

a sádla pro okluzivní efekt. Kortikosteroidy pomáhají oddálit svým protizánětlivým účinkem čas nástupu závažných kožních reakcí a snížit výskyt těžké radiační dermatitidy. Nevhodné jsou preparáty s obsahem stříbra, které je obsaženo v iontové formě a hrozí jeho interakce s částicemi záření (4, 5).

Chemoterapie

Nežádoucí účinky chemoterapie se objevují v průběhu léčby a jejich následky můžeme pozorovat na nepostižených orgánech. Nežádoucí účinky se vyskytují přibližně u 38 % pacientů léčených chemoterapií (7). Kožní nežádoucí účinky patří k nejčastějším nežádoucím účinkům v průběhu léčby, jsou široce známé a mají velký dopad na psychiku pacienta. Mezi nejčastěji pozorované nežádoucí účinky patří anagenní efluvium. K výpadku vlasů dochází velmi časně po zahájení terapie, již po prvním cyklu léčby, kdy je přerušena vlasový cyklus v anagenní růstové fázi. Léky způsobující alopecii jsou methotrexát, cyklofosfamid, 6-merkaptopurin a doxorubicin (8). Během několika měsíců po ukončení terapie dochází k reiniciaci růstu vlasů, jejichž kvalita může být změněná (2). Mezi další časté nežádoucí účinky chemoterapie patří přesušení kůže (xeróza). Postižení nehtů se projevuje až po několika týdnech od podání prvního cyklu chemoterapie, více bývají postiženy nehty rukou než nohou. Dochází k postižení nehtové matricy s přechodným zpomalením růstu nehtu, tvoří se příčné rýhy na nehtové ploténce (Beauvoy linie), zhoršuje se kvalita nehtů, které jsou více lomivé a může dojít i k jejich odlučování od nehtového lůžka. K úpravě dochází s delší latencí po ukončení terapie. Dále se setkáváme s pruritem. Specifickým nežádoucím účinkem je hand-foot syndrom, který je charakterizován pálivými a svědivými erytémy na rukou a nohou, tvorbou hyperkeratóz, ragád či bul. Reakce extravazace je specifická komplikace při intravenózní aplikaci chemoterapeutika, kdy dojde k úniku látky mimo cévu. Podle destruktivního potenciálu na okolí tkáň se léčiva dělí na vezikanty, iritanty a nonvezikanty. Vezikanty způsobují puchýře a nekrózu tkáně, příkladem těchto chemoterapeutik jsou například antracykliny, vinca alkaloidy, taxany. Iritynty způsobí edém a bolestivost, příkladem je 5-fluorouracil, cisplatin. Non vezikanty

nezpůsobí klinicky závažné postižení (bleomycin, cyklofosfamid, metotrexát). Z dalších nežádoucích účinků se můžeme setkat s prurigo nodularis, ichtyózou, tromboflebitidou (2, 6).

K prevenci kožní toxicity je vhodné začít s adekvátní péčí o kůži již před zahájením protinádorové terapie. Důležitá je bezvadná hygiena, fotoprotekce a aplikace emoliencií. Používaná dermokosmetika by měla být bezpečná, efektní, bez parfemace, s minimem senzibilizujících a iritačních látek, pH přípravků by mělo být blízké fyziologickému. Kosmetika by měla být příjemná a jednoduše aplikovatelná. Používání emoliencií pomáhá zvyšovat kožní elasticitu, udržovat homeostázu a kontrolovat transepidermální ztráty vody (7).

Cílená terapie

Cílená terapie působí na molekulární úrovni a je tedy teoreticky více efektivní a méně škodlivá pro normální buňky lidského těla než klasická chemoterapie. Léčba je využívána u hematologických malignit, solidních tumorů hlavy a krku, prsou, plic, jater, ledvin, kolorekta a v terapii maligního melanomu. Příklady cílené terapie jsou BRAF inhibitory (dabrafenib a vemurafenib), MEK inhibitory (trametinib a cobimetinib), Bcr-abl inhibitory (imatinib, dasatinib, nilotinib), multikinázové inhibitory (sorafenib, sunitinib) a EGFR inhibitory (erlotinib, cetuximab, panitumumab) (7).

Multikinázové receptory mohou způsobit hand-foot syndrom, charakteristický tenkými hyperkeratotickými lézemi s přítomností puchýřů nebo bez nich, s okolním erytémem a ztlustěním kůže. Bolestivé léze jsou výraznější na místech se zvýšeným tlakem a třením. Vznikají většinou 2.–24. den od zahájení terapie, začínají šupením, otokem, zarudnutím, suchostí, olupováním. V prevenci se doporučuje omezení traumatických aktivit a iritancí, vhodná je aplikace extern s 10% ureou, nošení ortopedické obuvi. K redukci hyperkeratóz využijeme keratolytika, silné kortikosteroidy (2, 7).

EGFR inhibitory, stejně jako MEK inhibitory, způsobují akneiformní/papulopustulární erupci v seboroické lokalitě na hlavě, v obličeji a na horní části trupu. Objevuje se u 45–100 % pacientů. Folikulárně vázané

papuly a pustuly mohou být na povrchu pokryty krustami, nejsou přítomny komedony. Objevují se 8.–10. den terapie, s úpravou během 8–10. týdne po ukončení protinádorové terapie. Subjektivně jsou projevy citlivé, pálí a píchají. Přítomnost akneiformní erupce značí pozitivní prognostický faktor onkologické terapie. U pacientů s vysokým rizikem se profylakticky podávají perorální tetracykliny po dobu 6–8 týdnů, slabé nebo středně potentní zevní nebo celkové kortikosteroidy, případně nízká dávka isotretinoinu. V případě superinfekce podáváme celkově ATB na základě kultivačního vyšetření (6, 7, 9).

BRAF inhibitory způsobují proliferaci keratinocytů, epidermální neoplazie, zahrnující benigní léze (virové veruky, verukózní keratózy) a maligní léze (keratoakantom, spinocelulární karcinom) a mohou se objevit již týden po zahájení terapie, ale průměrně během 6–12 týdnů i v průběhu jednoho roku. V prevenci vzniku virových bradavic a verukózních keratóz se mohou využít systémové retinoidy, v terapii keratolytická externa, 5-fluorouracil, imiquimod nebo destruktivní metody. V případě spinocelulárního karcinomu a keratoakantomu je nutné dermatologické follow-up, při jednotlivých lézích je na místě terapie chirurgická, u mnohočetných projevů můžeme využít topický 5-fluorouracil (Obr. 3a–d), systémové retinoidy nebo fotodynamickou terapii (6, 7).

Imunoterapie

Imunoterapie aktivuje mechanismy imunitního systému hostitele. Monoklonální protilátky inhibují regulační molekuly inhibující aktivaci T-lymfocytů. Příkladem jsou látky anti-CTLA 4-ipilimumab), anti-PD-1 (pembrolizumab, nivolumab), anti PD-L1 (atezolizumab, durvalumab) nebo kombinace (ipilimumab a nivolumab). Kožní toxicita se může projevit v průběhu terapie, většinou během prvních týdnů po zahájení léčby, ale i po vysazení terapie. Může výrazně zasahovat do denních aktivit pacienta, ovlivňovat psychiku a sebehodnocení pacienta. Nejčastěji pozorované kožní imunitně zprostředkované reakce jsou exantém, pruritus a vitiligo (Obr. 4). Tyto známky jsou považovány za dobrý prognostický faktor celkové odpovědi organismu na terapii.