

SEGURETAT EN L'ÚS DE LES DROGUES ANTIMITÒTIQUES

IMMACULADA MARTÍN, ROGÉLIA FERNÁNDEZ, JOSEP FERRÍS,
EMPAR VERDAGUER I VICTÒRIA CASTEL

Unitat Infermeria-Unitat Mèdica. Secció d'Oncologia Pediàtrica.
Hospital Infantil La Fe. València.

Dins del sistema sanitari, la realització d'algunes tècniques diagnòstiques i/o terapèutiques impliquen un risc contra els malalts i, indirectament, contra el personal sanitari que les du a terme.

Els malalts obtenen amb aquestes tècniques uns beneficis que compensen de sobra els riscos, però per al personal sanitari els efectes nocius s'incrementen per l'ús diari d'un medi ambient contaminat per materials agressius contra la salut.

De sobra és conegut el perill de les radiacions en algunes seccions hospitalàries (Rx., Radioteràpia, Medicina Nuclear, etc.) i per tant el personal se'n protegeix perfectament. En canvi, és poc conegut el perill que pot derivar-se de la manipulació de les drogues antimitòtiques, i la protecció del personal sanitari n'és pràcticament nul·la.

La majoria de les drogues antimitòtiques produeixen efectes tòxics tant en les cèl·lules tumorals (efectes terapèutics) com en les cèl·lules normals (efecte iatrogènic). L'acció de les drogues antineoplàsiques s'efectua principalment sobre els components nuclears (DNA, RNA, etc.) que són elements imprescindibles per a la divisió i reproducció cel·lular. En animals d'experimentació s'ha comprovat que les alteracions dels àcids nucleics comporten efectes carcinogenètics, mutagènics i teratogènics sobre les cèl·lules normals. El personal sanitari, durant la preparació i administració de les drogues antimitòtiques, corre el perill que penetren al seu organisme pel contacte directe (pell i/o mucoses) o per via aèria (inhalació i/o aerosolització).

A la primera ullada el risc al qual està exposat el personal sanitari pot parèixer trivial comparat amb els efectes tòxics que pateixen els malalts oncològics amb les drogues antimitòtiques. Nogensmenys, si tenim en compte:

- a) que el període d'exposició del personal sanitari serà pràcticament diari, i probablement durant molts anys, i
- b) que ja s'han començat a detectar alteracions cromosòmiques en el personal que manipula aquestes drogues,

podem afirmar que és importantíssim i no gens exagerat:

- 1) mentalitzar tot el personal sanitari del perill potencial que implica manipular-les, i

- 2) aprendre i seguir estrictament les normes de seguretat recomanades per l'Institut Nacional del Càncer i el Servei Nacional de la Salut dels Estats Units.

Aquestes normes es poden classificar en dos grups:

- A) Pràctiques recomanades per al personal que prepara les drogues QT i.v.
- B) Pràctiques recomanades per al personal que les administra.

Aquestes pràctiques estan dirigides a la protecció del medi ambient i del personal que les manipula.

A) Preparació de les drogues QT parenterals

1. Tot procediment relacionat amb la preparació d'aquestes drogues caldrà que:
 - el realitze personal entrenat i capacitat,
 - es realitze en cambres de flux laminar.

La grandària de la cambra s'elegirà per a adaptar-se a les necessitats de la unitat.

2. Les cambres deuen d'ésser de flux laminar VERTICAL tipus A, ja que a més a més de la protecció evitarà l'aerosolització del preparador. Aquest deu estar familiaritzat amb la cabuda i les limitacions de la cambra.

L'aire filtrat sobrant serà expulsat a l'ambient de l'habitació, encara que és preferible la conducció fora de l'habitació. Això es pot fer instal·lant un extractor damunt de la cambra del tipus A o bé instal·lant una cambra del tipus B.

3. La superfície de treball de la cambra deurà cobrir-se amb un torcador plastificat rebutjable. Amb això es reduirà la dispersió de gotes i facilitarà la neteja; el torcador caldrà canviar-lo freqüentment.

4. El personal que prepara les drogues utilitzarà guants i bata quirúrgica tançada per davant amb mànegues llargues i punys acoblats. Les bates poden ésser rebutjables o normals. Els guants i les bates contaminats seran canviats.

En cas d'haver-hi contacte cutani amb la droga cal llavar la zona cutània amb sabó i aigua abundant. Si són els ulls, caldrà llavar-los amb aigua durant 15 minuts com a mínim tenint-los oberts i posteriorment fer-los revisar per un oftalmòleg.

5. Una vegada injectat lentament el dissolvent en el vial per a reconstruir la droga, i sense retirar l'agulla acoblada a la xeringa, s'extraurà una quantitat d'aire igual a la quantitat de dissolvent injectat per a normalitzar la pressió en l'interior del vial.

Aquesta tècnica es completarà col·locant al voltant d'agulla i vial un cotó humit amb alcohol per tal que absorbesca qualsevol escapament mínim de droga.

6. També es col·locarà un cotó humit amb alcohol al voltant de l'agulla i el vial en succionar la droga ja reconstituïda cap a la xeringa, i la mateixa operació es farà en expulsar-se les bombolles d'aire que s'hagen format en la xeringa. Cal parar molta atenció per evitar l'autoinoculació.

7. Les superfícies externes de les xeringues i els degotadors es netejaran de qualsevol resta de droga.

8. En obrir una ampolla de cristall, cal envoltar-ne el coll en cotó humit amb alcohol abans de trencar-la per absorbre possibles gotes i per protegir els dits de trossets de cristall.

9. Les xeringues i els degotadors amb drogues QT seran clarament datats i identificats. En lliurar-se a l'infermeria de la unitat portaran una etiqueta amb la llegenda: «Precaució: QT anticancerosa, manipuleu-la amb molta cura.»

10. En acabar de preparar les drogues cal netejar l'interior de la cambra amb un drap rebutjable humit amb alcohol.

11. Les xeringues i agulles contaminades seran eliminades sense separar-les, per tal de prevenir aerosolitzacions. Caldrà col·locar-les en un recipient resistent i im-

perforable. Aquest recipient, igual que les botelles contaminades, vials, guants, paper absorbent, bates rebutjables, etc., seran col·locats en bosses de plàstic resistent que posteriorment seran segellades i incinerades. Les bates normals es llavaran de forma habitual.

12. Cal llavar-se les mans després de retirar-ne els guants, ja que aquests no substitueixen el llavat.

13. Les drogues QT sobrants seran eliminades d'acord amb les recomanacions dels productes tòxics i/o peril·losos (segellades i incinerades).

B) Administració de les drogues QT parenterals

1. S'utilitzarà el mateix tipus de bates que les anteriorment esmentades.

2. En les maniobres en què pot haver-hi escapament de droga (extracció de bombolles d'aire de la xeringa, injecció de la droga, connexió de la xeringa a una clau del degotador, desconexió de tubs, etc.) cal utilitzar guants, que es rebutjaran després de cada ús.

3. En expulsar les bombolles d'aire cal col·locar cotó humit amb alcohol en els extrems d'eixida (punta d'agulla, de xeringa, tub i.v., etc.).

4. Cal no separar les agulles de les xeringues en rebutjar-les a recipients resistent i adients.

5. En cas de contacte cutani o amb l'ull fer allò anteriorment esmentat.

6. Tot el personal sanitari, tant tècnic com auxiliar, deu conèixer que aquestes drogues són excretades en prou concentració després de l'administració i.v. Per això cal evitar el contacte amb la pell-mucoses i impedir l'aerosolització durant l'arreglament i eliminació de les excretes, per tant serà condició indispensable:

- ús obligatori de guants,
- màxima cura en aquestes operacions.

7. Mentrestant no es dispose de la cambra de flux laminar vertical es recomana l'ús d'ulleres amples i careta durant la manipulació de les drogues QT, encara que aquestes mesures no protegeixen totalment les àrees exposades (front i coll).

Conclusions

1. Les drogues QT són potencialment peril·loses per al personal sanitari.
2. Cal que aquest personal:
 - estiga ben format i entrenat,
 - posei el màxim interès en totes les recomanacions esmentades.
3. Les dones embarassades deuen ésser traslladades a altres seccions.
4. Conveniència de realitzar periòdicament estudis citogenètics al personal que tinga més contacte amb les drogues QT.

Bibliografia

Recommendations for the safe handling of parenteral antineoplastic drugs. Prepared by the division of safety, in collaboration with the clinic Center Pharmacy and nursing staff. And the National Center Institute. Bethesda. M.D., us Dept. of Health and Human Services, Public Health Service, NIH Publication No 83-2621, 1982.

- WEKWIK, H., KLEPP, O., BROGGER, A.; Chromosome analyses of nurses handling cytostatic agents. *Cancer Treat Rep* 1982; 65:607-610.
- ROY, B. JONES, PhD, M.D.; ROBERT FRANK, R. Ph; TERRY MASS, R.N., B.S.N.: Safe handling of chemo-Therapeutic agents: A report from the mount Sinai Medical Center.
- NGUYEN, T.U., THEISS, J.C. and MATNEY, T.S.: «Exposure of pharmacy personnel to mutegenic antineoplastic drug.» *Cancer Research*. 1982; 42:4752-4796.
- ANDERSON, R.W., PUCKETT, W.H., DANA, W.J. et al «Risk of handling injectable antineoplastic agents» *Am. J. Hosp. Pharm.* 1982; 39:1881-1887.
- FALK, K., GRÖHN, P., SORAS, M. et al. «Mutamanicity in urine of nurses handling cytostatic drugs.» *Lancet* 1979; 1:1250-1251.
- GROSS, J., JOHNSON, B.L., BERTINO, J.R. «Possible hazards of working with cytotoxic agents. A review of the literature.» *Oncol. Nurs. Forum* 1981; 8:10-12.