

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 tisztítószert 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 sérülékenységeinek. 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 elválík 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 rizikó csoportba 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 hidráltás 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 betegmozgathatás során a Dotte-módszert alkalmazni. (Koncsek, 2010)

A helyes betegmozgathatással 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 megemelése kifejezetten kerülendőként jelöli meg a következő eszközöket:

- szintetikus, „báránbőr” 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 báránbőr párnák 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, betegruházatot 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.