



Egészségügyi Ellátórendszer
Szakmai Módszertani Fejlesztése
EFOP-1.8.0-VEKOP-17-2017-00001

D.V.2.4 OKI KUTATÁSOK ELKÉSZÍTÉSE

A nyomási fekély kialakulásának okai és megelőzési
lehetőségei
V.1.

Eredménytermék készítésének dátuma:
2020.06.03.

SZÉCHENYI 2020



MAGYARORSZÁG
KORMÁNYA

Európai Unió
Európai Szociális
Alap



BEFEKTETÉS A JÖVŐBE

Készítette az EFOP 1.8.0-VEKOP-17-2017-00001
„Egészségügyi ellátórendszer szakmai módszertani fejlesztése” című projekt
Betegbiztonsági alprojekt NEVES munkacsoportja.



A projekt a Széchenyi 2020 program keretében valósul meg.

Eredménytermék készítője:

Pató Edit

Dr. Dombrádi Viktor

Megléczné Ocsenás Mária

Sinka Lászlóné Adamik Erika

Dr. Belicza Éva

Lektorok:

Szakmai lektor: Dr. Sugár István

Anyanyelvi lektor: Pályi Márk

Előterjesztő:

Aláírás

Munkacsoport-vezető neve: Sinka Lászlóné Adamik Erika.....

Jóváhagyó:

Aláírás

Alprojekt-vezető neve: Dr. Belicza Éva

.....

Szakmai vezető: Dr. Oroszi Beatrix

.....

Konzorciumvezető: Nemzeti Népegészségügyi Központ

(Konzorciumi tag: Semmelweis Egyetem Egészségügyi Menedzserképző Központ)

TARTALOMJEGYZÉK

1. Vezetői összefoglaló.....	5
2. Háttér, előzmények.....	7
3. Célkitűzés	10
4. Alkalmazott módszerek.....	11
4.1. A szakirodalom áttekintése	11
4.2. A NEVES jelentések elemzése	12
4.3. Szakértői egyeztetés.....	14
4.4. Gyökérok-kutatás	14
4.5. Folyamatelemzés.....	15
4.6. A kockázatok értékelése.....	16
4.7. A megelőzési lehetőségek összegyűjtése.....	17
4.8. A bevezetendő intézkedések kiválasztása	17
5. Eredmények	18
5.1. A folyamat áttekintése	18
5.2. A NEVES jelentésekből származó eredmények.....	21
5.2.1. A betegek jellemzői	21
5.2.2. Az ellátó osztály jellemzői.....	22
5.2.3. Az esemény (nyomási fekély kialakulásának) jellemzői	22
5.2.4. Az esemény következményei	26
5.3. Az okok listázása.....	27
5.3.1. A NEVES jelentőlapok alapján meghatározható okok.....	27
5.3.2. Okok és hozzájáruló tényezők a szakirodalmi források alapján	36
5.4. A gyökérokok keresése.....	42
5.5. Releváns megoldások keresése.....	45
5.5.1. A kezelendő gyökérok kiválasztása.....	45
5.5.2. A megoldási javaslatok összegyűjtése	46
5.5.2.1. Megoldási javaslatok a NEVES adatlap alapján	46
5.5.2.2. Megoldási javaslatok a szakirodalmi források alapján	46

5.5.2.3. Megoldási javaslatok hozzárendelése a legnagyobb kockázatú okokhoz	52
5.6. A változtatási javaslatok kiválasztása	54
5.7. A változtatás bevezetése	56
5.8. Hatásvizsgálat	56
6. Megbeszélés, következtetések és javaslatok	57
6.1. Megbeszélés	57
6.2. Következtetések	62
6.3. Javaslatok	63
7. Köszönetnyilvánítás	68
8. Felhasznált szakirodalom	69
9. Ábrák és táblázatok jegyzéke	73
10. Mellékletek	74
10. Függelékek	116

1. VEZETŐI ÖSSZEFOGLALÓ

A nemkívánatos eseményekből való tanulásnak, valamint ennek részeként a nyomási fekélyek kialakulása megelőzésének a jelentőségét két nemzetközi direktíva is alátámasztja (World Health Organization [WHO], 2005; 2010/32/EU irányelv, 2010).

Hazánkban a nemkívánatos események jelentési és tanulórendszerét a WHO Magyarországi Irodája és az Egészségügyi Minisztérium felkérésére NEVES megnevezéssel a Semmelweis Egyetem Egészségügyi Menedzserképző Központja (SE-EMK) alakította ki és működteti 2006 óta. (Lám et al., 2016)

A NEVES jelentési rendszerben a második leggyakrabban jelentett, egészségügyi ellátással összefüggő nemkívánatos esemény a nyomási fekély (más néven decubitus) fekvőbeteg-intézményben történő kialakulása. Az ezzel kapcsolatos adatszolgáltatásra a program indulása óta van lehetőség.

A nyomási fekélyek kialakulása egy világszerte gyakran előforduló probléma. Az egészségügyi ellátásban részesülő páciensek mintegy 0–72,5%-ánál fordul elő, illetve 0–59% esetében alakul ki az aktuális ellátás során új decubitus. Az átlagos, akut ellátásban nevesíthető előfordulása 10%-ra tehető. (NPUAP-EPUAP-PPIA, 2014)

A téma fontosságát az is alátámasztja, hogy a felfekvés kialakulásának komoly hatásai vannak, mind az emberi oldalt, mind pedig a gazdasági adatokat tekintve. Nem csupán önmagában a kórházi tartózkodás meghosszabbításához járul ugyanis hozzá, hanem szignifikánsan növeli a kezeléséből adódó költségeket is. (Ocampo et al., 2017) Meglehetősen komoly problémát jelent a beteg, a szakszemélyzet és az egészségügyi rendszer számára egyaránt, hiszen elszenvedni fájdalmas, jelentős mértékben rontja az életminőséget, a gyógyítása pedig költséges és időigényes, miközben a legtöbbször megelőzhető lenne. (Joyce et al., 2018)

A tanulmány elkészítésével elő kívánjuk segíteni a nyomási fekélyek eddig bekövetkezett eseteiből való tanulás hatékonyságát, valamint az ellátás biztonságának fejlesztését, mindvégig a betegek és ellátók érdekeit egyaránt szem előtt tartva.

Vizsgálatunk során a decubitus kialakulásának hátterében álló okok felkutatásának érdekében szakirodalomkutatást végeztünk, statisztikai módszerekkel elemeztük a NEVES rendszerbe érkezett jelentéseket, valamint szakértői egyeztetéseket végeztünk a Delphi-módszer segítségével.

A nyomási fekélyek kialakulása kapcsán végzett oki kutatás során az EFOP-1.8.0-VEKOP-17 „Egészségügyi ellátórendszer szakmai módszertani fejlesztése” c. kiemelt projekt keretében készült, OKI KUTATÁSOK ELŐKÉSZÍTÉSE, MÓDSZERTANI ÚTMUTATÓ AZ OKI KUTATÁSOK KÉSZÍTÉSÉHEZ (továbbiakban: MÓDSZERTANI ÚTMUTATÓ) című összefoglaló alapján jártunk el. (Sinka et al., 2019)

A felfekvések kialakulásának hátterében álló, az egészségügyi ellátáshoz köthető okokat a következőképpen csoportosítottuk:

- az emberekkel (egészségügyi dolgozók, páciensek),
- az eszközökkel,
- a módszerekkel
- és a kommunikációval kapcsolatos okok.

A legtöbb hibaforrás hátterében ki lehet mutani az oktatás, a szabályozás vagy a szabályozás bevezetésének és az ellenőrzés hiányosságait, valamint a szervezeti kultúrával kapcsolatos hiányosságokat. (E-H táblázat, 3. melléklet)

Egy probléma hátterében több gyökérok, hozzájáruló tényező is állhat. Ezek azonosítása azért fontos, hogy ki tudjuk választani azokat, amelyek a legjelentősebb problémát okozzák, s elsőként ezekre célszerű megoldási javaslatot keresni. Az országos adatgyűjtéssel nyert információk alapján készült kockázati mátrix eredménye szerint a három legfőbb ok, amely a nyomási fekélyek kialakulásához vezet, a következő:

- a mobilizáció/betegforgatás nem megfelelő gyakorisága;
- a prevenció eszközök hiánya/hibája;
- a szervezeti kultúra gyengeségei.

A kapott eredmények alapján feltételezhető, hogy a prevenció eszközöket jóval kevesebb esetben alkalmazzák, mint azt a beteg állapota indokolná (pl. matrachaszna alacsony aránya a nem kooperáló betegek esetén), vagy nem a megfelelő eszközöket használják (pl. könyökgyűrű, sarokgyűrű). Ezt támasztja alá az is, hogy a betegrogzítés mint fizikai korlátozó intézkedés alkalmazása során magasabb a késői (III., illetve IV. stádiumúként) észlelt nyomási fekélyek aránya.

Összefoglalva a talált eredményeket, a nyomási fekély kialakulásának megelőzésében döntő fontossággal bírhatnak:

- a rizikófelmérés,
- a bőr állapotának felmérése,
- a preventív bőrvédelem,
- a tápláltsági állapot felmérése és az ehhez igazított táplálás,
- a betegpozicionálás és korai mobilizálás,
- a különböző támasztófelületek alkalmazása,
- az ellátás egyéb eszközeinek helyes alkalmazása,
- a *decubitus*-prevenció mint teammunka (társszakmák bevonása, beteg/hozzátartozó bevonása),

illetve a dolgozók segítése ezeknek a tevékenységeknek a megvalósításában, mégpedig az oktatás, a szabályozás, a szükséges eszközök biztosítása és az ellenőrzések, valamint azok eredményeinek visszacsatolása révén.

A szervezeti szintű támogatás a nyomási fekélyt megelőző programok kulcsfontosságú eleme. (NPUAP-EPUAP-PPPIA, 2014)

2. HÁTTÉR, ELŐZMÉNYEK

Az Egészségügyi Világszervezet 2005-ben jelentette meg azt az irányelvét, amely az egészségügyi ellátással összefüggésben kialakult nemkívánatos eseményekből való tanulást tűzte ki célul. Ebben megfogalmazta azokat a kulcsfontosságú üzeneteket, melyek fontos alapot adnak az egyes tagországok számára saját jelentési rendszereik kialakításához. (WHO, 2005)

Hazánkban a nemkívánatos események jelentési és tanulórendszerét a WHO Magyarországi Irodája és az Egészségügyi Minisztérium felkérésére a Semmelweis Egyetem Egészségügyi Menedzserképző Központja (SE-EMK) alakította ki és működteti 2006 óta, amely a NEVES (NEM Várt Események) Program nevet viseli. (Lám et al., 2016)

A téma szempontjából fontos magyar vonatkozású körülmény, hogy az egészségügyi törvény 2016. január 1-jén hatályba lépett módosítása – a belső minőségügyi rendszer működtetésének részeként – elvárásként jelenítette meg az egészségügyi szolgáltatók felé „a betegbiztonsággal összefüggő kockázatok, a nemkívánatos események áttekintését, elemzését, értékelését és a megelőző intézkedések megfogalmazását”. (1997. évi CLIV. törvény)

Eme, a törvény által kihirdetett cél megvalósulását segíti elő a NEVES Program, amely több elemből áll; ezek: a NEVES online jelentési rendszer, az arra épülő, a jelentésekből való tanulást támogató oki kutatások, valamint az ezekhez szorosan kapcsolódó betegbiztonsági témájú fórunsorozat. (<https://info.nevesforum.hu/>)

A WHO ajánlását követő (WHO, 2005) hazai önkéntes jelentési rendszerben huszonegy különböző, előre definált eseményt lehet témaspecifikus adatlapok segítségével online úton, anonim felületen jelenteni. Az egészségügyi ellátással összefüggően második leggyakrabban jelentett nem várt esemény a nyomási fekély (más néven *decubitus*) kialakulása. Az ezzel kapcsolatos adatszolgáltatásra a program indulása óta van lehetőség.

A nyomási fekélyek kialakulása egy világszerte gyakran előforduló probléma, számos egyén van kitéve a veszélyének. A következő sorokban látható adatokat a hivatkozott szakirodalom a feltüntetett formában közölte, ennek megfelelően a szöveggörnyezetből nem állapítható meg, hogy az előfordulás alatt „pont- vagy tartamprevalenciát” kívántak-e meghivatkozni. A következő adatokat ennek figyelembevételével érdemes áttekinteni. A nyomási fekély előfordulása (prevalenciája) a betegek körében meglehetősen széles skálán mozog, mégpedig 0–72,5% között; az ellátással összefüggő új esetek aránya (incidenciája) pedig 0–59% közötti, attól függően, hogy melyik országot és milyen ellátási formát vizsgálunk. Ez azt jelenti, hogy az egészségügyi ellátásban részesülő páciensek mintegy 0–72,5%-ánál fordul elő nyomási fekély, illetve 0–59%-uk esetében alakul ki az aktuális ellátás során új *decubitus*. A betegség átlagos, akut ellátásban nevesíthető előfordulása 10%-ra tehető. Az ellátási típusok, valamint a betegpopuláció szerinti átlagok bontását az 1. táblázatban részleteztük. (NPUAP-EPUAP-PPIA, 2014)

1. táblázat A nyomási fekély előfordulásának és az új esetek arányának jelentett tartományai a beválasztott, lektorált publikációkban 2000–2012 között (NPUAP-EPUAP-PPPIA, 2014)

Környezet vagy populáció	Előfordulás	Új esetek aránya
Akut ellátás	0%–42%	0%–12%
Intenzív ellátás	13,1%–45,5%	3,3%–53,4%
Idősek ellátása	4,1%–32,2%	1,9%–59%
Gyermekeklátás	0,47%–72,5%	0,25%–27%
Műtői területek	_____	5%–53,4%

Az idősebbek és a mozgásukban bármely okból korlátozott páciensek nagyobb kockázatnak vannak kitéve, mint a populáció többi része. A sürgősségi, illetve intenzív terápiás ellátásban részesülő betegek esetén a nyomási fekélyt megelőző törekvések maximalizálása kifejezetten azoknál fontos, akik idősebbek, nehezen tudnak mozogni, alacsony szöveti perfúziójuk van, vagy azoknál, akik érösszehúzó infúziós kezelésben részesülnek. (Alderden et al., 2017; Serrano et al., 2016; NPUAP-EPUAP-PPPIA, 2014)

Egy metaanalízis azt is alátámasztja, hogy a szív-műtéten áteső betegek esetén a műtét hossza fontos rizikótényező a nyomási fekély kialakulásában. (Chen et al. 2017) Meglehetősen komoly problémát jelent a beteg, a szakszemélyzet és az egészségügyi rendszer számára egyaránt, hiszen elszemvedni fájdalmas, jelentős mértékben rontja az életminőséget, a gyógyítása pedig költséges és időigényes, miközben a legtöbbször megelőzhető lenne. (Joyce et al., 2018)

A téma fontosságát az is alátámasztja, hogy a felfekvés kialakulásának komoly hatásai vannak, mind az emberi oldalt, mind pedig a gazdasági adatokat tekintve, mivel nem csupán önmagában a kórházi tartózkodás meghosszabbításához járul hozzá, hanem – a kezeléséből adódóan – szignifikánsan növeli a költségeket is. (Ocampo et al., 2017)

Hollandiában például a teljes egészségügyi kiadások 1,4%-át teszik ki a nyomási fekélyekkel összefüggésbe hozható kezelések költségei. Az Egyesült Királyságban ugyanez az arány 4%-ra rúg, amely eléri a 750 millió angol fontot évente a kórházi ellátás keretén belül – ha azonban ehhez hozzátesszük a nyomási fekélyre a közösségi ellátás keretén belül fordított további anyagi forrásokat, az összesen évi 2,1 milliárd fontot tesz ki. (Shi et al., 2018; NPUAP-EPUAP-PPPIA, 2014)

Egy kanadai közlemény szerint a 2-es stádiumú, kórházban szerzett nyomási fekély kezelése 40.000 kanadai dollárba, míg a 4-es stádiumú, kórházban szerzett nyomási fekély kezelése 90.000 kanadai dollárba kerül kórházi betegenként. (Ocampo et al., 2017)

Az Egyesült Államokban egy kórházi ellátásban szerzett 4-es stádiumú nyomási fekély kezelésének költsége eléri a 130 ezer amerikai dollárt, míg a betegotthonban szerzett 4-es stádiumú nyomási fekélyé 125–130 ezer amerikai dollár között mozog. (Porter-Armstrong et al., 2018)

A rendelkezésre álló bizonyítékok alátámasztják, hogy a nyomási fekélyek költségesek, így a megelőzés gazdasági szempontból is előnyösebb, mint a kialakulást követő, utólagos kezelés. (Ocampo et al., 2017; Tran et al., 2016; Zhang et al, 2015)

Hazánkban is több évtizedes múlta tekint vissza a nyomási fekély elleni küzdelem. E folyamat történelmi áttekintésére jelen tanulmány szakmai lektora, Dr. Sugár István vállalkozott a következő sorokban.

“Az alábbiakban röviden ismertetem a nyomási fekély kezelésével kapcsolatos „történelmi” hazai tevékenységeket, társaságokat, találkozókat, valamint előadásokat, messzemenően a teljesség igénye nélkül.

1996-ban megalakul a SEBINKO Szövetség – tagjai főként ápolók, nővérek és dietetikusok (az elnökük Balatoni Ernőné) –, és zászlajára tűzi a krónikus sebek (egyik legfontosabbként azon belül is a decubitus) és az inkontinencia kérdését; majd egy évvel később csatlakozik az EPUAP-hoz (European Pressure Ulcer Advisory Panel). 1997-ben dr. Baksa József, a Szent János Kórház gyermeksebész főorvosa megalakítja a Magyar Sebkezelő Társaságot (MSKT), ahol a tagság jelentős hányadát a medicina különböző területein munkálkodó orvosok képezik, és amely 2007-ben lesz az EWMA (European Wound Management Association) tagja. A két társaság azok megalapítása óta együttműködik.

Az I., ill. II. Szakmai Konszenzus Konferenciát Lillafüreden tartották (1999-ben és 2003-ban), az EPUAP irányelveinek alapján a „Decubitus-prevenció és -kezelés” témakörében (lásd Sebkezelés – Sebgyógyulás, 2003/1. 3–11. o.). A III. Szakmai Konszenzus Konferenciát „A betegségekhez kapcsolódó tápláltsági állapotok szűrése, felmérése és terápiája” címmel Tatabányán tartották 2004 márciusában (Sebkezelés – Sebgyógyulás, 2004/1. 34–38. o.). A szakmai tanácsadó mindegyik alkalommal Salczerné dr. Hok Mária, az EPUAP vezetőségi tagja volt. A Konszenzus Konferenciák megállapításait az Ápolási Szakmai Kollégium is felhasználta működése során 2003 és 2008 között. 2006-ban már 89 kórházi osztálynak volt a decubitus-prevencióra és -kezelésre vonatkozó programja, és sorban alakultak meg a decubitus-teamek is. A IV. Konszenzus Konferenciát az Egészségügyi Minisztériumban 2006. február 16-án tartották meg „Decubitus-rizikófelmérés és prevenció, a nyomást átrendező eszközök kiválasztásáról és alkalmazásáról fekvőbeteg-intézetekben és otthoni körülmények között” címmel (Sebkezelés – Sebgyógyulás, 2006/1. 22–31. o.), majd ugyanitt 2009. november 16-án az V. konferencia is lezajlott „Konferencia a nyomási fekély megelőzésének elfogadható eszközeire, azok felírhatóságára és finanszírozására” címmel (Sebkezelés – Sebgyógyulás, 2010/1. 22–23. o.). A Konszenzus Konferenciák megállapításainak ismeretében 2006-ban az ÁNTSZ hároméves nemzeti „decubitus-prevenációs programot” hirdetett. 2009-ben megjelent magyar fordításban is az EPUAP/NPUAP „Decubitus-prevenció és -kezelés” elnevezésű guideline-ja, amelyet 2014-ben módosítottak. 2014 óta évente megrendezik a „nyomási fekély világnapot” – amelyet STOP-napnak is neveznek – november harmadik hetének csütörtökén. Alakulása óta éves rendszerességgel, minden novemberben kongresszust tart a SEBINKO Szövetség, számos előadással hasonló témakörben, míg minden októberben az MSKT rendezi meg a kongresszusait, ahol szintén hangzanak el a témával kapcsolatos előadások.

Az EPUAP nagy nemzetközi érdeklődés mellett, külföldi és hazai előadók jelenlétében, Budapesten a Hilton Szállodában tartotta meg 6. „Open Meetingjét” 2002. szeptember 18. és 21. között „Pressure ulcers – a quality of care indicator?” címmel, amelynek magyar részről a főszervezője ugyancsak a már emlegetett Salczerné dr. Hok Mária volt (Programme abstract book; edited by EPUAP Business Office, 2002.).

Az MSKT évente két alkalommal megjelenő tudományos lapjában, a Sebkezelés – Sebgyógyulásban ezekben az években is közölt számos munkát ebben a témakörben is, amelyek elérhetők a megfelelő regiszterekben.”

dr. med. habil. Sugár István

3. CÉLKITŰZÉS

Tanulmányunk célja, hogy a NEVES rendszerbe érkezett jelentéseket felhasználva azonosítsuk a nyomási fekély kialakulásának a betegellátáshoz köthető legfontosabb okait, és ajánlásokat fogalmazzunk meg az elkerülésükre. A tanulmánnyal támogatást is kívánunk nyújtani a hazai egészségügyi szolgáltatók számára, hogy saját jelentett adataikat elemezni és értelmezni tudják, illetve megtalálják és kiválasszák a saját maguk számára legmegfelelőbb megelőzési lehetőségeket. Munkánkkal ezeken keresztül is elő kívánjuk segíteni a bekövetkezett nyomási fekélyekből való tanulást, ezen keresztül pedig az ellátás biztonságának fejlesztését is.

4. ALKALMAZOTT MÓDSZEREK

4.1. A SZAKIRODALOM ÁTTEKINTÉSE

A jelentési rendszerben használt adatlapon egyértelműen meg van határozva, hogy mely állapotok tartoznak a nyomási fekélyként vagy *decubitus*ként emlegetett események körébe: „*Decubitus: tartós nyomásnak kitett területen a bőr és a bőr alatti szövetek lokális sérülésének, elhalásának kialakulása.*” A jelen tanulmányban ezt a definíciót tekintjük irányadónak.

Az adatlap elkészülte óta a szakmai publikációkban egy ennél átfogóbb definíció került megfogalmazásra, amely alapján a definícióba már a nyíróerők is beletartoznak: „A nyomási fekély a bőr és/vagy a bőr alatti szövetek egy lokalizált sérülése, általában egy csontos alap felett, amely tartós nyomás hatására fejlődik ki (ideértve a nyomással összefüggő nyíróerőt).” (NPUAP-EPUAP-PPPIA, 2014)

Számos egyéb terminológiát is alkalmaznak még a probléma megfogalmazására. Ezek közül néhány, használatuk kezdetének időrendi sorrendjében:

- dekubitusz/decubitus;
- dekubitusz-fekély;
- ischaemiás fekély;
- felfekvés;
- nyomási fájdalom;
- nyomási fekély;
- nyomási sérülés.

Ezek közül jelenleg Európában és Észak-Amerikában a legelterjedtebb kifejezés a nyomási fekély, míg Dél-Kelet-Ázsiában, Ausztráliában és Új-Zélandon az utóbbi években mindinkább a nyomási sérülést részesítik előnyben. (NPUAP-EPUAP-PPPIA, 2014)

Bár a NEVES jelentési rendszerben használt adatlapon *decubitus* szerepel, jelen tanulmány elkészítésekor a *nyomási fekély* kifejezést választottuk releváns hivatkozási alapként, figyelembe véve, hogy Európa-szerte ez a terminológia a legelterjedtebb. Ugyanakkor mindvégig szinonimaként használjuk még a felfekvés és a *decubitus* kifejezéseket is.

Annak érdekében, hogy alaposabban megismerjük a nyomási fekélyek kialakulásának témáját, elvégeztük a szakirodalom feltárását. A hazai irodalmak esetében a MATARKA és a MOB adatbázisokból gyűjtöttük ki a publikációkat. A külföldi szakirodalmak áttekintéséhez a *PubMed*, a *Cochrane*, az *EBSCO host Cinahl* valamint a *Web of Science* adatbázisokat használtuk, illetve kézi keresést is végeztünk. Az alkalmazott keresőszavak, szóösszetételek a magyar adatbázisokban a következők voltak: decu,* felfekvés, nyomási fekély. A külföldi adatbázisokban végzett keresés során a következő keresőszavakat és szóösszetételeket használtuk: („bed sore” OR „bed sores” OR bedsore* OR „decubitus ulcer” OR „decubitus ulcers” OR „pressure ulcer” OR „pressure ulcers” OR „pressure sore” OR „pressure sores” OR „pressure injury” OR „pressure injuries”) AND (prevent* OR cause* OR risk OR risks).

Tekintettel arra, hogy a témában meglehetősen kevés magyar szakirodalom áll rendelkezésre, ezek keresésénél nem állítottunk be szűrési feltételeket. A külföldi szakirodalom esetében a

következő szűrőket alkalmaztuk: *Meta-analysis, Review, Systematic Reviews, Full text, published in the last 5 years, Humans, English*. A csak angol nyelven történő keresést a nyelvi korlátok tették szükségessé. Mind a magyar, mind a külföldi keresés 2019. február 12-ig történt, így az azóta megjelent esetleges releváns szakirodalmat a mostani tanulmány már nem tartalmazza.

Emellett kézi kereséssel gyűjtöttük össze a kapcsolódó irányelveket, jogszabályokat, módszertani útmutatót, valamint áttekintettük a NEVES Program e témához kapcsolódó előadásait és esettanulmányait (<http://info.nevesforum.hu>).

A szakirodalmi találatokra vonatkozóan először duplikátum-szűrést végeztünk, ezt követően pedig a cím, majd az absztrakt alapján szelektáltuk az irodalmakat.

A szakirodalmak kivonatolásához Excel-táblát állítottunk össze, s az olvasás során ebbe a táblázatba gyűjtöttük ki a kutatás szempontjából releváns információkat. Egy irodalom kapcsán 34 információ került rögzítésre a táblázatban. A kivonatoláshoz készített táblázat tartalmának felsorolása jelen tanulmány 1. mellékletét képezi.

Az elemezni kívánt publikációk áttekintésének megkönnyítését szolgálta, hogy a témakörönként kivonatolt tartalmakhoz a mondanivalót jól tükröző kulcsszavakat rendeltünk. Ezen kulcsszavak mentén csoportosítani lehetett a megismert irodalmakból származó információkat és az adott altémát érintő publikált irodalmakat.

A talált szakirodalmi forrásokban említett témák közül a következőkre helyeztük kutatásunk fókuszát:

- nyomási fekély definíciója;
- előfordulása, kezelési költségei;
- kialakulásban szerepet játszó tényezők, valamint a kialakulás folyamata;
- a rizikófel mérés módszerei és eszközei (részletes eredményeinket az 1. számú függelék tartalmazza);
- a megelőzés lehetőségei szakmai szempontok mentén – egyéni szinten (részletes eredményeinket a 2. számú függelék tartalmazza);
- a megelőzés lehetőségei az ellátás megszervezése szempontjából – szervezeti szinten.

A hazai szakirodalmak kutatása során a fent nevezett két adatbázisban 26 cikket találtunk.

Az angol nyelvű szakirodalmakból a négy külföldi adatbázisban a beállított szűrési feltételek mellett lezajló duplikátum-szűrést, majd pedig a cím és az absztrakt alapján történő szűrést követően 21 angol nyelvű szakirodalom-forrást tartottunk meg. Az így kapott irodalomgyűjteményt kézi keresés során még további irodalmakkal egészítettük ki.

4.2. A NEVES JELENTÉSEK ELEMZÉSE

A kutatás alapját a NEVES jelentési rendszerbe rögzített, a nyomási fekélyek kialakulásával kapcsolatos események adatai képezték. A jelentésekhez kialakított adatlap címe: **A NEVES jelentési rendszer decubitus adatlapja** (lásd: 2. melléklet). Az adatlap a NEVES program indulásakor került kifejlesztésre 2007-ben; jelenleg a 2014-ben érvénybe lépett 3. verzió érhető el a rendszerben. Az adatbázis a módosítást megelőző időszakban érkezett jelentéseket is tartalmazza.

A jelentett nyomási fekélyek elemzéséhez a NEVES adatbázisban található országos adatokat használtuk fel a 2018. április 20-i állapot szerint. A nyomási fekélyek jelentésére a NEVES jelentési rendszer elindulása óta van lehetőség, ez alatt az időszak alatt összesen 2614 jelentés érkezett.

A NEVES jelentési rendszerben az egészségügyi szolgáltatók munkatársai anonim módon, önkéntesen jelentik a bekövetkezett eseményeket, így a beérkezett adatok feldolgozása során konkrét intézményekre vonatkozó megállapításokat, illetve az események előfordulása alapján a gyakoriságra vonatkozó következtetéseket nem lehet levonni. Az intézmények ugyanakkor le tudják hívni a saját adataikat a rendszerből. Amennyiben az intézmény valamennyi esetét rögzítette és nyilvántartja azon betegek számát, akik körében a nyomási fekély kialakulhat, meg tudja határozni önmaga számára az előfordulási gyakoriságot. A feladott jelentéseket felhasználva az intézmények önálló gyökérok-kutatást is végezhetnek a jelen tanulmány példáján keresztül, illetve a MÓDSZERTANI ÚTMUTATÓ (Sinka et al., 2019) iránymutatása alapján.

A jelentett adatok információtartalma előre meghatározott, kötelezően kitöltendő kérdés azonban nincs. A jelentőlap strukturált kérdéseket és szabad szöveges válaszadási lehetőségeket is tartalmaz, a kérdések fókusza a bekövetkezett események jellemzőire és oki hátterére, valamint a különböző hozzájáruló tényezőkre és a következményekre irányul.

Az adatokat a NEVES jelentési rendszerből exportáltuk x/s fájlban, módosítás nélkül.

A NEVES jelentési rendszerben rögzített, megtörtént eseményekkel kapcsolatos adatok elemzésének megkezdése előtt fontosnak tartottuk, hogy az adatminőséget statisztikai módszerekkel is ellenőrzzük. Ennek során megvizsgáltuk a jelentőlapok kitöltöttségét, teljességét, az adatmezők logikai kapcsolatait és helyességét, valamint megkerestük az esetleges átfedéseket, duplikátumokat. A duplikátumokat a jelentések következő adatainak egyezősége alapján szűrtük:

- kor,
- nem,
- beteg funkcióképesség zavarai,
- mozgászavarok mértéke,
- testalkat,
- van-e pelenkakorlátozás az osztályon,
- alapbetegség,
- kórházi felvétel dátuma,
- alkalmaznak-e a betegnél állandó katétert,
- osztály típusa,
- *decubitus* észlelésének dátuma, ideje.

Így 35 rekordot töröltünk az elemzésből. A teljes, feldolgozásra került elemszám 2579 volt.

A halmozódások kereséséhez gyakorisági elemzéseket készítettünk, a szöveges válaszokat pedig kategorizáltuk a további könnyebb feldolgozhatóság érdekében. Ahol az lehetséges és egyértelmű volt, az egyéb kategóriába írt szöveges válaszokat átsoroltuk már létező kategóriákba. A további szöveges válaszok elemzéséhez szükség esetén új kategóriákat alakítottunk ki. Az összes eseményre vonatkozó adatok bemutatására általános leíró statisztikákat készítettünk, az összefüggések elemzéséhez pedig keresztáblákat alkalmaztunk.

Az adattisztításhoz és -elemzéshez a *VirtualBox*-on keresztül ingyenesen elérhető *SAS® University Edition SAS Studio* szoftvert használtuk, emellett pedig, ahol szükséges volt, *Microsoft Excel*-es grafikonokat is készítettünk, valamint az *IBM SPSS* szoftver használata során nyert adattáblákkal dolgoztunk.

4.3. SZAKÉRTŐI EGYEZTETÉS

A kutatás során felmerülő szakmai kérdések tisztázása érdekében szakértői egyeztetéseket tartottunk indokoltnak. Ennek kivitelezéséhez a Delphi-módszert választottuk. A módszer részletes leírása megtalálható a MÓDSZERTANI ÚTMUTATÓ 2. függelékének 6. fejezetében. (Sinka et al., 2019)

Ennek keretén belül a felkért szakértők segítségét kértük a NEVES jelentési rendszerben összegyűlt adatokból származó, valamint a szakirodalom tanulmányozása által feltárt okok és hozzájáruló tényezők pontosításában, kiegészítésében, illetve a legfontosabb gyökérokok kiválasztásában, a kockázati mátrix alkalmazásával végzett súlyozásában, továbbá a releváns megoldási javaslatok priorálásában. Ezeknek az egyeztetéseknek a részletes leírásai a következő fejezetekben találhatók meg, témánként ismertetve.

A többkörös egyeztetések minden fent nevezett módszer tekintetében írásos formában, e-mail útján történtek, és azoknak minden lépése dokumentálásra került. Az ilyen módon nyert információkat beépítettük a tanulmány megfelelő szakaszaiba.

A fent említett szakértők az egészségügy különböző területeiről érkeztek, úgymint:

- a témában jártas, egyetemi tudományos segédmunkatárs,
- ápolási igazgató,
- részlegvezető ápoló,
- szakápoló,
- orvos,
- dietetikus,
- gyógytornász.

4.4. GYÖKÉROK-KUTATÁS

A nyomási fekélyek kialakulása kapcsán végzett gyökérok-kutatás során a MÓDSZERTANI ÚTMUTATÓ iránymutatásai alapján jártunk el. (Sinka et al., 2019)

A lehetséges gyökérokok és hozzájáruló tényezők feltérképezéséhez halszálka-diagramot állítottunk össze. Az elemzés elkészítéséhez forrásként használtuk a NEVES jelentési rendszerbe érkezett adatokat, a szakirodalmi kutatás eredményeit, a kutatásban részt vevő, fentiekben bemutatott szakértők szakmai tapasztalatait, valamint a rendelkezésünkre álló gyakorlati tapasztalatokat és módszertani ismereteket.

A szerteágazó oki struktúra ábrázolására az ok–hatás-diagramot választottuk. A grafikus megjelenítés során – az áttekinthetőség kedvéért – csupán a főágakat ábrázoltuk, majd a főágak struktúráját táblázatos formában készítettük el. Minden főágot külön táblázatban jelenítettünk meg. Az okok meghatározása során olyan okokat is találtunk, amelyek gyakran fordultak elő, ugyanakkor önmagukban is nagyon szerteágazó oki struktúrát rejtettek. Ilyenek voltak az oktatás, a szabályozás, a szabályozás bevezetésének, az ellenőrzésnek, valamint a szervezeti kultúrának a hiányosságai. Ezeket előfordulásuk helyén csak a gyűjtőfogalommal hivatkoztunk meg, majd a témaköröket – külön táblázatokban – részletesen kifejtettük.

A gyökérok-kutatás során egy három főből álló szakértői csoport személyes egyeztetések alkalmával gyűjtötte össze a lehetséges okokat. Ennek tagjai ápoló, szakápoló és ápolási igazgató voltak. Ezt követően a Delphi-módszer segítségével külső szakértőket (a szakterületüket jelen tanulmány 4.3.-as fejezetében jelöltük) vontunk be az összegyűjtött okok véleményezésébe, kiegészítésébe. Ennek kivitelezése e-mail-es kapcsolattartás formájában valósult meg. Az összegyűjtött okokból két fő szakértő részvételével, személyes megbeszélés során halszálda-diagramot készítettünk.

4.5. FOLYAMATELEMZÉS

A szakirodalom-kutatás során feltárt információk és saját gyakorlati tapasztalataink alapján folyamatábrát készítettünk a kockázatos tevékenységek és döntési pontok azonosításának elősegítése érdekében. A folyamatábra elkészítésével és szemléltetésével az volt a célunk, hogy bemutassuk, milyen módon lehet ezt a módszert hasznosítani az intézményi folyamatok áttekintése során.

Tekintettel arra, hogy a tanulmány készítésekor nem egy adott intézmény konkrét tevékenységét elemeztük, a tanulmányban látható folyamatábra csupán a nyomási fekély megelőzési folyamatának egy kis szeletére terjed ki. Ezen keresztül mutatjuk be azt, hogyan lehet a folyamatot – apró lépésekre bontva – megvizsgálni, és ennek segítségével elemezni, értékelni, hogy mely lépések, döntési pontok milyen kockázatokat rejtenek.

4.6. A KOCKÁZATOK ÉRTÉKELÉSE

A feltárt okok kockázatok szempontjából történő rangsorolásának elkészítéséhez kockázati mátrixot alkalmaztunk.

Az alkalmazott módszertan leírása megtalálható a MÓDSZERTANI ÚTMUTATÓ 2. függelékének 11. fejezetében. A mátrix felépítését a 2. táblázat mutatja be.

2. táblázat: Kockázati mátrix (Forrás: Sinka et al., 2019)

		SÚLYOSSÁG			
E L Ő F O R D U L Á S		Katasztrofális (4 pont)	Súlyos (3 pont)	Mérsékelt (2 pont)	Kicsi (1 pont)
	Gyakran (4 pont)	16 pont	12 pont	8 pont	4 pont
	Alkalom- szerűen (3 pont)	12 pont	9 pont	6 pont	3 pont
	Ritkán (2 pont)	8 pont	6 pont	4 pont	2 pont
	Elvétve (1 pont)	4 pont	3 pont	2 pont	1 pont

Tekintve, hogy a jelen tanulmány országos adatokra támaszkodik, és ennek megfelelően a feltárt okok nem intézményspecifikusak, illetve nagymértékben szerteágazók, lehetetlen vállalkozás lett volna ezek alapján egy általánosan igaz, minden intézményre egyformán értelmezhető kockázati mátrixot összeállítani. Az intézményekben külön kell elbírálni azt, hogy az adott ok náluk milyen gyakorisággal fordul elő, és milyen súlyosságú következményekkel jár.

Az országos adatokra való tekintettel a tanulmányban bemutatott kockázati mátrix általános okokat, illetve gyűjtőfogalmakat tartalmaz. A mátrix elkészítéséhez az oki kutatás során listázott okokat vettük alapul. Az okokat egy kétfős szakértői egyeztetés során választottuk ki a korábban összegyűjtött okok közül, konszenzusos megállapodás alapján. Az így összeállított oki listát a 4.3.-as fejezetben megnevezett szakértők a Delphi-módszer alkalmazásával értékelték, amelynek során e-mailben folytatott levelezés eredményeként az egyes okokat egyénenként, külön-külön sorolták be a kockázati mátrixba. Munkájuk során figyelembe vették a MÓDSZERTANI ÚTMUTATÓ 2. függelékének 6. mellékletében bemutatott fogalommagyarázatot, amely definiálta a gyakoriság és a súlyosság kapcsán kialakított kategóriák jelentését. Az értékelések visszaküldését követően ismét kétfős szakértői csoport összegezte az eredményeket. Ezt követően sorba állítottuk az okokat a szakértők által adott kockázati értékek szerint. Az

összesített eredményeket tartalmazó táblázat (vagyis az elkészült, teljes kockázati mátrix) megtalálható a jelen tanulmány 5. mellékletében.

4.7. A MEGELŐZÉSI LEHETŐSÉGEK ÖSSZEGYÚJTÉSE

A megelőzési lehetőségeket a NEVES munkacsoport szakértői gyűjtötték össze számos forrásból.

A munka során áttekintettük a szakirodalmak ide vonatkozó ajánlásait, kigyűjtöttük a NEVES jelentési rendszerből származó, a jelentéseket küldő személyektől érkezett megelőzési javaslatokat, valamint figyelembe vettük a nyomási fekélyek megelőzése kapcsán gyűjtött hazai intézményi jógyakorlatokat. Mindezt kiegészítettük még a saját gyakorlati tapasztalatainkkal.

Az így listázott megelőzési lehetőségekből intézkedési csomagokat alakítottunk ki.

4.8. A BEVEZETENDŐ INTÉZKEDÉSEK KIVÁLASZTÁSA

A megelőzési lehetőségekből összeállított intézkedési csomagokat prioritási mátrix segítségével értékeltük az intézkedés várható eredményessége szempontjából. A prioritási mátrixot a MÓDSZERTANI ÚTMUTATÓban ismertetett módon készítettük el. Minden egyes intézkedési csomagot értékeltünk az alapján, hogy a szervezetnek mennyire áll érdekében az adott intézkedés bevezetése, az adott intézkedés várhatóan mekkora hatást fejt ki a nyomási fekély megelőzésére, valamint azt is értékeltük, hogy az intézkedés mennyire könnyen vagy nehezen valósítható meg.

A prioritási mátrix elkészítésekor – szakértőink értékelését felhasználva – konszenzusos véleményt alakítottunk ki.

5. EREDMÉNYEK

A MÓDSZERTANI ÚTMUTATÓBAN leírt folyamat lépésein végighaladva az alábbiakban foglaljuk össze a kutatás eredményeit. Ennek szemléltetésére az egyes alfejezeteket megelőzően elhelyezett sávban, sötét színnel jelöltük az aktuálisan tárgyalt lépést.

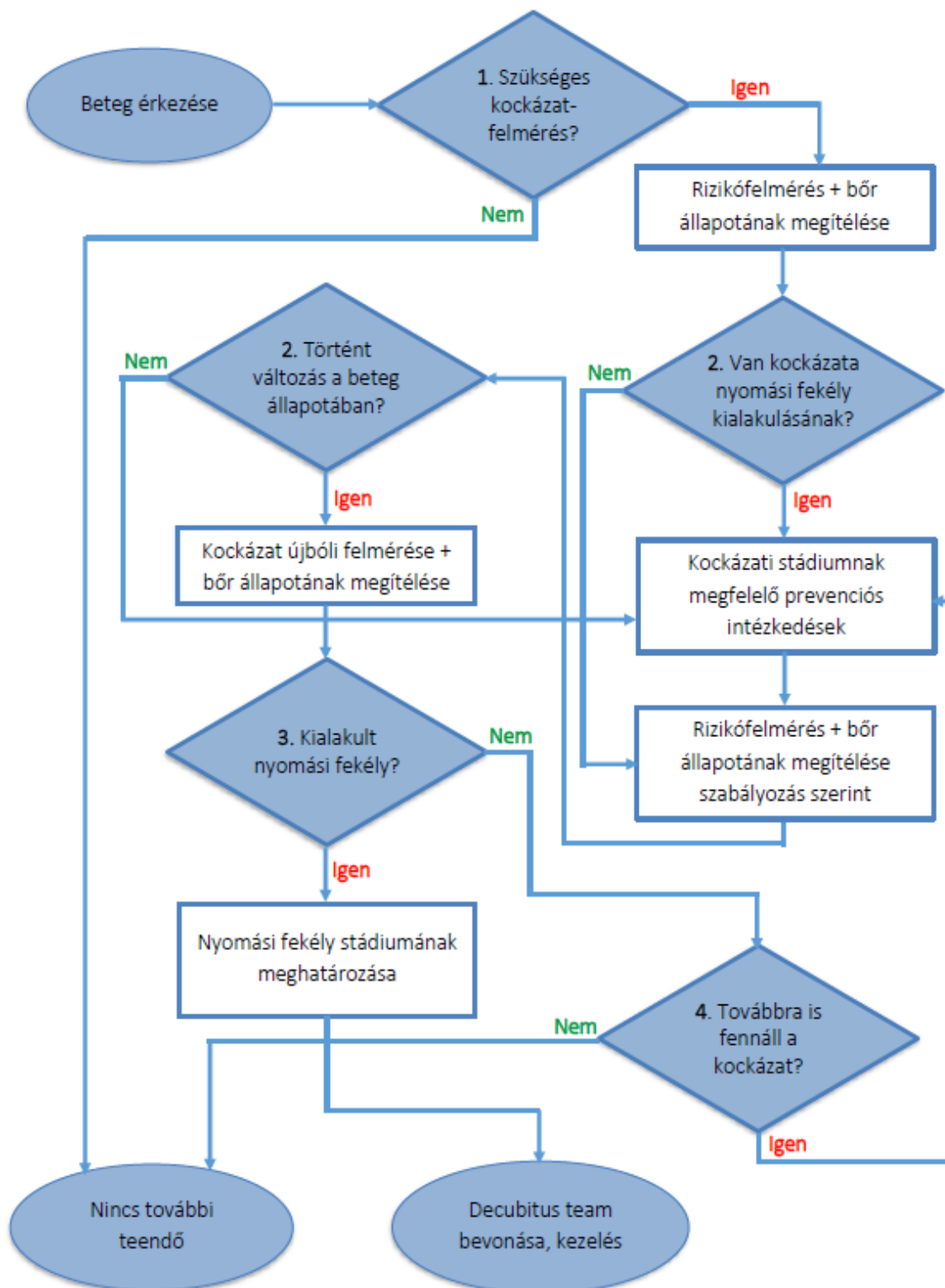


5.1. A FOLYAMAT ÁTTEKINTÉSE

Tekintettel arra, hogy a jelen tanulmányban országos szinten dolgozzuk fel az adatokat, nem áll módunkban olyan részletes folyamatábrát összeállítani, amely tartalmazza a helyi, intézményi specialitásokat. Ugyanakkor az oki kutatás elvégzéséhez fontos elsajátítani azt a látásmódot, amelynek segítségével egy tevékenység lépésekre bontásán keresztül fel tudjuk ismerni a kockázatos lépéseket és döntési pontokat. Ehhez kíván segítséget nyújtani az alábbiakban szemléltetett folyamatábra, amely így konkrét példán keresztül támogatja a módszertan megértését. A folyamatok kockázatos pontjainak azonosítása azért bír nagy jelentőséggel, mert ha ezeket ismerjük, akkor a folyamatba be tudunk iktatni olyan intézkedéseket, amelyek csökkenteni tudják a kockázatok jelentőségét (ilyenek lehetnek az ellenőrzés, az ellenőrző lista használata vagy az emlékeztetők).

Figyelembe véve, hogy számos áttekintő tanulmány és irányelv hangsúlyozza a betegfelvételnél készített és a későbbiekben megismételt rizikófelmérés fontosságát a kockázatnak kitett betegek körében, valamint az egyénre szabott ápolási terv és a rendszeres bőr-állapotfelmérés jelentőségét a magas kockázati besorolású betegek esetén (Sullivan & Shoelles, 2013), a folyamatábra segítségével az ellátás ezen tevékenységeihez köthető szakaszát vizsgáltuk meg alaposabban. (Lásd az 1. ábrát.) A folyamat áttekintése során, a folyamatábra elkészítésekor a MÓDSZERTANI ÚTMUTATÓ 2. függelékének 7. fejezetében leírt alapelvek szerint jártunk el.

1. ábra: A nyomási fekély rizikófelmérése és ennek függvényében szükséges teendők – Általános folyamatábra (NPUAP-EPUAP-PPPIA, 2014 alapján saját szerkesztés)



A folyamatára jelentősége abban áll, hogy az elkészítése során átgondoljuk az adott folyamattal kapcsolatos egyes tevékenységeket és döntési pontokat, valamint azok logikai viszonyait. Ha ezeket megfelelő részletezettséggel ábrázoljuk, akkor az egyrészt hasznos lehet a folyamat szabályozásának kialakításakor, másrészt pedig elősegíti, hogy a folyamat minden egyes lépését figyelembe véve felmérjük az esetleges kockázatokat. A folyamat lépésein végighaladva érdemes átgondolni, hogy az adott ponton milyen nehézségekbe ütközhetünk, milyen veszélyek, problémák adódhatnak a tevékenységek végrehajtása vagy a döntések meghozatala során, és hogy mivel tudjuk megelőzni ezeket.

Az 1. ábra példáján keresztül a következő pontokban szemléltetjük a folyamat elemzésének módját (mintaként, a teljesség igénye nélkül):

- Szükséges kockázatfelmérés? (a folyamatára első döntési pontja)
 - Megfogalmazható kérdések: Mi alapján születik meg a döntés? Ki hozza meg a döntést? Egyértelmű-e mindenki számára, hogy melyik esetben mi a helyes döntés?
 - Lehetséges kockázatok: Nincs egységes szempontrendszer a döntéshez. Nem egyértelmű, hogy kinek a feladata/felelőssége a kockázatfelmérés elkészítése. A munkatársak nincsenek a helyes döntés meghozatalához szükséges ismeret birtokában.
 - Lehetséges megelőző intézkedések: Szempontrendszert kell kialakítani annak eldöntéséhez, hogy szükséges-e kockázatfelmérést készíteni.¹ Egyértelműen meg kell határozni, hogy melyik betegnél ki és mikor köteles megvizsgálni a kockázatfelmérés szükségességét. A munkatársak számára segédletet kell készíteni a döntés meghozatalához (ilyen például a jelen tanulmány 4. melléklete), valamint minden olyan munkatársat oktatásban kell részesíteni, aki a tevékenységben érintett lehet, ideértve az új munkatársakat is.
- Rizikófelmérés + bőr állapotának megítélése (a folyamatára első tevékenysége)
 - Megfogalmazható kérdések: Egyértelmű-e mindenki számára, hogy hogyan kell végezni (ki, mikor, mivel, milyen módon)? Biztosan helyesen ítélik meg a munkatársak az aktuális állapotot?
 - Lehetséges kockázatok: Nincs egyértelmű szabály a rizikófelmérés és a bőr állapotának megítélésére vonatkozóan. Nincs minden munkatársnak kellő ismerete, illetve tapasztalata a helyes megítéléshez.

¹ A kockázatfelmérés szükségességéről hozott döntést a szakirodalom az ellátó szakápolók önálló feladatkörébe sorolja. Ennek a döntésnek a szakdolgozók klinikai ismeretein és tapasztalatain kell alapulnia, amelynek a nyomási fekély rizikótényezői képezik az elméleti hátterét. Ezeket részletesen a tanulmány **1. számú függelékében** fejtjük ki. Ugyanakkor olyan magas kockázatú állapotok, illetve körülmények is ismeretesekek, amelyeknek a fennállása egyértelművé teszi a kockázatfelmérés szükségességét. Ezeket a tényezőket sorakoztatja fel a **4. mellékletben** található poszteren szereplő táblázat, amely valójában egy ellenőrző lista, ami támogatja a leírt döntési folyamatot.

- Lehetséges megelőző intézkedések: Meg kell határozni a tevékenység végzésére vonatkozó szabályokat. A munkatársakat oktatásban kell részesíteni, illetve bővíteni kell a gyakorlati tapasztalataikat az esetmegbeszélések és esetbemutatók segítségével. Rendszeres időközönként ellenőrzéseket kell végezni az okulás céljából, továbbá értékelni kell a munkatársak által végzett felmérések helyességét, és meg kell beszélni a tapasztalatokat.

A fentiekhez hasonlóan az ábrázolt folyamat minden egyes lépését érdemes végiggondolni a saját intézményi körülmények ismeretében, illetve az ellátott betegcsoportoknak megfelelően.



5.2. A NEVES JELENTÉSEKBŐL SZÁRMAZÓ EREDMÉNYEK

5.2.1. A betegek jellemzői

A 2. mellékletben látható adatlap szerinti jelentésekből a duplikátumok (35 rekord) kiszűrése után 2.579 eset feldolgozása történt meg. A feldolgozásból nem zártuk ki a hiányosan kitöltött kérdőíveket, azonban mindenütt jelöljük, hogy hányan nem válaszolták meg az adott kérdést vagy hányan jelölték be a „nem ismert” kategóriát.

A felfekvés kialakulásában érintett betegek átlagéletkora 75,4 év, 13,5 év szórással, a betegek fele 78 év feletti, továbbá 59,3%-a nő.

Az összes beteg közül 80,4%-nál jelentették azt, hogy csak fekszik, nem képes sem felülni, sem felállni, 9,6%-nál, hogy csak ülni tud, 2,8% felügyelettel jár, 1,8% pedig segédeszközzel önállóan jár. A fennmaradó 5,4% esetében nem ismerjük ezt a jellemzőt.

A testalkat szempontjából a következő adatokkal rendelkezünk. A betegek 18,4%-a volt erősen leromlott állapotú, 20,2%-a sovány, 40,3%-a átlagos (normál) testalkatú, 21,1%-a pedig túlsúlyos volt.

Az összes jelentett eset 45,6%-ában a beteg nem kapott szedatívumot az ellátása során, 45,4%-ban kapott, 9,0%-ban pedig nincs erre vonatkozó információ.

A betegek 50,8%-a részesült, 43,0%-a nem részesült fájdalomcsillapító terápiában, és 6,2%-uk esetén pedig nem ismert ez az információ.

A *decubitus*ra vonatkozó kockázatfelmérés a jelentéstevők szerint az esetek 97,5%-ában biztosan megtörtént. 96,1%-ban Norton-skálával (ideértve a bővített Norton-skálát is), 1,0%-ban Braden-skálával, 0,4%-ban pedig egyéb skálával. 2,5%-ban nem történt meg a kockázatfelmérés, vagy nincs erre vonatkozó adat.

Az összes eset 58,6%-ában aktív, nem műtétes osztályon, 22,9%-ában ápolási (krónikus) osztályon, 12,1%-ában műtétes, 3,5%-ában rehabilitációs, illetve további 2,9%-ában egyéb, meg nem nevezett osztályon történt a beteg ellátása.

5.2.2. Az ellátó osztály jellemzői

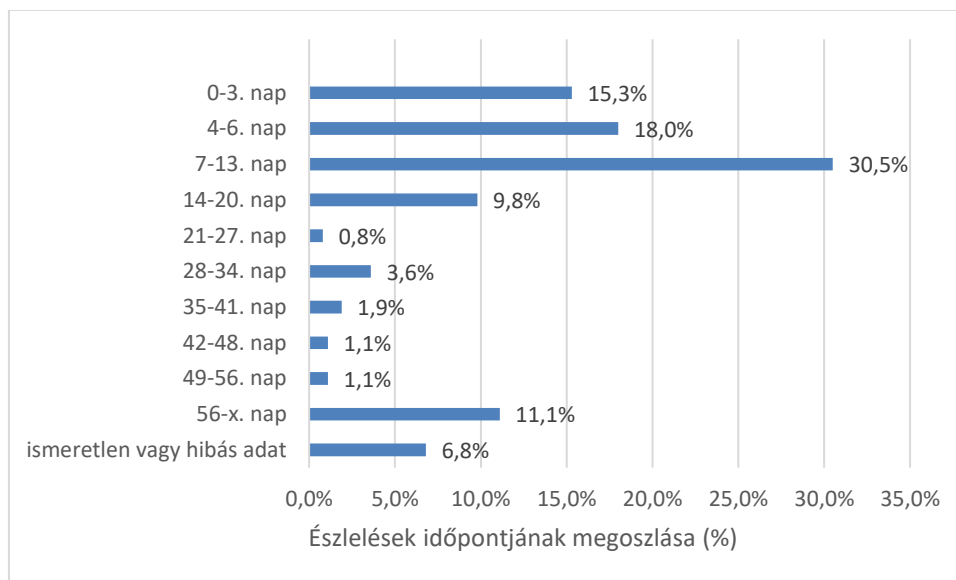
A jelentett esetek 90,8%-ában volt az ellátó osztályon a *decubitus* megelőzésére vonatkozó ápolási protokoll, és alkalmazták is az abban foglaltakat a gyakorlatban. 4,5%-os előfordulási arányban ugyan volt protokoll az osztályon, de annak a gyakorlatban történő alkalmazása nem volt jellemző. 2,0%-ban jelezték azt, hogy nincs az osztályon protokoll, 2,7%-ban pedig nem ismert ez az adat. Osztálytípusonként nem találtunk lényeges különbséget a protokollok hiánya szempontjából (aktív, nem műtétes: 2,3%; ápolási/krónikus: 2,2%; rehabilitációs: 2,2%; műtétes: 0,6%).

A betegek ellátását végző, adatot jelentő intézmények 64,4%-ában működött kijelölt *decubitus team*.

5.2.3. Az esemény (nyomási fekély kialakulásának) jellemzői

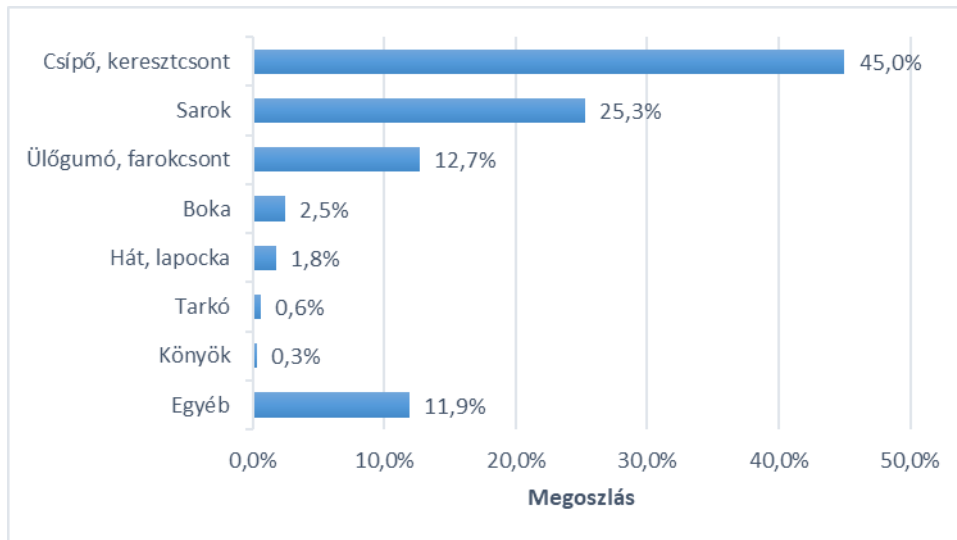
Az összes jelentett nyomási fekély 15,3%-át a betegfelvételt követő 0–3. napok valamelyikén jelentették, a 18,0%-át a 4–6. napon, 30,5%-át a 7–13. napon észlelték az ellátók. Az esetek 9,8%-ában a 14-20. nap közé esett az észlelés időpontja, 21-56. nap között 8,5%-ban, 56. napon túl 11,1%-ban észlelték új nyomási fekély kialakulását. A jelentések 6,8%-ban vagy nem rendelkezünk ilyen jellegű információval, vagy biztosan hibás adatot jelentettek az adatlap kitöltésekor. (Lásd a 2. ábrát)

2. ábra: **A jelentett nyomási fekélyek észlelésének időpontja, a betegfelvételtől számítva**
(n=2579; saját szerkesztés)



Az előfordulás helyével kapcsolatban a jelentést kitöltő szolgáltatók több lokalizációt is megjelölhettek. A leggyakrabban a csípő, a keresztcsont tájékán (45,0%-ban), a sarkakon (25,3%-ban), továbbá az ülőgumó, illetve farokcsont területén (12,7%-ban) alakult ki nyomási fekély. További részletek a 3. ábrán láthatók.

3. ábra: **Nyomási fekélyek megoszlása lokalizáció alapján** (n=2579; saját szerkesztés)

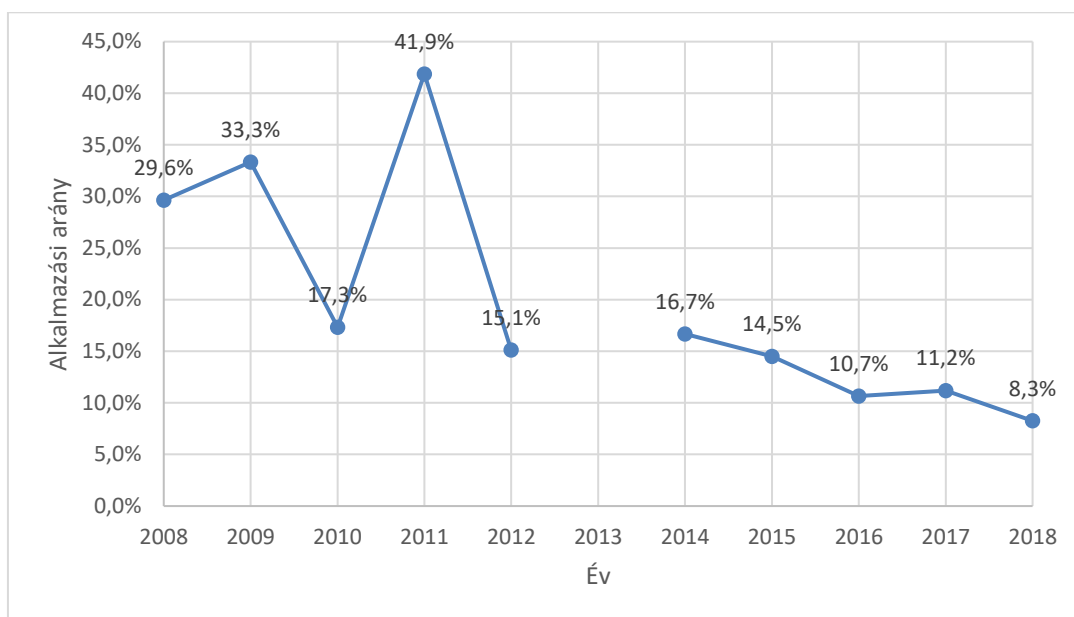


A jelentett esetek többségében, 86,7%-ban egyetlen, 6,2%-ban egynél több érintett testrészről számoltak be, 7,1%-ban pedig nem jelölték be, hogy melyik testrészen alakult ki a nyomási fekély.

A jelentett nyomási fekélyek az észleléskori legmagasabb kategóriánként/stádiumonként a következő megoszlást mutatják: I. stádiumú decubitusok aránya 22,7%; a II. stádiumú nyomási fekélyek 60,5%; III. stádiumú 12,3%; IV. stádiumú pedig 4,5%. Minthogy tapasztalataink alapján a III-as és a IV-es kategóriájú nyomási fekélyeket nem könnyű egyértelműen elkülöníteni egymástól, célszerű ezeket összevontan is értékelni. A III. és a IV. stádiumú felfekvések a jelentett eseteknek összesen 16,8%-át teszik ki.

Az alkalmazott prevenciós segédeszközökre vonatkozóan 2079 esetben történt adatjelentés. Itt többszörös válaszadásra volt lehetőség. *Dekubitusz*-matracot 87,7%-ban, pozicionáló párnát 26,4%-ban, sarokgyűrűt 19,9%-ban, könyökgyűrűt 4,1%-ban alkalmaztak, további 0,5%-ban pedig más eszközt jelöltek. Az esetek többségében, 69,8%-ban egy eszköz került megjelölésre, 22,6%-ban kettő, 6,1%-ban három, 1,5%-ban pedig négy prevenciós segédeszköz alkalmazásáról nyilatkoztak a jelentéstevők. Ha az adatok közül kiemljük a sarokgyűrű alkalmazását, azt láthatjuk, hogy ennek az egy eszköznek a használati aránya csökkenő tendenciát mutat. A 2013-as évben az informatikai fejlesztések miatt átmenetileg nem működött a NEVES jelentési felülete, így arra az évre vonatkozóan nincsenek adataink, a 2018-as évben pedig – a kutatás megkezdése miatt – nem a teljes évben rögzített adatokat láthatjuk megjelenni. (Lásd a 4. ábrát)

4. ábra: **Sarokgyűrű alkalmazási arányának mutatója, évenkénti bontásban*** (n=2579; saját szerkesztés)



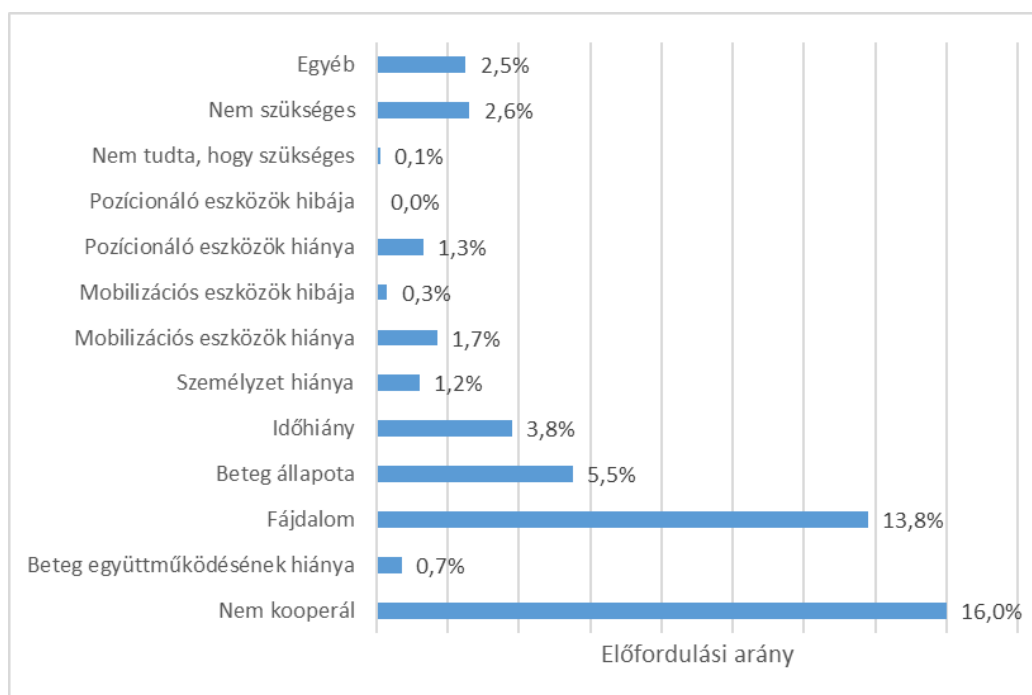
* A 2013-as évben az informatikai fejlesztések miatt átmenetileg nem működött a NEVES jelentési felülete, így arra az évre vonatkozóan nincsenek adatok. A kutatáshoz a 2018. 04. 20-ig beérkezett adatokat használtuk fel, így – a kutatás megkezdése miatt – a 2018. évi adatok nem a teljes év jelenéseiből képzett arányokat mutatják.

A jelentők az összes jelentett eset (n=2579) 84,8%-ában szükségesnek jelölték, 10,7%-ában ugyanakkor nem ítélték szükségesnek a prevenciós célú mobilizációt. További 4,6%-ban nem rendelkezünk erre vonatkozó adatokkal.

A jelentések 65,2%-ában a kitöltők azt jelezték, hogy amennyiben szükséges volt, kétóránként megtörtént a mobilizáció, a jelentett esetek 18,5%-ában ez, bár szükséges lett volna, nem történt meg, 13,9%-ban pedig nem volt dokumentálva, hogy megtörtént-e, illetve 2,4%-ban nem érkezett erre vonatkozó adat.

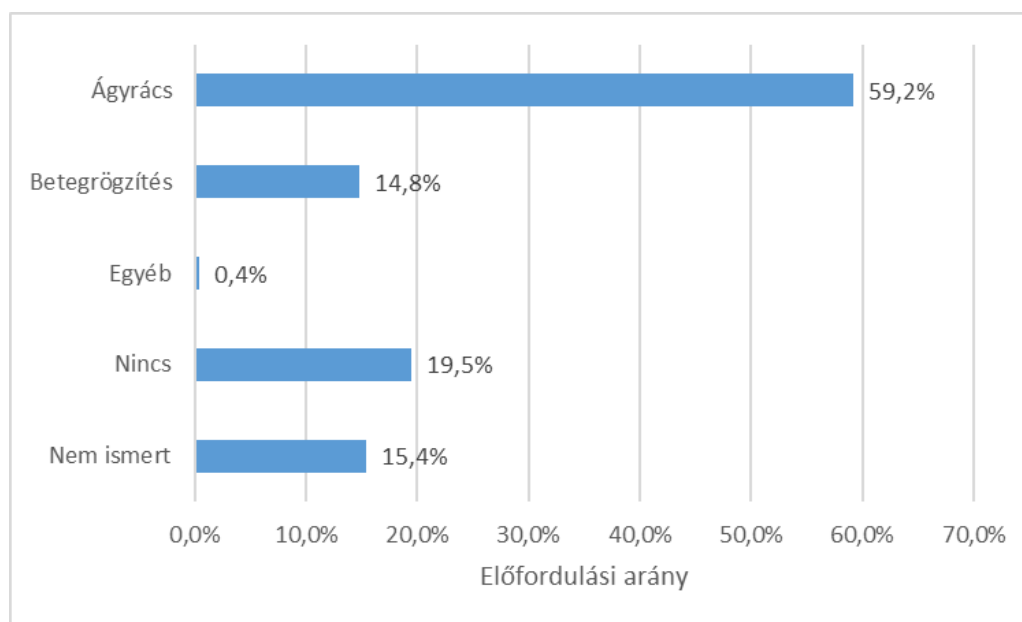
A mobilizáció elmaradásának okaként több választ is be lehet jelölni. A leggyakoribb jelzett ok az volt, hogy a beteg nem kooperált; ez 16,0%-ot tett ki. Ezt követte a fájdalom, 13,8%-kal, majd a beteg állapota, 5,5%-kal. További 2,5%-ban az „egyéb” kategória került megjelölésre. A kapcsolódó szöveges leírásban a jelentéstevők sok esetben azt írták le, hogy a pozicionáló eszközök alkalmazása miatt ezt nem tartották szükségesnek. (Lásd az 5. ábrát)

5. ábra: **A kétóránkénti mobilizáció elmaradásának okai** (n=2579, többszörös választás; saját szerkesztés)



A fizikai korlátozó intézkedések használatával kapcsolatban az összes jelentett eset 59,2%-ában került jelölésre az ágyrács, 14,8%-ban pedig a betegrogzítés alkalmazása. Magas arányban, 15,4%-ban nem ismerünk erre vonatkozó adatot. (Lásd a 6. ábrát)

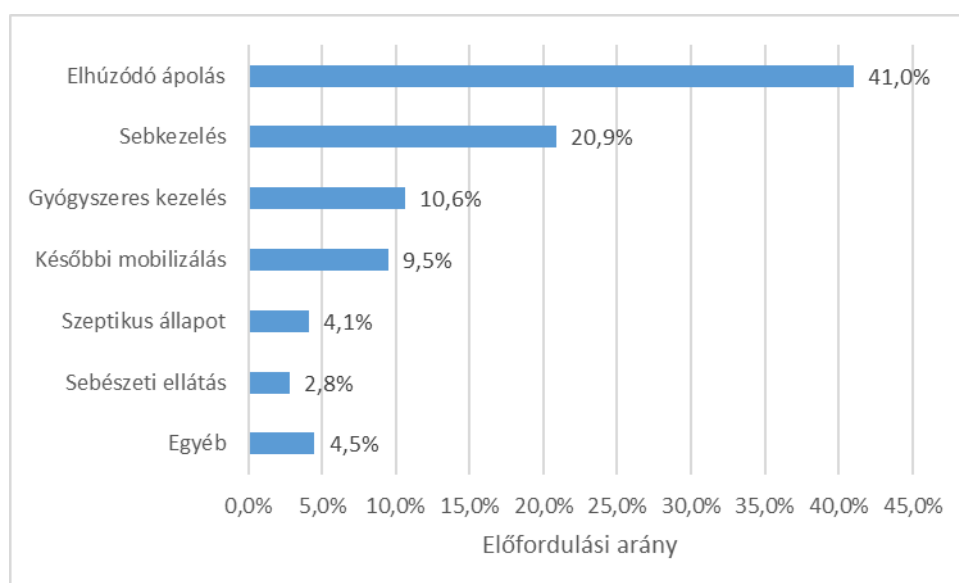
6. ábra: **Fizikai korlátozó intézkedések előfordulási aránya** (n=2579, többszörös választás; saját szerkesztés)



5.2.4. Az esemény következményei

A nyomási fekélyek következményeinek jelentése kapcsán több válasz megjelölésére volt lehetőség. Az összes jelentett esethez viszonyítva az elváltozás leggyakoribb következménye 41,0%-ban az elhúzódozó ápolási idő, 20,9%-ban pedig a sebkezelés volt. Jelentős arányban fordult még elő a gyógyszeres kezelés, 10,6%-kal, valamint a később megkezdett mobilizálás, 9,5%-kal. A további részletek a 7. ábrán tekinthetők meg.

7. ábra: **A nyomási fekélyek következményeinek részaránya** (n=2579, többszörös választás; saját szerkesztés)



5.3. AZ OKOK LISTÁZÁSA

A nyomási fekélyek kialakulásának hátterében álló, az ellátással összefüggő okok vizsgálatakor – amennyiben az adatgyűjtés alapján több esemény összesített adatait elemezzük – az elsődleges információforrás a valós, megtörtént események részleteit rögzítő NEVES jelentési rendszer. Ebből az adatforrásból derülnek ki az országszerte, valamint a saját intézményben előforduló nem várt események leggyakoribb okai, amelyekkel kapcsolatban intézkedésre van szükség, hogy megelőzhessük az újabb események előfordulását, vagy legalább csökkenthessük azok számát.

Emellett hasznos áttekinteni még a kapcsolódó szakirodalmakat, amelyekből további hasznos információkhoz juthatunk a lehetséges okok és a megelőzési lehetőségek vonatkozásában. Az elemzésekbe további információforrásként a munkatársakat is be lehet vonni – akár fókuszcsoport, akár pedig interjúkészítés vagy kérdőíves megkérdezés formájában.

Az alábbiakban az országos kutatás során összegyűjtött okokat mutatjuk be.

5.3.1. A NEVES jelentőlapok alapján meghatározható okok

Fejezetünkben a leglényegesebb eredményeket emeltük ki. A részletes leíró statisztikát a 3. függelék mutatja be.

Az erősen leromlott fizikai állapotúaknak jelzett betegek 89,7%-ánál szükségesnek, 6,7%-ánál pedig szükségtelennek ítélték meg a prevenció célú mobilizálást; további 3,6%-uk esetében nem ismerjük ezt az adatot. A túlsúlyosak körében szinte azonos a mobilizálás szükségességének megítélése, mégpedig 87,3%-nál gondolták szükségesnek, 9,4%-nál pedig nem; 3,3%-uk esetében nincs erre vonatkozó információnk. (Lásd a 3. táblázatot.)

3. táblázat: **A prevenció célú mobilizálás szükségessége testalkat alapján** (n=2579; saját szerkesztés)

Testalkat	Szükség volt-e mobilizálásra?			
	Igen %	Nem %	Nem ismert %	Összesen %
Erősen leromlott	89,7	6,7	3,6	100,0
Sovány	81,5	13,8	4,6	100,0
Átlagos (normál)	82,8	11,5	5,7	100,0
Túlsúlyos	87,3	10,7	4,6	100,0
Összesen	84,8	10,7	4,6	100,0

Az erősen leromlott fizikai állapotú betegek esetében 12,0%-ban tudjuk biztosan, hogy nem történt meg a mobilizáció, a sovány testalkatúak körében 19,2% esetében, a normál testalkatúaknál pedig 17,1%-ban, míg a túlsúlyos betegek esetében ez az arány 26,2%.

Hogy szükség volt-e a prevenció célú mobilizációra, azt az esetek 4,6%-ában, hogy megtörtént-e a kétóránkénti mobilizálás, azt pedig összesen 16,3%-ában nem ismerjük. Azokban az esetekben, amikor arról érkezett jelentés, hogy szükség volt a mobilizációra (n=2186), az adatok

alapján ez 71,9%-ban meg is valósult. Azokban az esetekben, amikor úgy ítélték meg, hogy nem volt szükség a mobilizálásra (n=275), az adatok alapján 24,7%-os arányban vitelezték azt ki. A részleteket lásd a 4. táblázatban.

4. táblázat: **Megtörtént-e a prevenció célú mobilizálás kétóránként, amikor arra szükség volt?** (n=2579; saját szerkesztés)

Szükség volt-e a prevenció mobilizációra?	Megtörténik-e kétóránként a mobilizáció			
	Igen (%)	Nem (%)	Nem ismert (%)	Összesen (%)
Igen	71,9	16,4	11,7	100
Nem	24,7	36,0	39,2	100
Nem ismert	35,6	17,8	46,6	100
Összesen	65,2	18,5	16,3	100

Azokban az esetekben, amikor a jelentés szerint az ellátást biztosító osztályon volt meghatározott protokoll a nyomási fekély megelőzésével kapcsolatban, és a gyakorlatban is alkalmazták azt (n=2343), 69,4%-ban érkezett az a válasz, hogy megvalósult a kétóránkénti mobilizáció. Azokban az esetekben, ahol ugyan volt protokoll, de nem volt jellemző annak alkalmazása (n=115), 9,6%-ban valósult meg, 74,8%-ban pedig **nem** történt meg ugyanez a tevékenység.

A túlsúlyos betegek esetében (n=545) a mobilizáció elmaradásának indokaként 9%-ban jelölték meg a beteg állapotát, 12,8%-ban a fájdalmát, 3,9%-ban pedig az időhiányt. A normál testalkatú betegeknek (n=1039) az állapotot mindössze 5,4%-ban, a fájdalmat 14,0%-ban, az időhiányt pedig 3,8%-ban jelölték indokként.

Azokban az esetekben, amikor a kétóránkénti mobilizáció a beteg fájdalma miatt maradt el (n=357), 78,4%-ban szükségesnek ítélték volna meg ezt a prevenció célú beavatkozást. A jelentésekből származó adatok alapján a kooperáció hiánya miatt elmaradt mobilizációk esetében (n=414) 87,4%-ban lett volna szükség arra. (Lásd az 5. táblázatot.)

5. táblázat: **A prevenció mobilizálás szükségessége és a mobilizáció elmaradásának főbb okai** (saját szerkesztés)

A mobilizáció elmaradásának oka	Szükség volt-e a prevenció célú mobilizációra?			
	Igen %	Nem %	Nem ismert %	Összesen %
Fájdalom (n=357)	78,4	13,7	7,8	100,0
Kooperáció hiánya (n= 414)	87,4	8,7	3,9	100,0

Az összes beérkezett jelentéshez (n=2579) viszonyítva 13,8% esetében került megjelölésre a fájdalom mint a mobilizáció elmaradásának oka, ez azonban osztálytípusonként eltéréseket mutat. Az ápolási/krónikus osztályokon (n=591) ez 14,9%, a rehabilitációs osztályon kezelt

betegeknél (n=91) 18,7%, a műtétes osztályokon (n=311) pedig 37,0%. A beteg kooperációjának hiánya legmagasabb arányokban a rehabilitációs, 29,7%-al, illetve az egyéb, külön meg nem jelölt osztálytípusokon (n=75) jelentkezett, az utóbbi esetben 45,3%-os aránnyal. Az időhiányt a legnagyobb, 10,6%-os arányban a műtétes, illetve 8,8%-ban a rehabilitációs ellátásban részesülő betegek esetén jelentették. Az ápolási/krónikus osztályon ápolott betegek 8,5%-ánál nem tartották szükségesnek a mobilizáció kétóránkénti megvalósítását.

A *decubitus* kiterjedése szempontjából a mobilizáció elmaradását illetően a szolgáltatók négy gyakori okot jelöltek meg (lásd a 6. táblázatot). A mobilizáció elmaradásának egyik oka a beteg állapota (n=143), ekkor 4,9% az észleléskori IV. stádiumú elváltozás, és 21,7% a III. és IV. összevont kategóriába eső felfekvés aránya. A következő ok a fájdalom (n=357), amelyek közül 3,4%-ban található észleléskori IV.-es stádium, 19,1%-ban pedig III-as és IV-es összevont stádiumú a nyomási fekély; a beteg kooperációjának hiánya esetén (n=414) 8,7% a IV.-es észleléskori stádium, valamint 24,6% együttesen a III-as és IV-es stádiumú *decubitus* előfordulási aránya. Az időhiány jelölése esetén (n=99) a IV-es észleléskori stádium 4,0%, a III-as és IV-es stádium együttes aránya pedig 19,2%. (Lásd a 6. táblázatot.)

6. táblázat: A mobilizáció elmaradásának oka és a *decubitus* észleléskori stádiumának összefüggései (saját szerkesztés)

Mobilizáció elmaradásának oka	Kiterjedés az észleléskor					
	%					
	I.	II.	III.	IV.	III+IV.	Összesen
Beteg állapota (n= 143)	17,5	60,8	16,8	4,9	21,7	100,0
Fájdalom (n= 357)	16,0	65,0	16,7	3,4	19,0	100,0
Kooperáció hiánya (n= 414)	10,6	64,7	15,9	8,7	24,6	100,0
Időhiány (n= 99)	16,2	64,6	15,2	4,0	19,2	100,0

Azokban az esetekben, amikor nem alkalmaztak prevenciós segédeszközt (n=321), 5,3%-ban került megjelölésre a mobilizáció elmaradásának okaként az időhiány, 9,0%-ban a beteg állapota, 15,3%-ban a beteg fájdalma, 27,1%-ban pedig a beteg kooperációjának hiánya.

A nem kooperáló betegeknél mindössze 15,6%-ban alkalmaztak matracot, és 15,5%-ban pozicionáló párnát a nyomási fekély kialakulásának prevenciója céljából.

Azon betegek körében, akiknél a fájdalom megjelent a funkcióképesség-zavarok között (n=912), 23,6%-uk esetében a fájdalom miatt, 17,3%-uknál pedig a kooperációjuk hiányában maradt el a mobilizáció.

A beteg kooperációjának hiánya a tudatzavarral rendelkező betegeknél (n=904) 19,0%-ban, a hallászavarral küszködőknél (n=343) 25,4%-ban, a hangulatzavarral jelentett betegeknek pedig 26,8%-ánál került megjelölésre.

Amikor a kétóránkénti mobilizáció a beteg fájdalma miatt maradt el (n=357), a beteg 68,1%-ban csak feküdt (tehát nem tudott sem felülni, sem felállni). A kooperáció hiányában elmaradt mobilizációk (n=414) esetében 85% (!) azoknak a betegeknek az aránya, akik csak feküdtek. (A részleteket lásd a 7. táblázatban.)

7. táblázat: **Mozgászavarok mértéke a mobilizáció elmaradásának okai függvényében, részlet**
(saját szerkesztés)²

Mobilizáció elmaradásának oka	Mozgászavar mértéke					
	Csak fekszik %	Csak ül %	Felügyelettel jár %	Segédeszközzel önállóan jár %	Nem ismert %	Összesen %
Fájdalom (n=357)	68,1	12,6	2,2	0,8	16,2	100,0
Kooperáció hiánya (n=414)	85,0	9,4	2,4	0,5	2,7	100,0

Azokban az esetekben, amikor a beteg biztosan kapott valamilyen szedatívumot (n=1310), a mobilizáció elmaradásának legfőbb okaként 17,3%-ban került megjelölésre a kooperáció hiánya, 9,5%-ban pedig a fájdalom.

Azokban az esetekben, amikor nem tudjuk, hogy a páciens kapott-e ilyen szert vagy sem (n=160), 9,4%-ban az időhiányt, 8,6%-ban pedig a személyzet hiányát jelölték meg leggyakoribb okként a megnevezett beavatkozás elmaradásának indoklásaként.

Azokra a betegekre vonatkoztatva, akik részesültek fájdalomcsillapításban (n=1310), 72,4%-uk esetében nyilatkoztak úgy az adatlap-kitöltők, hogy a funkciózavarok között jelen van a fájdalom.

Azon betegek körében, akiknél a fájdalom miatt maradt el a mobilizáció (n=357), 65,5% részesült rendszeres fájdalomcsillapító kezelésben.

Azokban az esetekben, amikor van az ellátó osztályon protokoll, és alkalmazzák is azt, 86,3%-ban ítélték meg úgy, hogy szükség van a beteg két óránkénti mobilizációjára; ahol van protokoll, de nem alkalmazzák, ott ez az arány 83,4% volt. Azokon az osztályokon, ahol nincs a *decubitus* megelőzését célzó protokoll, ott mindössze 44,2% ez az arány, míg azokban az esetekben, amikor nem tudjuk, hogy található-e szabályozó dokumentum vagy sem, 62,3%-ban ítélték meg szükségessé a mobilizációt.

² A teljes táblázat megtekinthető a 8. mellékletben.

Azon jelentett esetek körében, ahol van az ellátást biztosító osztályon a nyomási fekély kialakulásának megelőzését célzó protokoll, és a jelentéstevő megítélése szerint alkalmazzák is azt a gyakorlatban (n=2343), a felfedezéskori III-as és IV. stádiumú felfekvések aránya összesen 17,3%, míg azon ellátó osztályok esetében, ahol található ugyan protokoll, de annak gyakorlati alkalmazása nem jellemző (n=115), ez az arány 10,4%. (Lásd a 8. táblázatot.)

8. táblázat: **A nyomási fekély észleléskori legmagasabb kiterjedése és a protokoll-használat összehasonlítása** (n=2579; saját szerkesztés)

Decubitus kiterjedése az észleléskor	Van-e protokoll az ellátó osztályon?			
	%			
	Van, és alkalmazzák (n=2343)	Van, de nem alkalmazzák (n=115)	Nem ismert, hogyan van-e (n=69)	Nincs az osztályon (n=52)
I.	22,5	20,9	27,9	28,8
II.	60,2	68,6	60,9	55,8
III.+IV:	17,3	10,40	11,6	15,4
Összesen	100,0	100,0	100,0	100,0

Azon esetek között, amikor arról számoltak be, hogy az osztályon található protokoll és alkalmazzák is azt (n=2343), 86,0%-ban egy testrész volt érintett, 6,7%-ban ugyanakkor kettő vagy három is. Az azokról az osztályokról jelentett esetek körében, ahol található ugyan protokoll, de azt a gyakorlatban nem alkalmazzák (n=115), 96,5%-ban csupán egy testrész, 1,7%-ban pedig kettő testrész volt érintett, és egyetlen esetben sem jelöltek be kettőnél többet.

Amikor azt jelentették, hogy az ellátást biztosító osztályon található protokoll és alkalmazzák is azt, a csípő-keresztcsont tájékán található nyomási fekélyek előfordulási aránya 49,3%, a sarkon kialakulté pedig 31,4% volt. Azokban az esetekben ugyanakkor, amikor van ilyen protokoll, de nem jellemző az alkalmazása, az előbbi 54,8%-ban, az utóbbi pedig 26,1%-ban volt jellemző.

A sarkon előforduló nyomási fekélyek (n=789) 18,1%-a I. stádiumúként, 54,0%-a II., 19,3%-a III., 8,6%-a pedig IV. stádiumú *decubitus*ként került észlelésre. Ha a III. és IV. kategóriájú eseteket összesítve vesszük figyelembe, az esetek 27,9%-ban késői (magas besorolású) észlelésről beszélhetünk.

A csípő és keresztcsont területén előforduló nyomási fekélyek (n=1291) körében a III. és IV. stádiumú esetek összesített aránya 13,1%; az ülőgumó és farokcsont területére lokalizálódó eltéréseknek (n=328) pedig 13,4%-a tartozik ezekbe a stádiumokba. (Lásd a 9. táblázatot.)

9. táblázat: **A nyomási fekélyek stádium szerinti megoszlása a különböző lokalizációkban, részlet (saját szerkesztés)**

Decubitus lokalizációja	Észleléskori stádium					
	I. (%)	II. (%)	III. (%)	IV. (%)	III.+IV. (%)	Összesen
Csípő- és keresztcsont (n=1291)	23,5	63,4	9,7	3,4	13,1	100,0
Ülőgumó és farokcsont (n=328)	27,4	59,1	10,4	3,0	13,4	100,0
Sarok (n=789)	18,1	54,0	19,3	8,6	27,9	100,0

Az összes jelentett esetet figyelembe véve, 19,7%-ban semmilyen segédeszközt nem alkalmaztak a nyomási fekély kialakulásának megelőzése érdekében. Ez az adat azonban jelentős eltéréseket mutat, ha aszerinti bontásban vizsgáljuk meg, hogy az adott ellátó osztályon található-e protokoll, és azt alkalmazzák-e a gyakorlatban. Eszerint a prevenciós eszközök alkalmazása azokban az esetekben a legkevésbé jellemző, amikor nem is található protokoll. Érdekes adat ugyanakkor, hogy abban az esetben, ha van protokoll, és használják is, ez az arány 18,9%, míg akkor, ha van ugyan protokoll, de nem jellemző annak alkalmazása, csupán 15,7%. (Lásd a 10. táblázatot.)

10. táblázat: **A protokoll és annak alkalmazása, valamint a prevenciós segédeszköz használatának összefüggései (saját szerkesztés)**

Található-e protokoll az osztályon?	Alkalmaztak-e prevenciós segédeszközt?	
	Nem alkalmaztak (%)	Alkalmaztak (%)
Van az osztályon, és alkalmazzák is (n=2343)	18,9	81,1
Van az osztályon, de nem alkalmazzák (n=115)	15,7	84,3
Nincs az osztályon (n=52)	46,2	53,8
Nem ismert, hogy van-e (n=69)	33,3	66,7
Összesen (n=2579)	19,7	81,3

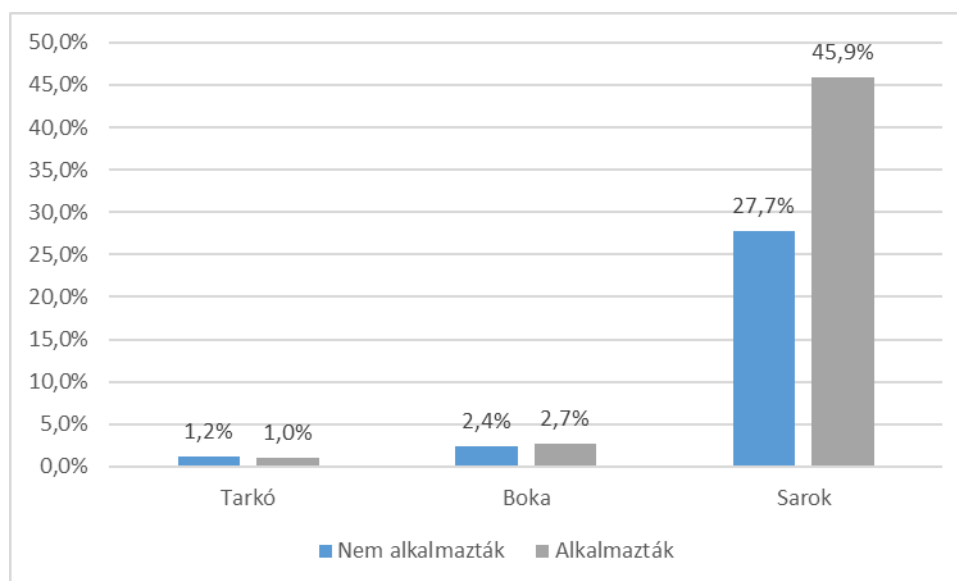
A kétóránkénti mobilizáció megvalósulása prevenciók segédeszköz alkalmazásának hiányában 47,0%, egy eszköz alkalmazása mellett pedig 66,2%, és minden további eszköz használata esetén tovább növekszik ez az arány. (Lásd a 11. táblázatot.)

11. táblázat: **Az alkalmazott prevenciók eszközök száma a kétóránkénti mobilizáció megvalósulásának függvényében** (saját szerkesztés)

Alkalmazott eszközök száma	Történt-e kétóránként mobilizáció, ha arra szükség volt?			
	Igen (%)	Nem (%)	Nem ismert (%)	Összesen (%)
0 db	47,0	20,7	32,3	100,0
1 db	66,2	19,8	14,0	100,0
2 db	74,4	16,6	9,0	100,0
3 db	86,3	5,6	8,1	100,0
4 db	93,5	6,5	0,0	100,0
5 db	100,0	0,0	0,0	100,0
Összesen	65,2	18,5	16,2	100,0

Azon betegek körében, akiknél nem használtak sarokgyűrűt (n=2165), a sarkon kialakuló nyomási fekély aránya 27,7%, akiknél pedig alkalmazták ezt az eszközt (n=414), az ugyanezen a területen kialakult *decubitus* előfordulása 45,9% volt. (Részletesen lásd a 8. ábrán.)

8. ábra: **A nyomási fekély előfordulási aránya sarokgyűrű alkalmazása esetén** (saját szerkesztés)



Decubitus-matrac alkalmazása esetén (n=1825) a csípőtáji, keresztcsonti területen kialakuló nyomási fekélyek aránya 50,0%. Ez az arány ugyanakkor közel azonos az azokban az esetekben előforduló csípőtáji, keresztcsonti fekélyek arányával, amikor nem használták ezt az eszközt (n=754): ilyenkor ez az arány 50,3% volt.

A *dekubitusz*-matrac használata mellett az ülőgumó vagy farokcsont területén kialakult felfekvés aránya 13,7%, míg matrac használata nélkül ez 10,3% volt.

A prevenciós matrac alkalmazásakor (n=1825) magasabb, vagyis 17,4% a III. és IV. stádiumúként észlelt nyomási fekély összesített előfordulási aránya, mint amikor nem történt meg (n=754) a nevezett intézkedés (az utóbbi esetben ez az arány 15,3% volt). Mindezeket az összesített eszközhasználat és az észleléskori kiterjedésre vonatkozó adatok összehasonlításakor nyert eredmények is alátámasztják. Ez alapján, bármilyen és bármennyi segédeszköz alkalmazása során (n=2258), a III. és IV. stádiumban észlelt nyomási fekélyek aránya 17,4%, az eszközhasználat nélküli esetekben (n=321) viszont ugyanez az arány mindössze 12,5%. (Részletesen lásd a 12. táblázatban.)

12. táblázat: **A nyomási fekély észleléskori stádiuma, az eszközhasználatnak megfelelő megoszlása** (n=2579; saját szerkesztés)

Eszközhasználat		Észleléskori stádium		
		III. (%)	IV. (%)	III. +IV. (%)
Antidekubitor-matrac	Használták	12,3	5,2	17,5
	Nem	12,3	2,9	15,2
Könyökgyűrű	Használták	15,1	4,5	18,6
	Nem	12,2	4,6	16,7
Sarokgyűrű	Használták	14,3	4,6	18,9
	Nem	11,9	4,5	16,4
Bármely eszköz	Használták	12,5	4,9	17,4
	Nem	10,6	1,8	12,4

Az összes eset (n=2579) 59,9%-ában alkalmaztak állandó katétert, 38,6%-ában nem, 1,5%-ban pedig nem ismerjük ezt az adatot. Szintén az összes jelentett eset közül 60,8%-ban fordult elő inkontinencia, 39,2%-ban ugyanakkor nem állt fenn ez az állapot. Ezek az értékek első ránézésre hozzávetőleg lefedik egymást, azonban a két változó összefüggéseinek vizsgálatakor más eredményt láthatunk. Eszerint a nem inkontinens betegek (n=1011) esetében 67,2% az állandó katéter alkalmazási gyakorisága. A valóban inkontinenciával azonosított betegek (n=1568) körében ugyanez az arány 55,2%-ot tesz ki.

Az inkontinens és állandó katéterrel rendelkező jelentett betegek (n=865) esetében 14,8%-ban nem érhető el az osztályon bőrvédőkrém, az inkontinens és állandó katéterrel nem rendelkező betegeknél (n=687) ez az arány mindössze 5,4%. Azonban fontos megjegyeznünk, hogy az összes eset (n=2579) magas arányában, 29,5%-ában nincsen arra vonatkozó információnk, hogy rendelkezésre áll-e az ellátó osztályon bőrvédőkrém vagy sem.

Azokban az esetekben, amikor az osztályon nincs biztosítva a bőrvédőkrém használata (n=207), magasabb a késői (magasabb stádiumban történő) észlelések aránya. A III. stádiumban észlelt

esetek aránya 16,4%, a IV. stádiumban észlelt *decubitus*ok aránya pedig 9,7%. Ezek az arányok, amikor a krém használata biztosítva van (n=1612), III. stádiumú nyomási fekélyek esetében 14,1%, a IV. stádiumúaknál pedig 4,6%. Ezeket összesítve azt láthatjuk, hogy amikor nem érhető el bőrvédőkrém, a III. és IV. stádiumban észlelt nyomási fekélyek aránya 26,1%, míg ha fellelhető az adott osztályon, akkor 18,7%.

Azokban az esetekben, amikor betegrögzítést alkalmaztak fizikai korlátozó intézkedésként (n=358), a nyomási fekélyeket 16,4%-ban a III-as, 8,8%-ban pedig a IV-es stádiumban fedezték föl. Míg akkor, amikor nem alkalmaztak (n=503) semmilyen jellegű fizikai korlátozó intézkedést, 14,3%-ban történt meg a III., és 2,2%-ban a IV. stádiumban a *decubitus* felfedezése. (Lásd a 13. táblázatot.)

1312. táblázat: **A nyomási fekélyek észleléskori stádiuma az alkalmazott fizikai korlátozó intézkedések tükrében** (saját szerkesztés)

Fizikai korlátozó intézkedés	Stádium az észleléskor					
	I. (%)	II. (%)	III. (%)	IV. (%)	III.+IV. (%)	Összesen
Betegrögzítés (n=385)	19,2	55,6	16,4	8,8	25,2	100,0
Ágyrács (n=1528)	20,1	62,8	11,7	5,4	17,1	100,0
Nincs (n=503)	25,6	57,9	14,3	2,2	16,5	100,0
Nem ismert (n=399)	27,3	60,4	9,3	3,0	12,3	100,0

A III-as stádiumúként észlelt *decubitus*ok esetében 42,4%-ban, a IV. stádiumú esetek 16,4%-ában alkalmaztak minimum egy, esetenként pedig több fizikai korlátozó intézkedést.

Az I-es stádiumúnak jelentett felfekvések esetében (n=586) 16-16%-ban jelölték meg a gyógyszeres kezelést, illetve a sebellátást mint következményt.

A II. stádiumú nyomási fekélyeknél (n=1560) mintegy 21,3%-ban számoltak be arról, hogy a jelzett probléma sebkezelést igényelt.

A III. stádiumúnak jelölt *decubitus*ok (n=317) esetében már 28,7%-nál jelölték az „egyéb” kategória kifejtéseként a sebkezelést mint következményt, emellett pedig 6,6%-ban a sebészeti ellátás is megfigyelhető. Az összes kategória közül a III. stádiumú fekélyvel bíró páciensek esetében a legmagasabb, 6,9% a szeptikus állapot előfordulásának az aránya.

A IV. stádiumba sorolt esetek (n=116) körében a legmagasabb az elhúzódozó ápolás aránya, 48,3%-kal, a sebészeti ellátás pedig 12,1%-ban lett megjelölve, ami mellett még megjelenik önálló kategóriaként a sebkezelés is, további 19%-kal, illetve szintén körükben a legmagasabb – 17,2%-os előfordulással – a mobilizáció megkezdésének későbbre tolódása. (Részletesen lásd a 14. táblázatban.)

14. táblázat: **A nyomási fekélyek következményei kiterjedés szerinti bontásban** (saját szerkesztés)

Stádium	Következmény							
	Gyógyszeres kezelés %	Elhúzódozó ápolás %	Szeptikus állapot %	Sebészeti ellátás %	Késői mobilizálás %	Sebkezelés %	Egyéb %	Összesen fő
I.	16,0	42,2	2,6	1,7	7,2	16,0	6,1	586
II.	9,4	40,4	4,0	1,8	9,9	21,3	4,8	1560
III.	6,6	39,1	6,9	6,6	9,1	28,7	1,3	317
IV.	9,5	48,3	6,0	12,1	17,2	19,0	0,0	116
Összesen	10,6	41,0	4,1	2,8	9,5	20,9	4,5	2579

A bekövetkezett nyomási fekélyek kialakulásának jelentése kapcsán lehetőség volt az esemény körülményeinek részletes, szabad szöveges leírására, c beleértve az adatlap korábbi pontjai alapján nem azonosított fontos körülmények és a valószínű kiváltó okok ismertetését. Ennél a kérdésnél azt említették, hogy

- a beteg ágyban fekvő vagy nehezen mobilizálható,
- a beteg állapota miatt kontraindikált volt őt mobilizálni,
- a betegnek fájdalma volt, emiatt nem tudták mobilizálni,
- nem volt elég eszköz, vagy a meglévő eszközök hibásak voltak,
- nem kooperált a beteg az ellátás során,
- illetve túl alacsony volt a személyzet létszáma.

5.3.2. Okok és hozzájáruló tényezők a szakirodalmi források alapján

Nincs olyan tényező, amely önmagában képes lenne megmagyarázni a nyomási fekély kialakulását. Létrejöttét sokkal inkább több tényező egymásra gyakorolt hatása magyarázza. A nyomási fekély leginkább azoknál alakul ki, akik nehezen vagy egyáltalán nem tudnak mozogni, vagy csökkent érzékeléssel rendelkeznek (*neuropathia*), így sokáig vannak kitéve a nyomó- és nyíróerőnek. (Joyce et al., 2018; Serrano et al., 2016)

A nyomási fekély kialakulásának alapvető fiziológiai oka a mechanikai megterhelés, amely kifejezés alatt valamennyi olyan erőbehatást érteni kell, amely hatással van a beteg lágy szöveteire, mégpedig a beteg bőre és egy szilárd felület érintkezése révén. Amikor két felület

érintkezik egymással, a közöttük lévő kapcsolat lehet állandó és súrlódó, vagy dörzsölés, esetleg csúszás. Ennek megfelelően létrejöhet az egyén bőrére ható állandó nyomás vagy nyíróerő. Mindezekkel a hatásokkal az ellátásért felelős személyzetnek számolnia kell. Képesnek kell lenniük arra, hogy felmérjék a nyomási fekély kialakulásának kockázatát, fel kell tudniuk ismerni a nyomási fekély tüneteit, a beteg állapotában bekövetkező változások jeleit. A nyomási fekély kialakulása elsősorban a mobilizálás elmaradása miatt következik be, ami különböző okokra, a szakirodalmi források alapján a leggyakrabban azonban a betegek – különböző okokból történő – ellenállására, vagy az ápolói létszám hiányosságára vezethető vissza. (NPUAP-EPUAP-PPPIA, 2014; Csernus, 2013; Raskovicsné, 2012; Csikai et al., 2008)

Más megközelítésből nézve a kialakulás folyamatát, a felfekvés (később részletezett) rizikótényezői hatással lehetnek

- mind a mechanikai körülményekre (amelyek meghatározzák a szövetek belső feszültségét és deformitását), ezek közé sorolják a terhelés
 - mértékét,
 - időtartamát
 - és típusát (nyomás, nyíródás, vagy surlódás);
- mind pedig az egyén fogékonyságára és tűrőképességére (amely a szövetek károsodási küszöbét befolyásolja). Az ezt befolyásoló tényezők olyan egyéni sajátosságok, mint például
 - a morfológia (a szövetek és csontok mérete, formája, a szöveti rétegek száma),
 - a transzport (a szöveti perfúzió és a nyirokkeringés),
 - a hőmérséklet (ami vazodilatációt vagy vazokonstriktációt okozva szintén a perfúziót befolyásolja),
 - vagy az egyén fiziológiai, klinikai állapota és regenerációs képessége.

Lényegében e két fő tényező (a szövetek belső feszültsége és a deformitás mértéke; illetve a szöveti károsodási küszöb) mértékének a függvénye a nyomási fekély kialakulása. (Coleman et al., 2013; NPUAP-EPUA-PPPIA, 2014)

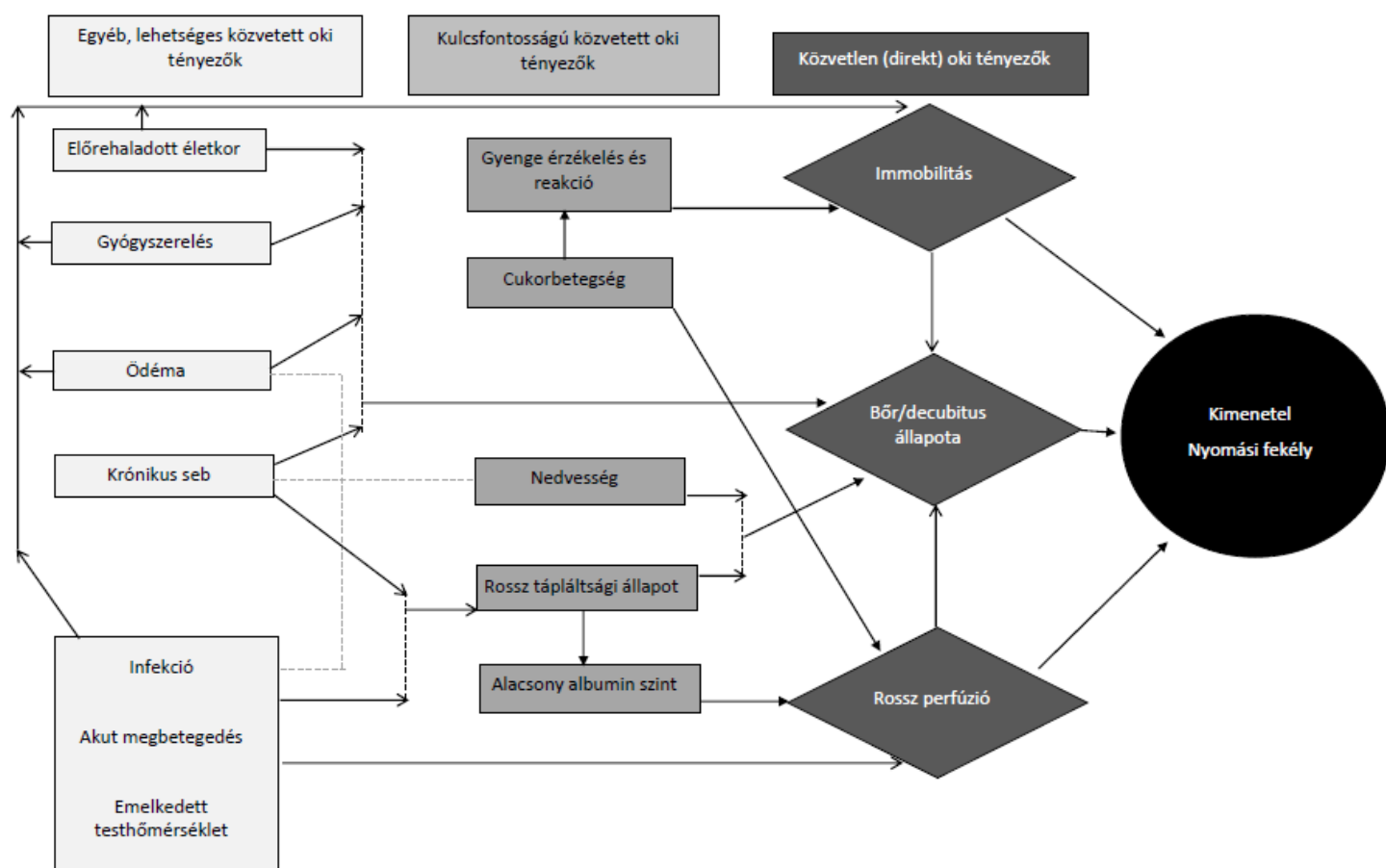
A nyomási fekély kialakulásának folyamatában – az epidemiológiai vizsgálatok eredményeire támaszkodó publikációk alapján – megkülönböztethetünk

- *közvetlen* okozati tényezőket;
- kulcsfontosságú *közvetett* okozati tényezőket;
- valamint egyéb, *lehetséges közvetett* okozati tényezőket.

A közvetlen hatással rendelkező tényezők közé sorolják az immobilitást, a bőr (illetve a meglévő nyomási fekély) állapotát, valamint a rossz szöveti perfúziót. A kulcsfontosságú, közvetett hatással rendelkező tényezők között szerepel a páciens csökkent érzékelése és az ennek következtében kialakult elégtelen reakció a bőrt érő behatásokra; a cukorbetegség; a bőr felszínét érintő nedvesség; a rossz tápláltsági állapot, valamint az alacsony szérumban albumin szint. Továbbá egyéb, lehetségesnek tartott, közvetett okozati tényezők között tartják számon azokat, amelyekre vonatkozólag gyenge vagy korlátozott mértékű tudományos bizonyíték áll rendelkezésre, azonban vélhetően hatást gyakorolnak a kulcsfontosságú közvetett, valamint a

közvetlen okozati tényezőkre. Ezek az előrehaladott életkor; a gyógyszerelés mellékhatásai; az ödéma jelenléte; a krónikus seb jelenléte és állapota; továbbá az infekció, az akut megbetegedés, valamint az emelkedett testhőmérséklet. A felsorolt tényezők összefüggéseit foglalja össze az alábbi, 9. ábra. (Coleman et al., 2014; NPUAP-EPUAP-PPPIA, 2014)

9. ábra: A nyomási fekély kialakulásában szerepet játszó, beteggel összefüggő tényezők összefüggései
(forrás: Coleman et al., 2014)



A fentebb részletezett és ábrázolt keretrendszer, illetve feltételezett okozati összefüggések feltérképezése során a szerzők szándéka a nyomási fekély kialakulásában szerepet játszó, a beteggel összefüggő determinánsok meghatározása volt. Ezek ismeretében holisztikusabb képet alkothatunk a folyamatról, a rizikótényezőről és a meghatározó befolyásoló körülményekről, illetve ezek korrelációjáról. Mindez segítségünkre lehet az intézményi szabályozás, a rizikófelmérés és a gyakorlat, valamint a szakemberek képzésének kialakításakor, hiszen megnevezi a biztos és a legvalószínűbb, a pácienssel összefüggő kockázati tényezőket, valamint ezek összefüggéseit.

Az egészségügyi ellátással összefüggő okok áttekintése során a következő gondolatokat, megállapításokat találtuk a különböző szakirodalmakban.

Egy hazai szerző szerint az alapvető ok elsősorban a személyi (ápolói, otthonápolói) és tárgyi feltételek (a *decubitus* megelőző eszközök) biztosításának megoldatlanságában keresendő. (Csikai et al., 2008)

Más szerzők azt írják, hogy a *decubitus* kialakulásában több, egymással is összefüggő tényező játszik meghatározó szerepet, nem pedig egyetlen, kiemelhető ok. Ezek a következők:

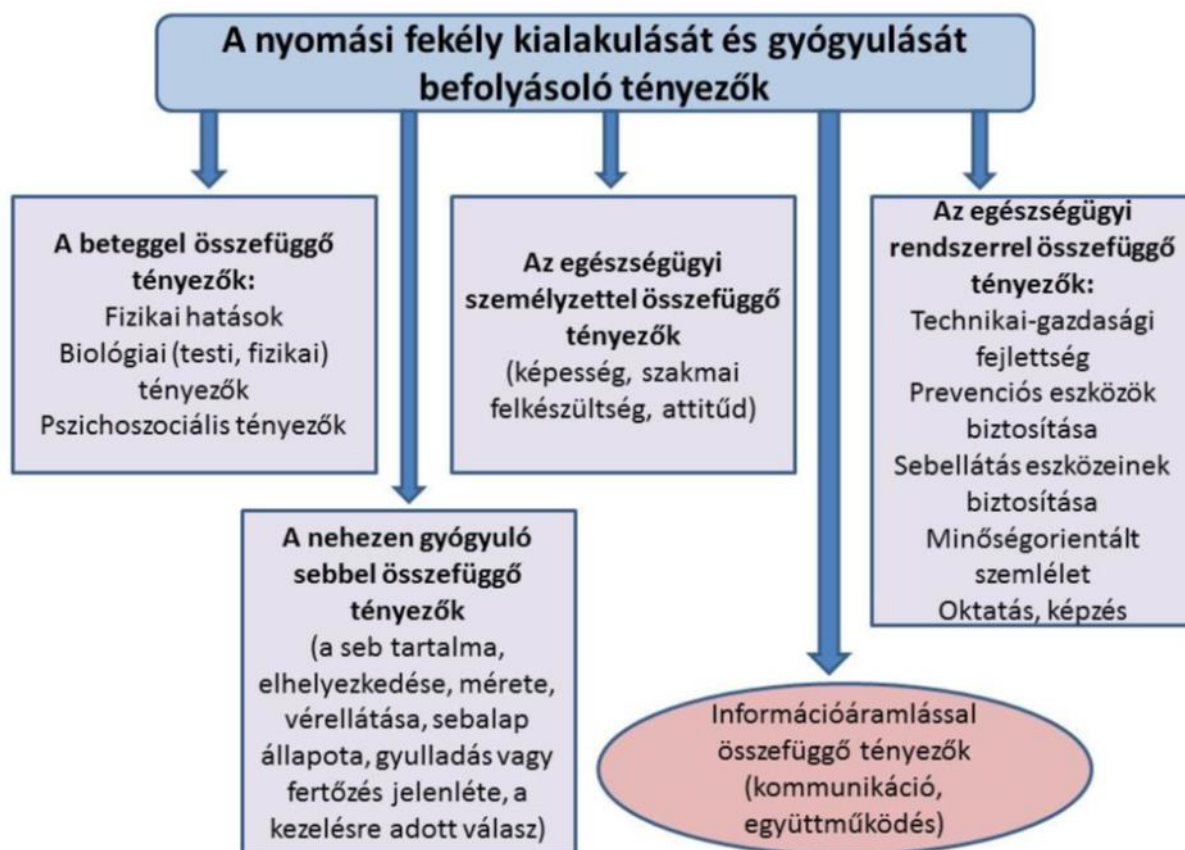
1. a megfelelő prevenció, gyógyítási és ápolási ismeretek, irányelvek és standardok elégtelensége;
2. a kórházak felszereltsége és infrastruktúrája; a speciális ágyak és eszközök hiánya;
3. a szükségtelen késlekedések a kezelés folyamatában. (Petrikné & Gulácsi, 1992)

Az e terület vizsgálatával foglalkozó szakemberek hangsúlyozzák, hogy az egyre romló gazdasági helyzetből adódó megszorítások, valamint a nehéz munkavégzés miatt az ápolók fluktuációja igen magas. Az ápolói létszám gyors visszapótlása emiatt elengedhetetlen, ami azonban azzal jár, hogy az ápolók gyakorlati „betanítása” során szükségessé vált a szakmai képzésére szánt idő lerövidítése, ezzel pedig a tudás biztosabb átadásának lehetősége is csökkent. (Csernus, 2013)

A felfekvés, valamint a további állapotromlás megelőzésében vitathatatlan szerepe van az ellátó *team* tagjainak. Együttműködésük és a közöttük lévő kapcsolatrendszer kialakítása a hatékony és eredményes ellátás záloga. Ennek biztosításához olyan szervezett és szabályozott kommunikációs rendszerre van szükség, amely a páciens jóllétét és a minőségi ellátást támogatja. Ebben játszik fontos szerepet az ellátószemélyzet folyamatos képzése, különös tekintettel az ellátórendszer különböző szintjein dolgozó ápolókra. Ez ugyanis nem csupán az ismereteiket bővíti, hanem növeli a szakmai önbecsülésüket, valamint a kommunikációjuk eredményességét is. (Raskovicsné, 2012)

Ha a nyomási fekély kialakulásának megelőzési és kezelési lehetőségeivel kapcsolatban komplex, integrált tudásbázissal szeretnénk rendelkezni, figyelembe kell vennünk, hogy mind a kórkép kialakulásában, mind pedig a gyógyulás során számos tényező működik közre, mégpedig egymással összefüggésben, nem pedig egymástól elkülönülten, egyéni okként azonosítható módon. Ezen – összefüggést mutató – tényezőket mutatja be az alábbi, 10. ábra.

10. ábra: **A nyomási fekély kialakulását és kezelését meghatározó tényezők**
(Forrás: Raskovicsné, 2012; Vowden et. al., 2008)



Vowden és munkatársai (2008) nyomán igyekeztünk a fenti ábrán látható csoportosításnak megfelelően összegyűjteni a felmerülő hozzájáruló/kockázati tényezőket.

1. A beteggel összefüggő tényezők

Fizikai tényezők: legyengült, mozgásában korlátozott vagy mozgásképtelen állapot, a beteg saját testsúlyából adódó nyíróerő, surlódás (immobilitás), életvitel, pl. dohányzás, túlsúly stb.

Biológiai tényezők: általános állapot, meglévő akut vagy krónikus alapbetegség, a bőr életkorral változó ellenállóképessége, tápláltsági állapot, inkontinencia, demencia, életmód stb.

Pszichés tényezők: az elhúzódó sebgyógyulás a beteg átmeneti, hosszabb-rövidebb ideig tartó életminőségromlásához vezet, amelyhez a társas kapcsolatok megváltozása vagy letargia stb. is társulhat.

2. A nehezen gyógyuló sebbel összefüggő tényezők

A nehezen gyógyuló sebek esetében nem csak a hosszú ideig tartó, nagyon kis lépésekben történő javulással kell számolni, hanem a sokszor kétes kimenetelű gyógyulással is. A nehezen gyógyuló sebek (mint amilyen pl. a nyomási fekély is) gyógyulási hajlamát a stádiumon kívül számos egyéb jellemző is befolyásolja (pl. a seb tartalma, mérete, oxigén- és vérellátása, a sebalap állapota, a sebszél/sebkörnyezet, a sebváladék típusa/mennyisége, illetve a sebfájdalom erőssége). Továbbá figyelembe kell venni azt is, hogy ezek a nyitott állapotban lévő sebek nagy rizikót jelentenek a fertőzések kialakulásában is, ami tovább elnyújtja az ellátási időt, és növeli az ellátásra fordított kiadások összegét is.

3. Az egészségügyi személyzettel összefüggő tényezők

Elméleti és gyakorlati tudás, tapasztalat: a kockázati tényezők feltérképezése és felismerése, prevenciós stratégia kidolgozása.

Attitűd: Az ellátó személyzet motiváltsága, hozzáállása, avagy a fásultság mértéke határozza meg, hogy ne csak felismerjék a szükséges teendőket, de át is ültessék azokat a gyakorlatba.

4. Az egészségügyi szolgáltatással összefüggő tényezők

Technikai-gazdasági fejlettség: nagymértékben befolyásolja a nyomási fekély megelőzéséhez és kezeléséhez rendelkezéséhez álló prevenciós eszközök, valamint a sebellátás eszközeinek minőségét és a rendelkezésre álló mennyiségét.

Minőségorientált szemlélet: az intézmény vezetőségének minőségorientált szemlélete és a minőségi ellátás melletti elkötelezettsége jelentős mértékben befolyásolja a közvetlen betegellátásban részt vevő kollégák hozzáállását, szemléletmódját.

Oktatás, képzés: a szakemberek számára biztosítani kell azokat az információkat, amelyek nélkülözhetetlenek a megfelelően kivitelezett ellátáshoz, a gondos prevencióhoz és megfelelő kezeléshez. Fontos szempont az oktatók személye (hitelessége), az oktatás minősége, valamint az átadott ismeretek szintjének rendszeres ellenőrzése.

5. Információáramlással összefüggő tényezők

Sajnos el kell ismernünk, hogy a mai, XXI. századi infokommunikációs rendszerek világában még mindig veszítünk el beteget az információhiány következtében.

A nyomási fekély vonatkozásában a kommunikációs együttműködésnek több aspektusáról beszélhetünk. Az egyik legfontosabb ezek közül az, hogy minden, az ellátásban részt vevő személy egy állapot/kezelés/prevenció stb. esetében ugyanazt értse a leírt vagy elhangzott információk alatt.

Ennek fontos összetevője az egészségügyi ellátó személyzet tagjai és az ellátás egyes szintjei közötti, továbbá az ellátást nyújtók és a beteg, illetve a hozzátartozó(k) közötti információáramlás. (Raskovicsné, 2012; Vowden et al., 2008)

A nyomási fekély eredményes megelőzése az egészségügyi ellátás bármely színterén – az ellátásban, az ápolásban, a gondozásban résztvevő egészségügyi dolgozókon (pl. orvos, ápoló, dietetikus, gyógytornász, mentálhigiénés szakember) túl – a beteg és a hozzátartozók együttműködését is igényli. Éppen ezért éppolyan fontos gondoskodni az ő tájékoztatásukról és az ellátásba történő bevonásukról, mint alkalmazni a rendelkezésünkre álló legjobb prevenciós eszközöket. Megfordítva ezt a gondolatot, az egészségüggyel összefüggő tényezők között

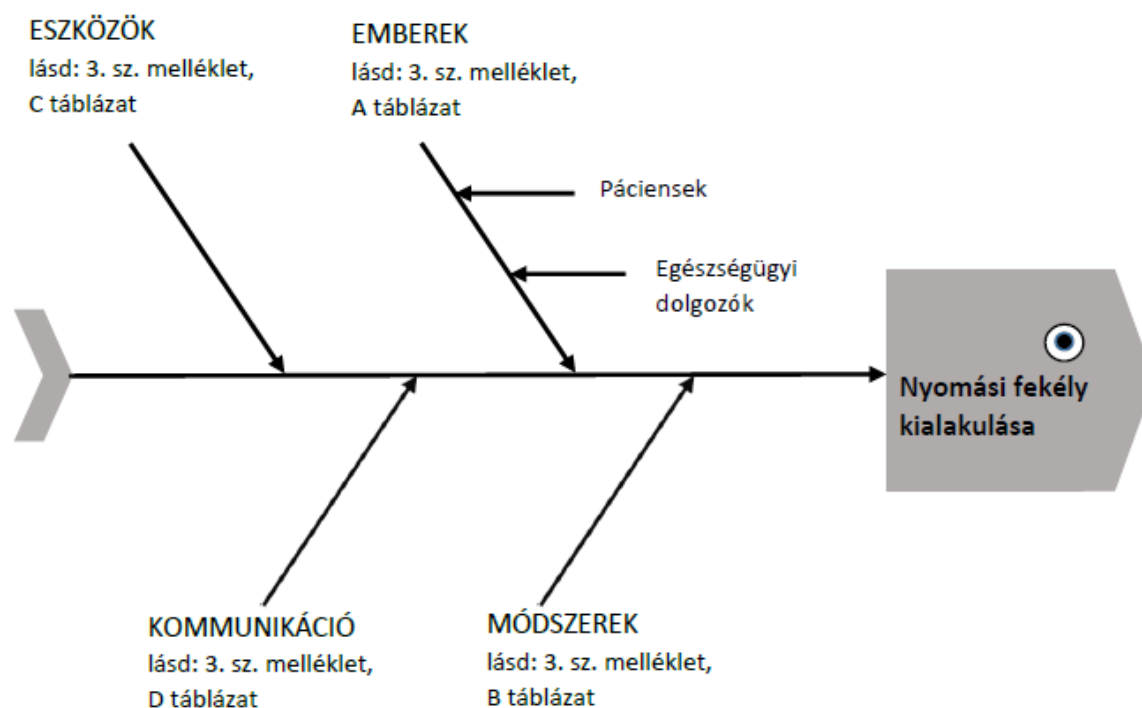
jelentős szerepet játszik a betegek és a hozzátartozók tájékoztatásának, oktatásának és ellátásba való bevonásának elmaradása is. (Csernus, 2013; Sebinko, 2009)

5.4. A GYÖKÉROKOK KERESÉSE

A fentiekben ismertetett forrásokból összegyűjtött okokat listáztuk, majd azokat áttekintve, a köztük lévő ok-okozati összefüggéseket is megvizsgálva gyökérok-elemzést végeztünk. Az ok-hatás diagram elkészítésekor a MÓDSZERTANI ÚTMUTATÓ 2. függelékének 10. fejezete alapján jártunk el.

Az alábbi, 11. ábrán csak a problémához vezető okok rendszerezése során alkalmazott fő kategóriákat (főágakat) ábrázoltuk. A könnyebb áttekinthetőség kedvéért az okokat és az alokakat főáganként táblázatokba rendeztük, részletesen kibontva azt, hogy mik állhatnak a kialakulásuk hátterében. (Az ábrán meghivatkozott, A–E jelű táblázatok a 3. mellékletben találhatók meg.)

11. ábra: **A nyomási fekély kialakulásának ok-hatás diagram-váza** (saját szerkesztés)



Az *emberekkel* kapcsolatos okokat két főcsoportba rendeztük, ezeknek megfelelően a legfontosabbakként a következőket azonosítottuk.

- Az egészségügyi dolgozók körében:
 - **Szabályok nem követése** (nem akarja a szabály szerint végezni a feladatát, nem tudja a szabály szerint végezni a feladatát)
 - **Figyelmetlenség** (rutintalanság, kapkodás, időkényszer, fáradtság, stressz, túlterheltség)
 - **Ismerethiány** (oktatás hiányosságai)
 - **Motiváció hiánya** (teljesítmény elismerésének hiányosságai, szervezeti kultúra negatív hatásai)
 - Ellátó személyzet tagjai közötti kommunikáció hiányosságai (szervezeti kultúra, személyes ellentét stb.)
- A páciensek körében:
 - **Mikroklíma** – A mikroklíma kifejezést azon helyi szöveti hőmérséklet és nedvesség (relatív páratartalom) leírására alkalmazzuk, amely a testfelszín és a támasztófelület (ágy, matrac, szék, stb) érintkezési felületét jellemzi. (NPUAP-EPUAP-PPPIA, 2014)
 - **Aktuális tápláltsági állapot** (relatív tápanyaghiányos állapot)
 - **Nem akar együttműködni** (pszichés tényezők, felkészítés hiánya stb.)
 - **Nem tud együttműködni** (magatehetetlen, fájdalma van, beidegzési zavar stb.)

A *módszerekkel* kapcsolatos legfontosabb okok a vizsgálat alapján:

- **Prevenációs eszközök alkalmazásának hiánya** (ismerethiány, motiváció hiánya, eszközhiány, hibás eszközök)
- **Nem megfelelő prevenációs eszközök használata** (nem áll rendelkezésre a megfelelő eszköz, nincs megfelelő mennyiségű eszköz, vagy ismerethiány, nemtörődomség áll fenn)
- **Rizikófelmérés hiánya** (időhiány, ismerethiány, a szabályozás hiányosságai, a motiváció hiánya)
- **Helytelen rizikófelmérés** (ismerethiány, kapkodás, nem elég részletesek az ismeretek, a szabályozás hiányosságai)
- **Eszközök helytelen használata** (ismerethiány, nem állnak rendelkezésre a megfelelő eszközök, helytelen rizikófelmérés, szabályozás hiányosságai, ellenőrzés hiányosságai)
- **Ellátás egyéb eszközeinek helytelen alkalmazása** – pl. nem megfelelő ágyazás, sínezések helytelenül, oxigénszonda, endotracheális tubus, nasogasztrikus szonda stb. (ismerethiány, szabályozás hiányosságai, ellenőrzés hiányosságai)
- **Betegforgatás elmaradása** (ismerethiány, nem tartja fontosnak, a beteg állapota nem engedi, a beteg ellenáll, *teammunka* hiánya)
- **Nem megfelelő betegmozgatás** (eszközhiány, ismerethiány)

- **Bőrápolás hiánya** (ismerethiány, nem tartja fontosnak, eszközhiány, időhiány, motiváció hiánya, felmérés hiánya, helytelen felmérés)
- **Nem elégséges bőrápolás** (felmérés hiánya, a szabályozás hiányosságai, nem megfelelő felmérés, időhiány, feladatkörök és felelősségi szintek nincsenek meghatározva a *teamen* belül, kompetenciaszintek tisztázatlansága, ellenőrzés hiányosságai)

Az eszközökkel kapcsolatban azonosított okok:

- **Prevenációs eszközök hiánya** (antidekubitor-matrac hiánya, antidekubitor-ágy hiánya, pozicionáló párnák hiánya, bőrvédelem eszközeinek hiánya, preventív kötszerek hiánya, pelenkakorlátozás, szakszerű betegmozgatás eszközeinek hiánya, szakszerű mobilizáció eszközeinek hiánya)
- **Hibás prevenációs eszközök** (felülvizsgálat hiánya, jelentés elmaradása, váratlan meghibásodás, karbantartás elmaradása, javítás/cseréje késlekedése)
- Nem megfelelő betegruházat

A kommunikációval kapcsolatba hozható legfontosabb okok az események hátterében:

- **Elmarad a rizikófelmérés dokumentálása** (nem értik a fontosságát, megszokás, időhiány, szabályozás hiányosságai, ellenőrzés hiányosságai)
- Elmarad a bőr állapotának dokumentálása
- A beteg és/vagy a hozzátartozó ellátásba való bevonása nem valósul meg
- A nyomási fekély állapotának nyomonkövetése nem valósul meg
- **Az egészségügyi ellátórendszeren belüli kommunikáció hiánya vagy elégtelensége** (pl. az átadáskor továbbadott információk elégtelensége, a *decubitus-team* bevonásának elmaradása, a társszakmákkal való együttműködés hiányosságai).

A módszertani anyagra visszautalva szeretnénk emlékeztetni arra, hogy az egyes okok hátterében álló gyökérokokat teljes biztonsággal csak a helyi sajátosságok függvényében lehet megállapítani.

A fentiekben felsorolt okok eredményes kezeléséhez célszerű megkeresni ezen okok intézményi gyökérokait, amelyek azonosításához segítséget nyújthatnak a 3. mellékletben megtalálható **A–D jelű táblázatok**.

Az oktatás, a szabályozás, a szabályozás bevezetésének és az ellenőrzésnek a hiányosságai, valamint a szervezeti kultúrával kapcsolatos problémák olyan sok alkalommal fordultak elő az okok között, és azok előfordulásával kapcsolatban a „Miért?” kérdésre választ adó alokok olyan nagyszámúak, hogy az áttekinthetőség érdekében ezeket a tényezőket a táblázatokban csak összefoglaló néven tüntettük fel. **Az oktatásnak, a szabályozásnak, a szabályozás bevezetésének, az ellenőrzésnek, valamint a szervezeti kultúrának a hiányosságai külön táblázatban kerülnek bemutatásra**, amelynek áttekintését mindenképpen ajánljuk a fejlesztési tevékenységet végzők számára. (Lásd a 3. melléklet E–H táblázatát.)



5.5. RELEVÁNS MEGOLDÁSOK KERESÉSE

5.5.1. A kezelendő gyökérok kiválasztása

Ahogy azt az 5.3. fejezetben is láthattuk, egy probléma előfordulásának hátterében többféle ok vagy hozzájáruló tényező is felmerülhet. Fontos lehet azonban, hogy ki tudjuk választani a sokféle ok közül azokat, amelyek megelőzésére fokozott figyelmet célszerű fordítani, vagy azért, mert ha az akár csupán egyszer is előfordul, az nagyon komoly károsodással járhat, vagy pedig azért, mert – bár nem túl súlyos a következménye – igen nagy számban fordul elő. Ehhez nyújt segítséget a kockázati mátrix készítése (lásd a MÓDSZERTANI ÚTMUTATÓ 2. függelékének 11. fejezetét).

Az országos adatgyűjtéssel nyert információk és a szakirodalmi adatok alapján összeállított általános oki listából kiindulva, szakértők közreműködésével készítettük el a kockázati mátrixot. Az így kapott eredmények alapján összeállított kockázati mátrix elemeit, illetve azok – szakértők közreműködésével megállapított – kockázati értékeit a jelen tanulmány 5. mellékletében találja az olvasó.

A következő sorokban csupán a legfontosabbnak ítélt okokat ismertetjük.

A kockázati mátrix alapján 15 db ok került a legkockázatosabbnak ítélték közé (a táblázatban pirossal jelölt mezőkbe), azaz legalább ezekre az okokra mielőbb megelőzési lehetőségeket kell keresni. Ezek közül példaként említünk meg néhány okot, amelyeket a legkockázatosabbnak ítéltünk meg (9 és 16 pont közötti értékekkel). Ezek a következők:

- A mobilizáció/betegforgatás nem megfelelő gyakorisága (16 pont)
- A prevenció eszközök hibája/hiánya (12 pont)
- Nem valósul meg az ellátásba való bevonás (12 pont)
- A bőrápolás és/vagy bőrvédelem hiánya (9 pont)
- Hibás rizikófelmérés (9 pont)

A módszertant ismertető fejezetben részletezett módon lefolytatott szakértői egyeztetés alkalmával is fontos tapasztalatot jelentett, hogy az okok, illetve azok előfordulási gyakorisága, emiatt pedig a kockázati mátrix alapján meghatározott kockázati értéke is intézményenként, illetve ellátó egységenként jelentős mértékben eltért egymástól. Ez abban nyilvánult meg, hogy akadt olyan szakértő, aki az előbbiekben ismertetett tényezőknél kevesebbet sorolt a legkockázatosabbak közé, és olyan is, aki többet. A szakértők által visszaküldött értékelések alapján készítettük el összegzéseként az 5. mellékletben található listát.

Intézményi keretek közt a kockázati mátrix elkészítésének jelentősége abban áll, hogy amennyiben helyesen végeztük el a gyökérok meghatározását és a kockázatok értékelését, a mátrix segítségével kiválaszthatjuk azokat a legkockázatosabb okokat, amelyek előfordulásának megelőzésére tett intézkedések várhatóan a legnagyobb eredményességgel járnak a nyomási fekélyek kialakulásának elkerülése szempontjából.

A jelen tanulmány 4.6.-os fejezetében látható kockázati mátrix és a MÓDSZERTANI ÚTMUTATÓ segítségével szolgálhat az intézmények munkatársai számára ahhoz, hogy elsajátítsák a kockázati mátrix elkészítésének és értelmezésének módját. Ennek az ismeretnek a birtokában, saját intézményi adataikat alapul véve fel fogják tudni használni a mátrixot arra a célra, hogy azonosítsák intézményükben a nyomási fekélyek kialakulásában szerepet játszó legfontosabb, legnagyobb kockázatot rejtő okokat, amelyeknek a megoldására intézkedéseket tudnak hozni.

5.5.2. A megoldási javaslatok összegyűjtése

Miután kiválasztottuk azokat a gyökérokokat, amelyeknek a kezelésére megoldásokat keresünk, a következő lépés, hogy összegyűjtjük a különböző forrásokból az ezek kiküszöbölésére alkalmas lehetőségeket, javaslatokat.

5.5.2.1. MEGOLDÁSI JAVASLATOK A NEVES ADATLAP ALAPJÁN

Az adatlap kitöltőinek lehetőségük volt kifejezni szabad szöveges formában a véleményüket arra vonatkozólag, hogy hogyan lehetett volna megelőzni a nyomási fekély kialakulását. Erre a kérdésre számos válasz érkezett, amelyeket nyolc kategóriába sorolva standardizáltunk. Ezek a következők voltak:

- *decubitus*-matrac alkalmazása;
- betegforgatás, mobilizálás;
- több eszköz elérhetősége;
- beteg magasabb fokú együttműködése;
- nagyobb ápolói létszám;
- a betegek fordítható több idő;
- bőrvédőkrém elérhetősége, alkalmazása.

Sokan pedig amelletti véleményüket fejtették ki, hogy semmilyen módon nem lehetett volna megelőzni a kialakulást.

5.5.2.2. MEGOLDÁSI JAVASLATOK A SZAKIRODALMI FORRÁSOK ALAPJÁN

A nyomási fekély megelőzését célzó szakmai tevékenységeket számos forrás, publikáció és irányelv írja le. Ezeket – terjedelmi okokból kifolyólag és a tanulmány jellege miatt – nem tüntettük fel teljeskörűen. Célunk ugyanis nem a szakmai ismeretek összefoglalása, hanem elsősorban a kialakulás hátterében megbúvó, rendszerszintű, a szervezeti működésből adódó, azzal összefüggő gyökérokokra tett megoldási javaslatok kidolgozása volt. Mindazonáltal ahol fontosnak tartjuk kihangsúlyozni az egyes szakmai vonatkozású intézkedések meghatározó szerepét, ott említést teszünk azokról.

Amennyiben a jelen tanulmány olvasója mégis elsősorban a nyomási fekély megelőzésének szakmai szempontjai, alappillérei iránt érdeklődik – az általunk áttekintett releváns szakirodalmi anyagok közül az EPUAP-NPUAP-PPPIA (*National Pressure Ulcer Advisory Panel, European Pressure Ulcer Advisory Panel and Pan Pacific Pressure Injury Alliance*) gondozásában, 2014-ben

megjelent, „Prevention and Treatment of Pressure Ulcers: Clinical Practice Guideline”-t tartjuk jelenleg irányadónak. Illetve a nyomási fekélyek megelőzésében használt kockázatfelmérő és -értékelő skálákról, valamint az elváltozások kialakulását megelőző klinikai lehetőségekről jelen tanulmány 1., „Nyomási fekély kockázatfelmérése” c. és 2., „A nyomási fekély megelőzésének klinikai lehetőségei” c. függelékekben talál további részleteket az olvasó.

Fontos figyelembe vennünk, hogy az egészségügyi szolgáltatások szervezése – így a nyomási fekélyek megelőzésére irányuló is – egy multidimenzionális tevékenység, amely magában foglalja a megfelelő szervezeti kultúra kialakítását, a vezetést, illetve a humán, fizikai és pénzügyi erőforrások allokációját is. Ezzel egybehangzóan, az általunk feltárt hazai és nemzetközi szakirodalmi források egyaránt hangsúlyozzák az ellátó személyzet képzésének, és oktatásának, valamint a szabályozásnak a fontosságát, továbbá a szakemberek, illetve a különböző ellátási területek közötti kommunikációt. A folyamatos képzés és így a magasabb szakképzettség elérése ugyan bizonyítottan növeli az ápolók ismereteit, szakmai önbecsülését, valamint a kommunikációjuk eredményességét, ebből azonban nem következik egyértelműen az együttműködés és az információáramlás megfelelősége. Az egyes ellátók között szervezetlen és hiányos az átjárhatóság a kommunikáció szempontjából, valamint az leginkább informális módon és szóban történik. Ez a módszer nem alkalmas arra, hogy visszajelzéseket adjon a beteg állapotáról. Az ellátás különböző szintjeinek szakdolgozói között sokszor kezdetleges és esetleges a kommunikáció. A nehezen gyógyuló sebbel (köztük a nyomási fekélyel) rendelkező betegek holisztikus ellátásában nagy jelentősége van az ellátást végző egyes egészségügyi ellátó területek közötti együttműködésnek, amelynek igen fontos feltétele a betegcentrikus, az ellátás folyamatát nyomon követő dokumentáció mint az információáramlás fontos eszköze. A jelenlegi állapoton széleskörű (kórház, alapellátás, szociális ellátás) multidiszciplináris együttműködéssel (orvosok, ápolók, mikrobiológusok, otthonápolási szakemberek, minőségbiztosítás), standardizált adatgyűjtés és elemzés kialakításával, valamint standard és protokolljavaslatok kidolgozásával tudunk javítani. (Joyce et al, 2018.; Csernus, 2013; Raskovicsné, 2012; Murphy & Dunn, 2010; Gulácsi, 1998)

A felfekvés megelőzése és kezelése érdekében az ellátást többféle módon is meg lehet szervezni. Ezek vizsgálatára Joyce és munkatársai sorra vették azokat a tanulmányokat, amelyek a nyomási fekély ellátásának különböző szervezési szintjeit, illetve ezek eredményességét vizsgálták. Azt állapították meg, hogy az elérhető adatok alapján nem lehet egyértelműen megállapítani, hogy az ellátás szervezésének különösebb hatása lenne a nyomási fekély kialakulási vagy gyógyulási arányaira. Vagyis nem állapítható meg különbség az incidenciában a transzmurális (hozzátartozó vagy egyéb laikus által végzett ellátás), a „hospital-in-the-home-care” (a betegek otthonába kihelyezett, a kórházi körülményeknek megfelelően, szakemberek által végzett ápolás), a kórházi krónikus ellátás keretein belül, multidiszciplináris *team* által vagy a hagyományos keretek között végzett, illetve az ápolási otthonban multidiszciplináris *team* általi vagy hagyományos ellátásban részesülő betegek esetén. Tehát nem határozható meg egyértelműen, hogy pusztán az ápolás szervezési formája befolyásolja-e a nyomási fekély kialakulási és gyógyulási esélyeit. (Joyce et al., 2018)

A rendelkezésre álló bizonyítékok alátámasztják, hogy a nyomási fekélyek költségesek, és így a megelőzés gazdasági szempontból is előnyösebb, mint a kialakulást követő, utólagos kezelés. (Ocampo et al., 2017; Tran et al., 2016; Zhang et al, 2015)

A szakemberek oktatásának fontosságát a következő sorokban bemutatott eredmények támasztják alá. Porter-Armstrong és munkatársai az egészségügyi személyzet oktatásának a *decubitus* megelőzésének eredményességére kifejtett hatását a témakörben fellelhető

vizsgálatok szisztematikus áttekintése révén kívánták vizsgálni. Ők az egészségügyi személyzet oktatását a nyomási fekély megelőzésének nélkülözhetetlen elemeként értékelik. Ezek az oktatások az egészségügyi szakszemélyzet viselkedésének megváltoztatását célozzák meg, továbbá olyan megelőző tevékenységekre buzdítanak, amelyekkel a nyomási fekély kialakulásának előfordulását lehet csökkenteni. Az általuk vizsgált, elérhető publikációkban közölt oktatási programok legfőbb célja az volt, hogy a fogadó fél – vagyis az egészségügyi dolgozók – viselkedését befolyásolják. Tehát az egészségügyi szakszemélyzet részére kialakított oktatás alapvető feltevése az, hogy egyrészt kiegészíthetik a meglévő tudásukat és fejleszthetik készségeiket a nyomási fekély megelőzése terén, másrészt pedig a klinikai viselkedésük/szokásuk terén pozitív változást lehet elérni. A szerzők által áttekintett publikációk alapján nem egyértelmű, hogy az eredményes oktatási programnak miből kellene állnia és milyen formában lehet azt kivitelezni. Azonban nem maradunk teljes mértékben útmutatás nélkül, mivel az Európai Nyomási Fekély Társaság a 2014-ben kiadott irányelvében a következő ajánlásokat teszi a dolgozók oktatási anyagának kidolgozásával kapcsolatban:

- a fekélyek etiológiája és kockázati tényezőinek meghatározása;
- a nyomási fekélyek osztályozása;
- megkülönböztető diagnózis;
- kockázatértékelés;
- bőrvizsgálat;
- a kockázatértékelés dokumentációja és megelőző gondozási terv;
- nyomás-újraelosztó támasztófelületek kiválasztása és használata;
- áthelyezés, beleértve a manuális kezelést és a berendezések használatát;
- táplálkozás;
- a szakmaközi megközelítés fontossága; valamint
- az egyén és informális gondozóinak oktatása. (Porter-Armstrong, 2018; NPUAP-EPUAP-PPPIA, 2014)

A következőkben áttekintjük a különböző prevenciós eljárásokra vonatkozó megállapításokat, irányelveket.

A különböző szakirodalmak, irányelvek és ajánlások gyakran kiemelik a *decubitus team*-ek létjogosultságát. A nyomási fekély kapcsán a *team* használatát annak megelőzésére és kezelésére ajánlják. Viszont nincs olyan független forrásból finanszírozott klinikai vizsgálatból származó bizonyíték, amely a *decubitus team* alkalmazásának eredményességét, hatékonyságát bizonyítaná vagy cáfolná. Ennek ellenére a nemzetközi ajánlások támogatják a csoportos (*team*) megközelítést a nyomási fekély megelőzésére és kezelésére. Ugyanakkor további vizsgálatok kellenének annak érdekében, hogy egyértelműen ki lehessen mutatni a csoportos megközelítés hatását. (Moore et al., 2015)

Megoldást jelenthet még a különböző támasztófelületek alkalmazása, amelyek a nyomási fekélyek kialakulásának megelőzését szolgálják. A támasztófelületeket a következő célokból használják: a nyomás elosztatása, a nyíróerő csökkentése, illetve a helyi mikroklima szabályozása. Ezen támasztófelületek közé soroljuk az ágyakat, matracokat, matracbevonatokat, valamint párnákat. Azoknál a betegeknél, akiknél magas a nyomási fekély kialakulásának kockázata,

érdeemes az átlagos kórházi habszivacsos matrac helyett „speciális” habszivacsos matracot használni. A matracnyomást folyamatosan változtató és a folyamatosan alacsony nyomást biztosító eszközök relatív előnyei nem egyértelműek, viszont egy, az Egyesült Királyságban készített tanulmány szerint a nyomást változtató matracok költséghatékonyabbak lehetnek, mint a nyomást változtató ágyborítás. A gyógyászati bárányszőcske csökkenti a nyomási fekély kialakulását. (Shi et al., 2018; de Oliveira et al., 2017)

Műtét közben a kórkép kifejlődésének megakadályozására szinte a különböző támasztófelületek alkalmazása az egyetlen lehetőség. A leggyakrabban említett technológiák alapjai a viszkoelasztikus polimer, a mikropulzus-matracok, a gélalapú eszközök, továbbá olyan borítások voltak, amelyek ezeket az anyagokat tartalmazzák. A találatokat figyelembe véve a viszkoelasztikus polimert ajánlották a legtöbbször a nyomás csökkentésére és a költségmegtakarításra, amelyet a polimer és a gélalapú támasztófelületek követtek. Más kutatók által végzett összehasonlító elemzés során az derült ki, hogy az általánosságban használt kórházi felületekhez viszonyítva az elektromos levegőforgató felületek várhatóan 58%-kal, az elektromos hibrid levegős felületek pedig 78%-kal csökkentik a nyomási fekély kialakulását. Viszont a rendelkezésre álló kimenetek összesítőjéből azt lehet levonni, hogy az elektromos levegőforgató felületek kényelmetlenebbek, mint az általánosságban használt kórházi felületek. (Shi et al., 2018; de Oliveira et al., 2017; McInnes et al., 2015)

A nyomási fekély elsősorban a hosszan tartó, nem megszakított nyomás hatására jön létre, így a folyamatos forgatás kritikus a szövetek vitalitásának megőrzése szempontjából. Jelenleg nincs olyan erős bizonyíték, ami alapján a forgatási technikák közül a 30 fokos billentős technikát össze lehetne hasonlítani az általános 90 fokos pozícióval. Valamint nincs olyan jó minőségű bizonyíték, amely alapján a forgatás gyakoriságának hatását értékelni lehetne. Az azonban, hogy ezeknek a módszereknek az eredményességét nem tudjuk egymással összehasonlítani, nem jelenti azt, hogy ne lenne érdemes a mindennapi munka során alkalmazni őket. További fontos szempont a pozicionálásban, hogy a 30°-ban megemelt fejrésznél jelentősen kisebb nyíróerővel kell számolnunk, mint a 90°-os emelés esetén. (Gillespie et al., 2014; NPUAP-EPUAP-PPPIA, 2014)

Más kutatók a masszázsterápiát mint lehetséges megelőzési stratégiát kívánták vizsgálni. Olyan randomizált és félig randomizált kontrollvizsgálatokat akartak bevonni az elemzésbe, amelyek a nyomási fekély megelőzése céljából értékelték a masszázsterápia hatását. A masszázsterápia egy olyan kezelés, amely során a test egy részét manipulálják – tartják, mozgatják és nyomást gyakorolnak rá. Ennek a beavatkozásnak a költsége minimális, ha egyéb gyógyszerelés vagy kezelés költségéhez viszonyítjuk. Jelenleg azonban nincs olyan vizsgálat, amelyet be lehetett volna vonni az áttekintésbe, ebből adódóan nem egyértelmű, hogy a masszázsterápia alkalmas lehet-e a nyomási fekély megelőzésére. (Jocelyn et al., 2017; Zhang et al., 2015)

Egy 2014-es áttekintő tanulmány alátámasztja, hogy valószínű összefüggés van az inkontinenciával összefüggésbe hozható bőrgyulladás (*dermatitis*), a legfontosabb etiológiai tényezők és a nyomási fekély kialakulása között. Ennek megfelelően a felfekvés prevenciójának tervezésekor gondolnunk kell ezekre a tényezőkre is, valamint a bőr állapotát is ajánlott belefoglalni a *decubitus* kockázatértékelő skálájába vagy külön felmérni azt, illetve az azt veszélyeztető tényezőket, és mindezeket dokumentálni. (Beeckman et al., 2014)

A kötszereket és a helyi gyógyszereket széles körben használják megelőzés céljából, az ugyanakkor nem egyértelmű, hogy melyik mondható eredményesnek ezek közül. A legtöbb kutatás, amely a helyi kezeléseket vizsgálta, nem mutatott ki sem előnyt, sem hátrányt a nyomási fekély előfordulása esetén. Azonban kiemelendő, hogy a zsírsavas kenőcsök a kontrollal szemben

(amelyet zsírsav-mentes kenőcsök jelentettek), valamint – bármelyik stádiumban – a szilikon kötszerek csökkenthetik a nyomási fekély előfordulását. (Moore & Webster, 2018)

S ha már a nyomási fekély megelőzésének érdekében életre hívandó munkacsoportokról ejtünk szót, érdemes figyelembe venni azt is, hogy felelős személyekre nem csak a klinikai munkában van szükség. Az intézményeknek érdemes kijelölniük olyan személyeket vagy csoportot, amely(ek) felelős(ek)

- az intézmény nyomási fekélyre vonatkozó szabályozásaival, protokolljával kapcsolatos *compliance* nyomonkövetéséért;
- a nyomási fekély megelőzésének és kezelésének eredményeit mutató adatoknak az intézmény vezetői felé történő közvetítéséért; illetve
- a nyomási fekélyvel összefüggő és a sebkezelésre kidolgozott rendszer áttekintéséért. (ACSQH, 2018)

Fontos tisztázni a nyomási fekély megelőzésében részt vevő ellátók kompetencia-szintjét; ezt helyi szinten, megbízással vagy a munkaköri leírásokkal lehet a legegységesebben szabályozni. Érdemes ellátási egységenként továbbképzéseket biztosítani a dolgozók számára a mobilizációs technikákra vonatkozóan. Ezen felül kívánatos a betegek, a hozzátartozók és a betegellátó *team* tagjai közötti kommunikáció fejlesztése az együttműködés eredményességének fokozása céljából, továbbá elengedhetetlen mind a személyi, mind pedig a tárgyi erőforrások ésszerű elosztása. (Kádárné et al., 2011)

Egy hazai szerző a nyomási fekély megelőzését szem előtt tartva a következő területek fejlesztését látja kulcsfontosságúnak a saját intézményében:

- nem csak a dolgozók, hanem a tanulók, hallgatók oktatása is, illetve az oktatási tematika fejlesztése;
- a betegek és hozzátartozók *team*-tagként történő kezelése, vagyis bevonásuk az ellátás folyamatába;
- figyelemfelhívó plakátok, nyomtatott oktatási anyagok, szórólapok alkalmazása, amely egyaránt szolgálhatja a betegek és hozzátartozók, valamint a dolgozók informálását is;
- kockázatfelmérés és -értékelés fejlesztése;
- az infrastruktúra, illetve a nyomási fekély prevenciók eszközparkjának bővítése, amelynek szükségességét a humán erőforrás-kapacitás is alátámasztja;
- az ellenőrzési rendszer fejlesztése;
- a szabályozás felülvizsgálata és fejlesztése;
- a dolgozók támogatása az eredményes és hatékony kommunikációs útvonalak, illetve stratégiák kialakításában;
- az adatszolgáltatás fejlesztése (szoftver használata a kialakult nyomási fekélyek nyomon követésére, vagy integrált formában, az elektronikus ápolási dokumentáció részeként képezve). (Vörösné, 2019)

A nyomási fekély kialakulásának megelőzésében jelentős szerepet játszanak az ellátó intézmények. Nem csak a szervezeti kultúra kialakításával, a szabályozások megfogalmazásával vagy a változtatások bevezetésével, de a prevenciók és ápolási beavatkozások figyelemmel kíséréssel is elősegíthetik a felfekvések előfordulásának visszaszorítását, így a betegbiztonság

fejlesztését. Ennek keretén belül olyan mechanizmusokat szükséges biztosítani a rendszer működtetése során, amelyek helyben valósulnak meg. Ezek a következőkre terjedhetnek ki:

- a nyomási fekélyek jelentése;
- teljesítmény-értékelési rendszer kidolgozása, valamint ezen jelentések formai és gyakorisági meghatározása;
- mérhető teljesítménycélok megfogalmazása;
- a szabályozásokkal való *compliance*-re vonatkozó adatok gyűjtése;
- a nyomási fekélyek rizikófelmérésére vonatkozó adatok gyűjtése, azokat az eseteket is beleértve, amikor a felmérést a megfelelő beavatkozások követték;
- a rendszer hiányosságainak feltárása a nyomási fekélyrel rendelkező páciensek kiszűrésével kapcsolatban;
- a nyomási fekélyek prevalenciájára, incidenciájára és súlyosságára vonatkozó adatok gyűjtése;
- minden III. és IV. stádiumú nyomási fekély esetén gyökérok-elemzés kivitelezése;
- megfelelően időzített visszajelzés és a kimenetelre vonatkozó adatok eljuttatása az ellátó személyzethez. (ACSQH, 2018; NPUAP-EPUAP-PPPIA, 2014)

Azonban bárminemű szabályozást fogalmazunk meg, vagy akármilyen változtatást igyekszik is az intézmény eszközölni, a prevenció egyik alapkövét képezi, hogy a szakszemélyzet rendelkezésére álljanak a megfelelő felszerelések és eszközök, amelyek elengedhetetlenek mind a megelőzés, mind pedig a kezelés folyamatában. Ezeknek az erőforrásoknak a biztosítása pedig vitathatatlanul a szervezet feladata. (ACSQH, 2018)

Végül, de nem utolsósorban szót kell ejtenünk a szervezeti kultúráról, amely jelentős mértékben befolyásolja a nemkívánatos események kialakulásának gyakoriságát, továbbá az azok jelentésére vonatkozó hajlandóságot. Hogy lássuk, valójában mekkora is a jelentősége ennek az egyetlen tényezőnek, érdemes áttekintnünk a 2012–2014 között, az angol *National Health Service* (továbbiakban NHS) intézményeiből jelentett adatok alapján készült tanulmány eredményeit. Ennek során 137 angol egészségügyi intézmény adatait vizsgálva hasonlították össze a szervezet kommunikációval kapcsolatos nyitottságát, illetve a mortalitást. Azt találták, hogy a standardizált, nyitottságot mérő szám 1 pontos növekedése esetén a kórházi halálozás rátája 6,4%-os csökkenést mutatott. Ugyanakkor nem sikerült tisztázniuk, hogy mely intézeti tényezők felelősek legnagyobb mértékben a nyitottság kultúrájának fejlesztéséért a dolgozók és a vezetők körében. Az egyik ilyen stratégia az Egyesült Királyságban, hogy a hibákért elsősorban a szervezetet, és nem az egyéneket teszik felelőssé. Ennek alapfeltétele az intézményi jelentőrendszerek kialakítása (hazánkban e célra teljes mértékben alkalmas a már működő NEVES jelentési rendszer), a jelentett adatok elemzése és értékelése, valamint az azokból való tanulás. Ehhez ugyanakkor elengedhetetlen a vezetés betegbiztonság iránti nyílt és egyértelmű elkötelezettsége. A menedzsment részéről a legfontosabb feladat ezzel kapcsolatban, hogy az intézményen belül olyan szervezeti légkör, olyan nyílt kultúra alakulhasson ki, amely lehetővé teszi a nemkívánatos események jelzését. Ugyanis az uralkodó szervezeti és hibakultúrából fakadóan a jelentés sok munkatárs számára inkább veszélyforrásnak tűnhet, semmint a „tanuló szervezet” alapjának, mégpedig a szankcióktól való félelem miatt. Az intézményben használatos jelentési rendszer bevezetésekor potenciálisan jelentkező ellenállás leküzdéséhez a rendszer biztonságának megteremtésére van szükség. Ez alatt elsősorban azt értjük, hogy a hibában érintett munkatársakat fontos biztosítani arról, hogy az esemény jelentése sem büntetést, sem

pedig egyéb negatív és/vagy káros következményt nem von maga után. Hiszen az egészségügyi ellátások során bekövetkező hibák léteznek, de tanulni belőlük a mi felelősségünk és egyben kötelességünk. A NEVES jelentési rendszer intézményi bevezetéséről és működtetéséről részletes ismertetés található a MÓDSZERTANI ÚTMUTATÓ 1. sz. függelékében. (Toffolutti & Stuckler, 2019; Lám & Belicza, 2010)

A nyomási fekély megelőzése és kezelése iránti intézményi elköteleződés az alap, amely mentén fejleszteni lehet a konkrét cselekvési tervet irányító szabályozásokat. A cselekvési tervnek egyértelműen meghatározottnak kell lennie, amelyet az intézmény vezetősége is jóváhagyott, továbbá fontos szempont a személyzet felé történő hatékony kommunikáció is. Mint minden változást és változtatást, ezeket is érdemes megtervezni. Ehhez nyújthatnak segítséget a 6. és 7. mellékletben található cselekvési tervek. (SOS, 2009)

A megfelelő prevenció érdekében egy hazai szerző véleménye szerint is szükség lenne a *decubitus team*ek megalakítására, valamint továbbképző programok elindítására az ápolók részére. Fontos lenne a korszerű kötszerek és antidekubitor-eszközök szakszerű alkalmazásának megismertetése. Fel kell hívni a figyelmet a dokumentáció helyes vezetésére. Fontos továbbá a beteg és a családtagok támogatása. Az intézményi ellátás mellett az otthonápolás során is szükség van kidolgozott stratégia alkalmazására, illetve ezzel összefüggésben elengedhetetlen a hozzátartozók edukációja és a konzultáció biztosítása a számukra. A kommunikáció elősegítésének, valamint a beteg pszichés támogatásának hangsúlyt kell kapnia. Továbbá elengedhetetlen a megfelelő mennyiségű és minőségű prevenciós eszköz és bőrápolószer biztosítása az ápolást biztosító intézményekben, illetve ellátó egységeikben. (Darnayová, 2013)

5.5.2.3. MEGOLDÁSI JAVASLATOK HOZZÁRENDELÉSE A LEGNAGYOBB KOCKÁZATÚ OKOKHOZ

Azokat az okokat, amelyek a NEVES jelentések alapján a leggyakrabban vezetnek nyomási fekély kialakulásához, vagy ha előfordulnak, akkor azok súlyos következménnyel járnak, az 5.4.1. fejezetben már kiválasztottuk a kockázati mátrix segítségével. Ebben a fejezetben a korábbi példán keresztül mutatjuk be azt, hogy hogyan haladhatunk tovább ezen információk birtokában a legcélszerűbb megelőző intézkedések megválasztása érdekében.

A gyökérok megismerésével sokszor egyértelműen adódik annak megoldási módja is. Ezen kívül a kezelendő okokhoz megoldási javaslatokat gyűjthetünk még például a következő forrásokból:

- a NEVES adatlap megfelelő kérdésére adott válaszok feldolgozásával,
- ötletbörzével (lásd a MÓDSZERTANI ÚTMUTATÓ 2. függelékének 3. fejezetét),
- fókuszcsoport bevonásával (lásd a MÓDSZERTANI ÚTMUTATÓ 2. függelékének 2. fejezetét),
- szakirodalmi források alapján (lásd a MÓDSZERTANI ÚTMUTATÓ 2. függelékének 8. fejezetét),
- a joggyakorlat-katalógusból (<https://joggyakorlatok.betegbiztonsag.info>).

Az a javasolt, hogy a bemutatott módszerek felhasználásával valamennyi feltárt okra megoldást keressünk. A konkrét javaslatokat megőrizve intézkedéscsomagokat állíthatunk össze. Ilyen intézkedéscsomag lehet például az oktatás. Ha összegyűjtöttük, hogy az oktatás melyik témák kapcsán merült fel megoldási javaslatként, akkor az a lista nagy segítséget fog jelenteni az oktatási tematika kialakításánál, hiszen tartalmazza mindazokat a témaköröket, amelyeket oktatni szükséges.

Az alábbi, 1. dobozban mutatunk egy példát az egyes okokra, hozzájáruló tényezőkre vonatkozó megoldási javaslatok összegyűjtésére, valamint a megoldáscsomagok kialakítására.

1. doboz: Hipotetikus példa a nem megfelelő gyakorisággal kivitelezett betegforgatással kapcsolatos megoldási javaslatokra

A fentiekben bemutatott különböző forrásokból például a következő megoldási javaslatok kerülhetnek ki:

- *a kockázatfelmérési eredményekhez igazodó, részletes, prevenciós lehetőségeket tartalmazó ellátási tervzet kialakítása, amely iránymutató lehet az egyéniesített terv elkészítéséhez;*
- *a munkatársak bevonása a protokoll felülvizsgálatába;*
- *az adott beteg egyéni szükségleteinek megfelelően kialakított forgatási terv készítése;*
- *a végrehajtás dokumentációja és a dokumentációs gyakorlat javítása, eljárásrend kialakításával;*
- *a beteg (vagy hozzátartozó) bevonása az ellátási terv kialakításába és végrehajtásába;*
- *a végrehajtás és a dokumentáció ellenőrzése;*
- *fájdalomcsillapítás.*

Ezekből az ötletekből intézkedési javaslatcsomagokat lehet összeállítani:

- *szakmai protokoll aktualizálása és oktatása;*
- *az ellátó személyzet gyakorlati képzése;*
- *ellenőrzés;*
- *fájdalommenedzsment.*



5.6. A VÁLTOZTATÁSI JAVASLATOK KIVÁLASZTÁSA

Egy-egy gyökérok, illetve hozzájáruló tényező kapcsán számos megoldási javaslat felmerülhet, amelyeket célszerű csoportosítani azok tartalma alapján, egyfajta intézkedési javaslatcsoomagokat alakítva ki ezzel. Ezek közül kell kiválasztani a reális, bevezetésre szánt javaslatokat. Ennek folyamán az egyes módszertanok alkalmazása opcionális (lásd a 2. dobozt), a szisztematikus értékelést segítő prioritási mátrixot azonban mindenképp érdemes elkészíteni.

2. doboz: A változtatási javaslatok kiválasztásánál opcionálisan használható módszerek

Az intézkedés bevezetéséről szóló döntés előtt hasznos lehet tájékozódni arról, hogy az egyes változtatási javaslatoktól milyen eredményességet várhatunk (lásd a MÓDSZERTANI ÚTMUTATÓ 5.2.7. fejezetét: *Implementációs javaslatok feltárása*), illetve milyen korlátai lehetnek az adott intézkedésnek (pl. költségek), vagy milyen tényezők azok, melyek segíthetik annak bevezetését.

Amennyiben olyan változást szeretnénk bevezetni, amelynek során több ember napi rutinja változna meg, mint például a kockázatelemzésre vonatkozó szabályozó dokumentum módosítása, az intézkedés sikeressége érdekében a bevezetés előtt érdemes lehet erőter- (lásd a MÓDSZERTANI ÚTMUTATÓ 2. függelékének 12. fejezetét) és érdekcsoport-elemzést (lásd a MÓDSZERTANI ÚTMUTATÓ 2. függelékének 13. fejezetét) végezni.

A gyakorlati bevezetés szempontjából potenciálisan legeredményesebb megoldási lehetőségek kiválasztásának érdekében a lista szűkítését egy meghatározott kritériumrendszer alapján érdemes kivitelezni. Ehhez nyújt segítséget a prioritási mátrix (lásd a MÓDSZERTANI ÚTMUTATÓ 2. függelékének 14. fejezetét, és példaként az alábbi, 3. dobozt).

3. doboz: Példa a prioritási mátrix alkalmazására

	Érdek	Hatás	Megvalósíthatóság	Szorzat
Szakmai protokoll aktualizálása és oktatása	3	5	5	75
Az ellátó személyzet gyakorlati képzése	3	5	4	60
Ellenőrzés	3	3	3	27
Fájdalommenedzsment	4	1	4	16

Magyarázat:

Érdek

- Átgondolandó: Foglalkozna-e egyébként is a szervezet az adott témával, akkor is, ha nem lenne jelen a probléma? Érdeke-e a szervezetnek és a megvalósításban érintetteknek, hogy az adott megoldásban gondolkodjon, függetlenül a kezelendő problémától?
- Pontozás: 1 pont = a szervezet nem érdekelt a javaslat megvalósításában; 5 pont = a szervezet érdekelt a javaslat megvalósításában.

Hatás, eredményesség

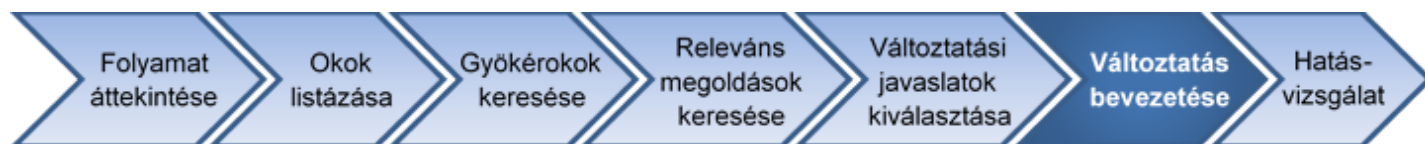
- Átgondolandó: Milyen hatással lehet a javaslat a probléma felszámolására?
- Pontozás: 1 pont = a javaslat csekély hatással van a problémára; 5 pont = a javaslat nagy hatással van a problémára.

Megvalósíthatóság

- Átgondolandó: A tervezett intézkedéssel szemben várható-e szervezeti ellenállás vagy támogatás? Milyen az intézkedés várható alkalmazási hajlandósága? Milyen költségekkel, humánerőforrás-igénnyel, tudásszükséglettel jár? Nehéz-e végrehajtani?
- Pontozás: 1 pont = nem valósítható meg; 5 pont = megvalósítható.

A fentiek alapján a hipotetikus példában a legeredményesebb intézkedésnek a gyakorlati képzéssel egybekötött oktatás és a szabályozás ígérkezik. A több, egyszerre bevezetett intézkedés erősítheti egymás hatását, ezért ezeket érdemes kombinálni egymással.

Nem érdemes energiát fordítani azon intézkedések bevezetésére, amelyek értékelése nagyon alacsony pontszámot mutat.



5.7. A VÁLTOZTATÁS BEVEZETÉSE

A változtatások bevezetésével kapcsolatos részletes leírás a MÓDSZERTANI ÚTMUTATÓ 3. függelékében található.



5.8. HATÁSVIZSGÁLAT

A meghozott és megvalósított intézkedéseket követően néhány hónap elteltével javasolt ismételt adatgyűjtést indítani az előforduló nyomási fekélyeket illetően. Az adatok elemzésével, valamint a korábbi adatokkal történő összevetésével lehetőségünk adódik az intézkedések eredményességének ellenőrzésére. Érdemes megvizsgálni, hogy az okok felszámolását célzó intézkedések eredményeként kisebb arányban szerepel(nek)-e a bekövetkezett nemkívánatos események hátterében az(ok) az ok(ok) vagy hozzájáruló tényező(k), amely(ek)nek felszámolására intézkedéseket hoztunk.

Amennyiben a probléma előfordulási gyakorisága nem csökkent, vagy a kezelni kívánt ok továbbra is ugyanolyan arányban áll a probléma hátterében, meg kell vizsgálni, hogy miért nem sikerült elérni a kívánt eredményt, és szükség esetén módosítani kell, vagy további intézkedéseket kell hozni. (Példa a MÓDSZERTANI ÚTMUTATÓ 2. függelék 9. fejezetében.)

6. MEGBESZÉLÉS, KÖVETKEZTETÉSEK ÉS JAVASLATOK

6.1. MEGBESZÉLÉS

A jelentett esetek 90,9%-ában az ellátó osztályon jelen van a *decubitus* megelőzésére és kezelésére vonatkozó ápolási protokoll, és a jelentők saját bevallása szerint a gyakorlatban is alkalmazzák az abban foglaltakat. Az osztálytípusonkénti bontásban azt láttuk, hogy nincs jelentős különbség az egyes osztálytípusok esetében. A legszembeötlőbb eredmény mégis az, hogy a műtétes osztályokról érkező jelentések esetében 0,6%-ban érkezett arra vonatkozó adat, hogy nem áll rendelkezésre a nyomási fekély megelőzésére szolgáló protokoll.

A keresztátlás összefüggésvizsgálatok eredményei alapján több kérdés is felmerül a nyomási fekélyek megelőzésére vonatkozó protokollokkal kapcsolatban. Egyrészt nem tudjuk teljes mértékben kizárni az adatjelentés minőségi hibáját, hiszen a jelentések anonim módon zajlanak, így nem tudjuk további vizsgálatokkal ellenőrizni azok validitását.

Azokban az esetekben, amikor a protokoll megléte és alkalmazása mellett több negatív eredményt találtunk, mint a protokoll alkalmazása nélkül (például az elváltozás több testrészt érintett), a háttérben a betegek kockázati összetételének különbségeit feltételezzük az egyes ellátó osztályok között. Ennek kimutatására azonban további statisztikai elemzések lennének szükségesek, amelyek a jelenleg rendelkezésünkre álló, anonim rendszerből kinyert adatok segítségével nem végezhetők el. További kérdés, hogy a protokoll ténylegesen milyen lépéseket tartalmaz, ezek közül mi valósul meg a napi gyakorlatban, és a megvalósulás mértékét miként értékelik az adatszolgáltatók.

Az eszközhasználat és a nyomási fekély lokalizációjának összehasonlításakor kapott eredmények több kérdést is felvetnek. A rendelkezésünkre álló adatokból ugyanis nem derül ki, hogy a nevezett prevenciók eszközt valóban a prevenciók terv megvalósítása vagy már csak a terápia részeként alkalmazták-e. További problémát vet fel, hogy annak ellenére, hogy az európai és egyéb nemzetközi ajánlások és irányelvek évek óta hangsúlyozzák a gyűrű, fánk, és hold alakú segédeszközök (pl. sarokgyűrű, könyökgűrű) használatának kontraindikációját, mivel jelentősen megnövelik az adott terület környezetére ható nyomás mennyiségét, mégis jelentős arányban fordul elő a jelentett esetek között ezeknek az alkalmazása is. Az összes jelentett eszközhasználat csaknem egynegyedében alkalmazták legalább az egyik itt említett eszközt. Ugyanakkor a trend-adatokat szemlélve azt is megállapíthatjuk, hogy a vizsgálat egyértelműen csökkenő tendenciát mutat a korszerűtlen eszközök alkalmazási arányának tekintetében. (NPUAP-EPUAP-PPPIA, 2014)

Érdekes adatnak bizonyult, hogy azokban az esetekben, amikor az ellátó osztályon van protokoll és használják is azt, magasabb azon esetek aránya, amikor nem alkalmaztak prevenciók segédeszközt, mint amikor van ugyan protokoll, de nem jellemző az alkalmazása.

Ezek az eredmények is megerősítik azt a feltételezésünket, hogy vagy hibásak, illetve elavultak az ellátó osztályokon alkalmazott protokollok, vagy az ellátásban részt vevő kollégák nem ismerik azok pontos tartalmát, esetleg ismerik, de valamilyen okból kifolyólag nem alkalmazzák azokat (legyen az szervezési vagy kommunikációs gyengeség, emberi tényező vagy a megfelelő eszközök hiánya). Felmerül annak a kérdése is, hogy a jelentések kitöltésekor az adatszolgáltatók mit értettek az alatt, hogy a protokoll szerint végzik a tevékenységüket. Ha szakmailag helytálló is a protokoll, annak milyen fokú megvalósulása esetén jelölték azt a válaszadók, hogy a tevékenységüket annak megfelelően végzik? Az országos kutatás nem teszi lehetővé az ilyen

jellegű vizsgálódást, de intézményi keretek között, a saját adatok elemzésekor érdemes lehet ezt is tisztázni a pontos következtetések megfogalmazása érdekében.

Azokban az esetekben, amikor az osztályon van a nyomási fekély megelőzésére vonatkozó protokoll (függetlenül attól, hogy jellemző-e annak alkalmazása vagy sem), csaknem a duplája a kétóránkénti mobilizáció megvalósulásának aránya, mint amit a protokollal nem rendelkező osztályok esetében találtunk.

A prevenciós eszközök használata esetén történő késői (III. és IV. stádiumban való) észlelés hátterében is több ok húzódhat meg. Részint a már említett, terápiás eljárásként és nem pedig valódi prevencióként történő eszközalkalmazás, részint pedig a következő sorokban ismertetett problémakör.

A kapott eredmények alapján feltételezhető, hogy a prevenciós eszközöket jóval kevesebb esetben alkalmazzák, mint ahogyan arra szükség lenne a beteg állapotából kifolyólag (pl. a nem kooperáló betegek esetén a matrachasznalet aránya igen alacsony), vagy nem a megfelelő eszközöket használják (pl. könyökgyűrű, sarokgyűrű), esetleg éppen a megfelelő eszközöket alkalmazzák, de nem a megfelelő módon (pl. nem rendeltetésszerűen, vagy nem mérve föl a beteg olyan egyéni sajátosságait, mint a testméretek). Ezt támasztja alá az is, hogy a betegrögzítés mint fizikai korlátozó intézkedés alkalmazása során magasabb a későn (III., illetve IV. stádiumúként) észlelt nyomási fekélyek aránya.

Kutatásunk során azt tapasztaltuk, hogy minél több prevenciós segédeszközt alkalmaztak a nyomási fekély kialakulásának megelőzése céljából, annál nagyobb arányban valósult meg a kétóránkénti mobilizáció. Ez arra enged következtetni, hogy a magasabb kockázatúnak ítélt betegek esetén (akár történt kockázatfelmérés, akár nem) több prevenciós beavatkozás valósult meg.

Az intézményeknek érdemes megfontolniuk, hogy a műtőben valamilyen nyomást csökkentő módszert használjanak a fokozott kockázati csoportba sorolt betegek esetén. Ismert tény, hogy az elhúzódo műtétek a nyomási fekély kialakulásában szerepet játszó rizikótényezők közé tartoznak. Műtét közben szinte az egyetlen lehetőség e kórkép kifejlődésének megakadályozására a különböző támasztófelületek alkalmazása. Egy áttekintő tanulmány az ezekkel az eszközökkel kapcsolatos tudományos bizonyítékokat értékelte. Az 1990 és 2016 között megjelent források között a műtét során alkalmazott támasztófelületekkel 18 vizsgálat foglalkozott. (de Oliveira et al., 2017, McInnes et al. 2015)

A jelentőlapot a kórházi (osztályos) felvételt követő esetekre alakították ki, és ez a meghatározás szerepel is rajta. Ennek ellenére vannak arra utaló adatok, hogy a NEVES rendszerben rögzített jelentések nem csak ezeket, hanem a behurcolt eseteket is leírják. Ezt a későn (III., illetve IV. stádiumúként), illetve a felvétel napján történő észlelések alapján lehet vélelmezni. Ezt figyelembe véve a későbbiekben ennek megfelelően egyértelműsíteniünk kell majd a jelentések beküldői számára, hogy csak az újonnan, a saját ellátási osztályon kialakult nyomási fekélyek jelentését várjuk a rendszerbe.

A beérkezett jelentésekből kinyert adatok alapján a legtöbb jelentéstevő ápolási osztályon problémákat feltételezhetünk az ürítés szükségletének kielégítésével kapcsolatos ápolási tevékenységek terén. Eredményeink alapján a nem inkontinens betegek esetében magasabb azoknak a pácienseknek az aránya, akiknél állandó katétert alkalmaznak, mint azoké, akiknek a körében ez nem történik meg. Ez feltételezhetően a magatehetetlen, mozgásukban teljesen korlátozott betegek magas arányára vezethető vissza, ami meghaladja a 80%-ot. Ezzel összefüggésben az eredmények alakulásához az ellátásra fordítható idő – a szükségesnél

alacsonyabb ápolói létszámból adódó – rövidege is hozzájárulhat. Ez jelentős kockázatot hordoz magában a nyomási fekély szempontjából, hiszen az immobilis betegek esetén a rosszul alkalmazott vagy rosszul pozicionált hólyagkatéter dekubitalhatja a comb vagy akár a genitáliák területét is, ez pedig, mivel erősen kontaminált területről van szó, fokozott rizikót jelent a nozokomiális fertőzések szempontjából is.

Az adatlap arra nem tér ki, hogy a jelentett esetben az adott betegnél használtak-e az ellátás során inkontinencia-betétet vagy pelenkát.

A jelentett adatokból nem derül ki, hogy mely betegek esetén alkalmaztak bőrvédőkrémet, csupán az, hogy mely esetekben volt elérhető az eszköz az ellátást biztosító osztályokon. Ezt a későbbiekben érdemes lesz pontosítanunk az adatlapon. Láthattunk arra utaló jeleket is, hogy sok esetben nem volt biztosítva a bőrvédőkrém az ellátási egységekben. Ez megerősíteni látszik a témára vonatkozó protollokkal kapcsolatos feltételezéseinket.

Számos elemzésből nyert adatok alapján arra a következtetésre jutottunk, hogy a különböző ellátási egységekben akár egyáltalán nincsen, vagy nem megfelelő a fájdalommenedzsment. Ezt támasztja alá az is, hogy az öt megjelölhető osztálytípus közül három esetében igen magas, 15%-ot is elérő vagy azt meghaladó a mobilizáció fájdalom miatti elmaradása, illetve ez az arány a műtétes osztályokon a legmagasabb. Itt lehet megemlíteni azt is, hogy a funkciózavarként jelentett fájdalom esetében is magas arányú volt az emiatt elmulasztott mobilizáció; vagy hogy a fájdalomcsillapításban részesülő betegek – a terápia ellenére – nagyon magas arányban jelentettek fájdalmat. További megerősítést ad ezzel a feltételezéssel kapcsolatban, hogy a fájdalom miatt elmaradt mobilizációk esetében a páciensek jelentős többsége részesült egyébként rendszeres fájdalomcsillapításban, ami azt feltételezi, hogy nem volt megfelelő a fájdalomcsillapítás mértéke, vagy nem mérték fel azt megfelelően.

Valamennyi szakirodalmi forrás, illetve ajánlás egyetért abban, hogy a betegek mobilizációjának kiemelt jelentősége van a nyomási fekély kialakulásának megelőzésében. Ez a megközelítés abban az esetben is érthető, ha pusztán a nyomási fekély definícióját vesszük figyelembe, hiszen egyértelműen megfogalmazza, hogy tartós nyomás (és egyéb tényezők együttes) hatásaként alakul ki. Ezt támasztja alá az, a jelen tanulmány 9. ábráján látható összefüggés-elemzés is, amely a Coleman és munkatársai által 2014-ben publikált eredeti ábra alapján készült. Ez a nyomási fekély kialakulásában szerepet játszó tényezők összefüggéseit összegzi. Coleman és munkatársai az immobilitást a nyomási fekély közvetlen (direkt) oki tényezőjeként azonosították. (Coleman et al., 2014)

A túlsúlyos betegek esetében jelentős, több, mint 7%-kal magasabb arányban maradt el a kétóránkénti mobilizáció, mint a többi csoportba sorolt beteg esetén. Mivel a túlsúlyos betegek mobilizációja jóval nagyobb fizikai terhet ró az ellátószemélyzetre, köztük az ápolókra is, így ennek hátterében a megfelelő mobilizációs eszközök vagy azok hozzáférhetőségének (pl. infrastrukturális okokból eredő) hiányát, illetve az alacsony dolgozói létszámot feltételezzük.

A rendelkezésünkre álló adatok alapján az esetek több, mint egynegyedében vagy nem valósult meg a betegek kétóránkénti mobilizációja, vagy nem volt dokumentálva, hogy ez megtörtént-e vagy sem, miközben a jelentők bevallása alapján azt szükségesnek ítélték meg. Az eredmények arra utalnak, hogy sokszor hiába került sor a betegek mobilizációs szükségletének meghatározására, az mégsem történik meg. Mivel azonban a jelentések teljesen anonim módon zajlanak, azt nem áll módunkban megítélni, hogy ezt a szükségletet helyesen mérik-e fel. Továbbá, minthogy minden egyes jelentett esetben kialakult a nyomási fekély, így feltételezhetjük, hogy minden beteg esetében szükség lett volna valamilyen mértékű mobilizáció megvalósítására.

A jelentések alapján az összes eset kétharmadában kétóránkénti mobilizáció történt, miközben azt látjuk, hogy nagyon magas számban jelenik meg a mobilizáció elmaradásának valamilyen oka is. Ennek hátterében feltételezzük, hogy a kitöltők különbözően értelmezték a mobilizáció fogalmát, vagy nem a kérdés szerinti gyakorisággal történik meg, esetleg nem minden műszakban egyformán valósul meg. Emiatt az adatok hátterében eltérő értelmezés is meghúzódhat.

Amikor az adatlap készült, a kétóránkénti mobilizáció megfelelt a hazai szakmai irányelveknek, így a nyomási fekélyek prevenciók beavatkozásaival kapcsolatos kíváncságnak is, mára azonban, ahogyan azt a jelen tanulmány 5.4.2.2.-es fejezetében, valamint a 2. függelék 2.3.-as fejezetében bemutattuk, ezt empirikus kutatások eredményei alapján elavult gyakorlatnak nevezhetjük. (Tran et al., 2016)

Az ugyanakkor vitathatatlan, hogy a betegforgatás – az egyéni szükségletnek megfelelően – továbbra is pótolhatatlan eszköz a nyomási fekély prevenciójában. A forgatás lényege, hogy a nyomást a test egyik részéről áthelyezik a másikra, így a korábban nyomás alatt álló felület felszabadul, ezáltal megelőzhetővé válik a nyomási fekély kialakulása. Ez a módszer a prevenció egyik régóta használt legfőbb eleme. Ezzel a módszerrel kapcsolatban azonban figyelembe kell vennünk a következő megfontolásokat is:

- a forgatás megzavarhatja az alvást, különösképpen alvási fragmentációhoz vezethet (az akut betegeknél az alvás megzavarása meghosszabbíthatja a gyógyulás idejét, elnyomja az immunrendszert és így fertőzésre hajlamosíthatja az embereket);
- növelheti a betegek fájdalomérzetét;
- továbbá az ápolók körében még az építkezésen, bányában vagy gyárban dolgozókhoz képest is nagyobb mértékű mozgásszervi megbetegedéshez vezethet. (Gillespie et al., 2014, NPUAP-EPUAP-PPPIA, 2014)

Ha áttekintjük a 3. mellékletben található gyökérok-táblázatot, felfedezhetjük, hogy az eszközök, illetve a megfelelő eszközök biztosításának hiánya az anyagi erőforrások korlátozott voltára vezethető vissza. Ezzel kapcsolatban már számos tanulmány bizonyította, hogy – mint oly sok nemkívánatos esemény, illetve szövődmény esetében, a nyomási fekély esetében is – a megelőzése jelentős mértékben olcsóbb, mint a már kialakult elváltozás kezelése. A felfekvés gyógyulási ideje hosszú, kezelése pedig költséges folyamat, emellett jelentős mértékben növeli a kórházban töltött időt is. Rendkívül sok anyagi, humán erőforrás-, és időráfordítást igényel, az esetleges további szövődmények – pl. sebfertőzés, sepsis állapot – kezelését már nem is említve. Ocampo és munkatársai arra voltak kíváncsiak, hogy az ismert és gyakorta alkalmazott prevenciók stratégiák közül melyek a legelőnyösebbek gazdaságilag. Ennek eredményei a következők:

- A kockázatértékelésnek, a tápszerek alkalmazásának és a forgatási rend kombinációjának köszönhetően naponta és betegenként 55,12 kanadai dollárt sikerült megtakarítani, továbbá 9,3%-kal csökkent a nyomási fekély előfordulása, és 0,47%-kal csökkent a halálozás 2013-ban. (Ocampo et al., 2017)
- A második kutatásban a nyomást eloszlató felületek, táplálkozási kiegészítők, forgatás, és inkontinencia-kontroll révén körülbelül nettó 3450,03 kanadai dollárt sikerült megtakarítani kórházi betegenként, és 1,9 évvel növekedett az életminőséggel korrigált élethevek száma. (Ocampo et al., 2017)

- A forgatást igénylő gerincsérült betegek esetén a számítógéppel folyamatosan szabályozott matracok költséghatékonyak voltak, amennyiben az ápolók – valamilyen okból kifolyólag – nem tudták rendszeresen forgatni a betegeket. (Ocampo et al., 2017)
- A fedőmatrac alkalmazását és a matracok cseréjét összehasonlítva ellentétes eredményeket találtak. Az egyik kutatás azt írta, hogy a matracborítás a matraccseréhez viszonyítva költséghatékonyabb volt. Egy másik kutatás viszont azt bizonyította, hogy a nyomást változtató matracok kifizetődőbb költséget jelentettek, mint a nyomást változtató borítások, vagyis fedőmatracok. (Ocampo et al., 2017)
- A nyomást elosztó felületek kevésbé költségesek, mint a gyakori forgatóprogramok (23 kanadai dollár vs. 42 kanadai dollár – az átlagos prevenció költsége betegenként és naponta, külön-külön). (Ocampo et al., 2017)

Mint fentebb említettük, a nyomási fekélyek kialakulásának prevenciójában az ellátó személyzet oktatása kiemelkedő szerepet játszik. Az Ausztrál Bizottság a Biztonságos és Minőségi Egészségügyi Ellátásért (ACSQH) három oktatási követelményt fogalmaz meg, amelyekre az ellátást nyújtó szervezeteknek fontos hangsúlyt helyezniük. Az első az, hogy meghatározzuk a munkaerő képzési szükségleteit. Ezt követően az érintett szakemberek képzését kell kivitelezni a kockázatfelmérés, a prevenció terv kidolgozása és a kezelési terv kidolgozásának vonatkozásában. Ugyanakkor még ezzel sem ér véget az intézmények feladata az oktatás terén, hiszen a hosszú távú eredmények érdekében a dolgozók ismereteinek, illetve készségeinek fenntartásáról is gondoskodni kell. Mindemellett az ellátást biztosító szakemberek, vagyis az ellátó *team* összetételét is érdemes tudatosan szervezni, mivel kutatások igazolták, hogy a szakképzett ápolók alkalmazása helyett az alacsonyabb szakképesítéssel rendelkező vagy képesítés nélküli ápolók alkalmazása nem járul hozzá az ellátás minőségéhez, mivel a szakmai irányelvek alkalmazása ezekben az esetekben nem megfelelő. Éppen ezért az ellátás megszervezésének a nyomási fekély megelőzése, valamint kezelése szempontjából is fontos aspektusát kellképeznie, hogy megteremtsék az okleveles és szakápolók, valamint a segédápolók és ápolási asszisztensek megfelelő arányát. (ACSQH, 2018; Csernus, 2013; Kwong et al., 2009)

McCoulough a közösségi ápolás keretein belül igyekezett megoldást találni a nyomási fekély gyakoriságának csökkentésére. Programja során a professzionális és a laikus gondozók oktatására, képzésére fektette a hangsúlyt. A vizsgált ellátottak körében 2015-ben, egy három hónapos időszak alatt a 2. fokozatú fekélyek 14%-os, a 3. fokozatúak 30%-os és a 4. stádiumú fekélyek 50%-os csökkenését sikerült elérni. Eredményei erős kapcsolatot mutattak a gondozói elkötelezettséggel, illetve a kialakított képzési és tudatossági programmal. Ez nem csupán minőségi kérdés, hanem a költséges, akut ellátás elkerülésével jelentős megtakarításokat is biztosít. A 20%-os csökkenés 250.000 angol fontot takarított meg a vizsgált londoni területen két év leforgása alatt. Vagyis pusztán az oktatás révén jelentős mértékben szorította vissza a nyomási fekély előfordulását, valamint az annak akut kezelésére fordított egészségügyi költségeket. (McCoulough, 2016)

6.2. KÖVETKEZTETÉSEK

Az adatelemzések tanulsága, hogy a jelentéseket beküldő intézményekben, ha található is protokoll (szabályozó dokumentum), azok helytállósága, illetve tudományos megalapozottsága megkérdőjelezhető. Ezért szükség van azok felülbírálatára, valamint – hazai érvényes irányelv hiányában – az alapos nemzetközi szakirodalomkutatást követően tudományos bizonyítékokon alapuló új, helyi protokollok megalkotására, továbbá az elavult gyakorlatok felülírására. Ez utóbbira nagyobb hatást gyakorolhat, ha a témában jártas szakmai társaságok és szervezetek állást foglalnak, ajánlásokat fogalmaznak meg.

Az adatfeldolgozás során több olyan esettel találkoztunk, amikor felmerült az adatok hitelességének kérdése. Ennek alapján javaslatot teszünk az adatrögzítési felület fejlesztésére. Fontos ugyanakkor, hogy a jelentéseket küldő intézmények is felismerjék a küldött jelentések valóságtartalmának a jelentőségét. Ellenkező esetben a jelentések csak dokumentációs feladatként, teherként jelennek meg a dolgozók számára, és tanulási céllal nem lesznek felhasználhatók, illetve helytelen következtetéseket fognak maguk számára megfogalmazni belőle. Arra is szükség van, hogy a szervezeti kultúrába beépüljön a valóságot tükröző adatszolgáltatás szokása.

Az országos adatok elemzése során nyert tapasztalataink alapján elmondhatjuk, hogy a megfelelő következtetések levonása szempontjából kiemelt jelentősége van az adatok validitásának, valamint az egyes kérdések és válaszlehetőségek azonos értelmezésének.

Intézményi vizsgálat keretei közt segítheti az adatok értelmezését az ellátottak körére vonatkozó információ, vagy például az ellátó személyzettel, a szervezeti kultúrával és az erőforrások rendelkezésre állásával kapcsolatos további információk, amelyek árnyalhatják a kapott eredményeket és megkönnyíthetik a legeredményesebbnek ígérkező intézkedések kiválasztását.

6.3. JAVASLATOK

Tanulmányunk alapján a nyomási fekély kialakulásának megelőzésében döntő fontossággal bírhatnak:

- a rizikófelmérés;
- a bőr állapotának felmérése;
- a preventív bőrvédelem;
- a tápláltsági állapot felmérése és az ehhez igazított táplálás;
- a betegpozicionálás és korai mobilizálás;
- a különböző, állapotnak megfelelő minőségű támasztófelületek alkalmazása;
- az ellátás egyéb eszközeinek helyes alkalmazása;
- a *decubitus*-prevenció mint *teammunka* (társszakmák bevonása, beteg/hozzá tartozó bevonása);
- a folyamatos, tényszerű, teljes körű dokumentálás, a tevékenységek végzését követően azonnal;

illetve a dolgozók segítése ezen tevékenységek megvalósulásában, mégpedig a szabályozás, az oktatás, a szükséges eszközök biztosítása és az ellenőrzések, valamint azok eredményeinek visszacsatolása révén.

Azt, hogy az adott beteg esetében szükség van-e a rizikófelmérés elvégzésére, a beteg ellátásában részt vevő dolgozónak kell megítélnie a klinikai ismeretei és a jelenleg érvényes szakmai ajánlások alapján. Ennek elősegítésére különböző szakirodalmi források és saját gyakorlati tapasztalataink felhasználásával készítettünk egy *ellenőrző listát*, amely segíti a rizikófelmérés elvégzésének szükségességére vonatkozó döntéshozatalt. Az ellenőrzőlista a 4. sz. mellékletben található meg.

A továbbiakban arra teszünk kísérletet, hogy a szabályozás, az oktatás és az ellenőrzés kritikus pontjait körbejárva megoldási javaslatokat kínáljunk az ellátó intézmények számára. Ezek olvasása közben figyelembe kell venni, hogy következtetéseinket az országosan jelentett adatok alapján szűrtük le, így ezek általános érvényűek. A helyi megoldási csomagok kialakítása során ugyanakkor mindig figyelembe kell venni az aktuális intézmény sajátosságait is, és annak megfelelően kell kiválasztani a releváns intézkedéseket.

A következőkben megfogalmazott javaslatoknak az általunk készített elemzések, az áttekintett szakirodalmi források, valamint a gyakorlati tapasztalataink képezik az alapját.

Az egészségügyi dolgozók *decubitus*-prevencióval kapcsolatos oktatási törzsanyagának kidolgozásakor javasoljuk a következő szempontokra helyezni a hangsúlyt:

- a nyomási fekélyek kialakulási mechanizmusa és kockázati tényezői, illetve osztályozása;
- differenciál-diagnózis;
- kockázatfelmérés és -értékelés, a bőr állapotának felmérése és ezek dokumentálása;

- prevenciók terv kidolgozása a kockázati besoroláshoz;
- a nyomás-újraelosztó támasztófelületek kiválasztásának szempontjai és azok használata;
- a megelőzésben alkalmazható kötszerek és azok helyes alkalmazása;
- a bőrápolás szempontjai és megfelelő kivitelezése;
- a helyesen kivitelezett betegáthelyezés, betegmozgatás, beleértve a manuális kezelést és a berendezések használatát;
- a forgatási rend kialakításának szempontjai, különös tekintettel a magatehetetlen betegekre;
- a tápláltsági állapot felmérése, illetve ennek függvényében a táplálkozás/táplálás megtervezése;
- a fájdalom mértékének felmérése, csökkentésének lehetőségei;
- a testhelyzet-változtatással járó fájdalom csökkentésének technikái;
- a fentebb felsoroltak kivitelezése a speciális rizikócsoportokban (kritikusan beteg személyek, idősebb felnőttek, betegek a műtőben, a gerincvelő sérülést elszenvedett betegek, palliatív ellátásban részesülők, gyermekgyógyászati ellátásban részesülők);
- a multidiszciplináris megközelítés fontossága;
- a multidiszciplináris *team* tagjainak kompetenciái, hatás- és felelősségi köre; a tagjai közötti kommunikáció fontossága;
- a betegvezetés, a beteg és/vagy hozzátartozójának bevonása az ellátásba;
- az egyén és informális gondozóinak oktatása;
- ha működik *decubitus*-team az intézményben, akkor fontos az osztályos dolgozók tájékoztatása arról, hogy ki a felelős azért, hogy a *team* értesítve legyen, és mikor kell ennek megtörténnie.

A munkafolyamatok szervezeti szintű optimalizálásának érdekében a szabályozás terén javasoljuk:

- az aktuális szakmai tartalommal rendelkező helyi szakmai ellátást szabályozó dokumentum (protokoll) kidolgozását és bevezetését
 - i. a nyomási fekély kockázatának felmérésére (beleértve a speciális rizikócsoportokra értendő speciális szempontokat),
 - ii. a nyomási fekély prevenciójára, kockázati csoportonként (beleértve a speciális rizikócsoportokra értendő speciális szempontokat),
 - iii. a nyomási fekély kezelésére (beleértve a speciális rizikócsoportokra értendő speciális szempontokat),
 - iv. a betegáthelyezési, és -mozgatási tevékenységekre vonatkozóan (ahol az egyén igényei teljesülnek),

v. a közepes, illetve magas rizikójú csoportba tartozó egyénekre alkalmazható táplálkozásra/ táplálásra vonatkozólag,

- figyelemfelkeltő kampányt (szórólapok, plakátok), amely nem csak a dolgozókat, de a hozzátartozókat is megcélozza;
- szabványosított dokumentáció bevezetését, amely kitér a kockázatfelmérésre és -értékelésre, a bőr állapotának megítélésére, és részletes információ-szolgáltatást tesz lehetővé az összes, nyomási fekély megelőzését, illetve kezelését célzó beavatkozással kapcsolatosan (javasoljuk a különböző kockázatú csoportokra külön-külön kidolgozott dokumentáció elkészítését);
- javasoljuk továbbá egy multidiszciplináris *team* életre hívását, tagjainak kijelölését; a tagok kompetencia-, hatás-, és felelősségi köreinek meghatározását, valamint ezek megfelelő kommunikálását;
- a fentebb nevezett intézkedések előkészítésébe javasoljuk bevonni az érintett társszakmák képviselőit (ápolás, dietetika, fizioterápia, orvosok, ill. a speciális rizikócsoportok ellátásában részt vevő szakemberek);
- amennyiben a körülmények és az adottságok lehetővé teszik,³ javasoljuk *decubitus-team* életre hívását (a speciális rizikócsoportokba tartozó egyének esetén a tagjai segíthetik a prevenció és a kezelés megtervezését, kivitelezését és értékelését);
- osztályos *decubitus*-felelős kijelölését;
- annak meghatározását és szabályozását, hogy a *teamet* mikor és kinek kell értesítenie az általuk kezelendő „új” páciensről, illetve milyen formában (telefonon, kórházi elektronikus információs rendszeren keresztül stb.);
- javasoljuk továbbá szabályozás kialakítását, amely pontosan meghatározza a nyomási fekélyek megelőzésére és kezelésére vonatkozó oktatások
 - i. idejét,
 - ii. rendszerességét,
 - iii. számonkérésének/mérésének módját,
 1. Javasoljuk többek között a kockázatfelmérési és -értékelési ismeretek tervezett, rendszeres felmérését és értékelését, illetve ez alapján történő fejlesztését
 - iv. az oktatandó szakemberek körét,
 - v. az oktatás szakmai tartalmát és struktúráját (lehetőleg célcsoportonként),

³ Ez elsősorban az adott betegellátási egység, illetve intézmény ellátás-szervezési specifikációjától tehető függővé. Például egy több telephellyel rendelkező, vagy egy pavilonos rendszerben működő intézmény esetén nem lehet kifejezetten előnyös egyetlen team-re korlátozni a megfelelő tudás-, és eszköztárat. Előfordulhat, hogy eredményesebb az adott osztály minden egyes, ellátásban résztvevő dolgozóját oktatni a bevezetésre kerülő változásokkal kapcsolatban, ugyanakkor az ellátás szervezése (többműszakos munkarend) ezt nagymértékben befolyásolhatja, nehezítheti. Továbbá egy kialakított decubitus-team akár járóbeteg-ellátás keretén belül végezheti az otthonukba bocsátott, nyomási fekélyrel rendelkező betegek kontroll vizsgálatát, ellátását, oktatását is, amely szintén nagymértékben hozzájárulhat a fekvőbeteg ellátási forma tehermentesítéséhez.

- vi. az oktatókkal és az oktatással szemben támasztott követelményeket,
- vii. az oktatók eredményességének értékelési szempontjait és módját,
- viii. az oktatás eredményességének értékelési szempontjait és módját;
- javasoljuk a prevenciós eszközök felülvizsgálati rendjének szabályozását, beleértve annak rendszerességét, a felelős személyek kijelölését és a megvalósulás ellenőrzésének módját;
- fontos szabályozni a nyomási fekélyrel összefüggésben keletkező dokumentációk ellenőrzésének rendjét is (osztályos, illetve intézményi szinten is);
- valamint javasoljuk a prevenciós beavatkozások megvalósulásának ellenőrzését.

Szintén a nyomási fekélyek megelőzésének intézményi kérdéskörét taglalja az EFOP-1.8.0-VEKOP-17. kiemelt projekt keretében a jelen témakörben készült e-laerning tananyag is, amelyet az alábbi linken keresztül érhet el az olvasó:

<https://joqyakorlat.betegbiztonsag.info/#/trainings>

Továbbá útmutatást és további ötleteket adhatnak az egyes ellátó intézmények által beküldött intézményi jógyakorlatok leírásai, amelyek megtalálhatók az alábbi linken:

<https://joqyakorlat.betegbiztonsag.info/#/topics>

A nyomási fekélyek ellátásának intézményi koordinálásában hasznos lehet egy külön erre a célra kifejlesztett informatikai rendszer, amely egyszerűsíti a nyomási fekély megelőzését célzó prevenciós eljárásokban és a már kezelésben részesülő páciensek nyilvántartását és követését, valamint az ellátók (különböző osztályok közötti áthelyezés, *decubitus-team*-tagok stb.) közötti információáramlást.

A nyomási fekélyek kialakulásának okait akkor tudjuk tényekre alapozva elemezni, ha ahhoz adatok állnak a rendelkezésünkre. Ebben nyújthat támogatást az intézmények számára ingyenesen elérhető, online NEVES jelentési rendszer.

Az országos adatok kutatása során feltárt okok ismeretében megfogalmazott fenti javaslatok akkor lehetnek igazán hasznosak a hazai egészségügyi szolgáltatók számára, ha azokat a saját intézményi körülményeikhez igazítják. E tevékenységhez hasznos útmutatóul szolgálhat a jelen tanulmány, valamint az „EFOP-1.8.0-VEKOP-17 az Egészségügyi ellátórendszer szakmai módszertani fejlesztése” c. kiemelt projekt keretében készült, D.V.2.3 OKI KUTATÁSOK ELŐKÉSZÍTÉSE, MÓDSZERTANI ÚTMUTATÓ AZ OKI KUTATÁSOK KÉSZÍTÉSÉHEZ c. kiadvány.

**A szervezeti szintű támogatás a nyomási fekélyt megelőző programok kulcsfontosságú eleme.
(NPUAP-EPUAP-PPPIA, 2014)**

A tanulmánnyal kapcsolatos észrevételeket,
javaslatokat a neves@emk.semmelweis.hu
e-mailcímen fogadjuk.

Köszönettel vesszük a visszajelzését!

7. KÖSZÖNETNYILVÁNÍTÁS

Köszönetünket szeretnénk kifejezni azon elhivatott kollégák irányába, akik a NEVES jelentési rendszer keretein belül az adatlapok kitöltésével biztosították számunkra a jelen tanulmány alapjául szolgáló adatokat.

Köszönjük továbbá az EFOP-1.8.0-VEKOP-17 projekt keretében a nyomási fekély témájában intézményi jógyakorlat-fejlesztéssel foglalkozó kollégáink együttműködését és szakértői támogatását:

- Kádárné Szabó Ildikó
- Magyar-Berényi Annamária
- Takács Erika

Köszönjük továbbá Vladár-Somlai Ágnesnek, hogy dietetikusi, valamint Valasek-Vincze Ildikónak, hogy gyógytornászi szakmai ismereteivel segítette tanulmányunk elkészítését.

8. FELHASZNÁLT SZAKIRODALOM

1997. évi CLIV. törvény az egészségügyről (2018). Hozzáférhető: https://net.jogtar.hu/jr/gen/hjegy_doc.cgi?docid=99700154.TV (letöltve: 2018. 03. 04.)
- A 60/2003. ESzCsM rendelet az egészségügyi szolgáltatások nyújtásához szükséges szakmai minimumfeltételekről. Hozzáférhető: <https://net.jogtar.hu/jogszabaly?docid=A0300060.ESC> (letöltve: 2019. 08. 15.)
- Alderden J., Rondinelli J., Pepper G., Cummins M., Whitney J. (2017). Risk factors for pressure injuries among critical care patients: A systematic review. *International Journal of Nursing Studies*. 2017 Jun;71:97–114. doi: 10.1016/j.ijnurstu.2017.03.012.
- Australian Commission on Safety and Quality in Health Care (2018). Hospital-Acquired Complication 1: Pressure Injury. 2018, Sydney (ACSQH). Hozzáférhető: https://www.safetyandquality.gov.au/sites/default/files/2019-05/saq7730_hac_factsheet_pressureinjury_longv2.pdf (letöltve: 2019. 08. 16.)
- Beeckman D., Van Lancker A., Van Hecke A., Verhaeghe S. (2014). A systematic review and meta-analysis of incontinence-associated dermatitis, incontinence, and moisture as risk factors for pressure ulcer development. *Research in Nursing & Health*. 2014 Jun;37(3):204–18. doi: 10.1002/nur.21593.
- Chen H. L., Shen W. Q., Liu P., Liu K. (2017). Length of surgery and pressure ulcers risk in cardiovascular. *International Wound Journal*. 2017 Oct;14(5):864–869. doi: 10.1111/iwj.12722
- Coleman, S., Nixon, J., Keen, J., Wilson, L., McGinnis, E., Dealey, C., Stubbs, N., Farrin, A., Dowding, D., Schols, J.M.G.A., Cuddigan, J., Berlowitz, D., Jude, E., Vowden, P., Schoonhoven, L., Bader, D.L., Gefen, A., Oomens, C.W.J., Nelson, E.A. (2014). A new pressure ulcer conceptual framework. *Journal of Advanced Nursing*, 2014 70(10) 2222–2234. <https://doi.org/10.1111/jan.12405>
- Csernus, M. (2013) Evidenciák a nyomási fekély kialakulását befolyásoló tényezők bemutatásában. *Nővér*, 2013, 26 (1) 28–37.
- Csikai, S., Nagy, K., Udvardiné, H. Sz. (2008). A decubitus. Nemkívánatos esemény 1. *Kórház* 2008. 15 (3) 36–37. Hozzáférhető: <http://mob.gyemszi.hu/details.jsp?ITEMID=1084648>
- Darnayová Mónika (2013). A decubitus prevencióban alkalmazott prevenciók stratégiák Magyarországon és Szlovákiában. *Nővér* 2013. 26(1). 38–45. Hozzáférhető: http://www.doki.net/tarsasag/meszk/streaming/meszk/document/nover/2013/nover%202013_1/nover_2013_1.html?web_id
- de Oliveira K. F., Nascimento K. G., Nicolussi A. C., Chavaglia S. R. R., de Araújo C. A., Barbosa M. H. (2017). Support surfaces in the prevention of pressure ulcers in surgical patients: An integrative review. *International Journal of Nursing Practice*. 2017 Aug;23(4). doi: 10.1111/ijn.12553
- EPUAP-NPUAP (2009). European Pressure Ulcer Advisory Panel and National Pressure Ulcer Advisory Panel. Prevention and treatment of pressure ulcers: quick reference guide. *Washington DC: National Pressure Ulcer Advisory Panel*; 2009.

- Gillespie B. M., Chaboyer W. P., McInnes E., Kent B., Whitty J. A., Thalib L. (2014) Repositioning for pressure ulcer prevention in adults (Review). *Cochrane Database Syst Rev.* 2014 Apr 3;(4):CD009958. doi: 10.1002/14651858.CD009958.pub2 (letöltve: 2019. 10. 01.)
- Gulácsi, L. (1998). A decubitusról. *Nővér* 1998. 11(2) p. 11–16.
- Hooker, A. B., Etman, A., Westra, M., Van der Kam, W. J. (2018): Aggregate analysis of sentinel events as a strategic tool in safety management can contribute to improvement of healthcare safety. *International Journal for Quality in Health Care.* 2018, 1–7. doi:10.1093/intqhc/mzy116
- Jocelyn Chew H. S., Thiara E., Lopez V., Shorey S. (2017). Turning frequency in adult bedridden patients to prevent hospital-acquired pressure ulcer: A scoping review. *International Wound Journal.* 2018 Apr;15(2):225–236. doi: 10.1111/iwj.12855
- Joyce, P., Moore, Z. E., Christie J. (2018). Organisation of health services for preventing and treating pressure ulcers (Review). *Cochrane Database Syst Rev.* 2018 Dec 9;12:CD012132. doi: 10.1002/14651858.CD012132.pub2. (letöltve: 2019. 03. 22.)
- Kádárné Sz. I., et al. (2011). Decubitus felmérés – De hogyan? *Nővér* 2011. 24(3) 34–40.
- Kwong, E. W-Y., Pang, S. M.-C., Aboo, G. H., Law, S. S-M. (2009). Pressure ulcer development in older residents in nursing homes: influencing factors. *Journal of Advanced Nursing,* 65(12): 2608–2620. doi: 10.1111/j.1365-2648.2009.05117.x
- Lám J., Belicza É. (2010). Nem várt események jelzésére alkalmas belső jelentési rendszerek bevezetésének kérdései. *Kórház* 2010/1–2. 10–13. p. Hozzáférhető: https://weborvos.hu/adat/files/veralapok/KH1013.pdf?fbclid=IwAR0GAJoILzRpN3GfEu_zakr0pQcN8hwOo9Pp-LEkWPVUI8TBAJMR6wshuOs (letöltve: 2019. 07. 04.)
- Lám, J., Sümegi, V., Surján, C., Kullmann, L., Belicza, É. (2016). A jelentési és tanulórendszerek szerepe a betegbiztonság javításában. *Orvosi Hetilap* 2016 157(26) 1035–1042. DOI: 10.1556/650.2016.30448
- Macrae, C. (2016): The problem with incident reporting. *British Medical Journal Quality & Safety,* 2016 Feb;25(2):71–5. doi: 10.1136/bmjqs-2015-004732
- McCoulough, S. (2016). Stop the Pressure in community nursing: taking the role of carers seriously. Hounslow and Richmond Community Healthcare NHS Trust, 2016. november 16. Hozzáférhető: <https://improvement.nhs.uk/resources/stop-pressure-community-nursing-taking-role-carers-seriously/> (letöltve: 2019. 10. 01.)
- McInnes E., Jammali-Blasi A., Bell-Syer S. E., Dumville J. C., Middleton V., Cullum N. (2015). Support surfaces for pressure ulcer prevention (Review). *Cochrane Database Syst Rev.* 2015 Sep 3;(9):CD001735. doi: 10.1002/14651858.CD001735.pub5 (letöltve: 2019. 02. 24.)
- Megvalósíthatósági tanulmány az Emberi Erőforrás Fejlesztési Operatív Program „Egészségügyi ellátórendszer szakmai módszertani fejlesztése” c. pályázati felhívásához. (2017) Kódszám: EFOP-1.8.0-VEKOP-17.
- Moore Z. E., Webster J. (2018). Dressings and topical agents for preventing pressure ulcers (Review). *Cochrane Database Syst Rev.* 2018 Dec 6;12:CD009362. doi: 10.1002/14651858.CD009362.pub3. (letöltve: 2019. 03. 22.)

- Moore Z. E. H., Webster J., Samuriwo R. (2015). Wound-care teams for preventing and treating pressure ulcers (Review). *Cochrane Database Syst Rev*. 2015 Sep 16;(9):CD011011. doi: 10.1002/14651858.CD011011.pub2 (letöltve: 2019. 03. 24.)
- Murphy JG, Dunn WF. (2010) Medical errors and poor communication. *Chest*, 138(6): 1292–1293. Hozzáférhető: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0012369210606344?via%3Dihub>
- National Pressure Ulcer Advisory Panel, European Pressure Ulcer Advisory Panel and Pan Pacific Pressure Injury Alliance (NPUAP-EPUAP-PPPIA) (2014). Prevention and Treatment of Pressure Ulcers: Clinical Practice Guideline. Emily Haesler (Ed.). Cambridge Media: Osborne Park, Western Australia; 2014. Hozzáférhető: <http://www.internationalguideline.com/static/pdfs/NPUAP-EPUAP-PPPIA-CPG-2017.pdf>
- Ocampo W., Cheung A., Baylis B., Clayden N., Conly J. M., Ghali W. A., Ho C. H., Kaufman J., Stelfox H. T., Hogan D. B. (2017). Economic Evaluations of Strategies to Prevent Hospital-Acquired Pressure Injuries. *Advances in Skin & Wound Care* 2017 Jul;30(7):319–333. doi: 10.1097/01.ASW.0000520289.89090.b0
- Petrikné, J. Zs., Gulácsi, L., Dr. (1992). A decubitus megelőzésének és gyógykezelésének minőségbiztosítási kérdései. *Nővér*, 1992, 5 (6).
- Porter-Armstrong, A. P., Moore, Z. E., Bradbury, I., McDonough, S. (2018). Education of healthcare professionals for preventing pressure ulcers. *Cochrane Database Syst Rev*. 2018 May 25;5:CD011620. Hozzáférhető: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/29800486> (letöltve: 2019. 02. 24.)
- Raskovicsné, Cs. M. (2012). A nyomási fekély ellátásának vizsgálata a minőségi betegellátás kritériumai szerint. Doktori értekezés. Semmelweis Egyetem Patológiai Tudományok Doktori Iskola. Hozzáférhető: https://repo.lib.semmelweis.hu/bitstream/handle/123456789/265/raskovicsnecsernusmariann.t%C3%A9zis_magyar.pdf?sequence=4 (letöltve: 2018. 10. 19.)
- Serrano L. M., González Méndez M. I., Carrasco Cebollero F. M., Lima Rodríguez J. S. (2016). Risk factors for pressure ulcer development in Intensive Care Units: A systematic review. *Medicina Intensiva*. 2017 Aug–Sep;41(6):339–346. doi: 10.1016/j.medin.2016.09.003
- Shi C., Dumville J.C., Cullum N. (2018). Support surfaces for pressure ulcer prevention: A network meta-analysis. *PLoS One*. 2018 Feb 23;13(2):e0192707. doi: 10.1371/journal.pone.0192707
- Sinka, L. A. E., Pitás E., Belicza É.: (2019) D.V.2.3 Oki kutatások előkészítése. Módszerani útmutató az oki kutatások készítéséhez. EFOP-1.8.0-VEKOP-17 projekt eredménytermék.
- SOS – Save Oklahoma’s Skin – (2009). A Systems Approach to Quality Improvement in Health Care: Toolkit for Pressure Ulcer Prevention and Treatment. Oklahoma Foundation for Medical Quality. Oklahoma, 2009. Hozzáférhető: <https://www.ofmq.com/sites/default/files/FULL%20SOS%20TOOLKIT.pdf> (letöltve: 2019. 08. 21.)
- Sullivan, N., Schoelles, K. M. (2013). Preventing In-Facility Pressure Ulcers as a Patient Safety Strategy: A Systematic Review. *Annals of Internal Medicine* 2013;158(5_Part_2):410–416. DOI: 10.7326/0003-4819-158-5-201303051-00008

- Toffolutti, V., Stuckler, D. (2019). A Culture Of Openness Is Associated With Lower Mortality Rates Among 137 English National Health Service Acute Trusts. *Health Affairs* 38, no. 5 (2019): 844–850. doi: 10.1377/hlthaff.2018.05303
- Tran, J. P., McLaughlin, J. M., Li, R. T., Phillips, L. G. (2016). Prevention of Pressure Ulcers in the Acute Care Setting: New Innovations and Technologies. *Plastic and Reconstructive Surgery* 2016 138(3 suppl): 232S-40S. doi: 10.1097/PRS.0000000000002644
- Vowden, P., Apelqvist, J., Moffatt, C. Wound complexity and healing. In: European Wound Management Association (EWMA), Position Document: Hard-to-heal wounds: a holistic approach, London MEP Ltd, 2008: 2–9. Hozzáférhető: http://ewma.org/fileadmin/user_upload/EWMA/pdf/Position_Documents/2008/English_EWMA_Hard2Heal_2008.pdf (letöltve: 2019-08-15)
- Vörösné, K. N. (2019). Nyomási fekély komplex ápolásszakmai fejlesztése a Markhot Ferenc Oktatókórház és Rendelőintézetben. SE EMK, Budapest
- World Health Organization. (2005). World alliance for patient safety: WHO draft guidelines for adverse event reporting and learning systems: from information to action. Hozzáférhető: <http://www.who.int/iris/handle/10665/69797>
- Zhang Q., Sun Z., Yue J. (2015), Massage therapy for preventing pressure ulcers (Review). *Cochrane Database Syst Rev.* 2015 Jun 17;(6):CD010518. doi: 10.1002/14651858.CD010518.pub2 (letöltve: 2019. 02. 24.)

9. ÁBRÁK ÉS TÁBLÁZATOK JEGYZÉKE

1. táblázat: A nyomási fekély előfordulásának és az új esetek arányának jelentett tartományai a beválasztott, lektorált publikációkban 2000–2012 között (NPUAP-EPUAP-PPPIA, 2014)	8
1. ábra: A nyomási fekély rizikófelmérése és ennek függvényében szükséges teendők – Általános folyamatábra (NPUAP-EPUAP-PPPIA, 2014 alapján saját szerkesztés)	19
2. ábra: A jelentett nyomási fekélyek észlelésének időpontja, a betegfelvételtől számítva (n=2579; saját szerkesztés)	22
3. ábra: Nyomási fekélyek megoszlása lokalizáció alapján (n=2579; saját szerkesztés)	23
4. ábra: Sarokgyűrű alkalmazási arányának mutatója, évenkénti bontásban* (n=2579; saját szerkesztés)	24
5. ábra: A kétóránkénti mobilizáció elmaradásának okai (n=2579, többszörös választás; saját szerkesztés)	25
6. ábra: Fizikai korlátozó intézkedések előfordulási aránya (n=2579, többszörös választás; saját szerkesztés)	26
7. ábra: A nyomási fekélyek következményeinek részaránya (n=2579, többszörös választás; saját szerkesztés)	26
3. táblázat: A prevenció célú mobilizálás szükségessége testalkat alapján (n=2579; saját szerkesztés)	27
4. táblázat: Megtörtént-e a prevenció célú mobilizálás kétóránként, amikor arra szükség volt? (n=2579; saját szerkesztés)	28
5. táblázat: A prevenció mobilizálás szükségessége és a mobilizáció elmaradásának főbb okai (saját szerkesztés)	28
6. táblázat: A mobilizáció elmaradásának oka és a <i>decubitus</i> észleléskori stádiumának összefüggései (saját szerkesztés)	29
7. táblázat: Mozgászavarok mértéke a mobilizáció elmaradásának okai függvényében, részlet (saját szerkesztés)	30
8. táblázat: A nyomási fekély észleléskori legmagasabb kiterjedése és a protokoll-használat összehasonlítása (n=2579; saját szerkesztés)	31
9. táblázat: A nyomási fekélyek stádium szerinti megoszlása a különböző lokalizációkban, részlet (saját szerkesztés)	32

10. táblázat: A protokoll és annak alkalmazása, valamint a prevenció segédeszköz használatának összefüggései (saját szerkesztés)	32
11. táblázat: Az alkalmazott prevenció eszközök száma a kétóránkénti mobilizáció megvalósulásának függvényében (saját szerkesztés).....	33
8. ábra: A nyomási fekély előfordulási aránya sarokgyűrű alkalmazása esetén (saját szerkesztés)	33
12. táblázat: A nyomási fekély észleléskori stádiuma, az eszközhasználatnak megfelelő megoszlása (n=2579; saját szerkesztés)	34
13. táblázat: A nyomási fekélyek észleléskori stádiuma az alkalmazott fizikai korlátozó intézkedések tükrében (saját szerkesztés).....	35
14. táblázat: A nyomási fekélyek következményei kiterjedés szerinti bontásban (saját szerkesztés)	36
9. ábra: A nyomási fekély kialakulásában szerepet játszó, beteggel összefüggő tényezők összefüggései (forrás: Coleman et al., 2014).....	38
10. ábra: A nyomási fekély kialakulását és kezelését meghatározó tényezők (Forrás: Raskovicsné, 2012; Vowden et. al., 2008)	40
11. ábra: A nyomási fekély kialakulásának ok–hatás diagram-váza (saját szerkesztés)	42

10. MELLÉKLETEK

1. melléklet: A szakirodalmak kivonatolásához használt táblázat tartalma	75
2. melléklet: A NEVES jelentési rendszer <i>decubitus</i> -adatlapja V3	77
3. melléklet: A nyomási fekély kialakulásának lehetséges gyökérokai	80
4. melléklet: A rizikófel mérés szükségességének klinikai megítélését támogató <i>ellenőrző-lista</i>	109
5. melléklet: A nyomási fekély kialakulásának hátterében feltérképezett legfőbb okok kockázati értékelése	110
6. melléklet: Cselekvési terv: Szervezeti elköteleződés	111
7. melléklet: Cselekvési terv: Nyomási fekélyvel kapcsolatos szabályozások	112
8. melléklet: 7. táblázat – A mozgászavarok mértéke a mobilizáció elmaradásának okai függvényében (n=2579)	115

1. melléklet

A szakirodalmak kivonatolásához használt táblázat tartalma

A táblázat fejlécében szereplő kategóriák:

1. Cikkazonosító sorszám

2. ALAPINFORMÁCIÓK

- 2.1. Kivonatoló neve
- 2.2. Szerző
- 2.3. Év
- 2.4. Cím
- 2.5. Megjelenés helye
- 2.6. DOI- vagy ISBN-szám (ha rendelkezik ilyennel)
- 2.7. *Review* típusa (javasolt választási lehetőségek: nem *review*, *meta-analysis*, *review*)
- 2.8. Absztrakt (a szakirodalom rövid összefoglalója)

3. ÁTTEKINTÉS

- 3.1. Cikk célja
- 3.2. Cikk tárgya (amennyiben több részterület is van a kutatott témában, érdemes jelölni, hogy az adott irodalom ezek közül melyikkel foglalkozik)
- 3.3. Definíció a kutatás fogalmi tárgyában

4. MÓDSZERTAN

- 4.1. Szakirodalomkeresési módszertan (*review* típusú szakirodalmaknál értelmezhető)
- 4.2. Beválogatott cikkek száma (*review* típusú szakirodalmaknál értelmezhető)
- 4.3. Összefoglaló táblázat a *review*-k eredményeiből (*review* típusú szakirodalmaknál értelmezhető; annyit érdemes feltüntetni, hogy van vagy nincs ilyen összefoglaló táblázat az irodalomban)
- 4.4. Egyéb alkalmazott módszertan (*review* típusú szakirodalmaknál értelmezhető)
- 4.5. Következtetések minősége

5. SZAKMAI SZEMPONTOK

- 5.1. Adatok köre (javasolt a kategóriákat előre meghatározni, pl. nemzetközi, országos, intézményi szintű)
- 5.2. Érintett munkakörök (javasolt a kategóriákat előre meghatározni)
- 5.3. Érintett tevékenységek, folyamatok, egység
- 5.4. Érintett témakörök a cikkben (javasolt kategóriák: gyökérok, hozzájáruló tényező)
- 5.5. Feltárt okok, hozzájáruló tényezők

1. melléklet

- 5.6. Jelentési rendszer van-e említve (válaszlehetőségek: igen, nem)
- 5.7. Intézkedések (ide célszerű kimásolni szövegkörnyezetével együtt a tárgyhoz kapcsolódó intézkedéseket)
- 5.8. Kulcsszó az intézkedéshez (az előző cellában említett intézkedések felsorolása kulcsszavak használatával, pl. oktatás, védőeszköz)
- 5.9. Költségek
- 5.10. Támogató erők
- 5.11. Korlátozó erők
- 5.12. Intézkedés limitációi, fenntarthatósága

6. ÖSSZEGZÉS

- 6.1. Eredmény
- 6.2. Konklúzió, tanulság
- 6.3. Cikk limitációi, érdekeltségek



NEVES Decubitus adatlap v3 Érvényes: 2014. október 31-től

A NEVES JELENTÉSI RENDSZER DECUBITUS ADATLAPJA V3

Decubitus: tartós nyomásnak kitett területen a bőr és a bőr alatti szövetek lokális sérülésének, elhalásának kialakulása. Kitöltendő: olyan betegekről, akik decubitus szempontjából bizonyítottan ép bőrrel érkeztek és az osztályos ellátás során decubitus alakult ki.

Adatszolgáltató intézmény* _____ **Osztály azonosítója*** _____

Az esemény azonosítója* _____

Az intézmény, az osztály és az esemény azonosítói a NEVES elektronikus felületén automatikusan generált kódok. Papír alapú adatgyűjtés esetén használható belső azonosítási rendszer, vagy a program által adott kódok. Utóbbi esetben az esemény azonosítója utólagosan, az elektronikus adatrögzítés alkalmával rögzíthető a papíron.

1. Betegjellemzők

1.1. Életkor (életév): _____

1.2. Beteg neve* ☐ Férfi ☐ Nő

1.3. A beteg funkcióképesség zavarai* (több is jelölhető)

- | | | | |
|---|--|--|---------------------------------------|
| ☐ Beszédezavar | ☐ Hallászavar | ☐ Inkontinencia | ☐ Nincs |
| ☐ Egyensúlyzavar | ☐ Hangulatzavar | ☐ Látászavar | ☐ Tudatzavar |
| ☐ Érzékszavar | (depresszió, | ☐ Mozdulászavar | ☐ Egyéb: _____ |
| ☐ Fájdalom | nyugtalanosság, | ☐ Nem ismert | |
| | felhangoltság, stb.) | | |

1.4. Mozgászavarok mértéke felnőtt beteg esetén

(Amennyiben az 1.2.1 kérdésnél jelölt mozgászavart, itt a legsúlyosabbat válassza)

- | | |
|--|---|
| ☐ Csak fekszik, nem tud felülni, felállni | ☐ Nem ismert |
| ☐ Csak ülni tud | ☐ Nincs |
| ☐ Felügyelettel jár | ☐ Segédeszközzel képes önállóan közlekedni |

1.5. Testalkat*

- | | | | |
|---|---|---------------------------------|------------------------------------|
| ☐ Átlagos (normál) | ☐ Erősen leromlott | ☐ Sovány | ☐ Túlsúlyos |
|---|---|---------------------------------|------------------------------------|

1.6. Van pelenkahasználat az osztályon?*

- | | | |
|-------------------------------|------------------------------|-------------------------------------|
| ☐ Igen | ☐ Nem | ☐ Nem ismert |
|-------------------------------|------------------------------|-------------------------------------|

1.7. Alkalmaznak a betegnél állandó katétert?*

- | | | |
|-------------------------------|------------------------------|-------------------------------------|
| ☐ Igen | ☐ Nem | ☐ Nem ismert |
|-------------------------------|------------------------------|-------------------------------------|

1.8. Alapbetegség*

- | | | | |
|---------------------------------------|--------------------------------------|---|---------------------------------------|
| ☐ Kardiológiai | ☐ Neurológiai | ☐ Pszichiátriai | ☐ Egyéb: _____ |
| ☐ Nem ismert | ☐ Onkológiai | ☐ Traumatológiai | |

1.9. Kórházi felvétel dátuma*: (év, hónap, nap) _____ / _____ / _____

1.10. Kapott-e az ellátás során a beteg szedatívumot?*

- | | | |
|-------------------------------|------------------------------|-------------------------------------|
| ☐ Igen | ☐ Nem | ☐ Nem ismert |
|-------------------------------|------------------------------|-------------------------------------|

1.11. Az ellátás során részesült-e a beteg rendszeres fájdalomcsillapításban?*

- | | | |
|-------------------------------|------------------------------|-------------------------------------|
| ☐ Igen | ☐ Nem | ☐ Nem ismert |
|-------------------------------|------------------------------|-------------------------------------|

1.12. Decubitusra vonatkozó kockázatfelmérés történt?*

- | | | |
|--|--|--------------------------------------|
| ☐ Igen, Braden skálával | ☐ Igen, Norton skálával | ☐ Nem történt |
| ☐ Igen, egyéb skálával | ☐ Nem ismert | |

1.12.1. Ha egyéb skálát alkalmaztak, annak neve _____

1.12.2. Ha történt, az utolsó kockázatfelmérés dátuma (év, hónap, nap) _____ / _____ / _____

1.12.3. A legutolsó kockázatfelmérés során a beteg kockázati fokozata*

- | | |
|--|---|
| ☐ Kritikus helyzet (magas kockázat) | ☐ Nincs kockázat |
| ☐ Valószínűsíthető helyzet (közepes kockázat) | ☐ Nem ismert |

1.13. Az aktuálisan észlelttől függetlenül a betegnek van másik, korábban kialakult decubitusa?*

- | | | |
|-------------------------------|------------------------------|-------------------------------------|
| ☐ Igen | ☐ Nem | ☐ Nem ismert |
|-------------------------------|------------------------------|-------------------------------------|

2. Az esemény idején a beteg ellátásáért felelős osztály jellemzői

2.1. Osztály típusa*

- | | | |
|--|---|---------------------------------------|
| ☐ Aktív, nem műtétes | ☐ Műtétes | ☐ Egyéb: _____ |
| ☐ Ápolási/ krónikus osztály | ☐ Rehabilitációs | |

2.2.1. A fürdetés ágyban történik?*

- | | | | |
|-------------------------------|------------------------------|-------------------------------------|----------------------------------|
| ☐ Igen | ☐ Nem | ☐ Nem ismert | ☐ Változó |
|-------------------------------|------------------------------|-------------------------------------|----------------------------------|

2.2.2. Fürdetési gyakoriság*

- | | | |
|----------------------------------|-------------------------------------|------------------------------------|
| ☐ Naponta | ☐ Nem ismert | ☐ Ritkábban |
|----------------------------------|-------------------------------------|------------------------------------|



NEVES Decubitus adatlap v3 Érvényes: 2014. október 31-től

2.3. Ágyneműcsere gyakorisága*

☐ Naponta ☐ Nem ismert ☐ Ritkábban ☐ Szükség szerint

2.4. Bőrvédő krém alkalmazása biztosított-e?

☐ Igen ☐ Nem ☐ Nem ismert

2.5. Van pelenkakorlátozás az osztályon?*

☐ Igen ☐ Nem ☐ Nem ismert

2.5.1. Ha van pelenkakorlátozás, akkor annak mennyisége (db/nap/beteg) _____

2.6. Működik-e decubitus team az intézményben?*

☐ Igen ☐ Nem ☐ Nem ismert

2.7. Kik vesznek részt a decubitus megelőzésére irányuló tevékenységben?*

☐ A beteg ellátásáért felelős osztály dolgozói ☐ Dietetikus ☐ Egyéb: _____

☐ Decubitus team ☐ Gyógytornász

2.8. Van a decubitus megelőzésére szolgáló protokoll?*

☐ Nem ismert, hogy van-e ☐ Van az osztályon és alkalmazzák
☐ Nincs az osztályon ☐ Van az osztályon, de a gyakorlati alkalmazás nem jellemző

3. Az esemény leírása

3.1.1. A decubitus észlelésének dátuma* (év, hónap, nap) _____ / _____ / _____

3.1.2. A decubitus észlelésének időpontja (24 órás formátum) _____ óra / _____ perc

3.2. A decubitus helye*

☐ Boka ☐ Hát, lapocka ☐ Sarok ☐ Ülőgumó, farkcsont
☐ Csípő, keresztcsont ☐ Könyök ☐ Tarkó ☐ Egyéb: _____

3.3. A decubitus kiterjedése, az észleléskori legmagasabb stádium szerinti besorolása*

☐ I ☐ II ☐ III ☐ IV

3.4. Az észlelő személy*

☐ Az ellátásban közreműködő orvos ☐ Beteg ☐ Egyéb: _____
☐ Az ellátásban közreműködő szakdolgozó ☐ Hozzá tartozó _____

3.5. Milyen segédeszközt alkalmaztak a decubitus megelőzésére?*

☐ Decubitus matrac ☐ Nem alkalmaztak ☐ Nem ismert ☐ Sarokgyűrű
☐ Könyökgyűrű ☐ segédeszközt ☐ Pozicionáló párna ☐ Egyéb: _____

3.6. A segédeszközök használatakor alkalmazási hiba*

☐ Nem ismert ☐ Volt, a pozicionáló eszköz nem megfelelő állapota, ☐ Egyéb: _____
☐ Nem történt ☐ Volt, megfelelő eszköz helytelen alkalmazása
☐ Volt, nem megfelelő pozicionáló eszköz alkalmazása

3.7. Szükség volt-e a beteg prevenció célú mobilizálására?*

☐ Igen ☐ Nem ☐ Nem ismert

3.7.1. Ha szükséges, megtörténik-e 2 óránként a mobilizáció?

☐ Igen ☐ Nem ☐ Nem volt dokumentálva

3.7.2. Mobilizáció elmaradásának okai (több is jelölhető)

☐ A pozicionálás miatt nem tartották szükségesnek ☐ Mobilizációs eszközök nem megfelelő állapota
☐ a mobilizációt ☐ Nem kooperáló beteg (pl. ellenkezés, visszafordulás nem fájdalom miatt)
☐ Az érintett szakdolgozó(k) nem tudott (tudtak) a feladatról ☐ Pozicionáló eszközök hiánya
☐ Fájdalom miatti tiltakozás a beteg részéről ☐ Pozicionáló eszközök nem megfelelő állapota
☐ Időhiány ☐ Egyéb: _____
☐ Mobilizációs eszközök hiánya

3.8. Fizikai korlátozó intézkedés alkalmazása* (több is jelölhető)

☐ Ágyrács ☐ Betegrögzítés ☐ Nem ismert ☐ Nincs ☐ Egyéb: _____

3.9. A decubitus kialakulási körülményeinek részletes leírása, beleértve az eddig nem azonosított fontos körülményeket és a valószínű kiváltó okokat

(pl. beteg krónikus alapbetegsége, immunszuprimált állapot, megelőző eszközök nem megfelelő minősége, stb.)

NEVES Decubitus adatlap v3 Érvényes: 2014. október 31-től



3.10. Véleménye szerint milyen intézkedésekkel lehetett volna a decubitus kialakulását megelőzni?

4. Az esemény következményei

4.1. Az esemény következményei (több is jelölhető)

- ☐ Elhúzóápolás ☐ Mobilizálás későbbi kezdése ☐ Nincs ☐ Szeptikus állapot
☐ Gyógyszeres kezelés ☐ Nem ismert ☐ Sebészeti beavatkozás ☐ Egyéb: _____

4.2. A következmények szöveges ismertetése

5. Az esemény részletes leírása

5.1. Az esemény részletes leírása a feltételezett kiváltó okok ismertetésével

6. Kitöltés

6.1. Kitöltés dátuma (év, hónap, nap) _____ / _____ / _____

6.2. Adatlapot kitöltő(k) szakképzettsége: (pl. szakorvos, szakápoló, adminisztrátor, stb.) _____

A nyomási fekélyek kialakulásának lehetséges gyökérokai
(Az oki kutatás eredményei alapján, saját szerkesztés)

Az alábbi felsorolás a fő tényezőkhöz tartozó leggyakoribb okok alábontásait, lehetséges gyökérokait tartalmazza.

A táblázat részletes, de nem teljes körű! Az intézményi sajátosságok ismeretében további újabb tényezők is felmerülhetnek.

Jelen melléklet a következő táblázatokat tartalmazza az oki kutatás fő ágainak megfelelően:

- **A/1 táblázat:** Egészségügyi dolgozók (81. oldal)
- **A/2 táblázat:** Páciensek (84. oldal)
- **B táblázat:** Módszerek (86. oldal)
- **C táblázat:** Eszközök (94. oldal)
- **D táblázat:** Kommunikáció (98. oldal)

A probléma hátterében nagyon sok alkalommal az oktatás, a szabályozás, az ellenőrzés, valamint a szabályozás bevezetésének hiányosságai, továbbá a szervezeti kultúra negatív hatásai azonosíthatók. Ezeket előfordulásuk helyén összefoglaló néven tüntettük fel. Az oktatással és a szabályozásokkal, továbbá az ellenőrzéssel és a szervezeti kultúrával kapcsolatos problémákat és hiányosságokat külön táblázatokban részleteztük, azok oki struktúráját az E–F táblázatokban bontottuk ki.

- **E táblázat:** Oktatás hiányosságai (101. oldal)
- **F táblázat:** A szabályozás és a szabályozás bevezetésének hiányosságai (103. oldal)
- **G táblázat:** Az ellenőrzés hiányosságai (105. oldal)
- **H táblázat:** A szervezeti kultúra hiányosságai (107. oldal)

3. melléklet

A/1. táblázat: Emberek / Egészségügyi dolgozók

Az **egészségügyi dolgozókkal** kapcsolatos okok, gyökérok a nyomási fekélyek kialakulásának hátterében

Fő tényező	Ok 1. szint	Ok 2. szint	Ok 3. szint	Ok 4. szint	Ok 5. szint	Ok 6. szint	Ok 7. szint
EGÉSZSÉGÜGYI DOLGOZÓK (A/1. táblázat)							
	Szabályok nem követése						
		Nem akarja a szabály szerint végezni a feladatot					
			Motiváció hiánya				
				Szabályozás hiányosságai ^F			
				Ellenőrzés hiányosságai ^G			
				Ellátó egység rutinja			
					Idősebb kollégák ellenállása		
					Megszokás		
				Nemtörődömség			
				Nem érti, miért fontos			
					Ismerethiány		
						Oktatás hiányosságai ^E	
				Ideiglenes munkatárs (bérnővér)			
					Ellenőrzés hiányosságai ^G		
					Oktatás hiányosságai ^E		
		Nem tudja a szabály szerint végezni a feladatot					
			Nem biztosítottak a szabályok követésének feltételei				
				Eszközhiány			
				Kedvezőtlen körülmények			
					Kapkodás		
						Időkényszer	
							Létszámhiány
							Rossz szervezés
							Megnövekedett feladatmennyiség
					Fáradtság		

^E További részletek: E táblázat – Az oktatás hiányosságai (101. oldal)

^F További részletek: F táblázat – A szabályozás és bevezetésének hiányosságai (103. oldal)

^G További részletek: G táblázat – Az ellenőrzés hiányosságai (105. oldal)

^H További részletek: H táblázat – A szervezeti kultúra hiányosságai (107. oldal)

3. melléklet

						Túlterheltség
						Létszámhiány
						Az ellátó személyzet valamely tagja átmenetileg távol van
						A munkavállaló több munkahelyen dolgozik
						Túlóra
						Több műszak, változó munkaidő
						Személyes okok
						Stressz
						Emberi tényezők
						Rossz szervezeti légkör
						Nem tudja, hogyan kellene szabályszerűen végezni a feladatot
						Oktatás hiányosságai ^E
						Szabályozás hiányosságai ^F
						Figyelmetlenség
						Rutintalanság vagy helytelen rutin
						Gyakorlatlanság
						Ismerethiány
						Oktatás hiányosságai ^E
						Túlterheltség
						Kapkodás
						Időkényszer
						Fáradtság
						Stressz
						Létszámhiány
						Fluktuáció
						Ismerethiány
						Oktatás hiányosságai ^E
						Motiváció hiánya
						Ápolói teljesítmény elismerésének hiánya

^E További részletek: E táblázat – Az oktatás hiányosságai (101. oldal)^F További részletek: F táblázat – A szabályozás és bevezetésének hiányosságai (103. oldal)^G További részletek: G táblázat – Az ellenőrzés hiányosságai (105. oldal)^H További részletek: H táblázat – A szervezeti kultúra hiányosságai (107. oldal)

3. melléklet

		A szervezeti kultúra negatív hatásai ^H	
			Intézményi gyakorlatok, szokások
			Intézményi hierarchia
		Szabályozás hiányosságai ^F	
		Ellenőrzés hiányosságai ^G	
		Ellátó egység rutinja	
			Idősebb kollégák ellenállása
			Megszokás
		Nemtörődömség	
		Nem érti, miért fontos	
			Ismerethiány
			Oktatás hiányosságai ^E
		Ideiglenes munkatárs (bérnővér)	
			Ellenőrzés hiányosságai ^G
			Oktatás hiányosságai ^E
	Ellátó személyzet tagjai közötti kommunikáció hiányosságai (részleteket lásd a C táblázatban, 73. o.)		

^E További részletek: E táblázat – Az oktatás hiányosságai (101. oldal)

^F További részletek: F táblázat – A szabályozás és bevezetésének hiányosságai (103. oldal)

^G További részletek: G táblázat – Az ellenőrzés hiányosságai (105. oldal)

^H További részletek: H táblázat – A szervezeti kultúra hiányosságai (107. oldal)

3. melléklet

A/2. Táblázat: Emberek/Páciensek

A **páciensekkel** kapcsolatos okok, gyökérok a nyomási fekélyek kialakulásának hátterében

Fő tényező	Ok 1. szint	Ok 2. szint	Ok 3. szint	Ok 4. szint
PÁCIENSEK (A/2. táblázat)				
	Nem akar együttműködni			
		Pszichés tényezők		
		Felkészítés hiánya		
			Időhiány	
				Létszámhiány
				Szervezési probléma
				Plusz feladatok szakdolgozókra hárítása
				Túlterheltség
		Kevés a mobilizálásra szánt idő		
			Létszámhiány	
			Időhiány	
			A <i>teamen</i> belül tisztázatlanok a feladatkörök/kompetenciák	
				Szabályozás hiányosságai ^F
			Ellenőrzés hiányosságai ^G	
	Nem tud együttműködni			
		Magatehetetlen		
		Fájdalma van		
		Nem érzékeli a helyzetváltoztatás szükségességét		
			Beidegzési zavar	
		Mobilitás hiánya		
			Idős kor	
			Terhesség	
			Rossz testtartás	
			Mozgáskorlátozottság vagy mozgásképtelenség	
			Rossz tápláltsági állapot	
			Ortézis, protézis	

^E További részletek: E táblázat – Az oktatás hiányosságai (101. oldal)

^F További részletek: F táblázat – A szabályozás és bevezetésének hiányosságai (103. oldal)

^G További részletek: G táblázat – Az ellenőrzés hiányosságai (105. oldal)

^H További részletek: H táblázat – A szervezeti kultúra hiányosságai (107. oldal)

3. melléklet

			Gipszrögzítés
			Antidepresszánsok alkalmazása
			Izomrelaxánsok alkalmazása
			Eszméletlenség
			Műtét
			Tudatzavar
			Beteg motivációjának hiánya
			Demencia
			Depresszió
			Nem valósul meg a beteg és/vagy a hozzátartozó ellátásba való bevonása
			Fájdalomcsillapítók alkalmazása

^E További részletek: E táblázat – Az oktatás hiányosságai (101. oldal)

^F További részletek: F táblázat – A szabályozás és bevezetésének hiányosságai (103. oldal)

^G További részletek: G táblázat – Az ellenőrzés hiányosságai (105. oldal)

^H További részletek: H táblázat – A szervezeti kultúra hiányosságai (107. oldal)

3. melléklet

B táblázat**Módszerekkel kapcsolatos okok, gyökérok a nyomási fekélyek kialakulásának hátterében**

Fő tényező	Ok 1. szint	Ok 2. szint	Ok 3. szint	Ok 4. szint	Ok 5. szint	Ok 6. szint	Ok 7. szint
MÓDSZEREK (B Táblázat)							
	Prevenációs eszközök alkalmazásának hiánya						
		Ismerethiány					
			Oktatás hiányosságai ^E				
			Kompetenciák tisztázatlansága				
		Motiváció hiánya					
			Szabályozás hiányosságai ^F				
			Ellenőrzés hiányosságai ^G				
			Ellátó egység rutinja				
				Idősebb kollégák ellenállása			
				Megszokás			
			Nemtörődömség				
			Nem érti, miért fontos				
				Ismerethiány			
					Oktatás hiányosságai ^E		
			Ideiglenes munkatárs (bérnővér)				
				Ellenőrzés hiányosságai ^G			
				Oktatás hiányosságai ^E			
			Szervezeti kultúra ^H				
		Eszközhiány					
			Anyagi nehézség				
			Szabályozás hiányosságai ^F				
		Az eszközök nincsenek használható állapotban					
			Anyagi nehézség				
			Ellenőrzés hiányosságai				
			Szabályozás hiányosságai ^F				
			Műszaki ellenőrzés nem történik				

^E További részletek: E táblázat – Az oktatás hiányosságai (101. oldal)^F További részletek: F táblázat – A szabályozás és bevezetésének hiányosságai (103. oldal)^G További részletek: G táblázat – Az ellenőrzés hiányosságai (105. oldal)^H További részletek: H táblázat – A szervezeti kultúra hiányosságai (107. oldal)

3. melléklet

				Szabályozás hiányosságai ^F
				Anyagi nehézség
				Időhiány
				Létszámhiány
	Nem megfelelő prevenciók eszközök alkalmazása			
				Nem áll rendelkezésre megfelelő eszköz
				Nem veszik figyelembe az eszközök használóinak tapasztalatait a beszerzéskor
				Anyagi nehézség
				Nincs megfelelő mennyiségű eszköz
				Anyagi nehézség
				Ismerethiány
				Oktatás hiányosságai ^E
				Motiváció hiánya
				Szabályozás hiányosságai ^F
				Ellenőrzés hiányosságai ^G
				Ellátó egység rutinja
				Idősebb kollégák ellenállása
				Megszokás
				Nemtörődömség
				Túlterheltség
				Nem érti, miért fontos
				Ismerethiány
				Oktatás hiányosságai ^E
				Ideiglenes munkatárs (bérnővér)
				Ellenőrzés hiányosságai ^G
				Oktatás hiányosságai ^E
				Szervezeti kultúra ^H
				Megszokás
				Szervezeti kultúra ^H
	Rizikófelmérés hiánya			
				Időhiány

^E További részletek: E táblázat – Az oktatás hiányosságai (101. oldal)^F További részletek: F táblázat – A szabályozás és bevezetésének hiányosságai (103. oldal)^G További részletek: G táblázat – Az ellenőrzés hiányosságai (105. oldal)^H További részletek: H táblázat – A szervezeti kultúra hiányosságai (107. oldal)

3. melléklet

			Túlterheltség
			Létszámhiány
			Plusz feladatok hárítása az ápolói személyzetre
			Ismerethiány
			Oktatás hiányosságai ^E
			Szabályozás hiányosságai ^F
			Motiváció hiánya
			Szabályozás hiányosságai ^F
			Ellenőrzés hiányosságai ^G
			Ellátó egység rutinja
			Idősebb kollégák ellenállása
			Megszokás
			Nemtörődömség
			Túlterheltség
			Nem érti, miért fontos
			Ismerethiány
			Oktatás hiányosságai ^E
			Ideiglenes munkatárs (bérnővér)
			Ellenőrzés hiányosságai ^G
			Oktatás hiányosságai ^E
			Szervezeti kultúra ^H
			Helytelen rizikófelmérés
			Ismerethiány
			Oktatás hiányosságai ^E
			Kapkodás
			Időhiány
			Létszámhiány
			Túlterheltség
			Nem elég részletes rizikófelmérés
			Szabályozás hiányosságai ^F
			Szabályozás bevezetésének hiányosságai ^F
			Ismerethiány

^E További részletek: E táblázat – Az oktatás hiányosságai (101. oldal)^F További részletek: F táblázat – A szabályozás és bevezetésének hiányosságai (103. oldal)^G További részletek: G táblázat – Az ellenőrzés hiányosságai (105. oldal)^H További részletek: H táblázat – A szervezeti kultúra hiányosságai (107. oldal)

3. melléklet

			Oktatás hiányosságai ^E
			Motiváció hiánya
			Szabályozás hiányosságai ^F
			Szabályozás bevezetésének hiányosságai ^F
			Kommunikációs hiba
			Elégtelen dokumentáció
			Időhiány
			Ismerethiány
			Szabályozás hiányosságai ^F
			Ellenőrzés hiányosságai ^G
	Prevenációs eszközök helytelen alkalmazása		
			Ismerethiány
			Oktatás hiányosságai ^E
			Nem állnak rendelkezésre a megfelelő eszközök
			Anyagi nehézség
			Szabályozás hiányosságai ^F
			Ellenőrzés hiányosságai ^G
			Helytelen rizikófelmérés (feljebb részletesen kibontva)
			Szabályozás hiányosságai ^F
			Ellenőrzés hiányosságai ^G
	Korlátozó intézkedések eszközeinek helytelen alkalmazása		
			Ismerethiány
			Oktatás hiányosságai ^E
			Szabályozás hiányosságai ^F
			Megszokás
			Ismerethiány
			Szervezeti kultúra ^H
	Ellátás egyéb eszközeinek helytelen alkalmazása (pl. nem megfelelő ágyazás, sínézések helytelenül, oxigénszonda, endotracheális tubus, nasogasztrikus szonda stb.)		
			Ismerethiány
			Oktatás hiányosságai ^E

^E További részletek: E táblázat – Az oktatás hiányosságai (101. oldal)^F További részletek: F táblázat – A szabályozás és bevezetésének hiányosságai (103. oldal)^G További részletek: G táblázat – Az ellenőrzés hiányosságai (105. oldal)^H További részletek: H táblázat – A szervezeti kultúra hiányosságai (107. oldal)

3. melléklet

		Szabályozás hiányosságai ^F				
		Ellenőrzés hiányosságai ^G				
		Megszokás				
	Betegforgatás elmarad					
		Ismerethiány				
			Oktatás hiányosságai ^E			
		Nem tartja fontosnak a pozicionáló eszközök használata miatt				
			Ismerethiány			
				Oktatás hiányosságai ^E		
				Szabályozás hiányosságai ^F		
			Megszokás			
			Ellátó egység rutinja			
		A beteg állapota nem engedi				
			Fájdalom			
				Fájdalomcsillapítás hiánya		
					Ismerethiány a pozicionálással történő „fájdalomcsillapítás” terén	
						Oktatás hiányosságai ^E
				Nem megfelelő fájdalomcsillapítás		
					Oktatás hiányosságai ^E	
			Kritikus állapot			
			Műtét közben			
		A beteg ellenáll				
			Fájdalom			
			Pszichés vezetés elmaradása			
				Ismerethiány a pozicionálással történő „fájdalomcsillapítás” terén		
			Időhiány			
					Túlterheltség	
						Létszámhiány
						Szervezési probléma
			A betegoktatás elmaradása			

^E További részletek: E táblázat – Az oktatás hiányosságai (101. oldal)^F További részletek: F táblázat – A szabályozás és bevezetésének hiányosságai (103. oldal)^G További részletek: G táblázat – Az ellenőrzés hiányosságai (105. oldal)^H További részletek: H táblázat – A szervezeti kultúra hiányosságai (107. oldal)

3. melléklet

				Túlterheltség
				Létszámhiány
				Szervezési probléma
				Szabályozás hiányosságai ^F
				Ellenőrzés hiányosságai ^G
				Elmarad a beteg bevonása az ellátás folyamatába
				Ismerethiány
				Oktatás hiányosságai
				Motiváció hiánya
				Szabályozás hiányosságai ^F
				Ellenőrzés hiányosságai ^G
				Ellátó egység rutinja
				Idősebb kollégák ellenállása
				Megszokás
				Nemtörődömség
				Túlterheltség
				Nem érti, miért fontos
				Ismerethiány
				Oktatás hiányosságai ^E
				Ideiglenes munkatárs (bérnővér)
				Ellenőrzés hiányosságai ^G
				Oktatás hiányosságai ^E
				Szervezeti kultúra
				Időhiány
				Túlterheltség
				<i>Teammunka hiánya</i>
				Nincs hivatalos <i>team</i>
				Szabályozás hiányosságai ^F
				Ismerethiány
				Oktatás hiányosságai ^E
				Nincsenek egyértelműen meghatározva a kompetenciák
				Szabályozás hiányosságai ^F

^E További részletek: E táblázat – Az oktatás hiányosságai (101. oldal)^F További részletek: F táblázat – A szabályozás és bevezetésének hiányosságai (103. oldal)^G További részletek: G táblázat – Az ellenőrzés hiányosságai (105. oldal)^H További részletek: H táblázat – A szervezeti kultúra hiányosságai (107. oldal)

3. melléklet

			Időhiány
			Túlterheltség
			Létszámhiány
			Túlórák magas aránya
			Megövekedett feladatmennyiség
			A szervezés problémái
			Motiváció hiánya
			Szabályozás hiányosságai ^F
			Ellenőrzés hiányosságai ^G
			Ellátó egység rutinja
			Idősebb kollégák ellenállása
			Megszokás
			Nemtörődömség
			Túlterheltség
			Nem érti, miért fontos
			Ismerethiány
			Oktatás hiányosságai ^E
			Ideiglenes munkatárs (bérnővér)
			Ellenőrzés hiányosságai ^G
			Oktatás hiányosságai ^E
			Szervezeti kultúra ^H
			Nem megfelelő betegmozgatás
			Eszközhiány
			Anyagi nehézségek
			Szabályozás hiányosságai ^F
			Ismerethiány
			Oktatás hiányosságai ^E
			Bőrápolás hiánya
			Nem ismeri a megfelelő eszközöket/kötszereket
			Ismerethiány
			Oktatás hiányosságai ^E
			Szabályozás hiányosságai ^F

^E További részletek: E táblázat – Az oktatás hiányosságai (101. oldal)^F További részletek: F táblázat – A szabályozás és bevezetésének hiányosságai (103. oldal)^G További részletek: G táblázat – Az ellenőrzés hiányosságai (105. oldal)^H További részletek: H táblázat – A szervezeti kultúra hiányosságai (107. oldal)

3. melléklet

		Eszközhiány	
			Anyagi nehézség
			Szabályozás hiányosságai ^F
		Időhiány	
		Motiváció hiánya	
	Nem elégséges bőrápolás		
		Felmérés hiánya	
			Szabályozás hiányosságai ^F
			Időhiány
			Ismerethiány
			Oktatás hiányosságai ^E
		Szabályozás hiányosságai ^F	
		Elégtelen / nem megfelelő felmérés	
			Ismerethiány
			Oktatás hiányosságai ^E
		Időhiány	
			Túlterheltség
		Feladatkörök és felelősségi szintek nincsenek meghatározva a <i>teamen</i> belül	
			Szabályozás hiányosságai ^F
		Kompetenciaszintek tisztázatlansága	
			Oktatás hiányosságai ^E
			Szabályozás hiányosságai ^F
		Ellenőrzés hiányosságai ^G	
		Ellátó személyzet tagjai közötti kommunikáció hiányosságai	

^E További részletek: E táblázat – Az oktatás hiányosságai (101. oldal)

^F További részletek: F táblázat – A szabályozás és bevezetésének hiányosságai (103. oldal)

^G További részletek: G táblázat – Az ellenőrzés hiányosságai (105. oldal)

^H További részletek: H táblázat – A szervezeti kultúra hiányosságai (107. oldal)

3. melléklet

C Táblázat**Eszközökkel kapcsolatos okok, gyökérok** a nyomási fekélyek kialakulásának hátterében

Fő tényező	Ok 1. szint	Ok 2. szint	Ok 3. szint	Ok 4. szint	Ok 5. szint	Ok 6. szint
ESZKÖZÖK (C táblázat)						
	Prevenációs eszközök hiánya					
		Különböző típusú <i>decubitus</i> -matracok hiánya				
		Pozicionáló párnák hiánya				
		Bőrvédelem eszközeinek/anyagainak hiánya				
			Beszerzési nehézség			
				Akadályozott beszerzési folyamat		
				Anyagi nehézség		
			A szükséglet pontatlan meghatározása			
				A szükségletek felmérésének helytelen módszere		
				A szükségletfelmérés elmaradása		
				A szükségletfelmérés eredményének figyelmen kívül hagyása		
		Pelenkakorlátozás				
			Pelenkahiány			
				Anyagi nehézség		
				Szervezés hiányosságai		
				Szabályozás hiányosságai ^F		
		Szakszerű betegmozgatás eszközeinek hiánya				
			Beszerzési nehézség			
				Akadályozott beszerzési folyamat		
				Anyagi nehézség		
		Szakszerű mobilizáció eszközeinek hiánya				
			Beszerzési nehézség			
				Akadályozott beszerzési folyamat		
				Anyagi nehézség		
	Hibás prevenációs eszközök					

^E További részletek: E táblázat – Az oktatás hiányosságai (101. oldal)^F További részletek: F táblázat – A szabályozás és bevezetésének hiányosságai (103. oldal)^G További részletek: G táblázat – Az ellenőrzés hiányosságai (105. oldal)^H További részletek: H táblázat – A szervezeti kultúra hiányosságai (107. oldal)

3. melléklet

		Felülvizsgálat hiánya
		Szabályozás hiányosságai ^F
		Anyagi forrás hiánya
		Műszaki személyzet leterheltsége
		Létszámhiány
		Jelentés elmaradása
		Szabályozás hiányosságai ^F
		Ismerethiány
		Motiváció hiánya
		Szabályozás hiányosságai ^F
		Váratlan meghibásodás
		Karbantartás elmaradása
		Nyilvántartás, karbantartás rendszerének hiányosságai
		Szabályozás hiányosságai ^F
		Szabályok be nem tartása
		Ellenőrzés hiánya
		Anyagi nehézség
		Javítás/cseré késlekedése
		Anyagi nehézség
		Szabályozás hiányosságai ^F
		Műszaki személyzet leterheltsége
		Létszámhiány
		Nem megfelelő betegruházat
		Nincs megfelelő betegruházat
		Anyagi nehézség
		Szabályozás hiányosságai ^F
		Ellenőrzés hiányosságai ^G
		Nem a megfelelő betegruházat alkalmazása
		Beteg ellenállása
		Ismerethiány
		Emberi tényező
		Ismerethiány

^E További részletek: E táblázat – Az oktatás hiányosságai (101. oldal)^F További részletek: F táblázat – A szabályozás és bevezetésének hiányosságai (103. oldal)^G További részletek: G táblázat – Az ellenőrzés hiányosságai (105. oldal)^H További részletek: H táblázat – A szervezeti kultúra hiányosságai (107. oldal)

3. melléklet

			Oktatás hiányosságai ^E
			Szabályozás hiányosságai ^F
			Motiváció hiánya
			Szabályozás hiányosságai ^F
			Ellenőrzés hiányosságai ^G
			Ellátó egység rutinja
			Idősebb kollégák ellenállása
			Megszokás
			Nemtörődömség
			Nem érti, miért fontos
			Ismerethiány
			Oktatás hiányosságai ^E
			Ideiglenes munkatárs (bérnővér)
			Ellenőrzés hiányosságai ^G
			Oktatás hiányosságai ^E
			Időhiány
			Szabályozás hiányosságai ^F
	Nem megfelelő ágynemű		
			Nincs megfelelő ágynemű
			Anyagi nehézség
			Szabályozás hiányosságai ^F
			Ellenőrzés hiányosságai ^G
			Nem megfelelő mennyiségű
			Nem a megfelelő ágynemű alkalmazása
			Beteg ellenállása
			Ismerethiány
			Emberi tényező
			Ismerethiány
			Oktatás hiányosságai ^E
			Szabályozás hiányosságai ^F
			Motiváció hiánya
			Szabályozás hiányosságai ^F

^E További részletek: E táblázat – Az oktatás hiányosságai (101. oldal)^F További részletek: F táblázat – A szabályozás és bevezetésének hiányosságai (103. oldal)^G További részletek: G táblázat – Az ellenőrzés hiányosságai (105. oldal)^H További részletek: H táblázat – A szervezeti kultúra hiányosságai (107. oldal)

3. melléklet

				Ellenőrzés hiányosságai ^G	
				Ellátó egység rutinja	
					Idősebb kollégák ellenállása
					Megszokás
				Nemtörődömség	
				Nem érti, miért fontos	
					Ismerethiány
					Oktatás hiányosságai ^E
				Ideiglenes munkatárs (bérnővér)	
					Ellenőrzés hiányosságai ^G
					Oktatás hiányosságai ^E
					Időhiány
					Szabályozás hiányosságai ^F

^E További részletek: E táblázat – Az oktatás hiányosságai (101. oldal)

^F További részletek: F táblázat – A szabályozás és bevezetésének hiányosságai (103. oldal)

^G További részletek: G táblázat – Az ellenőrzés hiányosságai (105. oldal)

^H További részletek: H táblázat – A szervezeti kultúra hiányosságai (107. oldal)

3. melléklet

D Táblázat**Kommunikációval kapcsolatos okok, gyökérokok a nyomási fekély kialakulásának hátterében**

Fő tényező	Ok 1. szint	Ok 2. szint	Ok 3. szint	Ok 4. szint	Ok 5. szint	Ok 6. szint
KOMMUNIKÁCIÓ (D táblázat)						
	A rizikófelmérés dokumentálása elmarad					
		A munkatársak nem értik, ez miért lenne hasznos				
			Oktatás hiányosságai ^E			
		Megszokás				
		Időhiány				
			Létszámhiány			
			Szervezés problémái			
			Megnövekedett feladatmennyiség			
		Szabályozás hiányosságai ^F				
		Ellenőrzés hiányosságai ^G				
	A bőr állapotának dokumentálása elmarad					
		A munkatársak nem értik, ez miért lenne hasznos				
			Oktatás hiányosságai ^E			
		Megszokás				
		Időhiány				
		Szabályozás hiányosságai ^F				
		Ellenőrzés hiányosságai ^G				
	A beteg és/vagy a hozzátartozó ellátásba való bevonása nem valósul meg					
		A munkatársak nem értik, ez miért lenne hasznos				
			Oktatás hiányosságai ^E			
		Megszokás				
		Időhiány				
		Szabályozás hiányosságai ^F				
		Ellenőrzés hiányosságai ^G				
	A nyomási fekély nyomon követésének hiányosságai					
		Szabályozás hiányosságai ^F				

^E További részletek: E táblázat – Az oktatás hiányosságai (101. oldal)^F További részletek: F táblázat – A szabályozás és bevezetésének hiányosságai (103. oldal)^G További részletek: G táblázat – Az ellenőrzés hiányosságai (105. oldal)^H További részletek: H táblázat – A szervezeti kultúra hiányosságai (107. oldal)

3. melléklet

		Létszámhiány
		Ismerethiány
		Oktatás hiányosságai ^E
		Egészségügyi ellátórendszeren belüli kommunikáció hiánya, elégtelensége
		Egészségügyi ellátórendszeren belüli kommunikáció hiánya, elégtelensége
		Dokumentáció hiányosságai
		Szabályozás hiányosságai ^F
		Ismerethiány
		Oktatás hiányosságai ^E
		Időhiány
		Túlterheltség
		Szervezés problémái
		Létszámhiány
		Túlóra
		Váltott műszakos ellátási rend
		Motiváció hiánya
		Szabályozás hiányosságai ^F
		Ellenőrzés hiányosságai ^G
		Ellátó egység rutinja
		Idősebb kollégák ellenállása
		Megszokás
		Nemtörődömség
		Nem érti, miért fontos
		Ismerethiány
		Oktatás hiányosságai ^E
		Ideiglenes munkatárs (bérnővér)
		Ellenőrzés hiányosságai ^G
		Oktatás hiányosságai ^E
		Időhiány
		Szabályozás hiányosságai ^F
		Szervezeti kultúra ^H
		Szabályozás hiányosságai ^F

^E További részletek: E táblázat – Az oktatás hiányosságai (101. oldal)

^F További részletek: F táblázat – A szabályozás és bevezetésének hiányosságai (103. oldal)

^G További részletek: G táblázat – Az ellenőrzés hiányosságai (105. oldal)

^H További részletek: H táblázat – A szervezeti kultúra hiányosságai (107. oldal)

3. melléklet

		Ellátó személyzet tagjai közötti kommunikáció hiányosságai	
			Szabályozás hiányosságai ^F
			Ismerethiány
			Oktatás hiányosságai ^E
			Időhiány
			Személyes konfliktus
			Szervezeti kultúra negatívumai ^H
		Szakdolgozók és orvos közötti kommunikáció hiányosságai	
			Szervezeti kultúra negatívumai ^H
			Időhiány
			Személyes konfliktus
			Ismerethiány
			Oktatás hiányosságai ^E

^E További részletek: E táblázat – Az oktatás hiányosságai (101. oldal)

^F További részletek: F táblázat – A szabályozás és bevezetésének hiányosságai (103. oldal)

^G További részletek: G táblázat – Az ellenőrzés hiányosságai (105. oldal)

^H További részletek: H táblázat – A szervezeti kultúra hiányosságai (107. oldal)

3. melléklet

E Táblázat

Oktatás hiányosságaival kapcsolatos okok, gyökérokok a nyomási fekélyek kialakulásának hátterében

Fő tényező	Ok 1. szint	Ok 2. szint	Ok 3. szint
OKTATÁS HIÁNYOSSÁGAI (E táblázat)			
	Nincs oktatás a témában		
		Nem ismerték fel az intézményi események kapcsán felmerülő oktatási szükségleteket (pl. új szabályozás bevezetése, új eszköz használatba vétele, régóta használt eszköz helytelen alkalmazása)	
		Nem észlelték a folyamatban rejlő kockázatot	
			Nem történik meg rendszerszinten a kockázatok értékelése
			Nem értékelték helyesen a folyamatban rejlő kockázatot
	Nincs tematikája az oktatásnak, az oktatott tartalom esetleges		
	Nem tartalmazza a tematika az összes szükséges ismeretet		
	Elmarad az új dolgozók és az ideiglenesen ott dolgozó munkatársak oktatása (pl. rezidens, helyettesítő munkatárs)		
		Nincs kialakított rendszere az oktatásoknak (ki, mikor, miről, kit, hol, hogyan oktat)	
		Az érintettek nem értesülnek az oktatás időpontjáról	
		Nem biztosított az oktatáson való részvétel lehetősége	
	A régóta ott dolgozó munkatársak ismétlődő oktatása nem történik meg		
		Nincs kialakított rendszere az oktatásoknak (ki, mikor, miről, kit, hol, hogyan oktat)	
		Az érintettek nem értesülnek az oktatás időpontjáról	
		Nem biztosított az oktatáson való részvétel lehetősége	
	Máshonnan áthelyezett vagy új munkakörbe átsorolt munkatárs új feladatkörhöz tartozó oktatása elmarad		
		Nincs kialakított rendszere az oktatásoknak (ki, mikor, miről, kit, hol, hogyan oktat)	
		Az érintettek nem értesülnek az oktatás időpontjáról	
		Nem biztosított az oktatáson való részvétel lehetősége	
	Az oktató nem kellően eredményes		

^E További részletek: E táblázat – Az oktatás hiányosságai (101. oldal)

^F További részletek: F táblázat – A szabályozás és bevezetésének hiányosságai (103. oldal)

^G További részletek: G táblázat – Az ellenőrzés hiányosságai (105. oldal)

^H További részletek: H táblázat – A szervezeti kultúra hiányosságai (107. oldal)

3. melléklet

	Nem kellően felkészült
	Nem jól kommunikál
	Az oktatás nem kellően eredményes
	Nem jól összeállított tematika
	Az oktatás módszere nem jól lett megválasztva
	Nem gyakoroltatták az elsajátítandó ismereteket
	Az oktatáshoz szükséges eszközök nem állnak rendelkezésre
	Nem ellenőrzik az oktatások megvalósulását
	Nem ellenőrzik az oktatások eredményességét, az ismeretek elsajátítását
	Nem értékelik a megtörtént oktatásokkal kapcsolatos elégedettséget
	Nem fejlesztik az oktatásokat az értékelések, visszajelzések alapján

^E További részletek: E táblázat – Az oktatás hiányosságai (101. oldal)

^F További részletek: F táblázat – A szabályozás és bevezetésének hiányosságai (103. oldal)

^G További részletek: G táblázat – Az ellenőrzés hiányosságai (105. oldal)

^H További részletek: H táblázat – A szervezeti kultúra hiányosságai (107. oldal)

3. melléklet

F Táblázat

A szabályozás hiányosságaival kapcsolatos okok, gyökérokok a nyomási fekélyek kialakulásának hátterében

Fő tényező	Ok 1. szint	Ok 2. szint	Ok 3. szint
Szabályozás hiányosságai			
	Nincs szabályozás a témában		
		Nincs kialakított rendje a szabályozások elkészítésének (pl. kezdeményezés lehetőségei, felelősök, kapcsolódó feladatok)	
		Nem merült fel az igény a szabályozás elkészítésére	
	Elavult tartalmú szabályozás		
		Nem aktualizálták	
			Nincs kialakított rendje az aktualizálásnak (pl. felelősök, kapcsolódó feladatok)
			Nem követik figyelemmel a megjelenő új rendelkezéseket (pl. jogszabályok, irányelvek)
			Nem tartják nyilván az intézményi szabályozásokat, azok érvényességi idejét vagy kapcsolódásait egyéb szabályozásokhoz
	Helytelen tartalmú szabályozás		
		Nem vettek figyelembe minden kapcsolódó előírást a szabályozás elkészítésekor	
		Nem vonták be a szabályozás elkészítésébe az érintett munkatársakat	
		Nincsenek biztosítva a szabályozás betartásához szükséges munkafeltételek	
		A szabályozást annak teljes bevezetése előtt nem véleményeztették a leendő alkalmazókkal, nem tesztelték a közreműködésükkel	
	Hiányos a témában a szabályozás		
		A szabályozás nem tér ki minden szükséges részletre	
		Nem vonták be a szabályozás készítésébe az érintett munkatársakat	
	A szabályozás módszertanilag nem megfelelő		
		Túl hosszú	
		Nehezen érthető szövegezésű	
		A logikai felépítése nehezen követhető	
		Nem intézményre szabott	

^E További részletek: E táblázat – Az oktatás hiányosságai (101. oldal)

^F További részletek: F táblázat – A szabályozás és bevezetésének hiányosságai (103. oldal)

^G További részletek: G táblázat – Az ellenőrzés hiányosságai (105. oldal)

^H További részletek: H táblázat – A szervezeti kultúra hiányosságai (107. oldal)

3. melléklet

		Túl általános tartalmú	
		A módosításai nem követhetők	
	Nem ellenőrzik a szabályozás megfelelőségét		
	Nem fejlesztik a szabályozást az alkalmazási tapasztalatok, visszajelzések alapján		
A szabályozás bevezetésének hiányosságai			
	A dolgozó nem értesül a megjelenő új szabályzatokról, azok módosításáról		
		Nincs kialakított rendje a szabályzatok megjelenéséről, módosításáról történő értesítésnek	
		Hiányosan szabályozott a megjelenő szabályzatokról történő tájékoztatás rendje	
		Nem a kialakított rendszer szerint történik a tájékoztatás	
			Olyan közzétételi módot használnak, ami nem jut el mindenkihez
			Az átmenetileg távol lévő munkatársak tájékoztatásáról nem gondoskodnak
			Az új dolgozók oktatásában nem jelenik meg az ismeret
	Oktatás hiányosságai		
	Betarthatatlan elvárások		
		A szabályozás érvénybelépési dátuma korábbi, mint ahogy azt a munkatársak megismerhették volna	
		Nincsenek biztosítva a szabályok betartásához szükséges munkafeltételek (pl. még nem érhető el a dolgozók számára a szabályozás szerint használandó eszköz)	

^E További részletek: E táblázat – Az oktatás hiányosságai (101. oldal)

^F További részletek: F táblázat – A szabályozás és bevezetésének hiányosságai (103. oldal)

^G További részletek: G táblázat – Az ellenőrzés hiányosságai (105. oldal)

^H További részletek: H táblázat – A szervezeti kultúra hiányosságai (107. oldal)

3. melléklet

G Táblázat

Az ellenőrzés hiányosságaival kapcsolatos okok, gyökérok a nyomási fekélyek kialakulásának hátterében

Fő tényező	Ok 1. szint	Ok 2. szint	Ok 3. szint	Ok 4. szint	Ok 5. szint
ELLENŐRZÉS HIÁNYOSSÁGAI (G táblázat)					
	Nem történik meg az ellenőrzés				
		Nincs kialakított rendje az ellenőrzésnek			
			Szabályozás hiányosságai ^F		
			Nincs kapacitás		
				Leterheltség	
				Létszámhiány	
		Nincs kapacitás az ellenőrzés elvégzésére			
			Időhiány		
				Létszámhiány	
			Szervezés hiányosságai		
			Tervezés hiányosságai		
		Nincs motiváció az ellenőrzés elvégzésére			
			Nem értik a fontosságát		
				Ismerethiány	
					Oktatás hiányosságai ^E
				Kommunikációs probléma	
			Plusz feladat nincs elismerve		
				Anyagi nehézségek	
				Szervezés hiányosságai	
		Nem végzik el az ellenőrzést			
			Emberi tényező		
	Az ellenőrzés hiányosan történik meg				
		Az ellenőrzés rendjének szabályozása nem kellően részletes			
			Szabályozás hiányosságai ^F		
		Nincs kapacitás az ellenőrzés teljes körű elvégzésére			

^E További részletek: E táblázat – Az oktatás hiányosságai (101. oldal)

^F További részletek: F táblázat – A szabályozás és bevezetésének hiányosságai (103. oldal)

^G További részletek: G táblázat – Az ellenőrzés hiányosságai (105. oldal)

^H További részletek: H táblázat – A szervezeti kultúra hiányosságai (107. oldal)

3. melléklet

			Időhiány
			Létszámhiány
			Szervezés hiányosságai
			Tervezés hiányosságai
	Az ellenőrzés nem megfelelően történik meg		
			Nem az érvényes szabályokon alapul
			Nincs előre kialakított szempontrendszer az ellenőrzéshez
			Nem megfelelő módszert használnak az ellenőrzéshez
			Módszertani ismeretek hiányosságai
	Az eredmények értékelése nem megfelelően történik		
			Az értékelés szubjektív benyomásokon alapul
			Nem történik adatgyűjtés
			Módszertani ismeretek hiányosságai
			Az eredmények értékelésekor nem veszik figyelembe a helyszín/ellátás/körülmények specialitásait
			Az eredmények értékelésébe nem vonják be a vizsgált folyamatban érintett személyek képviselőit
	Az ellenőrzés eredményei nem hasznosulnak		
			Nem készül összegzés az ellenőrzés eredményéről
			Az összegzés elnagyolt, a problémák mögötti ok-okozati összefüggéseket nem vizsgálják
			Nem juttatják el a vezetőségnek és a vizsgálatban érintett munkatársaknak az ellenőrzés eredményeit
			Az ellenőrzés főbb eredményeiről, tanulságairól nem tájékoztatják az intézmény munkatársait
			Szervezeti kultúra hiányosságai ^I
			Az ellenőrzés eredményei alapján nem hoznak intézkedéseket
			Nem követik nyomon a bevezetett intézkedések hatásait
			Módszertani ismeretek hiánya (pl. indikátor adatok gyűjtése, elemzése)
			Humán erőforrás kapacitásának hiánya

^E További részletek: E táblázat – Az oktatás hiányosságai (101. oldal)^F További részletek: F táblázat – A szabályozás és bevezetésének hiányosságai (103. oldal)^G További részletek: G táblázat – Az ellenőrzés hiányosságai (105. oldal)^H További részletek: H táblázat – A szervezeti kultúra hiányosságai (107. oldal)

3. melléklet

H Táblázat

A szervezeti kultúra hiányosságaival kapcsolatos okok, gyökérokok a nyomási fekélyek kialakulásának hátterében

Fő tényező	Ok 1. szint	Ok 2. szint	Ok 3. szint	Ok 4. szint	Ok 5. szint
SZERVEZETI KULTÚRA HIÁNYOSSÁGAI (H táblázat)					
	Motiváció hiánya				
		Helyes viselkedést megerősítő intézkedések hiánya			
			Példamutatás hiánya		
			Elismerés hiánya		
			Ellenőrzés hiánya		
		Bevonás hiánya			
		Megértetés, téma iránti érzékenyítés hiánya			
	Problémák eltitkolása				
		Megszokás			
			Munkatársak által mutatott minta követése		
			Nincs kialakított gyakorlata a problémák megbeszélésének		
			Ellenőrzés hiányosságai ^G		
		Bizalmatlanság			
			Büntetéstől való félelem		
				Kellemetlen tapasztalat	
				Megszokás	
		Érdektelenség			
			Érdeklődés hiánya a vezetés részéről		
			A probléma jelentőségének alulbecslése az érintett munkatárs részéről		
				Ismerethiány	
					Oktatás hiányosságai ^E
	Kommunikációval kapcsolatos problémák				
		Információáramlás hiányosságai a hierarchia egyes szintjei között			
			Erős tekintélyelvűség		
			Nincs vagy helytelen a kétirányú kommunikáció		

^E További részletek: E táblázat – Az oktatás hiányosságai (101. oldal)

^F További részletek: F táblázat – A szabályozás és bevezetésének hiányosságai (103. oldal)

^G További részletek: G táblázat – Az ellenőrzés hiányosságai (105. oldal)

^H További részletek: H táblázat – A szervezeti kultúra hiányosságai (107. oldal)

3. melléklet

		Dokumentálás hiányosságai
		Megszokás
		Szabályok nem követése
		Szabályozás hiányosságai ^F
		Ellenőrzés hiányosságai ^G
		Nem egyértelmű az átadandó információk köre
		Szabályozás hiányosságai ^F
		Szabályozás bevezetésének hiányosságai ^F
		Oktatás hiányosságai ^E
		Túlterheltség, kapkodás

^E További részletek: E táblázat – Az oktatás hiányosságai (101. oldal)

^F További részletek: F táblázat – A szabályozás és bevezetésének hiányosságai (103. oldal)

^G További részletek: G táblázat – Az ellenőrzés hiányosságai (105. oldal)

^H További részletek: H táblázat – A szervezeti kultúra hiányosságai (107. oldal)



Amennyiben a táblázatban található bármelyik állapot jellemző a páciensre, úgy a kockázatfelmérő skála alkalmazása erősen ajánlott. Ezek az állapotok **magas rizikót** jelentenek a nyomási fekély kialakulása szempontjából.

Szükséges-e *decubitus*-rizikóskála kitöltése?⁴

<i>Magas kockázatú állapot</i>	Fennáll-e adott beteg esetén?	
	Igen 	Nem 
Előrehaladott korú egyén		
Traumás sérülés (pl. csípőtörés stb.)		
Gerincvelő-sérülés		
Betegápolási egységben / otthonban gondozzák		
Akut betegség		
Életet veszélyeztető állapot		
Akut ellátásban részesül*		
Cukorbetegség (bármely típus) fennállása		
Lágyyszövetek mechanikai megterhelésnek vannak kitéve **		
Az egyén sajátosságaiból adódó veszélyforrás ***		

* intenzív terápiás osztályon, szakmaspecifikus őrzőben vagy sürgősségi osztály megfigyelőjében

** pl. hosszan tartó nyomás; nyíróerő; az egyén bőrének csökkent ellenállóképessége

*** pl. nem szokványos morfológiájú csontok (pl. Bechterew-sy.); a szokványostól eltérő fiziológiai vagy gyógyulási jellemzők; hőháztartás zavarai)



⁴ National Pressure Ulcer Advisory Panel, European Pressure Ulcer Advisory Panel and Pan Pacific Pressure Injury Alliance (NPUAP-EPUAP-PPPIA) (2014). Prevention and Treatment of Pressure Ulcers: Clinical Practice Guideline. Emily Haesler (Ed.). Cambridge Media: Osborne Park, Western Australia; 2014. alapján összeállítva
Hozzáférhető: <http://www.internationalguideline.com/static/pdfs/NPUAP-EPUAP-PPPIA-CPG-2017.pdf>

5. melléklet

A nyomási fekély kialakulásának hátterében feltérképezett legfőbb okok kockázati értékelése
(jelen kutatás eredményeire alapozva, szakértői egyeztetés során kialakítva)

Rizikótényező	Előfordulás Gyakran - 4 pont Alkalomszerűen - 3 pont Ritkán - 2 pont Elvétve - 1 pont	Következmény súlyossága Katasztrofális - 4 pont Súlyos - 3 pont Mérsékelt - 2 pont Kicsi - 1 pont	Kockázati érték
Mobilizáció/betegforgatás nem megfelelő gyakorisága	4	4	16
Mobilizáció/betegforgatás elmaradása	4	4	16
Prevenációs eszközök hiánya/hibája	3	4	12
Oktatás hiányosságai	3	4	12
Szervezeti kultúra hibái	4	3	12
Hibás rizikófelmérés	3	3	9
Ellátás eszközeinek nem megfelelő alkalmazása	3	3	9
Bőrápolás és/vagy bőrvédelem hiánya	3	3	9
Nem megfelelő higiénés ellátás	3	3	9
Ellátásba való bevonás nem valósul meg	3	3	9
Szabályozó dokumentum hiánya/hiányosságai	3	3	9
Hibás betegmozgatás	4	2	8
Nyomonkövetés hiánya	4	2	8
Prevenációs eszközök alkalmazásának hiánya	2	4	8
Mikroklíma nem megfelelő szabályozása (a bőrt érő nedvesség fokozódása, a nem megfelelő anyagú támasztófelület, a pelenka, az emelkedett hőmérséklet/testhőmérséklet miatt)	4	2	8
Rizikófelmérés hiánya	2	3	6
Teammunka hiánya	3	2	6
Dokumentációs hiányok és/vagy hibák	3	2	6
Ellátók közötti kommunikáció hiányosságai	3	2	6
Ellenőrzés hiányosságai	3	2	6
Prevenációs eszközök alkalmazásának hibája	2	2	4
Nem megfelelő textilialkalmazása (betegruházat, ágynemű, ágyneműhuzat, támasztófelületek textíliája)	4	1	4
Korlátozó intézkedések alkalmazása	2	2	4

6. melléklet

Cselekvési terv: Szervezeti elköteleződés (SOS, 2009)

Beavatkozás/Feladatok	Eszközök	Felelős személy	Határidő
1. A „nyomási fekély bizottság” tagjainak kijelölése. <i>*A team tagjait érdemes különböző szakmacsoportok képviselői közül választani (pl. ápolás, rehabilitáció, diétika, sebkötözés, oktatási koordinátor, orvos stb.)</i>			
2. A program végrehajtásának felügyeletéért felelős személy kijelölése.			
3. A nyomási fekély megelőzésével és kezelésével kapcsolatban elszámoltathatóság kialakítása, meghatározása.			
4. A szervezet küldetésnyilatkozatának megfogalmazása a nyomási fekély megelőzésére és kezelésére vonatkozólag. <i>(pl. „Intézményünk elkötelezett a nyomási fekély megelőzéséhez és kezeléséhez szükséges minőségű és mennyiségű eszköz, a megfelelő létszámú és képzettségű személyzet biztosítása és folyamatos képzése mellett...”)</i>			
5. A nyilatkozat eljuttatása/kommunikálása a teljes személyzet felé.			

7. melléklet

Cselekvési terv: Nyomási fekély protokollok intézményi kialakítása (SOS, 2009)

Beavatkozás/Feladatok	Eszközök	Felelős személy	Határidő
A szervezet küldetésnyilatkozatának integrálása a nyomási fekély megelőzését és kezelését célzó szabályozó dokumentumokba.			
Biztosítsuk, hogy a szabályozó dokumentumokban meghatározásra kerüljön a nyomási fekély rizikófelmérés végzése mind a betegfelvételnél, mind későbbi, rendszeres időpontokban. Ez biztosítja a hatékony állapotváltozás-követést. *A rizikófelmérés gyakorisága az ellátás típusától függ. (Pl. egy ápolási otthonban a szabályozás megkövetelheti, hogy a rizikófelmérés a felvételt követő 24 órán belül történjen meg, majd hetente, vagy heti 2-4 alkalommal ismétlődjön. Ezzel szemben az akut ellátás során 4 órán belüli felmérést is előírhat a szabályzat, minden műszakban ismételve, egészen az elbocsátásig.)			
A bőr állapotfelmérése minden részletre és minden testtájra kiterjedően történjen meg a betegfelvétel időpontjában, és ezt követően rendszeresen (a gyakoriság meghatározását a rizikófelmérés eredményei határozzák meg). * (Pl. magas kockázati besorolás mellett a bőr állapotfelmérése naponta ismétlődő, míg ennél alacsonyabb besorolás esetén elég lehet ennél ritkább kivitelezés.)			

7. melléklet

Beavatkozások/Feladatok	Eszközök	Felelős személy	Határidő
A felelősségi körök (kompetenciák) meghatározása a rizikófelmérés és a bőr állapotának felmérése tekintetében. * Míg a rizikófelmérést képzett alkalmazottnak kell végeznie, a bőr vizsgálatát (megfigyelés) más, az ellátásban részt vevő személy is megteheti (pl. fürdetés, öltöztetés stb. közben).			
A konkrét eszközök meghatározása a következő célokra: • Rizikófelmérés • Bőr állapotának felmérése • Seb állapotának felmérése • A kezelés hatékonyságának monitorozása			
A szabályozó dokumentum foglalja magában a következőket: • A nem gyógyuló nyomási fekély esetén alkalmazandó algoritmus • A gyanús bőrterületek jelentésének és nyomon követésének módszere • A nyomási fekélyek stádiumának és gyógyulási hajlamának jelentésére vonatkozó szabályozás • A továbbiak megtalálhatók a jelen tanulmány 6. fejezetében			
A következő elemek meghatározására van szükség: • Milyen módon történik a program hatékonyságának vizsgálata? • Ki fogja felügyelni a programot? • Milyen gyakorisággal történik a program ellenőrzése/felülvizsgálata?			

7. melléklet

Beavatkozás/Feladatok	Eszközök	Felelős személy	Határidő
Az intézményi nyomási fekély megelőzésére és kezelésére vonatkozó szabályok egyértelmű meghatározása és rögzítése.			
A küldetésnyilatkozat egyúttal tartalmazza a nyomási fekélyvel kapcsolatos oktatási célokat: • a nyomási fekély előfordulási gyakoriságának csökkentése; • az ellátást végzők minden szintjén kivitelezett oktatás; • az intézményi szabályozás szakmai tartalmára vonatkozó (elméleti képzés) és az eljárások készségszintre emelését (gyakorlati képzés) célzó oktatás valósuljon meg. Ezek megfogalmazása során fontos egyúttal az ellátásban részt vevők kompetencia- és felelősségkörének pontos ismertetése, valamint a felnőttoktatás elveinek figyelembevétele.			

8. melléklet

Mobilizálás elmaradásának oka	Mozgászavarok mértéke					
	Csak fekszik, nem tud felülni, felállni (%)	Csak ülni tud (%)	Felügyelettel jár (%)	Segédeszközzel önállóan közlekedik (%)	Nem ismert (%)	Összesen (%)
Nem volt szükséges	2,3	6,0	1,4	2,2	1,0	2,6
Fájdalom	11,7	18,1	11,1	6,5	54,8	13,8
Kooperáció hiánya	17,0	15,7	13,9	4,3	7,7	16,1
Nem ismert	0,1	0,4	0,0	0,0	0,0	0,1
Időhiány	2,9	4,4	6,9	0,0	15,4	3,8
Mobilizációs eszköz hiánya	1,3	0,0	1,4	0,0	15,4	1,7
Mobilizációs eszköz hibája	0,0	0,0	1,4	0,0	5,8	1,7
Pozicionáló eszköz hiánya	1,0	1,6	0,0	4,3	4,8	1,3
Pozicionáló eszköz hibája	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Beteg állapota	5,1	8,9	6,9	4,3	4,8	5,5
Beteg együtműködésének hiánya	0,7	0,8	1,4	0,0	1,0	0,7
Személyzet hiánya	1,4	0,4	0,0	0,0	0,0	1,2
Egyéb	1,8	6,0	6,9	6,5	2,9	2,5

11. FÜGGELÉKEK

- 1. függelék A nyomási fekély kockázatfelmérése
- 2. függelék A nyomási fekély megelőzésének klinikai lehetőségei
- 3. függelék A NEVES jelentési rendszerből származó adatokból készült elemzések

D.V.2.4 OKI KUTATÁSOK ELKÉSZÍTÉSE

A nyomási fekély kialakulásának okai és megelőzési lehetőségei

1. függelék

A NYOMÁSI FEKÉLY KOCKÁZATFELMÉRÉSE

v.1.

TARTALOMJEGYZÉK

1.	Bevezetés	2
2.	A nyomási fekély kockázatfelmérése	3
2.1.	Rizikófaktorok és rizikófelmérés	3
2.1.1.	Rizikófelmérő skálák – <i>Risk Assessment Tools</i>	4
2.1.2.	A rizikófelmérő skálák megbízhatósága	8
2.1.3.	A rizikófelmérő skálák alkalmazása	9
2.2.	A bőr állapotfelmérése	11
2.2.1.	A nyomási fekély klasszifikációja	12
3.	Felhasznált szakirodalom	14
4.	Mellékletek	16

1. BEVEZETÉS

Jelen függelékben *A nyomási fekély kialakulásának okai és megelőzési lehetőségek* címet viselő tanulmánnyal összhangban igyekeztünk tisztázni a felfekvés kialakulásához hozzájáruló, tudományos bizonyítékokkal alátámasztott fiziológiai jellemzőket és állapotokat, továbbá az ezek mentén meghatározott, a szisztematikus rizikófelmérés alapját képező szempontokat. Tesszük mindezt azért, hogy a klinikai munkát végző kollégák, illetve a szabályozásban szerepet vállaló, protokollokat készítő kollégák szakmai tevékenységét, valamint annak tudományos alapokra helyezését egyaránt elősegítsük.

Mindehhez elsősorban a European Pressure Ulcer Advisory Panel, a National Pressure Ulcer Advisory Panel és a Pan Pacific Pressure Injury Alliance közös gondozásában megjelent *Prevention and Treatment of Pressure Ulcers: Clinical Practice Guideline* című kiadványt használtuk fel, de igyekeztünk további szakirodalmi forrásokat is bevonni a kutatásba.

2. A NYOMÁSI FEKÉLY KOCKÁZATFELMÉRÉSE

2.1. RIZIKÓFAKTOROK ÉS RIZIKÓFELMÉRÉS

A rizikófelméres alapvető komponense annak a klinikai gyakorlatnak, amelynek célja a nyomási fekély kialakulása szempontjából veszélyeztetett egyének azonosítása annak érdekében, hogy a nyomási fekélyek megelőzéséért végrehajtandó beavatkozások tervezhetők és időben kivitelezhetők legyenek. Éppen ezért a legnagyobb jelentőséggel bíró feladat egy olyan strukturált megközelítési mód alkalmazása a rizikófelméres során, amely képes azonosítani azokat a tényezőket, amelyek a legnagyobb hatást gyakorolják az egyéni rizikóra. Ez magában foglal egy tervezett rizikófelmérest (például egy rizikófelmérő eszközt), egy átfogó bőrállapot-felmérést, az egyéb, esetleges rizikótényezők megfontolását, valamint az egészségügyi szakember klinikai megítélését. (NPUAP-EPUAP-PPPIA, 2014)

A nyomási fekély kialakulási kockázatának felmérése többváltozós modellekben történik, legyen szó bármely szerzői „decubitus-skáláról”. Az utóbbi években az epidemiológiai kutatások jelentős fejlődésen mentek keresztül, ezzel pedig lehetővé vált a kialakulásban szerepet játszó kockázati tényezők jobb megértése. Azonban körültekintőnek kell lennünk, ha az epidemiológiai kutatási tanulmányokból származó eredményeket akarjuk felhasználni, mert azok nagymértékben múlnak azon, hogy éppen mely kockázati tényezőket vették figyelembe a tanulmányok elkészítésekor. (EPUAP-NPUAP, 2009)

A Clinical Practice Guideline a következő, általános szempontokat sorolja fel a nyomási fekély rizikójának jól megtervezett felméréséhez:

1. A páciens felvételét követően minél hamarabb (de legkésőbb nyolc órán belül) történjen meg a rizikófelméres, hogy a legnagyobb kockázatnak kitett egyéneket időben azonosíthassuk.
2. Ismételjük meg a felmérest olyan gyakorisággal, ahogy azt a páciens ellátási szükséglete/állapota megköveteli.
3. Végezzünk ismételt felmérest, ha a beteg állapotában bármilyen változás következik be.
4. Minden kockázatfelméres alkalmával végezzük el a bőr átfogó állapotfelmérését is annak érdekében, hogy felismerjünk minden, a bőr integritását megbontó állapotot/folyamatot.
5. Dokumentáljunk minden egyes rizikófelmérest.
6. Minden, a nyomási fekély szempontjából rizikónak kitett páciens esetén készítsünk az azonosított kockázatokra fókuszáló egyéni prevenciós tervet, amelyet valósítsunk is meg. (NPUAP-EPUAP-PPPIA, 2014)

A nyomási fekélyek többnyire megelőzhetőek, ám annak érdekében, hogy a legeredményesebben hasznosíthassuk mind a humán-, mind az eszköz-erőforrásainkat, és ezáltal biztosíthassuk a páciensek kényelmét és méltóságát, elengedhetetlen a legmagasabb rizikójú betegek kiemelése és időben megkezdett preventív jellegű ápolása. Számos eszköz áll rendelkezésre ezen páciensek azonosítására. Néhány közülük általánosan alkalmazható, minden betegcsoportban, míg mások specifikusak, azonban mindegyiknek vannak hiányosságai. Mindezek mellett mindig a klinikai megítélés kulcsfontosságú részét kell képeznie egy beteg rizikófelmérésének, ez ugyanakkor nehezen kommunikálható és

dokumentálható. Ezért mindenképp van helyük ezeknek a rizikófelmérő skáláknak a napi gyakorlatban. (Fletcher, 2017)

Számos kutatási eredmény tanulmányozását követően a szerző arra a megállapításra jutott, hogy a leggyakrabban előforduló, a nyomási fekély kialakulásában önálló prediktív tulajdonsággal rendelkező rizikófaktorok három, elsődleges területe:

- a mobilitás/aktivitás,
- a szöveti perfúzió (ideértve a diabéteszt is), valamint
- a bőr / nyomási fekély státusza. (Fletcher, 2017)

Az alábbi, 1. sz. táblázatban tüntettük fel összesítve a különböző epidemiológiai vizsgálatok által feltárt, a nyomási fekély kialakulásában biztosan, illetve vélhetően szerepet játszó fiziológiai tényezőket.

A különböző, azonosított tényezők összefüggéseit megjelenítő ábra a tanulmány 5.2.2. fejezetében tekinthető meg.

1. táblázat: **A nyomási fekély kialakulásának hátterében álló fiziológiai tényezők** (NPUAP-EPUAP-PPPIA, 2014 alapján)

Epidemiológiai vizsgálatok által azonosított rizikótényezők		
Kulcsfontosságú rizikótényezők	Figyelembe veendő rizikótényezők	Lehetséges rizikótényezők
Aktivitás, és a mobilitást korlátozó tényezők	Szövetek perfúziója és oxigenizációja	Emelkedett testhőmérséklet
Bőr állapota	Tápláltsági állapot	Előrehaladott életkor
	Magas nedvesség a bőrön/környezetében (mikroklíma)	Szenzoros érzékelés/tapintás zavara, neurológiai sérülések
		Hematológiai státusz
		Általános állapot

2.1.1. Rizikófelmérő skálák – *Risk Assessment Tools*

Az Európai Nyomási Fekély Tanácsadó Testület (*European Pressure Ulcer Advisory Panel – EPUAP*) a rizikófelméreéshez 2009-ben még a Braden-skálát (1. melléklet) ajánlotta általánosan, mégpedig abból a megfontolásból, hogy Európa-szerte ez a legelterjedtebben alkalmazott rizikófelmérő skála, és az eredmények összehasonlíthatóságát segíti elő, ha egységes eszközöket használunk. A nemzetközi szakirodalom java is a Braden-skála alkalmazását ajánlja az általános ellátások terén, Magyarországon azonban a Norton- (2. melléklet), illetve a bővített Norton-skálák használata terjedt el. (Gődény et al., 2017; Kádárné, 2011; EPUAP-NPUAP, 2009)

A 2014-ben aktualizált európai irányelvben további szempontok is megnevezésre kerültek a nyomási fekélyek rizikófelmérő eszközeivel kapcsolatban, amelyek a következők:

1. A kockázatfelmérs struktúrájára való tekintet nélkül, a *klinikai megítélés* alapvető fontosságú.
2. Fontos a kiegészítő (egyéb) kockázati tényezők felismerése, és a klinikai megítélés is, amikor rizikófelmérő skálát használunk.

Figyelem: Soha ne támaszkodjunk pusztán a rizikófelmérs eredményére, amikor felmérjük az egyének nyomásifekély-rizikóját!

3. Amikor rizikófelmérő skálát használunk, olyan eszközt válasszunk, amely megfelelő a populáció számára, valid és megbízható. (NPUAP-EPUAP-PPPIA, 2014)

Az alábbi, 2. sz. táblázatban foglaltuk össze, hogy az ápolás különböző területein mely rizikófelmérő skálák vannak használatban jelenleg.

2. táblázat: **Nyomásifekély-rizikóskálák, ápolási területenként** (Fletcher, 2017)

Betegcsoport	Felmérő skálák	Referencia
általánosan használt	Waterlow	Waterlow, 2005
	Braden	Bergstorm & Braden, 1992
	Norton	Norton et al., 1975
	Shape	Soppi et al., 2014
	PURPOSE T	Nixon et al., 2015
gyermekápolás	Braden Q	Curley et al., 2003
	Glamorgen	Willock et al., 2007
	PPUPET	Sterken et al., 2015
palliatív/hospice	Hunter's Hill	Chaplin 2000
ortopédia	PSPS	Lowthian, 1989
közösségi ápolás	Walsall	Chaloner & Fanks, 2000
intenzív terápiás ápolás	Cubbin	Jackson, 1999
	COMHON	Fullbrook & Anderson, 2016
	Sunderland	Lowery, 1995
	CALCULATE	Richardson and Barrow, 2015 Richardson and Straugham, 2015
gerincvelő-sérültek	SCIPUS	Delparte et al., 2015

A következőkben a fenti táblázatban látható rizikóskálák közül igyekszünk bemutatni néhány kevésbé ismert eszközt.

Elsőként a PURPOSE T rizikófelmérő eszközt (NHS 2015) tekintjük át. Ez egy három lépésből álló, nem pontrendszer, hanem színekódokat alkalmazó eszköz. Első lépésként két kategória gyors áttekintésével (a mobilitás és a bőr állapotának jellemzői) segít eldönteni, hogy szükséges-e részletes rizikófelmérest végezni vagy sem. Amennyiben erre nincs szükség,

nincs további teendő, ha viszont van, akkor a skála iránymutatásai szerint továbblépünk a második lépcsőre, amelynek során a megvizsgált tényezők az alábbiak:

- az önálló mozgásképeség;
- a szenzoros érzékelés és az arra adott válasz;
- a szöveti perfúzió;
- a tápláltsági állapot;
- a bőr mikroklímája;
- fennáll-e cukorbetegség;
- a bőr aktuális állapota (részletes állapotfelmérés alapján); valamint
- anamnézisben korábbi *decubitus*.

Harmadik lépésben pedig azt határozza meg, hogy a páciens melyik esetekben tartozik az alábbi három kategória egyikébe:

- I. vagy magasabb stádiumú nyomási fekély;
- Nincs nyomási fekély, de a rizikó fennáll;
- Nem áll fenn a nyomási fekély rizikója,

valamint előíranyozza a besoroláskor követendő cselekvéseket. A felmérőskála megtalálható a 3. mellékletben. (Feltcher, 2017; NHS, 2015)

A felnőttkorú páciensekhez hasonlóan, az akut betegségben szenvedő újszülöttek, csecsemők és gyermekek is ki vannak téve a nyomási fekély kockázatának. Ugyanakkor – az eltérő anatómiai és fiziológiai jellemzőkből adódóan – esetükben különböznek a jellemző kialakulási helyek. Annak ellenére, hogy bizonyítékok sora áll rendelkezésre a gyermekgyógyászati populáció körében kifejlődő nyomási fekélyek előfordulásának alátámasztására, meglehetősen kevés kutatást végeztek korábban azzal a céllal, hogy egy, a csecsemő- és gyermekellátásban alkalmazható rizikófelmérő skálát alkossanak. Ezt a hiányt igyekeztek pótolni Sterken és munkatársai, akik egy 2015-ben megjelent publikációban igazolják a *Pediatric Pressure Ulcer Prediction and Evaluation Tool* (PPUPET) validitását. A PPUPET skála alapvetően pontrendszert alkalmaz a páciensek rizikócsoportha való besorolására, és kilenc témakört foglal magában. Ezek a következők:

- mobilitás;
- aktivitás;
- szenzomotoros érzékelés;
- nedvesség;
- külső (orvostechnikai) eszközök;
- súrlódás/nyíróerők;
- tápláltság;
- szöveti perfúzió és oxigenizáció;
- bőr állapota.

Minden alkategória legkisebb pontszáma 1 (ez jelenti a legcsekélyebb mértékű kockázatot) és a legnagyobb pontszáma 2 vagy 3 (magasabb kockázat esetén). Az összesített pontérték 9–26

terjedelemmel születhet meg; és a 18-26 közötti értékek jelzik a nyomási fekély kialakulásának kockázatát. Figyelembe kell venni ugyanakkor azt is, hogy bármely alkategória esetén elért 3 pont azonnal a rizikócsoportha sorolja a páciens. A PPUPET skála esetén tehát a magasabb pontérték magasabb rizikót jelöl, szemben például a Braden- és a Braden Q skálákkal, amelyeknél az alacsonyabb pontszám jelöli a magasabb rizikót, és fordítva. Ez a típusú pontozás megkönnyíti az ágy mellett dolgozó ápolók munkáját, hiszen a pontérték és a hozzárendelt kockázati kategória lineáris kapcsolatban állnak. A tanulmány alapját három vizsgálat képezte, igaz, ezeket egyetlen ellátó intézményben végezték. A PPUPET skála szenzitivitása (*valós pozitív eredmény*) felvételnél >74%, elbocsátáskor >76%. A specificitása (*valós negatív eredmény*) betegfelvételnél közel 58%, míg elbocsátáskor >75% volt. (Sterken et al., 2015)

A kritikus állapotban lévő, intenzív terápiás ellátásban részesülő betegek a nyomási fekély kialakulásának szempontjából magas kockázatnak vannak kitéve. Egy nagyobb kórházban előforduló *decubitusok* esetében a szerzők azt találták, hogy az intenzív ellátást biztosító osztályokon magasabb annak incidenciája (vagyis a meghatározott idő alatt kialakult, új esetek aránya a kockázatnak kitett populációhoz viszonyítva) a többi, akut ellátást nyújtó osztályhoz képest, ezt a magasabb arányt pedig a nemzetközi szakirodalmi források is alátámasztják. Ennek ellenére a szerzők nem találtak olyan validált nyomásifekély-rizikófelmérő skálát, amely kifejezetten az intenzív terápiás ellátásban részesülő betegek esetén lenne alkalmazható. A Braden-skála például a legtöbb ICU- (*intenzív terápiás egység*) beteg esetében alacsony rizikót azonosított, a Norton-skála pedig azonnal magas rizikójú csoportba sorolja ezeket a betegeket, a különbségtétel lehetősége nélkül. Így sem ezek, sem a Waterlow-skála nem ajánlott a szóban forgó populáció rizikófelmérséhez. A szerzők azt találták, hogy nem volt elérhető a nyomási fekély rizikófelmérsére olyan alkalmazható skála, amely az ICU-betegekre szabva lett volna megfelelően validálva. (Richardson & Barrow, 2015)

Ezen szakirodalmi találatok mentén indították el egy, kifejezetten a kritikus állapotban lévő betegek esetén alkalmazható eszköz fejlesztését, amely a *Critical Care Pressure Ulcer Assessment Tool made Easy* (CALCULATE) nevet viseli. További szakirodalmi kutatás során hét tényezőt azonosítottak, amelyek a nevezett páciensek esetén fokozott kockázatot jelentenek a nyomási fekély kialakulása szempontjából – ezek a következők:

- túl instabil a forgatáshoz (*fennállása esetén automatikusan a „nagyon magas rizikócsoportha”-ba sorolja a beteget*);
- instabil keringés (*keringési betegség vagy diabétesz az anamnézisben; IV. pozitív inotrope-kezelés*);
- hemodialízis (*intermittáló vagy folyamatos*);
- mesterséges lélegeztetés (*a lélegeztetés bármely formája, a non-invazív lélegeztetést is beleértve*);
- elhúzó műtét (*a megelőző 24 órában végrehajtott, 4 órán át tartó műtét*);

- alacsony fehérjeszint (*alacsony összfehérje- és serum albumin szint – albumin 35g/l alatt – és/vagy rossz tápláltsági állapot*);
- székletinkontinencia (*hasmenés*). (Richardson & Barrow, 2015)

A fentiekben részletesen bemutatott, a szerzők által azonosított rizikótényezőket tartalmazó eredeti skála az alábbi, 1. ábrán látható.

1. ábra: **Critical Care Pressure Ulcer Assessment Tool made Easy (CALCULATE)** (Richardson & Barrow, 2015)

Too Unstable to Turn	• Automatically into Very High Risk group
Impaired Circulation	• Includes: history of Vascular Disease, IV inotropes, diabetes
Dialysis	• IHD or CVVH
Mechanical Ventilation	• Any type of Ventilation including CPAP
Long Surgery	• Length of surgery >4 hours in last 24 hours
Low Protein	• Low protein and albumin serum (albumin below 35 g/l) and/or poor nutritional state
Faecal incontinence	• Diarrhoea

A skála alapján két csoport-besorolást alakítottak ki, ezek a „magas rizikó” és a „nagyon magas rizikó” csoportok. Azok a páciensek, akik négy vagy ennél több rizikótényezővel rendelkeznek (illetve akik a forgatáshoz instabil állapotban vannak), a „nagyon magas rizikójú”, míg azok, akik három vagy kevesebb rizikótényezővel rendelkeznek, a „magas rizikójú” besorolást kapták. Az alkalmazott kutatás során az érintett betegek körében a nyomási fekély incidenciája 3,4–5% volt; a két leggyakoribb rizikótényező pedig a csökkent keringés (82%) és a mesterséges lélegeztetés (75%). A skálában szereplő minden egyes rizikótényező egy pontot jelent az érintett beteg besorolása szempontjából. A betegek átlagosan 4 pontot, 65% pedig 4 vagy több, mint 4 pontot ért el a skálán. (Richardson & Barrow, 2015; Richardson & Strughan, 2015).

2.1.2. A rizikófelmérő skálák megbízhatósága

Egy Magyarországon végzett retrospektív vizsgálat során a Braden-, a Norton- és a Knoll-skálák érzékenységét és specificitását igyekeztek meghatározni. A specificitás kapcsán a szerzők megállapították, hogy rendkívül magas az álpozitív esetek száma, ha a szűrést a bővített Norton- és Knoll-skálákkal végezték. A Braden-skála hozta a legkevesebb álpozitív esetet, viszont az érzékenységi vizsgálaton alulmaradt a másik két skálával szemben. Az álpozitív esetek magas aránya miatt nagyobb a dokumentációs kötelezettségből fakadó munkaigény, aminek következtében csökken a ténylegesen a beteg ellátására fordítható idő. Továbbá

hangsúlyozzák az országos szinten egységes *decubitus*-rizikófelmérő skálák alkalmazásának fontosságát, ami elősegítené az összehasonlíthatóságot. (Kádárné et al., 2011)

A nyomási fekély rizikófelmérő eszközei vagy skálái az értékelési folyamatnak olyan komponensét képezik, amellyel lehetséges azon egyének azonosítása, akik kockázatnak vannak kitéve a nyomási fekély kialakulását illetően. A nyomási fekély megelőzésére vonatkozó számos nemzetközi irányelv ajánlja a rizikófelmérő eszközök használatát, viszont nem egyértelmű, hogy ezek bármit is változtatnának a beteggel kapcsolatos kimenetek terén. Messzenyúló gyakorlati következményei vannak annak, hogy nem ismerjük a nyomási fekély kockázatértékelő eszközeinek szenzitivitását és specifitását, mivel a klinikai döntések – hogy használjunk vagy ne használjunk megelőzési stratégiát a nyomási fekély ellen – gyakran ezeken a kockázatértékeléseken alapulnak. Továbbá figyelembe kell venni, hogy az ápolók sokszor a saját klinikai tudásukat használják (önmagában) annak érdekében, hogy eldöntsék, melyik megelőzési stratégiát alkalmazzák. A Cochrane kutatói arra keresték a választ, hogy a rizikófelmérés hatással van-e a nyomási fekély előfordulási gyakoriságára. Két releváns, randomizált-kontrollált vizsgálatot (2009 és 2011) találtak a témában. Az egyik vizsgálat a Braden-skálán alapuló intézkedések hatékonyságát hasonlította össze a klinikai tudáson alapuló döntéshozással, míg a másik a Waterlow-, illetve Ramstadius-skálákat ugyanezzel a tényezővel. Arra a megállapításra jutottak, hogy az eredmények alapján nem egyértelmű, hogy a Braden-skála használata módosítaná a nyomási fekély előfordulási arányát, továbbá a Waterlow- vagy a Ramstadius-skálák csak alacsony vagy semmilyen változást nem értek el sem az előfordulás, sem a súlyosság szempontjából, a klinikai tudáson alapuló döntéshozással összehasonlítva. (Moor & Patton, 2019)

Egy másik tanulmány során 29 vizsgálat eredményeit hasonlították össze, amelyek a Norton-, a Braden- és a Waterlow-skálák prediktív pontosságát vizsgálták az idős betegek ellátásában (ez az a mutató, amely azt jelzi, hogy a skálák által kockázatosnak értékelt betegek közül hányan tartoztak valójában is abba a csoportba). Ezzel kapcsolatban arra a megállapításra jutottak, hogy a nyomásfekély-kockázatok általános prediktív érvényessége az érzékenység és a specifitás terén mindhárom skálán hasonlóan mérsékelt pontosságú tartományt mutatott. Ugyanakkor a heterogenitás több, mint 80%-os variabilitást mutatott a vizsgálatok között, így nehéz megállapítani, hogy a jelenleg használt eszközök mennyire tudják pontosan „megbecsülni” a nyomási fekély kialakulásának kockázatát az idősebbek körében. (Park et al., 2016)

2.1.3. A rizikófelmérő skálák alkalmazása

A gyakorlatban a nyomásifekély-rizikófelmérő skálák használata számos kihívást rejt magában. Az egyik legjelentősebb ezek közül, hogy az eszközökben meghatározott kategóriákat az esetek túlnyomó részében többféleképpen lehet értelmezni. Több esetben is vizsgálták egy-egy felmérő skála esetén a kategóriák ápolók általi értelmezését. Ezeket úgy kiviteleztek, hogy az adott skálát használó ápolókat megkérdezték, hogy pontosan mit értenek az egyes kategóriák/meghatározások alatt (pl. „a beteg a műszak nagyobb részét ágyban vagy karosszékben tölti”), és azt találták, hogy ezek értelmezése egyénenként jelentős mértékben eltér. További kutatások alapján mondhatjuk, hogy a magas betegforgalmú ellátási egységekben gyakorta alacsony a rizikóskálák alkalmazásának aránya. További probléma ezekben az egységekben, hogy a rizikófelmérés nem a betegfelvétel napján történik, azt

elhalasztják a következő napra, vagy ennél is későbbi időpontra. Azt is megállapították, hogy előfordulnak olyan esetek, amikor az ápolók manipulálják a rizikóskálán elért pontértéket, annak érdekében, hogy az általuk választott prevenció beavatkozást/eszközt igazoltan alkalmazhassák adott beteg esetén. (Fletcher, 2017; Samuwiro & Dowding, 2014)

Egy Írországból és Norvégiából végzett kutatás során bizonyították, hogy az alacsony személyzeti létszám, az időhiány és a személyzet alacsony kompetenciaszintje negatívan befolyásolta a nyomási fekélyrel kapcsolatos dokumentáció mennyiségi és minőségi rátáját. Más kutatások azt állapították meg, hogy az ápolók ugyan rögzítették a dokumentációban a közepes vagy magas rizikócsoporthoz soroláshoz rendelt pontszámot, azonban a nyomási fekély megelőzését célzó preventív beavatkozások nem történtek meg. (Fletcher, 2017; Johansen et al., 2014; Creehan & Brindle, 2011)

Igencsak fontos elvárásként fogalmazható meg egy skálával szemben, hogy „felhasználóbarát” legyen, ezzel elősegítve mind az alkalmazását, mind pedig a gyakorlati hasznát. Az optimalizálás érdekében több kísérletet is tettek már – ilyen volt például az elektronikus formában történő rögzítés mobil eszközök (pl. tabletek) segítségével –, amely a gyors és azonnali felmérés dokumentációs lehetőségét biztosítja. Egy másik megközelítés a felhasználóbarát kivitelre a Braden-skála „életre keltése”, amelynek során alkategóriákat alakítottak ki, és a nyomtatványon minden kockázati alkategóriához feltüntetették a kapcsolódó prevenció javaslatokat; vagy éppen a kategóriák szinkódolásával tették könnyebben átláthatóvá (a rizikómentes csoport zöld, a közepes rizikójú és alkategóriái sárga-narancssárga, a magas rizikócsoporthoz pedig piros színt kapott). Ezek a gondolatébresztő példák a skálák hozzáférhetősége és használata kapcsán mérlegelendővé teszik, hogy az alkalmazott skálákat felhasználóbarátabb kivitelben bocsássuk a gyakorló kollégák rendelkezésére, ezzel is növelve a használatuk valószínűségét. (Fletcher, 2017)

Az alapvető probléma az, hogy a felmérőskála olyan eszköz, amely önmagában nem képes megelőzni a nyomási fekély kialakulását – **a felmérést követő s annak eredményét figyelembe véve megfelelően megtervezett és kivitelezett ápolás az, ami megelőzi a felfekvés kialakulását.** Több vizsgálat is arra az eredményre jutott, hogy nincs bizonyíték arra, hogy a kockázatfelmérő skálák használata csökkentené a *decubitus* előfordulását. Mások kimutatták, hogy teljes mértékben elválik egymástól a rizikófelmérés eredménye és a prevencióként alkalmazott beavatkozások megválasztása. Ennek sok esetben az a nagyon egyszerű magyarázata lehet, hogy az ápolók egészen egyszerűen azokat az eszközöket alkalmazzák, amelyekre lehetőségük van, illetve amelyekről úgy érzik, hogy befolyással lehetnek rá. Ennek megfelelően a prevenció sok esetben a végletekig leegyszerűsítve megy végbe. A szerző felveti annak a lehetőségét, hogy ha az alkalmazott kockázatfelmérő skála kevesebb, ám annál lényegesebb tényezőket tartalmazna, könnyebbé válna a megfelelő prevenció beavatkozások megválasztása. (Fletcher, 2017)

1. Figyelembevétel, hogy a kockázatfelmérő skálák alkalmazása önmagában nem javítja a kimenetelt a nyomási fekélyek kialakulása szempontjából, érdemes felülvizsgálni azok alkalmazásának ajánlását. A felmérés és a gondos ápolás közötti hiányzó láncszem mindenesetre a gondozás megtervezése. Az ápolókat arra kellene bátorítani, hogy a nyomási fekélyek kialakulása rizikójának megítélésénél ne pusztán a skálákra támaszkodjanak, hanem kombinálják azt saját klinikai megítélésükkel, illetve az egyéb vizsgálatok vagy felmérések során gyűjtött információkkal, annak érdekében, hogy egy megfelelő ellátási terv kidolgozását megalapozó rizikófelmérést hajthassanak végre. A menedzsment feladata itt valószínűleg az lenne, hogy a rizikófelmérő skálák alkalmazása

mellett a megfelelő ápolási terv kidolgozását és végrehajtását is azonos mértékben támogassák / várják el a szakemberektől. (Fletcher, 2017; Johansen et al., 2014; Samuriwo & Dowding, 2014; Balzar et al., 2013)

2.2. A BŐR ÁLLAPOTFELMÉRÉSE

2. A bőr állapotának felmérése szerves részét kell képezze a nyomási fekély kockázat-megítélésének, hiszen egyaránt fontos szempontja a prevenciójának, klasszifikációjának, diagnózisának és kezelésének. Továbbá a bőr és a kötőszövetek állapota segítségünkre lehet a nyomási fekély korai jeleinek felismerésében. Számos, a bőr állapotában megfigyelhető változás áll összefüggésben a felfekvés kialakulásával, mint például a száraz, elvékonyodó vagy gyulladt terület, amelyek gyengítik a bőr barrier-funkcióját, és növelik az esélyét a komolyabb problémák kialakulásának, amilyen például a nyomási fekély is. A bőr felszínét érintő nedves környezet – amelynek éppúgy oka lehet a fokozott kipárolgás (pl. láz miatt), mint az inkontinencia – szintén fokozza a bőr nyomó- és nyíróerők általi sebezhetőségét. Több tanulmány is egyértelmű bizonyítékot szolgáltat arra vonatkozóan, hogy a nyomási fekély kialakulásának előjelzője az inkontinenciával kapcsolatban kialakult bőrgyulladás. (Alderden et al., 2017; Beeckman et al., 2014; NPUAP-EPUAP-PPPIA, 2014)
3. Amit ezen a téren intézményi szinten tehetünk, az elég jól körülhatárolható, tulajdonképpen két intézkedést igényel. Ezek egyike, hogy szabályozás útján biztosítsuk, hogy a rizikófelmérésnek részét képezze a bőr teljes állapotfelmérése. A következő teendők, hogy biztosítsuk az ellátó személyzet megfelelő oktatását azzal kapcsolatban, hogy hogyan tudják kivitelezni a bőr állapotának átfogó felmérését, amelynek azokat a technikákat is magában kell foglalnia, hogy hogyan tudják felismerni a „kifehéredő” bőrválaszt, a lokalizált melegséget, az ödémát és a beszűrődést. (NPUAP-EPUAP-PPPIA, 2014)

A bőr és az alatta meghúzódó kötőszövetek felmérésének kulcspontjai:

- Azon páciensek esetében, akik bármely fokú rizikócsoporthoz tartoznak a nyomási fekély tekintetében, meg kell ejteni a bőrállapot átfogó felmérésének kivitelezését
 - amint lehetséges, de mindenképp a felvételt követő nyolc órán belül;
 - minden rizikófelmérés részeként;
 - az ellátás folyamán, a beteg klinikai állapotának, és rizikócsoporthoz sorolásának megfelelő időközönként;
 - a páciens elbocsátását megelőzően.
- Dokumentáljuk az észrevételeinket minden felmérés alkalmával!
- Azon páciensek esetén, akik közepes vagy magas rizikóval rendelkeznek, keressük a bőrpír jelenlétét. *(Figyelem: amennyiben lehetséges, kerüljük a bőrpír által érintett területek nyomás alá helyezését a pozicionálás során!)*
 - Különítsük el egymástól a bőrpírt az ok és a megjelenés alapján (kifehéredő vagy sem).
- A bőr állapotfelmérésekor a következő tényezőket minden alkalommal vegyük sorra:

- a bőr hőmérséklete,
- ödéma jelenléte,
- meghatározható területen a szövetek tapintásában (tömörség, állag) bekövetkező változás, a környező szövetekhez viszonyítva.
- Minden állapotfelmérésnek részét kell képezze a lokalizált fájdalom jelenlétének vizsgálata!
- Naponta legalább két alkalommal ellenőrizzük az ellátással összefüggő eszközök alatt és környezetében a bőrt, figyeljük meg, láthatók-e a nyomással összefüggő sérülés kialakulására utaló jelek!
 - Abban az esetben, ha a páciens egyértelműen lokalizált vagy generalizált ödéma jeleit mutatja, ismételjük meg ezt az ellenőrzést gyakrabban. (NPUAP-EPUAP-PPPIA, 2014)

2.2.1. A nyomási fekély klasszifikációja

4. Az Európai Nyomási Fekély Tanácsadó Testület által 2014-ben kiadott irányelv a hagyományos négy stádiumon túl megkülönböztet két egyéb állapotot, amelyeket szintén a nyomási fekélyek közé sorolunk. A következő, 3. táblázatban ezt a hat kategóriát mutatjuk be.

5.

3. táblázat: **A nyomási fekély klasszifikációja** (NPUAP-EPUAP-PPPIA, 2014 alapján)

Besorolás	Meghatározás
I. Stádium/ Kategória	Nem kifehéredő bőrpír: Ép bőrfelület, amelyen nem kifehéredő, jól körülírható területre lokalizálódó pirosság látható, általában csontos alap felett. Pigmentált bőr esetén előfordulhat, hogy csak annyit látunk, hogy a terület színe eltér a környezetétől. Ez a terület lehet a beteg számára fájdalmas, keményebb, puhább, melegebb vagy hűvösebb tapintatú, mint a környező szövetek. Előjele a nyomási fekélynek, így, akinél észrevesszük, egyértelműen a kockázati csoportba kell sorolnunk.
II. Stádium/ Kategória	Részleges hámhiány / Bőrfolytonossági hiány: A részleges hámhiány / bőrfolytonossági hiány egy sekély, felszínes fekély formájában jelentkezik, pirosas-rózsaszínes sebalappal, amely nem váladékozik. Ugyanakkor jelentkezhet ép felszínű vagy kifakadt hólyag képében is. Fényes vagy száraz sekély fekélyként jelenik meg, váladékozás nélkül. Ez a kategória/stádium nem használható egyéb bőrsérülések leírására, úgymint szakadások, gáttájéki kontakt dermatitis, horzsolás stb.
III. Stádium/ Kategória	Bőrhíány, annak teljes vastagságában: Ebben az állapotban a bőralatti zsírszövet igen, de a csont, ín, szalag vagy izom nem látható. Váladékozás előfordulhat, de nem csökkenti a hámhiány látható

	mélységét. A III-as kategóriájú/stádiumú nyomási fekély mélysége az anatómiai elhelyezkedés függvényében változhat.
IV. Stádium/ Kategória	<i>Szövetelhalás, annak teljes mélységében:</i> Teljes szövetelhalás, amelynek során láthatóvá válik a csont, az ín vagy az izom. Váladékozás vagy varképződés jelenhet meg a sebalap néhány területén. Gyakran előfordulhat sipoly is. Mélysége a nyomási fekély anatómiai elhelyezkedésétől függ. A IV stádiumú/kategóriájú nyomási fekély kiterjedhet az izomra és/vagy a támasztószövetekre is, amely <i>osteomyelitis</i> -hez vezethet. A nyomási fekély alatt elhelyezkedő csont vagy ín látható, vagy közvetlenül tapintható.
Nem besorolható	<i>A mélység nem ismert:</i> Teljes szövetelhalás lehetséges, amelyben a fekély alapja váladékkal fedett (ez lehet sárga, barna, szürke, zöld) és/vagy varral (barna vagy fekete) a sebalapban. Amíg ezt el nem távolítjuk, nem ítéltető meg a valódi mélysége. A stabil (száraz, egybefüggő, avagy pirosság- és fluktuáció-mentes) varasodás a test természetes takarójaként funkcionál, így ezt nem célszerű eltávolítani.
Feltételezett mélyszöveti sérülés	<i>A mélység nem ismert:</i> Lila vagy barnás színű, körülírt területű, ép felszínű bőr vagy vérhólyag, amit a mélyebben elhelyezkedő szövetek sérülése eredményez a nyomó- vagy nyíróerő következtében. Ez a területet körülvevő szövet a környező szövetekhez képest lehet fájdalmas, kemény, puha, meleg vagy hideg tapintású.

3. FELHASZNÁLT SZAKIRODALOM

- Alderden, J., Rondinelli, J., Pepper, G., Cummins, M., Whitney, J. (2017). Risk factors for pressure injuries among critical care patients: A systematic review. *International Journal of Nursing Studies*. 2017 Jun;71:97–114. doi: 10.1016/j.ijnurstu.2017.03.012.
- Balzar, K., Kremer, L., Junghans, A. et al. (2014) What patient characteristics guide nurses' clinical judgement on pressure ulcer risk? A mixed methods study. *International Journal of Nursing Studies* 51(5): 703–16. <https://doi.org/10.1016/j.ijnurstu.2013.09.005>
- Beeckman, D., Van Lancker, A., Van Hecke, A., Verhaeghe, S. (2014). A systematic review and meta-analysis of incontinence-associated dermatitis, incontinence, and moisture as risk factors for pressure ulcer development. *Research in Nursing & Health*. 2014 Jun;37(3):204–18. doi: 10.1002/nur.21593.
- Creehan, M. S., Brindle, C. T. (2011). Stoplight system for pressure ulcer risk assessment. *Nursing* 41(9): 67, quiz 68 doi: 10.1097/01.NURSE.0000403275.14170.4b.
- EPUAP-NPUAP (2009). European Pressure Ulcer Advisory Panel and National Pressure Ulcer Advisory Panel. Prevention and treatment of pressure ulcers: quick reference guide. Washington DC: National Pressure Ulcer Advisory Panel; 2009.
- Fletcher, J. (2017). An overview of pressure ulcer risk assessment tools. *Wounds UK*. Mar2017; 13(1): 18-26. 7.p. ISSN: 1746-6814. Hozzáférhető: <http://web.b.ebscohost.com/ehost/pdfviewer/pdfviewer?vid=0&sid=e9f3ea15-4cb6-4492-90c4-11613958af74%40pdc-v-sessmgr02>
- Gődény, S., Margitai, B., Dombrádi, V., Gáll, T. (2017). Az Állami Egészségügyi Ellátó Központ alá tartozó kórházak minőségirányításra és szervezetfejlesztésre vonatkozó felmérése, 2016, Összesítő eredmények. Debrecen, 2017.
- Johansen, E., Moore Z., van Etten, M., Strapp, H. (2014) Pressure ulcer risk assessment and prevention: What difference does a risk scale make? A comparison between Norway and Ireland. *Journal of Wound Care* 23(7) 369–78.
- Kádárné, Sz. I., et al. (2011). Decubitus felmérés – De hogyan? *Nővér* 2011 24(3) 34–40.
- Moore, Z. E., Patton, D. (2019). Risk assessment tools for the prevention of pressure ulcers (Review) *Cochrane Database Syst Rev*. 2019 Jan 31;1:CD006471. doi: 10.1002/14651858.CD006471.pub4. Hozzáférhető: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/30702158>
- National Pressure Ulcer Advisory Panel, European Pressure Ulcer Advisory Panel and Pan Pacific Pressure Injury Alliance (NPUAP-EPUAP-PPPIA) (2014). Prevention and Treatment of Pressure Ulcers: Clinical Practice Guideline. Emily Haesler (Ed.). Cambridge Media: Osborne Park, Western Australia; 2014. Hozzáférhető: <http://www.internationalguideline.com/static/pdfs/NPUAP-EPUAP-PPPIA-CPG-2017.pdf>

- NHS (2015). The Introduction of the Purpose T Pressure Ulcer Risk Assessment Tool in an Acute Hospital NHS Trust; POSTER. Wounds UK Annual Conference 2015.
Hozzáférhető: <https://www.epostersonline.com/wnds2015/node/296?page=1>
- Park, S. H. et al. (2016). Predictive Validity of Pressure Ulcer Risk Assessment Tools for Elderly: A Meta-Analysis. *Western Journal of Nursing Research*. 2016 Apr;38(4):459–83. doi: 10.1177/0193945915602259. Hozzáférhető: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26337859>
- Richardson, A., Barrow, I. (2015). Part 1: Pressure ulcer assessment – the development of Critical Care Pressure Ulcer Assessment Tool made Easy (CALCULATE). *Nursing in critical Care*, 2015 20(6) p. 308–314. DOI: <https://doi.org/10.1111/nicc.12173>
- Richardson, A., Straughan, C. (2015). Part 2: pressure ulcer assessment: implementation and revision of CALCULATE. *Nursing in Critical Care*, 2015 20(6) p. 315–321. DOI: <https://doi.org/10.1111/nicc.12172>
- Samuriwo, R., Dowding, D. (2014). Nurses' pressure ulcer related judgements and decisions in clinical practice: A systematic review. *International Journal of Nursing Studies* 51(12): 1667–85. <https://doi.org/10.1016/j.ijnurstu.2014.04.009>
- Shirodkar, M., Mohandas, K. M. (2005). Subjective global assessment: a simple and reliable screening tool for malnutrition among Indians. *Indian Journal of Gastroenterology* 2005, 25(6) p.246–250. Hozzáférhető: http://www.indianjgastro.com/IJG_pdf/nov2005/icat05i6p246.pdf
- Sterken, D. J., Mooney, J., Ropele, D., Kett, A., Vander Laan, K. J. (2015). Become the PPUPET Master: Mastering Pressure Ulcer Risk Assessment With the Pediatric Pressure Ulcer Prediction and Evaluation Tool (PPUPET). *Journal of Pediatric Nursing* 2015 30(4), p. 598–610. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.pedn.2014.10.004>

4. Mellékletek

F1_1. melléklet: BRADEN-SKÁLA <i>decubitus</i> -kockázat felméréshez	17
F1_2. melléklet: Decubitus-kockázatfelmérő lap	20
F1_3. melléklet: Pressure Ulcer Risk Assessment – Purpose T (V2).....	21

7. BRADEN- SKÁLA decubitus kockázat felméréshez

8. Beteg neve:

9. Születési dátuma:

10. TAJ száma:

11. Felmérés dátuma:

16. Rizikó faktor ok	17. 1 pont	18. 2 pont	19. 3 pont	20. 4 pont	21. Eredménye k						
22. SZEN ZORO S ÉRZÉ KELES 23. hogyan reagál a nyomás hatására érzett kényelmetlenségre	24. Teljesen korlátozott: az öntudatlanság vagy nyugtatók következtében fájdalomingerekre érzéketlen (nem nyög, nem rándul, vagy nem szorít) 25. vagy 26. szinte az egész testfelszínen korlátozott fájdalomérző képesség	27. Erősen korlátozott: csak fájdalmas ingerekre reagál, csak nyögéssel és nyugtalansággal tudja rossz közérzetét kifejezni 28. vagy 29. olyan érzékeléscsökkenés, amely az egyik testfélén korlátozza a fájdalom vagy kellemetlen inger érzékelését	30. Enyhén korlátozott: szóbeli utasításra válaszol, de a kényelmetlenségről vagy a forgás iránti igényéről nem mindig szól 31. vagy 32. bizonyos mértékű érzékelészavar, amely egy vagy két végtagján korlátozza a fájdalom és kényelmetlen inger érzékelését	33. Nincs károsodás: szóbeli utasításra válaszol, nincs olyan érzékszervi hiányossága, amely korlátozná azt a képességét, hogy érezze vagy hangot adjon a fájdalom vagy kényelmetlenség érzetének							
34. NEDV ESSÉ G 35. milyen mértékben	36. Állandóan nedves: a bőrt a verejték, vizelet, stb. állandóan nedvesen tartja, a beteg minden	37. Nagyon nedves: a bőr gyakran, de nem mindig nedves, minden műszakban legalább egyszer	38. Alkalmanként nedves: a bőr alkalmanként nedves, ezért naponta egyszer rendkívüli ágyhúzást igényel	39. Ritkán nedves: a bőr rendszerint száraz, ágyneműcserére csak a megszokott időközökben van szükség							

ékbe n van a bőr nedv es- ségne k kitév e	mozgatásakor vagy forga-tásakor érezékelhető a nyirkosság	ágyneműt kell cserélni						
40. AKTIV ITÁS 41. a fizikai aktivi tás foka	42. Ágyhoz kötött: ágyban fekvő	43. Székhez kötött: járásképpessége erősen korlátozott, vagy megszűnt, nem bírja el a saját súlyát és/vagy segítségre szorul a székbe vagy a toloszékbe ülésekor	44. Alkalmanként jár: napközben, alkal- manként segítséggel vagy anélkül jár, azon-ban csak nagyon rövid távon, a műszakok nagy részét ágyban vagy székben tölti	45. Gyakran jár: szobán kívül naponta legalább kétszer jár, szobán belül a sétaidőben legalább kétóránként				
46. MOZ GÉKO NYSÁ G testh elyzet változ - tatási és befol yáso-	47. Teljesen mozdulatlan: segítség nélkül még kis mozdulatokat sem képes a törzsén vagy végtagjaiban végezni	48. Nagyon korlátozott: alkalomszerűen a törzs vagy a végtagok kis helyzetváltoz- tatására képes, de egyedül nem képes gyakori vagy jelentős változtatásra	49. Enyhén korlátozott: képes egyedül a törzs és a végtagok gyakori és erőteljes helyzetváltoztatására	50. Nincs korlátozás: nagy és gyakori változtatásokat képes segítség nélkül végrehajtani				

lási képes ség								
51. TÁPLÁLKOZÁS 52. megsokotott táplálkozási séma	53. Nagyon rossz: soha nem fogyaszt el egy teljes étkezést, a felkínált ételből ritkán eszik egyharmadánál többet; naponta legfeljebb két adag vagy ennél kevesebb fehérjét (hús vagy tejtermék) fogyaszt; kevés folyadékot iszik; nem fogyaszt folyékony táplálékpótlást 54. vagy 55. szájon át nem fogyaszt semmit és/vagy teljes mértékben üres folyadékon vagy infúzióon él, 5 napnál hosszabb időn át	56. Valószínűleg elégtelen: ritkán eszik meg egy teljes étkezést, és a felajánlott tápláléknak csak kb. felét fogyasztja el; fehérjefelvétele naponta csak három húsfogásból vagy tejtermékből áll; alkalmanként kiegészítő ételt fogyaszt 57. vagy 58. az optimálisnál kevesebb folyékony vagy szondatáplálásban részesül	59. Megfelelő: Az étkezések több, mint felét elfogyasztja, fehérjéből naponta 4 adagot fogyaszt (hús, tejtermék); alkalmanként visszautasítja az ételt, azonban a felkínált kiegészítést elfogadja 60. vagy 61. szondán át, ill. a teljes parenteralis táplálás formájában tápanyagigényeit valószínűleg nagyjából fedezi	62. Kitűnő: a legtöbb étel nagy részét megeszi, soha nem utasítja vissza az ételt; húsból vagy tejtermékből 4 fogást fogyaszt el; alkalmanként a főétkezések között is eszik, kiegészítésre nincs szüksége				

63. SÚRLÓDÁS ÉS HÚZÓDÁS	64. Probléma: közepes-maximális segítségre van szüksége a mozgásban; felemelése a lepedőn csúsztatás nélkül lehetetlen, gyakran lecsúszik az ágyban vagy a székben, ezért teljes mértékű segítség igénybevételekor sokszor kell újra elhelyezni; görcsei, izom-összehúzódásai vagy izgalmi állapotai miatt csaknem állandó bőrének súrlódása	65. Potenciális probléma: erőtlenül mozog, vagy kevés segítséget igényel, mozgása folyamán bőre bizonyos mértékben súrlódik a lepedőn, a széken, a támasztó- vagy egyéb eszközön; általában jól megtartja a helyzetét a székben vagy az ágyban, de időnként azért lecsúszik	66. Nincs látható probléma: az ágyban vagy a székben segítség nélkül mozog, és megfelelő izomereje van, hogy mozgása során felüljön; az ágyban vagy a székben mindig meg tudja tartani a megfelelő helyzetet	67.				
68. ÉRTÉKELÉS	69. SÚLYOS KOCKÁZAT: ≤ 9 pont	70. MAGAS KOCKÁZAT: 10-12 pont	71. MÉRSÉKELT KOCKÁZAT: 13-14 pont	72. Összesített pontszám:				
	73. ENYHE KOCKÁZAT: 15-18 pont	74. NINCS KOCKÁZAT: ≥ 19 pont	75.	76. Felmérés készítője:				

F1_2. melléklet

Decubitus kockázatfelmérő lap

Név:

Születési idő:

Szervezeti Egység megnevezése:

Kezelőorvos neve:

TAJ szám:

Felvétel

időpontja:

NORTON skála, dekubitusz kialakulásának szűrő módszere

Általános állapot:

4	jó
3	elfogadható
2	gyenge
1	nagyon rossz

Mozgásképeség/helyváltoztatás

4	teljes
3	segédeszközzel járóképes
2	segítséggel járóképes
1	mozgásképtelen

Mobilitás/helyzetváltoztatás:

4	megfelelő
3	csökkent
2	minimális
1	mozdulatlan

Kisérőbetegség:

4	nincs
3	enyhe
2	középsúlyos
1	súlyos

Tudatállapot:

4	tiszta
3	közünyös
2	zavart
1	öntudatlan

Bőr állapota:

4	ép, egészséges
3	ép, de elvékonyodott, száraz
2	ép, de gyakran nyírkos, izzadt
1	folyamatosan nyírkos v. sérült

Táplálék és folyadékfelvétel:

4	megfelelő
3	kielégítő
2	csökkent
1	nincs

Inkontinencia:

4	nincs
3	alkalomszerű
2	vizelet
1	vizelet/széklet

Az összeszámolt pontok alapján határozható meg a rizikó kategória:

10 pont alatt kritikus helyzet

10-14 pont között magas kockázat

14-18 pont között közepes kockázat

18 pont felett nagy alacsony kockázat

Össz.pontszám:

Forrás

BELLA segédanyag

77.

F1_3. melléklet

Pressure Ulcer Risk Assessment – PURPOSE T (V2)

Patient name	DOB	Hospital / NHS number	Ward
--------------	-----	-----------------------	------

Step 1 – screening

Mobility status – tick all applicable Needs the help of another person to walk ☐ Spends all or the majority of time in bed or chair ☐ Remains in the same position for long periods ☐ Walks independently with or without walking aids ☐ If ANY yellow boxes are ticked, go to Step 2	Skin status – tick all applicable Current PU category 1 or above? ☐ Reported history of previous PU? ☐ Vulnerable skin ☐ Medical device causing pressure/shear at skin site e.g. O ₂ mask, NG tube ☐ Normal skin ☐ If ANY yellow or pink boxes are ticked, go to Step 2	Clinical Judgment – tick as applicable Conditions/treatments which significantly impact the patient's PU risk e.g. poor perfusion, epidurals, oedema, steroids ☐ No problem ☐ If ONLY blue box is ticked, go to Step 2	No pressure ulcer not currently at risk Tick if applicable ☐ Not currently at risk pathway
---	--	--	--

Step 2 – full assessment

Complete ALL sections

Analysis of independent movement Tick the applicable box (where frequency and extent categories meet) <table border="1"> <tr> <th>Extent of all independent movement</th> <th>Doesn't move</th> <th>Slight position changes</th> <th>Major position changes</th> </tr> <tr> <td>Frequency of position changes</td> <td>Doesn't move</td> <td>N/A</td> <td>N/A</td> </tr> <tr> <td>Moves occasionally</td> <td>N/A</td> <td>☐</td> <td>☐</td> </tr> <tr> <td>Moves frequently</td> <td>N/A</td> <td>☐</td> <td>☐</td> </tr> </table>	Extent of all independent movement	Doesn't move	Slight position changes	Major position changes	Frequency of position changes	Doesn't move	N/A	N/A	Moves occasionally	N/A	☐	☐	Moves frequently	N/A	☐	☐	Sensory perception and response – tick as applicable No problem ☐ Patient is unable to feel and/or respond appropriately to discomfort from pressure e.g. CVA, neuropathy, epidural ☐	Moisture due to perspiration, urine, faeces or exudate – tick as applicable No problem / Occasional ☐ Frequent (2–4 times a day) ☐ Constant ☐ Diabetes – tick as applicable Not diabetic ☐ Diabetic ☐																																																																	
Extent of all independent movement	Doesn't move	Slight position changes	Major position changes																																																																																
Frequency of position changes	Doesn't move	N/A	N/A																																																																																
Moves occasionally	N/A	☐	☐																																																																																
Moves frequently	N/A	☐	☐																																																																																
Perfusion – tick all applicable No problem ☐ Conditions affecting central circulation e.g. shock, heart failure, hypotension ☐ Conditions affecting peripheral circulation e.g. peripheral vascular / arterial disease ☐	Nutrition – tick all applicable No problem ☐ Unplanned weight loss ☐ Poor nutritional intake ☐ Low BMI (less than 18.5) ☐ High BMI (30 or more) ☐	Medical device – tick as applicable No problem ☐ Medical device causing pressure/shear at skin site e.g. O ₂ mask, NG tube ☐																																																																																	
Current Detailed Skin Assessment – tick if pain, soreness or discomfort present at any skin site as applicable. For each skin site tick applicable column – either vulnerable skin, normal skin or record PU category <table border="1"> <thead> <tr> <th>Skin site</th> <th>Pain</th> <th>Vulnerable skin</th> <th>PU category</th> <th>Normal skin</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>Sacrum</td><td>☐</td><td>☐</td><td>☐</td><td>☐</td></tr> <tr><td>L Buttock</td><td>☐</td><td>☐</td><td>☐</td><td>☐</td></tr> <tr><td>R Buttock</td><td>☐</td><td>☐</td><td>☐</td><td>☐</td></tr> <tr><td>L Ischial</td><td>☐</td><td>☐</td><td>☐</td><td>☐</td></tr> <tr><td>R Ischial</td><td>☐</td><td>☐</td><td>☐</td><td>☐</td></tr> <tr><td>L Hip</td><td>☐</td><td>☐</td><td>☐</td><td>☐</td></tr> <tr><td>R Hip</td><td>☐</td><td>☐</td><td>☐</td><td>☐</td></tr> <tr><td>L Heel</td><td>☐</td><td>☐</td><td>☐</td><td>☐</td></tr> <tr><td>R Heel</td><td>☐</td><td>☐</td><td>☐</td><td>☐</td></tr> <tr><td>L Ankle</td><td>☐</td><td>☐</td><td>☐</td><td>☐</td></tr> <tr><td>R Ankle</td><td>☐</td><td>☐</td><td>☐</td><td>☐</td></tr> <tr><td>L Elbow</td><td>☐</td><td>☐</td><td>☐</td><td>☐</td></tr> <tr><td>R Elbow</td><td>☐</td><td>☐</td><td>☐</td><td>☐</td></tr> </tbody> </table>			Skin site	Pain	Vulnerable skin	PU category	Normal skin	Sacrum	☐	☐	☐	☐	L Buttock	☐	☐	☐	☐	R Buttock	☐	☐	☐	☐	L Ischial	☐	☐	☐	☐	R Ischial	☐	☐	☐	☐	L Hip	☐	☐	☐	☐	R Hip	☐	☐	☐	☐	L Heel	☐	☐	☐	☐	R Heel	☐	☐	☐	☐	L Ankle	☐	☐	☐	☐	R Ankle	☐	☐	☐	☐	L Elbow	☐	☐	☐	☐	R Elbow	☐	☐	☐	☐	Previous PU history – tick as applicable No known PU history ☐ PU history – complete below ☐ Number of previous pressure ulcer(s) Detail of previous PU (if more than 1 previous PU give detail of the PU that left a scar or worst category). <table border="1"> <thead> <tr> <th>Approx date</th> <th>Site</th> <th>PU cat</th> <th>Scar</th> <th>No scar</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td> <td> </td> <td>☐</td> <td>☐</td> <td>☐</td> </tr> </tbody> </table> Other relevant information (if required):	Approx date	Site	PU cat	Scar	No scar			☐	☐	☐
Skin site	Pain	Vulnerable skin	PU category	Normal skin																																																																															
Sacrum	☐	☐	☐	☐																																																																															
L Buttock	☐	☐	☐	☐																																																																															
R Buttock	☐	☐	☐	☐																																																																															
L Ischial	☐	☐	☐	☐																																																																															
R Ischial	☐	☐	☐	☐																																																																															
L Hip	☐	☐	☐	☐																																																																															
R Hip	☐	☐	☐	☐																																																																															
L Heel	☐	☐	☐	☐																																																																															
R Heel	☐	☐	☐	☐																																																																															
L Ankle	☐	☐	☐	☐																																																																															
R Ankle	☐	☐	☐	☐																																																																															
L Elbow	☐	☐	☐	☐																																																																															
R Elbow	☐	☐	☐	☐																																																																															
Approx date	Site	PU cat	Scar	No scar																																																																															
		☐	☐	☐																																																																															

Step 3 – assessment decision

If ANY pink boxes are ticked / completed, the patient has an existing pressure ulcer or scarring from previous pressure ulcer. PU Category 1 or above or scarring from previous pressure ulcers Tick if applicable ☐ Secondary prevention and treatment pathway	If ANY orange boxes are ticked (but no pink boxes), the patient is at risk. No pressure ulcer but at risk Tick if applicable ☐ Primary prevention pathway	If only yellow and blue boxes are ticked, the nurse must consider the risk profile (risk factors present) to decide whether the patient is at risk or not currently at risk. No pressure ulcer not currently at risk Tick if applicable ☐ Not currently at risk pathway
---	--	--

Nurse printed name	Nurse signature	Date	Time
--------------------	-----------------	------	------

D.V.2.4 OKI KUTATÁSOK ELKÉSZÍTÉSE

A nyomási fekély kialakulásának okai és megelőzési lehetőségei

2. függelék

A NYOMÁSI FEKÉLY MEGELŐZÉSÉNEK KLINIKAI LEHETŐSÉGEI

v.1.

TARTALOMJEGYZÉK

1. Bevezetés.....	2
2. Prevenciós beavatkozások a nyomási fekély megelőzésének szolgálatában	3
2.1. Preventív bőrápolás	3
2.1.1. Profilaktikus kötszerek	4
2.1.2. Szövetek és textilek	5
2.1.3. Mikroklíma-kontroll.....	6
2.2. A tápláltsági állapot és a táplálásterápia.....	6
2.3. Pozicionálás, repozicionálás és korai mobilizáció	8
2.4. A támasztófelületek alkalmazása	11
2.4.1. A támasztófelületek alkalmazása műtéti ellátás során.....	13
2.5. Az orvosi eszközökkel összefüggésbe hozható nyomási fekélyek	13
3. Felhasznált szakirodalom	15
4. Mellékletek.....	17

1. BEVEZETÉS

Jelen függelékben *A nyomási fekély kialakulásának okai és megelőzési lehetőségei* címet viselő tanulmánnyal összhangban igyekeztünk tisztázni a felfekvés kialakulásának megelőzése érdekében megvalósítható prevenciós beavatkozásokat. Tesszük mindezt azért, hogy a klinikumi munkát végző kollégák, illetve a szabályozásban szerepet vállaló, protokollokat készítő kollégák szakmai tevékenységét, valamint annak tudományos alapokra helyezését egyaránt elősegítsük.

Mindehhez elsősorban a European Pressure Ulcer Advisory Panel, a National Pressure Ulcer Advisory Panel és a Pan Pacific Pressure Injury Alliance közös gondozásában megjelent *Prevention and Treatment of Pressure Ulcers: Clinical Practice Guideline* című kiadványt használtuk fel, de igyekeztünk további szakirodalmi forrásokat is bevonni a jelen tanulmány elkészítése során.

2. PREVENCIÓS BEAVATKOZÁSOK A NYOMÁSI FEKÉLY MEGELŐZÉSÉNEK SZOLGÁLATÁBAN

2.1. PREVENTÍV BŐRÁPOLÁS

A bőr integritásának fenntartása alapvető fontosságú a nyomási fekélyek kialakulásának megelőzésében, valamint széles körű állapotfelmérést és ápolási terv kidolgozását igényli. Ennek pedig a bőr különböző állapotainak (pl. ekcéma, vagy inkontinenciához köthető bőrgyulladás) megfelelő kezelése is szükségszerűen részét kell képezze. Mindent meg kell tennünk annak érdekében, hogy a páciens bőrének állapotát optimalizáljuk. (NPUAP-EPUAP-PPPIA, 2014; Ápolási Szakmai Kollégium, 2003)

Mindennek kivitelezésében segítségünkre lehet a következő ajánlások figyelembevétele:

- Lehetőség szerint kerüljük a páciensek pozicionálása során az erythémás vagy ödémás területek nyomás alá helyezését.
- Tartsuk a bőrt tisztán és szárazon!
 - Lehetőleg ehhez pH-semleges tisztítószerrel alkalmazzunk. (Pl. öblítést nem igénylő, hab állagú bőrtisztítót – egy randomizált kutatás során bebizonyították, hogy ez a típusú bőrtisztító a hagyományos, kórházi betegfürdetővel ellentétben nem csak fenntartotta a betegek bőrének állapotát, sok esetben még javította is azt.)
- Ne alkalmazzunk erőteljes dörzsölést vagy masszázst a nyomási fekély kockázatában érintett bőrfelületen!
 - Bár az enyhe nyomást kifejtő technikák fokozzák az egészséges szövetek véráramlását, így az oxigén- és tápanyag-ellátottságot, valamint ezáltal csökkentik az ödémát, mégis kontraindikáltak, amennyiben gyulladásra utaló jeleket tapasztalunk, vagy fennáll a lehetősége az erek, kapillárisok sérülésének, illetve a bőr sérülékenysége. Ezekben az esetekben ugyanis a masszázzsal, illetve a dörzsöléssel tovább csökkentjük a bőr és a kötőszövetek ellenállóképességét.
- Készítsünk és alkalmazzunk egyénre szabott tervet minden páciens esetén, az inkontinencia-menedzsment terén is!
- Tisztítsuk meg a bőrt közvetlenül (vagy lehetőleg minél hamarabb) a széklet- vagy vizeletürítést követően!
- Óvjuk a bőrt a túlzott nedvességtől valamilyen barrier-funkciót ellátó termékkel, hogy ezzel csökkentsük a nyomási fekély kialakulásának lehetőségét!
 - A túlzott nedvesség által előidézett hámsérülést fontos elkülöníteni a nyomási fekélytől, azonban ennek jelenléte is nagymértékben csökkenti a bőr ellenállóképességét. A bőr megóvására a legjobb lehetőséget a zsírsavat tartalmazó krémek nyújtják. Moore professzor és munkatársai öt olyan tanulmányt találtak, amelyek bizonyították a zsírsav tartalmú bőrápoló krémek hatékonyságát a nyomási fekélyek kialakulásának megelőzésében, összehasonlítva egyéb termékekkel.

- Fontoljuk meg testápoló használatát, hogy hidratáljuk a száraz bőrterületeket. (Moore & Webster, 2018; NPUAP-EPUAP-PPPIA, 2014; Ápolás Szakmai Kollégium, 2003)

A nyomási fekély kialakulásának esélye gondos ápolással, a bőr szárazon és tisztán tartásával, a páciens megfelelő pozicionálásával, repozicionálásával és mobilizálásával nagy mértékben csökkenthető. (Csupor, 2017)

2.1.1. Profilaktikus kötszerek

A profilaktikus kötszerek alkalmazása ajánlott a magas kockázatú (*high-risk*) területeken, mint például a keresztcsont fölötti terület vagy a sarkak. Különböző tulajdonságokkal rendelkező kötszerek léteznek ebben a körben, éppen ezért számos tényezőt figyelembe kell vennünk, amikor kiválasztjuk a megfelelőt. Ilyen, a választás alapját képező jellemzők lehetnek: a méret, az egyszerű alkalmazhatóság, a mikroklíma-kontroll, valamint hogy a kötszer lehetővé teszi-e a bőrfelület rendszeres ellenőrzését. Habár a jelenleg érvényben lévő, nemzetközileg fellelhető ajánlások a poliuretán hab-kötszerek használatát javasolják prevenció eszközként a nyomási fekélyek megelőzésének érdekében, az elmúlt néhány év során publikált kutatások felvetik annak lehetőségét, hogy a szilikon alapú kötszerek alkalmazása is elősegíti ezen cél megvalósulását. (Tran et al., 2016, NPUAP-EPUAP-PPPIA, 2014)

Egy 2015-ben megjelent publikáció hatásos prevenció eszközként hivatkozik a többrétegű szilikon-kötszerekre a kritikus állapotú betegek körében, a sacrum, a farpofák és a sarkak területén kialakuló nyomási fekélyek gyakoriságának csökkentésében, azokban az esetekben, amikor a hagyományos prevenció eljárásokkal párhuzamosan alkalmazzák azokat. (Tran et al., 2016, Black et al., 2015)

A szilikon-kötszerek rugalmas tulajdonságaiknak köszönhetően képesek elnyelni a súrlódást és a nyíróerőket, ezzel megakadályozva a bőr esetleges deformitását, amely sérüléshez vezet. Amikor a profilaktikus szilikon-kötszer megfelelően van felhelyezve, a nyíróerőnek a kockázatos területen kívüli bőrfelületekre való újraelosztása révén „védi” az alatta fekvő bőrfelszínt. (Tran et al., 2016; Black et al., 2015)

Moore professzor és munkatársa hat vizsgálat eredményeit tanulmányozva azt találták, hogy a szilikon-kötszerek segíthetnek a nyomási fekély kialakulásának megelőzésében, szemben a semmilyen kötszert nem alkalmazott esetekkel. További vizsgálatok eredményeinek összevetésekor pedig arra jutottak, hogy nincs egyértelmű különbség a *decubitus* előfordulási arányában a poliuretán film- és a hidrokolloid kötszerek alkalmazása során. A vizsgálatok eredményeinek egyikét sem ítélték magas evidenciaszintűnek, így a témában még további vizsgálatok szükségesek annak megállapítására, hogy mely kötszerek alkalmazása a legmegfelelőbb a felfekvés kialakulásának prevenciója során. (Moore & Webster, 2018)

A következőkben ismertetjük az Európai Nyomási Fekély Tanácsadó Testület által kiadott 2014-es irányelv ajánlásait a profilaktikus kötszerek tekintetében, kiegészítve a további forrásokból származó információkkal.

- Fontoljuk meg a poliuretán habkötszerek, szilikon-kötszerek vagy hidrokolloid kötszerek alkalmazását a kicsontosulások feletti (pl. sarkak, sacrum), illetve minden olyan területen, ahol a bőr gyakran van kitéve súrlódásnak vagy nyíróerőnek.
 - Amikor a nyíróerő meghaladja a kötszer tapadószilárdságát, az elválék a bőrtől, és ezt követően a nyíróerő ismét a kötszer alatti bőrfelületre hat.

- A profilaktikus kötszer kiválasztása során vegyük figyelembe a következő tényezőket:
 - a bőr aktuális állapota, valamint a kötszer könnyű eltávolíthatósága, hogy megelőzzük a mechanikus ártalmat;
 - a kötszer mikroklíma-kontroll-képessége;
 - a használat és az eltávolítás egyszerűsége;
 - a bőr rendszeres állapotfelmérésének lehetősége;
 - az anatómiai terület, ahová a kötszert helyezni kívánjuk;
 - a megfelelő kötszerméret.
- A kötszert száraz bőrfelületre helyezjük fel, bőrápolók használata nélkül, hiszen az megakadályozza a kötszer tapadását.
- Továbbra is alkalmazzuk a szükséges egyéb prevenciós eljárásokat.
- Ellenőrizzük a bőr állapotát, a nyomási fekély kialakulására utaló jeleket minden kötszercsere alkalmával, de minimum napi rendszerességgel. Továbbá győződjünk meg róla, hogy az alkalmazott kötszer megfelelő-e a bőr szempontjából.
- A kötszerek cseréjét a gyártó útmutatásának megfelelő gyakorisággal végezzük, illetve abban az esetben, ha az klinikailag indokolt. Ilyen, amikor a kötszer megsérült, elmozdult, elengedte a bőrt vagy nedvesség érte.
- Fontoljuk meg a profilaktikus kötszerek használatának felfüggesztését, amikor a felmérés alapján a páciens nyomásifekély-kockázata csökken.
- Célszerű lenne ötrétegű puha szilikon-kötszert helyezni a farpofákra, a sacrum területére és a sarkakra minden olyan elnyúló beavatkozás előtt, amikor a páciens nem fog tudni mozogni, vagy nem tud elmozdulni a fekvő testhelyzetből.
- Fontoljuk meg puha szilikon-kötszer felhelyezését a farpofákra és a sacrum területére, amikor a betegágy fejrészének folyamatosan megemelt helyzetben szükséges lennie. (Tran et.al., 2016; Black, et.al., 2015; NPUAP-EPUAP-PPPIA, 2014)

2.1.2. Szövetek és textilek

A szakirodalom a betgeruházat és az ágyneműhuzat szempontjából a súrlódás és a nyírás csökkentése érdekében a selyemszerű anyagokat (pl. lágy műszál as anyag, len, stb.) javasolja, szemben a pamuttal, vagy a pamutkeverékekkel. Ennek megállapításához négy vizsgálatot tekintettek át: egy randomizált-kontrollált vizsgálatot, egy nem vakosított vizsgálatot, egy kohorsz-, valamint egy retrospektív vizsgálatot. Ezen vizsgálatok során mind az I., mind a II. stádiumú nyomási fekélyek előfordulása ritkább volt az alacsony súrlódású anyagok esetén, mint a pamut vagy pamutkeverék esetén, még a magas kockázati csoportba sorolt páciensek esetében is. (NPUAP-EPUAP-PPPIA, 2014)

2.1.3. Mikroklíma-kontroll

Egyre növekszik ama vélekedés elfogadottsága, miszerint a mikroklíma hatást gyakorol a nyomási fekély kialakulására és gyógyulására. A *mikroklíma* kifejezést az olyan helyi szöveti hőmérséklet és nedvesség (relatív páratartalom) leírására alkalmazzuk, amely a testfelszín és a támasztófelület (ágy, matrac, szék stb.) érintkezési felületét jellemzi. (NPUAP-EPUAP-PPPIA, 2014)

Habár az emelkedett szöveti hőmérséklet fokozza a helyi metabolikus folyamatokat és gyorsítja a sebgyógyulást, a magasabb bőrhőmérséklet és a fokozott izzadás nagy eséllyel növeli a nyomási fekély kialakulásának kockázatát a fekvőbeteg-ellátásban részesülő betegek körében. A bőr felszínét érintő jelentős mennyiségű nedvesség (pl. inkontinencia vagy drenázs, és/vagy izzadás miatt) csökkenti a bőr szakítószilárdságát, és növeli a bőr súrlódási, dörzsölődési tényezőjét. Ezek a sejtszintű változások a bőr irritációjában öltenek formát. A mikroklíma-kontroll segítségével olyan környezetet alakíthatunk ki a beteg számára, amely biztosítja a prevenciót és a szöveti regenerációt egyaránt. (NPUAP-EPUAP-PPPIA, 2014)

Ennek érdekében a legkevesebb, amit megtehetünk, az az, ha:

- A támasztófelület kiválasztása során figyelembe vesszük az olyan további jellemzőket, mint a nedvesség és a hőmérséklet szabályozásának képessége.
 - Vannak speciális támasztófelületek, amelyek például szabad utat engednek a légátáramlásnak, ezzel segítvén a relatív páratartalom csökkentését, és megelőzve a bőrfelszín túlmelegedését.
 - Ugyanezen szempontokat érdemes számbavenni akkor is, amikor az alkalmazott támasztófelületek lefedésére használt anyagot választjuk ki (lepedő, gumilepedő, egyéb eszközök alkalmazásának megfontolása). (NPUAP-EPUAP-PPPIA, 2014)

2.2. A TÁPLÁLTSÁGI ÁLLAPOT ÉS A TÁPLÁLÁSTERÁPIA

A malnutríció egy olyan állapot, amely bármely tápanyag abszolút vagy relatív hiányából származik, és ez mérhetően negatív hatást gyakorol a szövetekre, a testfelépítésre, a szervezet funkcionális működésére vagy a klinikai kimenetelre. Az alultápláltság rontja a bőr anyagcseréjét, amelynek következtében az sérülékenyebbé és kevésbé ellenállóvá válik a külső behatásokkal szemben, lassul a már kialakult sebek – így a nyomási fekély – gyógyulási folyamata, csökken az egyén immunitása, ezáltal pedig emelkedik az elfetődés esélye. Ezen tényezők megfontolásával egyértelművé válik a kérdéskör fontossága, amikor a felfekvések prevencióját tárgyaljuk. (NPUAP-EPUAP-PPPIA, 2014; Nagy, 2008)

Figyelembe véve, hogy a malnutríció fokozza a nyomási fekélyek kialakulásának kockázatát, elengedhetetlen azoknak a pácienseknek az azonosítása, akik az alultápláltság jeleit mutatják, vagy akiknek az esetében fennáll ennek a veszélye. Az *American Society for Parenteral and Enteral Nutrition* (ASPEN) ajánlása szerint alultápláltnak kell tekinteni azokat, akik a következő jellemzők közül legalább kettővel rendelkeznek:

- elégtelen energiabevitel,
- nem szándékos testsúlycsökkenés,

- izomtömeg-csökkenés,
- a bőr alatti zsírszövet csökkenése,
- lokalizált vagy generalizált ödéma megjelenése,
- csökkent funkcionális státusz.

A hazai gyakorlatban a tápláltsági állapot felmérésekor többnyire a *testtömegindex* (BMI) meghatározással találkozunk, noha ez számos esetben (pl. ödéma, idős- vagy gyermekkor) egyáltalán nem mérhető, alkalmazási indikációja a súlyosan alultáplált egyének kiszűrésére pedig erősen túlértékelt. A szakirodalmak is elének tárnak számos egyéb lehetőséget is. Ilyen például a *Malnutrition Universal Screening Tool* (MUST), a *Nutrition Risk 2002* (NSR 2002) vagy a *Mini Nutritional Assessment Questionnaire* (SNAQ). (Polyák, É., 2015)

Továbbá a BMI-számításnál sokkal hitelesebb képet kaphatunk a páciens tápláltsági állapotára vonatkozólag, ha a *Subjective Global Assessment*-et (SGA) alkalmazzuk annak felmérésére. (A felméréshez használható nyomtatvány eredeti verziója megtekinthető az 1. mellékletben.) Annál is inkább, minthogy egy 2005-ben megjelent publikáció alapján az SGA-t egyszerű és olcsó eszköznél találták a klinikailag releváns malnutríció azonosítására a tumoros megbetegedésekkel összefüggő műtéti eljárások kapcsán, míg az alacsony BMI-értékek nem mutattak összefüggést a posztoperatív szövődeményekkel. Egy másik, 2009-ben megjelent tanulmány arról számolt be, hogy az SGA a dializált betegek körében is magas validitással alkalmazható, az ennek segítségével kiszűrt, „alultáplált” (protein-energiavesztés állapotában lévő) betegek esetében szoros összefüggést találtak az SGA segítségével megállapított állapot és a rövid-, illetve hosszú távú mortalitás között. (NPUAP-EPUAP-PPPIA, 2014; Mutsert et al., 2009; Nagy, 2008; Shirodkar & Mohandas, 2005)

Az európai ajánlás a következőket fogalmazza meg a tápláltsági állapot felmérésével, fenntartásával és támogatásával kapcsolatban:

- A nyomási fekély kialakulásában veszélyeztetett vagy már kialakult felfekvéssel élő beteg esetében végezzünk tápláltsági állapotfelmérést
 - bármely típusú ellátónál történő felvételkor (egészségügyi ellátó, betegápoló intézmény, közösségi ellátás);
 - minden jelentős, a klinikai állapotban bekövetkező változás esetén;
 - amikor nem detektálható pozitív változás a már kialakult nyomási fekély gyógyulásával kapcsolatban.
- Az alultápláltság kockázatának megítélésére alkalmazzunk valid és megbízható tápláltsági állapot felmérő eszközt. Erre alkalmas
 - a *Mini Nutritional Assessment* – MNA;
 - a *Malnutrition Universal Screening Tool* – MUST;
 - a *Nutrition Risk Screening 2002* – NRS; valamint
 - a *Short Nutritionn Assessment Questionnaire* – SNAQ.
- A malnutríció szempontjából kockázati csoportba sorolt, vagy már kialakult nyomási fekélyrel rendelkező páciensekkel kapcsolatban egyeztessünk dietetikussal.
- A táplálkozási felmérésnek mindenképp tartalmaznia kell a következő szempontokat:

- mérjük fel minden páciens súlyállapotát, beleértve az előzményeket is, hogy azonosíthassuk a szignifikáns mértékű súlycsökkenést ($\geq 5\%$ 30 nap alatt, vagy $\geq 10\%$ 180 nap alatt);
- mérjük fel a páciens önálló étkezésre való képességét;
- mérjük fel a teljes tápanyagbevitel megfelelőségét.
- Energiabevitel szempontjából a következőket tartjuk szem előtt:
 - biztosítsunk egyénre szabott energiabevitelt, figyelembe véve az egészségi állapotot és az aktivitás szintjét;
 - azon felnőtt egyének számára, akik kockázatnak vannak kitéve a nyomási fekély kialakulása szempontjából, vagy már kialakult felfekvés miatt kezelésben részesülnek, és a táplálási felmérés alapján malnutríció kockázatának vannak kitéve, biztosítsunk napi 30-35 Kcal/ttkg energiabevitelt;
 - egészítsük ki az energiabevitelt azoknak az esetében, akiknél változik a testsúly, vagy csökken az elhízás mértéke (az alultáplált betegek vagy azok esetén, akiknél a súlyvesztés nem szándékos, mégis jelentős mértékű, szükségessé válhat további energiabevitel);
 - értékeljük újra és módosítjuk a diétás megkötéseket, ha a korlátozások eredményeképpen nem megfelelő a táplálék- vagy folyadékbevitel;
 - kínáljuk fel magas kalória- vagy fehérjetartalmú kiegészítő étkezések beiktatását a táplálkozások közötti időben, ha nem tudunk megfelelő bevitelt elérni (tápanyagdúsítással is próbálkozhatunk, mert ebben az esetben – például az étvágytalan betegek esetében is – tápanyagdúsabb ételt biztosíthatunk az elfogyasztandó étel mennyiségének növelése nélkül);
 - fontoljuk meg az enterális vagy parenterális táplálékkiegészítést, ha az orális bevitel nem elégséges.
- Szenteljünk kiemelt figyelmet a megfelelő mennyiségű fehérjebevitelre a *decubitus* szempontjából közepes vagy magas rizikócsoportha sorolt, illetve már kialakult felfekvéssel rendelkező páciensek esetén.
- Biztosítsunk megfelelő mennyiségű folyadékbevitelt, illetve bátorítsuk erre pácienseinket! Figyeljük a dehidratáció jeleit, és szükség esetén egészítsük ki a bevitelt, akár parenterális pótlással is. (Polyák, É., 2015; NPUAP-EPUAP-PPPIA, 2014)

A megfelelő hidráltáság elérése, illetve fenntartása azért is nagy jelentőségű ezen páciensek körében, mert ez a megfelelő keringés elemi feltétele mind a szervek, mind a szervrendszerek, mind pedig a bőr (a kapilláris-keringés) esetében. A szakirodalom napi 1ml/Kcal folyadékbevitelt ajánl, azonban szem előtt kell tartanunk, hogy ez valójában sok egyéb tényező függvényében gyorsan változhat (pl. lázas állapot, gépi lélegeztetett beteg, nyílt sebfelszín, hasmenéses állapot stb. esetében). (Nagy, 2008)

2.3. POZICIONÁLÁS, REPOZICIONÁLÁS ÉS KORAI MOBILIZÁCIÓ

A nyomási fekély kialakulása többtényezős folyamat, azonban a definíció értelmében – ami az etiológia alapján formálódott – ez az elváltozás nem alakulhat ki mechanikai terhelés vagy

nyomás nélkül. Ha hosszan tartó terhelésnek tesszük ki a szöveteket, és nem sikerül időnként újraelosztani a testfelszínt érő nyomást, a bőr és a légyszövetek sérülnek, ami végül nyomási fekélyben manifesztálódhat. Ezért a páciensek rendszeres repozicionálása és mobilizálása alapvető fontosságú a prevenció szempontjából. Széles körben elfogadott irányelv a kétóránkénti forgatás, habár ennek az alapját korlátozott evidenciájú kutatások képezik, amelyekben nincs pontosan tisztázva, hogy milyen gyakoriságú repozicionálás is hatásos valójában a prevenció szempontjából. Éppen ezért az elsődleges, amit minden releváns hazai és nemzetközi irodalom kiemel, hogy minden, rizikócsoporthoz sorolt vagy kialakult nyomási fekélyvel bíró egyént repozicionáljunk, hacsak nem kontraindikált valamely klinikai okból kifolyólag. A forgatási gyakorisággal kapcsolatban azt fogalmazhatjuk meg, hogy nincs egyértelmű, valamennyi esetre alkalmazható irányelv. Ennek megtervezésekor fontos szempontot kell képezzen az, hogy milyen támasztófelületet (matracot) alkalmazunk a felfekvés megelőzésére. Egy kutatás például azt bizonyította, hogy a *viszkoelasztikus matrac használata mellett, négy óránként forgatott betegek esetén szignifikánsan kevesebb nyomási fekély alakult ki, mint a hagyományos kórházi matrac használata mellett, két vagy három óránként forgatott pácienseknél*. Ugyanakkor ennek megítélésakor érdemes további szempontokat is figyelembe venni, úgymint

- a bőr és légyszövetek állapotát, ellenállóképességét;
- az aktivitás és a mobilitás mértékét;
- az általános egészségi állapotot;
- a kezelési célok összességét;
- valamint a beteg kényelmét.

Elemi fontosságú, hogy kialakítsunk egy olyan nyomáscsökkentő rendet (forgatási rendet), amelyik meghatározza a súlypont áthelyezések gyakoriságát és időtartamát. A páciensek bevonása ezen a ponton elengedhetetlen, ezért tudatosítani kell bennük a súlypontáthelyezések fontosságát, illetve meg kell tanítani nekik az egyéb nyomáscsökkentő technikákat is. Mindemellett az is elengedhetetlen, hogy továbbra is rendszeresen ellenőrizzük a bőr állapotát és a páciens kényelmét, s ha az nem kielégítő, fontoljuk meg a forgatási rend átalakítását. (Jocelyn et al., 2018; NPUAP-EPUAP-PPPIA, 2014; Ápolási Szakmai Kollégium, 2003)

Feltételezések szerint a forgatási gyakoriság csökkentése mérsékli a nyíróerők okozta stresszt, valamint az ápolási munkaórák számának csökkenése révén az ellátás összköltségét is. Huszonöt vizsgálat eredményeit áttekintve szakemberek azt az eredményt találták, hogy a hagyományos, kétóránkénti betegforgatás/repozicionálás azonos eredményességet mutatott a 4-6 óránkénti forgatással/repozicionálással. Továbbá azt is figyelembe kell venni, hogy ezen beavatkozások gyakoriságát egyénre szabott módon kell meghatározni, figyelembe véve a páciens rizikófaktorait és szükségleteit, valamint az alkalmazott támasztófelületként szolgáló matrac típusát. Egyetlen, a szezők által bevont vizsgálat sem mutatott eredményt arra vonatkozóan, hogy milyen pozíciót érdemes választani a kockázati tényezőkkel rendelkező betegek esetén, azonban elfogadhatóként aposztrofálták a következő három fektetési módot:

- 30°-ban megemelt, oldalt fekvő testhelyzet;
- hasonfekvő helyzet;
- 30°-os, fél-Fowler helyzet. (Tran et al., 2016)

Ajánlott repozicionálási, forgatási technikák:

- Igyekezzünk úgy pozicionálni a páciens, hogy a korábban nyomásnak kitett területek közül lehetőleg egy se essen az új elhelyezkedés során ismételt nyomás alá.
- Kerüljük az olyan csontos kiemelkedésekre eső nyomást, amelyeken nem kifehéredő erythémát tapasztalunk.
- Lehetőleg kerüljük a bőrre ható nyomó- és nyíróerőket.
 - Használjunk a betegmozgathoz kézi emelő eszközöket, hogy csökkentsük a súrlódást és a nyírást.
 - A betegek karosszékbe vagy tolokocsiba történő átültetésekor az ideális megoldást egy mechanikus emelő használata jelentené, azonban tudjuk, hogy hazai körülmények között ez sajnos kevés esetben kivitelezhető.
 - A mozgatható eszközöket ne hagyjuk a beteg alatt, használat után.
- Kerüljük el annak lehetőségét, hogy a páciensek és a támasztófelület közé bármilyen, az ellátás során alkalmazott eszköz kerüljön. Ilyenek lehetnek a tubusok, csövek, a drenázs eszközei, az infúziós szerelvények, a tápszonda és szerelvénye, illetve egyéb tárgyak.
- Ne hagyjuk a beteget a feltétlenül szükségesnél hosszabb ideig az ágytálon. (NPUAP-EPUAP-PPPIA, 2014)
- A nyíróerők csökkentése, valamint a mozgatható végző személy gerincének védelme érdekében érdemes a betegmozgathoz során a Dotte-módszert alkalmazni. (Koncsek, 2010)

A helyes betegmozgathoz kapcsolatos további útmutatást az Egészségügyi Ellátórendszer Szakmai Módszertani Fejlesztése EFOP-1.8.0-VEKOP-17-2017-00001 kiemelt projekt keretében készülő, „A BETEGEK ELESÉSÉNEK OKAI ÉS MEGELŐZÉSI LEHETŐSÉGEK” c. tanulmány 1. számú függelékében találhat az olvasó.

A jelenlegi, érvényben lévő irányelv azt hangsúlyozza, hogy a betegek pozicionálása során ne alkalmazzunk gyűrű típusú eszközöket, mivel azok olyan területeket képeznek, ahol fokozódik a nyomás, ezzel szöveti sérülést előidézve. A sarok megemelésére kifejezetten kerülendőként jelöli meg a következő eszközöket:

- szintetikus, „báránypárna” párna;
- lyukas közepű, gyűrű vagy fánk típusú eszközök;
- infúziós folyadéktartály;
- vízzel megtöltött gumikesztyű.

Ugyanez az ajánlás ugyanakkor – két korábbi tanulmány eredményei alapján – lehetségesnek tartja a valódi, természetes báránypárna előnyeit a nyomási fekély kialakulásának megelőzésében. (NPUAP-EPUAP-PPPIA, 2014)

A mobilizálás szempontjából az első lépést a progresszív ültetésnek kell jelentenie. A progresszív ültetés részét képezik a következők, az itt feltüntetett sorrendben: felültetés és támasztás az ágyban; kiültetés az ágy szélére, a lábak lefogásával; ágyból történő kiültetés,

pl. karosszékre. Ezt követően fokozzuk az aktivitást a lehető leggyorsabb ütemben, figyelembe véve a beteg tűrőképességét. Ennek lépései az ülést követően az ágy melletti, támogatott egy helyben állás, az önálló állás, a lassú séta az ágy mellett/körül, a séta a kórteremben, majd a folyosón. A progresszív ültetés, valamint az azt követő lépések kivitelezése során mindvégig figyelembe kell venni, hogy az egyén a mozgítás mely szintjét tudja még tolerálni, és hogy milyen a nyomási fekély gyógyulási válasza. A mobilizációs ütemtervek kialakítása és követése ellensúlyozhatja a klinikai állapot romlását, ami gyakran megfigyelhető jelenség az ágyhoz kötött páciensek esetén. *Dokumentációval* támasszuk alá a mobilizációval és repozicionálással kapcsolatos tevékenységeket. Ez térjen ki a következő szempontokra:

- a repozicionálás (forgatás) rendjére,
- a pontos gyakoriságra és az alkalmazott pozícióra,
- valamint a repozicionálás eredményének felmérésére.

Mint minden egyéb ápolási és/vagy egészségügyi beavatkozás során, a dokumentáció ebben az esetben is írásos feljegyzést biztosít az ellátásról, annak megtörténtéről és a beteg állapotváltozásáról is. Ezek a paraméterek egyúttal így követhetővé is válnak. Lehetőleg minden forgatás alkalmával fontos felmérni és dokumentálni a beteg bőrének állapotát, hiszen ez segíthet nyomon követni a mobilizáció eredményességét és a beteg tűrőképességét az egyes pozíciókat illetően, valamint egyúttal maga után vonhatja a forgatási terv módosítását is. (NPUAP-EPUAP-PPPIA, 2014; Ápolási Szakmai Kollégium, 2003)

2.4. A TÁMASZTÓFELÜLETEK ALKALMAZÁSA

A nyomási fekélyek prevenciójában támasztófelületeknek nevezzük azokat a speciális eszközöket, amelyeket nyomás-újraelosztásra terveztek azzal a céllal, hogy befolyásolni lehessen a szöveteket érő mechanikai terhelést (nyomást, súrlódást, nyíróerőt), valamint a mikroklímát. Ezen eszközök tárháza rendkívül széles az őket alkotó anyagok, az anyagok kombinációja (ezek lehetnek pl. habszivacs, gél, folyadék), valamint a struktúra (pl. modulus felépítés, zónákban elrendezve) tekintetében. Megkülönböztethetünk motoros és nem motoros, illetve aktív és reaktív támasztófelületeket. Az aktív eszközök azzal csökkentik a nyomási fekély rizikóját, hogy változtatják az alátámasztási pontokat a különböző anatómiai területek között, így egyetlen terület sincs kitéve folyamatos behatásnak. Ez a nyomás-újraelosztás többnyire a „matracon” belül kialakított cellák közötti levegőáramoltatással valósul meg. Ezt nevezzük váltakozó nyomású matracnak. Ezzel szemben a reaktív felületek ugyanezt a kockázatot azzal csökkentik, hogy alakjuk változik, mégpedig a mechanikai terhelésnek megfelelően (pl. a beteg súlya és/vagy morfológiája függvényében). Ennek célja, hogy az egyén teste minél inkább „beleolvadjon” a felületbe, hogy az felvehesse a páciens testének körvonalait, ezzel csökkentve a nagymértékű nyomást, amely a kicsontosodások fölötti területeken éri a szöveteket egy nem alkalmazkodó vagy keményebb felület esetén. A mikroklíma alatt a páciens bőre és a támasztófelület felszíne között kialakult hőmérsékletet és a nedvességet értjük. A nyomáelosztás, a nyíróerők minimalizálása és a mikroklímakontroll együttesen képesek befolyásolni a betegek kockázatát a nyomási fekély kialakulása szempontjából. A felfekvés megelőzésében használt támasztófelületek kiegészülhetnek egyéb terápiás funkciókkal is, mint például az oldalirányú megdöntés, a perkusszió és vibráció, ezek célja azonban nem a *decubitus*-prevenció. A különböző típusú támasztófelületek összehasonlítását végző vizsgálatok tanulmányozása során a kutatócsoportok nem találtak

erős bizonyítékokat, azonban konklúzióként megfogalmazták, hogy a változó nyomást alkalmazó matracok (támasztófelületek) csökkenthetik a nyomási fekély kockázatát, illetve a kórházi, aktív ellátást biztosító osztályokon késleltették annak kialakulását. A legnagyobb fejlesztést ezen a téren egy szoftver jelenti, amely folyamatosan figyelemmel követi a nyomást, a hőmérsékletet és a nedvességet a támasztófelületen. Ezek az összegyűjtött információk pedig egy „testtérképen” kerülnek megjelenítésre, mintegy prezentálva a páciens testére ható külső rizikófaktorokat. A jól megválasztott támasztófelületek tehát hatékony és fontos részét képezik a nyomási fekélyek megelőzésének és kezelésének, mivel olyan környezetet képesek biztosítani, amely fokozza az érintett területek szöveteinek vérellátását. Figyelembe kell vennünk ugyanakkor azt is, hogy a támasztófelületek önmagukban alkalmazva nem képesek sem a megelőzésre, sem a felfekvések kezelésére. Ha azonban egy teljes körű prevenciós terv részét képezik, akkor nagyszerű szolgálatot tehetnek. (Shi et al., 2018; de Oliveira et al., 2017; Tran et al., 2016; NPUAP-EPUAP-PPPIA, 2014; Ápolási Szakmai Kollégium, 2003)

Általános ajánlások a matraccal, illetve támasztófelületekkel kapcsolatban:

- Válasszunk olyan támasztófelületet, amely a leginkább illeszkedik a beteg ellátási szükségletéhez. Gondoljuk át, milyen mértékű támogatásra van szüksége a páciensnek a nyomáelosztás terén. Ehhez a következő szempontokat vegyük figyelembe:
 - az immobilitás és inaktivitás mértéke;
 - a mikroklíma-kontroll (pl. lázas állapot) és nyíróerő-csökkentés (megemelt fejrésszel fektetendő páciensek) szükségessége;
 - a páciens méretei és súlya (marad-e elég hely a forgatáshoz);
 - a nyomási fekély / új nyomási fekély kialakulásának kockázata; illetve
 - a már esetlegesen létező felfekvés(ek) száma, stádiuma és elhelyezkedése (fontos elkerülnünk, hogy a beteget a már kialakult nyomási fekélyre fektessük).
- Minden alkalommal, amikor beavatkozást végzünk vagy a beteg környezetében tevékenykedünk, ellenőrizzük a támasztófelület megfelelőségét és működőképességét. (Megfelelő-e a páciens számára, ha motoros, működik-e, nincs-e kiszakadva a borítása stb.)
- Az alkalmazás során mindig kövessük a gyártói utasításokat.
- A nyomás-újraelosztó vagy váltakozó nyomást biztosító felületek alkalmazása során is folytassuk a betegforgatást, a repozicionálást, az eredeti tervnek megfelelően.
- Válasszunk olyan pozicionáló eszközöket, inkontinencia-betéteket/pelenkákat, betegruhákat és ágyneműt, amely(ek) kompatibilis(ek) az alkalmazott támasztófelülettel. Minimalizáljuk az ágyneműk és párnák használatát.
- A nyomási fekély kialakulásának szempontjából közepes rizikócsoportha sorolt betegek esetében lehetőleg alkalmazzunk speciális reaktív habszivacs-matracot a hagyományos kórházi matrac helyett.
- A magas rizikócsoportha tartozó egyének esetén alkalmazzunk aktív támasztófelületet (fedőmatracot, vagy matracot) azokban az esetekben, amikor a rendszeres, kézzel történő repozicionálás nem kivitelezhető. (NPUAP-EPUAP-PPPIA, 2014)

2.4.1. A támasztófelületek alkalmazása műtéti ellátás során

De Oliveira és munkatársai áttekintő tanulmányuk elkészítése során 18 vizsgálatot találtak, amely a műtétek során alkalmazott támasztófelületekkel foglalkozott. A leggyakrabban említett technológiák alapjai a következők voltak: viszkoelasztikus polimer, mikropulzus-matracok, gélalapú eszközök, továbbá olyan borítások, amelyek ezeket az anyagokat tartalmazzák. A találatokat figyelembe véve a legtöbbször a viszkoelasztikus polimert ajánlották a nyomás csökkentésére és a költségmegtakarításra, amelyet a polimer és gélalapú támasztófelületek követtek. (de Oliveira et al., 2017)

Egy másik tanulmány szerzői arra az eredményre jutottak, hogy a nyomást csökkentő borítások a műtéti asztalon csökkentik a műtétet követő nyomási fekély előfordulását, bár kettő vizsgálat azt mutatta, hogy a szivacsos borítások nem kívánatos bőrelváltozásokat eredményeztek. Három vizsgálat metaanalízise alapján azt lehet feltételezni, hogy az Ausztráliában használt gyógyászati báránybőr csökkenti a nyomási fekély kialakulását. Azoknál a betegeknél, akiknél magas a nyomási fekély kialakulásának kockázata, érdemes az átlagos kórházi habszivacsos matrac helyett „speciális” habszivacsos matracot használni. A folyamatosan nyomást változtató és a folyamatosan alacsony nyomást biztosító eszközök relatív előnyei nem egyértelműek, viszont az Egyesült Királyságban a nyomást változtató matracok költséghatékonyabbak lehetnek, mint a nyomást változtató borítás (fedőmatrac). (McInnes et al., 2015)

2.5. AZ ORVOSI ESZKÖZÖKKEL ÖSSZEFÜGGÉSBE HOZHATÓ NYOMÁSI FEKÉLYEK

Az orvosi eszközökkel összefüggésbe hozható nyomási fekélyek olyan eszközök használatából adódóan alakulnak ki, amelyeket eredetileg diagnosztikus vagy terápiás alkalmazás céljából terveztek. A következményes felfekvés általában megfelel az alkalmazott eszköz formájának vagy mintázatának. A *decubitus* ezen formájának kialakulási kockázatát növelheti a páciens csökkent érzékelése, az eszköz alatt kialakult nedvesség, a szövetek alacsony perfúziója, a szövetek módosult, illetve csökkent ellenállóképessége, a rossz tápláltsági állapot, valamint az ödéma. Kialakulásuk közvetlen oka pedig az adott orvosi eszköznek köszönhetően képződő elhúzódó és nem csökkentett nyomás a bőrfelszínen; ebben mindazonáltal szerepet játszhat az eszköz rossz pozicionálása vagy nem megfelelő használata. Lehetséges forrásai/okai még (nem kizárólag):

- a légzéztámogatással összefüggő eszközök, többek között:
 - a tracheosztóma-rögzítőszárny és annak rögzítésére szolgáló eszközök,
 - a non-invazív lélegeztetés során használt maszkok és a rögzítés eszközei,
 - az endotracheális és nasotracheális tubusok,
 - a pulzoximéter
 - és az oxigéncsövek / orrszonda;
- az ortopédiai céllal alkalmazott eszközök, pl. a *halo fixateur*, az immobilizációs eszközök, nyakpántok, gipszek;

- a hólyagkatéter;
- a *drainek*;
- a centrális vénás, és dialízis-kanülök;
- az intraaortikus ballonpumpa;
- a kompressziós harisnya/zokni;
- vagy a korlátozás eszközei.

A korlátozó intézkedések alkalmazása meglehetősen szigorú keretek közé esik, és számos hazai jogszabály, illetve rendelet foglalkozik a témával. Hogy megkönnyítsük az olvasó dolgát a jogszabályi rendelkezések közötti navigálásban, összegyűjtöttük a vonatkozó érvényben lévő szabályozásokat. Ezek megtalálhatók az Egészségügyi Ellátórendszer Szakmai Módszertani Fejlesztése EFOP-1.8.0-VEKOP-17-2017-00001 kiemelt projekt keretében készülő, „A BETEGEK ELESÉSÉNEK OKAI ÉS MEGELŐZÉSI LEHETŐSÉGEI” c. tanulmány 2. számú függelékében.

Orvosi eszközzel összefüggésbe hozható nyomási fekély nem csak a bőrön, de a nyálkahártyán is kialakulhat, ezekre is fontos figyelmet fordítani! (NPUAP-EPUAP-PPPIA, 2014)

Ilyen esetekben meg kell fontolnunk az orvosi eszköz eltávolítását, cseréjét vagy pozicionálását, amennyiben az klinikai szempontból veszélytelen a páciensre nézve; ha ez nem tehető meg, mindenképp csökkentenünk kell a bőrre ható nyomást valamilyen módon. Minden felnőtt és gyermek páciens esetén, akiknél valamilyen orvosi eszközt tartósan (több órán át) alkalmazunk, fontos gondolnunk a nyomási fekély kialakulására, és ellenőriznünk kell az érintett területeket. Az orvosi eszközök alkalmazásával és az érintett bőrterület felmérésével kapcsolatban a következő ajánlásokat érdemes megfogadni:

- Tekintsük át az ellátási egységben elérhető eszközöket, és lehetőleg válasszuk azt, amelyik a legkisebb mértékben károsítja a szöveteket a nyomó- és nyíróerők által.
- Győződjünk meg róla, hogy az eszköz megfelelő méretű, és helyesen igazodik a pácienshez, annak érdekében, hogy elkerüljük a túlzott nyomást.
- Minden eszközt a gyártó utasításainak megfelelően alkalmazzunk.
- Biztosítsuk, hogy az orvosi eszközök megfelelően legyenek rögzítve, hogy megelőzzük azok elmozdulását.
- A bőr állapotával kapcsolatos részleteket lásd a 2.2. fejezetben.

Az orvosi eszközökkel összefüggésben kialakuló nyomási fekélyek megelőzése érdekében a következő ajánlásokat érdemes megfogadni:

- Amint az orvosilag megalapozott, távolítsuk el azokat az orvosi eszközöket, amelyek potenciális forrásai lehetnek a nyomási fekély kialakulásának.
- A páciens bőrét tartsuk tisztán és szárazon az eszközök alatt.
- Repozicionáljuk a beteget és/vagy az eszközt, hogy elérjük a nyomáseloszlást, illetve csökkentjük a nyomó- és nyíróerőket.
- Fontoljuk meg profilaktikus kötszer alkalmazását az orvosi eszközök alatti területeken. (Figyelem! Kerüljük a kötszerek túlzott rétegzését, amellyel csak fokozzuk a szövetekre ható nyomást!) (NPUAP-EPUAP-PPPIA, 2014)

3. FELHASZNÁLT SZAKIRODALOM

- Ápolási Szakmai Kollégium (2003). Az Egészségügyi Minisztérium szakmai protokollja – A decubitus rizikófelmérése, prevenciója és kezelése. Budapest, 2003. http://ftsz.pte.hu/docs/protokollok/APOLASDecubitus_P.pdf (Megtekintve: 2019. 08. 07.)
- Black, J., Clark, M., Dealey, C., Brindle, T. C., Alves, P., Santamaria, N., Call, E. (2015). Dressings as an adjunct to pressure ulcer prevention: consensus panel recommendations. *International Wound Journal* 2015 12(4) 484–488. <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/iwj.12197> (Megtekintve: 2019. 08. 22.)
- de Oliveira K. F., Nascimento K. G., Nicolussi A. C., Chavaglia S. R. R., de Araújo C. A., Barbosa M. H. (2017). Support surfaces in the prevention of pressure ulcers in surgical patients: An integrative review. *International Journal of Nursing Practice*. 2017 Aug;23(4). doi: 10.1111/ijn.12553
- EPUAP-NPUAP (2009). European Pressure Ulcer Advisory Panel and National Pressure Ulcer Advisory Panel. Prevention and treatment of pressure ulcers: quick reference guide. *Washington DC: National Pressure Ulcer Advisory Panel*; 2009.
- Jocelyn C. H. S., Thiara E., Lopez V., Shorey S. (2017). Turning frequency in adult bedridden patients to prevent hospital-acquired pressure ulcer: A scoping review. *International Wound Journal*. 2018 Apr;15(2):225–236. doi: 10.1111/iwj.12855
- Koncsek K., (2010). Betegmozgatás alapjai ápolóknak, védőnőknek. Oktatási segédlet. Szegedi Tudományegyetem, Egészségtudományi és Szociális Képzési Kar, Fizioterápiás Tanszék, Szeged, 2010. http://etszk.u-szeged.hu/hallgatoknak/oktatasi_segedletek/Betegmozgat%C3%A1s%20%C3%A1pol%C3%B3knak,%20v%C3%A9d%C5%91n%C5%91knek%2020092010/Betegmozgat%C3%A1s%20%C3%A1pol%C3%B3,%20v%C3%A9d%C5%91n%C5%91k%202009_2010.pdf (Megtekintve: 2019. 09. 20.)
- McInnes E., Jammali-Blasi A., Bell-Syer S. E., Dumville J. C., Middleton V., Cullum N. (2015). Support surfaces for pressure ulcer prevention (Review). *Cochrane Database Syst Rev*. 2015 Sep 3;(9):CD001735. doi: 10.1002/14651858.CD001735.pub5
- Mutsert, R., Grootendorst, D. C., Boeschoten, E. W., Brandts, H., Manen, J. G., Krediet, R. T., Dekker, F. W. (2009). Subjective global assessment of nutritional status is strongly associated with mortality in chronic dialysis patients. *The American Journal of Clinical Nutrition*, 2009. 89. p. 787–93. Netherlands Cooperative Study on the Adequacy of Dialysis-2 Study Group, 2009.
- Moore, Z. E., Webster, J. (2018). Dressings and topical agents for preventing pressure ulcers (Review). *Cochrane Database Syst Rev*. 2018 Dec 6;12:CD009362. doi: 10.1002/14651858.CD009362.pub3.
- Nagy, K.. (2008). Táplálásterápia krónikus sebek, decubitus esetén. *Háziorvos Továbbképző Szemle* 2008. 13(1) 51–54.
- National Pressure Ulcer Advisory Panel, European Pressure Ulcer Advisory Panel and Pan Pacific Pressure Injury Alliance (NPUAP-EPUAP-PPPIA) (2014). Prevention and

- Treatment of Pressure Ulcers: Clinical Practice Guideline. Emily Haesler (Ed.). Cambridge Media: Osborne Park, Western Australia; 2014. <http://www.internationalguideline.com/static/pdfs/NPUAP-EPUAP-PPPIA-CPG-2017.pdf> (Megtekintve: 2019. 09. 10.)
- Polyák, É. (2015). Malnutríció. In: Klinikai és gyakorlati dietetika. p. 71–76. Medicina Könyvkiadó Zrt. Budapest, 2015.
- Shi C., Dumville J. C., Cullum N. (2018). Support surfaces for pressure ulcer prevention: A network meta-analysis. *PLoS One*. 2018 Feb 23;13(2):e0192707. doi: 10.1371/journal.pone.0192707
- Shirodkar, M., Mohandas, K. M. (2005). Subjective global assessment: a simple and reliable screening tool for malnutrition among Indians. *Indian Journal of Gastroenterology* 2005, 25(6) 246–250. http://www.indianjgastro.com/IJG_pdf/nov2005/icat05i6p246.pdf (Megtekintve: 2019. 08. 15.)
- Tran, J. P., McLaughlin, J. M., Li, R. T., Phillips, L. G. (2016). Prevention of Pressure Ulcers in the Acute Care Setting: New Innovations and Technologies. *Plastic & Reconstructive Surgery*. 2016 Sep; 138(3 Suppl):232S-40S. doi: 10.1097/PRS.0000000000002644

4. MELLÉKLETEK

F2_1 melléklet: <i>Subjective Global Assessment Form</i>	18.
--	-----

Subjective Global Assessment Form

MEDICAL HISTORY

Patient name: _____

Date: ____/____/____

NUTRIENT INTAKE

- ☐ No change; adequate
- Inadequate; duration of inadequate intake _____
☐ Suboptimal solid diet ☐ Full fluids or only oral nutrition supplements ☐ Minimal intake, clear fluids or starvation
- Nutrient Intake in past 2 weeks***
☐ Adequate _____ ☐ Improved but not adequate _____ ☐ No improvement or inadequate _____

WEIGHT

Usual weight _____ Current weight _____

- Non fluid weight change past 6 months** Weight loss (kg) _____
☐ <5% loss or weight stability ☐ 5-10% loss without stabilization or increase ☐ >10% loss and ongoing
 If above not known, has there been a subjective loss of weight during the past six months?
☐ None or mild ☐ Moderate ☐ Severe
- Weight change past 2 weeks*** Amount (if known) _____
☐ Increased ☐ No change ☐ Decreased

SYMPTOMS (Experiencing symptoms affecting oral intake)

- ☐ Pain on eating ☐ Anorexia ☐ Vomiting ☐ Nausea ☐ Dysphagia ☐ Diarrhea
☐ Dental problems ☐ Feels full quickly ☐ Constipation
- ☐ None ☐ Intermittent/mild/few ☐ Constant/severe/multiple
- Symptoms in the past 2 weeks***
☐ Resolution of symptoms ☐ Improving ☐ No change or worsened

FUNCTIONAL CAPACITY (Fatigue and progressive loss of function)

- No dysfunction
- Reduced capacity; duration of change _____
☐ Difficulty with ambulation/normal activities ☐ Bed/chair-ridden
- Functional Capacity in the past 2 weeks***
☐ Improved ☐ No change ☐ Decrease

METABOLIC REQUIREMENT

High metabolic requirement ☐ No ☐ Yes

PHYSICAL EXAMINATION

Loss of body fat	☐ No	☐ Mild/Moderate	☐ Severe
Loss of muscle mass	☐ No	☐ Mild/Moderate	☐ Severe
Presence of edema/ascites	☐ No	☐ Mild/Moderate	☐ Severe

SGA RATING

- ☐ **A** Well-nourished Normal
 ☐ **B** Mildly/moderately malnourished Some progressive nutritional loss
 ☐ **C** Severely malnourished Evidence of wasting and progressive symptoms

CONTRIBUTING FACTOR

- ☐ **CACHEXIA** - (fat and muscle wasting due to disease and inflammation)
 ☐ **SARCOPENIA** - (reduced muscle mass and strength)

*See page 2 SGA Rating for more description.

April 2017

Subjective Global Assessment Guidance For Body Composition

SUBCUTANEOUS FAT

Physical examination	Normal	Mild/Moderate	Severe
Under the eyes	Slightly bulging area	Somewhat hollow look, Slightly dark circles,	Hollowed look, depression, dark circles
Triceps	Large space between fingers	Some depth to fat tissue, but not ample. Loose fitting skin.	Very little space between fingers, or fingers touch
Ribs, lower back, sides of trunk	Chest is full; ribs do not show. Slight to no protrusion of the iliac crest	Ribs obvious, but indentations are not marked. Iliac Crest somewhat prominent	Indentation between ribs very obvious. Iliac crest very prominent

MUSCLE WASTING

Physical examination	Normal	Mild/Moderate	Severe
Temple	Well-defined muscle	Slight depression	Hollowing, depression
Clavicle	Not visible in males; may be visible but not prominent in females	Some protrusion; may not be all the way along	Protruding/prominent bone
Shoulder	Rounded	No square look; acromion process may protrude slightly	Square look; bones prominent
Scapula/ribs	Bones not prominent; no significant depressions	Mild depressions or bone may show slightly; not all areas	Bones prominent; significant depressions
Quadriceps	Well defined	Depression/atrophy medially	Prominent knee, Severe depression medially
Interosseous muscle between thumb and forefinger (back of hand)**	Muscle protrudes; could be flat in females	Slightly depressed	Flat or depressed area

FLUID RETENTION

Physical examination	Normal	Mild/Moderate	Severe
Edema	None	Pitting edema of extremities / pitting to knees, possible sacral edema if bedridden	Pitting beyond knees, sacral edema if bedridden, may also have generalized edema
Ascites	Absent	Present (may only be present on imaging)	

A - Well-nourished no decrease in food/nutrient intake; < 5% weight loss; no/minimal symptoms affecting food intake; no deficit in function; no deficit in fat or muscle mass **OR** *an individual with criteria for SGA B or C but with recent adequate food intake; non-fluid weight gain; significant recent improvement in symptoms allowing adequate oral intake; significant recent improvement in function; and chronic deficit in fat and muscle mass but with recent clinical improvement in function.

B - Mildly/moderately malnourished definite decrease in food/nutrient intake; 5% - 10% weight loss without stabilization or gain; mild/some symptoms affecting food intake; moderate functional deficit or recent deterioration; mild/moderate loss of fat and/or muscle mass **OR** *an individual meeting criteria for SGA C but with improvement (but not adequate) of oral intake, recent stabilization of weight, decrease in symptoms affecting oral intake, and stabilization of functional status.

C - Severely malnourished severe deficit in food/nutrient intake; > 10% weight loss which is ongoing; significant symptoms affecting food/nutrient intake; severe functional deficit **OR** *recent significant deterioration obvious signs of fat and/or muscle loss.

Cachexia – If there is an underlying predisposing disorder (e.g. malignancy) and there is evidence of reduced muscle and fat and no or limited improvement with optimal nutrient intake, this is consistent with cachexia.

Sarcopenia – If there is an underlying disorder (e.g. aging) and there is evidence of reduced muscle and strength and no or limited improvement with optimal nutrient intake.

**In the elderly prominent tendons and hollowing is the result of aging and may not reflect malnutrition.

D.V.2.4 OKI KUTATÁSOK ELKÉSZÍTÉSE

A nyomási fekély kialakulásának okai és megelőzési lehetőségei

3. függelék

A NEVES JELENTÉSI RENDSZERBŐL SZÁRMAZÓ ADATOK ALAPJÁN KÉSZÜLT ELEMZÉSEK

v.1.

TARTALOMJEGYZÉK

1. Bevezetés.....	2
2. A NEVES jelentőlapok elemzése	2
2.1. Leíró statisztika	2
2.2. Az összefüggések elemzése	6

1. BEVEZETÉS

Jelen függelékben *A nyomási fekély kialakulásának okai és megelőzési lehetőségei* címet viselő tanulmány alapjául szolgáló, a NEVES jelentési rendszerbe érkezett jelentések elemzéséből származó, a tanulmány céljával – jelesint az oki kutatással – szoros összefüggést nem mutató adatokat közöljük.

Az egyes bekezdések elején látható számok a NEVES jelentőlap kérdéseinek sorszámaira utalnak, azok könnyebb összerendelhetősége és követhetősége érdekében tüntettük fel őket.

2. A NEVES JELENTŐLAPOK ELEMZÉSE

2.1. LEÍRÓ STATISZTIKA

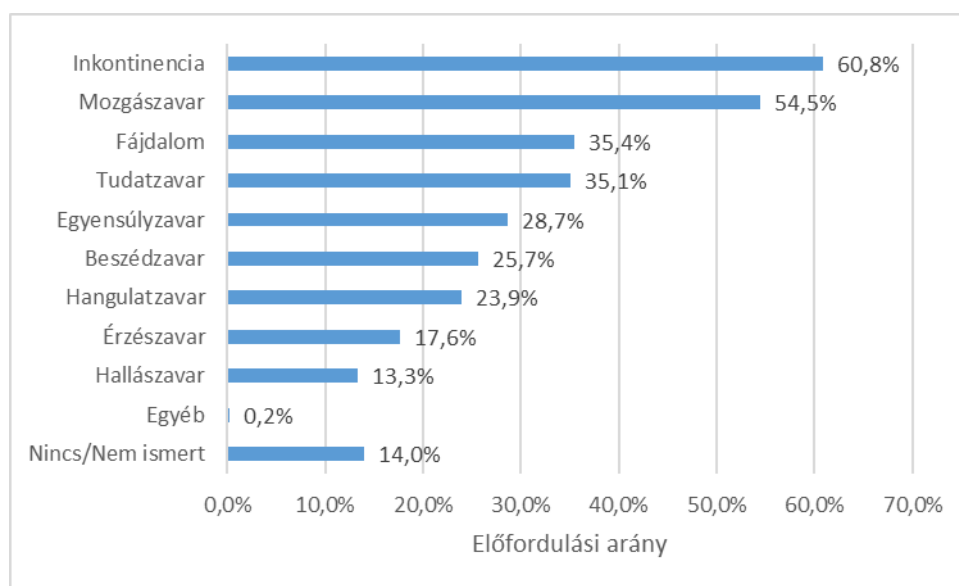
A NEVES jelentési rendszerbe elemzésünk megkezdéséig (2018. április 16-ig) összesen 2.579 esetben jelentettek nyomási fekélyvel kapcsolatos adatokat. Az első adatlap-kitöltésre 2008. szeptember 2-án került sor.

Az esetek 59,3%-ában a betegek neme nő, míg 40,7%-ában férfi, az átlagos életkor pedig 75,4 év volt (szórás: 13,5).

1.3. A funkciózavarokra vonatkozó kérdés esetén több választ is meg lehetett jelölni. A legtöbb esetben, 20,4%-ban három, 17,6%-ban kettő, 13,3%-ban pedig négy különböző funkciózavart jelöltek meg. A kitöltők 14,1%-a nem jelölt meg egyetlen funkcióképesség-zavart sem a jelentett beteg kapcsán. A legtöbb, egy betegnél megjelölt zavar kilenc darab volt.

Legnagyobb arányban, 60,8%-ban az inkontinencia, ill. 54,5%-ban a mozgászavar volt jelen a betegek körében. De további jelentős mértékben számoltak még be a jelentők fájdalomról (35,4%), tudatzavarról (35,1%), egyensúlyzavarról (28,7%), valamint érzékszavarról (17,6%). (Lásd az 1. ábrát.)

1. ábra: Funkciózavarok előfordulási aránya (n=2579, többszörös választás; saját szerkesztés)



1.6. A betegek 95,8%-ának esetében az ellátást biztosító osztályon használtak pelenkát, 4,2%-ban nem.

1.7. A jelentett esetek 59,9%-ában alkalmaztak a betegnél állandó katétert, 38,6%-ában nem alkalmazták az eszközt, 1,5%-ban pedig nincsen erre vonatkozó információk.

1.8. A betegek legnagyobb arányban, 33,4%-ban kardiológiai, illetve 19,5%-ban neurológiai alapbetegséggel rendelkeztek. Ezen kívül jelölésre került még körükben a traumatológiai

(10,0%-ban), az onkológiai (7,0%-ban) és a pszichiátriai betegségcsoport (6,6%-ban). További 21%-ban az egyéb kategóriát jelölték meg, 2,6%-ban pedig nem ismerjük ezt a tényezőt.

1.13. Másik, az aktuálisan észlelt és jelentett nyomási fekélytől független *decubitus*a az adatok szerint 7,0%-nak volt és 58,0%-nak nem volt, míg 35,0%-ban ez az adat nem ismert.

2.2.2. Az esetek 89,6%-ában jelentették azt, hogy a betegfürdetés naponta, 9,6%-ában pedig, hogy ennél ritkábban valósul meg. További 0,8%-ban nem ismert erre vonatkozó információ.

2.3. Az ágyneműcsere az adatok alapján 59,5%-ban naponta, 40,0%-ban szükség szerint, 0,1%-ban pedig ritkábban történik meg. További 0,4%-ban nem ismerjük ennek gyakoriságát.

2.4. Az összes jelentés 62,5%-ában nyilatkoztak úgy, hogy az ellátást végző osztályon a bőrvédőkrém alkalmazása biztosítva volt, 8,0%-ában, hogy nem volt biztosítva; 29,5%-ban ugyanakkor nem ismert ez a jellemző.

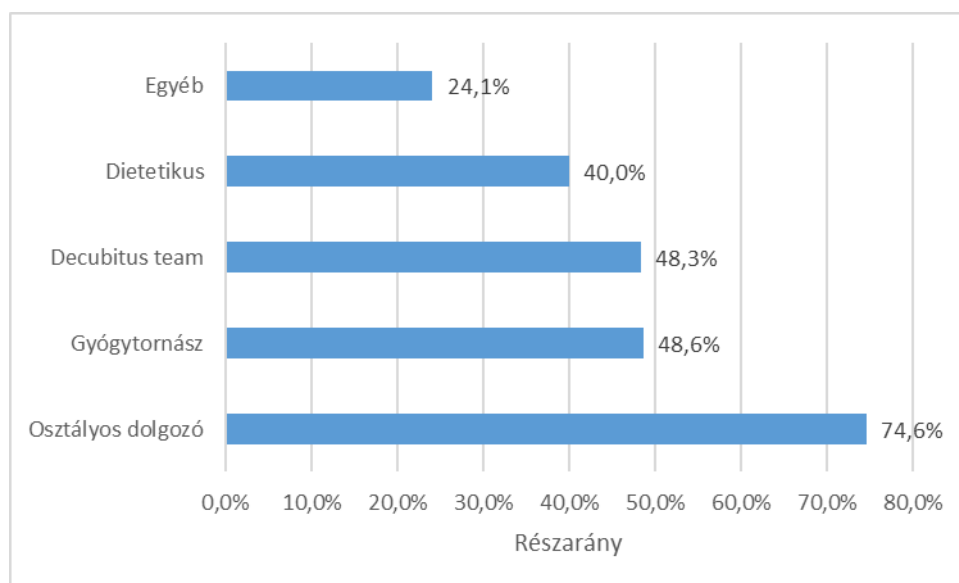
2.5. A jelentéstevők 78,6%-a nyilatkozott úgy, hogy az adott osztályon nincs érvényben pelenkakorlátozás, 19,1%-a pedig úgy, hogy van ilyesmi; 2,3%-ban nem ismerjük ezt az adatot.

2.5.1. A kérdésre adott válaszok (n=474) esetében 52,1%-ban került megjelölésre a napi három, 38,2%-ban pedig a napi négy darab pelenkára szóló korlátozás betegenként. Az egy, kettő, illetve öt darabra szóló korlátozás előfordulásai összesen 9,3%-ot tesz ki, 0,4%-ban pedig a nulla darabot is megjelölték.

2.7.

Többszörös válaszadási lehetőség mellett a jelentett esetek 74,6%-ában vesz részt a nyomási fekélyek prevenciójára irányuló tevékenységekben az adott osztályos dolgozó, 48,6%-ban a gyógytornász, 48,3%-ban a *decubitus*-team tagjai, 40,0%-ban a dietetikus, és 24,1%-ban került megjelölésre az „egyéb” kategória. (Lásd a 2. ábrát.)

2. ábra: A nyomási fekély prevenciójában résztvevő csoportok (n=2579, többszörös választás; saját szerkesztés)



3.4. A kérdés megválaszolása során többszörös válaszadásra volt lehetőség. A jelentett nyomási fekélyt 94,6%-ban a szakdolgozó fedezte fel, 2,8%-ban az orvos, a beteg vagy a hozzátartozó észlelte az elváltozást, további 0,5%-ban pedig az „egyéb” kategória lett megjelölve. Az esetek 4,8%-ában nem rendelkezünk erre vonatkozó információval.

3.6. Az esetek 53,6%-ában úgy nyilatkoztak, hogy a prevenció eszközök alkalmazása során nem történt hiba, 43,8%-ban pedig nem ismert, hogy történt-e alkalmazási hiba. A további opciók elenyésző esetszámban fordultak elő.

2.2. AZ ÖSSZEFÜGGÉSEK ELEMZÉSE

2.6.-os és 2.1.-es kérdések

Az aktív, nem műtétes osztályokról érkezett jelentések 58,0%-ában működik *decubitus-team* az intézményben. Ugyanez az arány az ápolási (krónikus) osztályok esetében 68,4%, a műtétes osztályoknál 79,4%, rehabilitációs osztályok esetén pedig 69,2%. Részletesen lásd az 1. táblázatot.

1. táblázat: *Decubitus-team működésének megoszlása osztálytípusonként (n=2597; saját szerkesztés)*

Működik-e <i>decubitus-team</i>	Osztály típusa					
	Aktív, nem műtétes %	Ápolási / krónikus %	Műtétes %	Rehabilitációs %	Egyéb %	Összesen %
Igen	58,0	68,4	79,4	69,2	94,7	64,4
Nem	42,0	31,6	20,6	30,8	5,3	35,6
Összesen (fő)	1511	591	311	63	71	2579

1.12.3. és 2.1.-es kérdések

Az aktív, nem műtétes osztályokról érkező jelentések 74,0%-ában a betegek a magas, 24,1%-ban pedig a közepes kockázati csoportba kerültek besorolásra. Az ápolási (krónikus) osztályokról érkezett jelentések esetén a betegek 71,7%-a kapott magas és 24,0%-uk közepes kockázati értékelést. A műtétes osztályok esetében a jelentett események kapcsán, az utolsó észleléskor a betegek 70,7%-a kapott magas, míg 26,4%-uk közepes kockázati besorolást. A rehabilitációs osztályokról érkezett jelentések 57,1%-ában a betegek magas, 37,4%-ában közepes kockázati besorolást kaptak. A további részleteket lásd a 2. táblázatban.

2. táblázat: Kockázati besorolás a legutolsó észleléskor, az osztálytípus szerint (n=2579; saját szerkesztés)

Kockázati besorolás	Osztály típusa					
	Aktív (n=1511) %	Ápolási (n=591) %	Műtétes (n=311) %	Rehabilitációs (n=63) %	Egyéb (n=71) %	Összesen (n=2579) %
Magas kockázat	74,0	71,7	70,7	57,1	84,0	72,8
Közepes kockázat	21,4	24,0	26,4	37,4	10,7	22,9
Nincs kockázat	0,6	1,4	0,0	2,2	2,7	0,8
Nem ismert	4,0	2,9	2,9	3,3	2,7	3,5
Összesen (%)	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

1.12.3. és 3.3. kérdések

A magas kockázati csoportba sorolt betegek 20,2%-a I-es, 60,9%-a II-es, 13,3%-a III-as, 5,6%-a pedig IV-es stádiumú nyomási fekélyvel rendelkezett a jelentések szerint annak felfedezésekor. Ugyanekkor a közepes kockázati csoportba soroltak 32,2%-a I-es, 58,1%-a II-es, 8,8%-a III-as, míg 0,8%-a IV-es stádiumú *decubitus*-t tudhatott magáénak. A további részleteket lásd a 3. táblázatban.

3. táblázat: A kockázati besorolás és a *decubitus* súlyosságának összehasonlítása (n=2579; saját szerkesztés)

Kockázati besorolás az utolsó felméréskor	Decubitus stádiuma az észleléskor				
	I. %	II. %	III. %	IV. %	Összesen %
Magas kockázat (n=1877)	20,2	60,9	13,3	5,6	100,0
Közepes kockázat (n=590)	32,2	58,1	8,8	0,8	100,0
Nincs kockázat (n=21)	9,5	81,0	9,5	0,0	100,0
Nem ismert (n=91)	16,5	62,6	14,3	6,6	100,0

2.7. és 3.3.

Azokban az esetekben, amikor a nyomási fekély ellátásában részt vevők között az osztályos dolgozókat is megjelölték (n=1924), az esetek 20,5%-ban I., 61,1%-ában II. stádiumban, további 18,4%-ban pedig III. vagy IV. stádiumban került felfedezésre a nyomási fekély. A gyógytornász közreműködésével megvalósuló prevenciós tevékenységek esetén (n=1253) 19,6%-ban I-es, 62,3%-ban II-es, 18,1%-ban pedig III-as vagy IV-es stádiumú volt a *decubitus*, amikor észlelték. Azokban a jelentett esetekben, amikor *decubitus-team* részt vett a prevenciós tevékenységekben (n=1246), az esetek 17,8%-ban észlelték a nyomási fekélyt az I., 63,4%-ban a II., további 18,7%-ban pedig a III. vagy IV. stádiumban. Dietetikus bevonása estén (n=1031) is a fentiekhez hasonló arányok figyelhetők meg. Kissé más részarányokat mutat a minta az „egyéb” kategória megjelölése esetén (n=620). Itt megfigyelhető, hogy 30,5%-ban I. stádiumú *decubitus* került leírásra, 58,2%-ban II. stádiumú, míg III. és IV. stádiumú összesen 11,3%-ban. Részletesen lásd a 4. táblázatot.

4. táblázat: A prevencióban részt vevő dolgozók és a felfedezéskori stádium összefüggéseinek vizsgálata (saját szerkesztés)

Prevencióban részt vevő dolgozók	Stádium az észleléskor				
	I. %	II. %	III. %	IV. %	Összesen %
Osztályos dolgozó (n=1924)	20,5	61,1	13,7	4,7	100,0
Gyógytornász (n=1253)	19,6	62,3	14,1	4,0	100,0
<i>Decubitus-team</i> (n=1246)	17,8	63,4	14,0	4,7	100,0
Dietetikus (n=1031)	19,2	61,1	13,7	5,0	100,0
Egyéb (n=620)	30,5	58,2	7,6	3,7	100,0

1.12.3. és 3.2. kérdések

A tarkón kialakult *decubitus*sal jelentett betegek 86,7%-át sorolták be az utolsó kockáztfelméréskor magas kockázati csoportba. Ugyanez az arány a hát és lapocka területén észlelt elváltozás esetén 89,1%; a könyökön kialakult nyomási fekélyek esetében 57,1%; csípő, keresztcsont tájáki *decubitus*ok esetén 72,9%. Az ülőgumó, illetve farokcsont tájékán kialakult nyomási fekélyek esetében a betegek 61,3%-a lett magas kockázatúnak besorolva; a bokán található *decubitus*sal rendelkező betegek 70,3%-a, a sarokra lokalizálódó eltérések esetén 74,4%-uk kapott ugyanilyen besorolást. A további részleteket lásd az 5. táblázatban.

5. táblázat: A nyomási fekély lokalizációja és az utolsó észleléskor történt kockázati besorolás (n=2579; saját szerkesztés)

Lokalizáció	Kockázati besorolás				
	Magas kockázat %	Közepes kockázat %	Nincs kockázat %	Nem ismert %	Összesen %
Tarkó (n=15)	86,7	13,3	0,0	0,0	100,0
Hát, lapocka (n=46)	89,1	8,7	2,2	0,0	100,0
Könyök (n=7)	57,1	42,9	0,0	0,0	100,0
Csípő, keresztcsont (n=1161)	72,9	23,4	0,9	2,8	100,0
Ülőgumó, farokcsont (n=328)	61,3	30,8	0,9	7,0	100,0
Boka (n=64)	70,3	28,1	1,6	0,0	100,0
Sarok (n=652)	74,4	21,5	0,3	3,8	100,0
Egyéb (n=306)	79,1	16,3	1,3	3,3	100,0
Összesen	72,8	22,9	0,8	3,5	100,0