo se hlavně rentgenových přístrojů a radia. V prosinci roku 1947 byl objednan první přístroj pro telecurietherapii (radiační terapii), ale nákup nakonec nebyl realizován. Oddělení bylo umístěno v severní části budovy, která byla vystavěna v roce 1898 pro ubytování starých a osamělých občanů Českých Budějovic. V roce 1947 se ukázalo, že je naprosto nutné vybudovat oddělení, jež by zajišťovalo léčbu zářením a další konzervativní léčbu zhoubných nádorů, a proto byla polovina budovy uvolněna pro výstavbu Onkologického oddělení. Druhá polovina této budovy ještě nějakou dobu sloužila jako domov důchodců, ovšem později byla převzata vojenskou správou. Ta zde díky nákladné a dobře provedené adaptaci získala ambulanci, lékárenské a provozní prostory pro potřeby Vojenské nemocnice.

Oddělení pro léčbu zářením bylo oficiálně otevřeno 22. července 1948. V dubnu 1951 byl novým primářem oddělení pro léčbu zářením jmenován MUDr. Rudolf Rubeš. Prvním stálým sekundářem Onkologického oddělení byl MUDr. Miroslav Hybl. Také byl krátce prvním zástupcem primáře, dlouholetým ordinářem pro těžké zdroje záření a v letech 1984–1989 primářem Onkologického oddělení zdejší nemocnice.

V 50. letech mělo Onkologické oddělení k dispozici kontaktní a povrchový RTG přístroj, hloubkový RTG přístroj a diagnostický RTG přístroj. Chemoterapie tehdy prakticky neexistovala.

Oddělení bylo nadále umístěno ve staré budově bývalého chudobince a mělo tři podlaží. Koncem 50. let bylo jasné, že stávající ozařovací zařízení, tj. RTG přístroje pro teleterapii a radium s kobaltem pro brachyterapii, bude nutné doplnit o vysokoenergetické zdroje záření. V květnu 1960 bylo rozhodnuto o úpravě části sklepního prostoru oddělení pro umístění trezoru s radiem a radioaktivním kobaltem a pro manipulační místnost pro přípravu radioforů pro aplikace. Prakticky za rok byl předložen návrh na přestavbu a přístavbu sklepních prostorů oddělení pro umístění zdrojů vysokoenergetického záření. V červenci roku 1962 oddělení obdrželo první zdroj vysokoenergetického záření Caesiotherax a kobaltový ozařovač Chisotron. Ještě téhož roku bylo možno zahájit zkušební ozařování pouze na Caesiotheraxu, zatímco zahájení ozařování na kobaltovém ozařovači Chisotron bylo nutno posunout pro stavební nepřipravenost ozařovny až na začátek roku 1963.

Díky tomu, že oddělení dostalo zdroje vysokoenergetického záření, se zlepšila kvalita léčby zářením. Léčba byla pro nemocné komfortnější, lépe ji snášeli a bylo méně akutních poiradiačních změn na kůži a sliznicích. Bylo možno používat méně ozařovacích polí vzhledem ke kvalitě a procentuální hloubkové dávce primárního svazku záření.

Přestože plánování léčby zářením bylo poměrně jednoduché, také bylo velmi pracné, jelikož probíhalo pomocí skládání izodóz pomocí průsvitného





### *Kolektiv Onkologického oddělení*

papíru na prosvětlovacím stole. K ověřování nastavení ozařovacích polí se používal diagnostický RTG přístroj, který používal olověné značky a drátky.

Léčba cytostatiky byla stále ještě v začátcích a neměla významnější podíl v léčbě onkologicky nemocných. V léčbě syndromů horní duté žíly u karcinomu plic se používal například derivát Yperitu, alkylační látka TS 160.

Již od padesátých let vznikaly v naší nemocnici multidisciplinární pracovní onkologické týmy, kde se určovala strategie léčby u jednotlivých nemocných. V této tradici se pokračuje dodnes. Mezi nejstarší patří týmy otorinolaryngologie

(ORL), stomatologie a gynekologie. Později přibýly další týmy dle potřeby a praxe. V současné době pracuje v Nemocnici České Budějovice, a.s., deset pracovních onkologických týmů. Jedná se o otorinolaryngologický tým, stomatologický tým, gynekologický tým, plicní tým, mammární tým, gastrointestinální tým, hepato-pankreato-biliární tým, urologický tým, neurochirurgický tým a řadíme sem také melanomovou komisi. Týmy se pravidelně schází jednou týdně, vyjma týmu stomatologického, který má schůzi každé dva týdny.

V roce 1951 byli v jednotlivých okresech kraje vybráni lékaři, kteří se stali styčnými pracovníky pro spolupráci

mezi Onkologickým oddělením tehdejší oblastní nemocnice v Českých Budějovicích a odbornými odděleními v okresních nemocnicích. V roce 1952 pak byly celostátně oficiálně zřízeny v jednotlivých okresech onkologické poradny pro lepší zajišťování péče o nemocné se zhoubnými nádory a styk s krajským zařízením. Považujeme za velmi přínosné, že součástí našeho oddělení byla Krajská onkologická poradna, která později nesla název Centrum klinické onkologie III. typu, a dnes je jeho součástí regionální centrum Národního onkologického registru (NOR). Dlouhodobou správkyní regionálního centra NOR pro Jihočeský kraj je MUDr. Ivana Bustová.



V tomtéž roce bylo vyhláškou Ministerstva zdravotnictví nařízeno povinné onkologické hlášení všech nově zjištěných onemocnění zhoubným nádorem. Tato povinnost byla v našem kraji od počátku velmi dobře podchycena a stala se vzorem pro ostatní kraje a ukazatelem skutečné nemocnosti na zhoubné nádory.

Povinné onkologické hlášení prošlo různými fázemi vývoje, i když základní údaje zůstávaly stejné. Měnily se některé otázky, a to podle aktuálně studovaného problému. Tehdy ještě nebyla vyžadována TNM klasifikace nádorů, sloužící k jednoduchému popisu rozsahu nádoru a určení stadia onemocnění (T – primární nádor, N – spádové mízní uzliny, M – metastatické postižení), ačkoliv se koncem 60. let a počátkem 70. let v mnohých oborech začala používat, s výjimkou ženského lékařství, kde se tehdy užívala klasifikace FIGO (klasifikační systém pro zjištění rozsahu zhoubných nádorů pohlavních orgánů, Fédération Internationale de Gynécologie et d'Obstétrique). V roce 1976 byl vypracován nový systém hlášení, který vešel v platnost nejprve v tehdejší ČSR a teprve pak v SSR. Primář MUDr. Rudolf Rubeš byl spoluautorem nového tiskopisu „Hlášení zhoubného novotvaru“, které se mělo co nejvíce přiblížit k požadavku na tzv. „Cancerregister“. Byla zde poprvé zakotvena TNM klasifikace zhoubných nádorů, která se měla řídit a pravidelně revidovat podle nejnovějších poznatků Světové zdravotnické organizace. Toto hlášení vešlo v platnost 15. května 1976 a používalo se až do konce roku 1986. Od roku 1987 vešel v platnost revidovaný tiskopis „Hlášení novotvaru“, který byl znovu revidován v roce 1999 a v této podobě platí dodnes.

V roce 1966 bylo rozhodnuto o vybudování pracoviště pro nenádorovou RTG terapii v Krajské poliklinice, tzv. „Říhárně“ v ulici U Tří lvů, a oddělení bylo otevřeno v roce 1969. Byl zde uveden do provozu RTG ozařovací přístroj TUR 250 a byla sem převedena



*První etapa výstavby Onkologického centra byla dokončena v roce 1992, kdy byly otevřeny ozařovny a prostory pro litotripsii (rozbíjení ledvinových a močových kamenů ultrazvukem).*

veškerá nenádorová léčba zářením, která se původně prováděla na hloubkovém ozařovacím RTG přístroji na oddělení v ulici Boženy Němcové. Zároveň se zde prováděla dispensární péče části pacientů našeho oddělení.

V roce 1971 došlo k instalaci prvního československého lékařského betatronu na našem oddělení. V léčbě zhoubných nádorů se stále nejčastěji používala radioterapie a chirurgická léčba. Onkologické oddělení mělo v roce 1971 k dispozici caesiový ozařovač (Caesiotherax), kobaltový ozařovač (Chisotron), Betatron československé výroby (možnost svazku X-záření o energii 19 MV a pěti energií elektronového svazku), hloubkový RTG přístroj Stabilipan 200 KV (Siemens) pro stacionární a konvergentní ozařování, hloubkový RTG přístroj TUR 250 KV (z tehdejší NDR) pro nenádorovou terapii umístěný v Krajské poliklinice, kontaktní RTG přístroj TUR 60 a kontaktní RTG přístroj Philips 50 KV.

Kontaktními přístroji se tehdy často ozařovaly kožní nádory, zejména basocelulární karcinomy, zatímco dnes se většinou řeší chirurgicky.

Ve druhé polovině 70. let a v první polovině 80. let dochází k výměně několika ozařovacích přístrojů. V roce 1976 byla provedena výměna caesiového ozařovače Caesiotherax (na oddělení od roku 1961) za Caesiotherax 3n. V roce 1978 byla provedena výměna kobaltového ozařovače Chisotron (na oddělení od roku 1962) za Chisobalt 2n. V roce 1984 byl vyměněn caesiový ozařovač 3n (na oddělení od roku 1976) za kobaltový ozařovač Chisostat.

Chemoterapie byla tehdy stále ještě v začátcích a preparátů bylo málo. Kromě preparátu TS 160 (dusíkatý yperit) se postupně začal užívat metotrexát (vyvinut ve 40. letech), thiotepa, prednizon, daktinomycin, fluorouracil, cyklofosamid (vyvinuty v 50. letech), vincristin, vinblastin, hydroxyurea, adriamycin, dakarbazin, lomustin (vyvinuty v 60. letech). V 70. letech se



První lineární urychlovač Clinac 600C, uvedený do klinického provozu 7. 9. 1992.



Operační sál pro brachyterapii v novém Onkologickém centru



Slavnostní otevření Onkologického centra proběhlo 17. 6. 1993 za velké pozornosti veřejnosti. Pásku přestříhl tehdejší primář Onkologického oddělení MUDr. Jan Fischer.

postupně objevují bleomycin, tamoxifen, ftorafur, etopozid a především cis-platina, která byla skutečným mezníkem v této léčebné metodě a podstatně přispěla k lepším výsledkům léčby v oblasti rakoviny vaječníků a zhoubných nádorů varlat. Cytostatika se k nám ovšem dostávala se značným zpožděním a v nedostatečném množství. Během 70. let bylo k dispozici jen málo preparátů a podávaly se víceméně s paliativním záměrem. Situace se postupně zlepšovala koncem 70. let a začátkem 80. let. Chemoterapie si tak postupně získávala své místo jako léčebná metoda v terapii zhoubných nádorů.

V průběhu roku 1974 se začíná uvažovat o změně pojmenování Onkologického oddělení na Oddělení radioterapeutické. V polovině 70. let minulého století postupně vznikl zcela nový lékařský obor klinická onkologie, což způsobilo rozdělení oboru nechirurgické léčby zhoubných nádorů na obor radiační onkologie a obor klinické onkologie. Koncepte oboru klinická onkologie byla schválena v roce 1974 a publikována ve Věstníku Ministerstva zdravotnictví, částka 22–24, ze dne 28. 12. 1974. Prvním ordinářem pro chemoterapii byl jmenován MUDr. Jan Zikmund

v roce 1975. Vznikla katedra klinické onkologie a nástavbová atestace z oboru Klinická onkologie.

Od roku 1984 chemoterapie začala být neodmyslitelnou součástí léčby. I když samostatně byla schopna vyléčit pouze některé typy zhoubných nádorů, byla všeobecně uznávána za součást komplexní léčby spolu s léčbou chirurgickou a radiační. Postupně se stala významnou součástí léčby všech stadií onemocnění.

V roce 1989 primář MUDr. Miroslav Hybl odešel z funkce primáře a na jeho místo byl jmenován MUDr. Jan Fischer. Ten se kromě odborné činnosti věnoval i zpracování údajů o historii Onkologického oddělení a tyto podklady nám při zpracování tohoto článku velmi pomohly.

Ve druhé polovině 80. let bylo rozhodnuto o výstavbě nového onkologického pavilonu v areálu krajské nemocnice. Šlo o nejvýznamnější událost od zřízení Onkologického oddělení v červenci 1948. Kromě samotné výstavby budovy Onkologického centra bylo velmi důležitou otázkou, jakou ozařovací technikou bude oddělení vybaveno. V užším výběrovém řízení v říjnu 1991 byla vybrána firma Varian.

## Onkologické oddělení

Onkologické oddělení je umístěno v budově centrálního pavilonu.

### Primáři Onkologického oddělení:

MUDr. František Vaďura	1947–1951
MUDr. Rudolf Rubeš	1951–1983
MUDr. Miroslav Hybl	1984–1989
MUDr. Jan Fischer	1989–2007
MUDr. Václav Janovský	2007–2022
MUDr. Taťána Karpianusová	od roku 2023

zástupce primáře MUDr. Petr Rychlík

Před dokončením výstavby budovy Onkologického centra docházelo v letech 1991–1992 k postupnému vyřazení dlouhodobě používaných ozařovacích přístrojů, které měly neopravitelné poruchy. Šlo o Chisobalt 2n (používaný od roku 1978), Betatron (používaný od roku 1971), kontaktní RTG přístroj TUR 60 KV (vyřazen již dříve po mnohaletém používání), Philips 50 KV (používaný od roku 1948). Na nové pracoviště byl jako jediný převezen kobaltový statický ozařovač Chisostat, který však již nikdy nebyl zařazen do klinického provozu pro nehomogenitu ozařovacího svazku a koncem 90. let byl přístroj zlikvidován.

Otevřením nového Onkologického oddělení se výrazně zlepšil komfort hospitalizovaných nemocných.

Na oddělení byly maximálně třílůžkové pokoje pro nemocné se sociálním zařízením a pro klinickou onkologii se nově otevřela jednotka intenzivní onkologické péče.

Ve spolupráci s 1. interní klinikou 1. lékařské fakulty Univerzity Karlovy tato onkologická JIP umožnila podávání vysokodávkované chemoterapie, lepší zvládnání vedlejších účinků cytostatické léčby a používání předtransplantačních



*Kolektiv lékařů, zleva: MUDr. Marie Bělehradová, MUDr. Michaela Kubešová, prim. MUDr. Taťána Karpianusová, MUDr. Michaela Hándlová, MUDr. Jan Pirnos, MUDr. Merabi Gagnidze a MUDr. Tomáš Jordán*

cytostatických režimů – oddělení bylo vybaveno na tehdejší dobu nejmodernější ozařovací technikou (lineární urychlovače Clinac 600 a Clinac 2100) a plánovací technikou (CAD-PLAN, plánování pomocí CT, simulátor Ximatron firmy Varian). Oddělení mělo k dispozici automatickou vyřezávačku bloků, modelovou laboratoř a další. To vše umožnilo provádět tzv. konformní radioterapii,

kteřá dodává do plánovaného objemu maximální dávku záření s maximálním šetřením zdravých okolních tkání a tzv. kritických orgánů.

Postupně dochází k velkému rozvoji systémové léčby napříč diagnózami. Rozšiřují se možnosti indikace chemoterapie, přichází nová biologická léčba, léčba tyrozinkinázovými inhibitory a dále pak imunoterapie. Povedlo se rozšířit denní stacionář a propojit ho s onkologickou JIP. Bylo zavedeno centrální ředění cytostatik, čímž se zvýšila bezpečnost zaměstnanců při práci. Do té doby zdravotní sestry vše ředily ručně při otevřeném oknu v digestoři. V roce 2015 byly pořízeny dva lineární urychlovače firmy Varian, které zdravotnickému personálu i pacientům byly velkým přínosem, jelikož při poruše jednoho urychlovače lze využít urychlovač druhý. Nadále pokračuje léčba brachyterapií, kterou využíváme především k léčbě gynekologických nádorů nebo nádorů prsu, kožních nádorů, nádorů ORL oblastí a dalších. Pro schvalování indikace biologické léčby, cílené terapie a imunoterapie byla ustanovena indikační komise Onkologického oddělení.



*Automatická vyřezávačka polystyrenu pro výrobu stínících bloků*



V průběhu let se snížila lůžková kapacita oddělení. Dnes máme na stanici ONL B (onkologie lůžka B) 36 lůžek a ve spolupráci s Oddělením nukleární medicíny využíváme lůžkovou stanici ONL A (onkologie lůžka A). ONL A disponuje 24 lůžky pro onkologické pacienty a deseti lůžky pro pacienty nukleární medicíny. V současné době je většina onkologické části stanice ONL A využita pro naše ambulance, které se dočasně přestěhovaly z přízemí centrálního pavilonu, kde jsme uvolnili prostory pro ambulance jiných oddělení. Po dostavbě pavilonu chirurgických oborů se naše ambulance opět vrátí do přízemí a stanici ONL A znovu otevřeme nebo využijeme pro rozšíření ambulantiho stacionáře.

Maximalizace ambulantiho péče je trvalým trendem moderní onkologie, týdně prochází denním stacionářem cca 170 pacientů. Plánovaně přijímáme pacienty k podání systémové léčby, kterou nelze podat ambulantně,



*Emeritní primář MUDr. Václav Janovský*

k léčbě zářením či kombinované chemoradioterapii, dále akutně k podpurné terapii při komplikacích onkologické léčby. Onkologické oddělení je jedním z patnácti center komplexní onkologické péče v rámci sítě center v ČR, garantované Českou onkologickou společností České lékařské společnosti Jana Evangelisty

Purkyně. Oddělení získalo akreditaci pro oba onkologické obory, takže si sami vychováváme mladé lékaře v oborech radiační onkologie i klinická onkologie a v obou oborech poskytujeme předatestační stáže kolegům z ostatních oborů v rámci celého Jihočeského kraje. Na Onkologickém oddělení probíhá také odborná praxe studentů bakalářského studia oboru Radiologická asistence na Zdravotně sociální fakultě Jihočeské univerzity v Českých Budějovicích. Pokračujeme v publikační a přednáškové činnosti.

V rámci komplexní péče o pacienta je zásadní mezioborová spolupráce jak lékařského, tak nelékařského zdravotnického personálu. Velmi důležitá je návaznost na ambulanci bolesti, paliativní tým, psychologickou a psychiatrickou péči, sociální pracovníky a další. Také si velice ceníme dlouholeté spolupráce s okresními onkology, se kterými se pravidelně setkáváme v rámci krajských seminářů a Jihočeských onkologických dnů.

## Ambulantní část

**Vedoucím ambulantiho úseku je MUDr. Pavel Vlček.**

V přízemí pavilonu C je recepce onkologie, šest ambulantí, kartotéka, přijímací kancelář, centrum klinické onkologie a pracovna psychologa. V onkologických ambulancích probíhá onkologická léčba, konziliární činnost, dispenzarizace pacientů, příjem pacientů, sepisování chorobopisů, řešení akutních potíží pacientů a pracují zde některé multidisciplinární týmy. Týdně projde ambulancemi v průměru 350 pacientů.

Samostatnou jednotkou v rámci ambulantiho části je Centrum klinické onkologie zpracovávající data pro Národní onkologický registr.



*Staniční sestry ambulancí Eva Remtová, Lenka Pástorová, Lucie Seimlová a vrchní sestra Kateřina Švejdová*

## Lůžková část

### Vedoucí lůžkové stanice je MUDr. Marie Bělehradová.

Lůžková část sídlí v 5. patře centrálního pavilonu a na dvou stanicích má 60 lůžek. Na lůžkové stanici ONO A je osm třílůžkových pokojů Onkologického oddělení a deset lůžek pro pacienty Oddělení nukleární medicíny Nemocnice České Budějovice, a.s. Na lůžkové stanici ONO B je jedenáct třílůžkových pokojů a jeden dvoulůžkový pokoj. Všechny pokoje pro

pacienty jsou vybaveny televizorem, sprchou a WC. Onkologické oddělení není vybaveno nadstandardními pokoji. Chodící pacienti mohou na každé stanici využívat jídelnu, kde je automat na kávu a je možné si zde vypůjčit knihy. Sesterský provoz obou lůžkových stanic je společný pod vedením ONO, s autonomním lékařským vedením ONO a ONM.

V letech 2022–2024 po dobu generální rekonstrukce pavilonu chirurgických oborů je dočasně uzavřena onkologická část lůžkové stanice A, do jejíž prostor jsou dočasně přemístěny čtyři onkologické ambulance z přízemí centrálního pavilonu, ve zbytku onkologické části ONL A provozujeme tři lůžkové pokoje pro potřeby ambulantního stacionáře ONO.

## Lůžková část JIP a denní stacionář

### Vedoucím lékařem onkologické JIP je MUDr. Jan Pirnos.

Onkologická jednotka intenzivní péče disponuje čtyřmi samostatnými boxy. Slouží primárně k podávání náročných režimů chemoterapie, jako jsou vysokodávkované terapie s nutností podávání protektivních léčiv, režimy s hyperhydratací, alkalizací a monitorací hladin nebo podávání účinné léčby u pacientů s hrozícím syndromem nádorového rozpadu nebo reakcí na infúzi. Další skupinou jsou pacienti s komplikacemi léčby či přípravných zákroků jako jsou pancytopenie, krvácivé stavy, sepse nebo komplikace zavádění cévních a nutričních přístupů. Nově se rozrůstající indikací jsou imunitní poruchy při stále se rozšiřující indikaci imunoterapie (pneumonitidy, hepatitidy, kolitidy a vzácněji i jiných jednotek). Po rekonstrukci byl výhodně do blízkosti JIP začleněn i denní stacionář pro podávání chemoterapie, imunoterapie, cílené léčby a transfúzí. Funguje zde podpora stacionáře personálem JIP při řešení akutních situací podávání léčby u ambulantních pacientů, včetně části pacientů hematologie. Denní stacionář má deset

lůžek a dvanáct křesel na aplikace chemoterapií. Zdravotní sestry zde podávají také léčbu indikovanou z oddělení Klinické hematologie, krevní transfúze i infúzní léčbu pro onkologické pacienty. Denně stacionářem projde v průměru 50 pacientů.

Na ambulanci u stacionáře je lékaři JIP vedena léčba lymfomů pro celý Jihočeský kraj a preskripce sippingu (forma tekuté enterální výživy u pacientů s rizikem malnutrice) a sondové výživy pro onkologické pacienty.

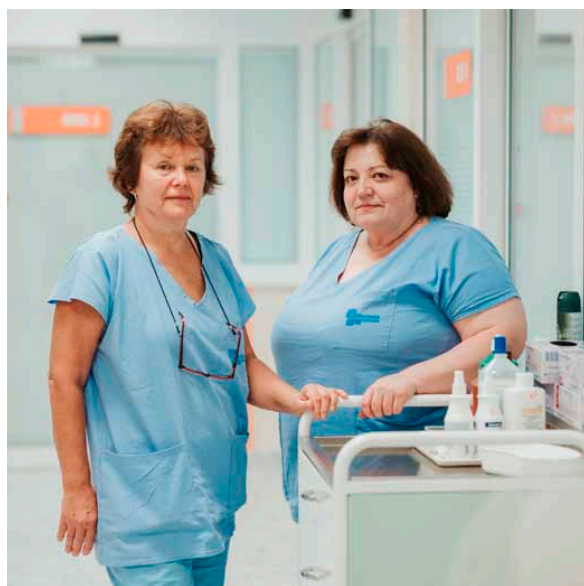


Denní stacionář





*Denní stacionář*



*Onkologická stanice JIP, zleva: Věra Farkačová  
a Eva Saabová*



*Onkologická stanice JIP, zleva: Irena Hanzalová, Mgr. Marie Žahourková,  
Iveta Jakubčíková a Renata Lučoková*

# Nelékařský zdravotnický personál (NLZP)

Vrchní sestrou Onkologického oddělení je Kateřina Švejdová (do 31. 10. 2023)



Zleva: vedoucí radiologický asistent Mgr. Daniela Velíšková, prim. MUDr. Tatána Karpianusová a vrchní sestra Kateřina Švejdová

Práce NLZP je na Onkologickém oddělení velice různorodá a také psychicky náročná. Ošetrovatelský personál musí umět pečovat o veškeré druhy stomií, PEG a žilních vstupů. Mezi nejčastěji používané na našem oddělení patří periferně implantované centrální kanyly (PICC) a periferní žilní katetry.

Onkologická léčba je pro pacienta velice náročná a dlouhá. Pacienti k nám dochází v pravidelných

intervalech a po ukončení léčby se k nám mohou opět vracet, proto je nesmírně důležité, aby personál našeho oddělení byl empatický, ochotný poradit, pomoci i vyslechnout. Psychickou stránku našich pacientů považujeme za velice důležitou.

Na Onkologickém oddělení pracuje v tuto chvíli 38 sester, čtyři sanitářky, tři sanitáři a pět ošetrovatelek.

Práce sester v ambulanci je převážně administrativní. Onkologie často úzce spolupracuje s řadou dalších oddělení, a proto je práce na Onkologii pro personál velice pestrá. Stále se učíme novým věcem a pokrok v medicíně sledujeme s úžasem, protože možností léčby stále přibývá a za to jsme velice vděční.



## Klinický farmaceut

**Klinickým farmaceutem Onkologického oddělení je PharmDr. Jan Dvořák.**

Zařazení klinického farmaceuta do provozu Onkologického oddělení plyne z personálních požadavků a doporučení na Komplexní onkologická centra a obecně poskytovatele akutní lůžkové péče. V naší nemocnici dochází klinický farmaceut na Onkologické oddělení od roku 2014.

Složitost onkologické terapie dlouhodobě roste vstupem cílených léčiv (biologická terapie nebo malé molekuly). Důležitou kapitolou jsou také přípravky fungující na principu imunoterapie. Celá tato léčba vstupuje do často rozsáhlé chronické medikace pacientů a zároveň sama generuje celou řadu nežádoucích účinků. Úkolem klinického farmaceuta pak je účastnit se procesu optimalizace medikace tak, aby byla účinná a maximálně bezpečná. Pokud však nastane zásadní lékový problém s navrhovanou onkologickou léčbou, pak s přihlédnutím ke stavu pacienta je mnohdy nutno volit odlišnou strategii léčby.

Dále klinický farmaceut vytváří (popř. oponuje) standardy oddělení, jakými je antiemetická strategie, podávání krevních růstových faktorů

a podobně. Také spravuje databázi chemoterapeutických protokolů a konzultuje úskalí spojená se spletností úhradových omezení. Rovněž koordinuje zavádění kopií biologických léčiv do léčebného portfolia v souladu s legislativou

a mezinárodními doporučeními, čímž dochází ke zlepšení dostupnosti pro pacienty a rozšíření léčebných možností. V běžném provozu se pak účastní vizit a vypracovává farmakoterapeutická doporučení pro jednotlivé pacienty.



*PharmDr. Jan Dvořák*

## Oddělení přípravy cytostatik

Připravuje cytostatika pro příslušná oddělení Nemocnice České Budějovice, a.s., nebo pro jiná zdravotnická zařízení, která je podávají v indikacích onkologických nebo imunosupresivních, případně jako antidota nebo k potenciaci účinku základní onkologické léčby. Cytostatika jsou v podstatě nebezpečné látky s potenciálním mutagenním, karcinogenním a teratogenním účinkem. Příprava chemoterapií probíhá takovým

způsobem, aby nebyl ohrožen připravující personál a zároveň aby pacient dostal správné léčivo ve správné dávce, připravené za sterilních podmínek přesně dle požadavku lékaře s možností zpětné dohledatelnosti každé jednotlivé přípravy. Činnost probíhá v kontrolovaném pásmu s omezenou možností vstupu pro nepovolané. Veškerá přímá manipulace s cytostatikou probíhá v prostorách s kontrolovanou

čistotou prostředí, vlastní příprava jednotlivých léčiv potom aseptickou technikou práce v podtlakových bezpečnostních boxech, tzv. izolátorech s třídou čistoty prostředí A (sterilita), které jsou umístěny v prostorách třídy čistoty C. Za měsíc se připraví přibližně 1500 dávek chemoterapií. Většina z nich je podána pacientům ambulantně na stacionáři Onkologického oddělení.

# Systemová léčba

Systemovou onkologickou léčbu podáváme ve formě infúzí, podkožních injekcí či v perorální formě.

## Chemoterapie

Protinádorová cytostatika různými mechanismy způsobují zastavení růstu nebo smrt zasažených buněk. Většina těchto látek působí na všechny buňky, které rostou a dělí se, což však zahrnuje i buňky zdravých tkání. Chemoterapie má proto řadu nežádoucích účinků. Nejčastěji se jedná o změny v krevním obraze, změny na sliznicích zažívacího traktu, alopecie, zažívací potíže, alergické reakce a tak dále.

## Cílená léčba

Jedná se o skupinu léků, jejichž mechanismus účinku je cíleně zaměřen proti molekulám nádorových buněk. Na základě tohoto mechanismu dosahujeme vyšší efektivity protinádorové léčby. Pod pojmem cílená léčba je zahrnuto několik skupin léků s různými mechanismy účinků. Nejčastěji se jedná o monoklonální protilátky a kinázové inhibitory. Většina cílených léků je zaměřena na procesy v nádorových buňkách, výjimku ale tvoří antiangiogenní léky, které cílí na cévní zásobení nádoru, což je důležité pro další růst a metastazování nádoru.

## Imunoterapie

Jde o speciální léčbu zahrnující různé skupiny léčivých přípravků s obsahem protilátek, které při svém léčebném působení mohou působit negativně na zhoubné nádorové buňky nebo podporovat přímo imunitní buňky (především bílé krvinky) k větší aktivitě a také spouštět reakci imunitního systému s cílem zničit nádorové buňky. Působení léčivých protilátek a zvýšení aktivity imunitního systému může být někdy doprovázeno i vedlejšími účinky, které připomínají např. alergické a zánětlivé onemocnění s různými projevy.

# Pracoviště radioterapie Onkologického oddělení

Vedoucím úseku radioterapie je MUDr. Jana Vančurová a vedoucím úseku brachyterapie je MUDr. Petr Vítek.

Radioterapie je léčba nádorových a nenádorových onemocnění ionizujícím zářením. Na jejím provedení se podílí tým pracovníků, v němž kromě lékařů, zdravotních sester a radiologických asistentů, kteří aplikují vlastní léčbu, můžeme potkat radiologické fyziky, biomedicínské inženýry a další technické pracovníky. Pracoviště disponuje čtyřmi ozařovkami a ambulancemi pro potřeby radioterapie (např. pro sepsání chorobopisu, ozařovacího protokolu, poučení pacienta, pravidelné kontroly v průběhu léčby a po ní).

## CT simulátor

Pracoviště je vybaveno CT simulátorem Aquilion LB (Canon) instalovaným v roce 2019. Jedná se o CT přístroj s velkým otvorem gantry. Přístroj je doplněn o externí laserový zaměřovací systém LAP s řídicím



CT simulátor Canon Aquilion LB

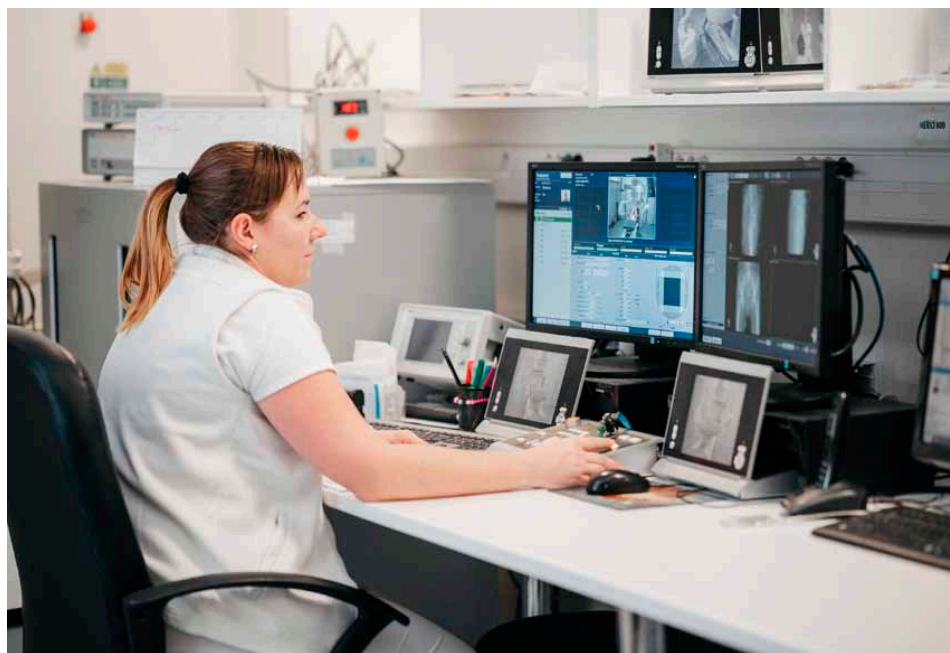


systémem CARINAnova a zařízení pro snímání pohybu hrudníku pacienta v synchronizaci s jeho dýcháním. Pro účely radioterapie je zásadní velký průměr gantry (90 cm) a oblast zobrazení (70 cm, rozšířeně až 85 cm), a to i na úkor nižší kvality zobrazení, než jaké je požadováno u moderních diagnostických CT přístrojů.

Tvorba CT skenů pro účely plánování radioterapie má svá specifika. V transverzálním zobrazení musí být zobrazen celý pacient (u obézních pacientů bez ořezaných okrajů v ozařované oblasti). Rovněž použití rozměrných fixačních pomůcek může být limitující.

### Lineární urychlovač

V současné době je oddělení vybaveno dvěma lineárními urychlovači TrueBeam (Varian) z roku 2015. Tyto přístroje jsou využívány k zevnímu ozařování ionizujícím zářením širokého spektra nádorových onemocnění. Lineární urychlovač se skládá z pěti základních částí: modulátoru, zdroje elektronů, vysokofrekvenčního zdroje, urychlovačí struktury a kolimačního systému.



Radiologická asistentka PhDr. Radka Rypl Dušková v ovladovně lineárního urychlovače

Základní funkcí tohoto přístroje je produkce elektronů a jejich urychlení na požadovanou energii. Tyto elektrony dopadají na kovový terčik, kde dochází při srážce s atomy terčiku ke vzniku fotonového záření X. Rovněž je možné

použít k ozáření přímo urychlené elektrony o různých energiích. V obou případech svazek záření prochází soustavou magnetů a kolimačním systémem s MLC (multileaf collimator). Ozáření postižené tkáně takovýmto svazkem vyvolá radiobiologický efekt potřebný k léčbě pacienta. Urychlovače na našem pracovišti produkují čtyři svazky fotonového záření, pět svazků elektronového záření a dále svazek 6 MeV s vysokým dávkovým příkonem pro techniku TSEI (ozáření kůže celého těla elektronovým svazkem).

Ke kontrole polohy pacienta a zobrazení anatomických struktur je lineární urychlovač vybaven detektorem pro megavoltážní (MV) a kilovoltážní (kV) zobrazování. Tento systém lze využít i pro výpočetní tomografie s kuželovým svazkem (CBCT). Díky tomuto vybavení může pracoviště běžně provádět techniku radioterapie naváděné obrazem.

Stůl pro uložení pacienta se šesti stupni volnosti pohybu umožňuje přesnější nastavení polohy pacienta, což má za následek zvýšení účinnosti radioterapie a snížení zátěže v kritických



Lineární urychlovač Varian TrueBeam

orgánech. Lineární urychlovače jsou rovněž vybaveny technikou pro radioterapii řízenou dechem pacienta (Respiratory Gating). Vzhledem k tomu, že lineární urychlovače produkují vysokoenergetické ionizující záření, jsou umístěny ve stíněných ozařovnách se zhruba 200 cm silnou vrstvou betonu o vysoké hustotě (3500 kg/m<sup>3</sup>). Vchod do ozařovny je zajištěn motorizovanými stínícími dveřmi (asi 2,7 tuny), které obsahují olovo a polyethylen obohacený bórem.

Současné přístrojové vybavení patří ke špičce mezi přístroji pro radioterapii a klade vysoké nároky na obsluhující radiologické asistenty a technický personál. Vzhledem k tomu, že životnost lineárních urychlovačů je zhruba deset let, nás v nejbližších letech čeká další obměna přístrojového vybavení.

### Brachyterapie

Na brachyterapii používáme ozařovací přístroj GammaMedPlusiX firmy Varian, který se nachází v ozařovně společně s terapeutickým

rentgenem, a proto mají obě pracoviště vymezené dny provozu.

Brachyterapie je ozařovací technika léčby maligních nádorů, při které se zavádí uzavřený radionuklidový zářič do aplikátoru umístěného přímo do nádoru, nebo do jeho bezprostřední blízkosti. Některé aplikace se provádějí v celkové nebo částečné anestezii. K verifikaci polohy aplikátoru a plánování se využívají dostupné zobrazovací metody (RTG C-rameno, CT, MR). Ozařovací plán se vytváří pomocí speciálního plánovacího systému Brachyvision. Vzhledem k tomu, že dochází k rychlému spádu dávky s rostoucí vzdáleností od zdroje ionizujícího záření, můžeme dodat vysokou dávku záření do cílového objemu při relativním šetření zdravých tkání. V krátké době lze aplikovat vysoké dávky do vymezeného nádorového objemu v jedné nebo ve více frakcích. Brachyterapie se proto používá jako samostatná léčba nebo jako kombinace se zevní radioterapií, především pro gynekologické aplikace, intersticiální aplikace prsu, rtu, nenádorové ozáření

keloidu a další aplikace. Dle oblasti, kterou chceme ozářit, a typu aplikace je nutná spolupráce s dalšími odděleními, např. Anesteziologicko-resuscitačním oddělením, Gynekologickým oddělením, Chirurgickým oddělením či Oddělením ústní, čelistní a obličejové chirurgie.

### RTG terapie

Pro rentgenovou terapii se používá přístroj Xstrahl 200, který byl instalovaný v roce 2019. Jedná se o RTG přístroj, který se svou konstrukcí liší od běžných diagnostických RTG přístrojů. Využívá se především k ozáření degenerativních a zánětlivých onemocnění nízkou dávkou záření. I přes nízkou dávku záření je nutno dodržovat zásady pro nenádorovou radioterapii. Mezi tyto zásady patří např. používání jednoduchých technik, orientování svazku záření směrem od trupu pacienta a od radiosenzitivních orgánů (štítná žláza, oční čočka, gonády) nebo v případě potřeby individuální úpravy tvaru ozařovaných polí.

Analgetické ozáření lze aplikovat pouze u pacientů starších 40 let a může se aplikovat na stejnou oblast jen třikrát za život. Pacient je povinen nejprve vyzkoušet jiné možné modalitě léčby, které nepoužívají ionizující záření (např. rázová vlna, ultrazvuk).

Kontraindikacemi pro nenádorovou terapii jsou těhotné ženy, děti, předchozí radioterapie bez znalosti aplikované dávky a dalších ozařovacích podmínek, kožní změny vylučující použití radioterapie (popáleniny, poleptání, pigmentové névy, praskliny), bezprostřední předchozí aplikace lokálně dráždivých mastí a opichů (s odstupem jednoho měsíce), místa možného vzniku proleženin u nepohyblivých pacientů. Dále je kontraindikací pro ozáření na oblast pánve žena ve fertilním věku.

### Plánovací a verifikační systém

Na oddělení je k dispozici plánovací a verifikační systém Aria (Varian) pro zevní radioterapii a brachyterapii.



Kolektiv úseku brachyterapie a RTG terapie, zleva: DiS. Barbora Mašková, Bc. Jitka Kordíková, Mgr. Věra Záborská Tlačilová, Ing. Dana Králová, Mgr. Eva Stýblová a Iveta Kneysová



Systém zahrnuje sofistikované softwarové nástroje pro tvorbu individuálních ozařovacích plánů. Tyto nástroje umožňují pomocí složitých výpočetních a optimalizačních algoritmů naplánovat ozařování všech moderních ozařovacích technik jako je IMRT, VMAT a Respiratory Gating. Díky těmto technikám je možné ozářit i velmi nepravidelné cílové objemy s maximálním šetřením zdravých tkání v okolí.

Součástí systému jsou nástroje pro zakreslování struktur v CT skenech pacienta (cílový objem, kritické orgány). Dále obsahuje nástroje pro fúzi obrazů z různých zobrazovacích modalit (MR, PET, CT), které umožňují lepší zobrazení struktur než samotné plánovací CT (např. stav před operací a po ní). Plánovací systém obsahuje několik pokročilých algoritmů pro výpočet dávky záření pro fotonové a elektronové svazky na bázi metody Monte Carlo a optimalizační algoritmy pro pokročilé plánovací techniky VMAT a IMRT.

V roce 2021 byl systém doplněn o softwarový nástroj VELOCITY pro provádění deformabilních fúzí obrazů a o optimalizační nástroje MCO (Multiple Criteria Optimization) a RapidPlan, které zvyšují efektivitu tvorby pokročilých plánů. Plánování léčby provádí vyškolení radiologičtí asistenti pod dohledem radiologického fyzika.

Verifikační systém zajišťuje přenos informací mezi plánovacím systémem a dalšími softwarovými nástroji a jednotlivými ozařovacími přístroji. Dále slouží k uchování a ověřování dat a informací o procesech (plánování, ozáření, verifikační snímky, CT skeny atd.)

### **Příprava a průběh zevního ozařování**

Po příchodu pacienta k léčbě stanoví lékař oblast ozáření, paliativní či kurativní přístup, případně kombinaci s dalšími modalitami léčby (chemoterapie, biologická léčba,



*Radiologická asistentka Mgr. Eva Stýblová při obsluze terapeutického rentgenu XStrahl 200*

brachyterapie). Samotná příprava pacienta na ozařování probíhá na CT simulátoru. Je stanovena vhodná ozařovací poloha, která je jedním z nejdůležitějších prvků v radioterapii. Závisí na ozařované oblasti, musí být reprodukovatelná z klinického i technického hlediska, a je stejná po celou dobu ozařování. Poloha pacienta musí být rovněž volena tak, aby byla v rámci možností pohodlná. K udržení správné polohy slouží fixace pacienta, jejímž úkolem je snížit riziko nepřesnosti při ukládání pacienta do ozařovací polohy a také zamezit pohybu během ozařování. Pro polohování používáme sady All-in-One od firmy ORFIT. V případě ozařování oblasti hlavy a krku se navíc vytvoří speciální fixační maska z termoplastického materiálu. Tento materiál se nahřeje v teplovzdušné peci na 70 °C a po mírném vychladnutí se přiloží na pacienta. Po vychladnutí zůstane maska vytvarovaná dle pacientových proporcí a zajišťuje ještě přesnější fixaci hlavy pacienta. Radiologický asistent uloží pacienta do ozařovací polohy, provede CT sken požadované oblasti a vyznačí

speciální barvou na těle pacienta polohu vyznačenou lasery (pro pozdější reprodukovatelnost polohy).

Pro každého pacienta je v plánovacím systému vytvořen individuální ozařovací plán. Lékař nejprve zakreslí do získaných CT skenů cílový objem (nádor) a kritické orgány a poté radiologický asistent pod dohledem radiologického fyzika vytvoří ozařovací plán. Úkolem je dodat dostatečnou dávku do cílového objemu a ušetřit zdravé okolní tkáně. Ozařovací plán tak může být kombinací několika ozařovacích polí z různých směrů, s různou energií a modifikací svazku, která se protnou v cílovém objemu. Tvorba takového plánu pro každého pacienta může trvat hodinu u jednoduchých technik, ale i několik dní u složitějších technik (IMRT a VMAT).

Po schválení plánu lékařem se pacient znovu vrací na CT simulátor, kde proběhne verifikace tohoto plánu. Ta spočívá v opětovném uložení pacienta do ozařovací polohy, exportu schváleného ozařovací plánu do systému externích laserů a provedení virtuální simulace plánu.



*Tým radiologických asistentů, zleva horní řada: Mgr. Věra Zábranská Tlačilová, Bc. Zdeňka Lagronová, Mgr. Irena Erhartová, Bc. Eva Šimonová, Mgr. Eva Stýblová, Bc. Jitka Kordíková, Mgr. Adéla Bendíková, Bc. Andrea Waldhauser a Mgr. Daniela Velíšková*

Případné posuny v poloze pacienta jsou překresleny barvou na pacienta.

Následně se pacient přesune na pracoviště lineárního urychlovače,

kde se při prvním nastavení provede další kontrola polohy pacienta a ozařovacího plánu za přítomnosti lékaře. Přesná reprodukce ozařovací polohy v průběhu celé série ozařování

je složitý úkol vyžadující kvalifikovaný a pečlivý personál. I malá nepřesnost v ozařovací poloze a zaměření svazku záření do cílového objemu může hrát velkou roli z hlediska výsledku léčby, rizika poškození zdravých tkání či kritických orgánů.

Ke kontrole těchto ozařovacích podmínek slouží verifikační snímky (MV, kV, CBCT). Po provedení snímků a jejich vyhodnocení se provede případná korekce polohy. Poté může být provedeno první ozáření. Kontrola polohy pomocí verifikačních snímků se opakuje v průběhu celé léčby. Někteří pacienti mohou mít dva i více plánů současně (na různé oblasti) nebo na sebe navazujících (na stejnou oblast), proto se některé části procesu opakují. U běžných ozařovacích technik trvá příprava od pořízení plánovacího CT skenu po první nastavení a zahájení ozařování dva až tři dny. Pacienti jsou ozařováni každý všední den a celá série může trvat až osm týdnů. Samotné ozáření trvá několik minut.

Na každém urychlovači pracují dva až tři radiologičtí asistenti, na jednom z nich v prodloužených směnách. Celkem se o ozařování na všech pracovištích stará čtrnáct radiologických asistentů.

## Speciální ozařovací techniky

### TSEI (Total Skin Electron Irradiation)

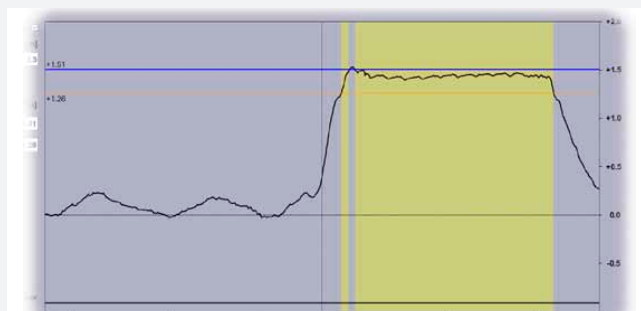
Od roku 1993 se na Onkologickém oddělení, jako na jediném pracovišti v České republice, používá rotační technika TSEI – ozařování kůže celého těla elektronovým svazkem. Tato technika je nejefektivnější samostatnou léčebnou metodou u lymfomu mycosis fungoides. Kompletní remise se navodí ve 40 až 100 % případů, v závislosti na rozsahu onemocnění a aplikované dávce. Cílem je, aby byl ozářen celý povrch

těla pacienta s možným navýšením dávky na tumorózní infiltráty kůže a dále dozáření míst poddávkových z anatomických důvodů. Tato technika byla soustavně vyvíjena týmem pracovníků v čele s MUDr. Miluškou Dolečkovou, Ph.D. Byly vyvinuty různé ozařovací pomůcky včetně speciální točny a způsobu měření dávky na těle pacienta pomocí termoluminiscenčních dozimetrů (TLD).

Pacient stojí v průběhu ozařování na točně v pozici „baletky“, kdy je

jedna ruka zvednutá a jedna noha je nakročena směrem dopředu. Pozice rukou a nohou se pravidelně střídají. Na začátku série ozáření se provádí měření dávky v několika bodech pomocí TLD. Podle výsledků dozimetrie jsou pak tato místa stíněna nebo je naopak dávka doplněna. Aby nedošlo k poškození očí ionizujícím zářením, má pacient speciální krytí očí. Toto krytí je zavedeno po znečistlivění očí. Vlastní ozáření trvá zhruba osm minut, ale s přípravou k ozáření a dozimetrií může trvat celý proces i 40 až 50 minut





Vlevo brýle pro ozařovací techniku DIBH, ve kterých pacient vidí svou dýchací křivku, uprostřed terč, pomocí něhož je jeho dýchání monitorováno, vpravo dýchací křivka, která se pacientovi zobrazuje v brýlích.

(každý pracovní den, až osmnáctkrát, dle indikace lékaře). TSEI je časově i technicky velmi náročné (příprava individuálních ozařovacích pomůcek, příprava a vyhodnocení dozimetrie), ale pacientům přináší velký benefit. V letech 1993–2022 bylo léčeno technikou TSEI celkem 101 pacientů z ČR, což je v celosvětovém měřítku velký soubor.

### Techniky IMRT a VMAT

Podstatou těchto metod je rozložení svazku záření na jednotlivé paprsky s různou intenzitou (radioterapie s modulovanou intenzitou svazku, IMRT), nebo využití kyvu (rotační radioterapie s modulovanou intenzitou svazku, VMAT). Tyto techniky se využívají nejvíce v oblastech, kde je potřeba ozářit cílový objem nepravidelného tvaru, popř. s prudkým poklesem dávky do okolí (většinou kvůli těsné blízkosti kritických orgánů), například v oblasti hlavy a krku, prostaty a podobně. Umožňují lepší rozložení dávky v cílovém objemu a jeho okolí, vedou ke zvýšení úspěšnosti léčby dodáním vyšší dávky do cílového objemu a ke zlepšení kvality života po léčbě díky snížení výskytu poiradiačních komplikací. Pro vytvoření ozařovacího plánu je potřeba důkladné zakreslení většinou několika cílových objemů a kritických orgánů. K výpočtům rozložení dávky jsou využívány pokročilé výpočetní a optimalizační algoritmy. Vzhledem ke složitosti výpočtů jsou všechny plány těchto technik dozimetricky ověřovány ještě před prvním ozářením.

Celý proces od pořízení plánovacího CT skenu po začátek ozařování trvá jeden až dva týdny. Nezbytnou podmínkou pro používání těchto technik je obrazem naváděná radioterapie (IGRT), která se provádí pomocí kV a MV snímků, nebo CT kuželovým svazkem (CBCT). Tyto techniky kladou vysoké nároky na přesnost během jejich plánování, i při samotném ozařování.

### DIBH technika – ozařování v řízeném hlubokém nádechu

Poloha srdce je jedním z největších úskalí při ozařování levého prsu či hrudní stěny. Technika DIBH (Deep Inspiration Breath Hold) umožňuje redukovat dávku na srdce a koronární řečiště při ozařování v oblasti hrudníku. V průběhu radioterapie pacient zadrží dech v hlubokém nádechu a ozáření se provede pouze v této fázi dýchacího cyklu. Výhodou DIBH oproti ozáření při volném dýchání je oddálení srdce od hrudní stěny, snížení plicní denzity, možnost redukce bezpečnostních lemů a přesnější zaměření. K této technice využíváme systém RPM (Real-time Position Management™ System) firmy Varian v kombinaci s brýlemi pro vizuální koučink, které pacientovi umožňují sledovat vlastní dechovou křivku. Při tvorbě plánovacích CT snímků uloží radiologičtí asistenti pacienta do stejné polohy, v jaké bude následně probíhat ozařování. Pacientovi se na hrudník položí plastový terč, jehož pohyb je snímán infračervenou kamerou a pacient v brýlích pro vizuální koučink vidí svou dechovou křivku.



MUDr. Miluše Dolečková, Ph.D.

Po nácviku dýchání a zadržení dechu se pořídí série CT skenů v hlubokém nádechu pro tvorbu ozařovacího plánu.

Samotné ozařování probíhá podobně. Radiologičtí asistenti upraví polohu pacienta podle značek na těle. Na hrudník mu položí terč a nasadí brýle. Poloha pacienta se ověří (kV nebo MV snímky, CBCT) a porovná s polohou na CT. Ozařování je spouštěno automaticky, pokud je dechová křivka ve stanoveném rozmezí. Brýle, ve kterých pacient vidí vlastní dechovou křivku, celý proces usnadňují.

O vhodnosti použití techniky DIBH pro daného pacienta rozhoduje lékař na základě získaných CT vyšetření a klinické situace pacienta. Tuto techniku provádíme na našem pracovišti od roku 2019.

## Fyzikálně technický úsek

Tým fyzikálně technického úseku čítající čtrnáct pracovníků se podílí na plánování léčby pacienta, vyrábí a upravují individuální fixační a ozařovací pomůcky, provádí pravidelnou údržbu přístrojů a spolupracují se servisními firmami při jejich opravách. Vykonnávají zkoušky provozní stálosti přístrojů, asistují u zkoušek dlouhodobé stability a přejímacích zkoušek. Dále provádějí přímou dozimetrii na pacientovi.

Pracoviště radioterapie se řídí nejen legislativou v oblasti zdravotnictví, ale i v oblasti regulace ionizujícího záření, především tzv. Atomovým

zákonem (263/2016), a s ním souvisejícími vyhláškami. Z hlediska tohoto zákona jsou ozařovny radioterapie pracovištěm III. kategorie, které nakládá s významnými zdroji ionizujícího záření. Proto je na pracovišti jmenována dohlížející osoba, která vypracovává požadovanou dokumentaci a dohlíží na správnost postupů z hlediska radiační ochrany pacientů, personálu i obyvatelstva. Dále komunikuje se Státním úřadem pro jadernou bezpečnost (SÚJB), který je pro pracoviště dozorovým orgánem a pravidelně kontroluje náležitosti požadované zákonem.

Fyzikálně technický úsek také spolupracuje s dalšími pracovníky oddělení na zavádění nových ozařovacích technik do klinické praxe. Pro pracovníky úseku to znamená i velké množství samostudia, neboť od prvního nápadu po konečnou realizaci vede dlouhá cesta, aby nová technika přinesla pacientovi benefit v jeho léčbě a byla proveditelná se stávajícím přístrojovým vybavením.

Dalším úkolem fyzikálně technického úseku je sledovat trendy ve vývoji hardwaru a softwaru v radioterapii. Získané poznatky jsou využity při obměnách přístrojového vybavení. Fyzikálně technický úsek následně zpracovává podklady pro veřejné zakázky. Nákupem nového vybavení však celý proces pouze začíná. Samotná instalace trvá například u lineárního urychlovače většinou několik týdnů. Po instalaci následuje první část přejímací zkoušky následovaná několika týdny fyzikálního provozu. V těchto týdnech pracovníci fyzikálně technického úseku měří dozimetrická data sloužící pro konfiguraci plánovacího systému. Po této konfiguraci se provede série výpočtů, která je následně ověřena dozimetrickým měřením, zda vypočítaný ozařovací plán odpovídá realitě. Následuje druhá část přejímací zkoušky. Expertní tým Státního ústavu radiační ochrany (SÚRO) poté provede externí audit a ověří měřením všechny požadované parametry přístroje a jeho návaznost na plánovací systém. Pokud přístroj projde auditem s kladným hodnocením, vydá SÚJB povolení k uvedení přístroje do klinického provozu. Celý tento proces může trvat několik měsíců.



Kolektiv fyzikálně-technického úseku, zleva horní řada: Mgr. Martin Schacherl, RNDr. Petr Berkovský, Ing. Alena Chourová, Ing. Pavel Stolbenko, Ing. Petr Schandl a Mgr. Tereza Magát Zimová



# Multidisciplinární týmy a poradny

## **Onkologický tým otorinolaryngologie**

**Onkology zde jsou**  
**MUDr. Petr Vítek,**  
**MUDr. Martina Hušková**  
**a MUDr. Jan Capouch.**

Multidisciplinární onkologický tým pracuje každý čtvrtek od 08:30 na Onkologickém oddělení v pavilonu C. Součástí týmu je lékař ORL specializace a lékař onkolog. ORL onkologický tým zajišťuje komplexní onkologickou léčbu nádorů hlavy a krku v návaznosti na řadu dalších odborností. Je vytvořena úzká spolupráce s navazujícími zdravotnickými odbornostmi dle potřeby – radiodiagnostikou, stomatologií, nutriční terapií, logopedií, paliativní medicínou, ambulancí bolesti Anesteziologicko-resuscitačního oddělení a dalšími. Jsou sem odesíláni pacienti se zhoubnými nádory v oblasti hlavy a krku z celého Jihočeského kraje a výjimečně i z jiných oblastí ČR.

## **Stomatologický onkologický tým**

**Onkology zde jsou**  
**MUDr. Petr Vítek,**  
**MUDr. Martina Hušková**  
**a MUDr. Jan Capouch**

Multidisciplinární onkologický tým pracuje každé druhé pondělí od 12:30 na Oddělení ústní, čelistní a obličejové chirurgie v pavilonu C. Součástí týmu je lékař stomatochirurgické specializace a lékař onkolog. Stomatologický onkologický tým zajišťuje komplexní onkologickou léčbu nádorů orofaciální oblasti, tedy oblastí obličeje a dutiny ústní v návaznosti na řadu dalších odborností. Jsou zde konzultováni pacienti se zhoubnými nádory v orofaciální oblasti z celého Jihočeského kraje a výjimečně i z jiných oblastí České republiky.

## **Neurochirurgický onkologický tým**

**Onkology zde jsou**  
**MUDr. Petr Vítek,**  
**MUDr. Martina Hušková**  
**a MUDr. Jan Capouch.**

Multidisciplinární onkologický tým pracuje každé pondělí od 08:00 na Neurochirurgickém oddělení v pavilonu CH. Součástí týmu je lékař neurochirurg a lékař onkolog. Neurochirurgický onkologický tým zajišťuje komplexní onkologickou léčbu nádorů mozku, míchy a periferního nervového systému a dle potřeby pracuje v návaznosti na řadu dalších odborností, zejména neurologii a radiodiagnostiku. Jsou sem odesíláni pacienti se zhoubnými nádory v oblasti hlavy a krku z celého Jihočeského kraje a případně z dalších oblastí České republiky, zejména z okolí Jihlavy, kde nemají vlastní neurochirurgické pracoviště.

## **Mammární multidisciplinární tým**

**Onkoložkami zde jsou**  
**MUDr. Ivana Bustová,**  
**MUDr. Simona Smetanová**  
**a primářka MUDr. Tatána Karpianusová.**

Multidisciplinární onkologický tým se schází každý pátek na Chirurgickém oddělení. Stará se o pacienty s onemocněním prsu z celého Jihočeského kraje. Mammární tým na regionální úrovni existuje také v Písku.

Tým je rozdělen na dvě části. První část se schází na lůžkové části v čase od 8:30 a konzultují se zde pacientky po operaci prsu. Přítomen je onkolog a chirurg, na telefonu je k dispozici také radiodiagnostik

a patolog. Druhá část týmu se schází na chirurgické ambulanci od 10:30, kam jsou zvány pacientky s nově zachyceným onemocněním prsu v různých stádiích onemocnění a pacienti v průběhu, nebo po skončení neoadjuvantní léčby. Přítomen je vždy chirurg, onkolog a radiodiagnostik, vzdáleně také patolog. Cílem týmu je rozhodnutí o strategii léčby jak zhoubných, tak nezhoubných lézí prsu, jedná se tedy o rozhodnutí o primárně chirurgické léčbě a systémové léčbě neadjuvantní, adjuvantní či paliativní. V týmu je vždy přítomen pacient, velmi často s rodinným příslušníkem, kterého informujeme o onemocnění a možnostech léčby.

## **Plicní onkologický tým**

**Onkology zde jsou MUDr. Jana Vančurová a MUDr. Jan Capouch.**

Multidisciplinární plicní onkologický tým zasedá každé úterý od 10:00 v ambulanci Gastroenterologického oddělení. Tento multidisciplinární tým provádí rozhodnutí o diagnostice a komplexní léčbě nádorů plic a pleury. Součástí týmu je pneumolog, hrudní chirurg a onkolog, v rámci širšího konzultačního týmu také radiodiagnostik a patolog. Důležitá je úzká spolupráce se spádovými pneumology a onkology a s paliativní ambulancí.

Jsou sem odesíláni pacienti s nově diagnostikovanými nebo progradujícími nádory plic a pleury ze spádové oblasti Jihočeského kraje. Úkolem týmu je stanovit co nejpresněji diagnózu, posoudit celkový stav pacienta a doporučit optimální léčebný postup. Hlavní součástí rozhodovacího procesu je informovaný pacient, jehož názor respektujeme.

## **Tým pro onemocnění trávicího traktu (GIT)**

**Onkology zde jsou**  
**MUDr. Marie Beneš Kočová**  
**a MUDr. Petr Rychlík.**

Multidisciplinární onkologický tým se schází každé pondělí od 10:00 na chirurgické odborné ambulanci a probíhají zde konzultace pacientů s maligními nádory jícnu, žaludku, tračnicku a rekta. Součástí týmu je chirurg, onkolog a gastroenterolog. Tým určuje strategii léčby maligního onemocnění a dbá na to, aby byl pacient fyzicky přítomen, plně informován a měl možnost klást otázky. V rámci onkologického týmu spolupracujeme se spádovými gastroenterology i onkology. V sousední ambulanci ve stejném čase probíhá chirurgická jaterní poradna a je tedy možnost při rozhodování o léčbě jaterních metastáz konzultovat s jaterním chirurgem. Nedílnou součástí týmu je i zajištění nutriční podpory pro pacienty, na čemž úzce spolupracujeme s nutriční terapeutkou.

Na Chirurgickém oddělení se operují nádory žaludku a kolorekta. Operativa jícnu se v Českých Budějovicích neprovádí, ale úzce spolupracujeme s jícnovou poradnou v rámci III. Chirurgické kliniky Fakultní nemocnice Motol, kam diagnostikované pacienty s karcinomem jícnu odesíláme.

## **Hepatopankreatobiliární (HPB) tým**

**Onkology zde jsou**  
**MUDr. Marie Beneš Kočová**  
**a MUDr. Petr Rychlík.**

Nádory jater, pankreatu, žlučníku a žlučových cest jsou řešeny v rámci HPB týmu, který zasedá každé pondělí od 13:30 v rámci Gastroenterologického oddělení. Součástí týmu je gastroenterolog, jaterní chirurg, radiolog a onkolog. Je zde diskutována možnost chirurgické léčby, systémové terapie, dále i možnosti radiofrekvenční ablace (zničení cílové tkáně elektrickým proudem o vysoké

frekvenci) či chemoembolizace (léčebný postup, při kterém se do cév zásobujících nádorovou masu vpravuje bolus cytostatika).

## **Melanomový tým**

**Onkology zde jsou**  
**MUDr. Ivona Mrázová, MBA,**  
**MUDr. Petr Rychlík**  
**a MUDr. Marie Beneš Kočová.**  
Multidisciplinární onkologický tým na Onkologickém oddělení tvoří onkolog a dermatolog, vzdáleně dostupní jsou také radioterapeutové, chirurgové, plastičtí chirurgové, radiodiagnostici, specialisté Oddělení nukleární medicíny, histopatologové, oftalmologové, ORL specialisté a kliničtí psychologové. Do týmu jsou odesíláni pacienti z celého Jihočeského kraje k rozhodnutí o strategii léčby maligního melanomu, o indikaci rozsahu chirurgického výkonu, následné onkologické léčby nebo k rozhodnutí o paliativní onkologické léčbě. Jedná se především o pacienty s maligním melanomem. K rozhodnutí jsou odesíláni i pacienti se spinocelulárním karcinomem, rozsáhlými bazaliomy, karcinomem z Merkelových buněk a dalšími vzácnými kožními nádory.

## **Uroonkologický tým**

**Onkologem zde je**  
**MUDr. Pavel Vlček.**

Multidisciplinární onkologický tým se schází každé pondělí od 11:30 v ambulanci Urologického oddělení. Zabývá se diagnostikou a léčbou karcinomů prostaty, ledvin, močového měchýře, varlat a penisu. Součástí týmu je uroonkolog a klinický onkolog, dále je možná konzultace s radiačním onkologem či radiologem. Úkolem týmu je určit optimální léčebnou strategii daného nádorového onemocnění v závislosti na rozsahu nemoci a celkovém stavu pacienta.

## **Gynekologický tým**

**Onkoložkou zde je**  
**MUDr. Marie Bělehradová.**

Onkogynekologický tým se schází každou středu na gynekologické ambulanci. Jsou zde řešeny pacientky z naší nemocnice, z okresu České Budějovice i z celého Jihočeského kraje. Schůzí se účastní gynekolog a onkolog. Pacientky je do tohoto týmu nutné telefonicky



*MUDr. Marie Beneš Kočová a zástupce primáře MUDr. Petr Rychlík*



objednat. Konzultujeme pacientky s nově diagnostikovaným onemocněním i pacientky s relabujícím onemocněním. Každá z pacientek by do tohoto týmu měla přijít se souhrnem všech provedených vyšetření, aby se řešení problému urychlilo.

**Poradna  
pro neuroendokrinní nádory  
Onkoložkami zde jsou  
prim. MUDr. Taťána Karpianusová  
a MUDr. Michaela Hándlová.**

Na Onkologickém oddělení jsou sledováni a léčeni pacienti s neuroendokrinními nádory z celého Jihočeského kraje. Jedná se o vzácné nádory, které mohou vznikat z neuroendokrinních tkání, nebo vycházejí z difúzních neuroendokrinních buněk diseminovaných v různých orgánech a systémech. K léčbě neresekovatelných nebo metastázujících, progradujících a dobře diferencovaných gastroenteropankreatických neuroendokrinních nádorů, s prokázanou zvýšenou expresí somatostatinových receptorů u dospělých pacientů je možno indikovat peptid-receptor radionuklidovou terapii (PRRT). Jde o léčbu, při které je radiofarmakum aplikováno do krevního řečiště a která se váže k somatostatinovým receptorům nádorových buněk, do nichž vyzařuje radioaktivitu a způsobuje jejich smrt. Tato terapie probíhá od letošního roku na Oddělení nukleární medicíny v Českých Budějovicích. Indikace pacientů pro tuto léčbu schvaluje multidisciplinární tým onkologů a lékařů nukleární medicíny.

**Ambulance onkogenetiky  
Onkology zde jsou  
MUDr. Ivona Mrázová, MBA  
a MUDr. Petr Vítek.**

Onkologické oddělení poskytuje také péči o nosiče hereditárních



*Lékaři onkotýmů, zleva: MUDr. Ivana Bustová, MUDr. Pavel Vlček, MUDr. Marie Bělehradová, MUDr. Jana Vančurová, MUDr. Ivona Mrázová, MBA, prim. MUDr. Taťána Karpianusová, MUDr. Petr Rychlík a MUDr. Petr Vítek*

mutací v onkogenetické ambulanci. Jedná se o preventivní péči o nosiče predispozice ke vzniku dědičných nádorových onemocnění. Dědičná nádorová onemocnění tvoří významnou část maligních onemocnění. Existuje více než 200 různých nádorových syndromů, nejčastěji se jedná o hereditární syndromy nádorů prsu a ovarií. Další syndromy jsou sice vzácnější, ale tvoří také významné procento častých nádorů a jsou jimi například nádory kolorekta, dělohy nebo ledvin. V dnešní době, s rozvojem molekulární genetiky, je diagnostika nádorové predispozice důležitá jak v onkologii a lékařské genetice, tak v mnoha dalších oborech medicíny. Je nutné znát možnosti diagnostiky, rizika nádorové predispozice a možnosti preventivní péče. Onkogenetiku jako obor charakterizuje úzká provázanost lékařské genetiky s onkologií, ale i s řadou dalších medicínských oborů, které řeší oborově specifickou

problematiku diagnostiky a prevence onkologických onemocnění a léčby onkologických pacientů. Poskytujeme sledování zdravých nosičů těchto mutací i nosičů hereditární mutace s již prokázaným nádorovým onemocněním. Nejčastější mutace zastoupené v naší ambulanci jsou BRCA1, BRCA2, CHEK2, ATM, PALB2. Takzvaná onkogenetická ambulance byla zavedena právě na našem pracovišti jako jedna z prvních v České republice, a to na Onkologickém oddělení v úzké spolupráci s Oddělením lékařské genetiky. Klinický genetik na základě provedeného molekulárně biologického vyšetření a jeho výsledku rozhoduje o genetickém testování u rodinných příbuzných a stanovuje algoritmus preventivního sledování u vysoce rizikových osob, kde je prevence založena jak na pravidelných specializovaných kontrolách, tak na primární prevenci nádorů, mimo jiné i pomocí profylaktických operací.

# Psychologická péče

**Psychologickou péči na Onkologickém oddělení zajišťuje Mgr. Jana Kliková.**

Psychologická péče byla zprvu zaměřena na lůžkové pacienty. Postupně se rozvinula také práce s klienty, kteří docházejí na léčbu ambulantně, či s klienty, kteří stojí jak na počátku léčby, tak v jejím závěru. Zaznamenáváme nárůst zájmu o konzultace nejen ze strany pacientů, ale i rodinných příslušníků. Vedle krizových intervencí převažuje cílená terapie. Spektrum témat je široké: adaptace na přítomnost nemoci, zvládnání léčebného procesu, komunikace v rodině a s dětmi, obavy a strachy často ústící v poruchy přizpůsobení, úzkosti a deprese, pomoc při následném začleňování do pracovního procesu nebo seberealizace. Pacienti se aktivně zajímají o to, jak mohou být léčebnému procesu nápomocni, reflektují své životní kroky a postoje, neřídka se objevují úvahy filozofického rázu, které mají potřebu sdílet. Snažíme se vnímat jejich potřeby a citlivě je řešit. Volíme individuální

přístupy mimo jiné i s ohledem na osobnostní potenciál pacientů. Onkologická léčba je dlouhodobá a pro pacienty představuje náročnou životní situaci, v níž si bývají nejistí, dochází u nich k různým změnám. Jak zmiňovala nestorka léčebné a podporující péče MUDr. Elisabeth Kübler-Rossová: člověk by neměl

být na náročné chvíle sám. Vhodně volená slova, ať už je poskytnete kdokoli, bývají mocným nástrojem podpory. Ke zklidnění klienta a posílení jeho osobních zdrojů mohou být využívány relaxační techniky: autogenní trénink, progresivní relaxace, Simontonova relaxace a vizualizace, imaginace nebo arteterapeutické postupy.



*Mgr. Jana Kliková (psycholožka) a Mgr. Jitka Trachtová (sociální sestra)*

# Sociální péče

**Pracuje zde Mgr. Jitka Trachtová.**

Zdravotně sociální pracovník u onkologicky nemocných pacientů poskytuje služby hospitalizovaným i ambulantním pacientům, jejich rodinám a blízkým. Poskytuje sociální poradenství, informace o sociálních dávkách, například z oblasti nemocenského a důchodového pojištění pro osoby se zdravotním postižením. Zprostředkovává kontakty na domácí hospicovou péči nebo domácí ošetrovatelskou péči v Jihočeském kraji.

Spolupráce probíhá s Hospicem sv. Jana Neumanna v Prachaticích a s ostatními hospici v České republice. Již několik let funguje spolupráce s nadací Dobrého anděla

pro onkologicky nemocné rodiče nezaopatřených dětí. Zdravotně sociální pracovník je také součástí multidisciplinárního paliativního týmu při paliativní ambulanci.



## Příjmová kancelář a sekretariát

**Pracuje zde Irena Tomková, Zuzana Pospíšilová a Ing. Martina Kopálová.**

Příjmová kancelář provádí administrativní příjem hospitalizovaných pacientů, vede evidenci dočasných pracovních neschopností, vykazuje ambulantní péči onkologických pacientů

a stará se o archivaci hospitalizačních chorobopisů. Kancelář oddělení provádí běžné kancelářské práce, jako je vyřizování telefonické, spisové a e-mailové komunikace

a také uzavírá a vykazuje péči hospitalizovaných pacientů, vyřizuje žádosti o centrovou léčbu nebo vede jejich evidenci a ukončení léčby.

## Dokumentační pracovnice

**Dokumentační pracovníci je Bc. Nikola Holzeplová.**

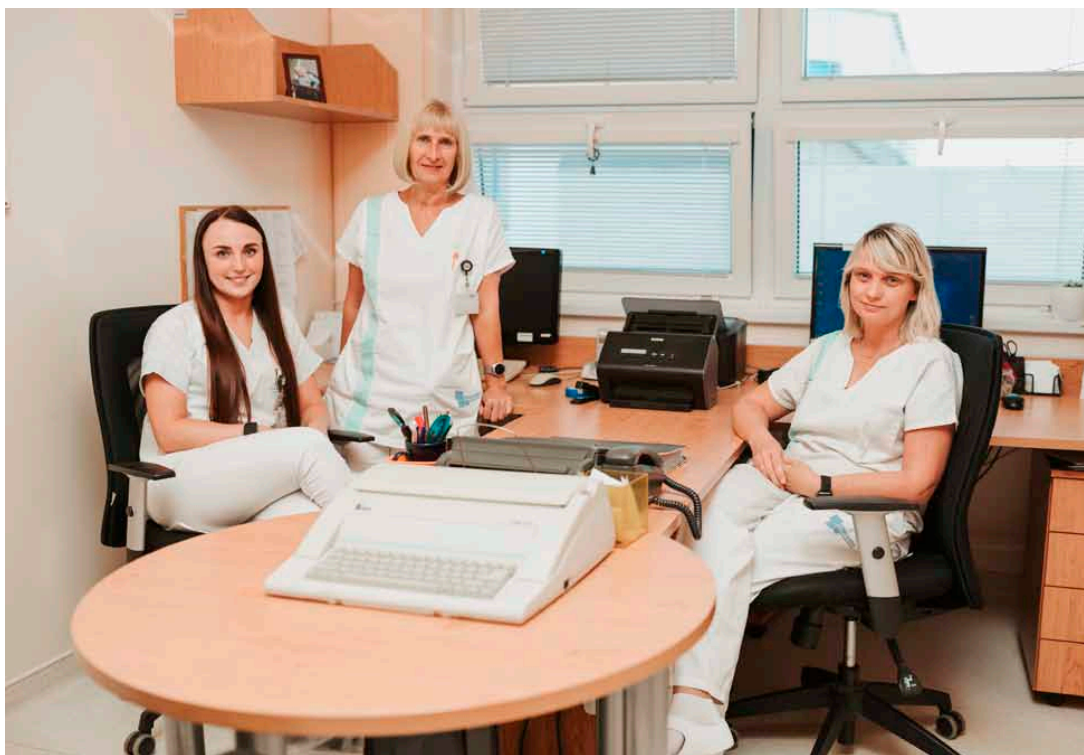
Dokumentační pracovnice má na starost přípravu vstupních dat nových pacientů přijímaných k léčbě na Onkologické oddělení. Zajišťuje popisy extramurálních vyšetření včetně

obrazových materiálů do e-PACSu, výsledků histologických nálezů a prediktivních markerů. Všechna získaná data a provedená vyšetření kompletuje do chronologických zápisů

a jednotné struktury do anamnézy pacienta. Dále spolupracuje na přípravě žádostí o biologické léky ve spolupráci s indikujícím lékařem a vede evidenci pacientů s biologickou léčbou.



*MUDr. Simona Smetanová,  
sekretářka Irena Tomková  
a staniční sestra JIP Mgr. Marie Žahourková*



*Administrativní pracovnice Bc. Nikola Holzeplová  
a sekretářky oddělení Zuzana Pospíšilová a Ing. Martina Kopálová*

# Jihočeské onkologické dny – JOD



27. jihočeské onkologické dny v Českém Krumlově

Od roku 1993 se pravidelně v Českém Krumlově konají Jihočeské onkologické dny. Myšlenka pořádat celorepublikovou konferenci vznikla na základě letitých setkání onkologů Jihočeského a Jihomoravského kraje. Tato setkání se střídavě konala na Moravě a v jižních Čechách.

V roce 1993 se skupina lékařů českobudějovické nemocnice v čele s primářem MUDr. Janem Fischerem rozhodla v říjnu uspořádat první Jihočeské onkologické dny. Místem konání byl zvolen Český Krumlov pro jeho atraktivitu a dobré zázemí díky MUDr. Václavu Pechovi, který zde pracoval jako onkolog.

První ročník věnovaný nádorům prsu byl prvním pokusem, kterého se zúčastnilo šedesát onkologů a jehož rozpočet byl šedesát tisíc korun.

Od začátku bylo stanoveno, že daná diagnóza bude edukativně probírána od epidemiologie, přes patologii, diagnostické metody, léčebné modality až po následné sledování. Chtěli jsme kongres český, bez zahraničních přednášejících, který by zlepšil spolupráci mezi onkology a ostatními lékaři. Tento koncept byl úspěšný. Postupně přibývalo účastníků, sponzorů a odborné diskuze probíhaly často až do pozdních nočních hodin.

V roce 2023 se konaly již 28. Jihočeské onkologické dny a tématem byl opět nádor prsu. Kongresu se zúčastnilo 428 zdravotníků a rozpočet se několikanásobně zvýšil. Největší pokrok ovšem zaznamenala medicína. To, co bylo před dvaceti osmi lety nemyšlitelné, se stává skutečností. Přesto je nadále nezbytná komunikace a spolupráce mezi lékaři z různých oborů, a k tomu Jihočeské onkologické dny, které se řadí mezi tři největší celorepublikové kongresy, přispívají.

■ **prim. MUDr. Taťána Karpianusová**



# ANTIBIOTIKA rýmu neléčí!

Na virová onemocnění musíme jinak.

Kašel, rýma, nachlazení či chřipka jsou virová onemocnění, a proto na ně antibiotika nijak nezabírají. Užíváním antibiotik v případě virózy si nepomáháme. Naopak, můžeme v našem těle zničit užitečné bakterie a výrazně si přitížit! Navíc riskujeme, že škodlivým bakteriím pomůžeme získat **antibiotickou rezistenci**, kterou si mohou předávat dál. Tím snižujeme účinnost antibiotik pro případy, kdy je budeme opravdu potřebovat my nebo naši blízcí.



Iceland  
Liechtenstein  
Norway grants

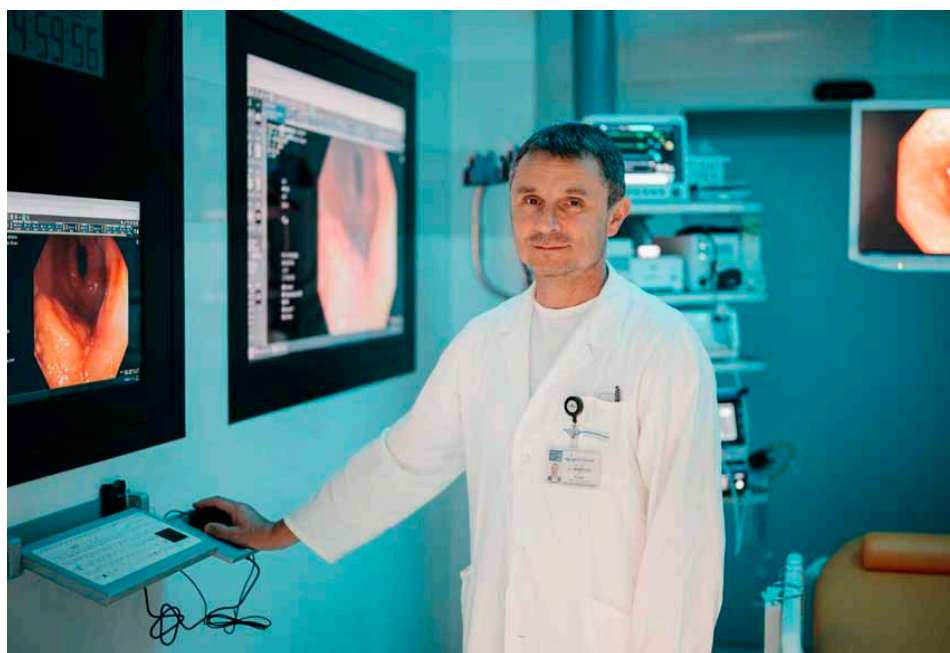
STÁTNÍ  
ZDRAVOTNÍ  
ÚSTAV  
SZÚ

DŮVĚŘUJ SVĚMU LÉKAŘI  
POVÁHEJ ANTIBIOTIKŮM PŮSOBIT

# Diagnostika a sledování efektu léčby je v centru digestivní endoskopie na špičkové úrovni

**Gastroenterologické oddělení Nemocnice České Budějovice, a.s., je jedno z největších samostatných gastroenterologických pracovišť nacházejících se na území České republiky. Od jeho vzniku letos uplynulo 25 let a na tuto svoji bohatou historii navazuje aktivní, dynamickou a v mnoha ohledech moderní současností. Personální změny, stavební úpravy a obnova přístrojového vybavení, které na tomto oddělení probíhaly, byly v loňském roce završeny otevřením zbrusu nového Endoskopického centra.**

Digestivní endoskopie je páteří současné gastroenterologie. Nejenže umožňuje diagnostiku nemocí trávicího traktu a sledování efektu léčby – v posledních letech je díky ní stále častěji možná i léčba stavů, které dříve vyžadovaly provedení chirurgického výkonu. Diagnostické schopnosti endoskopických přístrojů posouvá vpřed především pokrok v oblasti technologie. Například rozlišení endoskopického obrazu se blíží mikroskopické úrovni a v kombinaci se speciálními elektronickými filtry se jí de facto vyrovnává. Endoskopický ultrazvuk se zase stává běžným nástrojem nejen v rámci diagnostiky, ale i v případech, že dojde na léčbu komplikovaných situací, které mnohdy nelze řešit chirurgicky. V neposlední řadě máme k dispozici i různé techniky endoskopické léčby časných nádorů trávicí trubice, které jsou stejně efektivní jako standardní chirurgická léčba a zpravidla i bezpečnější.



*prim doc. MUDr. Martin Bortlík, Ph.D.*

Endoskopie také hraje klíčovou roli při vyšetření tlustého střeva (koloskopie) v programu screeningu kolorektálního karcinomu, což je jeden ze tří programů populačního screeningu nádorů v České republice; jeho účinnost potvrzuje klesající výskyt i úmrtnost na nádory tlustého střeva a konečníku v naší populaci. Endoskopické centrum Nemocnice České Budějovice, a.s., je jedním ze zavedených screeningových center. Probíhá zde běžná diagnostika i endoskopická léčba všech typů lézí. Ošetřujeme také pacienty, kteří jsou k nám posíláni z dalších endoskopických pracovišť po téměř celém Jihočeském kraji. Díky technickému vybavení, kterým disponujeme, a zkušenostem našich endoskopistů provádíme nejen běžné odstranění střevních polypů (polypektomii),

ale i endoskopické operace velkých a plošně rostoucích nádorů v trávicí trubici, jejichž léčba by ještě před několika lety vyžadovala provedení náročného chirurgického zákroku.

Výkony vyžadující endoskopický ultrazvuk jsou další oblastí endoskopické léčby, která se rozvíjí závratnou rychlostí. Díky tomuto ultrazvuku je dnes běžně možné drénovat zánětlivá ložiska u pacientů s akutním či chronickým zánětem slinivky břišní. U pacientů v těžkém stavu lze zase endoskopicky ultrazvuk využít při léčbě žlučových kamenů, těžkého zánětu žlučníku, nebo dokonce k vytvoření spojky mezi žaludkem a tenkým střevem. Jde však o metody, které jsou náročné na technické vybavení, ale především vyžadují zkušený a sehraný personál.





*Dospávací pokoj endoskopického centra*

Endoskopické centrum Nemocnice České Budějovice, a.s., disponuje šesti samostatnými endoskopickými sály, které jsou vybaveny těmi nejmodernějšími typy endoskopických

přístrojů. Zázemí centra zase poskytuje komfort a bezpečí jak pacientům, tak i personálu. Naše pracoviště splnilo náročné podmínky Ministerstva zdravotnictví ČR

a v prosinci roku 2022 se stalo jedním ze 16 center vysoce specializované péče pro digestivní endoskopii v České republice. Tento status mimo jiné vyžaduje trvalé sledování kvality endoskopické péče a bezpečí pacientů. Abychom si tedy usnadnili sledování parametrů kvality a dále zvýšili úroveň endoskopické diagnostiky i léčby, spolupracujeme s odbornou společností a Ministerstvem zdravotnictví ČR v přípravě na zavedení tzv. minimálních datových standardů.



*Terapeutický sál endoskopického centra vybavený endoskopickou a rentgenovou technikou*

Endoskopie trávicí trubice je nezbytnou součástí moderní medicíny – včasným záchytem a léčbou nejen nádorových onemocnění pacientům zvyšuje kvalitu života, který také prodlužuje. Jistě není žádné překvapení, že i do této oblasti se se vši vervou dere dnes tak často zmiňovaná a opěvovaná umělá inteligence. O tom ale někdy přistě...

■ **prim. doc. MUDr. Martin Bortlík, Ph.D.**  
*Gastroenterologické oddělení*



# Pacientům nově pomáhá rehabilitační zahrada

**Na konci léta minulého roku umožnilo vedení Nemocnice České Budějovice, a.s., vybudování terapeutické zahrady pro Rehabilitační oddělení. Rehabilitační zahrada slouží především jako aktivizační prostředek pro lidi s omezenou mobilitou.**

Pro realizaci tohoto projektu byl zvolen prostor v těsné blízkosti pavilonu T, kde sídlí právě Rehabilitační oddělení. V posledních letech toto místo sloužilo jako základna pro stavební firmy, které v naší nemocnici prováděly stavební práce. Na místě, kde v minulých letech stávaly stavební buňky, kde se skladoval stavební materiál a skrývky země, tak v listopadu loňského roku započaly zemní práce a přípravy pro vybudování daného projektu. Ve stínu majestátního jasanu, topolů, kaštanu a ostatních stromů vznikla zóna, jejíž dominantou je



terapeutický chodník ve tvaru osmičky o délce necelých 100 metrů. Terapeutický chodník nabízí různé „překážky“, se kterými se člověk setkává při pohybu v běžném životě.

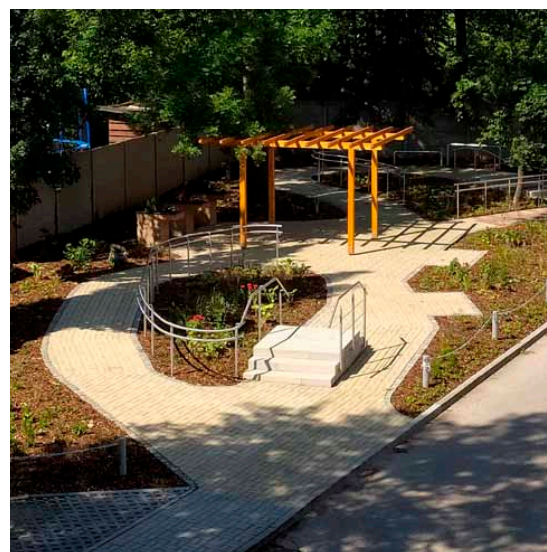
Právě zde tak terapeuti učí pacienty s různými handicapami zmiňované překážky překonávat a radí jim, jak nejlépe je zvládat, aby se jim ulehčil pohyb v běžném



*Stav před zahájením stavebních prací*



*Průběh stavebních prací*



*Finální podoba rehabilitační zahrady*





životě. Jedná se o nácvič chůze z kopce a do kopce, po schodech, po povalovém chodníku, po nezpevněné ploše a podobně. Celý okruh je bezbariérový, a tím pádem vhodný i pro vozíčkáře. S ohledem na bezpečí pacientů jsou všechny překážky vybaveny dvoustupňovým zábradlím, které snižuje riziko pádů lidí se sníženou mobilitou.

Terapeutická zahrada je také doplněna o vyvýšené záhony, díky kterým si pacienti mohou vyzkoušet novou možnost zahradničení a zároveň si zde rozvíjejí hrubou i jemnou motoriku a jiné smysly. Časem sem přibudou také lavičky ke krátkému odpočinku. Toto krásné místo tak slouží jako prostor pro setkávání, relaxaci, nácvič pohybu, rozvoj motoriky i jiných smyslů.

Na závěr bychom chtěli poděkovat vedoucímu Oddělení stavebních investic Ing. Františku Bostlovi za projekt, velkou podporu a skvělou

spolupráci. Za květinovou úpravu děkujeme paní Ing. Lence Marcínové.

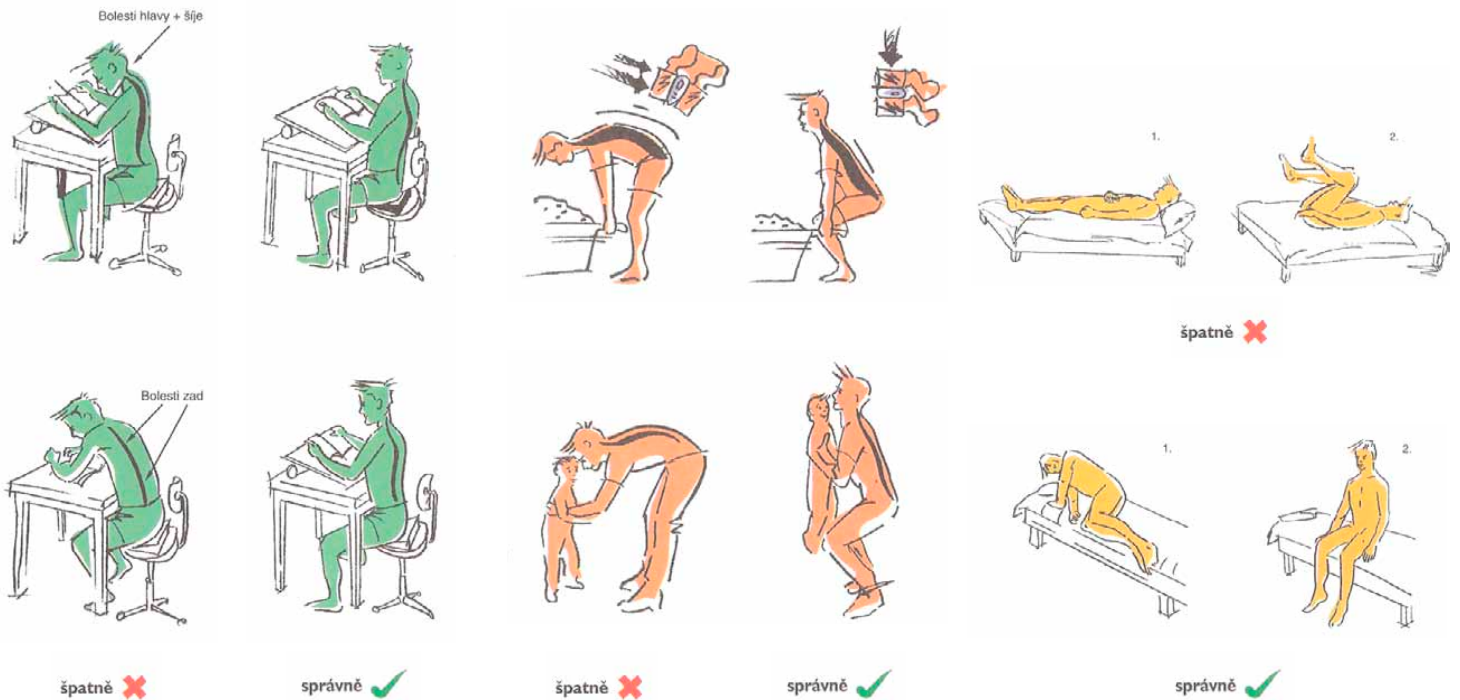
■ **Bc. Lukáš Novák**  
*Rehabilitační oddělení*



Vyvýšené záhony



# Bolesti zad



**Bolestmi zad rozumíme bolesti v bederní a křížové oblasti. Jsou jedním z nejčastějších důvodů návštěvy lékaře a pracovní neschopnosti a často se opakují. Podklad bolestí, i těch intenzivních, není v drtivé většině případů závažný. Obvykle vznikají po nevhodném pohybu či při jednostranné zátěži. Bolesti zad často odezní bez jakéhokoliv lékařského zásahu, jsou takzvaně sebelimitující.**

## Jak si můžeme pomoci sami?

Nejlépe a nejvíce si pomůžete od bolesti sami. Při vzniku bolesti užíjte volně prodejná analgetika (ibuprofen, diclofenac). Tablety jsou stejně účinné jako injekce nebo infuze a navíc mají méně komplikací. Respektujte dávkování uvedené v příbalovém letáku. Pokud užíváte více léků nebo máte žaludeční či jaterní onemocnění, při výběru vhodného analgetika se poraďte se svým praktickým lékařem.

Lokálně můžete aplikovat gel nebo mast s obsahem diclofenacu či ibuprofenu, další možností je suché teplo.

Vysoce důležitá jsou režimová opatření, a to bez ohledu na to, zda jsou bolesti akutní, nebo dlouhodobé a opakované. Je-li akutní bolest velmi silná, je vhodný krátký klidový režim (maximálně 1–2 dny, ne déle). Nejpozději třetí den začnete s běžnými denními činnostmi, pak přidejte lehčí aerobní aktivitu. I přes bolesti zůstaňte aktivní. Nevhodné jsou činnosti silové (zvedání břemen), nebo švihové (prudké předklony / rotace trupu).

Z dlouhodobého hlediska je namístě redukce hmotnosti a pravidelná fyzická aktivita. Kouření zhoršuje zdraví i stav pohybového ústrojí. Při dlouhodobých obtížích je vhodné vyhledat fyzioterapeuta, který by měl klienta naučit cvičení a režimová opatření pro zdravá záda.

Nejdůležitější je každodenní pravidelné cvičení a pohyb, zvláště pak v období absence bolesti.

## Kdy vyhledat lékaře?

Trpíte jiným závažným onemocněním? Pokud se léčíte s nádorovým onemocněním (například karcinom prostaty, plic, ledvin, prsu), bolest zad může být projevem nádorového postižení kostí páteře. Lidé s osteoporózou (řidnutím kostí), typicky ženy po menopauze, nebo lidé dlouhodobě užívající kortikoidy jsou náchylní ke zlomenině obratle. Závažnější úraz zad (pád z výšky, autonehoda, úder do beder) je vždy důvodem k vyšetření.

**Máte některé z následujících příznaků?** Horečky, nechtěný váhový úbytek či bolesti výlučně v klidu, během spánku nebo odpočinku mohou upozorňovat na zánětlivé či nádorové onemocnění páteře.



### Navzdory léčbě bolest neustupuje?

Pokud jsou bolesti neměnné více než měsíc i přes užívání analgetik, každodenní rehabilitaci a dodržování režimových opatření, navštivte svého praktického lékaře.

### Máte neurologické příznaky?

Příznakem postižení nervů je bolest, která vyzařuje do dolní končetiny v úzkém pruhu typicky ke kotníku nebo až k prstům. Bolesti mohou být doprovázeny oslabením končetiny (nepostavíte se na špičky nebo paty) či poruchou citlivosti. Akutním stavem je pak takzvaný syndrom kaudy. Ten se projevuje necitlivostí v oblasti genitálu, poruchou vyprazdňování moči (únik moči či nemožnost se vymočit) a stolice. Tento stav je jediným důvodem neodkladné návštěvy neurologického pracoviště.

**Máte jiné příznaky?** Všimněte si, zda vás kromě bolesti zad netrápí i jiné potíže, jako je pálení při močení, bolesti břicha nebo na hrudi, zadýcháváte se, průjmy, zvracení.

Pokud se u vás projevuje některý z uvedených příznaků, vyhledejte lékaře. Lékařem prvního kontaktu je praktický lékař.

### Kdy je potřeba podrobnějšího vyšetření?

Zobrazovací vyšetření (rentgen, magnetická rezonance) nebo krevní odběry se provádějí pouze selektivně, a to při podezření na strukturální postižení páteře či míchy. Indikaci k jejich provedení určuje lékař.



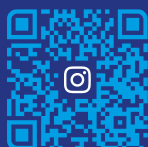
■ **MUDr. Rostislav Hrubý**  
Neurologické oddělení



SLEDUJTE  
NEMOCNICI  
ČESKÉ BUDĚJOVICE  
NA SOCIÁLNÍCH  
SÍTÍCH!



facebook  
nemcb



instagram  
nemocnicecb



youtube  
nemcbcztv

# Režimová opatření a pohybový režim u pacientů po totální endoprotéze kolenního/kyčelního kloubu

Osteoartróza, běžně známá pod zkráceným názvem artróza, je degenerativní onemocnění kloubů. Spočívá v degeneraci (destrukci) kloubní chrupavky a rozvoji sekundárních změn v oblasti kloubu, mezi které patří tvorba osteofytů (kostních výrůstků) a rozvoj nekrózy (odúmrť tkáně). U vyšších stupňů artrózy bývá nutná endoprotéza – náhrada postiženého kloubu.

Endoprotéza kolenního/kyčelního kloubu je plánovaný operační výkon. Pacient je na něj zpravidla objednan s předstihem několika měsíců. Období rekonvalescence trvá v průměru tři měsíce.

Na období rekonvalescence je třeba myslet a plánovat již nějakou dobu před operačním výkonem. Náhrada kloubu totiž klade velké nároky na celkovou kondici organismu.

Po celou dobu rekonvalescence platí, že zátěž operované končetiny určuje operatér.

## Krátkodobý rehabilitační program po endoprotéze (do 6 týdnů od operace)

Zahájení rehabilitace probíhá již během pobytu na ortopedickém oddělení. Pacient pak bude dle edukace fyzioterapeutem pokračovat ve cvičení i po propuštění z nemocnice v domácích podmínkách. Úpravu domácího prostředí je ale nutné zajistit již před operací; mezi nutné úpravy zařazujeme například odstranění volných předložek a jiných překážek v bytě, vhodnou úpravu výšky lůžka, židle, úpravu koupelny pro bezpečné koupání, vybavení prostoru madly a kompenzačními pomůckami, jako

jsou francouzské berle či nástavec na WC – tyto pomůcky lze sehnat pomocí praktického lékaře.

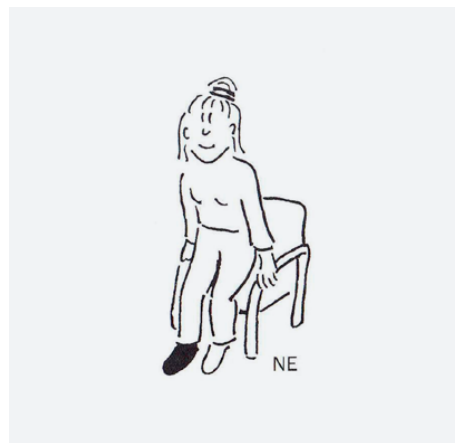
Některé pooperační stavy vyžadují další řízenou fyzioterapii, která se děje buď v rámci hospitalizace na lůžkovém rehabilitačním oddělení, nebo v ambulantním režimu.

## Pohybový režim po náhradě kyčelního kloubu

Zakázané či nevhodné pohyby/aktivity (hrozí při nich riziko vykloubení)

### ■ pokrčení končetiny v kyčelním kloubu v úhlu vyšším než 90°

- není vhodné sedat si na nízké plochy (lůžko, židle, křeslo) – je nutné nejdříve upravit výšku takové sedací plochy, např. použitím podsedáku či klínu, přičemž výška WC se dá upravit nástavcem



- při péči o dolní polovinu těla by měly být využívány pomůcky jako dlouhá obouvací lžičice, podavač, navlékač ponožek a pro hygienu kartáč s dlouhou rukojetí

- předklánět se pro podání předmětu ze země je nutné pouze s pevnou oporou a se zanožením operované končetiny

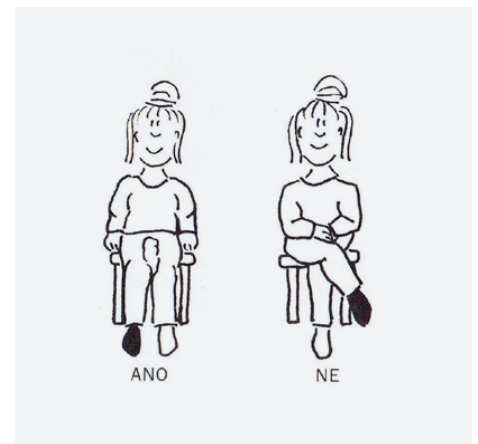


### ■ přílišné přibližování dolních končetin k sobě

- při pohybu na lůžku je třeba mít mezi kolena vždy polštářek, nohy nekřížit vleže ani vsedě

### ■ otáčení operovanou končetinou

- ležení na operovaném boku (na zdravém boku se ležet smí, pokud pacient využívá abdukční klín nebo polštář)







#### ■ přetěžování operované končetiny

- je nutné dodržovat doporučené odlehčení operované končetiny dle pokynů ortopeda – chodit za pomoci francouzských berlí, nejčastěji je povolen nášlap mezi dvaceti a třiceti kilogramy
- je zakázáno nosit těžká břemena
- je zakázáno trénovat vytrvalostní chůzi

#### ■ řízení automobilu – ohledně řízení automobilu je nutné řídit se doporučením ortopeda

- je doporučeno bránit kontrakturám (zkrácení) svalů kyčle polohováním na břiše

### Pohybový režim po operaci kolenního kloubu

- vyvarovat se nevhodných pohybů vedoucích k vyosení dolní končetiny
- upravit vhodně výšku sedacích ploch, aby ohnutí v kolenou nebylo větší než 90°
- neklekat na operované koleno
- nedělat dřepy
- nepřetěžovat operovanou končetinu
  - doporučuje se chůze s francouzskými berlemi, dodržovat doporučené odlehčení dle ortopeda
  - nenosit těžká břemena
  - netrénovat vytrvalostní chůzi
- neřídit automobil – ohledně řízení automobilu je nutné řídit se doporučením ortopeda

### Polohování

Operovanou končetinu by měl pacient polohovat s mírným sklonem vzhůru, čímž podpoří odtok krve ze vzdálenější oblasti k tělu, což slouží jako prevence pooperačního otoku a žilní trombózy.

### Chůze po rovině o dvou francouzských berlích (FB) – odvíjí se od povolené zátěže

- **Tzv. tříbodová chůze** – vhodná pro zátěž do 30 % hmotnosti
  - Postup – 1. položení obou berlí, 2. krok operovanou dolní končetinou, 3. krok zdravou dolní končetinou (mírné předkročení berlí)

#### ■ Tzv. střídavá chůze – vhodná pro zátěž mezi 50 až 75 % hmotnosti

- Postup – 1. berle na straně neoperované dolní končetiny udělá krok společně s operovanou dolní končetinou, 2. berle na straně operované dolní končetiny udělá krok spolu s neoperovanou dolní končetinou – tedy protilehlá horní a dolní končetina dělají každý krok společně

### Chůze do schodů o dvou francouzských berlích

1. krok zdravou dolní končetinou, 2. krok operovanou končetinou na schod, na kterém je umístěna neoperovaná dolní končetina, 3. přisunutí berlí na schod k dolním končetinám

### Chůze ze schodů o dvou francouzských berlích

1. umístění obou berlí současně na první schod směrem dolů, 2. přisunutí operované dolní končetiny na schod k berlím, 3. krok zdravou dolní končetinou na stejný schod, na kterém jsou umístěny berle a druhá končetina

### Péče o jizvu

Péči o jizvu zahajujeme po vyjmutí stehů, tedy desátý až čtrnáctý den po operaci. Jedná se o masáž určenou k prevenci přilepení jizvy k podkoží, jejímu uvolnění či změknutí. Masáž provádíme jednou až dvakrát denně po dobu asi deseti minut.

### Základní hmaty

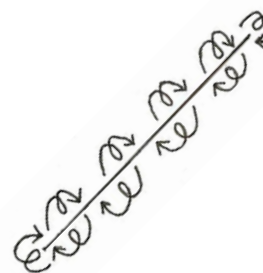
- 1. posun jizvy dvěma prsty proti sobě na jednu a druhou stranu (jizva vytvoří tvar písmene S)



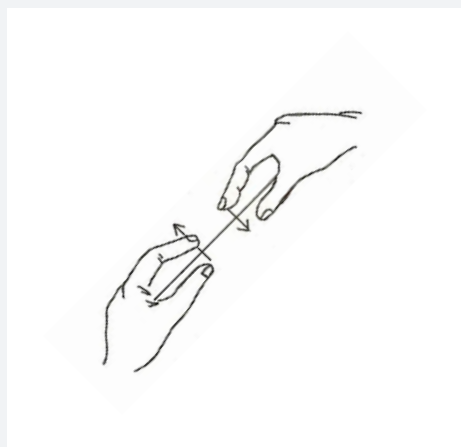
- 2. tlaková masáž jedním prstem postupně po celé délce jizvy, krouživé pohyby v místě jizvy



- 3. krouživé pohyby podél jizvy, přičemž tlak směřujeme k jizvě



- 4. vlnovité hnětení – kožní řasu vlnovitě posouváme oběma rukama od začátku ke konci jizvy a zpět



- 5. lehký tah prsty od středu jizvy k okrajům a povolit, po celé délce jizvy



Jizvu nikdy nesmíme roztahovat do šířky od sebe. Po masáži jizvu ošetříme vhodným prostředkem, třeba nesoleným vepřovým sádlem či neparfémovaným krémem.

### Návrat do normálního života

Přibližně po třech měsících po operaci operatér povolí přechod na plnou zátěž operované končetiny a je možné začít postupně odkládat berle. I nadále je však nutné dodržet jistou opatrnost v předklonu a vyloučit extrémní křížení dolních končetin. Leh na operovaném boku je možný bez omezení.

S odstupem alespoň šesti měsíců od operace je možné zahájit lehké rekreační sportovní aktivity. Doporučeno je plavání, chůze a jízda na kole. Je nutné vyvarovat se činností, které nesou riziko prudkého nekontrolovatelného pádu, jako jsou kontaktní sporty, jízda na koni, lyžování v těžkém terénu či skoky.

- **Bc. Petra Straková,**  
**Mgr. Tereza Plačková**  
*Rehabilitační oddělení*

## Lexikon zdraví

# Formy výživy z pohledu nutričního terapeuta

**Nutriční podpora je nedílnou součástí komplexní terapie a má značný význam jak v léčbě kriticky nemocných, tak i v léčbě všech patologických stavů provázených energetickou, iontovou, substrátovou a vitaminovou dysbalancí. Pokud nutriční (výživový) stav pacienta není dobrý, značně se zvyšuje pravděpodobnost možných komplikací v průběhu léčby. Naopak u pacientů v dobrém nutričním stavu můžeme očekávat výrazně příznivější průběh onemocnění. Takoví pacienti bývají odolnější vůči infekcím, lépe se jim hojí rány a jejich léčba celkově bývá kratší i úspěšnější. Nutriční péči je nutné věnovat všem hospitalizovaným**

**i ambulantním pacientům, kteří jsou k tomu indikováni.**

V současnosti je dietoterapie v léčebných postupech a strategii při terapii pacienta běžnou, pevně zakořeněnou metodou. **Dietní systém** pacienta je obvykle určen podle zvyklosti, velikosti a typu zdravotnického zařízení. Třeba v naší nemocnici pacientům připravujeme dietu racionální (normální strava bez dietních omezení), diabetickou, tekutou, kašovitou šetřící, šetřící s omezením tuku, šetřící s omezením soli a bílkovin, redukční, bezlepkovou, bezlaktózovou, vegetariánskou, stravu pro batolata a předškolní děti. Dále poskytujeme i různé

speciální diety například při stavech po operaci, při potížích s polykáním (dysfagická dieta), po porodu apod.

Dietní léčba v nemocnicích však neznamená jen diety, ale zahrnuje i tzv. umělé výživy – enterální (do sondy), parenterální výživy infúzní i tzv. sipping (popíjení nutridrinků). K některé z těchto forem umělé výživy přistupujeme, pokud připravovaná dieta nedokáže pokrýt všechny pacientovy nutriční nároky nebo je z nějakého důvodu kontraindikována. Umělá výživa může zajišťovat nutriční přísuv v kombinaci s běžnou kuchyňskou stravou (částečná nebo doplňková umělá výživa) nebo samostatně (plná enterální nebo parenterální výživa). Oba způsoby

nutriční podpory mají své indikace i kontraindikace, výhody a nevýhody.

**Enterální výživa (EV)** je přirozený způsob výživy – živiny (sacharidy, bílkoviny, tuky, vitaminy a minerální látky) jsou totiž přiváděny trávicím ústrojím, stimulují sekreci gastrointestinálních hormonů a zapojují se tak do metabolických pochodů. K EV jsou indikováni nemocní s celou řadou diagnóz: chronická zánětlivá onemocnění střev v akutním relapsu, např. ulcerózní kolitida, Crohnova choroba (pokud je zachována peristaltika), pacienti v intenzivní péči po popálení, v sepsi, s polytraumaty. Další oblastí indikací je předoperační příprava podvyživených osob a pooperační období se současnou parenterální výživou, syndrom krátkého střeva, chronická a akutní pankreatitida, mentální anorexie, nádorová kachexie a malnutriční geriatrickí pacienti. Dále sem patří nemocní s chronickými kachektizujícími infekcemi či HIV.

**Sipping** je technicky nejjednodušší popíjení enterální výživy v podobě malého nápoje. Většinu firemně vyráběných přípravků tvoří komplexní preparáty, ve kterých jsou veškeré složky výživy (sacharidy, bílkoviny, tuky, minerální látky, vitaminy, stopové prvky, voda) v náležitém množství a poměru. Jde například o preparáty Nutridrink, Resource, Fresubin, Ensure. Jednotlivé výživné nápoje mají různé varianty příchutí (vanilka, čokoláda, jahoda, banán, lesní směs, káva atd.), některé jsou vyráběny i bez příchutě.



Příklady některých přípravků pro sippingovou výživu

## Srovnání enterální a parenterální výživy

Výživa	Výhody	Nevýhody
<b>Enterální</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>fyziologická cesta podání</li> <li>zachována výživa střeva</li> <li>nižší náklady</li> <li>malé riziko komplikací</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>průjmy</li> <li>zvracení</li> <li>riziko aspirace</li> </ul>
<b>Parenterální</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>definovaný přísun živin</li> <li>rychlá úprava případného metabolického rozvratu</li> <li>lze i při úplném chybění tenkého střeva</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>nefyziologický přístup</li> <li>komplikace při zavádění katétru, metabolické, septické</li> <li>vyšší náklady</li> </ul>

Pro pacienty, kteří netolerují laktózu, je k dispozici i džusová varianta, která je ale nutričně nekompletní, jelikož neobsahuje tuky. Pacient by měl vždy dostat na výběr z většího množství příchutí a měl by mít možnost svůj výběr kdykoliv přehodnotit. Stále větší oblibě se těší krémové formy enterální výživy. Sipping nejčastěji podáváme jako doplněk k běžné dietě, pokud nemocný není schopen jíst dostatečné množství normální stravy. Jedná se o způsob, jak u pacienta zvýšit příjem bílkovin, energie, minerálních látek, vitaminů apod.

**Sondová výživa** představuje další možnost enterální výživy. K výživě sondou přistupujeme, pokud pacient není schopen vypít potřebnou dávku enterální výživy. Sonda může být zavedena do žaludku (nasogastrická), dvanáctníku (nasoduodenální) nebo do první kličky tenkého střeva (nasojejunální). V případě trvající indikace podávání enterální výživy sondou po dobu delší než 6 až 8 týdnů zavádíme **PEG – punkční perkutánní endoskopickou gastrostomii nebo perkutánní endoskopickou jejunostomii (PEJ)**. Příklady, kdy je vhodné využití PEG, jsou: onkologické nemoci – stenózní nádory v oblasti ucha, nosu, krku, jícnu nebo paliativně u inoperabilních nemocných – nebo dále před chirurgickou terapií, radioterapií či chemoterapií. Dále neurologické nemoci – dysfagie (poruchy polykání) po cévní mozkové



Enterální výživa do sondy

příhodě nebo po kraniocerebrálních traumatech, u nemocných s tumory CNS, Parkinsonovou chorobou a mozkovou obrnou. PEG naopak nemůžeme zavést, pokud je přítomen masivní ascites, těžká portální hypertenze, hepatomegalie, obezita vyššího stupně či nepříznivé anatomické změny žaludku a případně také u nemocných na peritoneální dialýze.

U většiny pacientů vyžadujících podávání umělé výživy bývá prováděna nutričně definovaná, tedy **polymerní výživa**. Ta jednotlivé živiny obsahuje většinou ve své původní formě – proteiny (kasein), polysacharidy a tuky, a to převážně ve formě triglyceridů





Mgr. Věra Radomská

s dlouhými řetězci (LCT tuky). Její složení odpovídá fyziologickým potřebám pacientova organismu. Polymerní výživa je určena především k sippingu nebo sondovému podávání do žaludku a duodena. **Oligomerní výživa**, tedy chemicky definovaná výživa, je nízkomolekulární a obsahuje rozštěpené živiny: aminokyseliny, disacharidy, maltodextrin a MCT oleje, jejichž stravitelnost je snazší, než jak je tomu u LCT tuků. Oligomerní výživu podáváme do jejunální sondy; ke svému vstřebávání totiž nevyžaduje přítomnost trávicích enzymů. Oligomerní výživa neobsahuje vlákninu.

Další možností výživy je výživa sondová, kterou podáváme buď bolusově do žaludku (250–300 ml každé 2–3 hodiny), nebo kontinuálně pomocí pumpy (dávka se postupně navyšuje od 20 ml/h, o asi 20–30 ml/h denně na konečných 100–150 ml/h.

Při kontinuálním podávání přes den zpravidla děláme hodinové pauzy v intervalu 3–6 hodin. Enterální výživu je případně možné podávat i cyklicky s přestávkou na noc. V domácích podmínkách je zase možnost využití varianty nočního podávání, které neomezuje denní aktivitu ani přirozený příjem potravy pacienta.

**Parenterální výživou (PV)** jsou živiny podávány přímo do cévního systému, takže neprocházejí zažívacím traktem. To znamená, že se nejedná o fyziologický způsob dodávky živin. Je určena pouze pro případy, kdy z důvodu závažné dysfunkce pacientova zažívacího traktu není možné plně či vůbec použít výživu enterální nebo z technických důvodů nelze zavést enterální sondu.

Parenterální výživu podáváme do periferní nebo centrální žíly. Výběr cesty závisí na indikaci, zvažované délce podávání výživy a na celkovém stavu pacienta. Periferní parenterální výživa je podávána kanylou zavedenou do periferní žíly – nejčastěji na horních končetinách. Jde o způsob používaný při krátkodobé nutnosti PV, tedy na dobu 7–10 dnů. U většiny pacientů jako cestu podání využíváme přístup do centrální žíly. Výhodou tohoto způsobu je, že můžeme plnohodnotnou výživu i další koncentrované roztoky v malém objemu podávat bez iritace žíly. Je-li kanylace centrální žíly vysoce riziková, můžeme využít tzv. PICC katétr, jehož zavádění probíhá pod ultrazvukovou kontrolou z periferní žíly v oblasti paže. Distální konec je umístěn do dolní části horní duté žíly. Výhodami PICC katétru jsou bezpečnost zavedení a nižší riziko infekce. Jeho životnost je až 6 měsíců.

Mezi nejčastější indikace PV patří: syndrom krátkého střeva, ileózní stavy, střevní píštěle, střevní stenózy, akutní pankreatitida, malabsorpce, postradiační enterokolitida, jaterní insuficience či kritický stav provázený dysfunkcí GIT. Kontraindikací PV je především dostatečná funkce zažívacího



Parenterální výživa – all in one systém

traktu a možnost využití enterální výživy. Parenterální výživu neindikujeme ani v terminálních fázích onemocnění.

Moderním způsobem podávání PV je tzv. **all-in-one systém** (vše v jednom). Všechny základní živiny (sacharidy, aminokyseliny, tuky), vitaminy, minerální látky a stopové prvky jsou při tomto způsobu smíchány v jednom vaku. Mezi výhody takového podávání PV patří: nižší výskyt metabolických komplikací, menší riziko infekce, lepší utilizace jednotlivých živin, volnější možnost rehabilitace, nižší náklady na spotřebu stříkaček, jehel, infúzních setů a menší nároky na personál.

Důležitou součástí nutriční péče o pacienta je při podávání enterální a parenterální výživy také klinické a laboratorní sledování jeho stavu. Během klinických vyšetření sledujeme změny hmotnosti pacienta, vývoj poměru svalové i tukové hmoty, hydrataci, základní vitální funkce, diurézu, pocit žízně, kožní turgor, vlhkost sliznic, náplň krčních žil a pátráme po případných otocích.

■ **Mgr. Věra Radomská**  
nutriční specialista  
Interní oddělení

# ERAS – nové možnosti péče o pacienty po velkých chirurgických výkonech

**Enhanced Recovery After Surgery (ERAS) neboli zrychlené zotavení po chirurgických výkonech je soubor moderních perioperačních postupů, které vedou k urychlení zotavení pacienta po operačních výkonech. Do praxe byl zaveden v 90. letech minulého století při léčbě karcinomu tlustého střeva a jeho efektivita byla od té doby prokázána v mnoha studiích. Dnes se užívá zejména v onkochirurgii, onkogynekologii nebo onkourologii.**

ERAS klade důraz na zvýšení kvality předoperační, operační a pooperační péče, která snižuje výskyt perioperačního stresu a pooperačních komplikací a vede k rychlé obnově vitálních funkcí pacienta, jeho vertikalizaci, mobilizaci a plné rekonvalescenci, což následně vede ke zkrácení doby hospitalizace a snížení ekonomických nákladů spojených s léčbou a hospitalizací chirurgických pacientů.

Protokol ERAS byl původně vytvořen pro kolorektální problematiku, a proto jej dále přiblížíme právě na ní. S drobnými obměnami ovšem platí i pro operační léčbu ostatních orgánových soustav.

Základním principem protokolu ERAS je informovanost pacienta, a to s dostatečným předstihem před samotným výkonem. Informovanost zmírňuje pacientův stres z neznámé procedury a prostředí, zvyšuje jeho compliance (spolupráci), a dokonce podle některých studií může snížit výskyt pooperačního deliria až o 14%. Na některých velkých pracovištích v ČR se můžeme setkat s pozicí ERAS sestry, což je všeobecná sestra, která pacienta provází celou chirurgickou léčbou a je odpovědná za plynulý průběh léčby.

Zajišťuje multidisciplinární onkologický (MTD) tým, stará se o pacienta od jeho první návštěvy nutriční poradny, edukuje jej stran prerrehabilitace, pobytu na JIP nebo standardním oddělení, operace, rehabilitace, případně péče o stomii. Doprovází pacienta k předvedení MTD týmu, kde se rozhoduje o další onkologické léčbě či dispenzarizaci. Pacient se na ni během celého léčebného procesu může obrátit.

## **Prerrehabilitace, předoperační nutriční a řešení anémie v ERAS protokolu**

Od stanovení diagnózy do nástupu pacienta k chirurgické léčbě plyne relativně dlouhá doba, obvykle několik týdnů. Protokol ERAS využívá této doby k vylepšení fyzického stavu pacienta. Většina pacientů s kolorektálním karcinomem a jinými tumory zažívacího traktu trpí váhovým úbytkem (zejména ztráta svalové hmoty) a anémií (chudokrevnost z chronických ztrát krvácením do zažívacího traktu). Míra podvýživy pacienta se dá stanovit pomocí skórovacích systémů, které vedou ke stanovení nutričního rizika. Pacient s nutričním rizikem je daleko více ohrožen perioperačními komplikacemi, například infekcí, špatným hojením ran nebo v nejhorším případě dehiscencí anastomóz. S výživou úzce souvisí pohybová aktivita, která je nezbytná k využití přijatých bílkovin ze stravy. Pohybová aktivita by měla být velmi důsledně přizpůsobená možnostem pacienta. Ve většině případů je doporučována prostá chůze, která většině pacientů nečiní potíže. Další z rizikových faktorů navyšujících morbiditu a mortalitu těchto velkých operačních výkonů je anémie. Perorální substituce železem není pro relativně krátký časový úsek mezi diagnózou a operací vhodná,

je doporučováno podání preparátů železa do žíly, které urychlují úpravu anémie a výrazně snižují množství podaných transfúzí, které s sebou přinášejí další rizika.

V Nemocnici České Budějovice, a.s., se od ledna 2023 pro pacienty, kterým byl diagnostikován tumor zažívacího traktu, podařilo zajistit vyšetření v nutriční poradně, kde je v případě nízké rizikových pacientů doporučen dietní a pohybový režim před operací. Pokud je vyhodnoceno vyšší nutriční riziko, je pacientovi předepsán sipping (popíjení nutričně definovaných roztoků s vyšším obsahem bílkovin), případně může být indikována předoperační enterální či parenterální forma výživy.

V rámci bezprostřední předoperační přípravy se hledí na snížení rizika nauzey a zvracení po operačním zákroku. Pacienti jsou rozděleni podle rizikovosti a rizikovým pacientům jsou podávány léky proti zvracení. Edukace pacienta může být využita k rozptýlení obav plynoucích z operačního zákroku. Na některých pracovištích jsou pacienti seznamováni s oddělením, na kterém budou ležet, s tím, jak bude celý proces hospitalizace probíhat a podobně, a to ještě dřív, než k hospitalizaci nastoupí. Den před operací je běžně doporučeno podání benzodiazepinů.

Co se týká antibiotické profylaxe, obvykle je doporučována pouze jedna intravenózní dávka antibiotik, a to 45–60 minut před operací. Příprava střev (např. pomocí hyperosmolárních projímadel) v dnešní době bývá vynechávána a využívá se pouze u operací rekta. Bylo prokázáno, že díky tomu se výrazně snižuje trvání pooperační střevní parézy, což výrazně urychluje rekonvalescenci pacienta a zkracuje pobyt na JIP.



Výrazných změn se v rámci systému ERAS dočkal i přístup k lačnění před operací. Obvykle je doporučováno minimálně šest hodin lačnění a běžná strava den před operací bývá redukována pouze na tekutiny. Protokol ERAS ovšem doporučuje příjem lehké, dobře stravitelné stravy ještě šest hodin před operací a čiré tekutiny (např. preparátů s přesně definovaným množstvím maltodextrinu) ještě dvě hodiny před operací. V mnoha studiích bylo prokázáno, že tento přístup výrazně pozitivně ovlivňuje inzulínovou pooperační rezistenci, nevede k poklesu hladiny bílkovin a poklesu svalové síly, což opět vede k rychlejší mobilizaci a rekonvalescenci pacienta.

## Operace

Při anestezii se preferují krátkodobě působící opiáty před těmi dlouhodobě účinkujícími a bývá snaha o redukování jejich množství. Důraz se klade také na vyrovnaný příjem roztoků podaných do žíly a při jejich podávání jsou doporučovány balancované roztoky. Důležitým bodem protokolu ERAS je prevence perioperační hypotermie, která je zajištěna podáváním ohřivaných roztoků. Během delších operačních zákroků se používá vyhřívaná podložka a dečka s monitorací teploty.

V operačním přístupu bývá preferován miniinvasivní přístup, ovšem nebyly shledány rozdíly mezi laparoskopickým a robotickým přístupem. Pouze u karcinomu rekta studie prokazují výhody robotického přístupu. Nedoporučuje se užití drénů a nasogastrických sond.

## Pooperační průběh

V pooperačním průběhu je kladen důraz na důslednou analgezii, tromboprofylaxi, časný perorální příjem, korekci glykémie a mobilizaci. Protokol ERAS proto doporučuje vynechání nebo maximální snížení dávky opiátů, které zvyšují riziko nauzey, prodlužují pooperační ileus a prodlužují imobilitu pacienta. Na druhou stranu je doporučeno podání paracetamolu s nesteroidními



MUDr. Jan Beneš

antiflogistiky v kombinaci s dalšími metodami, jako je epidurální analgezie, popřípadě periferní blok TAP (transversus abdominis plane). V rámci tromboprofylaxe je doporučena komprese dolních končetin punčochami a podání preventivní dávky LMWH (nízkomolekulárního heparinu). LMWH jsou doporučeny po dobu jednoho měsíce po operačním zákroku. Rovněž je důležitá vyvážená balance tekutin a parenterálně podávaných elektrolytů, stejně jako časná extrakce močových katétrů a jiných drénů. Důraz je kladen také na perorální příjem, a to ve formě lehce stravitelné diety s doporučeným denním příjmem 1200–1500 kcal od prvního pooperačního dne.

## Závěr

Všechny uvedené kroky mají za cíl zkrátit pooperační ileus, urychlit pooperační rekonvalescenci, zkrátit dobu pobytu na JIP a celkovou hospitalizaci a snížit množství komplikací. S tím souvisí i snížení nákladů za hospitalizaci. Postupy protokolu ERAS jsou výhodné nejen pro pacienta, ale i pro celý zdravotnický systém.

Celý koncept ERAS bohužel naráží na zažitě postupy, které se jen velmi obtížně mění. Pokud se pracoviště rozhodne aplikovat principy ERAS, nelze je využívat pouze částečně. Je třeba vytvořit protokol ERAS, se kterým jsou seznámeni všichni, kteří o pacienta pečují (anesteziolog, chirurg, sestry na jednotlivých odděleních, stomická sestra, rehabilitační pracovníci, nutriční terapeut). Protokol ERAS musí být pečlivě veden a body, kterých nebylo možné dosáhnout, musí být zdůvodněny (například nedostatečný perorální příjem kvůli nauzei, a to i přes veškerá opatření, která by měla snižovat riziko nauzey). Dále musí být prováděn pravidelný audit, nejlépe nezúčastněnými pracovníky, a vyhodnocení celého protokolu ERAS se zaměřením na body, ve kterých nejčastěji dochází k odchýlkám od zavedeného postupu.

■ **MUDr. Jan Beneš**  
Chirurgické oddělení

# Prevence přenosu tropických nemocí krví byla hlavním tématem R&D Days

**Ve dnech 22. – 23. června 2023 jsem se zúčastnil semináře R&D Days v bavorském Penzbergu zaměřeného na problematiku stanovení markerů pro diagnostiku infekčních onemocnění. R&D Days je akce organizovaná jedenkrát ročně pro odborníky v oblasti biomedicíny z celého světa.**

Je velmi pravděpodobné, že v budoucnu bude nutné rozšířit diagnostiku v transfuziologii o nové infekční markery. Komáři přenášející virus západonilské horečky (WNV) a virus zika se vlivem globálního oteplování přesouvají ze Středomoří dále na sever.

Člověk nakažený virem zika je infekční zhruba týden od nákazy. Podobná je i jeho inkubační doba. Virus západonilské horečky má inkubační dobu 2 – 14 dní. Oba viry jsou přenositelné krví a představují riziko zejména pro imunokompromitované nemocné.

Aktuálně je v České republice prevenci přenosu na doporučení Ministerstva zdravotnictví (MZ) pouze karanténa v délce trvání jednoho měsíce u lidí přijíždějících z oblastí výskytu (sem patří kromě některých jihoevropských zemí např. i Sasko, Berlín a Braniborsko). Nejpozději v polovině příštího roku budeme v souladu s vyhláškou MZ na Transfúzním oddělení Nemocnice České Budějovice, a.s., vyšetřovat každého dárce na přítomnost nukleových kyselin virů hepatitidy B, C a HIV. V případě, že by došlo k rozšíření např. WNV, jsme schopni promptně začít testovat na stejném zařízení i další markery virových infekcí.

V diagnostice chronické hepatitidy B je důležitou a současně velmi citlivou metodou vyšetření protilátek anti-HBc. V některých případech může být dokonce citlivější než metoda NAT (v poolu vzorků od 6 – 8 pacientů nemusí být zachycena stopová koncentrace nukleové kyseliny). Na Transfúzním oddělení NČB již vyšetřujeme anti-HBc u prvodárců (jde o vyšetření nad rámec vyhlášky MZ).

Z mého pohledu bylo nejpřínosnější sdělení to, že v případě potřeby lze do rutinního vyšetřování zařadit např. i vyšetření na detekci dalších virů (např. CMV či parvoviru B-19).

Za zmínku stojí i místo konání – Biotechnologické centrum Roche Diagnostics. Tento závod byl založen v roce 1972 na místě bývalého hnědouhelného dolu. V dnešní době se jedná o komplex, který zaměstnává přes 7 000 pracovníků, má například i vlastní autobusové nádraží a hasičskou stanici. Zajímavostí podniku je, že má instalováno zařízení na zpracování odpadní vody, z níž se syntetizuje bioplyn, který je následně využit k výrobě elektrické energie. V podniku se připravují nejen nejrůznější diagnostiky pro laboratoře, ale rovněž řada léčiv (např. rituximab). Velkou část závodu zaujímají výzkumné laboratoře.

■ **prim. MUDr. Vít Motáň**  
*Transfúzní oddělení*



Biotechnologické centrum Roche Diagnostics, zdroj: <https://www.roche.com/innovation/structure/rnd-locations/dia-penzberg>



# V Budapešti se konal kongres Evropské akademie pro neurologii

**Ve dnech 1. až 4. července 2023 se na výstavišti Hungexpo v maďarské Budapešti konala největší evropská neurologická akce, kongres Evropské akademie pro neurologii, a já měl možnost ji navštívit. Kongres již tradičně probíhal v hybridní formě, kdy bylo možné všechny přednášky nejen fyzicky navštívit, ale také virtuálně sledovat v přímém přenosu či následně ze záznamu.**

**V osmi hlavních sálech se přednášelo paralelně. Kongresu se účastnili převážně evropští lékaři, ale nechybělo ani zastoupení přednášejících ze Spojených států amerických či Japonska.**

Z prezentovaných novinek se ukazuje jako slibný vývoj nových léčiv pro léčbu autoimunitních onemocnění (například myastenia gravis, roztroušená skleróza). Od imunosupresiv (léky tlumící imunitní

systém), která ovlivňují imunitní systém jako celek, se postupně přesouváme k lékům, které se zaměřují na konkrétní imunitní proces odpovědný za danou chorobu. V praxi to znamená, že máme k dispozici léky efektivnější s menším množstvím nežádoucích účinků.

Nadějný se zdá být také pokrok v prevenci neurodegenerativních onemocnění, jako je demence u Alzheimerovy choroby. Dosud bylo možné nemoc zpomalovat pouze symptomatickou léčbou, a to pomocí dodávání látek (neurotransmiterů), kterých měli pacienti v důsledku onemocnění nedostatku. Cílem nové léčby je neurodegenerativním změnám na mozku předcházet. Dilematem ovšem zůstává, koho bychom měli touto preventivní terapií léčit. S postupem věku narůstá riziko Alzheimerovy choroby u každého a její první známky je složité rozlišit od běžného stárnutí.

Součástí nové léčby jsou nežádoucí účinky, a proto v Evropě stále ještě čeká na schválení. Nejlepší prevencí demence pořád zůstává zdravý životní styl se zaměřením na fyzickou i kognitivní aktivitu, spánek a stravu.

Dále mě na kongresu zaujaly nové poznatky ve spánkové medicíně, zejména systém „čistění“ odpadních produktů z mozkomíšního moku pomocí takzvaného glymfatického systému a nové léky pro léčbu nespavosti, které jsou založeny na ovlivnění metabolismu hypokretinu. Bylo zajímavé se dozvědět, jak probíhá péče o pacienty s neurologickými onemocněními v jiných zemích světa. Myslím si, že v České republice za nejnovějšími poznatky v oboru nijak nezaostáváme.

■ **MUDr. Rostislav Hrubý**  
*Neurologické oddělení*



# Individualizace a standardizace při tvorbě výživy nedonošených novorozenců

Od 7. do 8. září 2023 se v Clarion Congress Hotelu v Českých Budějovicích konal již třetí ročník Nutričního sympozia zaměřeného na výživu nedonošených novorozenců. Konferenci pořádá Neonatologické oddělení Nemocnice České Budějovice, a.s., pod záštitou České pediatrické společnosti ČLS JEP, Zdravotně sociální fakulty Jihočeské univerzity a Nemocnice České Budějovice, a.s. Cílem konference bylo poskytnout prostor neonatologům a specialistům z jiných oborů, kteří se zajímají o výživu novorozenců, kde se mohou setkat, diskutovat a vyměnit si zajímavé zkušenosti.

První den po úvodním zahájení generálním ředitelem Nemocnice České Budějovice MUDr. Ing. Michalem Šnorkem Ph.D. a prim. neonatologického oddělení MUDr. Jiřím Duškem, MHA následovala přednáška prof. Jiřího Bronského, Ph.D., o novinkách v doporučení Evropské společnosti pro pediatrickou gastroenterologii, hepatologii a výživu (ESPGHAN). Zde byly na základě nejnovějších vědeckých poznatků představeny rozdíly v doporučení příjmu makro- a mikronutrientů od roku 2010.

Na konferenci letos také vystoupila řada významných hostů ze zahraničí. Prof. Magnus Domelöf, M.D., Ph.D., podrobně probral výživu mateřským mlékem. Posluchači se mohli dozvědět jaké komponenty mateřského mléka mají pro vývoj novorozence zásadní význam a v jakých aspektech je mateřské mléko nenahraditelnou součástí raného vývoje.



Přednáška as. prof. Stefana Johanssona, Ph.D

Dalším zahraničním hostem, který sympozium navštívil již podruhé, byl Stefan Johansson, M.D., Ph.D., CSO, ze stockholmské univerzity Karolinska Institutet. Jeho prezentace se týkala polynenasycených mastných kyselin s dlouhým řetězcem, které jsou aktuálně velmi diskutované v souvislosti s rozvojem bronchopulmonální dysplazie, retinopatie nedonošených (onemocnění plic a očí bezprostředně související s předčasným porodem) a dalším neurologickým vývojem novorozenců. Podle nových poznatků by měly být kyseliny arachidonová a docosahexaenová podávány novorozencům v takovém poměru, v jakém jsou přirozeně zastoupeny v mateřském mléce. Díky tomu by měl být jejich dopad na vývoj nedonošených novorozenců co nejvýhodnější.

V sekci o využití humánních fortifikátorů mateřského mléka vystoupil další významný host, a to prof. Christoph Fuchs, Ph.D., z kliniky v Norimberku. Fortifikátory jsou výživové doplňky, které se přidávají do mateřského mléka s cílem substitutovat některé látky a nutričně ho posílit právě pro nedonošené nebo neprosávající děti. Za Neonatologické oddělení vystoupila MUDr. Daniela Součková, která hovořila o pozitivních zkušenostech a unikátních možnostech použití humánních fortifikátorů na našem oddělení. Ve spolupráci s Vysokou školou chemicko-technologickou v Praze jsou tyto fortifikátory vyráběny z dárcovského mateřského mléka, kdy pomocí metody ultrafiltrace vzniká zahuštěný proteinový roztok. Ten pomáhá dosáhnout velmi nedonošeným dětem optimální váhové křivky, aniž by byly v rané fázi vývoje v kontaktu s bílkovinou kravského mléka.



Odpolední část konference byla tentokrát netradičně zaměřena na mezioborová témata z očního lékařství, revmatologie a na praktické využití ultrasonografie pro detekci kritických vrozených srdečních vad. Právě o srdečních vadách a jejich diagnostice pomocí ultrazvukového vyšetření u lůžka neonatologem přednášel MUDr. Petr Krcho, Ph.D. Následovala přednáška švédské profesorky MUDr. Fatimy Pedrosa-Domellöfy o uveitidě (zánětlivé postižení žívatky) související s juvenilní idiopatickou artritidou. Další téma z očního lékařství prezentoval primář MUDr. Jiří Dušek, MHA. Představil výsledky studie provedené na Neonatologickém oddělení, která se zabývala možnostmi využití analgezie při rutinním očním vyšetření pro screening retinopatie nedonošených novorozenců. Následovala prezentace MUDr. Veroniky Vinařové o zkušenostech se zrakovou péčí nedonošených pacientů v dětské oční ambulanci Nemocnice České Budějovice a.s. Odpolední blok uzavřela MUDr. Marie Česká Burdová, Ph.D., přednáškou o současných trendech v léčbě retinopatie nedonošených novorozenců.



*zleva: Dr. Peter Krcho, Ph.D., prof. Dr. Magnus Domellöf, Ph.D. a doc. Dr. Jiří Dort, Ph.D.*

Druhý den byl věnován workshopům a praktickému nácviku nutričních kalkulací v počítačovém softwaru Nutrium. Program předvedla MUDr. Daniela Součková a poté pod jejím vedením účastníci workshopu mohli sdílet a vyměňovat si zkušenosti s prováděním výživových plánů na svých odděleních. MUDr. Peter Krcho vedl druhý workshop věnovaný echokardiografii novorozeneckých srdečních vad. Následovalo setkání

koordinátorů Projektu výživy nedonošených novorozenců a závěrečná prohlídka Neonatologického oddělení.

Velké poděkování patří přednášejícím a všem organizátorům, kteří se na realizaci Výživového sympozia podíleli. Těšíme se na budoucí ročníky s aktuálními tématy v nutriční oblasti.

■ **MUDr. Lenka Nedvěďová**  
*Neonatologické oddělení*

## Na salcburské konferenci pro mladé neurochirurgy přednášely špičky oboru

**V polovině září jsem měla příležitost zúčastnit se semináře pro mladé neurochirurgy z celého světa, který v Salcburku pořádala společnost OMI. Konference trvala dva týdny a byla poměrně intenzivní – první týden se nesl ve znamení přednášek o různých onemocněních a operacích mozku a druhý týden patřil spinální neurochirurgii, přičemž přednášky probíhaly každý všední den od rána do večera.**

**Kvalita všech přednášek byla skutečně špičková a mezi přednášející patřili ti nejlepší neurochirurgové z USA, Itálie i domovského Rakouska, ať už přímo ze Salcburku, či například z Innsbrucku.**

Celý kurz pak dotvářelo velmi příjemné prostředí zámečku Schloss Arenberg, kde přednášky probíhaly a kde jsme také byli ubytováni. Pro mě osobně přínos salcburské

konference nezůstával jen u přednášek, ale také jsem velmi ocenila možnost konverzace s rezidenty z jiných zemí. Uvědomila jsem si, jak špičkově je vybavené naše Neurochirurgické oddělení, respektive zázemí celé nemocnice. Do praxe si také odnáším nové pohledy na indikace a operování neurochirurgických onemocnění, se kterými se často setkávám.

Dalším zajímavým bodem byl tzv. hands-on den, kdy jsme měli možnost si na kadáverech vyzkoušet operaci páteře. Důležitost a cennost této zkušenosti pro mne navíc byly posíleny faktem, že jsme využívali novou spinální navigaci, kterou nově máme i na našem operačním sále.

Součástí kurzu byla také prezentace od nás, rezidentů, v rámci zajímavých kazuistik. Člověk tak měl možnost seznámit se s operačními technikami z celého světa. Příjemnou tečkou za celým seminářem pak bylo získané ocenění za excelentní přednášku kazuistiky v týdnu mozku i v dalším týdnu za kazuistiku ze spinální neurochirurgie.



Schloss Arenberg



Slavností předávání cen za excelentní přednášku, zleva Dr. Wolfgang Aulitzky (Viedeň), MUDr. Barbora Musilová, Dr. Roger Härtl (New York) a Dr. Michael Virk (New York)

■ **MUDr. Barbora Musilová**  
Neurochirurgické oddělení

## Světový den dárců kostní dřeně

Každoročně si 3. zářijovou sobotu připomínáme Světový den dárců kostní dřeně, který v tomto roce připadl na pondělí 16. 9. Tento den se slaví v celé řadě zemí na všech kontinentech jako poděkování nejen dobrovolným dárcům krvetvorných buněk, ale i všem pracovníkům v registrech dárců.

Cílem těchto oslav je i propagace dárcovství kostní dřeně, informování veřejnosti o jeho významu a důležitosti transplantací při léčbě závažných krevních onemocnění při záchraně lidských životů. V září se tedy při této příležitosti koná celá řada doprovodných akcí, programů,

přednášek a mediálních propagací. Ani dárcovské centrum ČNRDD působící při Transfuzním oddělení naší nemocnice nezůstává stranou těchto aktivit. V současné době disponujeme v jihočeské databázi úctyhodným počtem 9500 dárců, z nichž v letošním roce již 5 dárců krvetvorné buňky úspěšně darovalo.

Náš dík jim všem bezesporu patří a tímto se i my připojujeme se svojí gratulací.

Za dárcovské centrum  
■ **Prim. MUDr. Jana Vondráková, Ph.D.**



Tým Dárcovského centra ČNRDD v Nemocnici Č. Budějovice, a.s., zleva Adéla Holcepllová, prim. MUDr. Jana Vondráková, Ph.D., Ing. Bc. Romana Velíšková a Daniel Doškář



Dárcem kostní dřeně se může stát zdravý člověk mezi 18 a 35 lety. Vstupem do registru slibuje, že bude ochoten v budoucnu kostní dřeň darovat.

Více informací naleznete na [www.nemcb.cz/oddeleni/transfuzni-oddeleni-ambulance](http://www.nemcb.cz/oddeleni/transfuzni-oddeleni-ambulance)



# Světový den srdce v Nemocnici České Budějovice, a.s.

**V pondělí dne 25. září 2023 se u příležitosti Světového dne srdce v prostorách českobudějovické nemocnice uskutečnila osvětová akce. Nemocnice spolu s dalšími partnery připravila pro širokou veřejnost připravený bohatý program zaměřený na prevenci kardiovaskulárních onemocnění. Součástí akce byly mimo jiné přednášky, měření cholesterolu a cukru v krvi a lékové poradenství. Celá akce byla pořádána pod záštitou hejtmana Jihočeského kraje MUDr. Martina Kuby.**

Poslání Světového dne srdce přiblížil generální ředitel nemocnice MUDr. Ing. Michal Šnorek, Ph.D. *„Abychom se o své srdce mohli starat, tak ho musíme poznat. V rámci Světového dne srdce mají lidé možnost seznámit se s prevencí kardiovaskulárních onemocnění a s tím, jak sami mohou ovlivnit rizikové faktory jejich vzniku.“*

Během akce probíhaly ve vstupním terminálu nemocnice zajímavé přednášky. Jednou z nich byla přednáška na téma „Rizikové faktory kardiovaskulárních onemocnění“, kterou prezentoval MUDr. Martin Trnka z Interního oddělení. Příspěvek s názvem „Když srdce selhává“ si připravil MUDr. Přemysl Hájek z Kardiologického oddělení, přednášku na téma „Srdeční infarkt“ pak prezentoval MUDr. Michael Pisinger z Kardiologického oddělení a závěrečný příspěvek s názvem „Komplexní kardiologická péče o pacienty v českobudějovickém kardiocentru“ představil MUDr. Jan Přivratský z Kardiologického oddělení.

V odpoledních hodinách mohli zájemci ve vstupním terminálu využít



také služby nemocniční lékárny v podobě lékového poradenství.

Akce probíhala nejen v terminálu, ale i v jeho okolí. Zájemci si tak například mohli pod odborným dohledem našich fyzioterapeutů z Rehabilitačního oddělení vyzkoušet severskou chůzi s hůlkami, takzvaný nordic walking. Další tým z Anesteziologicko-resuscitačního oddělení učil veřejnost, jak správně provádět resuscitaci. Ve stánku Interního oddělení si pak návštěvníci akce mohli nechat změřit například hladinu cukru v krvi nebo cholesterol. Paralelně probíhal také program pro děti ze základních škol. Pro ně byla připravena řada stanovišť, kde se dozvěděly například to, jak srdce funguje a kolik krve musí přečerpávat. Dále se s pomocí zdravotníků z Anesteziologicko-resuscitačního oddělení mohly naučit správnou masáž srdce. V neposlední řadě si

i samy na sobě pod dohledem kolegů z Rehabilitačního oddělení vyzkoušely, jak se srdce chová v klidovém režimu a jak po fyzické zátěži.

Celou akci zakončila autogramiáda hokejistů týmu Banes Motor České Budějovice.

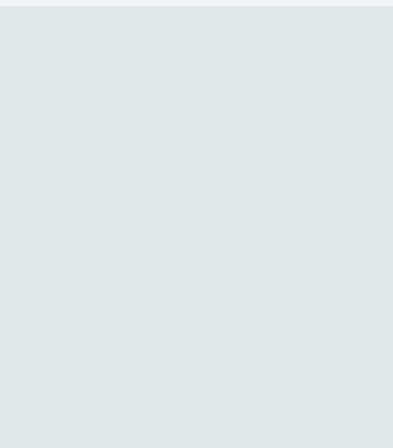
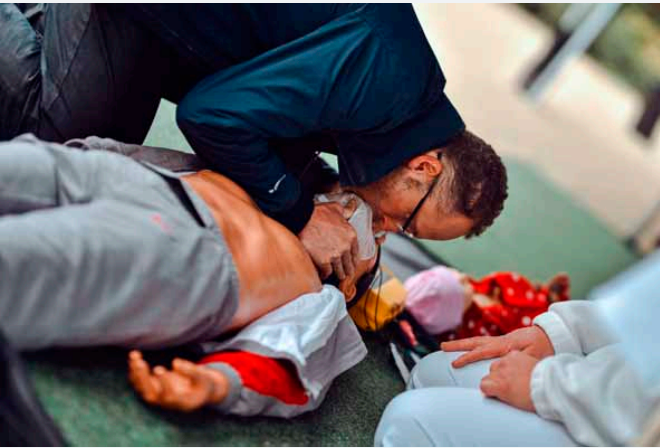
Na závěr bych ráda poděkovala všem zaměstnancům, kteří se na akci podíleli, a to včetně týmu Oddělení obslužných činností. Stejně tak děkujeme partnerům, kterými jsou Všeobecná zdravotní pojišťovna, Zdravotně sociální fakulta Jihočeské univerzity, Státní zdravotní ústav, Banes Motor České Budějovice a společnost E.ON Energie, a.s.

Za organizační tým

#### ■ Dita Fišerová

*Oddělení vnitřních a vnějších vztahů*







# Mokeračky "vypekly" pro Dětské oddělení přes 30 tisíc korun

**V sobotu 4. října se konala v Mokrém u Českých Budějovic charitativní akce ŠTRÚDLOVÁNÍ, kterou pořádal místní spolek Mokeračky z.s.**

O titul Nejlepší štrúdl se utkalo celkem 47 štrúdlů ve třech kategoriích - sladké, slané a dětské, které hodnotila pětičlenná porota. V porotě usedl i primář Dětského oddělení MUDr. Jan Hřídel. Právě Dětskému oddělení českobudějovické nemocnice věnoval spolek výtěžek z této akce, který činil krásných 30 935 Kč.

*„Peníze budou využity ke zlepšení a rozšíření péče poskytované chronicky nemocným dětem. Jedná se především o zajištění komplexní ergoterapie a arteterapie, tedy léčby dlouhodobě*



Zleva: vrchní sestra Dětského oddělení Zuzana Šimková, primář oddělení MUDr. Jan Hřídel, členky spolku Mokeračky z.s. Ing. Petra Čutková a RNDr. Marie Fialová a vedoucí spolku Klára Kohoutová



Spolek Mokeračky z.s. spolu s patronem akce Zdeňkem Troškou a primářem Dětského oddělení MUDr. Jan Hřídelem

*nemocných dětí pomocí tvořivých aktivit, které snižují nepříznivý dopad hospitalizace, významně zlepšují kvalitu života a efekt další léčby”, vysvětlil primář Hřídel.*

*„Charitativní akci „Štrúdlování“ pořádáme druhým rokem. Vybranými finančními prostředky se snažíme pomoci dětem, které neměly v životě takové štěstí. Věříme, že jim tak alespoň trochu pomůžeme vyrovnat se s jejich nelehkým osudem”, uvedla vedoucí spolku Klára Kohoutová.*

Velký dík patří všem zúčastněným, soutěžícím, porotě a sponzorům akce, kteří akci podpořili.

■ **Ing. Petra Čutková**  
členka spolku Mokeračky z.s.  
Oddělení vykazování zdravotní péče



# Týmy českobudějovické nemocnice získaly cenná prvenství na sportovních hrách jihočeských nemocnic

**V pátek 22. září se na TJ Meteor v Českých Budějovicích sjelo přes sto sportovců z celkem šesti jihočeských nemocnic. Oficiálního zahájení programu se zúčastnil předseda představenstva Jihočeských nemocnic, a.s. Mgr. Petr Studenovský a MUDr. Ing. Michal Šnorek Ph. D., předseda představenstva Nemocnice České Budějovice, a.s., která byla pořadatelem letošního ročníku.**

V rámci 9. ročníku fotbalového turnaje se utkalo celkem pět družstev. Pátého ročníku volejbalového turnaje se zúčastnilo celkem šest družstev. Během celodenního zápolení bylo vidět mnoho výborných sportovních výkonů. Všechny zápasy se odehrávaly v duchu fair play. Po ukončení zápasů o konečné umístění proběhlo vyhlášení výsledků a předání cen. Každý tým obdržel diplom a věcnou cenu. Ti neúspěšnější získali navíc pohár a medaile. Individuálně byli oceněni nejlepší brankář, nejlepší hráč

a nejlepší střelec fotbalového turnaje. V rámci volejbalového turnaje byla vyhlášena nejlepší hráčka a hráč.

Naše nemocnice si poprvé v historii her připsala vítězný double. Zatímco fotbalisté završili vítězný hattrick z posledních ročníků, volejbalisté se po několika umístěních těsně pod vrcholem konečně dočkali nejvyššího stupínku. Zároveň jsme získali cenu za nejlepšího střelce, kterým byl Václav Čadek, a nejlepšího hráče volejbalového turnaje, kterým byl



Zleva klečící: Vojtěch Šimek, Patrik Exner, Kateřina Rozboudová, Lenka Vacková, Markéta Backstuberová, Jakub Škoda  
Zleva stojící: Tomáš Tupý, Václav Čadek, David Mrkvička, Matúš Beko, Jan Tesařík, Ondřej Schwartz, Michal Fábera se synem, Jan Šusta, Ondřej Vašura. Dalšími členy týmů, kteří na fotografii chybí, byli Daniel Točík, Pavel Dohnal, Matěj Votava a David Bartl.





Zleva klečící: Václav Čadek, Jan Tesařík, Ondřej Vašura, Patrik Exner, Vojtěch Šimek  
Zleva stojící: Tomáš Tupý, Daniel Točík, Matůš Beko, David Bartl, Matěj Votava, David Mrkvička, Jan Šusta



Zleva: organizátoři akce František Bílý a Bc. Jan Šusta, předseda představenstva Jihočeských nemocnic, a.s. Mgr. Petr Studenovský a předseda představenstva Nemocnice České Budějovice, a.s. MUDr. Ing. Michal Šnorek, Ph.D.

Jakub Škoda. V příjemném prostředí „Meťáku“ pak bylo po ukončení oficiální části připraveno pro všechny účastníky venkovní posezení s rautem. Dobrá nálada a družné hovory mezi jednotlivými účastníky pokračovaly až do ukončení celé akce.

Rád bych touto cestou poděkoval předsedovi představenstva Jihočeských nemocnic a.s. Mgr. Petru Studenovskému za záštitu akce. Předsedovi představenstva Nemocnice České Budějovice a.s. MUDr. Ing. Michalu Šnorkovi, Ph.D., za finanční podporu akce a provozovateli za zajištění

sportovišť a servisu během průběhu a po skončení her. Dále děkuji spoluorganizátorům a všem, kteří se aktivně zapojili během her.

Za organizační tým

■ **Bc. Jan Šusta**  
předseda ZO OSZSP ČR NEMCB



Nejllepší hráč volejbalového turnaje Jakub Škoda v akci





*Patrik Exner v zápase proti týmu tábořské nemocnice*

## Výsledky

### 9. ročník fotbalového turnaje

1. **Nemocnice České Budějovice a.s.**
2. **Nemocnice Strakonice a.s.**
3. **Nemocnice Písek a.s.**
4. **Nemocnice Tábor a.s.**
5. **Nemocnice Jindřichův Hradec a.s.**

### 5. ročník volejbalového turnaje

1. **Nemocnice České Budějovice a.s.**
2. **Nemocnice Strakonice a.s.**
3. **Nemocnice Tábor a.s.**
4. **Nemocnice Písek a.s.**
5. **Nemocnice Jindřichův Hradec a.s.**
6. **Nemocnice Český Krumlov a.s.**

## PODĚKOVÁNÍ

Dne 14. 8. 2023 jsem byl přijat na Psychiatrické oddělení v Nemocnici České Budějovice, a.s., a to z toho důvodu, že jsem již neunesl stres spojený s velice náročnou onkologickou léčbou.

Chtěl bych touto cestou vyjádřit veliké poděkování a úctu celému týmu oddělení v čele s primářem MUDr. Janem Tučkem, Ph.D., a dále pak mé ošetřující lékařce MUDr. Lence Fiedlerové za jejich profesionalitu a lidský přístup.

Dále děkuji celému týmu zdravotních sester na Psychiatrickém oddělení stanice D pod vedením staniční sestry Lucie Jánoškové. Jí patří speciální dík za její profesionalitu, pečlivost, ochotu a čas vyslechnout mne vždy, když jsem to potřeboval.

V době, kdy můj zdravotní stav nebyl vůbec dobrý a vyžadoval ze strany zdravotních sester plnění mnoha intervencí, mi byly všechny sestřičky stále k dispozici. Kromě toho nám (mě a mé přítelkyni) poskytovaly celou řadu užitečných rad, jak lze podpořit onkologickou léčbu, a hlavně mi celý tým pomohl vrátit víru v uzdravení a onkologickou léčbu vůbec dokončit.

Dodatečně bych jim všem rád touto cestou vyjádřil poděkování a velkou vděčnost za to, jak mě dokázali doslova „postavit na nohy“ a vrátit do života.

**J. H.**



pro období 1. 11. 2023 - 30. 11. 2023 nebo do vyprodání zásob

<b>PODPORA IMUNITY</b> Oscilloccinum por glb. 30x1mg  <del>684.- Kč</del> <b>590.- Kč</b>	<b>PÉČE O OČI</b> Thezol Duo 10 ml  <del>260.- Kč</del> <b>249.- Kč</b>	<b>PODPORA IMUNITY</b> G5 Vitamin C 1000+šípky 100+20 tbl  <del>307.- Kč</del> <b>250.- Kč</b>	<b>DERMOKOSMETIKA</b> Bioderma Sensibio H2O 500+500 ml festival  <b>AKCE 10% SLEVA</b>	<b>LÉČBA SUCHÉHO KAŠLE</b> Sinecod sirup 200 ml  <del>259.- Kč</del> <b>199.- Kč</b>	<b>LÉČBA SUCHÉHO KAŠLE U DĚTÍ</b> Stop kašel Medical sirup od 1 roku 100+50 tbl  <del>166.- Kč</del> <b>149.- Kč</b>
<b>LÉČBA RÝMY A UCAPANÉHO NOSU</b> Otrivin Menthol 10 ml  <del>159.- Kč</del> <b>139.- Kč</b>	<b>LÉČBA VHLKÉHO KAŠLE</b> ACC long 20 eff. tbl  <del>259.- Kč</del> <b>199.- Kč</b>	<b>PODPORA IMUNITY U DĚTÍ</b> Marťánci Multivitamin 50+50 tbl  <del>385.- Kč</del> <b>339.- Kč</b>	<b>PROTI ÚNAVĚ A VYČERPÁNÍ</b> Magnesium B-komplex Rapid 20 šumivých tbl  <del>99.- Kč</del> <b>79.- Kč</b>		

POMŮCKY: EKA, IKE, RPN, TTT	ČESKÝ PROZAİK	ČERNO- MOŘSKÉ LÁZNĚ	ŘÍŽSKÝ BASKET- BALOVÝ KLUB	NĚMECKÝ „RYŽE“	VYDÁVAT RACHOTIVÝ ZVUK	POSTOJ BĚŽE NA STARTU	LÁMÁNÍM POŠKOZO- VATI	FRANCOUZ- SKÝ „JEDEM“	CITOSLOV- CE TİKOTU		OCHUTIT SOLÍ	DOMÁCKY MILVOJ	OMÁMIT ALKOHO- LEM	KÓD LETIŠTĚ ROSH PİNA AIRPORT	ŘÍMSKÁ DVOJKA	ZAŘÍZENÍ K OVLÁDÁ- NÍ LETADLA	PLAZ Z ŘÁDU JEŠTĚRŮ
ŠKUBNU- TÍM TROCHU POŠKODIT										BALKÁNSKÝ SMRK							
3. DÍL TAJENKY										1. DÍL TAJENKY VÝLETNÍ AUTOBUS							
KOP DO MÍČE PATOU								PORCELÁN. HLINKA ORIENTÁL- NÍ KUŇ								INIC. HER. ANDRLOVÉ 4. DÍL TAJENKY	
INICIÁLY REŽISÉRY PAVLÁS- KOVÉ			CIZÍ ŽENSKÉ JMÉNO DVOJZPĚV						UKRYT (EXPRES.) V SANSKR- TU „JEDNA“					VOLBA PRO MĚSTO (ZKRATKA) VÍŘENÍ			
HARMONIE				OPAK PRAKTIKA SETKÁNÍ SOKOLU								VYCHLÍPE- NÍ ORGÁNU DOMÁCKY ALŽBĚTA					
	TYČE VYČNÍVAJÍ- CÍ Z PŘED- KU VOZŮ	POŠTOVNÍ KÓD USA SLOVENSKÝ „PŘES“			KVÁKÁNÍ EISENHÖ- WEROVA PŘEZDÍVKA							NEPRAVDA (SLOVEN.) JEDNOTKA INFORMACE				DOMÁCKY NATHAN	ZNAČKA ČISTICÍHO PRAŠKU
KUJNÁ ŽELEZA						STAROVĚKÉ POČÍTADLO STAROVĚKÉ MĚSTO					ČESKÁ ŘEKA ZN. VOLT- AMPĚRU						
2. DÍL TAJENKY									OZNAMO- VAT								
OKULTISTA									CITO- SLOVCE STŘELBY								

**Vydává Nemocnice České Budějovice, a.s.**

Odpovědní redaktoři: Bc. Iva Nováková, MBA, Ing. Veronika Dubská, Ing. Jana Duco, MBA (redakční fotograf)

Předseda redakční rady: prim. MUDr. Aleš Chrdle (Infekční oddělení) | Redakční rada: prim. MUDr. Petr Pták, Ph.D. (Chirurgické oddělení), MUDr. Miroslava Nevšimalová (Neurologické oddělení), Mgr. Ondřej Scheinost (Centrální laboratoře), PharmDr. Barbora Vařejková (Lékárna)

Bezplatné | Náklad 3 000 ks | Pouze pro vnitřní potřebu Nemocnice České Budějovice, a.s. | DTP a tisk: Typodesign s.r.o.

Evidenční číslo: MK ČR E 23303 | Za tiskové chyby neručíme