

### **Nádor zmizel před očima. Pacienty s leukémií léčí jejich vlastními krvinkami [URL](#)**

[WEB](#), Datum: 10.10.2022, Zdroj: denik.cz, Autor: Andrea Cerqueirová, Rubrika: Zdraví

Co se dřív zdálo jako sci-fi, je dnes v medicíně realitou. Poslední důkaz nabídli lékaři z pražského Ústavu hematologie a krevní transfuze. Pacientovi, kterému na nádorové onemocnění lymfatického systému nezabrala chemoterapie ani transplantace kostní dřeně, nasadili lékaři takzvané živé léky...



### **Buňky léčící rakovinu vydrží dlouhá léta**

[TISK](#), Datum: 18.10.2022, Zdroj: Pardubický deník, Strana: 4, Autor: ANDREACERQUEIROVÁ, Rubrika: Události

Vše pod jednou střechou. V pražském Ústavu hematologie a krevní transfuze mají nový kryosklad, kam postupně přesunou všechny buňky určené k transplantacím, vzorky pro výzkum i geneticky modifikovaný materiál pro moderní léčbu lymfomů nebo leukemie. Nový prostor má dvě části. První sestává ze...



### **Nový kryosklad v ČR. Krvetvorné buňky přesunou do supermoderních kontejnerů [URL](#)**

[WEB](#), Datum: 30.10.2022, Zdroj: denik.cz, Autor: Andrea Cerqueirová, Rubrika: Zdraví

Vše pod jednou střechou. V pražském Ústavu hematologie a krevní transfuze mají nový kryosklad, kam postupně přesunou všechny buňky určené k transplantacím, vzorky pro výzkum i geneticky modifikovaný materiál pro moderní léčbu lymfomů nebo leukémie. Dosavadní externí kryosklad je totiž až ve...



## **Nádor zmizel před očima. Pacienty s leukémií léčí jejich vlastními krvinkami URL**

WEB, Datum: 10.10.2022, Zdroj: denik.cz, Autor: Andrea Cerqueirová, Rubrika: Zdraví

Co se dřív zdálo jako sci-fi, je dnes v medicíně realitou. Poslední důkaz nabídli lékaři z pražského Ústavu hematologie a krevní transfuze. Pacientovi, kterému na nádorové onemocnění lymfatického systému nezabrala chemoterapie ani transplantace kostní dřeně, nasadili lékaři takzvané živé léky vyrobené z jeho vlastních – geneticky upravených – bílých krvinek, takzvaných CAR T-lymfocytů.

Před supermoderní léčbou měl již viditelný lymfom na noze. Na krku i hrudi zase zvětšené mízní uzliny. „Po nasazení živých léků došlo nejprve k zarudnutí a zánětu, záhy ale začal nádor mizet před očima a během několika týdnů byl pacient v pořádku,“ řekl Deníku vedoucí lékař transplantační jednotky a jednotky intenzivní péče Jan Vydra.

Nový trend

Živé léky v rámci takzvané CAR T buněčné terapie podávají hematologové pacientům s některými akutními leukémiemi nebo nádory mízních uzlin. Zatím je dostávají výhradně ti, kterým nic jiného nezabralo. Vědci a lékaři ale v budoucnu počítají s rozšířením léčby i na pacienty v počátečnejších fázích onemocnění.

Změna bílých krvinek spočívá v tom, že je do nich vnesen gen pro takzvaný chimerický antigenní receptor. „To v překladu znamená, že gen naučí bílé krvinky vyhledávat a efektivně zabíjet nádorové buňky,“ řekl Deníku vedoucí oddělení buněčné terapie Robert Pytlík, který vybírá pacienty, jimž budou léky podávány, a má starosti též uskladnění buněk před podáním. V ústavu využívají především živých léků vyrobených zahraniční farmaceutickou firmou, které dodají bílé krvinky pacienta a ona jim je do šesti týdnů vrátí geneticky zmutované, ale i vlastní preparáty. Ty navrhuje tým z oddělení výzkumu genové terapie pod vedením Pavla Otáhala. „A my je následně za splnění všech přísných pravidel vyrobíme,“ uvedl pro Deník vedoucí oddělení imunoterapie Petr Lesný, který má na starosti právě výrobu a schválení preparátů regulačními úřady.

Přes sto pacientů

V současné době je v Česku živými léky léčeno něco přes sto pacientů. Z nich zhruba čtyřicet procent právě v pražském zařízení. Jakmile jsou živé léky pro pacienta připraveny, je umístěn na JIP nebo standardní lůžkové oddělení, kde dostane pětidenní chemoterapii. „Ta slouží k tomu, že se na přechodnou dobu vypne jeho imunitní systém, aby geneticky modifikované buňky hned neodvrhl. Poté mu je koncentrované, v objemu dvacet až šedesát mililitrů, nakapeme kapačkou,“ řekl Vydra.

Buňky se v krvi nemocného začnou množit. „Jejich práce se projeví jako když imunitní systém bojuje s nějakou infekcí. Pacient může mít horečku, zimnici či třesavku. Nebo i neurologické potíže. Proto užívá i podpůrné léky,“ uvedl Vydra. S tím, že někteří pacienti naopak nemají projevy žádné nebo minimální.

Aby případné problémy lékaři zachytili, jsou pacienti v nemocnici deset dnů až tři týdny. „Pak je kolegové sledují ambulantně. Do měsíce, tří měsíců či půl roku zjistíme, jestli jim nádor zmizel, nebo ne,“ řekl Vydra. U akutních leukémií je podle něj úspěšnost léčby až osmdesát procent, u difuzního velkobuněčného lymfomu dlouhodobě přežívá kolem třiceti procent nemocných.

Léčba je dostupná od roku 2019, přičemž jejímu konceptu se v pražském Ústavu hematologie a krevní transfuze věnují již od roku 2012. „Tým lidí, kteří zajišťují vývoj, výrobu a klinické zkoušky, dal náš ústav dohromady již v roce 2014,“ uvedl Lesný.

Vývoj živých léků v ústavu nestále zdokonalují. „Kliničtí lékaři realizují klinickou studii a zjištěné údaje předají zpět vědcům, aby se mohli poučit a udělat novou verzi přípravku, která bude účinnější nebo bezpečnější. Pracujeme i na verzích pro nově závažné choroby,“ dodal.

Foto:

Na separátoru se pacientovi odeberou bílé krvinky, které se upraví a vrátí do jeho těla. Ilustrační foto

FotoAuthors:

Deník/ Jan Pruška



Chci zprávy do e-mailu

Přihlášení členové Deník Klubu čtou vše bez omezení.

Chci předplatit

Přihlásit se

# deník.cz

VYBRAT REGION



ZPRÁVY VOLBY SPORT PODNIKÁNÍ NÁZORY MAGAZÍN PODCASTY MIMINKA O DENÍKU PRÁCE SOUTĚŽE

BYDLENÍ CESTUJEME AUTO VĚDA A TECHNIKA ŽENY ZDRAVÍ HOBBY DOMÁCÍ VZDĚLÁVÁNÍ TECHNOLOGIE

**DŮCHODOVÁ KALKULAČKA** Spočítejte si, o kolik se vám od ledna 2023 zvýší penze

## Nádor zmizel před očima. Pacienty s leukémií léčí jejich vlastními krvinkami

0 Nehodnoceno, buďte první!

**Ohodnoťte článek**

DNES 11:24



**Andrea Cerqueirová**  
Redaktorka  
Napíšte mi



Co se dřív zdálo jako sci-fi, je dnes v medicíně realitou. Poslední důkaz nabídli lékaři z pražského Ústavu hematologie a krevní transfuze. Pacientovi, kterému na nádorové onemocnění lymfatického systému nezabrala chemoterapie ani transplantace kostní dřeně, nasadili lékaři takzvané živé léky vyrobené z jeho vlastních - geneticky upravených - bílých krvinek, takzvaných CAR T-lymfocytů.



Na separátoru se pacientovi odeberou bílé krvinky, které se upraví a vrátí do jeho těla. Ilustrační foto | Foto: Deník/Jan Pruška

Před supermoderní léčbou měl již viditelný lymfom na nose. Na krku i hrudi zase zvětšené mízní uzliny. „Po nasazení živých léků došlo nejprve k zarudnutí a zánětu, záhy ale začal nádor mizet před očima a během několika týdnů byl pacient v pořádku,“ řekl Deníku vedoucí lékař transplantační jednotky a jednotky intenzivní péče Jan Vydra.

### Nový trend

Živé léky v rámci takzvané CAR T buněčné terapie podávají hematologové pacientům s některými akutními leukémiemi nebo **nádory mízních uzlin**. Zatím je dostávají výhradně ti, kterým nic jiného nezabralo. Vědci a lékaři ale v budoucnu počítají s rozšířením léčby i na pacienty v počátečnejších fázích onemocnění.



**Šestnáctiletý chlapec znovu bojuje s leukémií. Studium musel přerušit**

[PŘEČÍST ČLÁNEK](#)

Změna bílých krvinek spočívá v tom, že je do nich vnesen gen pro takzvaný chimerický antigenní receptor. „To v překladu znamená, že gen naučí bílé krvinky vyhledávat a efektivně zabíjet nádorové buňky,“ řekl Deníku vedoucí oddělení buněčné terapie Robert Pytlík, který vybírá pacienty, jimž budou léky podávány, a má starosti též uskladnění buněk před podáním.

V ústavu využívají především živých léků vyrobených zahraniční farmaceutickou firmou, které dodají bílé krvinky pacienta a ona jim je do šesti



### PÉČE O ZDRAVÍ

[Zobrazit mapu >](#)



**Močová inkontinence a sestup pánevního dna**



**V Tmavém Dole na Trutnovsku vyrostl nejmodernější domov pro ...**



**Klinika Stellart s.r.o.**

### ZPRÁVY ODJINUD



**Rusko mělo proti Ukrajině ráno vypálit 75 raket. Výbuchy...**



**Je tu zlatý říjen. Teploty budou atakovat 20 °C. Kdy přijde...**

[Zpět](#)

## Buňky léčící rakovinu vydrží dlouhá léta

TISK, Datum: 18.10.2022, Zdroj: Pardubický deník, Strana: 4, Autor: ANDREA CERQUEIROVÁ, Rubrika: Události

Vše pod jednou střechou. V pražském Ústavu hematologie a krevní transfuze mají nový kryosklad, kam postupně přesunou všechny buňky určené k transplantacím, vzorky pro výzkum i geneticky modifikovaný materiál pro moderní léčbu lymfomů nebo leukemie.

Nový prostor má dvě části. První sestává ze čtrnácti velkých kontejnerů, kdy se do každého vejde několik tisíc vzorků, které se tam udrží za pomoci tekutého dusíku, páry a vzduchotechniky. „Tam budou buňky určené k transplantacím a geneticky modifikované buňky určené pro moderní terapie,“ řekl Deníku vedoucí oddělení buněčné terapie Robert Pytlík. Druhou částí je takzvaná Biobanka se vzorky pro výzkum. Ta se skládá ze dvou obřích robotů, z nichž do jednoho se vejde zhruba tři sta tisíce zkumavek a do druhého asi třicet tisíc.

Vzorky mohou být v robotu uchovány roky. „Jsou to informace v živé buňce, kde jsou známá i neznámá data, která čekají na objev,“ řekla vedoucí oddělení molekulární genetiky a Biobanky Kateřina Machová. „Každý vzorek bude mít více kopií, bude probíhat takzvané federalizované vyhledávání vzorků a domluvíme, za jakých podmínek vzorky pro výzkumný projekt vydáme,“ dodala

Foto autor: Foto: Deník/A. Cerqueirová

Foto popis: NOVÉ MODERNÍ ZAŘÍZENÍ. Velké kontejnery kryoskladu v pražském Ústavu hematologie a krevní transfuze.

## Buňky léčící rakovinu vydrží dlouhá léta

ANDREA CERQUEIROVÁ

**V**še pod jednou střechou. V pražském Ústavu hematologie a krevní transfuze mají nový kryosklad, kam postupně přesunou všechny buňky určené k transplantacím, vzorky pro výzkum i geneticky modifikovaný materiál pro moderní léčbu lymfomů nebo leukemie.

Nový prostor má dvě části. První sestává ze čtrnácti velkých kontejnerů, kdy se do každého vejde několik tisíc vzorků, které se tam udrží za pomoci tekutého dusíku, páry a vzduchotechniky. „Tam budou buňky určené k transplantacím a geneticky modifikované buňky určené



**NOVÉ MODERNÍ ZAŘÍZENÍ.** Velké kontejnery kryoskladu v pražském Ústavu hematologie a krevní transfuze. Foto: Deník/A. Cerqueirová

pro moderní terapie,“ řekl Deníku vedoucí oddělení buněčné terapie Robert Pytlík. Druhou částí je takzvaná Biobanka se vzorky pro výzkum. Ta se skládá ze dvou obřích robotů, z nichž do jednoho se vejde zhruba tři sta tisíce zkumavek a do druhého asi třicet tisíc.

Vzorky mohou být v robotu uchovány roky. „Jsou to informace v živé buňce, kde jsou známá i neznámá data, která čekají na objev,“ řekla vedoucí oddělení molekulární genetiky a Biobanky Kateřina Machová. „Každý vzorek bude mít více kopií, bude probíhat takzvané federalizované vyhledávání vzorků a domluvíme, za jakých podmínek vzorky pro výzkumný projekt vydáme,“ dodala

[Zpět](#)

## **Nový kryosklad v ČR. Krvetvorné buňky přesunou do supermoderních kontejnerů [URL](#)**

WEB, Datum: 30.10.2022, Zdroj: denik.cz, Autor: Andrea Cerqueirová, Rubrika: Zdraví

Vše pod jednou střechou. V pražském Ústavu hematologie a krevní transfuze mají nový kryosklad, kam postupně přesunou všechny buňky určené k transplantacím, vzorky pro výzkum i geneticky modifikovaný materiál pro moderní léčbu lymfomů nebo leukémie. Dosavadní externí kryosklad je totiž až ve Velkém Meziříčí.

Nový kryosklad, který je vybavený nejmodernější technikou, má dvě části. První sestává ze čtrnácti velkých kontejnerů, kdy se do každého vejde několik tisíc vzorků, které se tam udrží za pomoci tekutého dusíku, páry a vzduchotechniky. „Tam budou buňky určené k transplantacím a geneticky modifikované buňky určené pro moderní terapie,“ řekl Deníku vedoucí oddělení buněčné terapie Robert Pytlík.

Druhou částí je takzvaná biobanka se vzorky pro výzkum. Ta se skládá ze dvou obřích robotů, z nichž do jednoho se vejde zhruba tři sta tisíce zkušavek a do druhého asi třicet tisíc.

Převozy společně s dokumentací budou trvat zhruba rok. „Jedná se totiž asi o pět tisíc buněčných přípravků a několik desítek tisíc archivních vzorků,“ řekl Pytlík. Krvetvorné buňky se do kryoskladu budou přesouvat v transportérech. Uložené budou v nádobách, které budou v automobilech umístěny tak, aby přečkaly i případnou běžnou havárii.

Důsledná dokumentace

Zabezpečeno je i to, aby nedošlo k záměně jednotlivých přípravků. Každý proto bude polepen štítkem a zanesen do dokumentace. „Je to náročné papírová a elektronická evidence. U každého štěpu totiž musí být uvedeno, v kterém kontejneru, v které jeho výseči, patře a na jaké pozici je uložen,“ řekla Deníku lékařka Šárka Rahmatová z oddělení buněčné terapie. Pracovníci musí vše zaevidovat do excelové tabulky, elektronicky do databáze štěpů a zálohovat do papírového notýsku. Ten bude spásou při případném selháním počítačové sítě. „I tak jsme schopni zaevidovat až dvě stě vzorků za den,“ uvedla Rahmatová.

Pokud si totiž vědec nebo lékař konkrétní štěp vyžádá, je třeba najít jej rychle. „Když zavolá doktorka z ambulance, že přišel pacient, kterému se vrátila choroba a potřebuje podat dárcovské lymfocyty (typy bílých krvinek – pozn. red.), papíry vyřídíme během čtvrt hodiny, a ještě ten den je možné je pacientovi aplikovat. To bude jiné, než když nám je z Velkého Meziříčí vozili přes dálnici D1 a aplikace byla možná nejdřív druhý den,“ sdělila Rahmatová.

Rychlost je výhodou i u obřích robotů se vzorky pro výzkum. „Biologický materiál tam bude uložen v mínus 180 stupních Celsia. Když budeme potřebovat něco vyhledat, udělá to plně automatizovaný robot. V dosavadních mrazácích bylo mínus osmdesát stupňů a laborantky tam musely každý vzorek najít ručně,“ řekla Deníku vedoucí oddělení molekulární genetiky a Biobanky Kateřina Machová.

Vzorky mohou být v robotu uchované roky. „Jsou to informace v živé buňce, kde jsou známá i neznámá data, která čekají na objev,“ uvedla Machová. Biobanka je i součástí sítě dalších tuzemských biobank. „Navážeme spolupráci i s těmi zahraničními. Každý vzorek bude mít více kopií, bude probíhat takzvané federalizované vyhledávání vzorků a domluvíme, za jakých podmínek vzorky pro výzkumný projekt vydáme,“ uzavřela.

Foto:

ilustrační snímek

FotoAuthors:

Deník/Bílek Michal





Chci zprávy do e-mailu

Přihlášení členové Deník Klubu čtou vše bez omezení.

Chci předplatit

Přihlásit se

# deník.cz

VYBRAT REGION



ZPRÁVY SPORT PODNIKÁNÍ NÁZORY MAGAZÍN PODCASTY MIMINKA O DENÍKU ŠKOLY PRÁCE SOUTĚŽE

BYDLENÍ CESTUJEME AUTO VĚDA A TECHNIKA ŽENY ZDRAVÍ HOBBY DOMÁCÍ VZDĚLÁVÁNÍ TECHNOLOGIE

**PŘEHLEDNĚ:** Předčasný důchod. Jak si měsíčně polepšit na penzi až o dva tisíce

## Nový kryosklad v ČR. Krvetvorné buňky přesunou do supermoderních kontejnerů

0 ★★★★★  
Nehodnoceno, buďte první!

[Ohodnoťte článek](#)

DNES 13:00



**Andrea Cerqueirová**  
Redaktorka  
[Napište mi](#)



Vše pod jednou střechou. V pražském Ústavu hematologie a krevní transfuze mají nový kryosklad, kam postupně přesunou všechny buňky určené k transplantacím, vzorky pro výzkum i geneticky modifikovaný materiál pro moderní léčbu lymfomů nebo leukémie. Dosavadní externí kryosklad je totiž až ve Velkém Meziříčí.



Ilustrační snímek | Foto: Deník/Bílek Michal

Nový kryosklad, který je vybaven nejmodernější technikou, má dvě části. První sestává ze čtrnácti velkých kontejnerů, kdy se do každého vejde několik tisíc vzorků, které se tam udrží za pomoci tekutého dusíku, páry a vzduchotechniky. „Tam budou buňky určené k transplantacím a geneticky modifikované buňky určené pro moderní terapie,“ řekl Deníku vedoucí oddělení buněčné terapie Robert Pytlík.

Druhou částí je takzvaná biobanka se vzorky pro výzkum. Ta se skládá ze dvou obřích robotů, z nichž do jednoho se vejde zhruba tři sta tisíce zkumavek a do druhého asi třicet tisíc.



### Nádor zmizel před očima. Pacienty s leukémií léčí jejich vlastními krvinkami

[PŘEČÍST ČLÁNEK](#)

Převozy společně s dokumentací budou trvat zhruba rok. „Jedná se totiž asi o pět tisíc buněčných přípravků a několik desítek tisíc archivních vzorků,“ řekl Pytlík. Krvetvorné buňky se do kryoskladu budou přesouvat v transportérech. Uložené budou v nádobách, které budou v automobilech umístěny tak, aby přečkaly i případnou běžnou havárii.

### Důsledná dokumentace

Zabezpečeno je i to, aby nedošlo k záměně jednotlivých přípravků. Každý proto bude polepen štítkem a zanesen do dokumentace. „Je to náročné papírová a elektronická evidence. U každého štěpu totiž musí být uvedeno, v kterém kontejneru, v které jeho výšce, patře a na jaké pozici je uložen,“ řekla Deníku lékařka Šárka Rahmatová z oddělení buněčné terapie.

Darujte Deník [ZDE >](#)

### PÉČE O ZDRAVÍ

[Zobrazit mapu >](#)



Močová inkontinence a sestup pánevního dna



V Tmavém Dole na Trutnovsku vyrostl nejmodernější domov pro ...



Klinika Stellart s.r.o.

### ZPRÁVY ODJINUD



**Babiš: ANO kandidáta na prezidenta má, jméno řekneme až v...**



**Na Zlínsku slavili Halloween, v tlačeni se vážně zranilo...**

[Zpět](#)