# Primjena sustava za prijavu kritičnih događaja u maksilofacijalnoj kirurgiji

**Ljiljak, Ljiljana**

**Master's thesis / Diplomski rad**

**2016**

*Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj:* **University of Zagreb, School of Medicine / Sveučilište u Zagrebu, Medicinski fakultet**

*Permanent link / Trajna poveznica:* https://urn.nsk.hr/urn:nbn:hr:105:814445

*Rights / Prava:* In copyright / Zaštićeno autorskim pravom.

*Download date / Datum preuzimanja:* **2024-03-28**




*Repository / Repozitorij:*

Dr Med - University of Zagreb School of Medicine Digital Repository








SVEUČILIŠTE U ZAGREBU

MEDICINSKI FAKULTET

SVEUČILIŠNI DIPLOMSKI STUDIJ SESTRINSTVA

**Ljiljana Ljiljak**

# Primjena sustava za prijavu kritičnih događaja u maksilofacijalnoj kirurgiji

**DIPLOMSKI RAD**

Zagreb, 2016.

Ovaj diplomski rad izrađen je u Klinici za kirurgiju lica, čeljusti i usta Kliničke bolnice Dubrava, mentor ovog diplomskog rada je dr. sc. Emil Dediol  i predan je na ocjenu u akademskoj godini 2015/2016.

POPIS KRATICA:

CIRS – engl. Critical Incident Reporting System, sustav za prijavu kritičnih događaja

ERS – engl. Error Reporting System, sustav za prijavu grešaka

## SADRŽAJ :

SAŽETAK

SUMMARY

1. UVOD 1

1.1. DEFINICIJA POGREŠKE I NEŽELJENOG DOGAĐAJA 1

2. SUSTAV ZA PRIJAVU KRITIČNIH DOGAĐAJA 3

2.1. RAZUMIJEVANJE PROCESA SUSTAVA ZA PRIJAVU KRITIČNIH DOGAĐAJA 4

2.2. PREDNOSTI SUSTAVA ZA PRIJAVU KRITIČNIH DOGAĐAJA 6

2.3. NEDOSTACI SUSTAVA ZA PRIJAVU KRITIČNIH DOGAĐAJA 7

3. PRIMJENA SUSTAVA ZA PRIJAVU KRITIČNIH DOGAĐAJA U LJUDSKOM DRUŠTVU 8

4. PRIMJENA SUSTAVA ZA PRIJAVU KRITIČNIH DOGAĐAJA U ZDRAVSTVU 9

4.1. SUSTAV ZA PRIJAVU KRITIČNIH DOGAĐAJA U ANESTEZIOLOGIJI 14

4.2. SUSTAV ZA PRIJAVU KRITIČNIH DOGAĐAJA U KIRURŠKIM STRUKAMA 16

5. PRIMJENA SUSTAVA ZA PRIJAVU KRITIČNIH DOGAĐAJA U MAKSILOFACIJALNOJ KIRURGIJI 18

6. ZAKLJUČAK 25

7. LITERATURA 26

8. ŽIVOTOPIS 29

# SAŽETAK

## Primjena sustava za prijavu kritičnih događaja u maksilofacijalnoj kirurgiji.

" POGREŠKE SU ČINJENICA ŽIVOTA. ONO ŠTO JE VAŽNO JE REAKCIJA NA POGREŠKU "

Nikki Giovani, američki pjesnik, 1943.

Bolesnikova sigurnost i bolesnik u središtu, imperativ su kvalitetne zdravstvene skrbi i područje od prioritetnog interesa u svim razvijenim zemljama i u zemljama u razvoju. Vijeće Europske unije je u lipnju 2009. godine izdalo preporuke za uspostavljanje i razvoj nacionalnih politika i programa za bolesnikovu sigurnost. Poimanje bolesnikove sigurnosti podrazumijeva nastojanja i aktivnosti koje se poduzimaju kako bi svi postupci i okruženja u pružanju zdravstvene skrbi osigurali željeni ishod bolesnikova liječenja. Prema podacima iz literature koji uključuju sve veći broj zemalja, neželjeni događaj u kojima dolazi do nenamjerne štete za bolesnike nanesene pogreškom u liječenju pojavljuju se u 8% do 12% bolesnika. Točni podaci za Hrvatsku nisu poznati. Neželjeni događaji mogu se nazvati i jatrogenim i potrebno ih je razlikovati od komplikacija koje su također neželjene, ali mogu nastati tijekom ispravnog liječenja. Uz neželjene događaje, posebice one s trajnim posljedicama, povezane su sudske tužbe, pa s tim u svezi razvoj i uspostavljanje upravljanja rizicima u zdravstvenim ustanovama. Kada se nepovoljan događaj dogodi sustav mora osigurati prijavljivanje kritičnih događaja.

U prošlosti, na sigurnost pacijenata kao obilježju kvalitetne obrade pacijenata nije se polagalo dovoljno pažnje. Ključni element kako bi se poboljšala sigurnost je stvoriti sigurnosnu kulturu o tome da se pogreške identificiraju, pojasne uzroci i na temelju mjera za ubuduće spriječe ove pogreške. Iskustva iz različitih područja pokazala su da sustavno evidentiranje kritičnih događaja (Critical Incident Reporting) je važan element takve sigurnosti i kulture učenja. Anonimni, dobrovoljni sustavi izvješćivanja, imaju potencijal pokazati slabosti sustava i pogreške prije nego što nastanu ozbiljne komplikacije.



Ključne riječi : pogreške, neželjeni događaji, kultura prijavljivanja, CIRS

## SUMMARY

## Critical incidents reporting system in maxillofacial surgery

”MISTAKES ARE A FACT OF LIFE. THE IMPORTANT THING IS REACTION TO ONE.”

Nikki Giovani, American poet, 1943

In all developed countries and developing countries imperative of quality health care and area of upmost importance is patient safety and patient is in the centre of attention. In June 2009 European Union Council issued a recommendation for establishing and development of national strategies and programmes for patient safey. The point of patient safety is a number of activities used so that all of procedures and surroundings in health care would ensure desired treatment result. According to literature, including an increasing amount of countries, a critical incident in treatment which leads to undesired effect for a patient occurs in 8 to 12%. Correct data for Croatia is unknown. Critical incident can be called iatrogen incident and have to be distinguished from complications which are also unwanted but can occur during correct treatment. Law suits are connected to critical incidents, especially those which lead to permanent damage alongside establishing and development of risk management in medicine. When a critical incident occurs, system has to ensure reporting.

In the past there wasn’t enough attention on patient safety as an indicator of quality health care. The key to increase safety is to create a culture of incidents identification, so that the causes can be clarified and establish the proper measures for prevention. Experience from different areas proved that systematic evidenting critical incidents is a key element of safety and a culture of learning (Critical Incident Reporting). Anonymus and volunteer reporting systems have the potential for detecting system weakness and errors before serious complications occur.



Key words: erros, unwanted event, reporting culture, CIRS

# 1. UVOD

Od početka medicine poznato je da nepredvidljivi, neželjeni događaji mogu naštetiti bolesniku. Tako se već u 4. st. pr. Kr. Grci oblikovali izraz prevencija u dobro poznatoj Hipokratovoj zakletvi, a kvaliteta zdravstvene skrbi i bolesnikova sigurnost postali su dio profesionalne etike prije svega u smislu ne nanijeti štetu. "Primum nil nocere".

Postupci koji se provode u dijagnostici i liječenju bolesnika usmjereni su na očuvanje i poboljšanje njihovog zdravlja. U medicinskim postupcima i zdravstvenoj njezi nažalost dolazi do događaja koji mogu dovesti do štetnih posljedica. Ne postoji namjera nekoga ozlijediti ili učiniti pogrešku, međutim složenost procesa, tehnologija i međuljudski odnosi, te njihov međusobni odnos u modernoj medicini nosi rizik od nastanka pogrešaka u procesu odlučivanja i djelovanja. Pogreške mogu biti neznatne i prolazne ali mogu uzrokovati i trajno oštećenje zdravlja.

## 1.1. DEFINICIJA POGREŠKE I NEŽELJENOG DOGAĐAJA

"Pogreška je neutralno definirana kao nenamjerna, često neočekivana reakcija na svjesno ili nesvjesno učinjeno ili neučinjeno djelo".

Riječ pogreška često povezujemo s nečim negativnim. Pogreške, kod ljudi, dovode do osjećaja srama, straha od posljedica, zatvorenosti, nesposobnosti, te u najgorem slučaju, do izolacije. Da bi se to izbjeglo, djelatnici ponekad ne priznaju svoje greške i pokušavaju ih prikriti.[1]

Neželjeni događaji i pogreške u medicini i zdravstvenoj skrbi nikada neće biti eliminirani. Može se očekivati porast zbog uvođenja sve složenijih postupaka u dijagnostici i liječenju. Pogreške i neželjeni događaji nastaju u svim dijelovima zdravstvenog sustava i u svakom medicinskom postupku. Najviše ima saznanja o pogreškama i neželjenim događajima u bolničkim sustavima, zbog složenih procesa pružanja zdravstvene zaštite.

Pogreške i neželjeni događaji se razlikuju. Prema Reasonu pogreške se dijele na aktivne i latentne.[2] Razlikuju se prema mjestu nastanka unutar procesa i potrebnom vremenu koji uzrokuje štetan događaj. Aktivne pogreške nastaju djelovanjem osoblja tijekom izvršenja radnog procesa,

a sigurnost bolesnika direktno je ugrožena. Nastaju zbog pogrešnih odluka ili pogrešaka u izvršavanju zadataka. Ljudske pogreške su vezane uz neodgovarajuću vještinu ili nepažnju pri izvođenju zadatka, nepoštivanje pravila ili odabir pogrešnog postupka te nedostatak znanja. Latentne pogreške su sustavne pogreške koje nastaju djelovanjem osoba koje donose odluke o organizaciji rada i sredstvima za rad. Posljedice tih odluka javljaju se kasnije u odnosu na vrijeme odlučivanja i utječu na buduću sigurnost bolesnika. Nisu odmah uočljive ali znatno doprinose razvoju neželjenih događaja. Organizacijske pogreške vezane su za oblikovanje procesa, prijenos informacija, odluke o prioritetima i općem odnosu prema sigurnosti i rizicima. Tehničke pogreške su odabir i održavanje opreme, nabava opreme, instalacije, oblikovanje informatičkih programa, zapisi i materijali.

Događaji se dijele prema posljedicama:

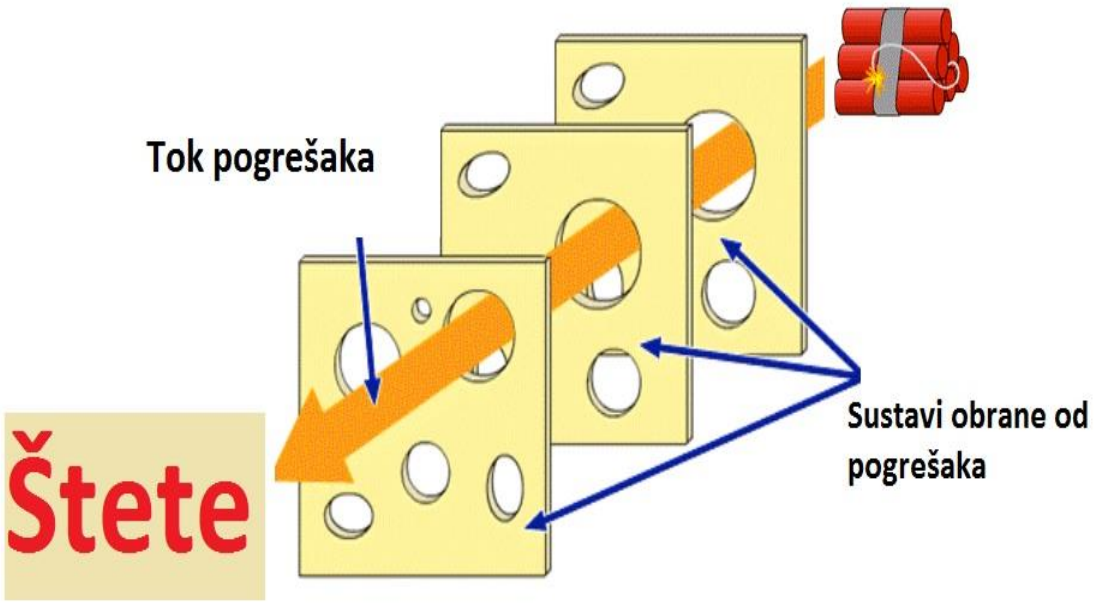
- Neželjeni štetni događaji s posljedicama koji su imali nepovoljan ishod za bolesnika ili ustanovu.
- Neželjeni događaji bez posljedica koji su mogli imati nepovoljan ishod.
- Događaji koji su prepoznati prije ozljede pravovremenim otkrivanjem pogreške.

## 2. SUSTAV ZA PRIJAVU KRITIČNIH DOGAĐAJA

Pod kritičnim događajima u svom širem smislu označavamo događaje ili okolonosti, negativne (ili pozitivne) koji mogu ili imaju utjecaj na ciljeve sustava. S obzirom na zdravstvo postoji mnogo različitih definicija. Pod tim podrazumijevamo događaje odnosno intervencije sa neželjenim ishodom, tjelesnim ili mentalnim oštećenjem pacijenta, koji je mogao dovesti (ili je dovelo do), unatoč intervenciji. Ozbiljnih događaja i komplikacija (nuspojava) ima relativno malo.

Pojam kritični događaj, pojasnio je Haller.[3] "Kritični događaj podrazumijeva slučaj koji bez prevencije može dovesti do neželjenog ishoda, tj. ostaviti fizičke odnosno psihičke posljedice po pacijenta". Dakle, sustav za prijavu kritičnih događaja (CIRS engl. Critical Incident Reporting System) je metoda analiziranja pogrešaka i krpanja rupa u sustavu.[3] Na Slici 1. se vide pogreške u sustavu prema modelu švicarskog sira, autora J. Reason.[2] Autor smatra da, usprkos uspostavljenom sustavu za spriječavanje pogrešaka i izbjegavanje nastajanja štete, uspijeva se stvoriti čak 20% rupa i nastane šteta. Ulančavanjem nekoliko kvarova ili zbog kvara obrambenog sustava nastane šteta. Zadatak CIRS-a je pronaći te rupe i poduzeti određene mjere u njihovu krpanju i spriječavanju štetnih događaja. [2]

U CIRS-u se promatraju i prate kritični događaji, skoro nastale pogreške i nedostaci, koji se analiziraju i obrađuju. Prijavljuju se događaji koji su uzrokovali štetu ili događaj kod kojih je izbjegnuta šteta. Podaci se analiziraju i na temelju naučenog predlažu se promjene u radu i organizaciji. U organizacijama s razvijenom kulturom učenja iz pogrešaka, to je otkrivanje propusta i uklanjanje uzroka koji omogućuju nastajanje istih ne optužujući pojedince, nego otklanjaju uzroke.




Slika 1. Model švicarskog sira (preuzeto iz Reason J. Human error: models and management. BMJ 2000; 320: 768-770).

## 2.1. RAZUMIJEVANJE PROCESA SUSTAVA ZA PRIJAVU KRITIČNIH DOGAĐAJA

Organizacija se sastoji od ljudi i procesa. Svakodnevno obavljamo poslove ne razmišljajući da smo u neprekidnoj interakciji s procesima. Izlaz iz jednog procesa je ulaz u slijedeći. Radi učinkovitog funkcioniranja organizacije potrebno je osigurati nadzor nad vezama među pojedinačnim procesima i njihovim međusobnim djelovanjem. Kada se dogodi nešto neplanirano, od neprocjenjive je koristi razumijevanje i analiza procesa koja omogućuje otkrivanje uzroka i učinkovito rješavanje problema. Sprječavanje pogrešaka povećava uspješnost rada. Ugradnjom kontrolnih mehanizama u procese sprječava se nastajanje pogrešaka. Kontrolne točke obično su nevidljive jer se radi o mehaničkim, elektroničkim ili statističkim barijerama. U procesima pružanja zdravstvenih usluga, kontrolne radnje moraju obavljati izvršitelji ili osobe zadužene za nadzor. Ukoliko se osoblje ne pridržava propisanih postupaka, kontrolne točke lako se izbjegnu. Za utvrđivanje opasnih mjesta korisno je izraditi detaljan dijagram pojedinog

procesa. Svaki korak mora biti analiziran kako bi se otkrile kritične točke na kojima se može javiti pogreška. Do nedavno su se pogreške u zdravstvenim ustanovama rješavale na tradicionalan način. Temeljilo se na istraživanju krivnje pojedinca i njegovom kažnjavanju. Takav pristup ne poboljšava bolesnikovu sigurnost jer se zdravstveni radnik disciplinski kažnjava, a uzroci pogreške se ne istražuju. Tradicionalno istraživanje pogreške ne uzima u obzir činjenicu da je pogreška pojedinca često uzrokovana slabostima u procesu i organizaciji i da postoji visok rizik njenog ponavljanja. Moderan pristup pogreškama temelji se na stvaranju nove kulture u zdravstvenim ustanovama koja napušta kulturu "okrivi i osramoti" u korist kulture otvorenosti i sigurnosti. Preduvjet za takav pristup upravljanju rizicima je otvoreno radno okruženje u kojem vlada povjerenje i kultura usmjerena na učenje iz pogrešaka. Sustavi prijavljivanja pogrešaka moraju jamčiti povjerljivost i anonimnost. Tim načinom osoblje je oslobođeno straha od pokretanja disciplinskih postupaka i jača povjerenje u kulturu sigurnosti sustava prijavljivanja.[1]

U CIRS-u su obuhvaćeni događaji koji mogu dovesti ili su doveli do fizičkog ili psihičkog oštećenja kod pacijenta, zaposlenika ili posjetitelja. CIRS je instrument upravljanja kvalitetom. Koristi se za dokumentiranje događaja koji čine važan temelj za poboljšanje upravljanja. Tu se bilježe svi događaji. Događaji su opisani nestrukturirano, kao opis od slučaja do događaja bez detalja koji bi mogli identificirati pacijenta ili onoga koji je izvještaj sastavio. Opisi događaja, upravljanje i ishod aspekata incidenata unesenih u bazu mogu biti pregledani od strane svih ovlaštenih osoba sustava koji ga koriste, i anonimno se može o tome raspravljati elektroničkim putem. Događaji koji dovedu do slučaja odgovornosti (kažnjivog djela) uklanjaju se iz CIRS-a i obrađuju dalje zakonodavnim postupcima. [4-9]

Uspješnost prevođenja sustava prijavljivanja kritičnih događaja u učenje na pogreškama ovisi o slijedeća četiri elementa:[4]

1. Unos podataka – mora biti nekažnjiv i neovisan
2. Podaci – iznimno je bitan način skupljanja i obrade podataka. Nije dobro da u upitnicima postoji mnogo zatvorenih pitanja jer se time ne ostavlja dovoljna sloboda djelatnicima da sami napišu što se točno dogodilo

3. Analiza – ova faza je najbitnija jer pretvara izvještaj u informaciju za učenje. Zahtijeva da stručnjaci iz struke analiziraju podatke i donesu smislen zaključak odnosno cilj učenja kojim ćemo poboljšati sustav

4. Povratna informacija – bitno je da svi sudionici u procesu prijavljivanja kritičnih događaja vide da se nešto pozitivno događa zbog njihovog djelovanja u CIRS-u, time se postiže njihova daljnja motivacija u procesu prijavljivanja kritičnih incidenata

## 2.2. PREDNOSTI SUSTAVA ZA PRIJAVU KRITIČNIH DOGAĐAJA

Prednosti sustava za prijavu kritičnih događaja su:

1. Kvantitet – Kritični događaji se događaju puno češće nego teške nezgode. Stoga nam ovaj sustav daje široku bazu podataka u kratkom vremenu, analizom koje možemo prevenirati i jedan dio mogućih nezgoda

2. Oporavak/rješenje – analiza kritičnih događaja nam omogućuje da uvidimo izlaz/rješenje iz opasnih situacija

3. Otkrivanje uzroka – analiza kritičnih događaja može dovesti do otkrića uzroka grešaka, a to dovodi do djelovanja s ciljem poboljšanja kvalitete tj. rada

4. Učenje – razmjena iskustava ima jak edukativni potencijal čak i za iskusne stručnjake

5. Troškovi – troškovi implementacije samog sustava su relativno maleni, a uštede za zdravstvo prevencijom nezgoda, a tim i produljenim hospitalizacijama, su velike. Kao što znamo s ekonomskog stajališta uvijek je isplativije prevenirati bolest nego je liječiti.[10]

Sustav izvještavanja o pogreškama i neželjenim događajima omogućuje mjerenje kvalitete obavljenog posla i unaprijeđenje procesa. Uključuje otkrivanje događaja i njihovu klasifikaciju, procjenu rizika, odabir događaja za daljnje istraživanje i analizu uzroka. Za njegovu učinkovitost nužno je da svi sudionici imaju mogućnost trenutnog prijavljivanja događaja kako se pojedinosti

ne bi zaboravile. Metoda zapisivanja podataka mora biti jedinstvena i obuhvaćati: što se dogodilo, na kojem mjestu u procesu, gdje je otkriveno i tko je od osoblja bio prisutan.

Izvještavanja o kritičnim događajima su obično kratkoročno dobro spremljena i izravno uključena. Prikupljanje takvih događaja može se strukturirano ispitati, zaključci se mogu koristiti za poboljšanje pozitivnih faktora sustava. Ova tehnika je povoljna u radu i ima visok informacijski sadržaj, isto tako ističe elemente koji čine sustav ranjivim. Tehnika je posebno pogodna za rijetke, atipične događaje. Izvještavanje o pogreškama može biti obvezno ili dobrovoljno.

## 2.3. NEDOSTACI SUSTAVA ZA PRIJAVU KRITIČNIH DOGAĐAJA

Svaka pogreška zaslužuje pozornost. Zbog ograničenih resursa, često sve ne mogu biti detaljno istražene. Stoga je važno imati metodu odabira događaja koja će našu pažnju usmjeriti na istraživanje visokorizičnih događaja. Rizik je skup okolnosti koje mogu naškoditi interesu pojedinca. Upravljanje rizikom ne smije se temeljiti na predrasudama, intuiciji i osobnom mišljenju, nego mora biti utemeljeno na stvarnim podatcima i njihovoj analizi. Procjena rizika neželjenih događaja mora biti učinjena prema unaprijed prihvaćenim kriterijima.

Ovo su glavni nedostaci sustava za prijavu kritičnih događaja:

1. Samo događaji koji su svjesno ostvareni budu memorirani, i samo kao takvi mogu ući u sustav.
2. Točan i istinit izvještaj je samo pretpostavka.
3. Slabo prijavljivanje tj. podprijavljivanje - tehnika prijave kritičnih incidenata naglašava događaje koji su rijetki, dok se vrlo česti, svakodnevni događaji, utope u moru podataka i ne prijavljuju (fenomen ledenjaka).
4. Pristranost onog tko prijavljuje događaj.[10]

# 3. PRIMJENA SUSTAVA ZA PRIJAVU KRITIČNIH DOGAĐAJA U LJUDSKOM DRUŠTVU

Visoko rizične industrijske grane i prometne djelatnosti su prije pedesetak godina započele s upotrebom sigurnosnih mjera i razvijanjem svijesti radne kulture koja uči iz vlastitih pogrešaka. Zrakoplovstvo i nuklearna i kemijska industrija u tome prednjače.[4] U tim sustavima sigurnost ovisi o znanju i iskustvu inženjera ili programera koji su taj sustav ili procese u tom sustavu dizajnirali. Međutim nikakvo kompjutorsko planiranje ili simulacija ne može predvidjeti sve neočekivane situacije. Upravo tu prijavljivanje kritičnih događaja ima ulogu svojevrsnog prozora u sustav, otkrivajući slabosti pojedinog sustava. Ono je posebno značajno za sustave gdje su događaji povezani nelinearno, što znači da jedan događaj ima utjecaj na potpuno udaljenom mjestu ili u odgođenom vremenu te ga stoga nije lako predvidjeti. Prijavljivanje kritičnih događaja je poput pričanja priče, što znači da jedni drugima pričamo o rijetkim događajima koji su se dogodili i iz nekog razloga su bili neočekivani ili čudni. Tim putem se stječe neophodno dodatno iskustvo te na taj način nije potrebno da se isti kritični događaj dogodi više puta kako bismo na vrijeme promijenili pojedine značajke pojedinog sustava.

Civilno zrakoplovstvo je prvo usvojilo kulturu prijavljivanja neželjenih događaja. Prvi je tehniku prijavljivanja kritičnih događaja uveo Flanagan 1954 godine u zrakoplovstvu u SAD-u, kao nastavak uvriježene prakse borbenog zrakoplovstva tijekom Drugog svjetskog rata, a sve u svrhu povećanja sigurnosti.[11] Naime, za vrijeme i nakon Drugog svjetskog rata ratno zrakoplovstvo SAD-a pokušalo je saznati, pomoću detaljnih izvještaja, koji su čimbenici ponašanja bili presudni kod uspješnih ili neuspješnih misija. Kontinuirano praćenje kritičnih događaja od tada pa na dalje je razvijano u sektoru zrakoplovstva pod pojmom Zrakoplovno sigurnosni sustav izvještavanja (engl. "Aviation Safety Reporting System"). [11-18]

Isti sustav se kasnije počeo primjenjivati i u kemijskoj, naftnoj industriji, nuklearnim postrojenjima.

# 4. PRIMJENA SUSTAVA ZA PRIJAVU KRITIČNIH DOGAĐAJA U ZDRAVSTVU

Tijekom 19. i 20. stoljeća usprkos znastvenom i istraživačkom napretku, podaci o neželjenim događajima i neželjenim ishodima u pružanju zdravstvene skrbi nisu se sustavno prikupljali niti su se analizirali uzroci. Prvi ozbiljan pristup tome potiče iz 1990. godine, iz nekoliko zemalja stižu izvješća koja su ukazala na zapanjujući godišnji porast komplikacija i smrtnih ishoda kao posljedica pogrešaka u liječenju.

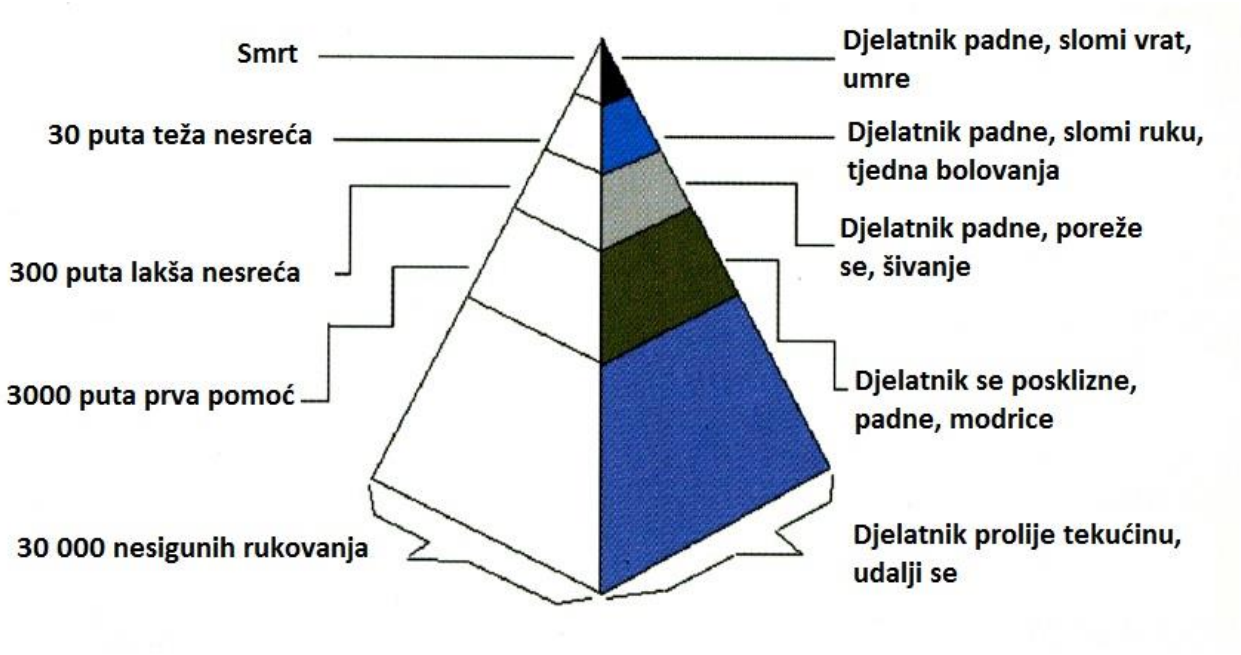
CIRS je teško provesti u zdravstvenim djelatnostima. Prilagodba ovakvom načinu razmišljanja u medicini je spora i teška. Nekoliko desetljeća se već uvode u zdravstvene ustanove sustavi upravljanja pogreškama. Kako bi sustav prijave kritičnih događaja napredovao, potrebno je promijeniti način razmišljanja ljudi koji rade u sustavu zdravstva, donijeti ispravne odluke u zdravstvenoj politici, prilagoditi propise i razviti metode upravljanja i analize rizika.

Od 1980-tih godina medicina isto tako sustavno ispituje greške koje su dovele do kritičnih incidenata. U Švicarskoj u bolnici u Baselu, 1996. godine uveden je CIRS kako bi se poboljšala sigurnost pacijenata i poboljšala kvaliteta pružanja usluga.[4] Vodeći u tome su bili anesteziolozi, koji su sustav razvijali i prilagođavali. Sigurnost pacijenata je glavna briga u današnjim zdravstvenim sustavima. Pojam bolesnikove sigurnosti podrazumijeva mjere i aktivnosti koje se poduzimaju radi osiguranja željenog ishoda liječenje. Posebice u posljednjih nekoliko godina, mnogim je bolesnicima, kao dio rutinske medicinske njege nenamjerno izazvano oštećenje. Podaci iz različitih zemalja pokazuju da, iako je većina tih takozvanih nuspojava prošla bez trajnih posljedica, na oko 1% bolesnika za očekivati je trajnu štetu (čak i smrt). Znakovito je da bi se gotovo polovica od tih incidenata mogla izbjeći da se temeljila na sustavu prijave kritičnih događaja. Kada se uzme u obzir da većina bolnica obradi više od 100 000 bolesnika godišnje, može se ovaj problem promatrati i kao relevantan u stvarnosti, kroz nastali trošak implikacija za zdravstvo (produženje hospitalizacije, smanjenje sposobnosti zarađivanja, odgovornost, itd.). Takvi pojedinačni incidenti se previše često opisuju kao pogrešne akcije ili neuspjeh pojedinca (engl. "human error"). Analiza kritičnih incidenata, kao i iskustva iz zrakoplovstva, nuklearne i naftne industrije ili drugih složenih sustava, jasno su pokazala da su takvi događaji gotovo uvijek multifaktorijalni: preopterećenje poslom, nedovoljna komunikacija, nedovoljno usavršavanje i

praćenje problema, nedovoljna sredstva, članovi tima kao čimbenici, neadekvatan okoliš i zadnje ali ne i nevažno, pacijenti.[11] Stručnjaci se slažu da CIRS može biti uspješan ali samo ako postoji kultura u izvještavanju pogrešaka u organizaciji. U "dobroj" kulturi pogrešaka (tu se misli na to da li će osobe napisati izvještaj o grešci ili će se ona zataškati) zaposlenici znaju da greška nije individualna stvar, nego je ona relevantna za sustav, te da se sa tim greškama treba živjeti bez krivnje. Ne stoji osoba, nego cijeli sustav u središtu analize incidenata i pogrešaka. Fokus je na uvjetima pod kojima pojedinac radi te na pokušaju spriječavanja pogreške. "Pogreška o kojoj se radi, nije više pitanje pogrešne radnje, već nenamjeran rezultat, nesreća ili incident unutar socio-tehničkog sustava". [4-6, 19-21]

Pravna strana sustava za prijavljivanje kritičnih događaja, odnosno podataka u kaznenim predmetima nije u potpunosti objašnjena. Trenutno se obrađuje pitanje postizanja (ne)upotrebljivosti medicinskih podataka u slučaju pravnih sporova. Cilj CIRS-a nije otkrivati osobne greške već prepoznati rupe u sustavu i isključiti mogućnost ponavljanja pogrešaka. On bi trebao pomoći kod smanjenja izvora pogrešaka, povećanja kvalitete i efikasnosti rada odnosno poboljšati procese rada i tako smanjiti troškove. Postoje različite neovisne tvrtke koje nude standardizirane CIRS formulare na internetu. Isto tako sve bolnice mogu učiti i profitirati jedna od druge. Cilj tih sustava na Intranetu neke bolnice ili Internet platformama korisnicima daje mogućnost anonimnih prijenosa informacija o incidentu u svom radnom okruženju. Prednost anonimnih sustava prijavljivanja je niska granica prijave grešaka. Nedostatak može biti kod prijavljivanja pogrešaka nejasnoća uputa i nemogućnost uspostave kontakta sa zaduženom izvještajnom osobom. Iz CIRS-a izvještavaju samo o lakšim pogreškama i kritičnim događajima koji su prošli bez štetnih posljedica. Veliki slučajevi sa vidljivim komplikacijama moraju se zbog zakonskih obveza i regula prijaviti na Error Reporting System (ERS). [4-6, 8, 19]

Na Slici 2. je prikazana piramida nesreća prema Du Pont-u. Filozofija piramide bazira se na pretpostavci da je nemar usko povezan sa nastalim nesrećama. Nemar dovodi do kritičnih ishoda. Piramida prikazuje koliko slučajeva odgovara kojoj jačini nesreće. Iz dva najniža kata piramide može se objasniti važnost CIRS-a. Kroz stalne prijave slučajeva koji bi bili pomno analizirani, bile bi moguće i promjene u sustavu. Tako bi se svakako onemogućile opetovane pogreške. [3,19]




Slika 2. Piramida prema Du Pont-u (preuzeto iz Haller U, Welti S, Haenggi D, Fink D. From the concept of guilt to the value-free notification of errors in medicine. Risks, errors and patient safety. Gynakol Geburtshilfliche Rundsch 2005; 45: 147-60).

Procjena rizika neželjenog događaja temelji se na težini događaja i vjerojatnosti njegovog ponavljanja. Metode procjene rizika za medicinu još se istražuju. Uglavnom se koriste metode iz industrije, koje se po potrebi prilagođavaju.

Rizik se procjenjuje : - pojedinačno na bazi slučaja

- na razini procesa

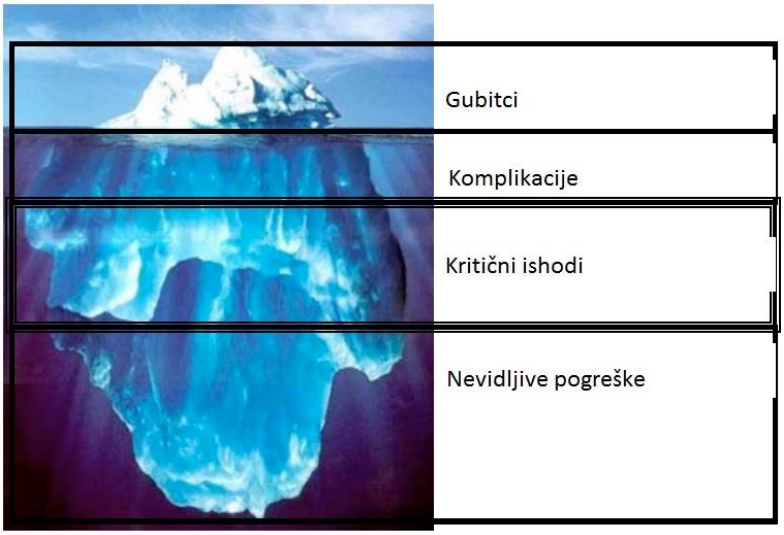
- na razini sustava

Istraživanje uzroka pogrešaka i neželjenih događaja u složenim visokorizičnim procesima kao što je pružanje zdravstvene skrbi je važna sastavnica unaprijeđenja bolesnikove sigurnosti.

Da su kirurške pogreške najuočljivije, pokazuje podatak da su kirurški odjeli mjesta s najviše medicinskih pogrešaka. Svakako da to može ovisiti o visokoj zaokupljenosti poslom, čestim i

dugotrajnim radnim procesima koji ne mogu biti prekinuti pauzom za odmor. Rad pod stalnim pritiskom vremena u kompleksnoj radnoj sredini s visokom odgovornošću za ljudski život, dakako uzrokuje dodatni stres. Svi ti potencijalni stres faktori mogu dovesti do povećanja broja pogrešaka. Poznato je da dugotrajan stres te manjak stanki za odmor dovodi do smanjenja koncentracije i pozornosti. Oko 70 % kirurga smatra da mogu, čak i umorni, uspješno raditi. Kod anesteziologa je to 4 %, a kod pilota tek 26%. [22]

Takvo precijenjivanje vlastite profesionalnosti otežava uvođenje novih sustava nošenja s pogreškama u zdravstvu. Mnoge pogreške prođu neopaženo. Mogu se gledati kao opasnost za pacijenta, ali ne dovode do incidenta. Potencijalne pogreške su kao kod sante leda, nevidljive i neotkrivene (Slika 3). Najčešće se nalaze u najdonjem dijelu sante, duboko u vodi. Radi se o pogreškama koje je teško procijeniti. Na tim pogreškama baziraju se kritični ishodi, zauzimaju najveći prostor sante. Kada bi se oni raspoznali, mogle bi se izbjeći daljnje komplikacije ili čak štete. Najgornji, vidljivi dio, vrh sante leda grade gubici. [4,5]




Slika 3. Prikaz modela ‘’vrh sante leda’’ (preuzeto iz Staender S, Davies J, Helmreich B, Sexton B, Kaufmann M. The anaesthesia critical incident reporting system: an experience based database. Int J Med Inform 1997; 47: 87-90).

Greške na pacijentima su nepovratne, te su zbog toga medicinski djelatnici dodatno pod povećalom.

Najnovija analiza na američkom Sveučilištu  Michigan o smrtnosti u bolnicama, provedena na 166 000 pacijenata, kaže da ima znatno veću smrtnost u bolnicama sa dobrom popunjenosti (popunjenost veća od 80%). Ovdje je rizik od smrtnosti i pogrešaka veća u prosjeku za 5,6%. Još je veći rizik za pacijente koji su zaprimljeni vikendom (+7,5%) u kirurškim klinikama. Autori zaključuju da pomanjkanje medicinskih sestara ima značajan utjecaj. [13]

Druga američka studija istraživala je smrtnost i neželjene događaje na kirurškim odjelima, na 84730 pacijenata. Smrtnost po bolnicama varira od 3,5% do 6,9%. Komplikacije nakon većih operacija nisu bile značajno različite (18,2% u odnosu 16,2%). Vidljive su greške nastale u postoperativnoj i intenzivnoj skrbi. Dakle, ove brojke pokazuju potrebu za organizacijskim standardima u smislu upravljanja pogreškama.[14] Na temelju toga, objavljene su studije u prestižnim znanstvenim časopisima. Haynes je objavio da bi se uvođenjem sigurnosnih kontrolnih popisa izbjegle greške u svakodnevnom radu. Na taj način smrtnost je smanjena sa 1,5% na 0,8%, a stopa ozbiljnih komplikacija sa 11% na 7%. [19]

Osnovni sadržaj upravljanja pogreškama s obzirom na operativne mjere odnosi se na faze:

● uvođenje pacijenata u operacijsku dvoranu

● početak rada

● izlazak pacijenta iz operacijske dvorane

Provjera bolesnika: ime i prezime, sadržaj, datum, provjere dvostrukih anketa, kontrolne liste (checklist), tehnička provjera medicinskih aparata temelj su smanjenja mogućnosti pogrešaka. Greške ovise o ljudima koji rade u operativi u više od 60% i usko su povezane sa manjkavom ili nepotpunom naobrazbom. Stres kod kirurga, anesteziologa i medicinskih sestara izrazito je prisutan. Kod anesteziologa nedostatak koncentracije u 70-80%, gdje dolazi do pogrešne primjene lijekova koje daju pacijentu. Otkrivanje pogrešaka neće nužno ispraviti pogreške ali će dovesti do promjena u sustavu. [2,4,5,8,9]

## 4.1. SUSTAV ZA PRIJAVU KRITIČNIH DOGAĐAJA U ANESTEZIOLOGIJI

Cooper i suradnici su već 1978 upotrijebili modificrani CIRS za anesteziološku struku.[23] Zašto je ovaj sustav u anesteziologiji u primjeni već skoro 40 godina? Upravo iz razloga što anesteziološke eventualne pogreške dovode do ozbiljnih posljedica po ljudsko zdravlje, preuzet je sustav poznat u avionskoj industriji za nadzor i prevenciju pogrešaka. U Australiji je 1987 pokrenuta studija za praćenje kritičnih događaja (engl. Australian Incident Monitoring Study) sa uključenih 90 bolnica. Anesteziolozi koji su sudjelovali su prijavljivali, anonimno i volonterski, bilo koji događaj koji je smanjio ili mogao smanjiti sigurnost pacijenta. Prikupili su preko 2000 prijavljenih događaja koji su u oko 80% slučajeva bili ljudska pogreška koja se mogla spriječiti. Nedostatak studije je bio što su se podaci prikupljali u papirnatom obliku i zahtijevali su mnogo administrativne obrade.[24]

Korak dalje su otišli na Odjelu za anesteziologiju, Sveučilišta u Baselu gdje su 1997 uveli CIRS utemeljen na Internet tehnologiji dostupnoj svim medicinskim djelatnicima i sa svih radilišta u bolnici.[4] Od 1998 godine u Švicarskoj se ovaj sustav podigao na nacionalnu razinu što se tiče anesteziologije. Analizirajući 132 slučaja u godini dana, pokazalo se da je čak 64% kritičnih događaja bilo uzokovano ljudskim faktorom, umorom, brzopletošću, lošim donošenjem odluka. Ako se tome pridoda i loša komunikacija među članovima tima taj se broj penje i do 83%. Događaji su se mogli izbjeći slijedeći pravila i algoritme (7%), boljom komunikacijom (31%), ljudskom pažnjom/iskustvom (46%) te tehničkim pomagalima (16%). Na svu sreću 90% kritičnih događaja je bilo preventabilno, neštetno za pacijenta ili je dovelo samo do nezadovoljstva ili produženja hospitalizacije.[4,5,10]

Primjer.

*Mišićni relaksans sukcinilkolin je rutinski navučen u špricu na obstetičkom odjelu čak i prilikom provođenja manjih operacija u lokalnoj anesteziji kako bi se po potrebi pacijenticu brzo i lako uvelo u indukciju i intubiralo. Lijek je slučajno i nenamjerno upotrijebljen prilikom regionalne anestezije, što je dovelo do najgoreg slučaja, da je pacijent budan a mišićno paraliziran. Tome je pridonijelo jako radno opterećenje i gust raspored pacijenata taj dan. Sva sreća, pacijent je brzo*

*intubiran i uveden u opću anesteziju. Nakon toga sukcinilkolin se više rutinski ne navlači u špricu prije potrebe.*

Na ovom primjeru se može reći da je do kritičnog događaja dovela ljudska pogreška. Ali isto tako možemo reći da su ovom događaju pridonijele i dvije latentne sustavne pogreške a to je manjak liječničkog osoblja i preopterećenost poslom ali i loš klinički protokol (navlačenje sukcinilkolina prije vremena).

Osim Švicarske sličan web orijentiran CIRS je uvela i Njemačka. Sličan sustav za prijavljivanje kritičnih događaja se implementirao danas diljem svijeta u anesteziološkoj struci koja je po tom pitanju najdalje otišla (Velika Britanija, Danska, Mađarska).

## 4.2. SUSTAV ZA PRIJAVU KRITIČNIH DOGAĐAJA U KIRURŠKIM STRUKAMA

Iako pogreška u kirurgiji isto tako može dovesti do ozbiljnih posljedica i unatoč uskoj suradnji s anestezijom, CIRS nije primijenjen odmah već nakon dužeg vremena u kirurgiji. Danas ipak nema tako temeljito i jedinstvenog razrađenog sustava za kritične događaje u kirurgiji (možda zato jer se radi o skupu heterogenih subspecijalizacija) pogotovo ne na nacionalnom nivou kao što je to u Švicarskoj za anesteziologiju. U literaturi se pojavljuju sporadični slučajevi upotrebe CIRS-a na kirurškim odjelima, svaki upitnik je prilagođen pojedinom odjelu.

Missbach-Kroll objavljuje 2005. godine svoja iskustva sa upotrebom CIRS-a u bolnici u Churu, Švicarska.[7] Od 2001. do kraja 2003. godine prijavljena su čak 424 kritična događaja. Kao i u prethodnim člancima većina kritičnih događaja nije imala nikakvu ozbiljnu posljedicu i bila su reverzibilna (65%) dok su 22% događaja dovela do produljenja hospitalizacije. Većina događaja je bila vezana uz administraciju krivog lijeka i dogodila se na kirurškom odjelu a samo 1/3 trećina kritičnih događaja je bila vezana uz operacionu salu. Najveći broj kritičnih događaja vezan uz operacionu salu je bio krivo/ne obilježena strana operacije. Većina prijavljenih događaja je prijavljena od strane sestara na odjelu što se može i očekivati s obzirom da one provode više vremena s pacijentom od kirurga. Liječničke vizite su bile zaslužne za samo 11% prijavljenih događaja pa se može postaviti pitanje da li su tradicionalne vizite uopće i potrebne. Kritični događaji na kirurškim odjelima su najčešće nastajali zbog nemarnosti (gotovo 50%), nepoštivanja pravila/protokola, nedostatka komunikacije, preopterećenosti poslom, loše procjene za operaciju/indikacije, zabune.[7]

Primjer. 1

*Pacijent je premediciran i dovežen u operacionu salu zbog postavljanja žučanog prstena. Međutim prilikom početka operacije je otkriveno da prsten nije naručen te je operacija otkazana. Zbog ovog je promijenjen način naručivanja bilo kakvih implantata.*

Ovdje se radi o nedostatku komunikacije između liječnika koji postavlja indikaciju za ugradnju implantata i osoblja koje bi ih trebalo naručiti.

Primjer. 2

*U dva slučaja obrade površnih rana bez otvaranja tjelesnih šupljina, ostale su kirurške komprese u rani. Nakon toga je promijenjen protokol za brojanje kompresa čak i prilikom obade manjih rana.*

Očita ljudska nemarnost i pogreška.

Kantelhardt 2011 objavljuje iskustva sa primjenom CIRS-a na neurokirurškom odjelu.[25] Rezultati su prilično slični prethodnoj studiji. U godini dana prijavljeno je 216 kritičnih događaja (18 na mjesec). Najviše ih se dogodilo na odjelu (64%) i uglavnom su se dogodili zbog ljudske pogreške (86%). Isto tako najviše ih je bilo povezano sa davanjem lijekova na odjelu (46%), npr. davanjem krive doze ili čak krivog lijeka. Na temelju analize rezultata CIRS-a postavljene su protumjere za smanjenje kritičnih događaja povezanih s lijekovima. Najučinkovitija mjera se pokazala upošljavanje kliničkog farmakologa na odjelu kako bi revidirao medikamentoznu terapiju na redovitoj osnovi. Time se postotak kritičnih događaja povezanih s lijekovima smanjio na čak 10%.[25]

# 5. PRIMJENA SUSTAVA ZA PRIJAVU KRITIČNIH DOGAĐAJA U MAKSILOFACIJALNOJ KIRURGIJI

Pretraživanjem literature nije nađeno specifičnih članaka o primjeni CIRS-a u maksilofacijalnoj kirurgiji. No, s obzirom da se radi ipak o jednoj grani kirurgije mogu se primijeniti slični principi kao i kod ostalih kirurških specijalnosti gdje se CIRS koristi.

Maksilofacijalna klinika je dio bolničkog sustava i time dio jedne složene organizacije. U zdravstvenu skrb uključeno je osoblje različitih profesija i stupnja obrazovanja. Bolesnici su istovremeno podvrgnuti terapijskim i dijagnostičkim postupcima u nadležnosti različitih medicinskih disciplina i organizacijskih jedinica. U mnogim slučajevima rad mora biti organiziran u smjenama i dežurstvima jer je nužna kontinuirana zdravstvena skrb tijekom 24 sata. Takve aktivnosti zahtijevaju brižno planiranje i dobru komunikaciju kako bi se osiguralo učinkovito i sigurno liječenje. Česti uzrok pogreške je nedovoljan broj i preopterećenost osoblja. U takvim okolnostima mogućnosti pružanja optimalne zdravstvene usluge su ograničene. Budući da je često broj bolesnika prevelik, zdravstveni radnici rade pod povećanim stresom. Najčešće posljedice preopterećenosti su zaboravljanje izvršenja pojedinih zadataka i neodgovarajuća komunikacija među osobljem. Komunikacija je ključna za učinkovitost, kvalitetu i sigurnost rada u bolnici.

Sustav za prijavu kritičnih događaja bi trebao obuhvatiti sva mjesta gdje se odvija skrb maksilofacijalnih pacijenata: odjel za maksilofacijalnu kirurgiju, operacione sale, poliklinički dio, jedinicu intenzivne njege, hitnu ambulantu. U ispitivanje bi trebalo uključiti sve sudionike u liječenju, liječnike kirurge, medicinske sestre, fizioterapeute, pomoćno osoblje, instrumentarke, anesteziologe i anesteziološke tehničare. Sve sudionike bi trebalo informirati što i kako prijavljivati. U današnje informatizirano vrijeme, upitnik za prijavu kritičnih događaja bi trebao biti na Internetu, zaštićen, dostupan sa svakog bolničkog računala ali isto tako dostupan ovlaštenim osobama i preko pametnog mobilnog uređaja putem mobilne aplikacije. Ovako bi svatko tko ima potrebu prijaviti kritični događaj bio u mogućnosti to anonimno, brzo i neposredno napraviti. World Wide Web nudi se kao platforma za elektronsko podnošenje izvješća incidenta iz slijedećih razloga:

● lakši i široki pristup putem Interneta

● anonimnost autora

● jedinstvena struktura izvještavanja i upravljanja korisnicima putem web sučelja

● izravna anonimna mogućnost povratne informacije

● široka on-line vizualizacija postojećih događaja, svatko može naučiti o incidentima od drugih (preventivno djelovanje)

● mogućnost anonimne rasprave o događajima

Trebalo bi opisati kritični događaj, navesti gdje se on dogodio (odjel, sala…) i tko je odgovoran za njega (liječnik, sestra), što je dovelo do kritičnog događaja (neznanje, greška u komunikaciji, nemar…), procjeniti ozbiljnost događaja, navesti mjere kako da se događaj ne ponovi. Navedeno je najbolje možda ilustrirati na primjerima.

Primjer 1.

*Pacijent drugi postoperativni dan nakon commando operacije u poluintenzivnoj njezi na odjelu maksilofacijalne kirurgije. Medicinska sestra u smjeni zove dežurnog mlađeg doktora na odjelu da pogleda laboratorijske nalaze i ordinira terapiju. Od nalaza upadljiva je izrazita anemija (Hb 82, E 2,58), hipokalijemija (K 3,0), hipoalbuminemija (albumini 20ml). Liječnik je neiskusan te korigira samo razinu kalija tabletama KCl 3x1gr te naruči 200ml 20% albumina i ordinira sutra ponoviti sve nalaze. Sestra zbog lošeg rukopisa ne može dobro pročitati pa naruči samo 20ml albumina. Na viziti drugi dan se komentiraju novi nalazi koji i dalje pokazuju anemiju, hipokalijemiju i hipoalbuminemiju.*

Iz navedenog vidimo da bi već iskusna medicinska sestra mogla prijaviti kritični događaj kada je vidjela neodgovarajuću terapiju a svakako bi prijaviti trebao liječnik kada se to uočilo na viziti. U ovom primjeru radilo se o nezanju liječnika, možda u nekoj mjeri i nemaru jer se nije konzultirao sa starijim kolegom. Isto tako došlo je do loše, tj. pogreške u komunikaciji između sestre i mlađeg liječnika. Kritični događaj nije neposredno ugrozio pacijenta jer je relativno brzo prepoznat (engl. “near miss”). Ukoliko hoćemo prevenirati u budućnosti ovakve događaje na odjelu koji su vezani uz korekciju krvnih nalaza i elektrolita ali i šire uz primjenu medikamentozne terapije mogli bi:

- Educirati mlađe liječnike o najčešćoj medikamentoznoj terapiji kao i o mjerama za korekciju krvnih nalaza i razine elektrolita, šećera.

- Napraviti džepni vodič sa uobičajenim dozama najčešćih lijekova koji se propisuju kao i granice krvnih nalaza koje zahtijevaju korekciju i način kako to napraviti

- Napraviti standardne indikacije za profilaktičku primjenu antibiotika i postoperativne analgezije

- Korištenje konzilijarno liječnika internista/anesteziologa na odjelu koji bi uobičajeno korigirao terapiju

Primjer 2.

*Pacijent je dovežen u operacionu salu radi planirane disekcije vrata. Dobio je premedikaciju na odjelu, anesteziolog ga je uveo u opću anesteziju i intubirao. Asistent je oprao lijevu stranu vrata jer mu je tako rekao kirurg operater, koji je bio dežuran, jutros u prolazu dok je pregledavao pacijente. Prije samog početka operacije na CT-u je kirurg uvidio da se metastaza na vratu nalazi na desnoj a ne na lijevoj strani vrata te je pacijent ponovno opran i napravljena je disekcija kako je planirano.*

Ovo je bio kritični događaj sa ishodom koji je mogao imati posljedice po bolesnika. Zamjena strana je česta kirurška pogreška kako smo mogli vidjeti u prethodnom tekstu. U ovom slučaju je nastala iz neznanja/nemara asistenta, ali i preopterećenosti poslom kirurga. Ako bismo htjeli iskoristiti ovaj događaj za poboljšanje kvalitete liječenja mogli bi smo:

- Uvesti da svaki bolesnik koji se operira mora imati flomasterom označenu stranu koja se operira

- Smanjiti opterećenost poslom liječnike tj. ukoliko je potrebno zaposliti još liječnika

- Zadužiti asistente da sami ubuduće pregledaju bolesnika dan prije, prouče njegovu povijest bolesti i nalaze te označe stranu koja se operira

Primjer 3.

*Pacijent koji je dovežen u operacionu salu i operiran sutradan se požalio svom liječniku kako na potkoljenici ima crvenu opekotinu koju nije imao prije operacije. Doznaje se iz razgovora sa instrumentarkama da se elektrode za uzemljenje koriste više puta te da se u konkretnom slučaju možda radilo o neispravnoj elektrodi.*

Ovaj kritični događaj je uzrokovan tehnički neispravnom opremom, ali i zaobilaženjem propisa od strane organizacije. Posljedica kritičnog događaja po bolesnika je nešto ozbiljnija i uzrokovat će možda produljenje hospitalizacije ali vjerovatno ne i trajne posljedice. Događaj je trebao biti prijavljen od strane instrumentarke a ubuduće bi trebao dovesti do strože provjere ispravnosti tehničke opreme.

U Tablici 1. je izrađeni primjer upitnika za prijavu kritičnih događaja u maksilofacijalnoj kirurgiji.

S obzirom na prijašnje rezultate primjene CIRS-a na kirurškim odjelima za očekivati je da bi većina kritičnih događaja bila vezana uz odjel i to uz primjenu medikamentozne terapije. Moguća rješenja i poboljšanja su već navedena u objašnjenju primjera. Srećom većina kritičnih događaja ne uzrokuje najgoru posljedicu, smrt, pa tako vjerojatno ne bi ni u maksilofacijalnoj kirurgiji. Najvažniji preduvjet za uspješno funkcioniranje CIRS-a je edukacija osoblja o važnosti prijavljivanja kritičnih događaja, anonimnost prijave, bez mogućnosti osuđivanja ili nametanja krivnje liječničkom djelatniku jer to nije ni svrha CIRS-a.[26]

Tablica 1. Prijedlog upitnika za prijavu kritičnih događaja u maksilofacijalnoj kirurgiji

| UPITNIK ZA PRIJAVU KRITIČNIH DOGAĐAJA<br>KLINIKA ZA KIRUGIJU LICA, ČELJUSTI I USTA | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Opis događaja (što se dogodilo i zašto): | | | | |
| | | | | |
| Gdje se događaj dogodio: | | | | |
| Odjel | | Sala | | Ambulanta |
| Intenzivna njega | | Hitna ambulanta | | Ostalo: |
| Tko je sudjelovao u događaju: | | | | |
| Liječnik | | Sestra | | Ostalo |
| Uzrok događaja: | | | | |
| Neznanje | Nemar | Loša komunikacija | Tehnička greška | Preopterećenost poslom |
| Nepoštivanje pravila | Zabuna | Organizacijska greška | Loša procjena/indikacija | Ostalo: |
| Prijedlog rješenja problema: | | | | |
| | | | | |
| Procjena ozbiljnosti kritičnog događaja: | | | | |
| Nikakve posljedice | | Pacijent oštećen ali bez posljedica | | Pacijent oštećen ali bez trajnih posljedica uz dulje liječenje |
| Pacijent oštećen uz trajne posljedice | | Skoro smrt | | Smrt |

Sigurno i učinkovito liječenje maksilofacijalnih bolesnika zahtijevu dobru komunikaciju između osoblja različitog ranga obrazovanja, položaja, osposobljenosti, iskustva i pogleda na liječenje i zdravstvenu njegu. Uvođenjem kontrolnih listi u kirurgiju, a time i u maksilofacijalnu kirurgiju omogućilo bi bolju komunikaciju između članova tima i smanjilo broj neželjenih događaja.[19,27]

Ljudi su osobito skloni činiti pogreške u složenom sustavu s velikim brojem poslova u uvjetima visokog stresa i nedostatka vremena za donošenje odluka. Prekovremeni rad povećava rizik pogrešaka. Posebno osjetljivo vrijeme za pogreške je pred kraj smjene ili redovnog radnog vremena kada se osoblje žuri završiti započete postupke.

Tehnički čimbenici su također bitni u nastajanju pogrešaka. Medicinska oprema često je izvor grešaka. Dijele se na pogreške uzrokovane lošom funkcijom opreme, pogreške povezane s pogrešnim korištenjem opreme. Kako bi se izbjegli neželjeni događaji treba obratiti pozornost ne samo na izbor aparature, nego i na razmještaj opreme i oblikovanje prostora u kojem je oprema.

Ljudski čimbenici utječu na sigurnost bolesnika. Vrlo malo pozornosti obraća se u zdravstvu, pa tako i u maksilofacijalnoj kirurgiji na edukaciju medicinskog osoblja. Ljudske pogreške obuhvaćaju radno okruženje, organizaciju rada i način obavljanja posla. Uvođenje kulture sigurnosti preduvjet je za unaprijeđenje bolesnikove sigurnosti. Gotovo svi poslovi u maksilofacijalnoj kirurgiji rade se u multidisciplinarnom timu. U timovima se obično zna profesionalna hijerarhija, uloge, pravila ponašanja, postupci i ciljevi. Tim ne dinamična grupa u kojoj se događaju interakcije među članovima tima. Kada članovi tima razumiju dinamiku tima, veća je šansa da uspješno rade. Funkcionuranje tima, koji ima znanje i posjeduje tehničke vještine poboljšava se sigurnost bolesnika.

Zbog svega navedenog uvođenjem kontrolnih popisa (engl. "checklist") smanjila bi se mogućnost kritičnih događaja, pogotovo u operacionoj sali.[28] Popis bi se mogao sastojati od:

● usmenog iznošenja stanja pacijenta svim sudionicima

● utvrđivanja identiteta pacijenta

● revizije planiranog postupka ( što se operira)

● procjene da li je indikacija u skladu s planiranim zahvatom

● kod operativnog zahvata ako je moguće označiti dok je pacijent budan na koži mjesto operacije

● tretmana u slučaju moguće alergijske reakcije

● pripreme tima za moguće incidente

● pregleda opreme potrebne za operaciju

● prebrojavanja usmeno i pismeno svih instrumenata i materijala za operativni zahvat

● evaluacije postupka

● pravilnog označavanje patohistoloških uzoraka

Sustav prijavljivanja kritičnih događaja u maksilofacijalnoj kirurgiji trebao bi biti stoga uveden jer bi se time poboljšala sigurnost liječenja pacijenata koji su u velikom broju slučajeva vrlo kompleksni (opsežne operacije i rekonstrukcije, nemogućnost takvih pacijenata da normalno komuniciraju nakon operacije, poremećene funkcije gutanja, govora, žvakanja). Isto tako osoblje koje se brine za takve bolesnike bi dobilo uvid u možda česte neželjene događaje koji se događaju (i na svu sreću nemaju trajne posljedice po bolesnike) a da ih sami nisu ni svjesni. Time bi se stupanj njege i liječenja bolesnika sigurno podigao na još veći nivo.

# 6. ZAKLJUČAK

Sustav za prijavu kritičnih događaja je već dugi niz godina raširen u civilnom i vojnom zrakoplovstvu, naftnoj i kemijskoj industriji, ljudskim djelatnostima gdje i male pogreške mogu imati velike posljedice. Vrijednost toga sustava prepoznata je i u medicini te se tako počeo primjenjivati prvenstveno u anesteziologiji, odnosno jedinicama intenzivnog liječenja. Ovaj sustav je univerzalan i može se primjeniti i na bilo koje kiruške odjele, odjele hitne pomoći, pedijatrijske odjele, odnosno bilo koju organizacijsku jedinicu u bolnici.

S obzirom da nema objavljenih članaka u literaturi o primjeni ovog sustava u maksilofacijalnoj kirurgiji, smatram izuzetno važnim upozoriti o njegovoj mogućoj primjeni u ovoj grani kirurgije. Bolesnici koji se liječe i operiraju na maksilofacijalnoj kirurgiji su u većini slučajeva izuzetno kompleksni zbog opsega operacije, ali i pojedinih specifičnosti poput otežane komunikacije s njima i poremećenih funkcija hranjenja, gutanja i žvakanja. Kako bi se spriječili neželjeni događaji, prvo ih treba prepoznati i analizirati, a uzroke ukloniti. Primjena sustava za prijavu kritičnih događaja u maksilofacijalnoj kirurgiji, može podržati učenje iz pogrešaka, pomažući identificirati potencijalno kritične slabe točke. Promjene sustava na temelju analize prijavljenih kritičnih događaja, sustav vode do proaktivnog povećanja sigurnosti. Ono što je bitno je da takav sustav bude široko dostupan svim djelatnicima uključenim u liječenje, anoniman ali i siguran za korištenje. Svijest među djelatnicima treba biti da je sustav namijenjen povećanju sigurnosti bolesnika i povratnom učenju, a ne okrivljavanju pojedinaca. Današnje tehnologije poput Interneta i pametnih mobilnih telefona upravo se nameću kao idealna platforma za implementaciju takvog sustava. Upravo u tu svrhu izrađen je konkretan obrazac za prijavljivanje kritičnih događaja u maksilofacijalnoj kirurgiji. Osim povećanja sigurnosti bolesnika, učenja zdravstvenih djelatnika ovaj sustav bi trebao i smanjiti ukupne troškove u zdravstvu s obzirom da prevenira produljenje hospitalnog liječenja izbjegavanjem grešaka i nezgoda u liječenju bolesnika.

# 7. LITERATURA


1. Rall M, Manser T, Guggenberger H, Gaba DM, Unertl K. Patient safety and errors in medicine: development, prevention and analyses of incidents. Anasthesiol Intensivmed Notfallmed Schmerzther 2001; 36: 321-30.
2. Reason J. Human error: models and management. BMJ 2000; 320: 768-770.
3. Haller U, Welti S, Haenggi D, Fink D. From the concept of guilt to the value-free notification of errors in medicine. Risks, errors and patient safety. Gynakol Geburtshilfliche Rundsch 2005; 45: 147-60.
4. Staender S, Davies J, Helmreich B, Sexton B, Kaufmann M. The anaesthesia critical incident reporting system: an experience based database. Int J Med Inform 1997; 47: 87-90.
5. Staender S. Incident reporting in anaesthesiology. Best Pract Res Clin Anaesthesiol 2011; 25: 207-214.
6. Mahajan RP. Critical incident reporting and learning. Br J Anaesth 2010; 105: 69-75.
7. Missbach-Kroll A, Nussbaumer P, Kuenz M, Sommer C, Furrer M. Critical incident reporting system Erste Erfahrungen in der Chirurgie. Chirurg 2005; 76: 868-874.
8. Koebberling J. The critical incident reporting system (CIRS) as a measure to improve quality in medicine. Med Klin (Munich) 2005; 100: 143-148.
9. Isaksson J, Salander P, Granström B, Laurell G. Critical incidents reveal how patients with head and neck cancer construct their "secure base" as a "helping system". J Psychosoc Oncol 2014; 32: 322-341.
10. Staender S. Critical Incident Reporting. With a view on approaches in Anaesthesiology. U: Vincent Ch, de Mol B, ur: Safety in Medicine, Amsterdam New York: Pergamon Elsevier Science; 2000, str. 65 – 82.
11. Flanagan JC. The critical incident technique. Psychol Bull 1954; 51: 327-358.
12. Rose N. Qualitäts- und Riskmanagament im Spitalltag. Skriptunterlagen FHSG, 2008.

13. Schilling PL, Campbell DA Jr, Englesbe MJ, Davis MM. A comparison of in-hospital mortality risk conferred by high hospital occupancy, differences in nurse staffing levels, weekend admission, and seasonal influenza. Med Care 2010; 48: 224-232.

14. Ghaferi AA, Birkmeyer JD, Dimick JB. Variation in hospital mortality associated with inpatient surgery. N Engl J Med 2009; 361: 1368-1375.

15. Vincent C, Neale G, Woloshynowych M. Adverse events in British hospitals: preliminary retrospective record review. BMJ 2001; 322: 517-519.

16. Billings C. Incident reporting systems in medicine and experience with the aviation safety reporting system. U Cook RI, Woods DD, Miller C, ur. Chicago, Il, USA: National Patient Safety Foundation at the AMA; 1998, str.52-61.

17. Chappell S. Using voluntary incident reports for human factors. U Johnson N, McDonald N, Fuller R, ur. Aviation psychology in practice. Aldershot UK: Ashgate Publishing Limited; 1997, str. 149-172.

18. Perrow Ch. Normal accidents: living with high risk technologies. New York: Princeton University Press; 1999.

19. Haynes AB, Weiser TG, Berry WR i sur. A surgical safety checklist to reduce morbidity and mortality in a global population. N Eng J Med 2009; 360: 491-499.

20. Krizcek TJ. Surgical error. Arch Surg 2000; 35: 1359-1366.

21. Ragg P. Critical incidents and mortality reporting in pediatric anesthesia: the Australian experience. Paediatr Anaesth 2011; 21: 754-757.

22. Sexton JB, Thomas EJ, Helmreich RL. Error, stress and teamwork in medicine and aviation: cross sectional surveys. BMJ. 2000; 320: 745

23. Cooper JB, Newbower RS, Long CD, McPeek B. Preventable anesthesia mishaps: a study of human factors. Anesthesiology 1978; 49: 399-406.

24. Webb RK, Currie M, Morgan CA, i sur. The Australian Incident Monitoring Study: an analysis of 2000 incident reports. Anaesth Intensive Care 1993; 21: 520-528.

25. Kantelhardt P, Müller M, Giese A, Rohde V, Kantelhardt SR. Implementation of a critical incident reporting system in a neurosurgical department. Cent Eur Neurosurg 2011; 72: 15-21.

26. Sonnweber E. Fehler, Fehlerkultur und Fehler meldesysteme im Krankenhaus. Saarbrücken: VDM Verlag; 2008.

27. Ansorg J, Diener M, Schleppers A, Heberer J, v. Eiff W. OP-Management. Berlin: Medizinisch Wissenschaftliche Verlagsgesellschaft; 2006.

28. Calland JF, Turrentine FE, Guerlain S, i sur. The surgical safety checklist: lessons learned during implementation. Am Surg 2011: 77; 1131–1137.

# 8. ŽIVOTOPIS

Ljiljana Ljiljak, rođena 1968. godine u Zagrebu.

Osnovnu i srednju školu završila u Zagrebu.

Diplomirala na Višoj medicinskoj školi u Zagrebu 1989 godine.

.

Na Zdravstvenom Veleučilištu Zagreb diplomirala na specijalističkom diplomskom stručnom studiju Menadžment u sestrinstvu godine 2007.

Upisala Sveučilišni diplomski studij sestrinstva na Medicinskom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu akademske godine 2013./2014.

Radila kao VMS u KB Dubrava u operacionoj Sali od 1990 godine.  do 2015 godine.

Radila kao VMS u Klinici za tumore, KBC Sestre milosrdnice od 01.07. 2015. godine do 31..01.2016. godine.

Od 01.02.2016. godine zaposlena u poliklinici Imed kao glavna sestra estetske kirurgije.

Aktivno se služim engleskim i njemačkim jezikom.