Varijable:

1. **time:** Vrijeme do neuspjeha ili cenzuriranja izraženo u danima, omogućuje analizu učinkovitosti tretmana

"**Failure**" može označavati smrt ili znatan napredak bolesti, dok "**censoring**" znači da je pacijent prestao sudjelovati u studiji prije nego što je došlo do "neuspjeha", bilo zbog prestanka praćenja, izgubljenih podataka, ili završetka studije prije događaja.

**Failure**: U kontekstu ove studije, neuspjeh bi mogao značiti smrt pacijenta ili znatan napredak bolesti koji zahtijeva promjenu liječenja. Ova informacija je ključna za ocjenu koliko je neki tretman učinkovit u produljenju života pacijenata ili odgodi pogoršanja njihovog zdravstvenog stanja.

**Censoring**: Ako pacijent iz bilo kojeg razloga prestane sudjelovati u studiji prije nego što dođe do "neuspjeha" (npr., zbog preseljenja, odustajanja od daljnjeg sudjelovanja, ili završetka studije prije nego što se dogodi neki od definiranih ishoda), njegovi se podaci smatraju cenzuriranim. Cenzuriranje je važno za statističku analizu jer pruža informacije o trajanju sudjelovanja pacijenata u studiji, ali bez konkretnog ishoda poput smrti ili napredovanja bolesti.

Varijabla cid koje će kasnije biti opisana će pokazati da li je bio 0 ili 1, odnosno **Failure** ili **Cenosring**.

1. **trt**: Indikator tretmana koji pacijent prima. Vrijednosti su numeričke i predstavljaju različite terapije (npr., 0 = samo ZDV; 1 = ZDV + ddI; 2 = ZDV + Zal; 3 = samo ddI), gdje ZDV (Zidovudine), ddI (Didanosine), i Zal predstavljaju različite antiretrovirusne lijekove.

Varijabla **trt**, ili indikator tretmana, koristi se za kategorizaciju vrste antiretrovirusnog tretmana koji je pacijent primio tijekom kliničke studije. Svaka numerička vrijednost povezana je s određenom kombinacijom lijekova, a svaki lijek ima svoj mehanizam djelovanja u borbi protiv HIV-a. Evo detaljnog objašnjenja:

* **0 = samo ZDV (Zidovudine)**: Ovaj tretman uključuje monoterapiju Zidovudinom, poznatim i kao AZT. ZDV je jedan od prvih antiretrovirusnih lijekova i pripada klasi lijekova poznatoj kao inhibitori reverzne transkriptaze. Djeluje tako što ometa sposobnost HIV-a da se umnožava unutar tijela.
* **1 = ZDV + ddI (Didanosine):** Ova kombinacija uključuje upotrebu Zidovudina zajedno s Didanosinom. Didanosin je također inhibitor reverzne transkriptaze, ali djeluje na malo drugačiji način od ZDV-a. Kombinacija ovih dvaju lijekova može pojačati antiretrovirusni učinak u usporedbi s monoterapijom.
* **2 = ZDV + Zal:** Ova opcija označava kombinaciju Zidovudina s još jednim antiretrovirusnim lijekom, koji je ovdje označen kao "Zal". Ovisno o kontekstu, "Zal" bi mogao biti placeholder za drugi specifični lijek koji se koristio u kombinaciji s ZDV-om. Kombinirana terapija može biti usmjerena na pojačavanje učinka liječenja i smanjenje otpornosti virusa na lijekove.
* **3 = samo ddI (Didanosine):** Kao i u prvom slučaju, ovdje se radi o monoterapiji, ali koristi se Didanosine umjesto Zidovudina. Didanosine se može koristiti kao alternativa ZDV-u, posebno u situacijama gdje pacijenti možda ne podnose ZDV dobro.

Svaka od ovih terapijskih opcija ima svoje prednosti i nedostatke, uključujući različite profile nuspojava, učinkovitost u smanjenju viralnog opterećenja i potencijal za razvoj otpornosti na lijekove. Odabir tretmana u kliničkim ispitivanjima i u praksi temelji se na nizu faktora, uključujući individualnu toleranciju pacijenta na lijekove, njihovo trenutno stanje i povijest liječenja HIV-a.

1. **age**: Dob pacijenta u godinama na početku studije. Ova varijabla daje uvid u starosnu distribuciju pacijenata uključenih u ispitivanje.

Dob je temeljna varijabla koja može biti važan čimbenik u analizi ishoda liječenja. Stariji pacijenti mogu imati drugačiji odgovor na liječenje ili veći rizik od nuspojava zbog komorbiditeta ili smanjene fiziološke rezerve.

**Komorbiditet** se odnosi na prisutnost jedne ili više dodatnih bolesti ili poremećaja koji se javljaju istovremeno s primarnom bolešću ili poremećajem. U kontekstu pacijenata s HIV-om, komorbiditeti mogu uključivati druge kronične stanja poput dijabetesa, hipertenzije, kardiovaskularnih bolesti, drugih infekcija poput hepatitisa C, ili mentalnih zdravstvenih stanja poput depresije. Prisutnost komorbiditeta može komplicirati liječenje osnovne bolesti, utjecati na izbor terapije, povećati rizik od nuspojava i generalno utjecati na prognozu pacijenta.

**Fiziološka rezerva** odnosi se na sposobnost tijela da se prilagodi stresu, bolesti ili ozljedama. To je mjera koliko dobro tjelesni sustavi mogu održavati normalno funkcioniranje unatoč izazovima. Kod starijih osoba, fiziološka rezerva često je smanjena zbog prirodnog procesa starenja, što znači da su manje sposobne tolerirati stresove poput bolesti, operacija ili intenzivnih tretmana. Smanjena fiziološka rezerva može dovesti do toga da stariji pacijenti imaju sporiji ili manje potpun oporavak od bolesti ili povreda i veću vjerojatnost za razvoj komplikacija tijekom liječenja.

Zajedno, komorbiditet i fiziološka rezerva su ključni faktori koji se moraju uzeti u obzir pri procjeni i planiranju liječenja pacijenata, osobito kod starijih osoba ili onih s postojećim zdravstvenim stanjima. Razumijevanje ovih faktora pomaže u optimizaciji pristupa liječenju kako bi se osiguralo najbolje moguće ishode za pacijente.

1. **wtkg**: Težina pacijenta u kilogramima na početku studije. Važan je pokazatelj fizičkog stanja pacijenta i može utjecati na ishod liječenja.

**wtkg: Težina pacijenta na početku studije**

Težina može utjecati na farmakokinetiku lijekova, što znači da doziranje lijeka može trebati prilagoditi prema tjelesnoj težini. Također, težina može biti pokazatelj nutritivnog stanja pacijenta, što može utjecati na imunološki odgovor.

1. **hemo**: Pokazuje postoji li kod pacijenta hemofilija (0 = ne, 1 = da), što je važno zbog većeg rizika od HIV-a kod osoba s hemofilijom.

**hemo: Hemofilija**

Hemofilija je poremećaj zgrušavanja krvi koji može povećati rizik od prijenosa HIV-a kod izloženosti kontaminiranoj krvi, što je bilo češće prije kada su se faktori zgrušavanja krvi pripremali iz bazena ljudske krvi.

1. **homo**: Indikator homoseksualne aktivnosti (0 = ne, 1 = da). Ova informacija je relevantna zbog načina prijenosa HIV-a.

**homo: Homoseksualna aktivnost**

Homoseksualna aktivnost bila je jedan od najčešćih načina prijenosa HIV-a, posebno u ranim danima epidemije. Ova varijabla pomaže u razumijevanju mogućih puteva infekcije unutar studijske populacije.

1. **drugs**: Povijest intravenoznog korištenja droga (0 = ne, 1 = da), što je relevantan faktor rizika za HIV.

**drugs: Povijest intravenoznog korištenja droga**

Intravenozno korištenje droga povećava rizik od HIV-a zbog dijeljenja igala. Ova varijabla omogućava istraživačima da identificiraju pacijente s većim rizikom od HIV-a povezanog s drogama.

1. **karnof**: Karnofsky ocjena, koja mjeri sposobnost pacijenta da obavlja svakodnevne aktivnosti (na skali od 0-100, gdje više vrijednosti ukazuju na bolje stanje).

**karnof: Karnofsky ocjena**

Karnofsky ocjena je mjera općeg stanja pacijenta i sposobnosti obavljanja svakodnevnih aktivnosti. Više vrijednosti ukazuju na bolje zdravstveno stanje, dok niže vrijednosti ukazuju na veće ograničenje.

1. **oprior**: Pokazuje je li pacijent primao ne-ZDV antiretrovirusnu terapiju prije sudjelovanja u studiji 175 (0 = ne, 1 = da).

**oprior: Prethodna ne-ZDV antiretrovirusna terapija**

Ova varijabla označava je li pacijent koristio antiretrovirusne lijekove osim Zidovudina (ZDV) prije sudjelovanja u studiji. To može biti važno za razumijevanje prethodne izloženosti i potencijalne rezistencije na lijekove.

1. **z30**: ZDV (Zidovudine) upotreba u 30 dana prije početka studije (0 = ne, 1 = da).

**z30: ZDV upotreba u 30 dana prije početka studije**

Ova varijabla pokazuje je li pacijent uzimao **Zidovudin** (jedan od prvih dostupnih antiretrovirusnih lijekova) u mjesecu prije početka studije, što može utjecati na otpornost virusa i odabir liječenja.

1. **zprior**: Bilo koja prethodna upotreba ZDV-a prije studije (0 = ne, 1 = da).

**zprior: Prethodna upotreba ZDV-a**

Slično kao z30, ali se odnosi na bilo koju prethodnu upotrebu ZDV-a, neovisno o vremenskom periodu.

1. **preanti**: Broj dana antiretrovirusne terapije prije početka studije.

**preanti: Dani antiretrovirusne terapije prije studije**

Broji dane na koje je pacijent bio izložen antiretrovirusnim lijekovima prije sudjelovanja u studiji, dajući uvid u povijest liječenja.

1. **race**: Rasa pacijenta (0 = bijelac, 1 = ne-bijelac), što može biti relevantno za genetske aspekte bolesti ili pristupa liječenju.

**race: Rasa pacijenta**

Rasa može biti relevantna zbog genetskih varijacija koje utječu na odgovor na liječenje ili zbog socijalnih i ekonom

1. **gender**: Spol pacijenta (0 = žensko, 1 = muško), bitan za razumijevanje demografije studije.

**gender: Spol pacijenta**

Spol igra važnu ulogu za razumijevanje demografske strukture populacije i potencijalnih razlika u odgovoru na liječenje ili progresiji bolesti.

1. **str2**: Antiretrovirusna povijest (0 = naivan, 1 = iskusan), odnosno je li pacijent ranije bio izložen antiretrovirusnom liječenju.

**str2: Antiretrovirusna povijest**

Ova varijabla kategorizira pacijente na temelju njihove prethodne izloženosti antiretrovirusnom liječenju, odražavajući njihovu "naivnost" ili "iskustvo" s terapijom.

1. **strat**: Stratifikacija antiretrovirusne povijesti, kategorizacija prema dužini prethodnog liječenja.

**strat: Stratifikacija antiretrovirusne povijesti**

Detaljnije kategorizira pacijente prema dužini i intenzitetu prethodnog antiretrovirusnog liječenja, što je važno za razumijevanje potencijalne rezistencije na lijekove.

1. **symptom**: Simptomatski indikator (0 = asimptomatski, 1 = simptomatski), označava prisutnost simptoma povezanih

**symptom: Simptomatski indikator**

Ova varijabla razlikuje pacijente na temelju prisutnosti ili odsutnosti simptoma bolesti, što može utjecati na odabir i ciljeve liječenja.

1. **treat**: Indikator tretmana koji pacijent prima, sličan varijabli trt, ali se ovdje fokusira na razlikovanje između primanja samo ZDV (Zidovudine) i drugih tretmana (0 = samo ZDV, 1 = ostali tretmani). Ova varijabla pomaže u razumijevanju kako se različiti režimi liječenja uspoređuju u smislu ishoda za pacijente.
2. **offtrt**: Pokazuje je li pacijent prestao s tretmanom prije 96±5 tjedana (0 = ne, 1 = da). Ova informacija je važna za analizu utjecaja prekida tretmana na dugoročne ishode, uključujući preživljavanje i progresiju bolesti.
3. **cd40**: CD4 broj na početku studije. CD4 stanice su vrsta bijelih krvnih stanica koje igraju ključnu ulogu u imunološkom odgovoru. HIV napada i uništava CD4 stanice, što slabi imunološki sustav. Početni broj CD4 stanica može pružiti uvid u stupanj imunološkog oštećenja prije početka liječenja.
4. **cd420**: CD4 broj na 20±5 tjedana. Praćenje promjene CD4 broja tijekom vremena omogućuje procjenu učinkovitosti antiretrovirusnog tretmana u obnovi imunološkog odgovora.
5. **cd80**: CD8 broj na početku studije. CD8 stanice su još jedna vrsta bijelih krvnih stanica, poznate kao citotoksične T stanice, koje mogu ubijati zaražene stanice. U kontekstu HIV-a, visoki CD8 brojevi mogu odražavati pokušaj tijela da se bori protiv virusa.
6. **cd820**: CD8 broj na 20±5 tjedana. Kao i kod CD4, promjene u broju CD8 stanica tijekom vremena mogu pružiti uvid u imunološki odgovor na antiretrovirusni tretman.
7. **cid**: Indikator cenzuriranja (1 = neuspjeh, 0 = cenzuriranje). Ova varijabla razlikuje između pacijenata koji su doživjeli "neuspjeh" (npr., smrt ili značajno pogoršanje stanja) od onih čiji su podaci cenzurirani (npr., izgubljeni u praćenju ili studija završena prije nego što se dogodio ishod). Razumijevanje razlike između ovih ishoda ključno je za točnu analizu preživljavanja i efikasnosti tretmana.

**Antiretrovirusna terapija (ART)** je liječenje koje se koristi za upravljanje i kontrolu infekcije virusom humane imunodeficijencije (HIV), virusom koji uzrokuje AIDS (sindrom stečene imunodeficijencije). ART ne liječi HIV, ali može značajno usporiti napredovanje bolesti, smanjiti količinu virusa u tijelu (virusno opterećenje) do razina koje su često nedetektibilne laboratorijskim testovima, i pomoći u očuvanju funkcije imunološkog sustava. Cilj antiretrovirusne terapije je produljiti i poboljšati kvalitetu života zaraženih osoba.

Antiretrovirusni lijekovi djeluju na različite faze životnog ciklusa HIV-a kako bi spriječili njegovo umnožavanje i širenje u tijelu. Terapija obično uključuje kombinaciju lijekova iz različitih klasa kako bi se spriječila otpornost virusa na lijekove, stanje u kojem HIV mutira i postaje manje osjetljiv ili potpuno otporan na djelovanje jednog ili više antiretrovirusnih lijekova.

Osnovne klase antiretrovirusnih lijekova uključuju:

1. Inhibitori reverzne transkriptaze (NRTI i NNRTI): Onemogućavaju virusu da koristi reverznu transkriptazu, enzim potreban za pretvorbu virusne RNA u DNA. To spriječava HIV da se integrira u genski materijal domaćina i replicira se.
2. Inhibitori proteaze: Sprječavaju proteazu, enzim koji HIV koristi za razgradnju proteina potrebnih za sastavljanje novih virusnih čestica.
3. Inhibitori fuzije i ulaska: Blokiraju sposobnost HIV-a da uđe u T-stanice domaćina tako što sprječavaju spajanje virusne ovojnice s membranom T-stanice.
4. Inhibitori integracije: Sprječavaju integraciju, proces kojim se HIV-ova DNA umetne u genski materijal T-stanice domaćina.
5. Inhibitori post-vezanja: Djeluju nakon što se HIV veže za T-stanicu, ali prije nego što virus uđe u stanicu.

Antiretrovirusna terapija je ključni element u upravljanju HIV infekcijom i sprječavanju njezina napredovanja do AIDS-a. Osim što poboljšava zdravlje pojedinca, smanjenje virusnog opterećenja do nedetektibilnih razina također smanjuje rizik od prijenosa virusa na druge osobe.