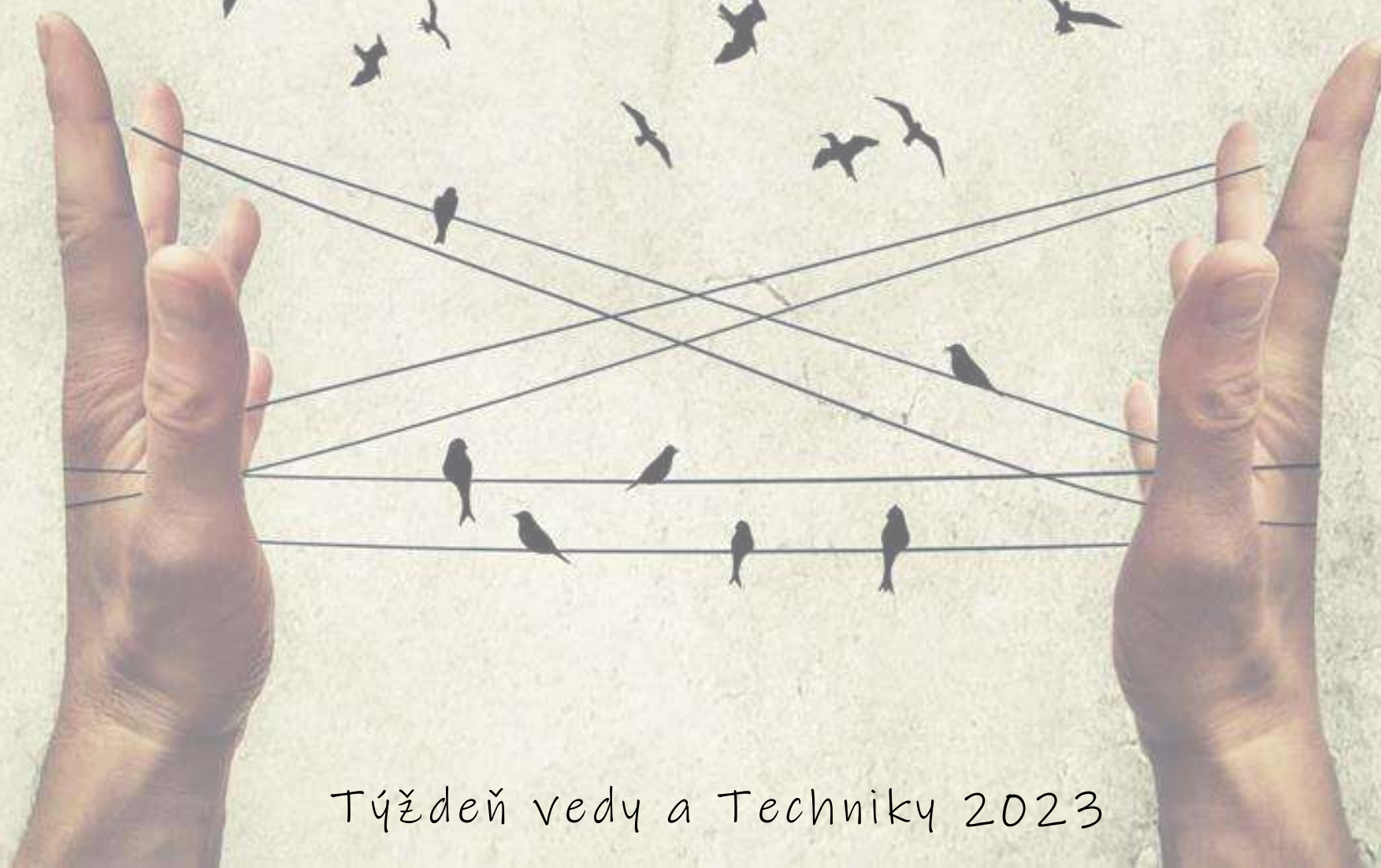


ZACYKLENÍ VO FÁZACH ŽIVOTA

**Vnímané zmeny v kvalite života
u onkologických pacientov**



Rakovina semenníkov

Tumor rastúci zo semenníka, ktorý sa môže rozšíriť do iných tkanív a orgánov (World Health Organisation, 2004)

Neseminóm (25-29 rokov)

Seminóm (30-35 rokov)

Rakovina semenníkov


Rizikové faktory

- ✓ Vek
- ✓ Národnosť
- ✓ Nezostúpený semenník
- ✓ Hypospádia (vrodená chyba močovej rúry)
- ✓ Abnormálny vývoj semenníka
- ✓ Nízka pôrodná hmotnosť
- ✓ Rodinná anamnéza (Jahnukainen et al., 2011)

Incidenca výskytu rakoviny semenníkov vo svete

- ✓ ročne viac než 109,000 onkologických pacientov s TC
- ✓ ročná mortalita dosahuje menej než 10,000 pacientov

2020  miera incidencie v Európe (Nórsko, Slovinsko, Dánsko) (Estimated age- standardized incidence rates World, 2020)

 miera Ázijské a Africké krajiny

za rok 2020  celosvetovo 74 458 nových prípadov

Incidenca výskytu rakoviny semenníkov na Slovensku



✓ NOÚ v BA – ročne približne 30-40 nových prípadov

Onkologická liečba

- aplikovaná na základe klinického štádia onkologického ochorenia (Albers et al., 2015)

Orchiektómia



Rádioterapia



Chemoterapia
[EP, BEP...]



Toxicita onkologickej liečby

Rádioterapia

- gonádotoxická v závislosti od dávkovania a spôsobu podávania (Stahl et. al., 2006)
- aj navzdory ochrane gonádovým tinením sú semenníky vystavené gonádotoxickým účinkom rozptylového žiarenia
- účinky v podobe muskuloskeletálneho charakteru kŕče v nohách, bolesti nôh, kĺbov (Raphael et al., 2019)

Toxicita onkologickej liečby

Chemoterapia

- liečba na základe cisplatiny súvisí s neskorými nepriaznivými výsledkami
- v závislosti od intenzity je prítomná
 - ✓ u 20-40% periférna neuropatia
 - ✓ strata sluchu v 6-40% (ototoxicita) (Dolan et al., 2017)
 - ✓ pľúcna toxicita
 - ✓ neurotoxicita
 - ✓ nefrotoxicita
 - ✓ hormonálne poruchy
 - ✓ neplodnosť
 - ✓ sexuálna dysfunkcia (Chovanec et al., 2017; Fung et al., 2018)

Dopad ochorenia a liečby na kvalitu života pacientov

- Rakovina a liečebný proces je náročný po fyzickej aj psychickej stránke
- Zmeny v kvalite života (Joly et al., 2002; Rossen et al., 2009)

70. roky 20 stor.

- nedostatočná výskumná a psychologická pozornosť (Vasil'ková, 2015)

Dôvody

- ✓ nástup ochorenia v mladom veku (15-49 rokov) (Mykletun et al., 2005)
- ✓ dobrá prognóza a liečiteľnosť
- toxicita liečby prítomná počas, ale aj po absolvovaní liečby
- trvalé a dlhodobé zmeny (strata reprodukčného orgánu, intímnych vzťahov...)
- pokles v kvalite života pacientov (Vasil'ková, 2015; Ryan & Hoyt, 2018)
- štúdie venované onkologickým ochoreniam reprodukčných orgánov žien na Slovensku > onkologické ochorenie semenníkov

Kvalita života (Quality of Life, QoL)

✓ **mnohorozmerný pojem, zložený z viacerých domén (fyzická, psychická, kognitívna, sexuálna, sociálna, spirituálna doména QoL)**(World Health Organisation, 2004; Caruso et al., 2017; Lewandowska et al.,2020)

**Kvalita života súvisiaca so zdravím
(Health-related quality of life, HRQoL)**

- ✓ pojem, ktorý sa zameriava na dopad ochorenia a liečby na zdravie a každodenné fungovanie jedinca (Lin et al., 2013; Mayo, 2015)
- ✓ **HRQoL** zahŕňa aspekty života, ktoré sú ovplyvnené zdravotným stavom a sú založené na **fyzických, psychologických a sociálnych dimenziách**, ktoré možno merať (Mitchell et al., 2005)

Fyzická HRQol

Toxicita liečby a pôsobenie na fyzickú HRQoI

Bolest'

- ✓ v chrbte (28%)
- ✓ v hrudníku (18%)
- ✓ v bruchu (16%)
- ✓ v paži (11%)

- ✓ oblasť chodidiel (8%)
- ✓ krku (7%)
- ✓ lakt'ov a rúk (9%)

- ✓ všeobecná bolesť (14%) (Lewandovska et al., 2020)



- ✓ líši sa od únavy v bežnej populácii (cancer-related, CRF)
- ✓ únava ako fyzická, emocionálna, stresujúca, kognitívna (Bower, 2014)
- ✓ **z fyziologického** – anémia, srdcová dysfunkcia, zlyhanie obličiek (Denlinger et al., 2014)
- ✓ **chemoterapia & rádioterapia**
- ✓ s ≤ 2 cykly a s 3–5 cyklami
- zvýšené hodnoty počas aj po liečbe (1 až 2 roky po liečbe) (Goedendorp et al., 2013)

Únava



Chuť a čuch

✓ chemoterapia

✓ výsledok - podvýživa, chudnutie, či zníženú kvalitu života (Boltong et al., 2014)

Nechutenstvo, tráviace ťažkosti



Vnímanie vlastného tela (body image)



- mentálny obraz k svojmu fyzickému ja, svojmu vzhľadu, celistvosti a sexualite (Fobair et al., 2006)

Body image

Prečo sa vnímam inak?

✓ Orchiektómia

- 50% znepokojenie a hanba
- 30% pocit absencie semenníka (Skoogh et al., 2011)

✓ Chemoterapia

- nárast/úbytok hmotnosti
- po absolvovaní - nárast podkožného tuku na bruchu, viscerálny tuk
- po roku - znížene hustoty kostí
- zmeny v sexuálnom fungovaní (Willemse et al., 2013, 2014)



Sexuálny život pacientov s rakovinou semenníkov



- ✓ problém s ejakuláciou
- ✓ erektilná dysfunkcia
- ✓ znížené libido (Pühse et al. 2012)
- ✓ sexuálna dysfunkcia
- ✓ znížená mužská plodnosť

- sociálne znevýhodnený status
- neplodnosť ako osobné zlyhanie (Culley & Hudson, 2007; Crawshaw 2013 a)

Dopad zmien na fyzickú HRQoI

- ✓ znížené fungovanie, sexuálne zmeny vedú k zníženej kvalite života
- ✓ fyzické zlyhania znižujú pohodu pacientov a vedú k výkyvom nálad (Tal et al., 2014)

Emocionálne prežívanie & HRQol

Toxicita liečby a pôsobenie na emocionálne prežívanie HRQol

- ✓ skupina dospievajúcich a mladých mužov
- ✓ psychosociálny vývin (identita, body image, vzdelanie, kariéra, rodina) (Barnett et al., 2016)
- ✓ fyzické následky ochorenie a liečby môžu byť dlhodobé a viesť k zníženej pohody pacientov (Haugnes et al., 2012)
- ✓ psychologický dopad liečby
 - a) strata reprodukčného orgánu
 - b) účinky dostupnej onkologickej liečby (Schover & von Eschenbach, 1985; Rossen et al., 2009; Ryan & Hoyt, 2018)

Nepokoj a hanba



Nízke sebavedomie



Zraniteľnosť



Úzkosť

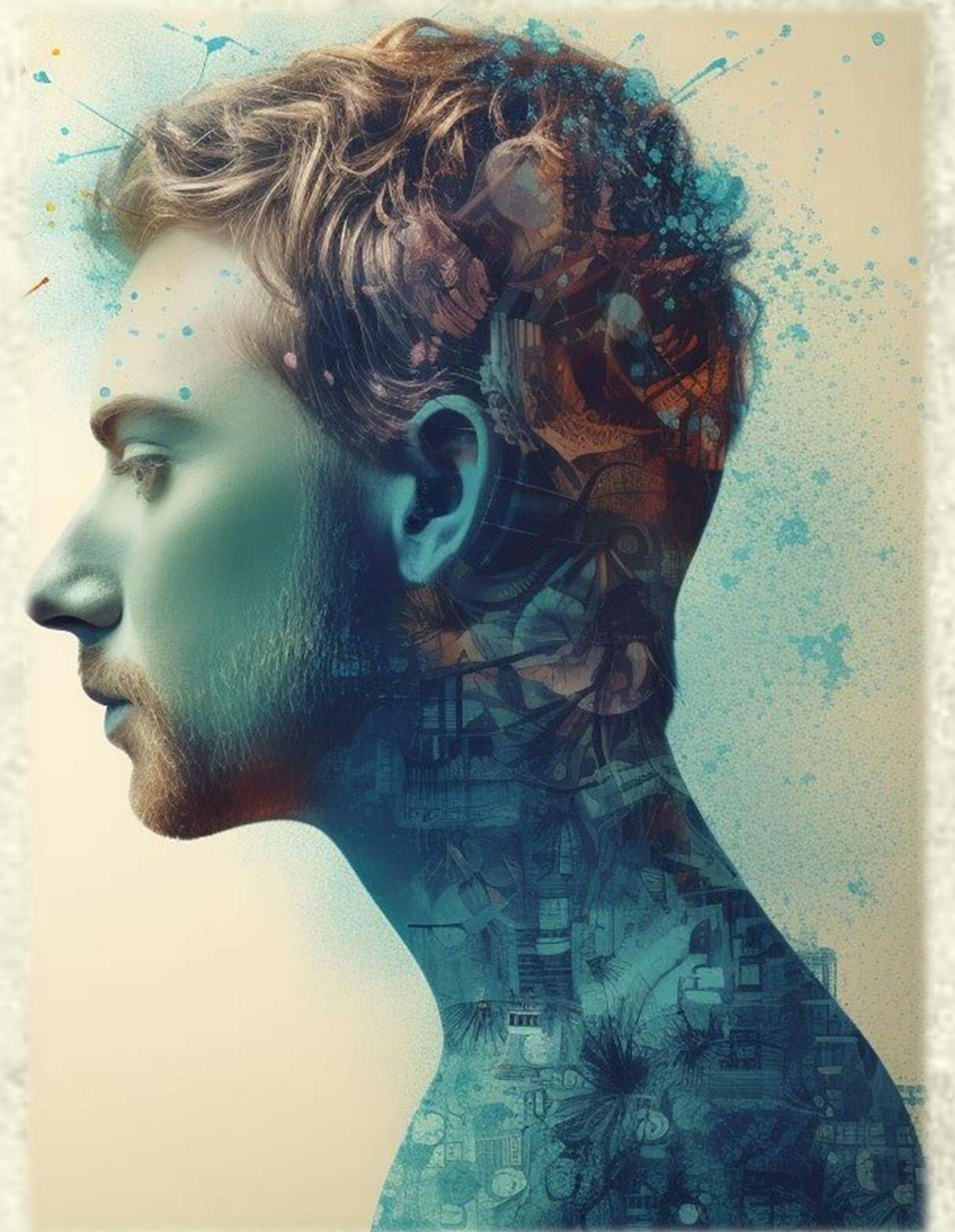


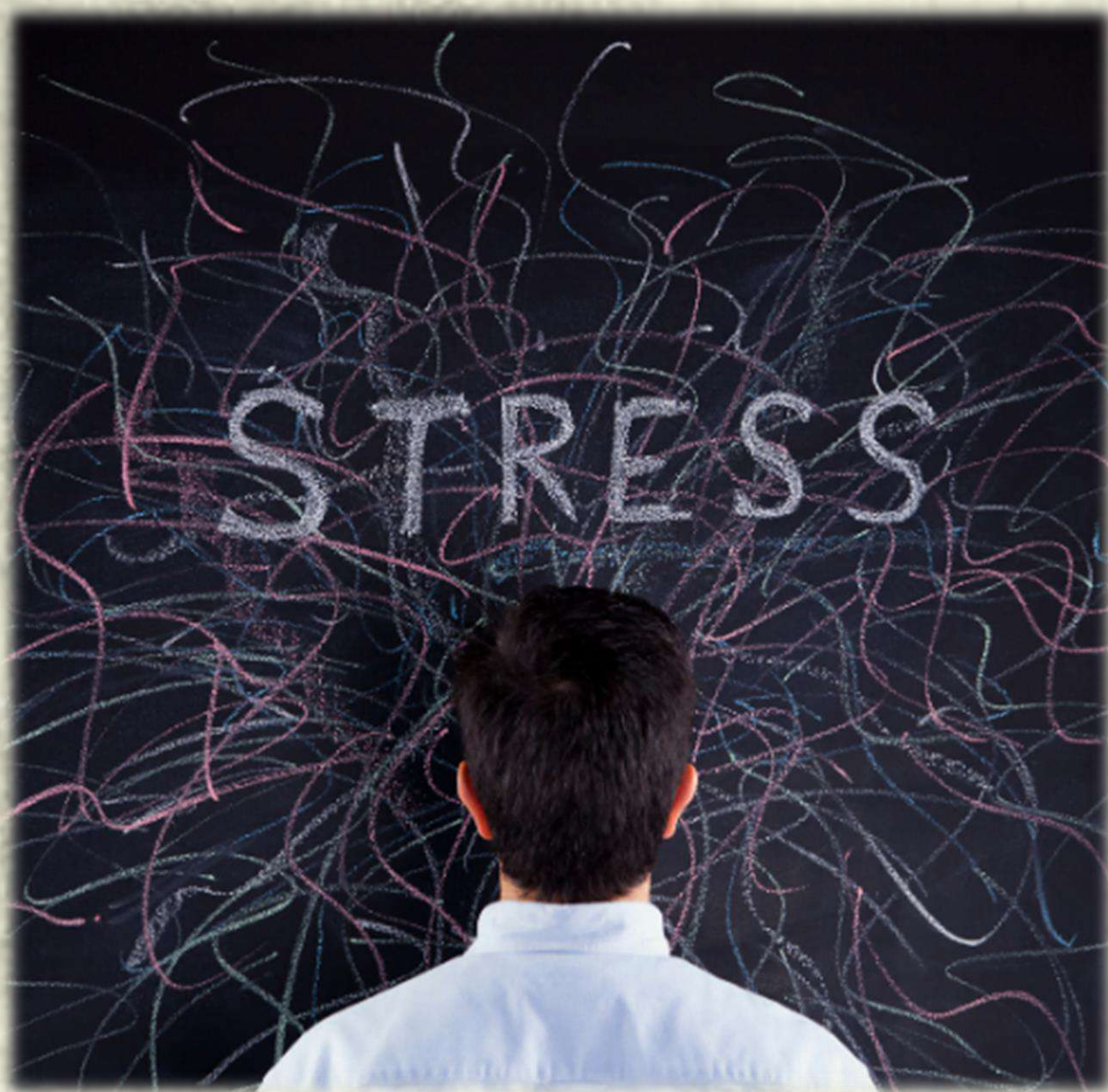
- ✓ vyššie hodnoty (Rincones et al., 2021)
- ✓ počas chemoterapie > po absolvovaní
 - > 5 cyklov chemoterapie (Osmańska et al., 2010)
 - > 3-5 rokov po absolvovaní liečby (Eberhard et al., 2010)
 - > mladší vek (Inhestern et al., 2017)
 - > slobodní
 - > nezamestnaní
 - > nižšia miera vzdelania (Fleer et al., 2006; Rincones et al., 2021)
- ✓ mladí muži (sexuálna dôvera, kognitívne funkcie, kariéra, založenie rodiny)
- ✓ znížená kvalita života (Vehling et al., 2016)

Depresia

- ✓ 40% onkologických pacientov
- ✓ v ktoromkoľvek štádiu liečby a po liečbe (Caruso et al., 2017)
- ✓ dopad na schopnosť podieľať sa na liečbe (Reuter & Härter, 2004)

- súvislosť:
 - únava
 - nedostatočná sociálna opora
 - zhoršené fungovanie rodiny (Caruso et al., 2017)
 - nezvládanie každodenných aktivít
 - sexuálne fungovanie (očakávanie naplnenia mužských a sexuálnych stereotypov) (Rincones et al., 2021)





- reakcia organizmu na nadmernú záťaž
- spúšťaný stresormi s rôznorodým charakterom (Lazarus & Folkman, 1984)

- výskyt

- ✓ po orchiektómií
- ✓ mladý vek (Trevino et al., 2012)
- ✓ počas vyšetrení

- súvis

- ✓ s budúciimi starosťami (strach)
- ✓ fyzickou pohodou (Darabos & Hoyt, 2017)
- ✓ strach z recidívy ochorenia

○ **Strach z recidívy**

○ **PTSD**

○ **Suicidálne sklony**

✓ únik z choroby, prežívaných emócií

✓ **pacienti > bežná populácia** (Björkenstam et al., 2005; Rahouma et al. 2018)

✓ **mladší > starší muži (nevylučuje sa)** (Alanee & Russo, 2012)

- ✓ muži v liečbe aj po jej absolvovaní = zvýšené zmeny v emocionálnom prežívaní
- ✓ dopad na kognitívne funkcie pacientov a zníženie intelektuálnych aktivít (Ahley & Saykin, 2007)
- ✓ možný pokles v oblastiach súvisiacich s prežívaním bolesti, spánkom (Ahles & Saykin, 2007; Moriarty et al., 2011)

Kognitívne funkcie & HRQoL

? **Kognitívne funkcie**

- ✓ vyšší mentálny proces
- ✓ vyžaduje zapojenie viacerých oblastí mozgu na spracovávanie informácií
- ✓ pozornosť, učenie a pamäť, výkonové funkcie, psychomotorická činnosť, vizuálne a priestorové schopnosti a jazyk (Matlin, 2003)

Faktory

- **všeobecné hľadisko**

- ✓ vek (vyšší vek) (Menning et al., 2016)

- ✓ vzdelanie

- ✓ inteligencia

- **fyzické hľadisko**

- ✓ Hladina kortizolu (Amidi et al., 2015)

- ✓ hypertenzia

- ✓ Diabetes

- ✓ Cerebrovaskulárne ochorenia (napr.mozgová príhoda)(Lopez et al., 2003)

- **emocionálne hľadisko**

- ✓ stres

- ✓ depresia

- **onkologická liečba**

Kognitívna HRQol v rôznych fázach onkologického ochorenia

Pred aplikovaním liečby

- ✓ 46% zhoršené kognitívne schopnosti
- ✓ učenie, pamäť, pozornosť, výkonné funkcie a jemná motorická obratnosť (horné končatiny)
- súvis
- ✓ depresia & úzkosť (Wefel et al., 2011; Amidi et al., 2015)

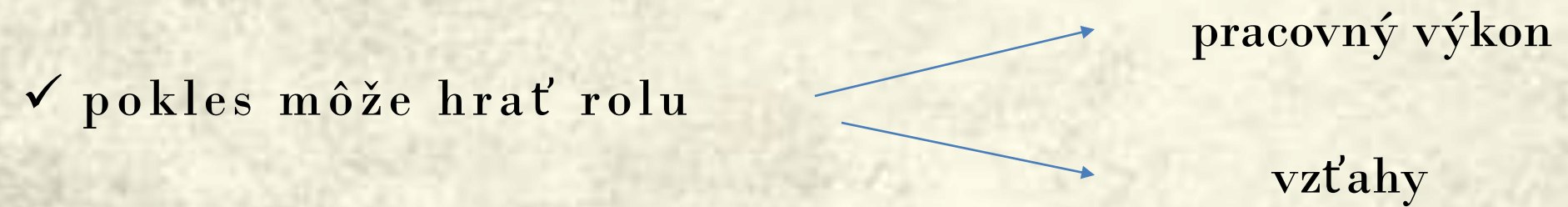
Počas podstupovania onkologickej liečby

- ✓ chemoterapia (na báze cisplatiny, napr. BEP)
- ✓ pamäť, rýchlosť kognitívnych procesov, exekutívnych funkcií, pozornosti, psychomotorickej výkonnosti a výkonných funkcií (Wefel et al., 2014)
- ✓ pokles
 - a) štádium ochorenia
 - b) rizikový stav
 - c) vzdelanie

Po absolvovaní onkologickej liečby

- ✓ chemoterapia > orchiektómia (Whitford et al., 2019)
- ✓ pomalšie myslenie, udržanie pozornosti, krátkodobá pamäť, hľadanie slov a plánovanie
- ✓ neschopnosť dokončenia úloh, práca na viacerých úlohách (McGinty et al., 2014)
- ✓ uvedomenie pacientov zníženého fungovania a vytváranie
 - a) frustrácie
 - b) podráždenie
 - c) rozpaky
 - d) pocit hlúposti a nevládnosti (Mitchell & Turton, 2011)

✓ spomenuté zmeny zasahujú do individuálneho fungovania pacientov (Kennedy et al., 2007; Vasiľková 2015)



**Sociálna kvalita života pacientov s rakovinou
semenníkov**

**Pracovní kvalita života pacientů s rakovinou
semenníků**

Pracovná kvalita života pacientov s rakovinou semenníkov

○ návrat do práce z dôvodu:

✓ pocit normálnosti

✓ účasť na bežných aktivitách

✓ osobné uspokojenie

✓ pocit užitočnosti

✓ rozptýlenie

✓ lepšia kvalita života (Mehnert & Koch, 2013; Vardy et al., 2014; Rottenberg et al., 2016)

ALE!!!

Pracovná kvalita života pacientov s rakovinou semenníkov

Diskriminácia na pracovisku

- ✓ považovanie odliečených pacientov za zvláštnych
- ✓ pochybnosti kolegov o schopnosti pacientov zvládať pracovné úlohy (Jones & Payne, 2000; Gunnarsdottir et al., 2013)

ALE!!!

Pracovná kvalita života pacientov s rakovinou semenníkov

Sociálna opora na pracovisku

- ✓ zvýšenie pracovnej schopnosti pacientov
- ✓ avšak postupné klesanie opory, ktorá súvisela so zníženou kvalitou života (Lindbohm, et al., 2011; Gunnarsdottir et al., 2013)

Sociálna opora v živote onkologických pacientov

Rodové rozdiely vo vyhľadávaní sociálnej opory

✓ malé až absentujúce vyhľadávanie externej opory a informácií v porovnaní s onkologickými pacientkami (Galdas et al., 2005)

o dôvody

✓ súvis s vnímaním mužskej role & presvedčení o nezávislosti a nevyhľadávaní pomoci

✓ kultúrne očakávania a presvedčenia o mužoch – prejav slabosti (Love et al., 2013)

✓ potreba sa vyrovnáť so všetkým sám (Chapple & Ziebland, 2002)

o výsledok

✓ vystavenie sa väčšiemu zdravotnému riziku (Gurevich et al., 2004)

Od čoho závisí vyhľadávanie sociálnej opory u pacientov s rakovinou semenníkov?

○ vek pacientov

- ✓ mladší pacienti (16-22 rokov) vyhľadávali sociálnu oporu na zvládanie ochorenia (Kyngäs et al., 2001)

AVŠAK

- ✓ hanba u mladých mužov hovoriť o svojom zdraví
- ✓ menšia miera vyhľadávania sociálnej opory < starší muži (Robinson & Robertson, 2013)

Rodinný stav a sociálna opora pacientov s rakovinou semenníkov

Rodinný stav a sociálna opora pacientov s rakovinou semenníkov

Slobodní pacienti

- ✓ opora zo strany rodiny a priateľov
- ✓ vyššie hladiny úzkosti, stresu
- ✓ nižšia kvalita života a menej zdrojov na zvládanie ochorenia a liečby
- ✓ problém nadviazať vzťah po absolvovaní liečby (Tuinman et al., 2005)

Rodinný stav a sociálna opora pacientov s rakovinou semenníkov

Manželstvo

- ✓ manželka = dôležitá podpora (Kuijer et al., 2001; Reevy et al., 2001)
- ✓ rakovina = možný faktor rozpadu manželstva

Prečo?

- nedorozumenia v komunikácií
 - a) manželky – strach hovoriť o ochorení, finančných ťažkostiach, recidíve ochorenia a pod.
 - b) muži – pocit mužov, že nemôžu zdieľať svoje pocity s manželkami

Výsledok

- ukončenie vzťahu
- vyhýbavý postoj pri nadväzovaní nových vzťahov (Rutberg et al., 2000)

Sociálna opora zo strany zdravotníckeho personálu

- ✓ poskytovanie všeobecných informácií o ochorení a liečby
- ✓ potreba emočnej opory pre pacientov
- ✓ **pozitívne vnímanie pacientov**
 - a) poskytnutie priestoru na vyjadrenie emócií (hnev, plač) (Rassin et al., 2006)
 - b) držanie za ruku
 - c) empatické ticho
 - d) pocit akceptácie a zníženie sprievodných faktorov onkologického ochorenia (Davies et al., 2008)

Interná forma zvládania ochorenia a liečby

- **sebaúcta** ako interný zdroj
- ✓ spokojnosť so sebou samým, svojimi pocitmi, či postojmi (Heatherton et al., 2003)

- ✓ onkologickí pacienti - problém so sebaúctou (Tuinamn et al., 2006)



nasledujúce kroky výskumu...

Aktuálne prebiehajúci výskum

pred nástupom na liečbu

počas postupovanej liečby
(chemoterapia)

po absolvovaní liečby

MOVEMBER



Ďakujem za pozornosť!

Priestor na otázky 😊

Referencie

- Ahles, T. A., & Saykin, A. J. (2007). Candidate mechanisms for chemotherapy-induced cognitive changes. *Nature Reviews Cancer*, 7(3), 192–201. <https://doi.org/10.1038/nrc2073>
- Alanee, S., & Russo, P. (2012). Suicide in men with testis cancer. *European Journal of Cancer Care*, 21(6), 817–821. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2354.2012.01366.x>
- Albers, P., Albrecht, W., Algaba, F., Bokemeyer, C., Cohn-Cedermark, G., Fizazi, K., Horwich, A., Laguna, M. P., Nicolai, N., & Oldenburg, J. (2015). Guidelines on Testicular Cancer: 2015 Update. *European Urology*, 68(6), 1054–1068. <https://doi.org/10.1016/j.eururo.2015.07.044>
- Amidi, A., Wu, L. M., Pedersen, A. D., Mehlsen, M., Pedersen, C. G., Rossen, P., Agerbæk, M., & Zachariae, R. (2015). Cognitive impairment in testicular cancer survivors 2 to 7 years after treatment. *Supportive Care in Cancer*, 23(10), 2973–2979. <https://doi.org/10.1007/s00520-015-2663-3>
- Amidi, A., Wu, L. M., Pedersen, A. D., Mehlsen, M., Pedersen, C. G., Rossen, P., Agerbæk, M., & Zachariae, R. (2015). Cognitive impairment in testicular cancer survivors 2 to 7 years after treatment. *Supportive Care in Cancer*, 23(10), 2973–2979. <https://doi.org/10.1007/s00520-015-2663-3>
- Barnett, M., McDonnell, G., DeRosa, A., Schuler, T., Philip, E., Peterson, L., Touza, K., Jhanwar, S., Atkinson, T. M., & Ford, J. S. (2016). Psychosocial outcomes and interventions among cancer survivors diagnosed during adolescence and young adulthood (AYA): a systematic review. *Journal of Cancer Survivorship*, 10(5), 814–831. <https://doi.org/10.1007/s11764-016-0527-6>
- Björkenstam, C., Edberg, A., Ayoubi, S., & Rosén, M. (2005). Are cancer patients at higher suicide risk than the general population? A nationwide register study in Sweden from 1965 to 1999. *Scandinavian Journal of Public Health*, 33(3), 208–214. <https://doi.org/10.1080/14034940410019226>
- Boltong, A., Aranda, S., Keast, R., Wynne, R., Francis, P. A., Chirgwin, J., & Gough, K. (2014). A Prospective Cohort Study of the Effects of Adjuvant Breast Cancer Chemotherapy on Taste Function, Food Liking, Appetite and Associated Nutritional Outcomes. *PLoS ONE*, 9(7), e103512. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0103512>
- Bower, J. E. (2014). Cancer-related fatigue—mechanisms, risk factors, and treatments. *Nature Reviews Clinical Oncology*, 11(10), 597–609. <https://doi.org/10.1038/nrclinonc.2014.127>
- Caruso, R., Nanni, M. G., Riba, M. B., Sabato, S., & Grassi, L. (2017). The burden of psychosocial morbidity related to cancer: patient and family issues. *International Review of Psychiatry*, 29(5), 389–402. <https://doi.org/10.1080/09540261.2017.1288090>
- Caruso, R., Nanni, M. G., Riba, M. B., Sabato, S., & Grassi, L. (2017). The burden of psychosocial morbidity related to cancer: patient and family issues. *International Review of Psychiatry*, 29(5), 389–402. <https://doi.org/10.1080/09540261.2017.1288090>
- Crawshaw, M. (2013a). Male coping with cancer-fertility issues: putting the ‘social’ into biopsychosocial approaches. *Reproductive BioMedicine Online*, 27(3), 261–270. <https://doi.org/10.1016/j.rbmo.2013.04.017>
- Culley, L., & Hudson, N. (2007). Public Understandings of Science: British South Asian Men’s Perceptions of Third Party Assisted Conception. *The International Journal of Interdisciplinary Social Sciences: Annual Review*, 2(4), 79–86. <https://doi.org/10.18848/1833-1882/cgp/v02i04/52374>
- Darabos, K., & Hoyt, M. A. (2017). Cancer-Related Worry and Physical Well-Being in the Context of Perceived Stress in Young Adults with Testicular Cancer. *Journal of Adolescent and Young Adult Oncology*, 6(2), 363–366. <https://doi.org/10.1089/jayao.2016.0069>
- Davies, N. J., Kinman, G., Thomas, R. J., & Bailey, T. (2008). Information satisfaction in breast and prostate cancer patients: implications for quality of life. *Psycho-Oncology: Journal of the Psychological, Social and Behavioral Dimensions of Cancer*, 17(10), 1048-1052.
- Denlinger, C. S., Ligibel, J. A., Are, M., Baker, K. S., Demark-Wahnefried, W., Friedman, D. L., ... & Freedman-Cass, D. A. (2014). Survivorship: cognitive function, version 1.2014. *Journal of the National Comprehensive Cancer Network*, 12(7), 976-986.
- Dolan, M. E., el Charif, O., Wheeler, H. E., Gamazon, E. R., Ardeshir-Rouhani-Fard, S., Monahan, P., Feldman, D. R., Hamilton, R. J., Vaughn, D. J., Beard, C. J., Fung, C., Kim, J., Fossa, S. D., Hertz, D. L., Mushiroda, T., Kubo, M., Einhorn, L. H., Cox, N. J., & Travis, L. B. (2017). Clinical and Genome-Wide Analysis of Cisplatin-Induced Peripheral Neuropathy in Survivors of Adult-Onset Cancer. *Clinical Cancer Research*, 23(19), 5757–5768. <https://doi.org/10.1158/1078-0432.ccr-16-3224>
- Eberhard, J., Ståhl, O., Cohn-Cedermark, G., Cavallin-Ståhl, E., Giwercman, Y., Rastkhani, H., Rylander, L., Eberhard-Gran, M., Kvist, U., & Giwercman, A. (2010). Emotional disorders in testicular cancer survivors in relation to hypogonadism, androgen receptor polymorphism and treatment modality. *Journal of Affective Disorders*, 122(3), 260–266. <https://doi.org/10.1016/j.jad.2009.06.035>
- Fleer, J., Sleijfer, D., Hoekstra, H., Tuinman, M., Klip, E., & Hoekstra-Weebers, J. (2006). Objective and subjective predictors of cancer-related stress symptoms in testicular cancer survivors. *Patient Education and Counseling*, 64(1–3), 142–150. <https://doi.org/10.1016/j.pec.2005.12.009>
- Fobair, P., Stewart, S. L., Chang, S., D’Onofrio, C., Banks, P. J., & Bloom, J. R. (2006). Body image and sexual problems in young women with breast cancer. *Psycho-Oncology*, 15(7), 579–594. <https://doi.org/10.1002/pon.991>
- Fung, C., Dinh, P., Ardeshir-Rouhani-Fard, S., Schaffer, K., Fossa, S. D., & Travis, L. B. (2018). Toxicities Associated with Cisplatin-Based Chemotherapy and Radiotherapy in Long-Term Testicular Cancer Survivors. *Advances in Urology*, 2018, 1–20. <https://doi.org/10.1155/2018/8671832>
- Galdas, P. M., Cheater, F., & Marshall, P. (2005). Men and health help-seeking behaviour: literature review. *Journal of Advanced Nursing*, 49(6), 616–623. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2648.2004.03331.x>
- Goedendorp, M. M., Gielissen, M. F., Verhagen, C. A., & Bleijenberg, G. (2013). Development of Fatigue in Cancer Survivors: A Prospective Follow-Up Study From Diagnosis Into the Year After Treatment. *Journal of Pain and Symptom Management*, 45(2), 213–222. <https://doi.org/10.1016/j.jpainsymman.2012.02.009>
- Gunnarsdottir, H. K., Vidarsdottir, H., Rafnsdottir, G. L., Tryggvadottir, L., Olafsdottir, E. J., & Lindbohm, M. L. (2013). Employment participation and work experience of male cancer survivors: A NOCWO study. *Work*, 46(4), 385–393. <https://doi.org/10.3233/wor-131674>
- Haugnes, H. S., Bosl, G. J., Boer, H., Gietema, J. A., Brydøy, M., Oldenburg, J., Dahl, A. A., Bremnes, R. M., & Fosså, S. D. (2012). Long-Term and Late Effects of Germ Cell Testicular Cancer Treatment and Implications for Follow-Up. *Journal of Clinical Oncology*, 30(30), 3752–3763. <https://doi.org/10.1200/jco.2012.43.4431>
- Heatherston, T. F., & Wyland, C. L. (2003). Assessing self-esteem.
- Chapple, A., & Ziebland, S. (2002). Prostate cancer: embodied experience and perceptions of masculinity. *Sociology of Health & Illness*, 24(6), 820–841. <https://doi.org/10.1111/1467-9566.00320>
- Chovanec, M., Abu Zaid, M., Hanna, N., El-Kouri, N., Einhorn, L., & Albany, C. (2017). Long-term toxicity of cisplatin in germ-cell tumor survivors. *Annals of Oncology*, 28(11), 2670–2679. <https://doi.org/10.1093/annonc/mdx360>
- Jahnukainen, K., Ehmcke, J., Hou, M., & Schlatt, S. (2011). Testicular function and fertility preservation in male cancer patients. *Best practice & research Clinical endocrinology & metabolism*, 25(2), 287-302.
- Joly, F., Heron, J. F., Kalusinski, L., Bottet, P., Brune, D., Allouache, N., ... & Henry-Amar, M. (2002). Quality of life in long-term survivors of testicular cancer: a population-based case-control study. *Journal of Clinical Oncology*, 20(1), 73-80.
- Jones, G. Y., & Payne, S. (2000). Searching for safety signals: The experience of medical surveillance amongst men with testicular teratomas. *Psycho-Oncology: Journal of the Psychological, Social and Behavioral Dimensions of Cancer*, 9(5), 385-394.
- Kennedy, F., Haslam, C., Munir, F., & Pryce, J. (2007). Returning to work following cancer: a qualitative exploratory study into the experience of returning to work following cancer. *European journal of cancer care*, 16(1), 17-25.
- Kuijer, R. G., Buunk, B. P., & Ybema, J. F. (2001). Justice of give-and-take in the intimate relationship: When one partner of a couple is diagnosed with cancer. *Personal Relationships*, 8(1), 75-92.
- Kyngäs, H., Mikkonen, R., Nousiainen, E. M., Ryttilahti, M., Seppänen, P., Vaattovaara, R., & Jämsä, T. (2001). Coping with the onset of cancer: coping strategies and resources of young people with cancer. *European Journal of Cancer Care*, 10(1), 6–11. <https://doi.org/10.1046/j.1365-2354.2001.00243.x>
- Lauritsen, J., Bandak, M., Kreiberg, M., Skøtt, J. W., Wagner, T., Rosenvilde, J. J., Dysager, L., Agerbæk, M., & Daugaard, G. (2020). Long-term neurotoxicity and quality of life in testicular cancer survivors—a nationwide cohort study. *Journal of Cancer Survivorship*, 15(4), 509–517. <https://doi.org/10.1007/s11764-020-00944-1>
- Lazarus, R. S., & Folkman, S. (1984). *Stress, appraisal, and coping*. Springer publishing company.
- Lewandowska, A., Rudzki, G., Lewandowski, T., Próchnicki, M., Rudzki, S., Laskowska, B., & Brudniak, J. (2020). Quality of life of cancer patients treated with chemotherapy. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(19), 6938.
- Lindbohm, M. L., Taskila, T., Kuosma, E., Hietanen, P., Carlsen, K., Gudbergsson, S., & Gunnarsdottir, H. (2011). Work ability of survivors of breast, prostate, and testicular cancer in Nordic countries: a NOCWO study. *Journal of Cancer Survivorship*, 6(1), 72–81. <https://doi.org/10.1007/s11764-011-0200-z>
- Lopez, O. L., Jagust, W. J., Dulberg, C., Becker, J. T., DeKosky, S. T., Fitzpatrick, A., Breitner, J., Lyketsos, C., Jones, B., Kawas, C., Carlson, M., & Kuller, L. H. (2003). Risk Factors for Mild Cognitive Impairment in the Cardiovascular Health Study Cognition Study. *Archives of Neurology*, 60(10), 1394. <https://doi.org/10.1001/archneur.60.10.1394>
- Matlin, M. W. (2003). Cognition (5. utg.).
- Mayo, N. (2015). *Dictionary of Quality of Life and Health Outcomes Measurement*. Milwaukee, WI: International Society for Quality of Life Research.
- McGinty, H. L., Phillips, K. M., Jim, H. S. L., Cessna, J. M., Asvat, Y., Cases, M. G., Small, B. J., & Jacobsen, P. B. (2014). Cognitive functioning in men receiving androgen deprivation therapy for prostate cancer: a systematic review and meta-analysis. *Supportive Care in Cancer*, 22(8), 2271–2280. <https://doi.org/10.1007/s00520-014-2285-1>
- Mehnert, A., & Koch, U. (2013b). Work satisfaction and quality of life in cancer survivors in the first year after oncological rehabilitation. *Work*, 46(4), 407–415. <https://doi.org/10.3233/wor-131676>
- Mitchell, A. J., Benito-León, J., González, J. M. M., & Rivera-Navarro, J. (2005). Quality of life and its assessment in multiple sclerosis: integrating physical and psychological components of wellbeing. *The Lancet Neurology*, 4(9), 556-566
- Mitchell, T., & Turton, P. (2011). ‘Chemobrain’: concentration and memory effects in people receiving chemotherapy—a descriptive phenomenological study. *European journal of cancer care*, 20(4), 539-548.
- Moriarty, O., McGuire, B. E., & Finn, D. P. (2011). The effect of pain on cognitive function: A review of clinical and preclinical research. *Progress in Neurobiology*, 93(3), 385–404. <https://doi.org/10.1016/j.pneurobio.2011.01.002>
- Mykletun, A., Dahl, A. A., Haaland, C. F., Bremnes, R., Dahl, O., Klepp, O., Wist, E., & Fosså, S. D. (2005). Side Effects and Cancer-Related Stress Determine Quality of Life in Long-Term Survivors of Testicular Cancer. *Journal of Clinical Oncology*, 23(13), 3061–3068. <https://doi.org/10.1200/jco.2005.08.048>

Referencie

- Osmańska, M., Borkowska, A., & Makarewicz, R. (2010). Evaluation of quality of life, anxiety and depression in testicular cancer patients during chemotherapy and after anticancer treatment. *Psychiatria polska*, 44(4), 543-556
- Puhse, G., Wachsmuth, J. U., Kemper, S., Husstedt, I. W., Evers, S., & Kliesch, S. (2012). Chronic Pain Has a Negative Impact on Sexuality in Testis Cancer Survivors. *Journal of Andrology*, 33(5), 886–893. <https://doi.org/10.2164/jandrol.110.012500>
- Rahouma, M., Kamel, M., Abouarab, A., Eldessouki, I., Nasar, A., Harrison, S., Lee, B., Shostak, E., Morris, J., Stiles, B., Altorki, N. K., & Port, J. L. (2018). Lung cancer patients have the highest malignancy-associated suicide rate in USA: a population-based analysis. *Ecancermedicalscience*, 12. <https://doi.org/10.3332/ecancer.2018.859>
- Raphael, M., Wei, X., Karim, S., Robinson, A., Bedard, P., & Booth, C. (2019). Neurotoxicity Among Survivors of Testicular Cancer: A Population-based Study. *Clinical Oncology*, 31(9), 653–658. <https://doi.org/10.1016/j.clon.2019.04.008>
- Rassin, M., Levy, O., Schwartz, T., & Silner, D. (2006). Caregivers' role in breaking bad news: patients, doctors, and nurses' points of view. *Cancer Nursing*, 29(4), 302-308.
- Reevy, G. M., & Maslach, C. (2001). Use of social support: Gender and personality differences. *Sex roles*, 44(7), 437-459.
- Reevy, G. M., & Maslach, C. (2001). Use of social support: Gender and personality differences. *Sex roles*, 44(7), 437-459.
- Reid-Arndt, S. A., Yee, A., Perry, M. C., & Hsieh, C. (2009). Cognitive and Psychological Factors Associated with Early Posttreatment Functional Outcomes in Breast Cancer Survivors. *Journal of Psychosocial Oncology*, 27(4), 415–434. <https://doi.org/10.1080/07347330903183117>
- Reuter, K., & Härter, M. (2004). The concepts of fatigue and depression in cancer. *European journal of cancer care*, 13(2), 127-134.
- Rincones, O., Smith, A. B., Naher, S., Mercieca-Bebber, R., & Stockler, M. (2021). An Updated Systematic Review of Quantitative Studies Assessing Anxiety, Depression, Fear of Cancer Recurrence or Psychological Distress in Testicular Cancer Survivors. *Cancer Management and Research, Volume 13*, 3803–3816. <https://doi.org/10.2147/cmar.s198039>
- Robinson, M., & Robertson, S. (2013). Health information needs of men. *Health Education Journal*, 73(2), 150–158. <https://doi.org/10.1177/0017896912471039>
- Rossen, P. B., Pedersen, A. F., Zachariae, R., & von der Maase, H. (2009). Health-Related Quality of Life in Long-Term Survivors of Testicular Cancer. *Journal of Clinical Oncology*, 27(35), 5993–5999. <https://doi.org/10.1200/jco.2008.19.6931>
- Rottenberg, Y., Ratzon, N. Z., Jacobs, J. M., Cohen, M., Peretz, T., & de Boer, A. G. (2016). Unemployment risk and income change after testicular cancer diagnosis: A population-based study. *Urologic Oncology: Seminars and Original Investigations*, 34(1), 5.e27-5.e33. <https://doi.org/10.1016/j.urolonc.2015.08.016>
- Ryan, S. J., & Hoyt, M. A. (2018). Adult self-image and well-being after testicular cancer: The role of agency and meaning. *Psychology & Health*, 33(8), 1049–1061. <https://doi.org/10.1080/08870446.2018.1456659>
- Schover, L. R., & von Eschenbach, A. C. (1985). Sexual and marital relationships after treatment for nonseminomatous testicular cancer. *Urology*, 25(3), 251–255. [https://doi.org/10.1016/0090-4295\(85\)90322-x](https://doi.org/10.1016/0090-4295(85)90322-x)
- Skoogh, J., Steineck, G., Cavallin-Ståhl, E., Wilderäng, U., Håkansson, U. K., Johansson, B., & Stierner, U. (2011). Feelings of loss and uneasiness or shame after removal of a testicle by orchidectomy: A population-based long-term follow-up of testicular cancer survivors. *International Journal of Andrology*, 34(2), 183–192. doi:10.1111/j.1365-2605.2010.01073.x
- Ståhl, O., Eberhard, J., Jepson, K., Spano, M., Cwikiel, M., Cavallin-Ståhl, E., & Giwercman, A. (2006). Sperm DNA integrity in testicular cancer patients. *Human Reproduction*, 21(12), 3199–3205. <https://doi.org/10.1093/humrep/del292>
- Stouten-Kemperman, M. M., de Ruiter, M. B., Caan, M. W., Boogerd, W., Kerst, M. J., Reneman, L., & Schagen, S. B. (2015). Lower cognitive performance and white matter changes in testicular cancer survivors 10 years after chemotherapy. *Human Brain Mapping*, 36(11), 4638–4647. <https://doi.org/10.1002/hbm.22942>
- Tal, R., Stember, D. S., Logmanieh, N., Narus, J., & Mulhall, J. P. (2014). Erectile dysfunction in men treated for testicular cancer. *BJU International*, 113(6), 907–910. <https://doi.org/10.1111/bju.12331>
- Tedeschi, R. G., & Calhoun, L. G. (2004). " Posttraumatic growth: Conceptual foundations and empirical evidence". *Psychological inquiry*, 15(1), 1-18.
- Trevino, K. M., Maciejewski, P. K., Fasciano, K., Greer, J., Partridge, A., Kacel, E. L., Block, S., & Prigerson, H. G. (2012). Coping and Psychological Distress in Young Adults With Advanced Cancer. *The Journal of Supportive Oncology*, 10(3), 124–130. <https://doi.org/10.1016/j.suponc.2011.08.005>
- Tuinman, M. A., Fleer, J., Sleijfer, D. T., Hoekstra, H. J., & Hoekstra-Weebers, J. E. H. M. (2005). Marital and sexual satisfaction in testicular cancer survivors and their spouses. *Supportive Care in Cancer*, 13(7), 540–548. <https://doi.org/10.1007/s00520-004-0758-3>
- Tuinman, M. A., Hoekstra, H. J., Fleer, J., Sleijfer, D. T., & Hoekstra-Weebers, J. E. (2006). Self-esteem, social support, and mental health in survivors of testicular cancer: A comparison based on relationship status☆. *Urologic Oncology: Seminars and Original Investigations*, 24(4), 279–286. <https://doi.org/10.1016/j.urolonc.2005.06.023>
- Vardy, J., Dhillon, H., Pond, G., Rourke, S., Xu, W., Dodd, A., Renton, C., Park, A., Bekele, T., Ringash, J., Zhang, H., Burkes, R., Clarke, S., & Tannock, I. (2014). Cognitive function and fatigue after diagnosis of colorectal cancer. *Annals of Oncology*, 25(12), 2404–2412. <https://doi.org/10.1093/annonc/mdu448>
- Vasílková, M. L. (2015). Kvalita života pacientov po onkologickej liečbe.
- Vehling, S., Mehnert, A., Hartmann, M., Oing, C., Bokemeyer, C., & Oechsle, K. (2016). Anxiety and depression in long-term testicular germ cell tumor survivors. *General Hospital Psychiatry*, 38, 21–25. <https://doi.org/10.1016/j.genhosppsych.2015.09.001>
- Wefel, J. S., Kesler, S. R., Noll, K. R., & Schagen, S. B. (2014). Clinical characteristics, pathophysiology, and management of noncentral nervous system cancer-related cognitive impairment in adults. *CA: A Cancer Journal for Clinicians*, 65(2), 123–138. <https://doi.org/10.3322/caac.21258>
- Wefel, J. S., Vardy, J., Ahles, T., & Schagen, S. B. (2011). International Cognition and Cancer Task Force recommendations to harmonise studies of cognitive function in patients with cancer. *The Lancet Oncology*, 12(7), 703–708. [https://doi.org/10.1016/s1470-2045\(10\)70294-1](https://doi.org/10.1016/s1470-2045(10)70294-1)
- Whitford, H. S., Kalinowski, P., Schembri, A., Grimison, P., Stockler, M., Martin, A., Toner, G. C., Davis, I. D., Maruff, P., & Olver, I. N. (2019). The impact of chemotherapy on cognitive function: a multicentre prospective cohort study in testicular cancer. *Supportive Care in Cancer*, 28(7), 3081–3091. <https://doi.org/10.1007/s00520-019-05095-3>
- Willemse, P. M., Burggraaf, J., Hamdy, N. A. T., & Osanto, S. (2013). Reply: ‘Comment on Prevalence of the metabolic syndrome and cardiovascular disease risk in chemotherapy-treated testicular germ cell tumour survivors.’ *British Journal of Cancer*, 109(9), 2503–2504. <https://doi.org/10.1038/bjc.2013.567>
- Willemse, P. M., Hamdy, N. A. T., de Kam, M. L., Burggraaf, J., & Osanto, S. (2014). Changes in Bone Mineral Density in Newly Diagnosed Testicular Cancer Patients After Anticancer Treatment. *The Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism*, 99(11), 4101–4108. <https://doi.org/10.1210/jc.2014-1722>
- World Health Organization. (2004). *The International Statistical Classification of Diseases and Health Related Problems ICD-10: Tenth Revision. Volume 1: Tabular List (Vol. 1)*. World Health Organization.